

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 25L (2015.12) T / 218



1 609 92A 25L

GLL 3-80 P Professional

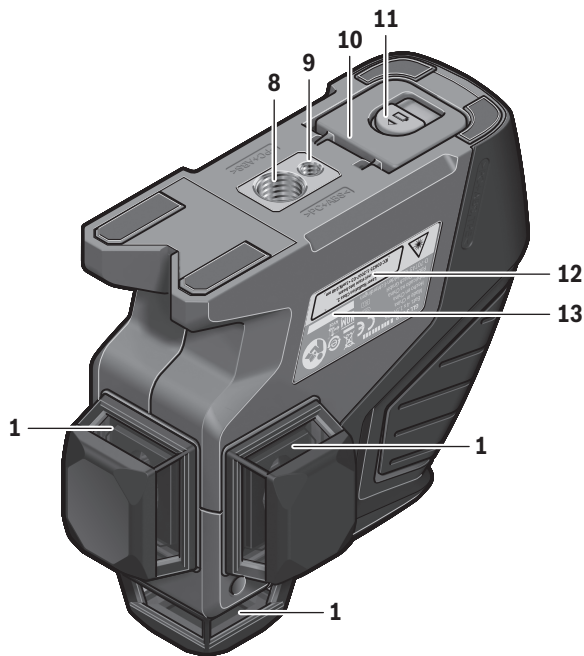
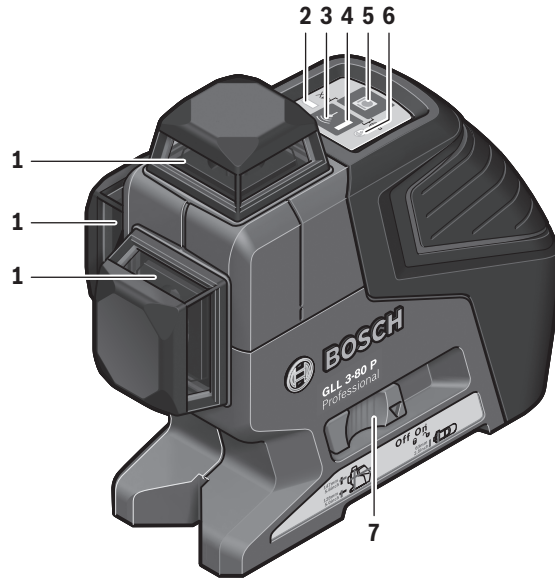
 **BOSCH**

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie

hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

ja オリジナル取扱説明書
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی



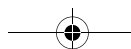
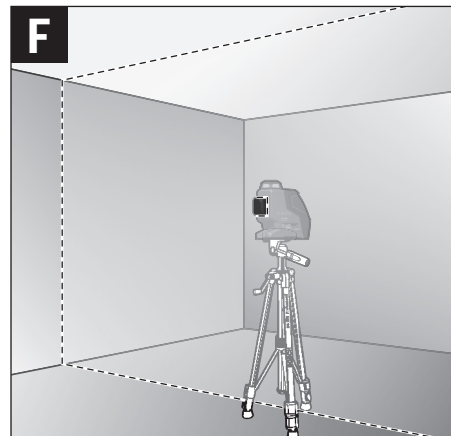
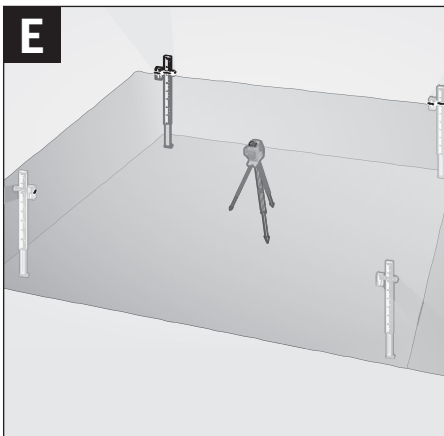
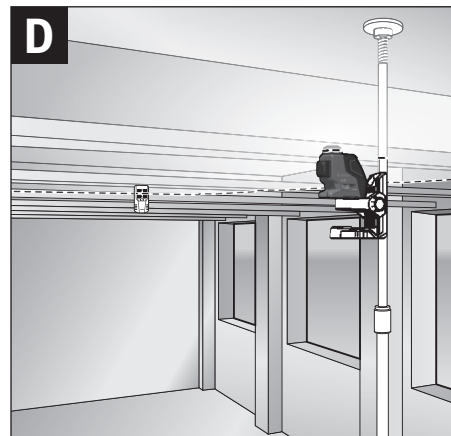
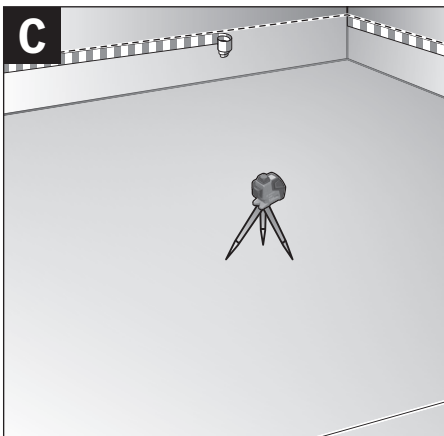
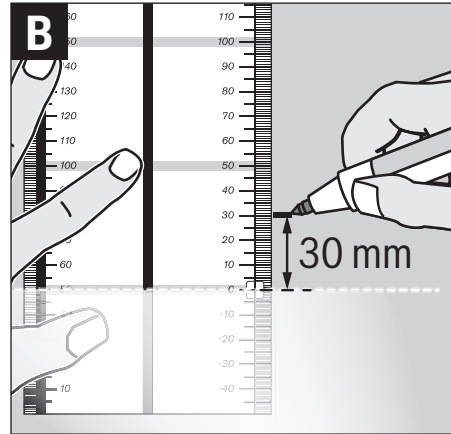
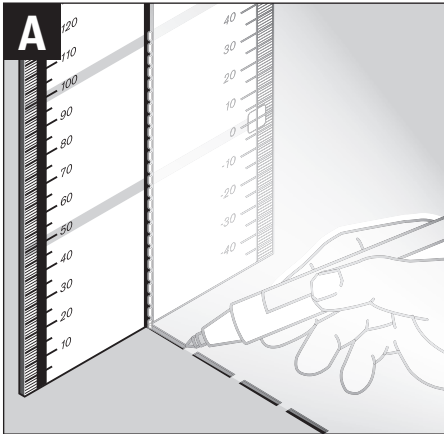


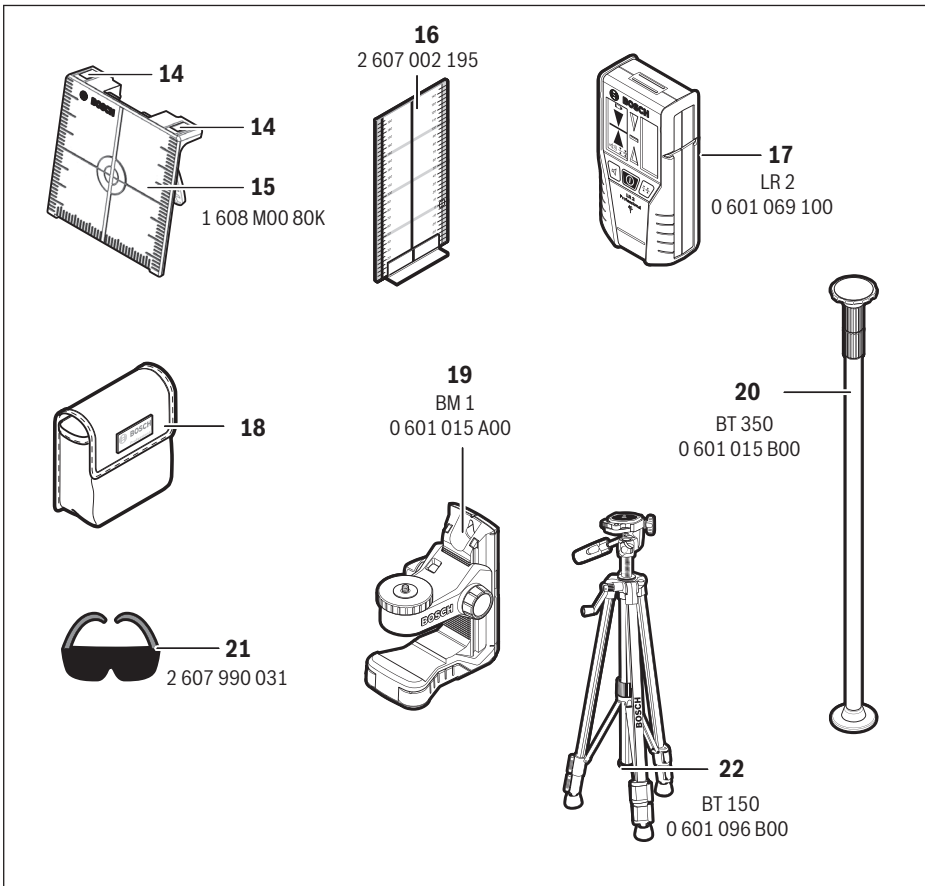
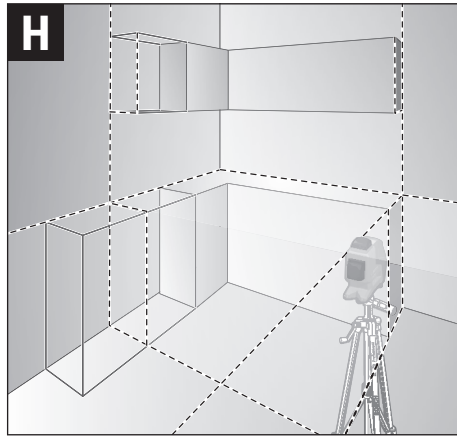
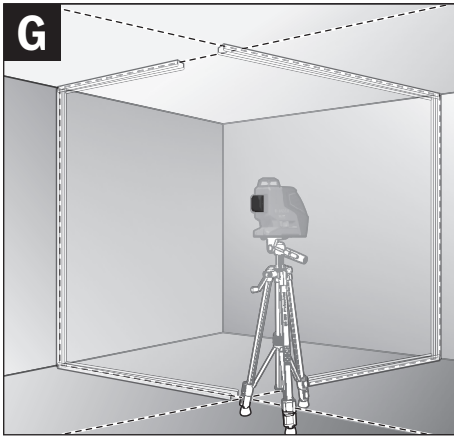
GLL 3-80 P





4 |





Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter: **www.bosch-pt.com**

Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

www.powertool-portal.de, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

Geben Sie bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die 10-stellige Sachnummer laut Typenschild des Produkts an.

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Kundendienst: Tel.: (0711) 40040460
Fax: (0711) 40040461
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040460
Fax: (0711) 40040462
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (01) 797222010
Fax: (01) 797222011
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (044) 8471511
Fax: (044) 8471551
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589
Fax: +32 2 588 0595
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Werfen Sie Messwerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:



Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Schweiz

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

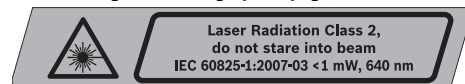
English

Safety Notes



All instructions must be read and observed in order to work safely with the measuring tool. The integrated protections in the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with the instructions provided. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. STORE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN GIVING IT TO A THIRD PARTY.

- ▶ **Caution – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here can lead to dangerous radiation exposure.**
- ▶ **The measuring tool is provided with a warning label (marked with number 12 in the representation of the measuring tool on the graphics page).**



- ▶ **If the text of the warning label is not in your national language, stick the provided warning label in your national language over it before operating for the first time.**



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the direct or reflected laser beam yourself, not even from a distance. You could blind somebody, cause accidents or damage your eyes.

- ▶ **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.**
- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

12 | English

- ▶ **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 colour perception.
- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not allow children to use the laser measuring tool without supervision.** They could unintentionally blind other persons or themselves.
- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.



Keep the measuring tool and the laser target plate 15 away from cardiac pacemakers. The magnets of the measuring tool and laser target plate generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

- ▶ **Keep the measuring tool and the laser target plate 15 away from magnetic data medium and magnetically-sensitive equipment.** The effect of the magnets of the measuring tool and laser target plate can lead to irreversible data loss.

Product Description and Specifications

Please unfold the fold-out page with the representation of the measuring tool and leave it unfolded while reading the operating instructions.

Intended Use

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

Noise Information

The A-weighted sound pressure level of the audio signal at one meter distance is 80 dB(A).

Do not hold the measuring tool close to your ear!

Product Features

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

- 1 Exit opening for laser beam
- 2 Battery low indicator
- 3 Pulse-function button
- 4 Pulse-function indicator
- 5 Operating mode button
- 6 Working without automatic levelling indicator
- 7 On/Off switch
- 8 Tripod mount 5/8"
- 9 Tripod mount 1/4"

- 10 Battery lid
- 11 Latch of battery lid
- 12 Laser warning label
- 13 Serial number
- 14 Magnets
- 15 Laser target plate
- 16 Measuring plate with stand*
- 17 Laser receiver*
- 18 Protective pouch*
- 19 Universal holder*
- 20 Telescopic rod*
- 21 Laser viewing glasses*
- 22 Tripod*

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

Technical Data

Line laser	GLL 3-80 P
Article number	3 601 K63 300
Working range ¹⁾	
– Standard	20 m
– With pulse function	15 m
– With laser receiver	5 – 80 m
Levelling Accuracy	± 0.2 mm/m
Self-levelling range, typically	± 4°
Levelling duration, typically	< 4 s
Operating temperature	– 10 °C ... + 40 °C
Storage temperature	– 20 °C ... + 70 °C
Relative air humidity, max.	90 %
Laser class	2
Laser type	640 nm, < 1 mW
C ₆	1
Shortest pulse duration	1/1 600 s
Tripod mount	1/4", 5/8"
Batteries	4 x 1.5 V LR6 (AA)
Operating duration	
– With 3 laser planes	5 h
– With 2 laser planes	9 h
– With 1 laser plane	18 h
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	0.74 kg
Dimensions (length x width x height)	159 x 75 x 141 mm
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)

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

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

Assembly

Inserting/Replacing the Batteries

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **10**, slide the latch **11** in the direction of the arrow and fold the battery lid up. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery lid.

When the batteries become weak, a single 5 s audio signal will sound. The battery low indicator **2** continuously flashes red. The measuring tool can be operated for less than 2 h.

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

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

- ▶ **Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and self-discharge.

Operation

Initial Operation

- ▶ **Loud audio signals will sound under certain conditions while operating the measuring tool. Therefore, keep the measuring tool away from your ear or other persons.** The loud audio signal can cause hearing damage.
- ▶ **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**
- ▶ **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for a long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring 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 measuring tool can be impaired.
- ▶ **Avoid heavy impact or falling of the measuring tool.** After heavy exterior impact on the measuring tool, an accuracy check should always be carried out before continuing to work (see "Levelling Accuracy").
- ▶ **Switch the measuring tool off during transport.** When switching off, the levelling unit, which can be damaged in case of intense movement, is locked.

Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, slide the On/Off switch **7** to the "on" position (when working without automatic levelling) or to the "on" position (when working with automatic levelling). Immediately after switching on, the measuring tool sends laser beams out of the exit openings **1**.

- ▶ **Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a large distance.**
- ▶ **Do not leave the switched-on measuring tool unattended and switch the measuring tool off after use. Other persons could be blinded by the laser beam.**

To **switch off** the measuring tool, slide the On/Off switch **7** to the "off" position. When switching off, the levelling unit is locked.

When exceeding the maximum permitted operating temperature of 40 °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.

Deactivating the Automatic Shut-off

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 30 minutes, the measuring tool automatically switches off to save the batteries.

To switch on the measuring tool after automatic shut-off, either slide the On/Off switch **7** to the "off" position and then switch the measuring tool on again or press the operating mode button **5** once or press the pulse-function button **3** once.

To deactivate the automatic shut-off, keep the operating mode button **5** pressed for at least 3 s (while the measuring tool is switched on). Deactivation of the automatic shut-off is confirmed by brief flashing of the laser beams.

To activate the automatic shut-off, switch the measuring tool off and then on again or press and hold the operating mode button **5** for at least 3 s.

Deactivating the Signal Tone

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

To deactivate/activate the audio signal, press and hold the operating mode button **5** and the pulse-function button **3** at the same time for at least 3 s.

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

Operating Modes

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

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

After switching on, the measuring tool generates a horizontal laser plane. To change the operating mode, press the operating mode button **5**.

All operating modes can be selected both with and without automatic levelling.

Pulse Function

When working with the laser receiver **17**, the pulse function must be activated, – independent of the selected operating mode.

In pulse function, the laser lines flash at very high frequency and thus become detectable by the laser receiver **17**.

To switch on the pulse function, press button **3**. When the pulse function is switched on, the pulse-function indicator **4** lights up green.

When the pulse function is switched on, the visibility of the laser lines is reduced for the human eye. Therefore, shut off

14 | English

the pulse function by pushing button **3** again when working without laser receiver. When the pulse function is switched off, the pulse-function indicator **4** is deactivated.

Automatic Levelling

Working with Automatic Levelling

Position the measuring tool on a level and firm support, attach it to the holder **19** or to the tripod **22**.

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

After switching on, the levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of $\pm 4^\circ$. The levelling is finished as soon as the laser beams do not move any more.

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

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

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

Working without Automatic Levelling

For working without automatic levelling, slide the On/Off switch **7** to the “**off**” position. When automatic levelling is switched off, indicator **6** lights up red and for the first 30 s laser beams flash slowly.

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

Levelling Accuracy

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 measuring tool should always be mounted on a tripod when measuring distances exceeding 20 m. If possible, also set up the measuring tool in the centre of the work area.

In addition to external influences, device-specific influences (e.g. falls or heavy impacts) can also lead to deviations. For this reason, check the levelling accuracy each time before beginning work.

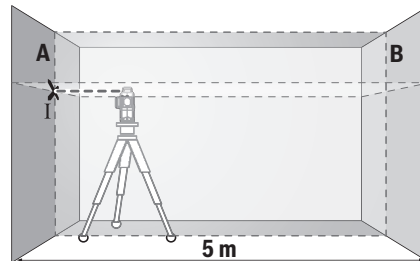
Firstly, check the levelling accuracy of the horizontal laser line and then the levelling accuracy of the vertical laser lines.

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

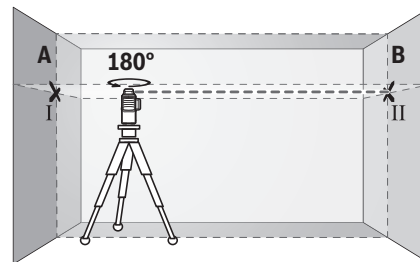
Checking the Horizontal Levelling Accuracy of the Lateral Axis

For this check, a free measuring distance of 5 m on a firm surface between two walls A and B is required.

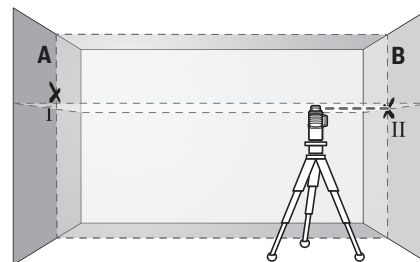
- Mount the measuring tool onto a tripod, or place it on a firm and level surface close to wall A. Switch on the measuring tool to operation with automatic levelling. Select the operating mode in which a horizontal laser plane as well as a vertical laser plane in front of the measuring tool are generated.



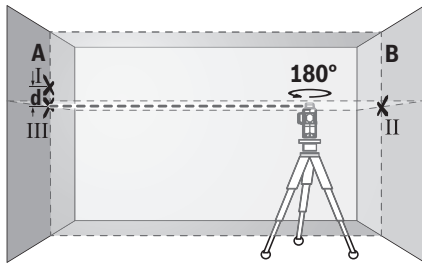
- Direct the laser against the close wall A and allow the measuring tool to level in. Mark the centre of the point where the laser lines cross each other at wall A (point I).



- Turn the measuring 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 measuring tool, position it close to wall B. Switch the measuring tool on 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 cross point of the laser lines is projected against the previously marked point II on the wall B.



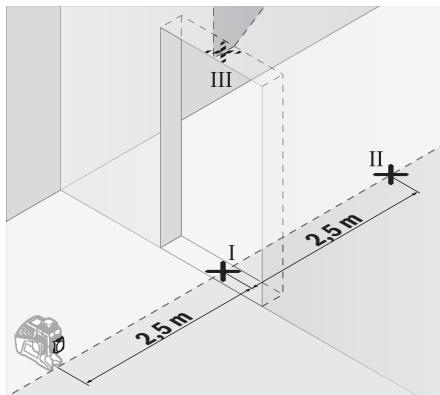
- Without changing the height, turn around the measuring tool by 180°. Direct it against the wall A in such a manner that the vertical laser line runs through the already marked point I. Allow the measuring tool to level in and mark the cross point of the laser lines on the wall A (point III).
- The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

On the measuring distance of $2 \times 5 \text{ m} = 10 \text{ m}$, the maximum allowable deviation is:
 $10 \text{ m} \times \pm 0.2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm}$.
 Thus, the difference **d** between points I and III must not exceed 2 mm (max.).

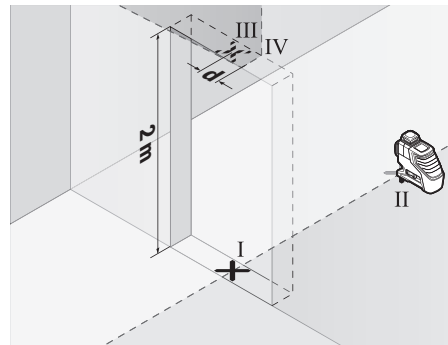
Checking the Levelling Accuracy of the Vertical Lines

For this check, a door opening is required with at least 2.5 m of space (on a firm surface) to each side of the door.

- Position the measuring tool on a firm, level surface (not on a tripod) 2.5 m away from the door opening. Switch on the measuring tool to operation with automatic levelling. Select an operating mode in which a vertical laser plane is generated in front of the measuring tool.



- Mark the centre of the vertical laser line at the floor of the door opening (point I), at a distance of 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 measuring tool by 180° and position it on the other side of the door opening directly behind point II. Allow the measuring tool to level in and align the vertical laser line in such a manner that its centre runs exactly through points I and II.
- Mark the centre 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 measuring tool to the plumb line.
- Measure the height of the door opening.

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 measuring tool, and turn the measuring tool by 90° before beginning with the measuring procedure.

The maximum admissible deviation is calculated as follows:
 Doubled height of the door opening $\times 0.2 \text{ mm/m}$
 Example: For a door-opening height of 2 m, the maximum deviation may be $2 \times 2 \text{ m} \times \pm 0.2 \text{ mm/m} = \pm 0.8 \text{ mm}$. Consequently, points III and IV may be no more than 0.8 mm (max.) apart from each other for each of both measurements.

Working Advice

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

Working with the Laser Target Plate

The laser target plate **15** increases the visibility of the laser beam under unfavourable conditions and at large distances. The reflective part of the laser target plate **15** improves the visibility of the laser line. Thanks to the transparent part, the laser line is also visible from the back side of the laser target plate.

Working with the Tripod (Accessory)

A tripod offers a stable, height-adjustable measuring support. Position the measuring tool with the 1/4" tripod mount **9** onto the thread of the tripod **22** or a commercially available camera tripod. For fastening to a commercially available construction tripod, use the 5/8" tripod mount **8**. Tighten the measuring tool with the tripod mounting stud.

16 | English

**Fastening with the Universal Holder (Accessory)
(see figure D)**

With the universal holder **19**, 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.

**Working with the Measuring Plate (Accessory)
(see figures A – B)**

With the measuring plate **16**, it is possible to project the laser mark onto the floor or the laser height onto a wall.

With the zero field and the scale, the offset or drop to the required height can be measured and projected at another location. This eliminates the necessity of precisely adjusting the measuring tool to the height to be projected.

The measuring plate **16** has a reflective coating that enhances the visibility of the laser beam at greater distances or in intense sunlight. The brightness intensification can be seen only when viewing, parallel to the laser beam, onto the measuring plate.

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

Under unfavourable light conditions (bright environment, direct sunlight) and for larger distances, use the laser receiver for improved finding of the laser lines **17**. When working with the laser receiver, switch the pulse function on (see "Pulse Function", page 13).

Laser Viewing Glasses (Accessory)

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

► Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.

The laser viewing glasses are used for improved visualisation 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 colour perception.**Work Examples (see figures C – H)**

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

Maintenance and Service**Maintenance and Cleaning**

Store and transport the measuring tool only in the protective pouch or in the case.

Keep the measuring tool clean at all times.

Do not immerse the measuring tool in 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 or fibres.

In case of repairs, send in the measuring tool packed in its protective pouch **18**.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:

www.bosch-pt.com

Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

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

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ

At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: (01) 4666700
Fax: (01) 4666888

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa**Customer service**

Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

35 Roper Street, New Centre

Johannesburg

Tel.: (011) 4939375

Fax: (011) 4930126

E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre

Unit E, Almar Centre

143 Crompton Street

Pinetown

Tel.: (031) 7012120

Fax: (031) 7012446

E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park

Milnerton

Tel.: (021) 5512577

Fax: (021) 5513223

E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng

Tel.: (011) 6519600

Fax: (011) 6519880

E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

Measuring tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of measuring tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Only for EC countries:

According to the European Guideline 2012/19/EU, measuring tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham

Uxbridge

UB 9 5HJ

At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.**Français****Avertissements de sécurité**

Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l'appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés dans l'appareil sont susceptibles d'être endommagés. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L'APPAREIL DE MESURE.

- ▶ **Attention – si d'autres dispositifs d'utilisation ou d'ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d'autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.**
- ▶ **Cet appareil de mesure est fourni avec une plaque d'avertissement (dans la représentation de l'appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 12).**



- ▶ **Avant la première mise en service, recouvrir le texte de la plaque d'avertissement par l'autocollant fourni dans votre langue.**



Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser. Vous risquez sinon d'éblouir des personnes, de causer des accidents ou de blesser les yeux.

- ▶ **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.
- ▶ **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.

18 | Français

- ▶ **Ne pas laisser les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient d'éblouir d'autres personnes par mégarde.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** L'appareil de mesure produit des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.



Ne pas mettre l'appareil de mesure et la mire de visée laser 15 à proximité de stimulateurs cardiaques. Les aimants de l'appareil de mesure et de la mire de visée laser génèrent un champ qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

- ▶ **Maintenir l'appareil de mesure et la mire de visée laser 15 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 mire de visée laser peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Description et performances du produit

Dépliez le volet sur lequel l'appareil de mesure est représenté de manière graphique. Laissez le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est conçu pour déterminer et vérifier des lignes horizontales et verticales.

Informations concernant le niveau sonore

La mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique du signal sonore à un mètre de distance est de 80 dB(A).

Ne pas tenir l'appareil de mesure près de l'oreille !

Éléments de l'appareil

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

- 1 Orifice de sortie du faisceau laser
- 2 Alerte du niveau d'alimentation des piles
- 3 Touche fonction d'impulsion
- 4 Indicateur fonction d'impulsion
- 5 Touche de présélection du mode de fonctionnement
- 6 Mode Opérateur sans nivellement automatique
- 7 Interrupteur Marche/Arrêt
- 8 Raccord de trépied 5/8"
- 9 Raccord de trépied 1/4"
- 10 Couvercle du compartiment à piles
- 11 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 12 Plaque signalétique du laser
- 13 Numéro de série
- 14 Aimants
- 15 Mire de visée laser
- 16 Mire avec pied*
- 17 Récepteur*
- 18 Etui de protection*
- 19 Support de fixation universelle*
- 20 Tige télescopique*
- 21 Lunettes de vision du faisceau laser*
- 22 Trépied*

* Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture.

Caractéristiques techniques

Laser linéaire	GLL 3-80 P
N° d'article	3 601 K63 300
Portée ¹⁾	
– standard	20 m
– avec fonction d'impulsion	15 m
– avec récepteur	5–80 m
Précision de nivellement	± 0,2 mm/m
Plage typique de nivellement automatique	± 4°
Temps typique de nivellement	< 4 s
Température de fonctionnement	– 10 °C ... + 40 °C
Température de stockage	– 20 °C ... + 70 °C
Humidité relative de l'air max.	90 %
Classe laser	2
Type de laser	640 nm, < 1 mW
C ₆	1
Durée minimum de l'impulsion	1/1 600 s
Raccord de trépied	1/4", 5/8"
Piles	4 x 1,5 V LR6 (AA)
Autonomie	
– avec 3 lignes laser	5 h
– avec 2 lignes laser	9 h
– avec 1 ligne laser	18 h
Poids suivant EPTA-Procédure 01:2014	0,74 kg
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	159 x 75 x 141 mm
Type de protection	IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)

1) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).

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

Montage

Mise en place/changement des piles

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

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **10**, poussez le dispositif de blocage **11** dans le sens de la flèche et relevez le couvercle du compartiment à piles. Introduisez les piles.

Veillez à respecter les polarités qui doivent correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du couvercle du compartiment à piles.

Si les piles sont faibles, un signal sonore d'une durée de 5 s se fait entendre une fois. L'alerte du niveau d'alimentation des piles **2** clignote rouge en permanence. On peut continuer à utiliser l'appareil de mesure pour une durée maximum de 2 h.

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

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

► **Sortez les piles de l'appareil de mesure au cas où l'appareil ne serait pas utilisé pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder et se décharger.

Fonctionnement

Mise en service

► **Sous certaines conditions, des signaux sonores se font entendre lors de l'utilisation de l'appareil de mesure. Maintenez pour cette raison l'appareil de mesure éloigné de l'oreille ou d'autres personnes.** Un niveau sonore élevé peut provoquer des séquelles auditives.

► **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**

► **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le stockez pas trop longtemps dans une voiture par ex. S'il est exposé à d'importants changements de température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le remettre en marche. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.

► **Évitez les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes sollicitations extérieures, effectuez toujours 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 un endommagement lors du transport.

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **7** dans la position « **on** » (pour travailler sans nivellement automatique) ou dans la position « **on** » (pour travailler avec nivellement automatique). Im-

médiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure projette un faisceau laser à travers les orifices de sortie **1**.

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

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

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

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

Désactiver la coupure automatique

Si l'on n'appuie sur aucune touche sur l'appareil de mesure pendant env. 30 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement afin d'économiser les piles.

Pour remettre l'appareil de mesure en marche après la coupure automatique, vous pouvez d'abord pousser l'interrupteur Marche/Arrêt **7** sur la position « **off** » puis remettre ensuite l'appareil de mesure en marche ou bien appuyer une fois sur la touche Mode de fonctionnement **5** ou sur la touche Fonction d'impulsion **3**.

Afin de désactiver la coupure automatique, maintenez la touche du mode de fonctionnement **5** appuyée pendant au moins 3 s (l'appareil de mesure mis en marche). Si la coupure automatique est désactivée, les faisceaux laser clignotent brièvement pour confirmer.

Pour activer la coupure automatique, arrêtez l'appareil et remettez-le en marche ou bien maintenez la touche Mode de fonctionnement **5** appuyée pendant au moins 3 s.

Désactiver le signal sonore

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

Pour désactiver ou réactiver le signal sonore, appuyez simultanément sur les touches Mode de fonctionnement **5** et Fonction d'impulsion **3** et maintenez-les appuyées au moins pendant 3 s.

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

Modes opératoires

L'appareil de mesure dispose de plusieurs modes de fonctionnement entre lesquels vous pouvez commuter à tout moment :

- génération d'une ligne laser à niveau horizontal,
- génération d'une ligne laser à niveau vertical,
- génération de deux lignes laser à niveau vertical,
- génération d'une ligne laser à niveau horizontal et de deux lignes laser à niveau vertical.

Après chaque mise en fonctionnement, l'appareil de mesure génère une ligne laser à niveau horizontal. Pour changer le mode de fonctionnement, appuyez sur la touche du mode de fonctionnement **5**.

20 | Français

Il est possible de choisir chacun des modes de fonctionnement avec ou sans nivellement automatique.

Fonction d'impulsion

Pour travailler avec le récepteur **17**, la fonction d'impulsion doit être activée, – indépendamment du mode de service sélectionné –.

En mode impulsions, les lignes laser clignotent à très haute fréquence et peuvent ainsi être détectées par le récepteur **17**.


Pour activer la fonction d'impulsion, appuyez sur la touche **3**. Lorsque le mode impulsions est activée, l'affichage **4 s'**allume en vert.

Pour l'œil humain, la visibilité des lignes laser est réduite lorsque la fonction d'impulsion est mise en marche. Pour travailler sans récepteur, désactivez alors la fonction d'impulsion en appuyant à nouveau sur la touche **3**. Lorsque la fonction d'impulsion est désactivée, l'affichage **4** disparaît.

Nivellement automatique

Travailler avec nivellement automatique

Placez l'appareil de mesure sur un support horizontale stable, montez-le sur le support de fixation **19** ou sur le trépied **22**.

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


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

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

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

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

Travailler sans nivellement automatique

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

Lorsque le nivellement automatique est désactivé, il est possible de tenir l'appareil de mesure simplement en main ou de le poser sur un support approprié. Les lignes laser ne sont plus forcément perpendiculaires l'une par rapport à l'autre.

Précision de nivellement

Influences sur la précision

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

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

Étant donné que les résultats de mesure peuvent être altérés à la fois par des facteurs extérieurs (températures extrêmes, fortes variations de température, etc.) et par des facteurs mécaniques (par ex. chutes ou chocs violents). Il est important de vérifier la précision de nivellement avant chaque travail.

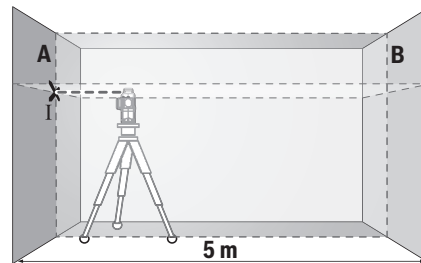
Contrôlez d'abord la précision de nivellement de la ligne laser horizontale, ensuite la précision de nivellement des lignes laser verticales.

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

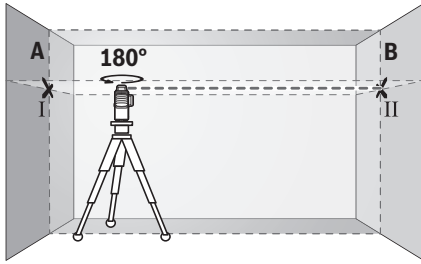
Contrôler la précision de nivellement horizontal de l'axe transversal

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

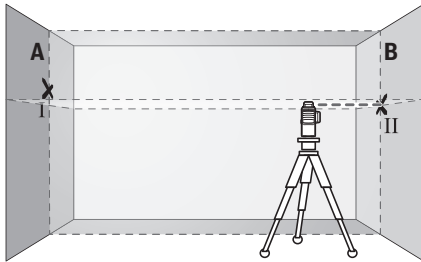
- Montez l'appareil de mesure près du mur A sur un trépied ou placez-le sur un sol stable et plan. Mettez l'appareil de mesure en marche en mode de fonctionnement avec nivellement automatique. Choisissez le mode dans lequel une ligne laser à niveau horizontal ainsi qu'une ligne laser à niveau vertical sont générées directement devant l'appareil de mesure.



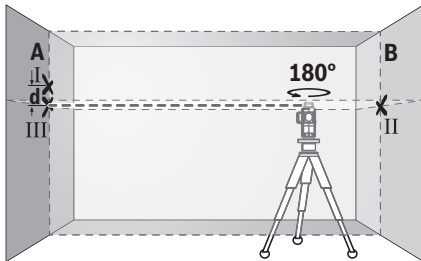
- Dirigez le laser sur le mur le plus proche A et laissez l'appareil de mesure se niveler automatiquement. Marquez le milieu du point sur le mur A où les lignes laser se croisent (point I).



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



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



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

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

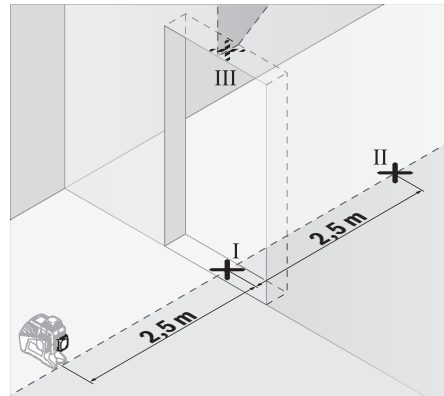
$10 \text{ m} \times \pm 0,2 \text{ mm/m} = \pm 2 \text{ mm}$.

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

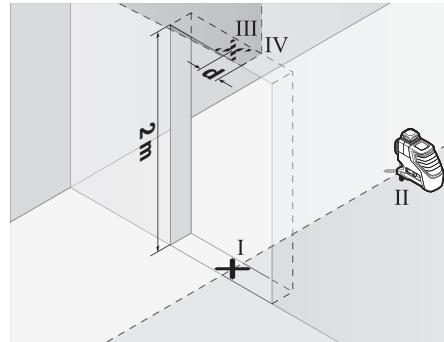
Contrôler la précision de nivellement des lignes verticales

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

- Placez l'appareil de mesure à une distance de 2,5 m du cadre de porte sur un support stable et plan (pas sur un trépied). Mettez l'appareil de mesure en marche en mode de fonctionnement avec nivellement automatique. Choisissez un mode de fonctionnement dans lequel une ligne laser à niveau vertical est générée directement devant l'appareil de mesure.



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



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

22 | Français

Répétez ce processus de mesure pour la deuxième ligne laser à niveau vertical. Choisissez un mode de fonctionnement dans lequel une ligne laser à niveau vertical est générée à côté de l'appareil de mesure et faites pivoter l'appareil de mesure de 90° avant le processus de mesure.

L'écart maximum admissible se calcule comme suit :
double hauteur du cadre de porte x 0,2 mm/m

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

$2 \times 2 \text{ m} \times 0,2 \text{ mm/m} = \pm 0,8 \text{ mm}$ au maximum. En conséquence, les points III et IV ne doivent pas être à plus de 0,8 mm l'un de l'autre.

Instructions d'utilisation

► Pour marquer, n'utilisez que le milieu de la ligne laser.

La largeur de la ligne laser varie en fonction de la distance.

Travailler avec la mire de visée laser

La mire de visée laser de mesure laser **15** améliore la visibilité du faisceau laser dans des conditions défavorables d'utilisation et sur des distances plus importantes.

La partie réfléchissante de la mire de visée laser **15** améliore la visibilité du faisceau laser, la partie transparente rend le faisceau laser visible même lorsque l'utilisateur se tient à l'arrière de la mire de visée laser.

Travailler avec le trépied (accessoire)

Un trépied offre l'avantage d'être un support de mesure stable à hauteur réglable. Placez l'appareil de mesure avec le raccord de trépied 1/4" **9** sur le filet du trépied **22** ou d'un trépied d'appareil photo disponible dans le commerce. Pour la fixation sur un trépied de chantier disponible dans le commerce, utilisez le raccord de trépied 5/8" **8**. Serrez l'appareil de mesure au moyen de la vis de blocage du trépied.

Fixer avec la fixation universelle (accessoire) (voir figure D)

A l'aide de la fixation universelle **19**, vous pouvez fixer l'appareil de mesure p. ex. sur des surfaces verticales, des tuyaux ou des matériaux magnétisables. La fixation universelle est également appropriée pour servir de trépied de sol et facilite l'alignement en hauteur de l'appareil de mesure.

Travailler avec la mire (accessoire) (voir figures A–B)

A l'aide de la mire **16**, il est possible de reporter le marquage du faisceau laser sur le sol ou de reporter la hauteur du laser sur le mur.

Le point zéro et la graduation permettent de mesurer l'écart par rapport à la hauteur souhaitée et de le reporter sur un autre emplacement. Il n'est donc pas nécessaire d'ajuster l'appareil de mesure précisément sur la hauteur à reporter.

La mire **16** dispose d'un revêtement réfléchissant pour améliorer la visibilité du faisceau laser à une distance plus importante ou en cas d'un fort ensoleillement. L'augmentation de la luminosité n'est visible que lorsqu'on regarde en parallèle avec le faisceau laser sur la mire.

Travailler avec récepteur (accessoire) (voir figure D)

Dans des conditions d'éclairage défavorables (environnement éclairé, soleil en direct) et sur des grandes distances, utilisez le récepteur **17** afin de détecter plus facilement les lignes laser. Lorsque vous travaillez avec le récepteur, activez la fonction d'impulsion (voir « Fonction d'impulsion », page 20).

Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)

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

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

► **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.**

Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.

Exemples d'utilisation (voir les figures C–H)

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

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

Ne transportez et rangez l'appareil de mesure que dans son étui de protection fourni avec l'appareil ou dans le coffret.

Maintenez l'appareil de mesure propre.

N'immergez jamais l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon doux et humide. N'utilisez pas de détergents ou de solvants.

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

Au cas où l'appareil devrait être réparé, l'envoyer dans son étui de protection **18**.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.fr.

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0811 360122
(coût d'une communication locale)
Fax : (01) 49454767
E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S. A. S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : (01) 43119006
Fax : (01) 43119033
E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 2 588 0589
Fax : +32 2 588 0595
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.

Tel. : (044) 8471512
Fax : (044) 8471552
E-Mail : AfterSales.Service@de.bosch.com

Élimination des déchets

Les appareils de mesure ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ne jetez pas les appareils de mesure et les accus/piles avec les ordures ménagères !

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :

Suisse
Batrek AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.**Español****Instrucciones de seguridad**

Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscabarse las medidas de seguridad integradas en el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJÚNTELAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.

- ▶ **Atención: en caso de utilizar unos dispositivos de manejo y ajuste diferentes de los aquí indicados, o al seguir un procedimiento diferente, ello puede comportar una exposición peligrosa a la radiación.**
- ▶ **El aparato de medición se suministra con una señal de aviso (en la ilustración del aparato de medición, ésta corresponde a la posición 12).**



- ▶ **Si la señal de aviso no viene redactada en su idioma, antes de la primera puesta en marcha, pegue encima la etiqueta adjunta en el idioma correspondiente.**



No oriente el rayo láser sobre personas o animales y no mire hacia el rayo láser directo o reflejado. Debido a ello, puede deslumbrar personas, causar accidentes o dañar el ojo.

- ▶ **Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.**
- ▶ **No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.**
- ▶ **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- ▶ **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.
- ▶ **Únicamente haga reparar su aparato de medición por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ **No deje que los niños puedan utilizar desatendidos el aparato de medición por láser.** Podrían deslumbrar, sin querer, a otras personas.
- ▶ **No utilice el aparato de medición en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.