

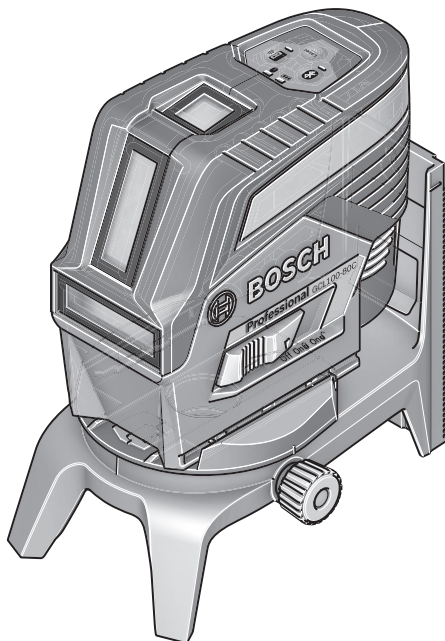
IMPORTANT:
Read Before Using

IMPORTANT :
Lire avant usage

IMPORTANTE:
Leer antes de usar



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



GCL100-80C
GCL100-80CG



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

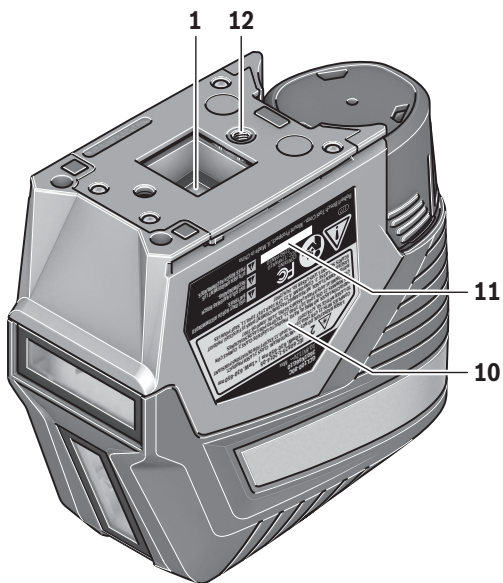
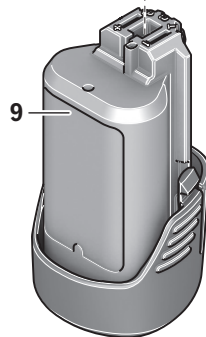
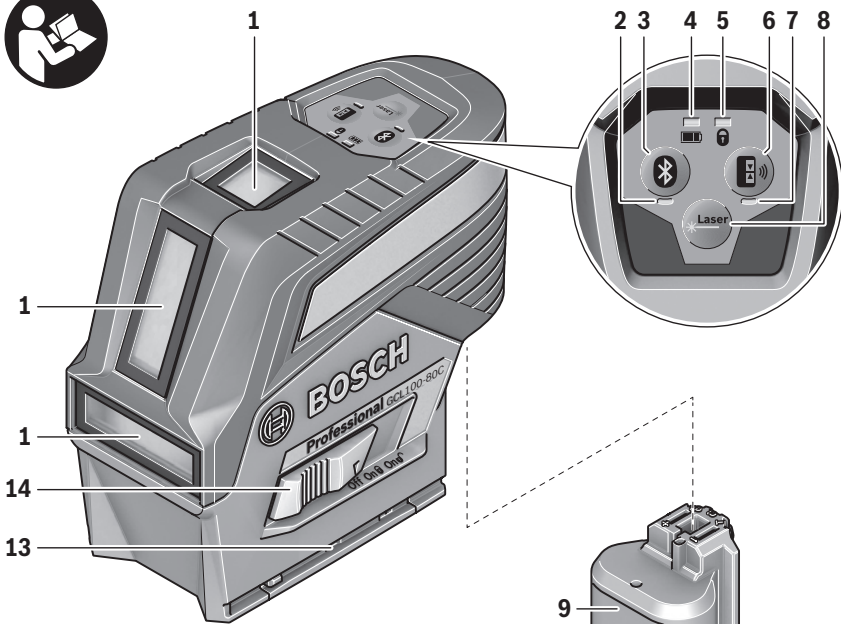
Llame gratis para
obtener información
para el consumidor y
ubicaciones de servicio

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

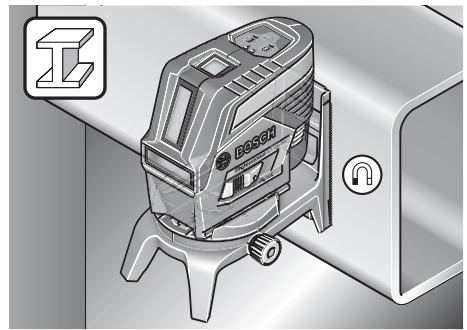
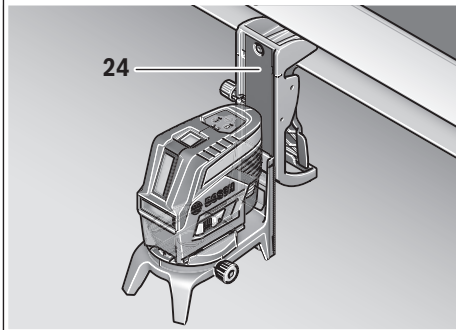
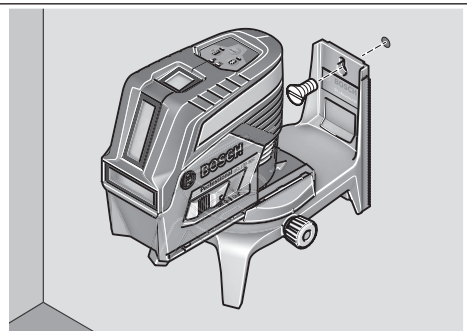
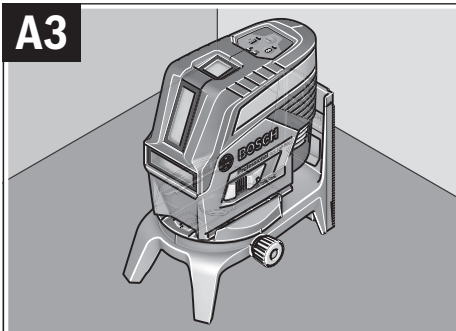
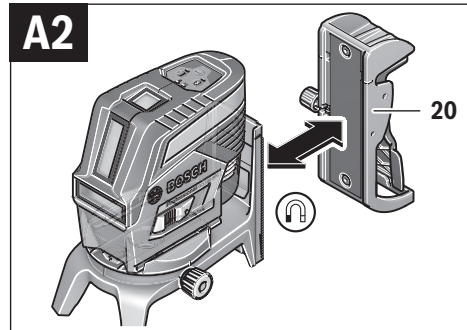
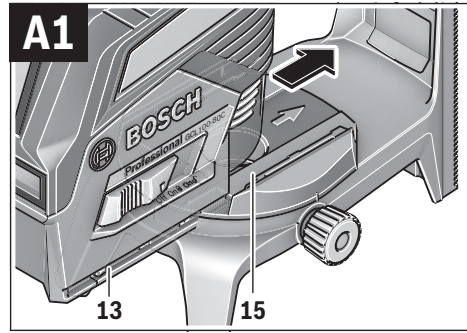
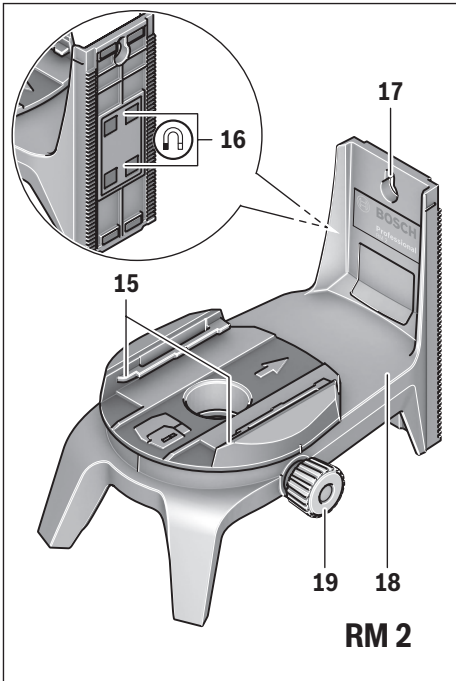
For English Version
See page 8

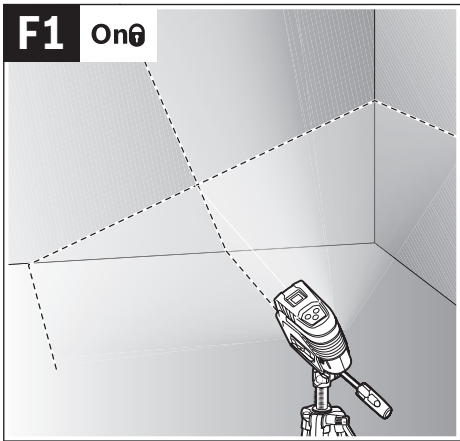
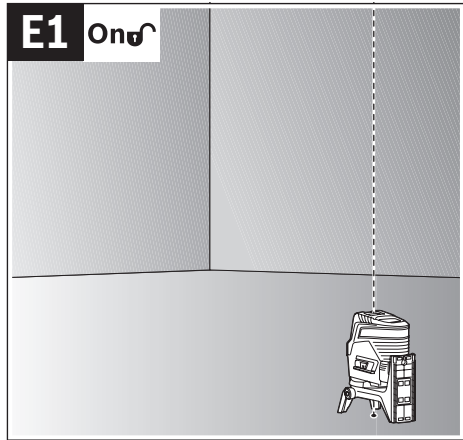
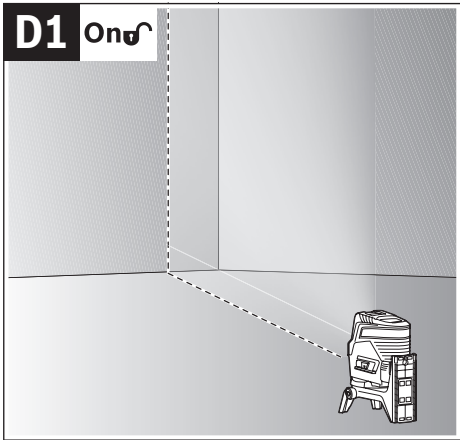
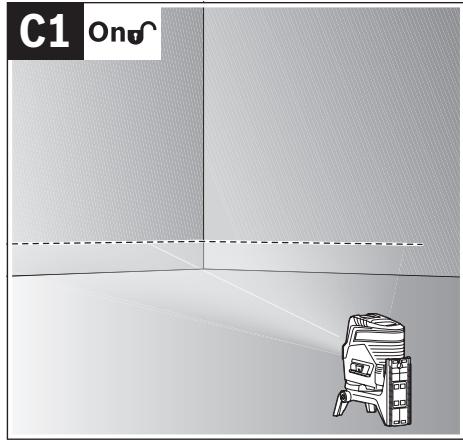
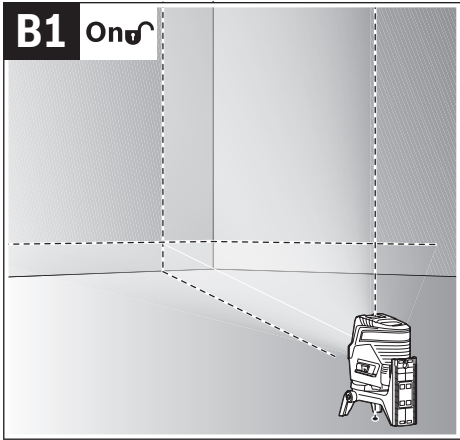
Version française
Voir page 23

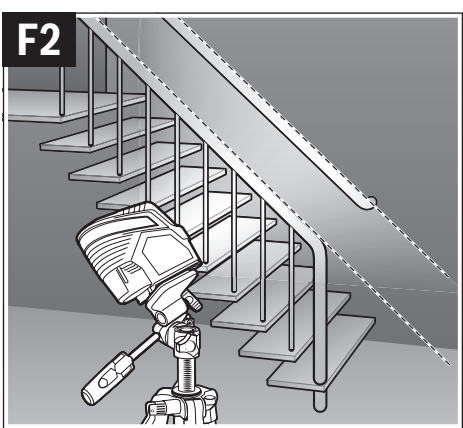
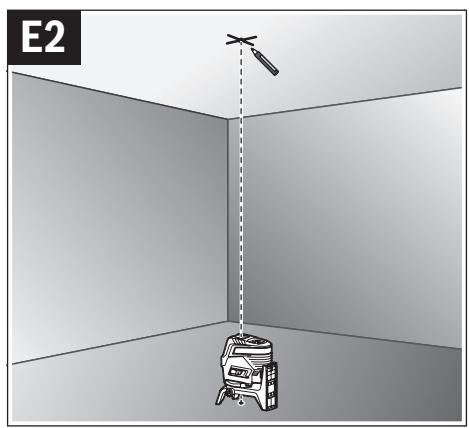
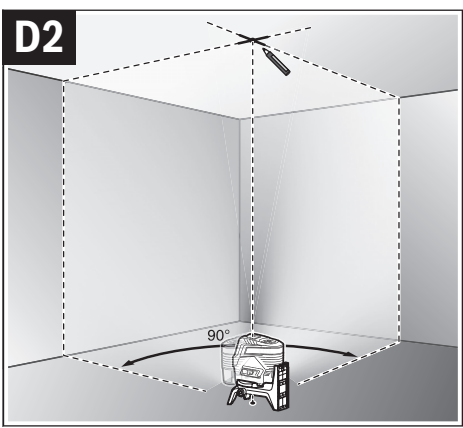
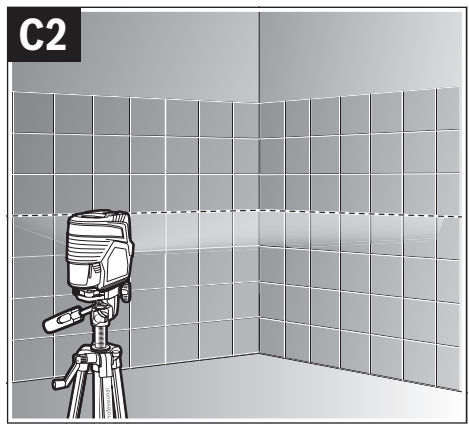
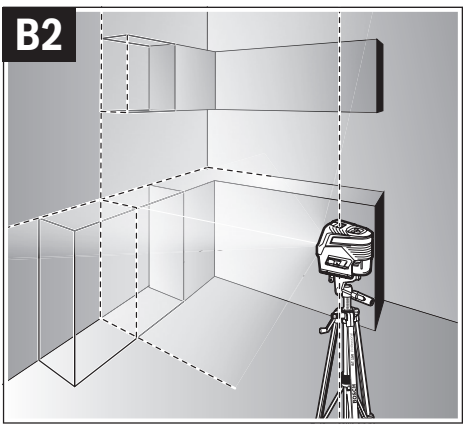
Versión en español
Ver la página 38



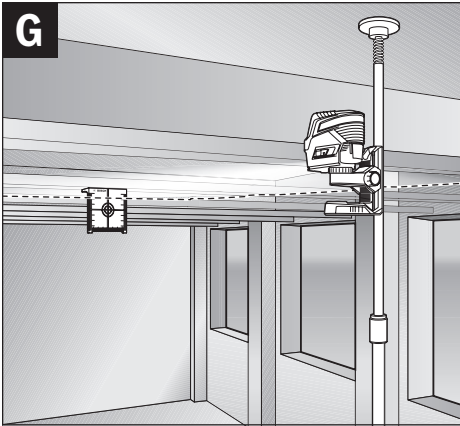
GCL100-80C
GCL100-80CG



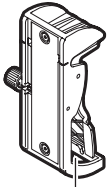
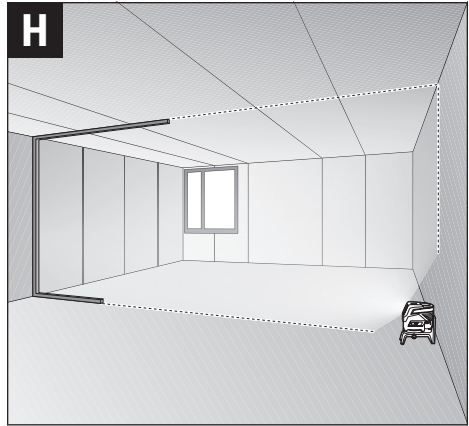




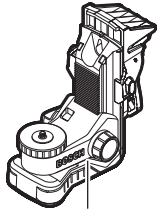
G



H



20
BM 3 (1 618 C01 43V)



21
BM 1 (0 601 015 A11)



22



23



LR 6
(0 601 069 H10)

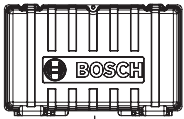


LR 8
(0 601 069 J11)

25



24



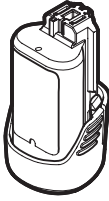
26
Carry Case
(2 610 054 346)



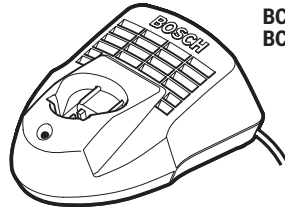
27
BT 150
(0 601 096 B10)



28
BP 350
(0 601 015 B10)



BAT414
BAT415







BC330
BC430



GAL 12V-20

Safety Symbols

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

| | |
|---|--|
|  | This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death. |
|  | Read manual symbol - Alerts user to read manual. |
|  | WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury. |
|  | This symbol designates that this laser leveling tool complies with Part 15 of the FCC Rules. |

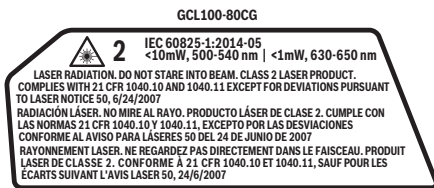
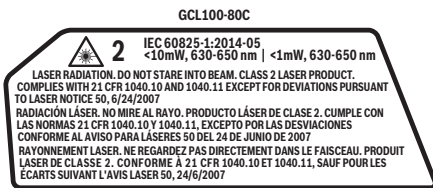
General Safety Rules

WARNING Read all instructions. Failure to follow all instructions listed below may result in hazardous radiation exposure, electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DO NOT use the laser viewing glasses as safety goggles. The laser viewing glasses are used for improved visualization of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

DO NOT use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic. The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce color perception.

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

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

Work area safety

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

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

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

Do not operate the 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 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. Accidental energizing laser tool that have the switch on invites accidents.

Magnets



Keep the tool, positioning device RM 2 (18), BM 1 (21), laser receiver LR 6/LR8 (25), and laser target plate (24) away from cardiac pacemakers. The

magnets of the tool and laser target plate generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

Keep the tool, positioning device RM 2 (18), BM 1 (21), laser receiver LR 6/LR8 (25), and laser target plate (24)

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

Use and care

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

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

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

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

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

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 designated 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

connection 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 as well as plumb points. The measuring tool is suitable for indoor and outdoor use.

Features

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

- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 Exit opening for laser beam | 9 Battery pack* | 19 Fine adjustment knob of rotating platform |
| 2 Indicator for <i>Bluetooth</i> [®] connection | 10 Laser warning label | 20 Ceiling clip (BM 3)* |
| 3 <i>Bluetooth</i> [®] button | 11 Serial number | 21 Positioning device BM 1* |
| 4 Charging condition of battery pack | 12 Tripod mount 1/4" | 22 Laser viewing glasses* |
| 5 Working without automatic leveling indicator | 13 Guide groove | 23 Protective pouch* |
| 6 Receiver mode button | 14 On/Off switch | 24 Laser target plate |
| 7 Receiver mode indicator | 15 Guide rail | 25 Laser receiver* |
| 8 Button for laser operating mode | 16 Magnets | 26 Hard Carrying Case* |
| | 17 Fastening slot | 27 Tripod BT 150* |
| | 18 Rotating mount (RM 2)* | 28 Telescopic rod BP350* |

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

Technical Data

| Laser Model | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Working range (typical) ¹⁾ | | |
| -without laser receiver | up to 100 ft (30 m) | up to 100 ft (30 m) |
| -with laser receiver | 15-165 ft (5-50 m) | 15-165 ft (5-50 m) |
| -Upward laser point | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| -Downward laser point | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| Leveling Accuracy | | |
| -Laser lines | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) |
| -Laser points | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) |
| Self-leveling range (typical) | ±4° | ±4° |
| Leveling duration (typical) | <4s | <4s |
| Operating temperature | 14 °F ~ 122 °F (-10 °C ~ +50 °C) | 14 °F ~ 122 °F (-10 °C ~ +50 °C) |
| Storage temperature | | |
| -Laser Level | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) |
| -Battery | 32 °F ~ 122 °F (0 °C ~ +50 °C) | 32 °F ~ 122 °F (0 °C ~ +50 °C) |
| Charging temperature | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) |
| Max. altitude | 6560 ft (2000 m) | 6560 ft (2000 m) |
| Relative air humidity, max. | 90 % | 90 % |
| Pollution degree according IEC 61010 ⁴⁾ | 2 | 2 |
| Laser class | 2 | 2 |

| Laser Model | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|--|--|--|
| Laser type | | |
| -Line | 630-650 nm, <10 mW | 500-540 nm, <10 mW |
| -Point | 630-650 nm, <1 mW | 630-650 nm, <1 mW |
| Tripod mount | 1/4"-20 | 1/4"-20 |
| Laser tool power supply | | |
| - Battery pack (lithium-ion) | 10.8 V/12 V | 10.8 V/12 V |
| Battery Charger List | | |
| -Rechargeable Batteries | BAT414, BAT415 | BAT414, BAT415 |
| -Chargers | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 |
| Compatible laser receivers | LR 6, LR8 | LR8 |
| <i>Bluetooth</i> [®] laser tool | | |
| -Compatibility | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| <i>Bluetooth</i> [®] smartphone | | |
| -Compatibility | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| -Operating system | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) |
| Weight | 1.4 lb (0.62 kg) | 1.4 lb (0.62 kg) |
| Dimensions | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) |
| Degree of protection ³⁾ | IP 54 (dust and splash water protected) | IP 54 (dust and splash water protected) |

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

2) 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.

3) Battery port and battery packs not included.

4) Conductive pollution occurs, or dry, non-conductive pollution occurs which becomes conductive due to condensation, which is expected. In such conditions, equipment is normally protected against exposure to direct sunlight, precipitation, and full wind pressure, but neither temperature nor humidity is controlled.

Technical data determined with battery from delivery scope (BAT414).

The laser tool can be clearly identified with the serial number **11** on the type plate.

Preparation

Laser Tool Power Supply

The laser tool can only be operated with a Bosch rechargeable lithium-ion battery pack.

Operation with Bosch Rechargeable Lithium-ion Battery Pack

⚠ 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.

To insert the charged battery pack **9**, align battery pack and slide it into the battery port until it locks into position. Don't force.

To remove the battery pack **9**, press the battery release tabs and pull the battery pack out of the battery port. **Do not use force to do this.**

Battery Status Indicator

The battery status indicator **4** shows the charge condition of the battery pack or batteries:

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

If the battery pack is running low, the laser lines will gradually become dimmer. Immediately replace a fault battery pack.

Working with Rotating Mount RM2 (see figures A1 – A3)

You can use the rotating mount **18** to rotate the measuring tool 360° around a central, always visible plumb point. This enables you to align the laser lines precisely, without having to change the position of the measuring tool.

You can use the fine adjustment knob **19** to align vertical laser lines precisely with reference points.

Place the measuring tool with the guide groove **13** on the guide rail **15** of the rotating mount **18** and slide the measuring tool to the stop onto the platform.

To disconnect, pull the measuring tool in the opposite direction from the rotating mount.

Positioning possibilities of the rotating mount:

- standing on a flat surface,
- screwed to a vertical surface,
- on metallic surfaces using the magnets **16**,
- on metallic ceiling strips using the ceiling clip **20**.

Operation

Initial Operation

- **Protect the tool against moisture and direct sun light.**
- **Do not subject the tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the tool can be impaired.
- **Avoid heavy impact or 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 is locked to help prevent damage in case of intense movement.

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 measuring tool, slide the On/Off switch **14** to position "On" (for working without automatic leveling) or to position "On" (for working with automatic leveling). As soon as it is switched on, the measuring tool emits laser lines from the exit openings **1**.

To **switch off** the measuring tool, slide the On/Off switch **14** to position "Off".

The pendulum unit is locked when the tool is switched off.

When exceeding the maximum permitted operating temperature of 122 °F (50 °C), the measuring tool switches off to protect the laser diode. After cooling down, the measuring tool is ready for operation and can be switched on again.

Automatic Shut-off

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

To switch the measuring tool back on after automatic shut-off, you can either slide the On/Off switch **14** to position "Off" first and then switch the measuring tool back on, or press button **8**.

Temporarily Deactivating Automatic Shut-Off

To deactivate automatic shut-off, hold down button **8** for at least 3 s with the measuring tool switched on. If automatic shut-off is deactivated, the laser lines will flash briefly as confirmation.

Note: If the operating temperature exceeds 113°F (45°C), automatic shut-off can no longer be deactivated.

After the next time the measuring tool is switched off and on, the automatic shut-off will be activated again.

Setting the operating mode (see figures B1-F1)

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

- **Cross-line and point operation:** The measuring tool generates a horizontal and a vertical laser line facing forward, a vertical laser point facing upward and a vertical laser point facing downward.
The laser lines cross at a 90° angle.
- **Horizontal line operation:** The measuring tool generates a horizontal laser line facing forward.
- **Vertical line operation:** The measuring tool generates a vertical laser line facing forward.

If the measuring tool is positioned in the room, the vertical laser line is displayed on the ceiling beyond the upper laser point.

If the measuring tool is positioned directly against a wall, the vertical laser line generates an almost completely allround laser line (360° line).

- **Point operation:** The measuring tool generates a vertical laser point facing upward and a vertical laser point facing downward.

Use button **8** to switch between the individual operating modes, see table on page 24.

All modes except for point operation can be selected both with and without automatic leveling.

Receiver Mode

Receiver mode must be activated to work with the laser receiver **25**, –regardless of which operating mode is selected–.

In receiver mode the laser lines flash at very high frequency, enabling them to be detected by the laser receiver **25**.

To switch on receiver mode, press button **6**. Indicator **7** will light up green.

When receiver mode is switched on, the laser lines are less visible to the human eye. For this reason, switch receiver mode off by pressing button **6** again to work without a laser receiver. Indicator **7** will extinguish.

Automatic Leveling

Working with Automatic Leveling (see figures B1–E1)

After switching on, the leveling function automatically compensates irregularities within the self-leveling range of $\pm 4^\circ$. The measuring tool is leveled in as soon as the laser lines no longer flash.

If the automatic leveling function is not possible, e.g. because the surface on which the measuring tool stands deviates by more than 4° from the horizontal plane, the laser beams flash. In this case, bring the measuring tool to the level position and wait for the self-leveling to take place.

In case of ground vibrations or position changes during operation, the measuring tool is automatically leveled in again. To avoid errors by moving the measuring tool, check the position of the laser beams with regard to the reference points upon re-leveling.

Position the measuring tool on a level, firm support or attach it to the rotating mount **18**.

For work with automatic leveling, slide the On/Off switch **14** to position “On^o”.

If the measuring tool is outside of the self-leveling range, the laser lines and/or points will flash quickly.

If you deactivate automatic leveling (On/Off switch **14** to position “On^o”), the measuring tool will switch to cross-line operation.

Working with Automatic Levelling

| | Horizontal line operation | Vertical line operation | Point operation | Indicator 5 for working without automatic levelling | Figure |
|--|---------------------------|-------------------------|-----------------|---|-----------|
| On/Off switch 14 in position “On ^o ” | ● | ● | ● | | B1 |
| Press 1 time | ● | – | – | | C1 |
| Press 2 times | – | ● | – | | D1 |
| Press 3 times | – | – | ● | | E1 |
| Press 4 times | ● | ● | ● | | B1 |

Working without Automatic Leveling (see figure F1)








When automatic leveling is switched off, you can hold the measuring tool freely in your hand or place it on an inclined surface. The laser beams no longer necessarily run vertical to each other.

For work without automatic leveling, slide the On/Off switch **14** to position “**On**”.

The laser lines will flash slowly.

If you activate automatic leveling (On/Off switch **14** to position “**On**”), the measuring tool will switch to cross-line operation with point operation.

Working without Automatic Leveling

| | Horizontal line operation | Vertical line operation | Point operation | Indicator 5 for working without automatic levelling | Figure |
|---|---------------------------|-------------------------|-----------------|---|-----------|
| On/Off switch 14 in position “ On ” | ● Cross-line operation | ● | – |  red | F1 |
|  Press 1 time | ● | – | – |  red | |
|  Press 2 times | – | ● | – |  red | |
|  Press 3 times | ● Cross-line operation | ● | – |  red | F1 |

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).

For information on the necessary system requirements for a *Bluetooth*® connection, please refer to the Bosch website at www.bosch-pt.com

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.

To switch on *Bluetooth*® for the remote control, press the *Bluetooth*®-button **3**. Ensure that the *Bluetooth*® interface is activated on your mobile terminal/device.

After starting the Bosch application, the connection between the mobile terminal/device and the laser tool is established. When several active laser tools are found, select the appropriate laser tool. When only one active laser tool is found, the connection is automatically established.

The connection is established as soon as the *Bluetooth*® indicator **2** lights up.

The *Bluetooth*® connection may be interrupted if there is too much distance or there are obstacles between laser tool and mobile terminal/device and if there are any electromagnetic interference sources. In this case, the *Bluetooth*® indicator flashes.

Switching Off *Bluetooth*®

To switch off *Bluetooth*® for the remote control, press the *Bluetooth*®-button **3** or switch off the laser tool.

Accuracy Check of the Laser Tool

Influences on Accuracy

The ambient temperature has the greatest influence. Especially temperature differences occurring from the ground upward can divert 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 (20 m). 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.

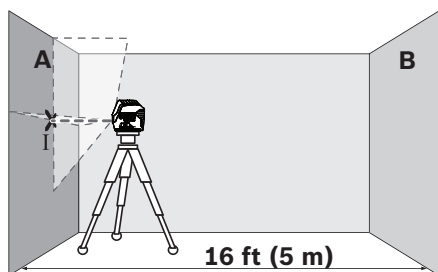
Firstly, check the leveling accuracy of the horizontal laser line and then the leveling accuracy of the vertical laser line.

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

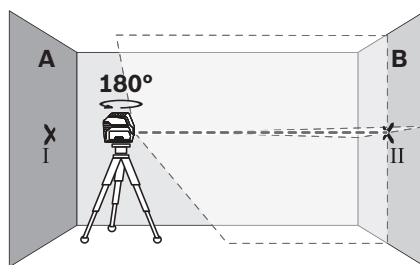
Checking the Height Accuracy of the Horizontal Line

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

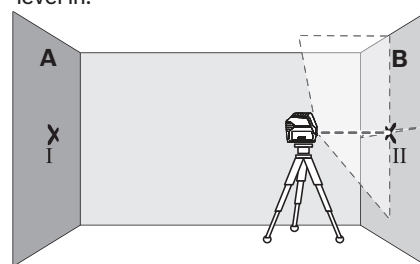
- Mount the tool onto a tripod, or place it on a firm and level surface close to the wall A. Switch the tool on. Select cross-line operation with automatic leveling.



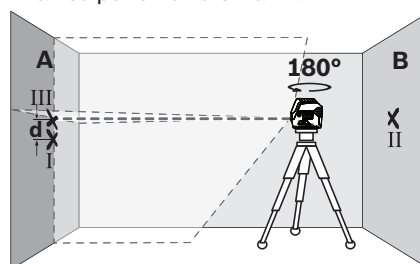
- Direct the laser against the close wall A and allow the tool to level in. Mark the center of the point where the laser lines cross each other on the wall (point I).



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



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



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

The maximum permitted deviation d_{max} can be calculated as follows:

$d_{MAX} = \text{double the distance between the walls} \times 0.004 \text{ in/ft}$

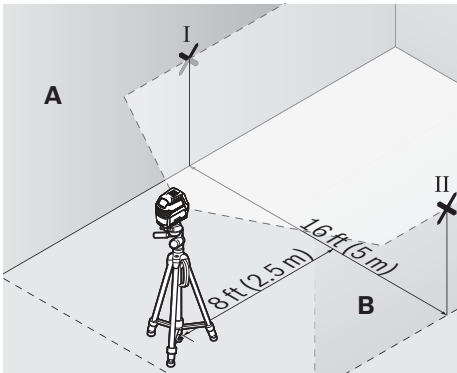
Example: If the distance between the walls is 16 ft (5 m), the maximum deviation is

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ ft} \times 0.004 \text{ in/ft} = 1/8 \text{ in}$. The marks must therefore be maximum 1/8 in. apart.

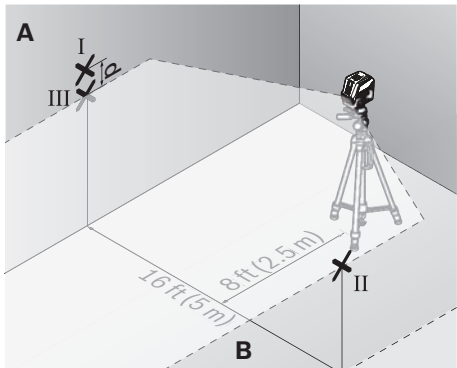
Checking the Leveling Accuracy of the Horizontal Line

For the check, a free surface of approx. 16 x 16 ft (5 x 5 m) is required.

- Set up the measuring tool on a firm, level surface between both walls A and B. Allow the measuring tool to level in while in horizontal operation.



- At a distance of 8 ft (2.5 m) from the measuring tool, mark the centre of the laser line (point I on wall A and point II on wall B) on both walls.



- Set up the measuring tool 16 ft (5 m) away turned by 180° and allow it to level in.

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

- Mark the centre of the laser line as point III (vertically above or below point I) on the wall A.

- The difference d of both marked points I and III on wall A indicates the actual deviation of the measuring tool from the level plane.

The maximum permitted deviation d_{max} can be calculated as follows:

$d_{MAX} = \text{double the distance between the walls} \times 0.004 \text{ in/ft}$

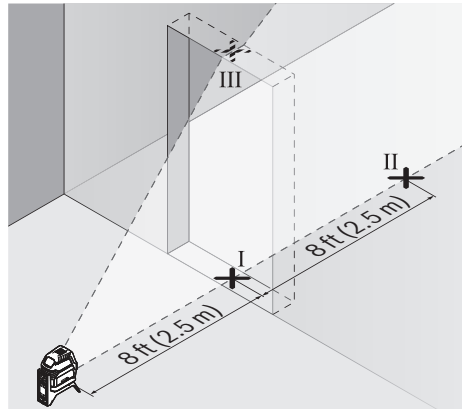
Example: If the distance between the walls is 16 ft (5 m), the maximum deviation is

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ ft} \times 0.004 \text{ in/ft} = 1/8 \text{ in}$. The marks must therefore be maximum 1/8 in. apart.

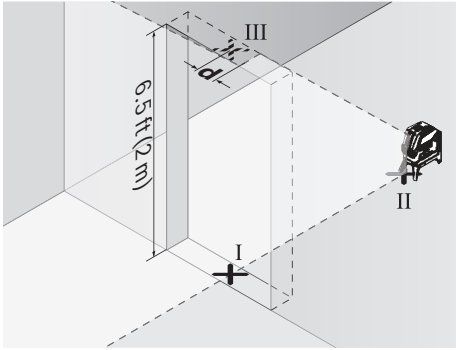
Checking the Leveling Accuracy of the Vertical Line

For this check, a door opening is required with at least 8 ft (2.5 m) 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 (2.5 m) away from the door opening. Allow the tool to level in while in vertical operation with automatic leveling, and direct the laser beam at the door opening.



- Mark the center of the vertical laser line at the floor of the door opening (point I), at a distance of 16 ft (5 m) 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.

Doubled height of the door opening x 0.004 in/ft

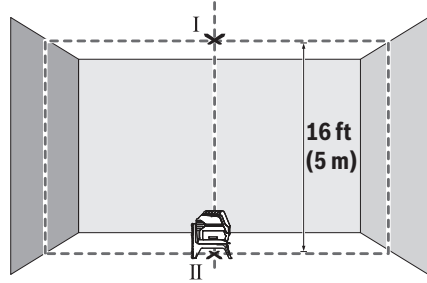
Example: For a door-opening height of 6.5ft, the maximum deviation may be

$2 \times 6.5 \text{ ft} \times \pm 0.004 \text{ in/ft} = \pm 1/16 \text{ in}$.
Consequently, points III and IV may be no more than 1/16 in (max.) apart from each other.

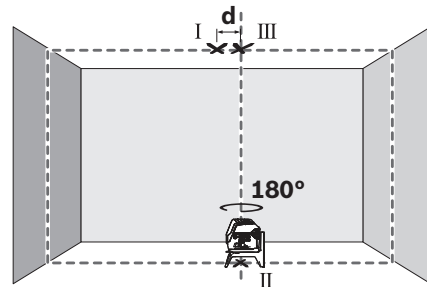
Checking Plumb Accuracy

For this check, a free measuring distance of approx. 16 ft (5m) between floor and ceiling on a firm surface is required.

- Mount the measuring tool onto the rotating mount and place it on the floor.
- Switch the measuring tool on and allow it to level.



- Mark the centre of the upper crossing point on the ceiling (point I). Also mark the centre of the bottom laser point on the floor (point II).



- Rotate the measuring tool 180°. Position it so that the centre of the lower laser point is on the point II which has already been marked. Allow the measuring tool to level. Mark the centre of the upper laser point (point III).
- The difference **d** of both marked points I and III on the ceiling results in the actual deviation of the measuring tool to the plumb line.

The maximum permitted deviation d_{MAX} can be calculated as follows:

$d_{MAX} = \text{double the distance between floor and ceiling} \times 0.009 \text{ in/ft}$

Example: If the distance from the floor to the ceiling is 5m, the maximum deviation is

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ ft} \times 0.009 \text{ in/ft} = 9/32 \text{ in}$. The marks must therefore be maximum 9/32 in. apart.

Working Advice

- For marking, always use only the center of the laser point or the laser line. The size of the laser point as well as the width of the laser line change with distance.
- The measuring tool is equipped with a radio interface. Local operating restrictions, e.g. in airplanes or hospitals, are to be observed.

Working with the Tripod (Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable support surface for measuring. Place the measuring tool with the 1/4" tripod mount **12** on the thread of the tripod **27** or a conventional camera tripod. Tighten the measuring tool using the locking screw of the tripod.

Adjust the tripod roughly before switching on the measuring tool.

Fastening with the Universal Holder (Accessory) (see figure G)

With the BM 1 positioning device **21**, you can fasten the measuring tool, e.g., to vertical surfaces, pipes or magnetisable materials. The universal holder is also suitable for use as a ground tripod and makes the height adjustment of the measuring tool easier.

Adjust the BM 1 positioning device **21** roughly before switching on the measuring tool.

Working with the Laser Target Plate (see figure G)

The laser target plate **24** increases the visibility of the laser beam under unfavourable conditions and at large distances.

The reflective part of the laser target plate **24** 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.

Laser Viewing Glasses (Accessory)

The laser viewing glasses filter out ambient light. This enhances the laser visibility for the eye.

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

Work Examples (see figures B2–F2, G and H)

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

Always position the measuring tool close to the surface or edge you want to check, and allow it to level in prior to each measurement.

Maintenance and Service

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

Keep the tool clean at all times.

Do not immerse the tool into water or other fluids.

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

Regularly clean the surfaces at the exit opening of the laser in particular, and pay attention to any fluff of fibers.

If the tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service center for Bosch power tools.

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

In case of repairs, send in the tool packed in its protective pouch **23**.

ENVIRONMENT PROTECTION



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

LIMITED WARRANTY OF BOSCH LASER AND MEASURING TOOL PRODUCTS

Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants to the original purchaser only, that all Bosch lasers and measuring tools will be free from defects in material or workmanship for a period of one (1) year from date of purchase. Bosch will extend warranty coverage to two (2) years when you register your product within eight (8) weeks after date of purchase. Product registration card must be complete and mailed to Bosch (postmarked within eight weeks after date of purchase), or you may register on-line at www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. If you choose not to register your product, a one (1) year limited warranty will apply to your product.

30 Day Money Back Refund or Replacement -

If you are not completely satisfied with the performance of your laser and measuring tools, for any reason, you can return it to your Bosch dealer within 30 days of the date of purchase for a full refund or replacement. To obtain this 30-Day Refund or Replacement, your return must be accompanied by the original receipt for purchase of the laser or optical instrument product. A maximum of 2 returns per customer will be permitted.

SELLER'S SOLE OBLIGATION AND YOUR EXCLUSIVE REMEDY under this Limited Warranty and, to the extent permitted by law, any warranty or condition implied by law, shall be the repair or replacement of parts, without charge, which are defective in material or workmanship and which have not been misused, carelessly handled, or misrepaired by persons other than Seller or Authorized Service Center. To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete Bosch laser or measuring tool, transportation prepaid, to any BOSCH Factory Service Center or Authorized Service Center. Please include a dated proof of purchase with your tool. For locations of nearby service centers, please use our on-line service locator or call 1-877-267-2499.

THIS WARRANTY PROGRAM DOES NOT APPLY TO TRIPODS AND RODS. Robert Bosch Tool Corporation ("Seller") warrants tripods and leveling rods for a period of one (1) year from date of purchase.

THIS LIMITED WARRANTY DOES NOT APPLY TO OTHER ACCESSORY ITEMS AND RELATED ITEMS. THESE ITEMS RECEIVE A 90 DAY LIMITED WARRANTY.

To make a claim under this Limited Warranty, you must return the complete product, transportation prepaid. For details to make a claim under this Limited Warranty please visit www.boschtools.com or call 1-877-267-2499.

ANY IMPLIED WARRANTIES SHALL BE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LIABILITY FOR LOSS OF PROFITS) ARISING FROM THE SALE OR USE OF THIS PRODUCT. SOME STATES IN THE U.S., AND SOME CANADIAN PROVINCES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS LIMITED WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE IN THE U.S., OR PROVINCE TO PROVINCE IN CANADA AND FROM COUNTRY TO COUNTRY.

THIS LIMITED WARRANTY APPLIES ONLY TO PRODUCTS SOLD WITHIN THE UNITED STATES OF AMERICA, CANADA AND THE COMMONWEALTH OF PUERTO RICO. FOR WARRANTY COVERAGE WITHIN OTHER COUNTRIES, CONTACT YOUR LOCAL BOSCH DEALER OR IMPORTER.



Symboles relatifs à la sécurité

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

| | |
|--|---|
| | C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un danger de lésion corporelle. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort. |
| | DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave. |
| | AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave. |
| | MISE EN GARDE, conjointement avec le symbole d'alerte en liaison avec la sécurité, indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera une blessure légère ou modérée. |

Consignes générales de sécurité

Lisez toutes les instructions. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-dessous risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements, un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

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

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° 50 daté du 24 juin 2007. Ceci risquerait de causer l'aveuglement des personnes affectées.

NE RETIREZ PAS et n'effacez pas des étiquettes d'avertissement ou de mise en garde. Le retrait de telles étiquettes augmente le risque d'exposition aux rayonnements laser. L'emploi de commandes ou de réglages autres que ceux qui sont indiqués dans ce mode d'emploi risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

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

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

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



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

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

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

NE DÉMONTÉZ PAS l'instrument. Il ne contient aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Ne modifiez ce produit en aucune façon. Toute modification de cet instrument risquerait de causer une exposition dangereuse aux rayonnements.

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

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

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

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

Sécurité sur le lieu de travail

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

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

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

Sécurité électrique

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

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 MÉLANGEZ PAS des piles ayant des compositions chimiques différentes.

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

NE JETÉZ PAS des piles dans un feu.

Gardez les piles hors de la portée des enfants.

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

Sécurité personnelle

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

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

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

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

Prenez des précautions lorsque vous utilisez des outils laser à proximité de sources de dangers électriques.

Prévenez une mise en marche accidentelle. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la

position hors tension avant d'insérer les piles. L'activation accidentelle d'un outil laser ayant l'interrupteur dans la position sous tension invite les accidents.

Aimants



Ne pas mettre l'appareil de mesure, dispositif de positionnement RM 2 18, BM 1 21, récepteur LR 6/LR8 25, et la platine de mesure laser 24 proximité de stimulateurs

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

Maintenir l'appareil de mesure, dispositif de positionnement RM 2 18, BM 1 21, récepteur LR 6/LR8 25, et la platine de mesure laser 24 éloignés des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques. L'effet des aimants de l'appareil de mesure et de la platine de mesure laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Utilisation et entretien

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

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

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

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

Utilisez l'outil, les accessoires, etc. conformément à ce mode d'emploi et de la manière prévue pour le type particulier d'instrument, en tenant compte des conditions

de travail à réaliser. L'emploi de cet instrument pour des opérations différentes de celles qui sont indiqués dans le mode d'emploi risquerait de causer une situation dangereuse.

Utilisation et entretien des outils à batterie

Rechargez uniquement avec le chargeur spécifié par le fabricant. Un chargeur adapté à un type de batterie peut créer un risque d'incendie s'il est utilisé avec une autre batterie.

Utilisez des outils laser uniquement avec des batteries spécialement désignées. L'utilisation de toute autre batterie peut créer un risque de blessure et d'incendie.

Lorsque vous n'utilisez pas le bloc-batterie, éloignez-le des objets en métal tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou tout autre petit objet en métal pouvant établir une connexion entre deux terminaux. Court-circuiter les bornes de la batterie peut provoquer des brûlures ou un incendie.

Dans des conditions abusives, du liquide peut être éjecté de la batterie; éviter le contact. En cas de contact accidentel, rincez à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez également un médecin. Le liquide éjecté de la batterie peut provoquer une irritation ou des brûlures.

N'utilisez pas de batterie ou d'outil endommagé ou modifié. Les batteries endommagées ou modifiées peuvent avoir un comportement imprévisible entraînant un incendie, une EXPLOSION, ou un risque de blessure.

Ne pas exposer une batterie ou un outil au feu ou à une température excessive. L'exposition au feu ou à une température supérieure à 130 ° C (265 ° F) peut provoquer une explosion.

Suivez toutes les instructions de chargement et ne chargez pas la batterie ou l'outil en dehors de la plage de température spécifiée dans les instructions. Une charge incorrecte ou à des températures inférieures à la plage spécifiée peut endommager la BATTERIE 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'appareil de mesure est conçu pour déterminer et vérifier des lignes horizontales et verticales. L'outil de mesure est adapté pour une utilisation intérieure et extérieure.

Features

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

- | | |
|---|--|
| 1 Orifice de sortie du faisceau laser | 16 Aimants |
| 2 Indicateur pour la connexion Bluetooth® | 17 Fente pour fixation |
| 3 Bouton Bluetooth® | 18 Support de montage rotatif (RM 2)* |
| 4 État de charge des blocs-piles | 19 Bouton de réglage fin de la plateforme rotative |
| 6 Bouton de mode récepteur | 20 Pince pour fixation au plafond (BM 3)* |
| 7 Indicateur de mode récepteur | 21 Dispositif de positionnement BM 1* |
| 8 Bouton pour le mode de fonctionnement laser | 22 Lunettes de vision du faisceau laser* |
| 9 Blocs-piles* | 23 Etui de protection* |
| 10 Plaque d'avertissement du laser | 24 Platine de mesure laser |
| 11 Numéro de série | 25 Récepteur* |
| 12 Raccord de trépied 1/4" | 26 Mallette de transport rigide |
| 13 Rainure de guidage | 27 Trépied BT 150* |
| 14 Interrupteur Marche/Arrêt | 28 Système de perche télescopique BP350* |
| 15 Rail de guidage | |

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

Données techniques

| Modèle Laser | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Zone de travail (typique) ¹⁾ | | |
| -sans récepteur (diamètre) | up to 100 ft (30 m) | up to 100 ft (30 m) |
| -avec récepteur (diamètre) | 15-165 ft (5-50 m) | 15-165 ft (5-50 m) |
| - Laser pointant vers le haut | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| - Laser pointant vers le bas | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| Précision de nivellement (typique) | | |
| -Laser lines | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) |
| -Lignes laser | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) |
| Plage typique de nivellement automatique | ±4° | ±4° |
| Temps typique de nivellement | <4s | <4s |

| Modèle Laser | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|---|--|--|
| Température de service | 14 °F ~ 122 °F (-10 °C ~ +50 °C) | 14 °F ~ 122 °F (-10 °C ~ +50 °C) |
| Température de stockage | | |
| -Laser | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) |
| -Pile | 32 °F ~ 122 °F (0 °C ~ +50 °C) | 32 °F ~ 122 °F (0 °C ~ +50 °C) |
| Température de charge | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) |
| Altitude max. | 6560 ft (2000 m) | 6560 ft (2000 m) |
| Humidité relative de l'air max | 90 % | 90 % |
| Degré de pollution selon la norme CEI 61010 ⁴⁾ | 2 | 2 |
| Classe laser | 2 | 2 |
| Type de laser | | |
| -Ligne | 630-650 nm, <10 mW | 500-540 nm, <10 mW |
| -Point | 630-650 nm, <1 mW | 630-650 nm, <1 mW |
| Raccord de trépied | 1/4-20 | 1/4-20 |
| Alimentation de l'outil électrique laser | | |
| - Bloc-piles (lithium-ion) | 10.8 V/12 V | 10.8 V/12 V |
| Liste des chargeurs Bosch | | |
| -Blocs-piles rechargeables | BAT414, BAT415 | BAT414, BAT415 |
| -Chargeurs | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 |
| Récepteurs laser compatibles | LR 6, LR8 | LR8 |
| Outil laser <i>Bluetooth</i> [®] | | |
| -Compatibilité | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| Téléphone intelligent <i>Bluetooth</i> [®] | | |
| -Compatibilité | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| -Système d'exploitation | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) |
| Poids suivant | 1.4 lb (0.62 kg) | 1.4 lb (0.62 kg) |
| Dimensions | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) |
| Type de protection ⁴⁾ | IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau) | 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) 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.

3) Le port de la batterie et les batteries ne pas inclus.

4) 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.

Données techniques déterminées avec la pile livrée avec le produit (BAT414).

L'appareil de mesure laser peut être identifié clairement par le numéro de série **11** sur la plaque signalétique.

Préparation

Alimentation de l'outil laser

L'outil de coupe au laser ne peut être utilisé qu'avec un bloc-piles Bosch au lithium-ion rechargeable.

Fonctionnement avec un bloc-piles au lithium-ion rechargeable Bosch

⚠ 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.

Pour insérer le bloc-piles chargé **15**, alignez le bloc-piles et faites-le glisser dans l'orifice d'insertion des piles jusqu'à ce qu'il se verrouille en place. Ne forcez pas.

Pour retirer le bloc-piles **15**, appuyez sur le Dispositif d'ouverture du compartiment des piles **13** et tirez sur le bloc-piles pour le faire sortir de l'orifice d'insertion des piles **10**. **Ne forcez pas pour faire ceci.**

Indicateur d'état de charge des piles

L'indicateur d'état de charge des piles montre le niveau de charge du bloc-piles ou des piles :

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

Si le niveau de charge du bloc-piles est faible, les traits laser seront de moins en moins visibles.

Remplacez immédiatement un bloc-piles défectueux.

Utilisation avec le support de montage rotatif RM2 (Voir Figures A1 – A3)

Vous pouvez utiliser le support de montage rotatif **18** pour faire tourner l'outil de mesure sur 360° autour d'un point central indiquant la verticale toujours visible. Ceci vous permet d'aligner précisément les lignes laser sans devoir changer la position de l'outil de mesure.

Vous pouvez utiliser le bouton de réglage fin **19** pour aligner précisément les lignes laser verticales avec des points de référence.

Placez l'outil de mesure avec la rainure de guidage **13** sur le rail de guidage **15** du support de montage rotatif **18** et faites glisser l'outil de mesure jusqu'à la butée sur la plate-forme.

Pour déconnecter, tirez l'outil de mesure dans le sens opposé par rapport au support de montage rotatif.

Possibilités de positionnement du support de montage rotatif :

- reposant sur une surface plate,
- vissé sur une surface verticale,
- fixé sur des surfaces métalliques avec les aimants **16**,
- attaché au plafond au moyen des bandes métalliques en utilisant la pince pour plafond **20**.

Consignes d'utilisation

Mise en service

- **Protéger l'appareil de mesure contre l'humidité, ne pas l'exposer aux rayons directs du soleil.**
- **Ne pas exposer l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le laissez pas traîner longtemps dans la voiture par ex. En cas d'importants changements de température, laissez l'appareil de mesure prendre la température ambiante avant de le mettre en service. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure.
- **Éviter les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes influences extérieures, toujours effectuer un contrôle de précision avant de continuer à travailler (voir « Précision de nivellement »).
- **Éteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.** Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire se verrouille afin de prévenir son endommagement lors de mouvements forts.

Mise en Marche/Arrêt

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

⚠ AVERTISSEMENT Ne laissez pas sans surveillance l'appareil de mesure allumé et éteignez-le après l'utilisation.

Pour mettre sous tension l'outil de mesure, faites coulisser l'interrupteur de marche/arrêt **14** jusqu'à la position sous tension « **On** » (lorsque vous travaillez sans nivellement automatique) ou jusqu'à la position sous tension « **On** » (lorsque vous travaillez avec nivellement automatique). Dès qu'il est mis sous tension, l'outil de mesure émet des lignes laser depuis les ouvertures de sortie **1**.

Pour désactiver l'outil de mesure, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt **14** en position d'arrêt « **Off** ».

Le pendule est verrouillé quand l'outil est hors tension.

Lorsque la température maximum permise pour le fonctionnement (50° C / 122° F) est dépassée, l'outil de mesure se met automatiquement hors tension pour protéger la diode du laser. Après que la température aura baissé, l'outil de mesure sera prêt à fonctionner à nouveau et il pourra être remis sous tension.

Fermeture automatique

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

Pour remettre l'outil de mesure sous tension après une coupure automatique, vous pouvez soit faire glisser l'interrupteur Marche/Arrêt **14** sur la position d'arrêt « **Off** », puis remettre l'outil de mesure sous tension, ou appuyer sur le bouton **8**.

Désactivation temporaire de la fonction de fermeture automatique

Pour désactiver la fonction de fermeture automatique, maintenez le bouton **8** enfoncé pendant au moins 3 s avec l'outil de mesure allumé. Si la fonction de fermeture automatique est désactivée, les lignes laser clignoteront brièvement pour confirmer cette désactivation.

Remarque : Si la température de fonctionnement dépasse 45° C/113° F, la fonction de fermeture automatique ne pourra plus être désactivée.

Après la prochaine fois que l'outil de mesure sera désactivé puis réactivé, la fonction de fermeture automatique sera réactivée.

Fixation du mode de fonctionnement (voir Figures B1-F1)

L'outil de mesure a plusieurs modes de fonctionnement, et vous pouvez passer de l'un à l'autre à n'importe quel moment :

- **Fonctionnement dans les modes de lignes croisées et de points :** L'outil de mesure génère une ligne laser horizontale et une ligne laser verticale orientées vers l'avant, un point laser vertical orienté vers le haut et un point laser vertical orienté vers le bas.

Les lignes laser se croisent à un angle de 90°.

- **Fonctionnement avec ligne horizontale :** L'outil de mesure génère une ligne laser horizontale dirigée vers l'avant.
- **Fonctionnement avec ligne verticale :** L'outil de mesure génère une ligne laser verticale dirigée vers l'avant.

Si l'outil de mesure est placé dans la pièce, la ligne laser verticale est affichée sur le plafond au-delà du point laser supérieur.

Si l'outil de mesure est placé directement contre un mur, la ligne laser verticale

génère une ligne laser presque complète tout autour (ligne à 360 °).

- **Fonctionnement avec des points** : L'outil de mesure génère un point laser vertical orienté vers le haut et un point laser vertical orienté vers le bas.

Utilisez le bouton **8** pour basculer entre les différents modes de fonctionnement individuels, voir le tableau de la page 24.

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

Mode récepteur

Le mode récepteur doit être activé pour pouvoir fonctionner avec le récepteur laser **25**, quel que soit le mode de fonctionnement sélectionné.

En mode récepteur, les lignes laser clignotent à très haute fréquence, ce qui leur permet d'être détectées par le récepteur laser **25**.

Pour passer dans le mode récepteur, appuyez sur le bouton 6. Le voyant **7** s'allumera en vert.

Lorsque le mode récepteur est activé, les lignes laser sont moins visibles à l'œil nu. Pour cette raison, désactivez le mode récepteur en appuyant à nouveau sur le bouton **6** afin de travailler sans récepteur laser. Le voyant **7** s'éteindra.

Nivellement automatique

Utilisation avec le nivellement automatique (voir figures B1-E1)

Après la mise sous tension, la fonction de nivellement compense automatiquement les irrégularités dans la plage de mise à niveau automatique de $\pm 4^\circ$. L'outil de mesure est mis à niveau dès que les lignes laser ne clignotent plus.

Si la fonction de nivellement automatique n'est pas possible, p. ex., parce que la surface sur laquelle l'outil de mesure est placé dévie du plan horizontal de plus de 4° , les faisceaux laser clignotent. Dans ce cas, mettez l'outil dans la position horizontale et attendez que le nivellement automatique ait lieu.










En cas de vibrations du sol ou de changements de la position pendant le fonctionnement, l'outil de mesure est automatiquement remis à niveau. Pour éviter toutes erreurs en déplaçant l'outil de mesure, vérifiez la position des faisceaux laser par rapport aux points de référence au moment du nouveau nivellement.


Positionnez l'outil de mesure sur un support horizontal ferme, ou attachez-le au support rotatif **18**.

Pour travailler avec le nivellement automatique, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt On/Off **14** sur Marche « **On** ».

Si l'outil de mesure est en dehors de la plage de mise à niveau automatique, les lignes laser et/ou les points clignotent rapidement.


Utilisation avec le nivellement automatique

| | Fonctionnement avec ligne horizontale | Fonctionnement avec ligne verticale | Fonctionnement avec points | Voyant 5 pour travailler sans nivellement automatique | Figure |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|-----------|
| Interrupteur de marche/arrêt On/Off en position de marche « On ». | ● | ● | ● |  | B1 |
| Fonctionnement avec ligne: | | | | | |
|  Appuyez une fois | ● | - | - |  | C1 |
|  Appuyez deux fois | - | ● | - |  | D1 |
|  Appuyez trois fois | - | - | ● |  | E1 |
|  Appuyez quatre fois | ● | ● | ● |  | B1 |
| Fonctionnement avec ligne: | | | | | |


Si vous désactivez la mise à niveau automatique (en mettant l'interrupteur de marche/arrêt On/Off **14** en position de marche « On  »), l'outil de mesure passera en mode de fonctionnement à lignes croisées.

Utilisation sans le nivellement automatique (voir figure F1)









Lorsque le nivellement automatique est désactivé, l'outil de mesure peut être tenu à la main librement ou placé sur une surface inclinée. Les faisceaux laser ne sont plus nécessairement verticaux l'un par rapport à l'autre.

Pour travailler avec le nivellement automatique, faites glisser l'interrupteur de marche/arrêt On/Off **14** en position de marche « On  ».

Les lignes laser clignoteront lentement.

Si vous désactivez la mise à niveau automatique (en mettant l'interrupteur de marche/arrêt On/Off **14** en position de marche « On  »), l'outil de mesure passera en mode de fonctionnement en lignes croisées avec des points.

Utilisation sans le nivellement automatique

| | Fonctionnement avec ligne horizontale | Fonctionnement avec ligne verticale | Fonctionnement avec points | Voyant 5 pour travailler sans nivellement automatique | Figure |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---|-----------|
| Interrupteur de marche/arrêt On/Off en position de marche « On  ». | ● | ● | – |  rouge | F1 |
| Fonctionnement avec ligne | | | | | |
|  Appuyez une fois | ● | – | – |  rouge | |
|  Appuyez deux fois | – | ● | – |  rouge | |
|  Appuyez trois fois | ● | ● | – |  rouge | F1 |
| Fonctionnement avec ligne | | | | | |

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).

Pour obtenir des informations sur les spécifications nécessaires d'un système pour permettre d'effectuer une connexion avec *Bluetooth*[®], veuillez vous rendre sur le site Web de Bosch à www.bosch-pt.com

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.

Pour activer *Bluetooth*[®] pour la télécommande, appuyez sur le bouton **9** *Bluetooth*[®]. Assurez-vous que l'interface *Bluetooth*[®] est activée sur votre dispositif/terminal mobile.

La connexion entre le dispositif/terminal mobile et l'outil laser est établie après l'activation de l'application Bosch. Lorsque plusieurs outils laser actifs sont identifiés, sélectionnez celui qui est approprié. Quand un seul outil laser actif est identifié, la connexion est établie automatiquement.

La connexion est établie dès que le voyant de l'indicateur *Bluetooth*[®] **8** s'allume.

La connexion *Bluetooth*[®] peut être interrompue si la distance est trop grande ou s'il existe des obstacles entre l'outil laser et le dispositif/terminal mobile, et s'il existe des sources d'interférence électromagnétique. Dans ce cas, le voyant de l'indicateur *Bluetooth*[®] clignote.

Désactivation de *Bluetooth*[®]

Pour désactiver *Bluetooth*[®] pour la télécommande, appuyez sur le bouton **9** *Bluetooth*[®] ou éteignez l'outil laser.

Vérification de la précision de l'outil laser

Influences sur la précision

La température ambiante a la plus grande influence. En particulier, les différences de température se produisant en montant depuis le sol peuvent dérouter le faisceau laser.

Étant donné que la plus grande différence de température entre les couches est proche du sol, l'outil doit toujours être monté sur un trépied lorsque la distance est supérieure à 20 m / 65 pi. Si possible, installez aussi l'outil au centre de la zone de travail.

En plus des influences extérieures, des influences propres au dispositif (telles que des chocs ou des chutes) peuvent causer des déviations. Par conséquent, vérifiez l'exactitude de l'outil à chaque fois avant de commencer votre travail.

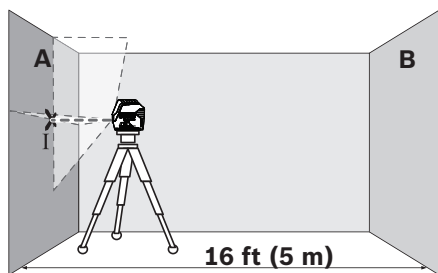
Vérifiez d'abord l'exactitude de nivellement de la ligne laser horizontale, puis l'exactitude de nivellement de la ligne laser verticale.

Si l'outil dépasse la déviation maximum pendant l'un des tests, veuillez le faire réparer par un centre de service après-vente de Bosch.

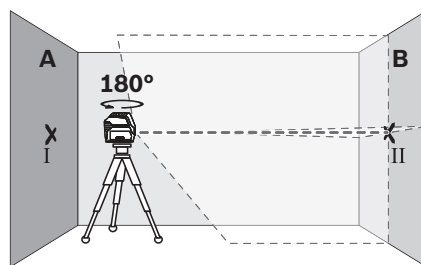
Vérification de l'exactitude de la hauteur de la ligne horizontale

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.

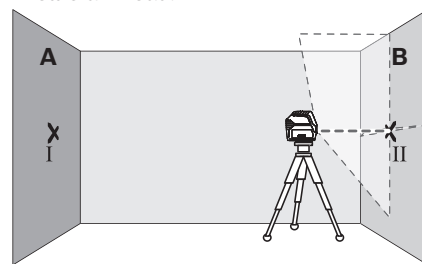
– Montez l'outil sur un trépied ou placez-le sur une surface ferme et de niveau près du mur A. Mettez l'outil en marche. Sélectionnez un fonctionnement à lignes croisées avec nivellement automatique.



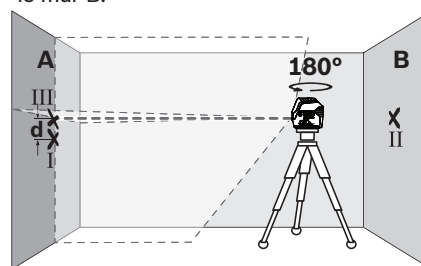
– Dirigez le laser contre le mur proche A et laissez l'outil se mettre à niveau. Marquez le centre du point où les lignes laser se croisent sur le mur (point I).



- 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 d entre les points marqués I et III sur le mur A correspond à la déviation de hauteur réelle de l'outil.

La déviation maximum permise d_{max} peut être calculée de la façon suivante :

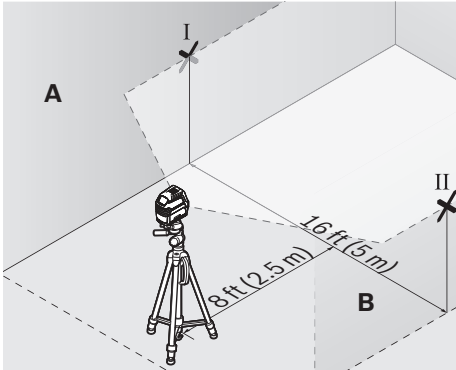
$d_{MAX} = \text{double de la distance entre les murs} \times 0,004 \text{ po/pi}$

Exemple : Si la distance entre les murs est de 5 m / 16 pi, la déviation maximum est égale à $d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pi} \times 0,004 \text{ po/pi} = 1/8 \text{ po}$ Les marques doivent donc être séparées au maximum de 1/8 po.

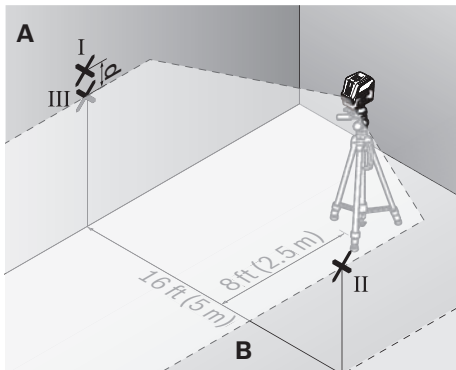
Vérification de l'exactitude du nivellement de la ligne horizontale

Pour une vérification, une surface libre d'environ 5 m x 5 m / 16 pi x 16 pi est nécessaire.

- Installez l'outil de mesure sur une surface ferme et de niveau entre les deux parois A et B. Laissez l'outil de mesure se mettre à niveau pendant le fonctionnement horizontal.



- À une distance de 2,5 m (8 pi) de l'outil de mesure, marquez le centre de la ligne laser (point I sur le mur A et point II sur le mur B) sur les deux murs.



- Installez l'outil de mesure à une distance de 5 m / 16 pi et à un angle de 180°, et attendez qu'il se mette à niveau.
- Alignez la hauteur de l'outil de mesure (à l'aide d'un trépied ou d'une sous-couche si nécessaire) de manière à ce que le centre de la ligne laser soit projeté contre le point II précédemment marqué sur le mur B.
- Marquez le centre de la ligne laser comme point III (verticalement au-dessus ou au-dessous du point I) sur le mur A.
- La différence d entre les deux points marqués I et III sur le mur A correspond à la déviation de hauteur réelle de l'outil de mesure par rapport au plan horizontal.

La déviation maximum permise d_{max} peut être calculée de la façon suivante :

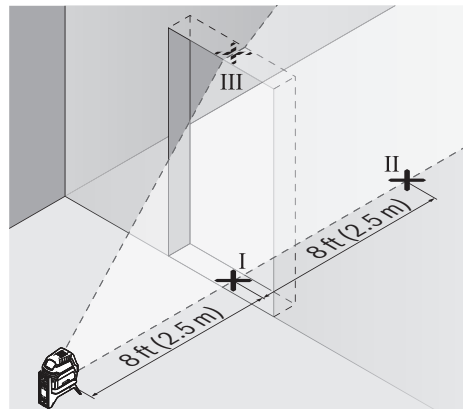
$d_{MAX} = \text{double de la distance entre les murs} \times 0,004 \text{ po/pi}$

Exemple : Si la distance entre les murs est de 5 m / 16 pi, la déviation maximum est égale à $d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pi} \times 0,004 \text{ po/pi} = 1/8 \text{ po}$ Les marques doivent donc être séparées au maximum de 1/8 po.

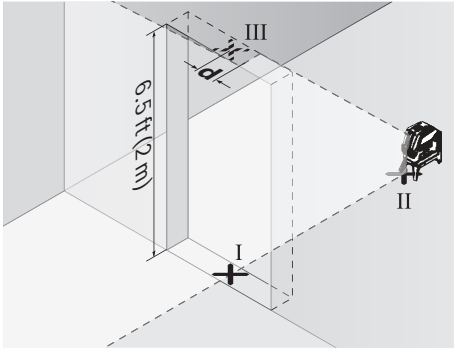
Vérification de l'exactitude du nivellement de la ligne verticale

Pour cette vérification, une ouverture de porte est nécessaire avec au moins 2,5 m / 8 pi d'espace (sur une surface ferme) de chaque côté de la porte.

- Placez l'outil sur une surface ferme et de niveau (pas sur un trépied) à 2,5 m / 8 pi de l'ouverture de la porte. 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.



- Marquez le centre de la ligne laser verticale sur le sol de l'ouverture de la porte (point I), à une distance de 5 m / 16 pi au-delà de l'autre côté de l'ouverture de la porte (point II) et du bord supérieur de la porte ouverture (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.

Double de la hauteur de l'ouverture de la porte x 0,004 po/pi

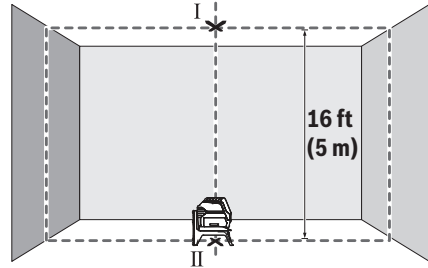
Exemple : Pour une hauteur d' ouverture de porte de 6,5 pi, la déviation maximum peut être égale à

$2 \times 6,5 \text{ pi} \times \pm 0,004 \text{ po/pi} = \pm 1/16 \text{ po}$. Par conséquent, les points III et IV ne peuvent pas être séparés de plus de 1/16 po (max.) l'un par rapport à l'autre.

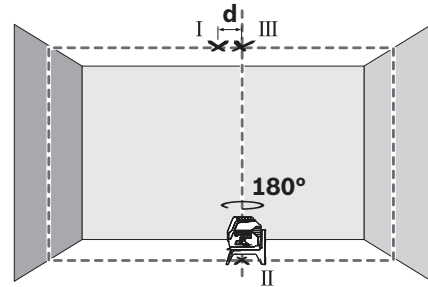
Vérification de l'exactitude de la verticale

Pour ce contrôle, une distance de mesure libre d'environ 5 m / 16 pi entre le sol et le plafond sur une surface ferme est nécessaire.

- Montez l'outil de mesure sur le support de montage rotatif et placez-le sur le sol.
- Mettez l'outil de mesure sous tension et laissez-le se mettre à niveau.



- Marquez le centre du point de croisement supérieur sur le plafond (point I). Marquez également le centre du point laser du bas sur le sol (point II).



- Faites tourner l'outil de mesure de 180°. Positionnez-le de façon que le centre du point laser le plus bas soit sur le point II qui a déjà été marqué. Laissez l'outil de mesure se mettre à niveau.

Marquez le centre du point laser le plus élevé (point III).

- La différence d entre les deux points marqués I et III sur le plafond correspond à la déviation de hauteur réelle de l'outil de mesure par rapport à la ligne verticale.

La déviation maximum permise d_{MAX} peut être calculée de la façon suivante :

$d_{MAX} = \text{double de la distance entre le plafond et le sol} \times 0,009 \text{ po/pi}$

Exemple : Si la distance entre le plafond et le sol est de 5 m, la déviation maximum est égale à $d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pi} \times 0,009 \text{ po/pi} = 9/32 \text{ po}$ Les marques doivent donc être séparées au maximum de 9/32 po.

Utiliser avec la fixation

- **Pour le marquage, utiliser toujours le centre du point laser ou de la ligne laser uniquement.** La taille du point laser et la largeur de la ligne laser changent en fonction de la distance.
- **L'appareil de mesure laser est équipé d'une interface radio.** Il faut observer les restrictions d'utilisation locales, p. ex., dans les avions ou les hôpitaux.

Travail avec le trépied (accessoire)

Un trépied offre un support de mesure stable et dont la hauteur peut être ajustée pour la mesure. Positionnez l'outil de mesure avec le trépied de ¼ po **12** sur le filetage du trépied **27** ou sur un trépied d'appareil photo en vente dans le commerce. Serrez l'outil de mesure en utilisant la vis de verrouillage du trépied.

Régalez grossièrement le trépied avant de mettre l'outil de mesure en marche.

Fixation avec le porte-instrument universel (accessoire) (voir Figure G)

Avec le dispositif de positionnement BM 1 **21**, vous pouvez attacher l'outil de mesure, p. ex., à des surfaces verticales, des tuyaux ou des matériaux magnétisables. Le porte-instrument universel est également approprié pour emploi comme trépied au sol, et il facilite le réglage de la hauteur de l'outil de mesure.

Régalez grossièrement le dispositif de positionnement BM 1 avant de mettre l'outil de mesure en marche.

Travail avec la plaque de cible du laser (voir Figure G)

La plaque de cible du laser **24** permet d'augmenter la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables et à des distances importantes.

La partie réfléchissante de la plaque de cible du laser **24** permet d'améliorer la visibilité de la ligne laser. Grâce à la partie transparente, la ligne laser est également visible depuis le côté arrière de la plaque de cible du laser.

Verres de vision laser (Accessoire)

Les verres de vision laser filtrent la lumière ambiante. Ceci améliore la visibilité du laser pour l'œil.

- **N'utilisez pas des verres de vision laser comme lunettes de sécurité.** Les verres de vision laser sont utilisés pour permettre de mieux visualiser le faisceau laser, mais ils ne protègent pas contre les rayonnements laser.
- **N'utilisez pas les verres de vision laser comme lunettes de soleil ou comme lunettes de conduite automobile.** Les verres de vision laser ne fournissent pas une protection complète contre les rayons UV et ils réduisent la perception des couleurs.

Exemples de travaux (voir Figures B2-F2, G et H)

Des exemples d'utilisation de l'outil de mesure sont consultables sur les pages de graphiques. Positionnez toujours l'outil de mesure près de la surface ou de l'extrémité à vérifier, et laissez-le se mettre à niveau avant chaque mesure.

Maintenance et service

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

Maintenir l'appareil de mesure propre.

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

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

Nettoyer régulièrement en particulier les surfaces se trouvant près de l'ouverture de sortie du laser en veillant à éliminer les poussières.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser 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 **23**.

PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



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

GARANTIE LIMITÉE DES PRODUITS LASER ET AUTRES INSTRUMENTS DE MESURE BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit, exclusivement à l'acheteur initial, que tous les outils laser et de mesure de Bosch ne comporteront aucun défaut de matériau ou de fabrication pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat. Bosch fournira une couverture de garantie portée à deux (2) ans si vous enregistrez votre produit dans les huit (8) semaines suivant la date de l'achat. La carte d'enregistrement du produit doit être complète et envoyée à Bosch (avec un cachet de la poste indiquant une date de moins de huit semaines après la date de l'achat), ou vous pouvez vous inscrire en ligne à www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. Si vous décidez de ne pas faire enregistrer votre produit, une garantie limitée d'un (1) an s'appliquera à votre produit

Remboursement ou remplacement du produit jusqu'à 30 jours -

Si vous n'êtes pas complètement satisfait(e) par la performance de vos outils laser et de mesure pour quelque raison que ce soit, vous pouvez les rapporter à votre détaillant Bosch dans les 30 jours suivant la date de l'achat pour obtenir un remboursement intégral ou un remplacement. Pour obtenir ce remboursement du prix ou ce remplacement du produit jusqu'à 30 jours après l'achat, votre retour doit être accompagné par l'original du reçu correspondant à l'achat du produit laser ou de l'instrument optique. Un maximum de deux retours par client sera autorisé

LA SEULE OBLIGATION DU VENDEUR ET VOTRE SEUL REMÈDE en vertu de cette Garantie limitée et, dans la mesure où la loi le permet, de toute autre garantie ou condition légalement implicite, seront la réparation ou le remplacement à titre gratuit des pièces qui seront jugées défectueuses pour cause de vice de matériau ou de fabrication et qui n'auront pas été utilisées de façon abusive, manipulées sans précautions ou réparées incorrectement par des personnes autres que le Vendeur ou un Centre de service après-vente agréé. Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité de l'outil laser ou de l'outil de mesure Bosch, en port payé, à un Centre de service après-vente usine ou à un centre de service après-vente agréé de BOSCH. Veuillez inclure un justificatif d'achat dûment daté avec votre outil. Pour trouver les adresses des centres de service après-vente, veuillez utiliser notre guide en ligne service locator. ou téléphoner au 1-877-267-2499.

CE PROGRAMME DE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS AUX TRÉPIEDS OU AUX MIRES DE NIVELLEMENT. Robert Bosch Tool Corporation (« Vendeur ») garantit les trépieds et les mires de nivellement pendant une période d'un (1) an à compter de la date de l'achat.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE PAS À D'AUTRES ACCESSOIRES ET ARTICLES COMPLÉMENTAIRES. CES DERNIERS BÉNÉFICIENT D'UNE GARANTIE LIMITÉE DE 90 JOURS.

Pour vous prévaloir de la présente Garantie limitée, vous devez retourner la totalité du produit en port payé. Pour plus de détails sur le recours à la présente Garantie limitée, veuillez visiter www.boschtools.com ou téléphoner au 1-877-267-2499.

LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE SERA LIMITÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE DE L'ACHAT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS DE LIMITATIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

LE VENDEUR NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE POUR TOUS DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES (Y COMPRIS, MAIS SANS LIMITATION, LA RESPONSABILITÉ AU TITRE DE LA PERTE DE BÉNÉFICES) RÉSULTANT DE LA VENTE OU DE L'EMPLOI DE CE PRODUIT. COMME CERTAINS ÉTATS AUX ÉTATS-UNIS ET CERTAINES PROVINCES AU CANADA NE PERMETTENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ POUR DOMMAGES INDIRECTS OU SECONDAIRES, LA LIMITATION CI-DESSUS NE S'APPLIQUE PEUT-ÊTRE PAS À VOUS.

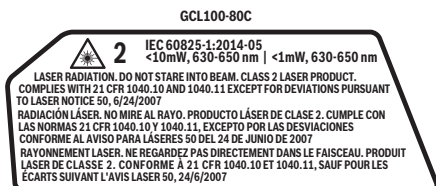
CETTE GARANTIE LIMITÉE VOUS CONFÈRE DES GARANTIES JURIDIQUES PARTICULIÈRES, ET VOUS POUVEZ AUSSI AVOIR D'AUTRES DROITS, QUI VARIENT D'UN ÉTAT À L'AUTRE AUX ÉTATS-UNIS, D'UNE PROVINCE À L'AUTRE AU CANADA OU D'UN PAYS À L'AUTRE.

CETTE GARANTIE LIMITÉE NE S'APPLIQUE QU'AUX PRODUITS VENDUS AUX ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE, AU CANADA ET À PORTO RICO. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR OU IMPORTATEUR BOSCH POUR OBTENIR DES INFORMATIONS SUR LA COUVERTURE DE LA GARANTIE DANS LES AUTRES PAYS.

Nomas generales de seguridad

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

⚠️ ADVERTENCIA Las siguientes etiquetas están colocadas en su herramienta láser para brindarle conveniencia y seguridad. Indican el lugar donde la luz láser es emitida por el nivel. CONOZCA SIEMPRE su ubicación cuando utilice el nivel.



No dirija el rayo láser hacia personas o animales y no mire al rayo láser usted mismo. Esta herramienta produce radiación láser de clase 2 y cumple con las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, excepto por las desviaciones conformes al Aviso sobre láser No. 50, de fecha 24 de junio de 2007. Esto puede causar ceguera en las personas.

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

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

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

NO coloque la herramienta en una posición que pueda hacer que alguien mire al rayo láser de manera intencional o accidental. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

Posicione SIEMPRE la herramienta de manera segura. Si la herramienta falla, el resultado podría ser daños a la misma y/o lesiones graves al usuario.

Utilice SIEMPRE sólo los accesorios que estén recomendados por el fabricante de su herramienta. El uso de accesorios que hayan sido diseñados para utilizarse con otras herramientas podría causar lesiones graves.

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

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

NO desarme la herramienta. En su interior no hay piezas reparables ni reemplazables por el usuario. No modifique el producto de ninguna manera. Si se modifica la herramienta, el resultado podría ser exposición a radiación láser peligrosa.

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

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

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

NO mire directamente al rayo láser ni proyecte el rayo láser directamente a los ojos de otras personas. El resultado podría ser lesiones graves en los ojos.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Seguridad en el área de trabajo

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

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

Seguridad eléctrica

⚠️ ADVERTENCIA Las baterías pueden explotar o tener fugas y causar lesiones o incendios. Para reducir este riesgo, siga siempre todas las instrucciones y advertencias que están en la etiqueta y en el paquete de las baterías.

NO exponga la herramienta láser y la batería a la lluvia o condiciones húmedas. El agua que ingresa a la herramienta láser aumentará el riesgo de incendio y lesiones personales.

NO haga cortocircuito en los terminales de las baterías.

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 golpea su ojo, debe cerrarlo deliberadamente e inmediatamente girar la cabeza lejos del rayo.

No realice 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



No coloque el aparato de medición, dispositivo de posicionamiento RM 2 18, BM 1 21, receptor láser LR 6/LR8 25, ni la tablilla reflectante 24 cerca de personas que utilicen un marcapasos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante producen un campo magnético que puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.

Mantenga alejados el aparato de medición, dispositivo de posicionamiento RM 2 18, BM 1 21, receptor láser LR 6/LR8 25, y la tablilla reflectante 24 de los soportes de datos magnéticos y de los aparatos sensibles a los campos magnéticos. Los imanes del aparato de medición y de la tablilla reflectante pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

Uso y cuidado

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

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

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

Mantenga las herramientas. Compruebe si hay piezas desalineadas o que se atoren, si hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento. Si la herramienta está dañada, se debe reparar antes de utilizarla. Muchos accidentes son causados por herramientas de medición, detección y disposición mal mantenidas.

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

Uso y cuidado de la batería

Recargue solo con el cargador especificado por el fabricante. Un cargador adecuado para un tipo de paquete de baterías puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otro paquete de baterías.

Use herramientas láser solo con paquetes de baterías específicamente designados. El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear un riesgo de lesiones e incendio.

Cuando la batería no esté en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan hacer una conexión de un terminal a otro. Cortocircuitar los terminales de la batería puede causar quemaduras o un incendio.

Bajo condiciones abusivas, el líquido puede ser expulsado de la batería; evitar el contacto. En caso de contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, también busque ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

No utilice una batería o herramienta dañada o modificada. Las baterías dañadas o modificadas pueden mostrar un comportamiento impredecible que puede provocar incendios, EXPLOSIONES o riesgo de lesiones.

No exponga el paquete de baterías o la herramienta al fuego ni a temperaturas excesivas. La exposición al fuego o temperatura

superior a 265 ° F (130 ° C) puede causar una explosión.

Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. La carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar 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 registradas 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:

FC 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 radiorreceptor. 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

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

Características

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

- | | |
|--|---|
| 1 Abertura de salida del rayo láser | 14 Interruptor de conexión/desconexión |
| 2 Indicador de conexión <i>Bluetooth</i> [®] | 15 Riel de la guía |
| 3 Botón de <i>Bluetooth</i> [®] | 16 Imanes |
| 4 Estado de carga del paquete de batería | 17 Ranura de fijación |
| 5 Indicador de operación sin nivelación automática | 18 Montura rotativa (RM 2)* |
| 6 Botón del modo de receptor | 19 Pomo de ajuste fino de la plataforma rotativa |
| 7 Indicador del modo de receptor | 20 Clip de techo (BM 3)* |
| 8 Botón del modo de funcionamiento del láser | 21 Dispositivo de posicionamiento BM 1* |
| 9 Paquete de batería* | 22 Gafas para láser* |
| 10 Señal de aviso láser | 23 Estuche de protección* |
| 11 Número de serie | 24 Tablilla reflectante |
| 12 Fijación para trípode de 1/4" | 25 Receptor láser* |
| 13 Ranura de la guía | 26 Maletín de transporte duro* |
| | 27 Trípode* (no mostrada) BT 150 |
| | 28 Sistema de poste telescópico BP350* |

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

Datos Técnicos

| Modelo Laser | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Alcance (típico) ¹⁾ | | |
| - sin receptor láser (diámetro) | 200 ft (60 m) | 200 ft (60 m) |
| - con receptor láser (diámetro) | 15-330 ft (5-100 m) | 15-330 ft (5-100 m) |
| -Punto láser hacia arriba | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| -Punto láser hacia abajo | 30 ft (10 m) | 30 ft (10 m) |
| Precisión de nivelación | | |
| -Líneas láser | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) | ±1/8 in. at 30 ft (3 mm at 10 m) |
| -Punto láser | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) | ±9/32 in. at 30 ft (7 mm at 10 m) |
| Margen de autonivelación típico | ±4° | ±4° |
| Tiempo de nivelación, típico | <4s | <4s |
| Temperatura de operación | 14 °F ~122 °F (-10 °C ~ +50 °C) | 14 °F ~122 °F (-10 °C ~ +50 °C) |
| Temperatura de almacenamiento | | |
| -Láser | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) | -4 °F ~ 158 °F (-20 °C ~ +70 °C) |
| -Batería | 32 °F ~122 °F (0 °C ~ +50 °C) | 32 °F ~122 °F (0 °C ~ +50 °C) |
| Temperatura de carga | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) | 32 °F ~ 113 °F (0 °C ~ +45 °C) |

| Modelo Láser | GCL100-80C | GCL100-80CG |
|---|--|--|
| Altitud máx. | 6560 ft (2000 m) | 6560 ft (2000 m) |
| Humedad relativa máx | 90 % | 90 % |
| Grado de contaminación de acuerdo con IEC 61010 ⁴⁾ | 2 | 2 |
| Clase de láser | 2 | 2 |
| Tipo de láser | | |
| –Líneas | 630-650 nm, <10 mW | 500-540 nm, <10 mW |
| –Punto | 630-650 nm, <1 mW | 630-650 nm, <1 mW |
| Fijación para trípode | 1/4-20, 5/8-11 | 1/4-20, 5/8-11 |
| Fuente de alimentación de la herramienta láser | | |
| –Paquete de batería (de ion litio) | 10.8 V/12 V | 10.8 V/12 V |
| Lista de cargadores de Bosch | | |
| –Paquetes de batería recargables | BAT414, BAT415 | BAT414, BAT415 |
| –Cargadores | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 | BC330, BC430 GAX18V-30, GAL 12V-20 |
| Receptores láser compatibles | LR 6, LR8 | LR8 |
| Herramienta láser con <i>Bluetooth</i> [®] | | |
| –Compatibilidad | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| Teléfono inteligente con <i>Bluetooth</i> [®] | | |
| –Compatibilidad | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ | <i>Bluetooth</i> [®] (Low Energy) ²⁾ |
| –Sistema operativo | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) | Android 4.3 (and above) iOS 7 (and above) |
| Peso según | 1.4 lb (0.62 kg) | 1.4 lb (0.62 kg) |
| Dimensiones | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) | 5.4" x 4.8" x 2.2" (136 x 122 x 55 mm) |
| Grado de protección ³⁾ | IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua) | IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua) |

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

2) 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.

3) El puerto de la batería y los paquetes de batería no incluidos.

4) 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.

Datos técnicos determinados con la batería tal y como se entrega el producto de fábrica (BAT414).

La herramienta láser se puede identificar claramente con el número de serie **11** ubicado en la placa de tipo.

Preparación

Fuente de alimentación de la herramienta láser

La herramienta láser solo se puede utilizar con un paquete de batería de ion litio recargable Bosch.

Utilización con un paquete de batería de ion litio Bosch recargable

⚠ 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.

Para insertar el paquete de batería cargado **15**, alinee dicho paquete y deslícelo hacia el interior del puerto para baterías hasta que quede fijo en la posición correcta. No lo fuerce.

Para retirar el paquete de batería **15**, presione la lengüeta de liberación de la batería **13** y jale el paquete de batería hasta sacarlo del puerto para baterías **10**. **No use fuerza para hacer esto.**

Indicador del estado de las baterías

El indicador del estado de las baterías **4** muestra el estado de carga del paquete de batería o las baterías:

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

Si el paquete de batería se están agotando, las líneas láser se volverán gradualmente más débiles.

Reemplace inmediatamente un paquete de batería defectuoso.

Trabajo con la montura rotativa RM2 (vea las figuras A1 - A3)

Usted puede utilizar la montura rotativa **18** para rotar la herramienta de medición 360° alrededor de un punto de plomada central siempre visible. Esto le permite alinear las líneas láser con precisión, sin tener que cambiar la posición de la herramienta de medición.

Usted puede usar el pomo de ajuste fino **19** para alinear con precisión las líneas láser verticales con puntos de referencia.

Coloque la herramienta de medición con la ranura de la guía **13** sobre el riel de guía **15** de la montura rotativa **18** y deslice la herramienta de medición hasta el tope ubicado sobre la plataforma.

Para desconectar, jale la herramienta de medición en sentido opuesto a la montura rotativa.

Posibilidades de posicionamiento de la montura rotativa:

- de pie sobre una superficie plana,
- enroscada a una superficie vertical,
- sobre superficies metálicas utilizando los imanes **16**,
- sobre franjas de techo metálicas utilizando el clip de techo **20**.

Operación

Puesta en marcha

- **Proteja el aparato de medida de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p.ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.
- **Evite las sacudidas o caídas fuertes del aparato de medida.** En caso de que el aparato de medida haya quedado sometido a unas solicitaciones fuertes exteriores, antes de continuar trabajando con él deberá realizarse una comprobación de la precisión (ver "Precisión de nivelación").
- **Desconecte el aparato de medición cuando vaya a transportarlo.** Al desconectarlo, la unidad del péndulo se inmoviliza, evitándose así que se dañe al quedar sometida a una fuerte agitación.

Conexión/desconexión

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

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

Para **encender** la herramienta de medición, deslice el interruptor de encendido y apagado **14** hasta la posición de "Encendido" (para trabajar sin nivelación automática) o hasta la posición de "Encendido" (para trabajar con nivelación automática). En cuanto se enciende, la herramienta de medición emite líneas láser por las aberturas de salida **1**.

Para **apagar** la herramienta de medición, deslice el interruptor de encendido y apagado **14** hasta la posición de "apagado".

La unidad del péndulo está se bloquea al apagar la herramienta.

Cuando se exceda la temperatura de funcionamiento máxima permitida de 122 °F (50 °C), la herramienta de medición se apagará para proteger al diodo láser. Después de enfriarse, la herramienta de medición está lista para su utilización y se puede encender de nuevo.

Apagado automático

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

Para encender de nuevo la herramienta de medición después de un apagado automático, usted puede deslizar el interruptor de encendido y apagado **14** hasta la posición de "Apagado" primero y luego encender de nuevo la herramienta de medición, o presionar el botón **8**.

Desactivación temporal del apagado automático

Para desactivar el apagado automático, mantenga presionado el botón **8** durante al menos 3 s con la herramienta de medición encendida. Si el apagado automático está desactivado, las líneas láser parpadearán brevemente como confirmación.

Nota: Si la temperatura de funcionamiento excede 113 °F (45 °C), el apagado automático ya no se podrá desactivar.

Después de la siguiente vez que la herramienta de medición se apague y encienda, el apagado automático estará activado de nuevo.

Ajuste del modo de funcionamiento (vea las figuras B1–F1)

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

- **Funcionamiento con líneas en cruz y puntos:** La herramienta de medición genera una línea láser horizontal y una línea láser vertical orientadas hacia delante, un punto láser vertical orientado hacia arriba y un punto láser vertical orientado hacia abajo.

Las líneas en cruz se cruzan a un ángulo de 90°.

- **Funcionamiento con línea horizontal:** La herramienta de medición genera una línea láser horizontal orientada hacia delante.
- **Funcionamiento con línea vertical:** La herramienta de medición genera una línea láser vertical orientada hacia delante.

Si la herramienta de medición está posicionada en el cuarto, la línea laser vertical se muestra en el techo más allá del punto láser superior.

Si la herramienta de medición está posicionada directamente contra una pared, la línea láser vertical genera una línea láser casi completamente alrededor del todo (línea de 360°).

Mode de receptor

El modo de receptor debe estar activado para funcionar con el receptor láser **25** – independientemente de qué modo de funcionamiento se haya seleccionado–.

En el modo de receptor las líneas láser parpadearán a muy alta frecuencia, lo cual permite que sean detectadas por el receptor láser **25**.

Para encender el modo de receptor, presione el botón 6. El indicador **7** se encenderá en verde.

Cuando el modo de receptor esté encendido, las líneas láser serán menos visibles para el ojo humano. Por este motivo, ponga el modo de receptor en apagado presionando de nuevo el botón **6** para trabajar sin receptor láser. El indicador **7** se apagará.

Nivelación automática

Trabajo con nivelación automática (vea las figuras B1–E1)

Después de encender la unidad, la función de nivelación compensa automáticamente las irregularidades dentro del intervalo de autonivelación de $\pm 4^\circ$. La herramienta de medición está nivelada en cuanto las líneas láser ya no parpaddeen.

Si la función de nivelación automática no es posible, p. ej., debido a que la superficie sobre la cual está ubicada la herramienta de medición se desvía más de 4° respecto al plano horizontal, los rayos láser parpadearán. En este caso, lleve la herramienta de medición hasta la posición nivelada y espere a que la autonivelación tenga lugar.

En el caso de vibraciones del terreno o cambios de posición durante la utilización, la herramienta de medición se nivela de nuevo automáticamente. Para evitar errores al mover la herramienta de medición, compruebe la posición de los rayos láser con respecto a los puntos de referencia después de la renivelación.

Posicione la herramienta de medición sobre un soporte nivelado y firme o acóplela a la montura rotativa **18**.

Para trabajar con nivelación automática, deslice el interruptor de encendido y apagado **14** to hasta la posición de “Encendido”.

Si la herramienta de medición está fuera del intervalo de autonivelación, las líneas láser y/o los puntos láser parpadearán rápidamente.


Si usted desactiva la nivelación automática (interruptor de encendido y apagado **14** en la posición de “Encendido”), la herramienta de medición cambiará a funcionamiento con líneas en cruz.

Trabajo con nivelación automática


| | Funcionamiento con línea horizontal | Funcionamiento con línea vertical | Funcionamiento con puntos | Indicador 5 para trabajar sin nivelación automática | Figura |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|-----------|
| Interruptor de encendido y apagado 14 en la posición de “Encendido” | ● | ● | ● | | B1 |
| Presione 1 vez | ● | – | – | | C1 |
| Presione 2 veces | – | ● | – | | D1 |
| Presione 3 veces | – | – | ● | | E1 |
| Presione 4 veces | ● | ● | ● | | B1 |

Trabajo sin nivelación automática (vea la figura F1)









Cuando la nivelación automática esté apagada, usted podrá sostener libremente la herramienta de medición en la mano o colocarla sobre una superficie inclinada. Los rayos láser ya no irán necesariamente verticales uno respecto a otro.

Para trabajo sin nivelación automática, deslice el interruptor de encendido y apagado **14** hasta la posición de “Encendido ”.

Las líneas láser parpadearán lentamente.

Si usted activa la nivelación automática (interruptor de encendido y apagado **14** en la posición de “Encendido ”), la herramienta de medición cambiará a funcionamiento con líneas en cruz con funcionamiento con puntos.

Trabajo sin nivelación automática

| | Funcionamiento con línea horizontal | Funcionamiento con línea vertical | Funcionamiento con puntos | Indicador 5 para trabajar sin nivelación automática | Figura |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--|-----------|
| Interruptor de encendido y apagado 14 en la posición de “Encendido  ” | ● | ● | – |  rojo | F1 |
|  Presione 1 vez | ● | – | – |  rojo | |
|  Presione 2 veces | – | ● | – |  rojo | |
|  Presione 3 veces | ● | ● | – |  rojo | F1 |
| | Funcionamiento con líneas | | | | |

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).

Para obtener información sobre los requisitos de sistema necesarios para una conexión *Bluetooth*[®], sírvase consultar el sitio web de Bosch en www.bosch-pt.com

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.

Para encender el *Bluetooth*[®] para el control remoto, presione el botón de *Bluetooth*[®] **9**. Asegúrese de que la interfaz de *Bluetooth*[®] esté activada en su terminal/dispositivo móvil.

Después de iniciar la aplicación Bosch se establece la conexión entre el terminal/dispositivo móvil y la herramienta láser. Cuando se encuentren varias herramientas láser activas, seleccione la herramienta láser adecuada. Cuando sólo se encuentre una herramienta láser activa, la conexión se establecerá automáticamente.

La conexión se establece en cuanto el indicador de *Bluetooth*[®] **8** se ilumina.

Es posible que la conexión *Bluetooth*[®] se interrumpa si hay demasiada distancia o si hay obstáculos entre la herramienta láser y el terminal/dispositivo móvil, y si hay cualquier fuente de interferencia electromagnética. En este caso, el indicador de *Bluetooth*[®] parpadeará.

Apagado del *Bluetooth*[®]

Para apagar el *Bluetooth*[®] para el control remoto, presione el botón de *Bluetooth*[®] **9** o apague la herramienta láser.

Comprobación de la precisión de la herramienta láser

Influencias en la precisión

La temperatura ambiente tiene la mayor influencia. Especialmente, las diferencias de temperatura que ocurren desde el piso hacia arriba pueden desviar el rayo láser.

Debido a que la mayor diferencia en capas de temperatura está cerca del piso, la herramienta se deberá montar siempre sobre un trípode cuando las distancias excedan 65 pies (20 m). Si es posible, monte también la herramienta en el centro del área de trabajo.

A parte de las influencias exteriores, las influencias específicas sobre el dispositivo (tales como un impacto fuerte o una caída) pueden causar desviaciones. Por lo tanto, compruebe la precisión de la herramienta cada vez que vaya a comenzar su trabajo.

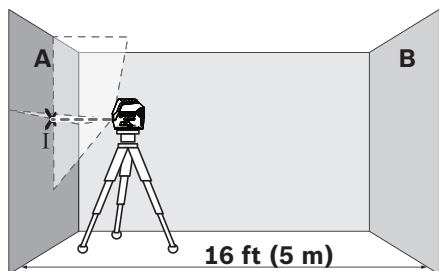
En primer lugar, compruebe la precisión de nivelación de la línea láser horizontal y luego la precisión de nivelación de la línea láser vertical.

En el caso de que la herramienta exceda la máxima desviación durante una de las pruebas, por favor, haga que sea reparada por un servicio posventa de Bosch.

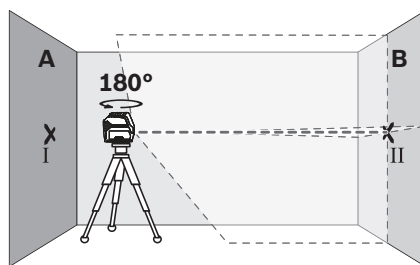
Comprobación de la precisión de la altura de la línea horizontal

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

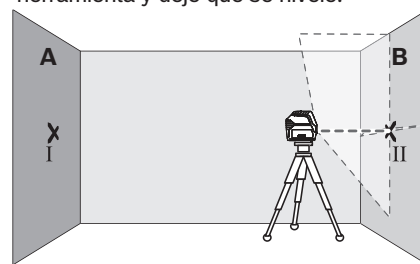
– Monte la herramienta en un trípode o colóquela sobre una superficie firme y nivelada cerca de la pared A. Encienda la herramienta. Seleccione funcionamiento con líneas en cruz con nivelación automática.



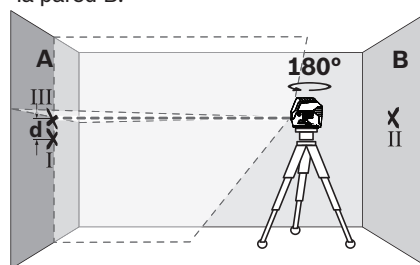
– Dirija el láser contra la pared cercana A y deje que la herramienta se nivele. Marque el centro del punto donde las líneas láser se crucen una con otra en la pared (punto I).



- 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 encender la herramienta, posicónela 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, gire 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 d de ambos puntos marcados I y III en la pared A tiene como resultado la desviación de altura real de la herramienta.

La desviación máxima permitida d_{max} se puede calcular de la siguiente manera:

d_{MAX} = el doble de la distancia entre las paredes x 0,004 pulgadas/pie

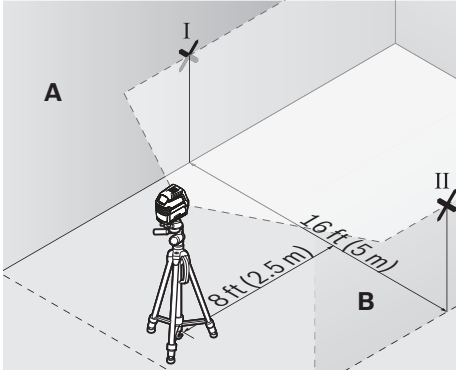
Ejemplo: Si la distancia entre las paredes es 16 pies (5 m), la desviación máxima es

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pies} \times 0,004 \text{ pulgadas/pie} = 1/8$ de pulgada. Por lo tanto, las marcas deben estar separadas un máximo de 1/8 de pulgada.

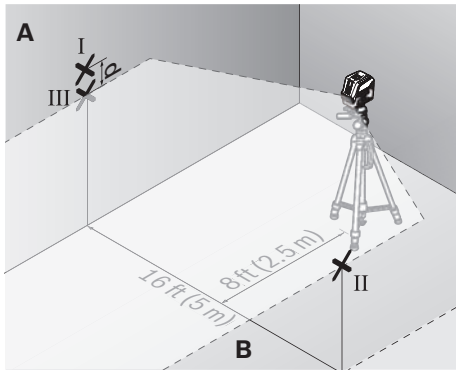
Comprobación de la precisión de nivelación de la línea horizontal

Para realizar la comprobación, se requiere una superficie libre de aproximadamente 16 x 16 pies (5 x 5 m).

- Coloque la herramienta de medición sobre una superficie firme y nivelada entre ambas paredes A y B. Deje que la herramienta de medición se nivele mientras está en funcionamiento horizontal.



- A una distancia de 8 pies (2,5 m) de la herramienta de medición, marque el centro de la línea láser (punto I en la pared A y punto II en la pared B) en ambas paredes.



- Coloque la herramienta de medición a 16 pies (5 m) de distancia girada 180° y deje que se nivele.

- Alinee la altura de la herramienta de medición (utilizando un trípode o calzándola, si se requiere) de manera que el centro de la línea láser se proyecte exactamente contra el punto II marcado previamente en la pared B.

- Marque el centro de la línea láser como punto III (verticalmente encima o debajo del punto I) en la pared A.

- La diferencia d de ambos puntos marcados I y III en la pared A indica la desviación real de la herramienta de medición respecto al plano nivelado.

La desviación máxima permitida d_{max} se puede calcular de la siguiente manera:

d_{MAX} = el doble de la distancia entre las paredes x 0,004 pulgadas/pie

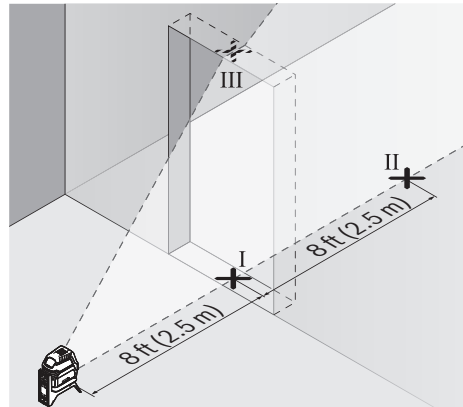
Ejemplo: Si la distancia entre las paredes es 16 pies (5 m), la desviación máxima es

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pies} \times 0,004 \text{ pulgadas/pie} = 1/8$ de pulgada. Por lo tanto, las marcas deben estar separadas un máximo de 1/8 de pulgada.

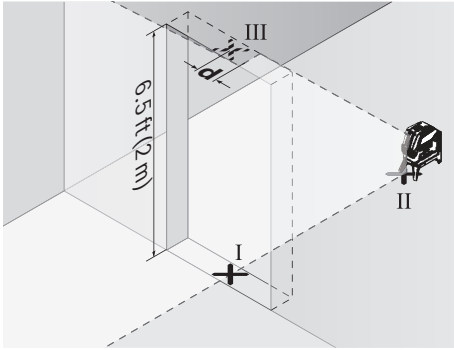
Comprobación de la precisión de nivelación de la línea vertical

Para realizar esta comprobación, se requiere una abertura de la puerta con al menos 8 pies (2,5 m) de espacio (sobre una superficie firme) a cada lado de la puerta.

- Posicione la herramienta sobre una superficie firme y nivelada (no sobre un trípode) a 8 pies (2,5 m) de distancia de la abertura 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.



- Marque el centro de la línea láser vertical en el piso de la abertura de la puerta (punto I), a una distancia de 16 pies (5 m) 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 debajo 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 actual de la herramienta respecto a la línea de plomada.

- Mida la altura de la abertura de la puerta. La desviación máxima admisible se calcula de la manera siguiente:

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

El doble de la altura de la abertura de la puerta x 0,004 pulgadas/pie

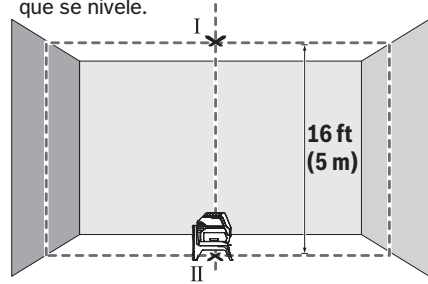
Ejemplo: Para una altura de la abertura de la puerta de 6,5 pies, la desviación máxima podrá ser

$2 \times 6,5 \text{ pies} \times \pm 0,004 \text{ pulgadas/pie} = \pm 1/16 \text{ de pulgada}$. Consecuentemente, los puntos III y IV no podrán estar separados más de 1/16 de pulgada (máx.) uno de otro.

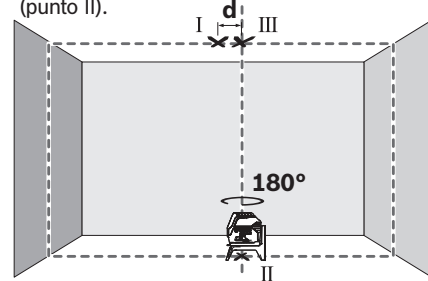
Comprobación de la precisión de plomada

Para realizar esta comprobación, se requiere una distancia de medición libre de aproximadamente 16 pies (5 m) entre el piso y el techo sobre una superficie firme.

- Monte la herramienta de medición sobre la montura rotativa y póngala en el piso.
- Encienda la herramienta de medición y deje que se nivele.



- Marque el centro del punto de intersección superior en el techo (punto I). Marque también el centro del punto láser inferior en el piso (punto II).



- Rote la herramienta de medición 180°. Posicónela de manera que el centro del punto láser inferior esté sobre el punto II que ya se ha marcado. Deje que la herramienta de medición se nivele.

Marque el centro del punto láser superior (punto III).

- La diferencia d de ambos puntos marcados I y III en el techo tiene como resultado la desviación real de la herramienta de medición respecto a la línea de plomada.

La desviación máxima permitida d_{MAX} se puede calcular de la siguiente manera:

$d_{MAX} = \text{el doble de la distancia entre el piso y el techo} \times 0,009 \text{ pulgadas/pie}$

Ejemplo: Si la distancia desde el piso hasta el techo es 5 m, la desviación máxima es

$d_{MAX} = 2 \times 16 \text{ pies} \times 0,009 \text{ pulgadas/pie} = 9/32 \text{ de pulgada}$. Por lo tanto, las marcas deben estar separadas un máximo de 9/32 de pulgada.

Utilice con Base

- **Para marcar, utilice siempre solamente el centro del punto láser o la línea láser.** El tamaño del punto láser, así como la anchura de la línea láser, cambian con la distancia.
- **La herramienta de medición está equipada con una interfaz de radio. Se deberá hacer caso de las restricciones operativas locales, p. ej., en aviones u hospitales.**

Trabajo con el trípode (accesorio)

Un trípode ofrece una superficie de soporte estable de altura ajustable para realizar mediciones. Coloque la herramienta de medición con la montura de trípode de 1/4 de pulgada **12** sobre la rosca del trípode **25** o un trípode de cámara convencional. Apriete la herramienta de medición utilizando el tornillo de fijación del trípode.

Ajuste de manera aproximada el trípode antes de encender la herramienta de medición.

Fijación con el soporte universal (accesorio) (vea la figura G)

Con el dispositivo de posicionamiento BM 1 **21**, usted puede fijar la herramienta de medición, p. ej., a superficies verticales, tuberías o materiales magnetizables. El soporte universal también es adecuado para utilizarse como un trípode a nivel del piso y facilita el ajuste de la altura de la herramienta de medición.

Ajuste de manera aproximada el dispositivo de posicionamiento BM 1 **21** antes de encender la herramienta de medición.

Trabajo con la placa objetivo para el láser (vea la figura G)

La placa objetivo para el láser **24** aumenta la visibilidad del rayo láser en condiciones desfavorables y a largas distancias.

La parte reflectante de la placa objetivo para el láser **24** mejora la visibilidad de la línea láser. Gracias a la parte transparente, la línea láser también es visible desde el lado trasero de la placa objetivo para el láser.

Anteojos de visión láser (accesorio)

Los anteojos de visión láser impiden el paso de la luz ambiental. Esto mejora la visibilidad del láser para los ojos.

- **No use 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 use los anteojos de visión láser como gafas de sol ni en tráfico.** Los anteojos de visión láser no ofrecen protección completa contra los rayos UV y reducen la percepción del color.

Ejemplos de trabajo (vea las figuras B2–F2, G y H)

En las páginas gráficas se pueden encontrar ejemplos de aplicaciones de la herramienta de medición.

Posicione siempre la herramienta de medición cerca de la superficie o del borde que desee comprobar, y deje que se nivele antes de cada medición.

Mantenimiento y servicio

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

Mantenga limpio siempre el aparato de medida.

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

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

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

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

Al realizar consultas o solicitar piezas de repuesto, es imprescindible indicar siempre el n° 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 **23**.

PROTECCIÓN AMBIENTAL

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



GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS DE HERRAMIENTAS LÁSER Y DE MEDICIÓN BOSCH

Robert Bosch Tool Corporation (el "Vendedor") garantiza, solamente al comprador original, que todas las herramientas láser y de medición Bosch estarán libres de defectos de material o de fabricación durante un período de un (1) año a partir de la fecha de compra. Bosch extenderá la cobertura de garantía a dos (2) años cuando usted registre su producto dentro del plazo de ocho (8) semanas a partir de la fecha de compra. La tarjeta de registro del producto debe ser completada y enviada por correo a Bosch (sellada por la oficina de correos dentro del plazo de ocho semanas después de la compra), o usted puede registrar su producto por Internet e www.boschtools.com/Service/ProductRegistration. Si decide no registrar su producto, al mismo se le aplicará una garantía limitada de un (1) año.

Reembolso de devolución del dinero o reemplazo durante 30 días:

Si no está completamente satisfecho con el rendimiento de sus herramientas láser y de medición, por cualquier motivo, puede devolver el producto a su distribuidor Bosch dentro del plazo de 30 días a partir de la fecha de compra para obtener un reembolso completo o un reemplazo. Para obtener este reembolso o reemplazo dentro del plazo de 30 días, su devolución debe estar acompañada por el recibo de compra original del producto tipo láser o instrumento óptico. Se permitirá un máximo de 2 devoluciones por cliente.

LA OBLIGACIÓN EXCLUSIVA DEL VENDEDOR Y EL RECURSO EXCLUSIVO QUE USTED TIENE bajo esta Garantía Limitada y, en hasta donde la ley lo permita, cualquier garantía o condición implícita por ley, consistirán en la reparación o el reemplazo de las piezas, sin cargo, que presenten defectos de material o de fabricación y que no hayan sido utilizadas incorrectamente, manejadas descuidadamente o reparadas incorrectamente por personas que no sean el Vendedor o un Centro de Servicio Autorizado. Para presentar un reclamo bajo esta Garantía Limitada, usted debe devolver la herramienta láser o de medición Bosch completa, con el transporte prepago, a cualquier Centro de Servicio de Fábrica o Centro de Servicio Autorizado BOSCH. Sírvase incluir un comprobante de compra fechado con su herramienta. Para averiguar las ubicaciones de los centros de servicio cercanos, sírvase usar nuestro localizador de servicio por Internet o llamar al 1-877-267-2499.

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

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

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

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

EL VENDEDOR NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES (INCLUYENDO PERO SIN ESTAR LIMITADOS A RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDA DE UTILIDADES) QUE SURJAN DE LA VENTA DE ESTE PRODUCTO. ALGUNOS ESTADOS DE LOS EE.UU. Y ALGUNAS PROVINCIAS CANADIENSES NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LA LIMITACIÓN DE LOS DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE ES POSIBLE QUE LA LIMITACIÓN QUE ANTECEDE NO TENGA APLICACIÓN EN EL CASO DE USTED.

ESTA GARANTÍA LIMITADA LE CONFIERE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y ES POSIBLE QUE USTED TENGA TAMBIÉN OTROS DERECHOS QUE 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.

© 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



2610050715 06/19

2 6 1 0 0 5 0 7 1 5

Printed in Mexico