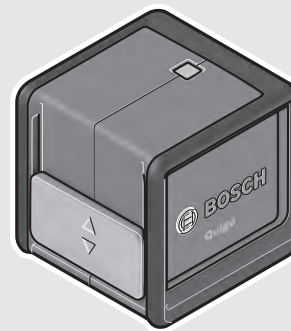


WEU

WEU



Robert Bosch GmbH

Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 618 C00 63C (2012.05) T / 148 **WEU**



1 618 C00 63C

Quigo



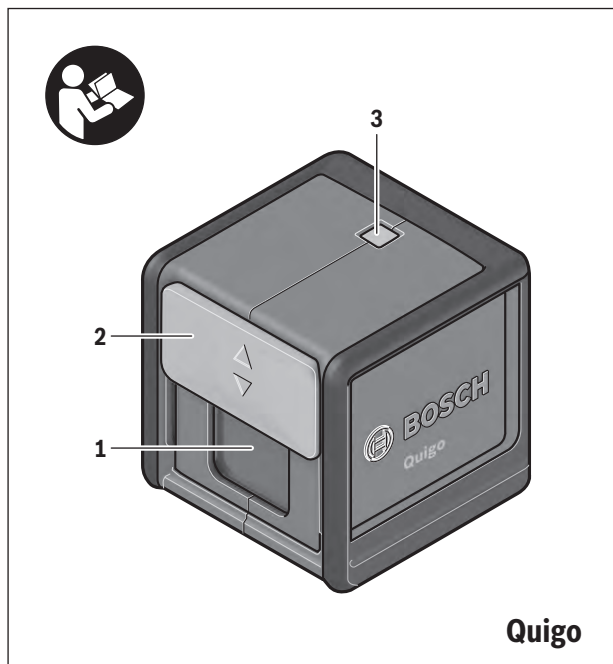
BOSCH

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

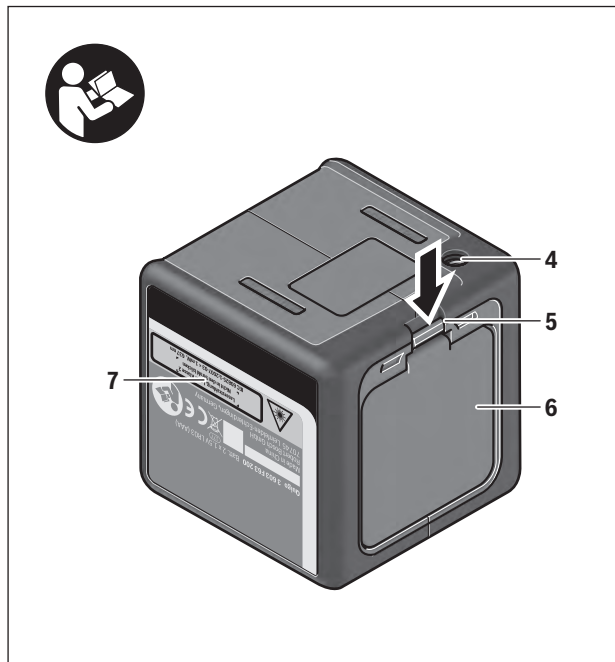
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
ar تعليمات التشغيل الأصلية

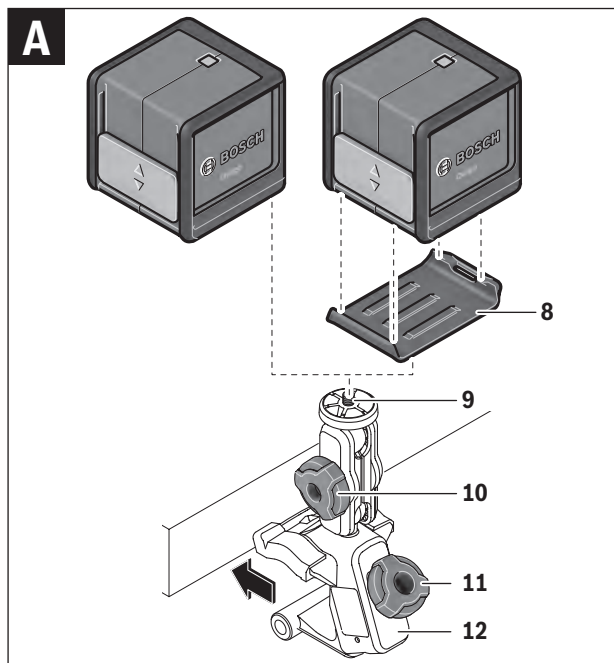


Deutsch	Seite 7
English	Page 17
Français	Page 32
Español	Página 43
Português	Página 54
Italiano	Pagina 63
Nederlands	Pagina 74
Dansk	Side 83
Svenska	Sida 92
Norsk	Side 100
Suomi	Sivu 109
Ελληνικά	Σελίδα 117
Türkçe	Sayfa 127
عربي	صفحة 139

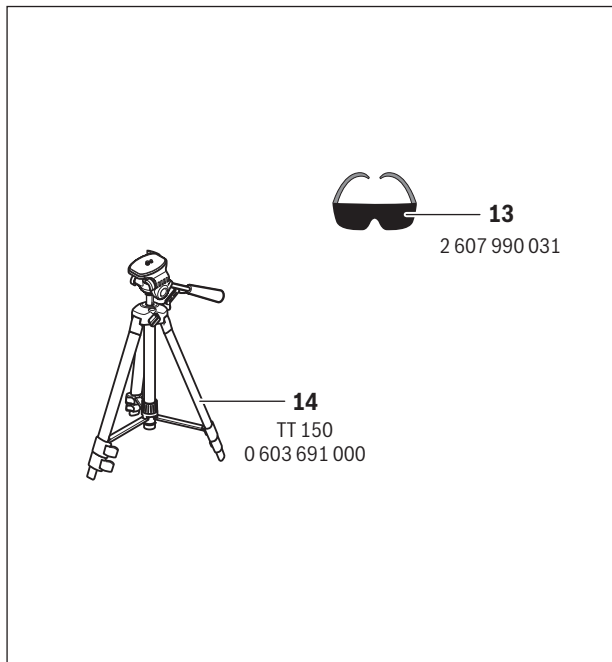


4 |





6 |



Deutsch

Sicherheitshinweise



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten, um mit dem Messwerkzeug gefahrlos und sicher zu arbeiten. Machen Sie Warnschilder am Messwerkzeug niemals unkenntlich. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- ▶ **Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.**
- ▶ **Das Messwerkzeug wird mit einem Warnschild ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite mit Nummer 7 gekennzeichnet).**



- ▶ **Ist der Text des Warnschildes nicht in Ihrer Landessprache, dann überkleben Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.**
- ▶ **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl.** Dieses Messwerkzeug erzeugt Laserstrahlung der Laserklasse 2 gemäß IEC 60825-1. Dadurch können Sie Personen blenden.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.

8 | Deutsch

- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.
- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Lassen Sie Kinder das Laser-Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt benutzen.** Sie könnten unbeabsichtigt Personen blenden.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.



Bringen Sie das Messwerkzeug nicht in die Nähe von Herzschrittmachern. Durch den Magnet im Inneren des Messwerkzeuges wird ein Feld erzeugt, das die Funktion von Herzschrittmachern beeinträchtigen kann.

- ▶ **Halten Sie das Messwerkzeug fern von magnetischen Datenträgern und magnetisch empfindlichen Geräten.** Durch die Wirkung des Magnets kann es zu irreversiblen Datenverlusten kommen.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Ermitteln und Überprüfen von waagrechten und senkrechten Linien.

Das Messwerkzeug ist ausschließlich für den Betrieb an geschlossenen Einsatzorten geeignet.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite.

- 1 Austrittsöffnung Laserstrahlung
- 2 Ein-/Ausschalter
- 3 Batterie- und Nivellierwarnung
- 4 Stativaufnahme 1/4"
- 5 Arretierung des Batteriefachdeckels
- 6 Batteriefachdeckel
- 7 Laser-Warnschild
- 8 Adapterplatte der Halterung
- 9 1/4"-Schraube der Halterung
- 10 Feststellschraube der Halterung
- 11 Befestigungsschraube der Halterung
- 12 Halterung
- 13 Laser-Sichtbrille*
- 14 Stativ*

* Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.

10 | Deutsch**Technische Daten**

Kreuzlinienlaser	Quigo
Sachnummer	3 603 F63 200
Arbeitsbereich mindestens ¹⁾	7 m
Nivelliergenauigkeit	
– bei 0°	±0,8 mm/m
– bei ±4°	±1,0 mm/m
Selbstnivellierbereich typisch	±4°
Nivellierzeit typisch	6 s
Betriebstemperatur	+5 °C... +35 °C
Lagertemperatur	–20 °C... +70 °C
Relative Luftfeuchte max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertyp	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Stativaufnahme	1/4"
Batterien	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Betriebsdauer ca.	> 3 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Maße (Länge x Breite x Höhe)	65 x 65 x 65 mm
1) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.	

Montage

Batterien einsetzen/wechseln

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **6** drücken Sie die Arretierung **5** in Pfeilrichtung und nehmen den Batteriefachdeckel ab. Setzen Sie die mitgelieferten Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung im Batteriefach.

Leuchtet die Batterie- und Nivellierwarnung **3** dauerhaft rot, werden die Batterien schwach. Beim ersten Aufleuchten der Batteriewarnung kann das Messwerkzeug noch ca. 1 h betrieben werden. Mit nachlassender Batteriekapazität leuchten die Laserlinien immer schwächer, bis die Batterien leer sind und sich das Messwerkzeug abschaltet.

Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

- ▶ **Nehmen Sie die Batterien aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen.** Die Batterien können bei längerer Lagerung korrodieren und sich selbst entladen.

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.

12 | Deutsch

- **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Durch Beschädigungen des Messwerkzeugs kann die Genauigkeit beeinträchtigt werden. Vergleichen Sie nach einem heftigen Stoß oder Sturz die Laserlinie zur Kontrolle mit einer bekannten waagrechten oder senkrechten Referenzlinie.
- **Schalten Sie das Messwerkzeug aus, wenn Sie es transportieren.** Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt, die sonst bei starken Bewegungen beschädigt werden kann.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **2** nach oben. Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten zwei Laserlinien aus der Austrittsöffnung **1**.

- **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl, auch nicht aus größerer Entfernung.**

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **2** nach unten über die Laser-Austrittsöffnung **1**. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt.

- **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.

Wenn Sie das Messwerkzeug nicht benutzen, schalten Sie es aus, um Energie zu sparen.

Nivellierautomatik

Um mit Nivellierautomatik zu arbeiten, stellen Sie das Messwerkzeug auf eine waagrechte, feste Unterlage, befestigen Sie es auf der Halterung **12** oder dem Stativ **14**.

Nach dem Einschalten gleicht die Nivellierautomatik Unebenheiten innerhalb des Selbstnivellierbereiches von $\pm 4^\circ$ automatisch aus. Die Nivellierung ist abgeschlossen, sobald sich die Laserlinien nicht mehr bewegen und die Batterie- und Nivellierwarnung **3** nicht mehr blinkt.

Ist die automatische Nivellierung nicht möglich, z. B. weil die Unterseite des Messwerkzeugs mehr als 4° von der Waagrechten abweicht oder das Messwerkzeug frei in der Hand gehalten wird, dann blinkt die Batterie- und Nivellierwarnung **3** rot und das Messwerkzeug arbeitet ohne Nivellierautomatik. Die Laserlinien bleiben eingeschaltet, die beiden gekreuzten Linien verlaufen aber nicht mehr zwingend im rechten Winkel zueinander.

Hinweis: Das Arbeiten ohne Nivellierautomatik wird unabhängig vom Batterie-status immer durch Blinken der Batterie- und Nivellierwarnung **3** angezeigt.

Um wieder mit Nivellierautomatik zu arbeiten, positionieren Sie das Messwerkzeug so, dass die Unterseite waagrecht ausgerichtet ist, und warten die Selbstnivellierung ab. Sobald sich das Messwerkzeug wieder innerhalb des Selbstnivellierbereiches von $\pm 4^\circ$ befindet, blinkt die Batterie- und Nivellierwarnung **3** nicht mehr (bei schwachen Batterien leuchtet sie dauerhaft, andernfalls erlischt sie).

Bei Erschütterungen oder Lageänderungen während des Betriebs wird das Messwerkzeug automatisch wieder einnivelliert. Überprüfen Sie nach einer erneuten Nivellierung die Position der waagrechten bzw. senkrechten Laserlinie in Bezug auf Referenzpunkte, um Fehler zu vermeiden.

Arbeitshinweise

- **Verwenden Sie immer nur die Mitte der Laserlinie zum Markieren.** Die Breite der Laserlinie ändert sich mit der Entfernung.

Befestigen mit Halterung (siehe Bild A)

Mithilfe der Halterung **12** können Sie das Messwerkzeug an verschiedenartigen Gegenständen mit einer Stärke von 10 bis 60 mm befestigen, z. B. an senkrechten bzw. waagrechten Brettern oder Rohren.

Lösen Sie die Befestigungsschraube **11** der Halterung, setzen Sie die Halterung an der gewünschten Stelle auf und ziehen Sie die Befestigungsschraube wieder fest.

14 | Deutsch

Für die Befestigung des Messwerkzeugs auf der Halterung **12** können Sie zwischen folgenden Möglichkeiten wählen:

- Schrauben Sie die Adapterplatte **8** auf die 1/4"-Schraube **9** der Halterung und drehen Sie sie mit mäßiger Kraft auf der Halterung fest. Drücken Sie das Messwerkzeug so in die Adapterplatte, dass die Arretierungen der Adapterplatte in den Aussparungen an zwei Seiten des Messwerkzeugs einrasten. Prüfen Sie das Messwerkzeug auf festen Sitz.
- Setzen Sie das Messwerkzeug mit der Stativaufnahme **4** auf die 1/4"-Schraube **9** der Halterung und drehen Sie es mit mäßiger Kraft auf der Halterung fest. Drehen Sie das Messwerkzeug nicht zu fest an, es kann sonst beschädigt werden.

Richten Sie die Halterung grob aus, bevor Sie das Messwerkzeug einschalten. Lösen Sie dazu die Feststellschraube **10** der Halterung und bewegen Sie das Messwerkzeug in eine waagrechte Position in der gewünschten Höhe. Schrauben Sie die Feststellschraube wieder fest.

Arbeiten mit dem Stativ (Zubehör)

Ein Stativ bietet eine stabile, höheninstellbare Messunterlage. Setzen Sie das Messwerkzeug mit der Stativaufnahme **4** auf das 1/4"-Gewinde des Stativs auf und schrauben Sie es mit der Feststellschraube des Stativs fest.

Um das Messwerkzeug schnell vom Stativ abzunehmen und wieder aufzusetzen, können Sie die Adapterplatte **8** der Halterung **12** verwenden. Schrauben Sie dazu die Adapterplatte mit der Feststellschraube des Stativs fest und lassen Sie das Messwerkzeug auf der Adapterplatte einrasten.

Richten Sie das Stativ grob aus, bevor Sie das Messwerkzeug einschalten.

Laser-Sichtbrille (Zubehör)

Die Laser-Sichtbrille filtert das Umgebungslicht aus. Dadurch erscheint das rote Licht des Lasers für das Auge heller.

- **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.

- **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

Wischen Sie Verschmutzungen mit einem feuchten, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Reinigen Sie insbesondere die Flächen an der Austrittsöffnung des Lasers regelmäßig und achten Sie dabei auf Fusseln.

Sollte das Messwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen. Öffnen Sie das Messwerkzeug nicht selbst.

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

Kundendienst und Kundenberatung

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-Kundenberater-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu Kauf, Anwendung und Einstellung von Produkten und Zubehör.

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

www.ewbc.de, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

16 | Deutsch

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10*
Fax: +49 (1805) 70 74 11*
(* Festnetzpreis 14 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
(Festnetzpreis 9 ct/min, höchstens 42 ct/min aus Mobilfunknetzen)
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10
Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

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 2002/96/EG müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung 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



Working safely with the measuring tool is possible only when the operating and safety information are read completely and the instructions contained therein are strictly followed. Never make warning labels on the measuring tool unrecognisable. SAVE THESE INSTRUCTIONS.

- ▶ **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.**

18 | English

- ▶ **The measuring tool is provided with a warning label (marked with number 7 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 laser beam yourself.** This measuring tool produces laser class 2 laser radiation according to IEC 60825-1. This can lead to persons being blinded.
- ▶ **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.
- ▶ **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 away from cardiac pacemakers.**

The magnet inside the measuring tool generates a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

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

Product Description and Specifications

Intended Use

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

The measuring tool is suitable exclusively for operation in enclosed working sites.

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 On/Off switch
- 3 Battery low and levelling warning indicator
- 4 Tripod mount 1/4"
- 5 Latch of battery lid
- 6 Battery lid
- 7 Laser warning label
- 8 Adapter plate of the holder
- 9 1/4" screw of the universal holder
- 10 Locking screw for holder
- 11 Fastening screw of holder

20 | English**12** Holder**13** Laser viewing glasses***14** Tripod**** The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.****Technical Data**

Cross-line Laser	Quigo
Article number	3 603 F63 200
Working range, min. ¹⁾	7 m
Levelling Accuracy	
– at 0°	±0.8 mm/m
– at ±4°	±1.0 mm/m
Self-levelling range, typically	±4°
Levelling duration, typically	6 s
Operating temperature	+5 °C...+35 °C
Storage temperature	–20 °C...+70 °C
Relative air humidity, max.	90 %
Laser class	2
Laser type	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Tripod mount	1/4"
Batteries	2 x 1.5 V LR03 (AAA)
Operating life time, approx.	> 3 h
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	0.25 kg
Dimensions (length x width x height)	65 x 65 x 65 mm
¹⁾ The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e. g. direct sun irradiation).	

Assembly

Inserting/Replacing the Battery

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **6**, press the latch **5** in the direction of the arrow and remove the battery lid. Insert the batteries provided. Pay attention to the correct polarity of the batteries according to the representation in the battery compartment.

When the battery low and levelling warning indicator **3** continuously lights up red, the batteries are low. When the battery low indicator lights up the first time, the measuring tool can still be operated for approx. 1 h. When the battery capacity decreases, the laser beams become weaker and weaker until the batteries are empty and the measuring tool switches off.

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 discharge themselves.

Operation

Initial Operation

- ▶ **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 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.

22 | English

- ▶ **Avoid heavy impact to or falling down of the measuring tool.** Damage to the measuring tool can impair its accuracy. After heavy impact or shock, compare the laser line with a known horizontal or vertical reference line.
- ▶ **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, push the On/Off switch **2** upward. Immediately after switching on, the measuring tool sends two laser beams out of the exit opening **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.**

To **switch off** the measuring tool, push the On/Off switch **2** downward over the laser beam exit opening **1**. When switching off, the levelling unit is locked.

- ▶ **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.

When not using the measuring tool, switch it off in order to extend the battery life.

Automatic Levelling

To work with automatic levelling, position the measuring tool on a level and firm support, attach it to the holder **12** or to the tripod **14**.

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 and the battery low and levelling warning indicator **3** no longer flashes.

If the automatic levelling function is not possible, e.g. because the bottom side of the measuring tool deviates by more than 4° from the horizontal plane or is being held in your hand, the battery low and levelling warning indicator **3** lights up red and the measuring tool works without automatic levelling. The laser beams remain switched on, yet no longer necessarily run in a right angle to each other.

Note: Independent of the battery status, working without automatic levelling is always indicated by a flashing battery low and levelling warning indicator **3**.

To work with automatic levelling again, position the measuring tool in such a manner that the bottom side is horizontally aligned and wait for the self-levelling to take place. As soon as the measuring tool is within the self-levelling range of $\pm 4^\circ$ again, the battery low and levelling warning indicator **3** no longer flashes (when the batteries are low, it lights up continuously; otherwise, it goes out).

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-leveling.

Working Advice

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

Attaching with the Holder (see figure A)

With the holder **12**, you can fasten the measuring tool to different objects ranging in thickness between 10 and 60 mm, such as vertical or horizontal boards or pipes.

Loosen the fastening screw **11** of the holder, mount the holder to the desired location and tighten the fastening screw again.

For fastening the measuring tool to the holder **12**, you can select between the following possibilities:

- Screw the adapter plate **8** onto the 1/4" male thread **9** of the holder and screw it on applying moderate force. Mount the measuring tool onto the adapter plate in such a manner that the latches of the adapter plate engage in the recesses on two sides of the measuring tool. Check the tight seating of the measuring tool.
- Place the measuring tool via the tripod mount **4** onto the 1/4" male thread **9** of the holder and screw it on applying moderate force. Do not overtighten the measuring tool, otherwise it can become damaged.

24 | English

Adjust the holder roughly before switching on the measuring tool. For this, loosen the locking screw **10** for the holder and move the measuring tool until horizontally positioned at the desired height. Retighten the locking screw.

Working with the Tripod (Accessory)

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

To swiftly remove and remount the measuring tool from the tripod, use the adapter plate **8** of the holder **12**. For this, screw the tripod locking screw to the adapter plate and engage or disengage the measuring tool to/from the adapter plate.

Adjust the tripod roughly before switching on the measuring tool.

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.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

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 of fibres.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorised after-sales service centre for Bosch power tools. Do not open the measuring tool yourself.

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

After-sales Service and Customer Assistance

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

Our customer service representatives can answer your questions concerning possible applications and adjustment of products and accessories.

Great Britain

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

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham

Uxbridge

UB 9 5HJ

Tel. Service: +44 (0844) 736 0109

Fax: +44 (0844) 736 0146

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

26 | English

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

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: +61 (01300) 307 044
Fax: +61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa

Customer service

Hotline: +27 (011) 6 51 96 00

Gauteng – BSC Service Centre

35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: +27 (011) 4 93 93 75
Fax: +27 (011) 4 93 01 26
E-Mail: bsctools@icon.co.za

KZN – BSC Service Centre

Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: +27 (031) 7 01 21 20
Fax: +27 (031) 7 01 24 46
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: +27 (021) 5 51 25 77
Fax: +27 (021) 5 51 32 23
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

Midrand, Gauteng
Tel.: +27 (011) 6 51 96 00
Fax: +27 (011) 6 51 98 80
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

28 | English

People's Republic of China

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.

567, Bin Kang Road

Bin Jiang District 310052

Hangzhou, P.R. China

Service Hotline: 400 826 8484

Fax: +86 571 8777 4502

E-Mail: contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

HK and Macau Special Administrative Regions

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.

21st Floor, 625 King's Road

North Point, Hong Kong

Customer Service Hotline: +852 2101 0235

Fax: +852 2590 9762

E-Mail: info@hk.bosch.com

www.bosch-pt.com.hk

Indonesia

PT. Multi Mayaka

Kawasan Industri Pulogadung

Jalan Rawa Gelam III No. 2

Jakarta 13930

Indonesia

Tel.: +62 (21) 46 83 25 22

Fax: +62 (21) 46 82 86 45/68 23

E-Mail: sales@multimayaka.co.id

www.bosch-pt.co.id

Philippines

Robert Bosch, Inc.
28th Floor Fort Legend Towers,
3rd Avenue corner 31st Street,
Fort Bonifacio Global City,
1634 Taguig City, Philippines
Tel.: +63 (2) 870 3871
Fax: +63 (2) 870 3870
matheus.contiero@ph.bosch.com
www.bosch-pt.com.ph

Bosch Service Center:
9725-27 Kamagong Street
San Antonio Village
Makati City, Philippines
Tel.: +63 (2) 899 9091
Fax: +63 (2) 897 6432
rosalie.dagdagan@ph.bosch.com

Malaysia

Robert Bosch (S.E.A.) Sdn. Bhd.
No. 8A, Jalan 13/6
G.P.O. Box 10818
46200 Petaling Jaya
Selangor, Malaysia
Tel.: +60 (3) 7966 3194
Fax: +60 (3) 7958 3838
cheehoe.on@my.bosch.com
Toll-Free: 1800 880 188
www.bosch-pt.com.my

30 | English

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand

Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd.
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Tel.: +65 6571 2772
Fax: +65 6350 5315
leongheng.leow@sg.bosch.com
Toll-Free: 1800 333 8333
www.bosch-pt.com.sg

Vietnam

Robert Bosch Vietnam Co. Ltd
10/F, 194 Golden Building
473 Dien Bien Phu Street
Ward 25, Binh Thanh District
84 Ho Chi Minh City
Vietnam
Tel.: +84 (8) 6258 3690 ext. 413
Fax: +84 (8) 6258 3692
hieu.lagia@vn.bosch.com
www.bosch-pt.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 2002/96/EC, 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.

32 | Français

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
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.

Français

Avertissements de sécurité



Il est impératif que toutes les instructions soient lues et prises en compte pour pouvoir travailler sans risques et en toute sécurité avec cet appareil de mesure. Veillez à ce que les plaques signalétiques se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. CONSERVEZ SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

- **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 7).**



- ▶ **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.** Cet appareil de mesure génère des rayonnements laser Classe laser 2 selon la norme IEC 60825-1. D'autres personnes peuvent être éblouies.
- ▶ **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-violetes 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.
- ▶ **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.

34 | Français

Ne pas mettre l'appareil de mesure à proximité de stimulateurs cardiaques. L'aimant génère un champ magnétique à l'intérieur de l'appareil de mesure qui peut entraver le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.

- **Maintenir l'appareil de mesure éloigné des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques.** L'effet de l'aimant peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Description et performances du produit

Utilisation conforme

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

L'appareil de mesure est exclusivement conçu pour fonctionner dans des locaux fermés.

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 Interrupteur Marche/Arrêt
- 3 Voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement
- 4 Raccord de trépied 1/4"
- 5 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 6 Couvercle du compartiment à piles
- 7 Plaque signalétique du laser
- 8 Plaque adaptatrice de l'embase de fixation
- 9 Vis 1/4" du support de fixation
- 10 Vis de serrage de la fixation

- 11** Vis de fixation
- 12** Embase de fixation
- 13** Lunettes de vision du faisceau laser*
- 14** Trépied*

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

Caractéristiques techniques

Laser croix	Quigo
N° d'article	3 603 F63 200
Portée min. ¹⁾	7 m
Précision de nivellement	
– pour 0°	±0,8 mm/m
– pour ±4°	±1,0 mm/m
Plage typique de nivellement automatique	±4°
Temps typique de nivellement	6 s
Température de fonctionnement	+5 °C...+35 °C
Température de stockage	-20 °C...+70 °C
Humidité relative de l'air max.	90 %
Classe laser	2
Type de laser	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Raccord de trépied	1/4"
Piles	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Autonomie env.	> 3 h
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	0,25 kg
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	65 x 65 x 65 mm
1) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).	

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 **6**, appuyer sur le blocage **5** dans le sens de la flèche et enlever le couvercle du compartiment à piles. Introduire les piles fournies. Veiller à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant dans le compartiment à piles.

Si le voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement **3** reste allumé rouge en permanence, c'est que les piles sont faibles. Après le premier clignotement du voyant d'alerte d'alimentation des piles, on peut continuer à utiliser l'appareil de mesure pendant 1 h env. Plus la charge des piles diminue, plus la luminosité des lignes laser faiblit jusqu'à ce que les piles soient vides et que l'appareil de mesure s'éteigne.

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

- ▶ **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 tempéra-

ture, 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.** Les dommages peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure. Après un choc ou une chute, comparez la ligne laser pour la vérifier avec une ligne de référence connue verticale ou horizontale.
- ▶ **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 **2** vers le haut. Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure émet deux lignes laser à travers l'orifice 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.**

Pour **éteindre** l'appareil de mesure, poussez l'interrupteur Marche/Arrêt **2** vers le bas au-dessus de l'orifice de sortie du laser **1**. Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire est verrouillée.

- ▶ **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.

Afin d'économiser l'énergie, éteignez l'appareil de mesure quand vous ne l'utilisez pas.

Nivellement automatique

Pour travailler avec nivellement automatique, placez l'appareil de mesure sur un support horizontal solide, montez-le sur l'embase de fixation **12** ou sur le trépied **14**.

38 | Français

Une fois l'appareil mis en marche, le nivellement automatique compense automatiquement les écarts de nivellement à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de $\pm 4^\circ$. Dès que les lignes laser ne bougent plus et que le voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement **3** ne clignote plus, le processus de nivellement est terminé.

Si le nivellement automatique n'est pas possible, par ex. parce que la face inférieure de l'appareil de mesure diffère de plus de 4° de l'horizontale ou que l'appareil de mesure est tenu en main, le voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement **3** clignote rouge et l'appareil de mesure fonctionne sans nivellement automatique. Les lignes laser restent allumées, mais les deux lignes qui se croisent ne sont plus forcément perpendiculaires l'une par rapport à l'autre.

Note : Indépendamment de l'état de charge des piles, le travail sans nivellement automatique est toujours indiqué par un clignotement du voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement **3**.

Afin de travailler à nouveau avec le nivellement automatique, positionnez l'appareil de mesure de sorte à ce que la face inférieure soit horizontale et laissez l'appareil de mesure effectuer le nivellement automatique. Dès que l'appareil de mesure est à nouveau à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de $\pm 4^\circ$, le voyant d'alerte d'alimentation des piles/voyant d'alerte de nivellement **3** ne clignote plus (il reste allumé en permanence quand les piles sont faibles, sinon, il s'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.

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.

Montage avec embase de fixation (voir figure A)

A l'aide de l'embase de fixation **12**, vous pouvez fixer l'appareil de mesure sur différents objets d'une épaisseur de 10 à 60 mm, par ex. sur des planches ou tuyaux verticaux ou horizontaux.

Desserrez la vis de fixation **11** de l'embase de fixation, placez la dernière sur l'endroit souhaité et resserrez la vis de fixation.

Pour fixer l'appareil de mesure sur l'embase de fixation **12**, vous avez plusieurs possibilités :

- Placez la plaque adaptatrice **8** sur la vis 1/4" **9** de l'embase de fixation et vissez-la à cette dernière en exerçant une force modérée. Pressez l'appareil de mesure dans la plaque adaptatrice de sorte à ce que les dispositifs de blocage de la plaque adaptatrice s'encliquettent dans les encoches des deux côtés de l'appareil de mesure. Vérifiez si l'appareil de mesure est bien serré.
- Placez l'appareil de mesure avec le raccord de trépied **4** sur la vis 1/4" **9** de l'embase de fixation et serrez-le sur l'embase en appliquant une force modérée. Ne serrez pas l'appareil de mesure trop fortement, ceci risque de l'endommager.

Mettez l'embase de fixation plus ou moins à niveau avant de mettre en marche l'appareil de mesure. Desserrez à cet effet la vis **10** de l'embase de fixation et déplacez l'appareil de mesure pour le mettre en position horizontale à la hauteur souhaitée. Resserrez la vis de blocage.

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 du trépied **4** sur le filet 1/4" du trépied et serrez-le au moyen de la vis de blocage du trépied.

Afin de retirer l'appareil de mesure du trépied et de le monter à nouveau, vous pouvez utiliser la plaque adaptatrice **8** de l'embase de fixation **12**. Serrez à cet effet la plaque adaptatrice à l'aide de la vis de blocage du trépied et laissez l'appareil de mesure s'encliqueter sur la plaque adaptatrice.

Mettez le trépied plus ou moins à niveau avant de mettre en marche l'appareil de mesure.

40 | Français

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-violetes et réduisent la perception des couleurs.

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

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.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci présentait un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de Service Après-Vente agréée pour l'outillage Bosch. Ne démontez pas l'appareil de mesure vous-même.

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

Service Après-Vente et Assistance Des Clients

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 Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et de leurs accessoires.

France

Vous êtes un utilisateur, contactez :

Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif

Tel. : 0 811 36 01 22

(coût d'une communication locale)

Fax : +33 (0) 1 49 45 47 67

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. : +33 (0) 1 43 11 90 06

Fax : +33 (0) 1 43 11 90 33

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

42 | Français**Suisse**

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12

Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Elimination 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 2002/96/CE, 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

Batrec AG

3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.

Español

Instrucciones de seguridad



Deberán leerse íntegramente y respetarse todas las instrucciones para poder trabajar sin peligro y de forma segura con el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.**

- ▶ **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 7).



- ▶ 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 contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser.** Este aparato de medición genera radiación láser de la clase 2 según IEC 60825-1. Esta radiación puede deslumbrar a las personas.
- ▶ **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.

44 | Español

- ▶ **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.



No coloque el aparato de medición cerca de personas que utilicen un marcapasos. El campo magnético que produce el imán que integra el aparato de medición puede perturbar el funcionamiento de los marcapasos.

- ▶ **Mantenga el aparato de medición alejado de soportes de datos magnéticos y de aparatos sensibles a los campos magnéticos.** El campo magnético del imán puede causar una pérdida de datos irreversible.

Descripción y prestaciones del producto

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para trazar y controlar líneas horizontales y verticales.

El aparato de medición es apto para ser utilizado exclusivamente en recintos cerrados.

Componentes principales

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

- 1 Abertura de salida del rayo láser
- 2 Interruptor de conexión/desconexión

- 3 Símbolo de la pila/alarma de nivelación
- 4 Fijación para trípode 1/4"
- 5 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
- 6 Tapa del alojamiento de las pilas
- 7 Señal de aviso láser
- 8 Placa de adaptación del soporte
- 9 Tornillo de 1/4" del soporte
- 10 Tornillo de fijación del soporte
- 11 Tornillo de sujeción del soporte
- 12 Soporte
- 13 Gafas para láser*
- 14 Trípode*

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

Datos técnicos

Láser de línea en cruz	Quigo
Nº de artículo	3 603 F63 200
Alcance mínimo ¹⁾	7 m
Precisión de nivelación	
– a 0°	±0,8 mm/m
– a ±4°	±1,0 mm/m
Margen de autonivelación, típico	±4°
Tiempo de nivelación, típico	6 s
Temperatura de operación	+5 °C... +35 °C
Temperatura de almacenamiento	–20 °C... +70 °C

1) El trabajo bajo unas condiciones ambientales desfavorables (p. ej. en caso de una exposición directa al sol) puede llegar a mermar el alcance del aparato.

46 | Español

Láser de línea en cruz	Quigo
Humedad relativa máx.	90 %
Clase de láser	2
Tipo de láser	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Fijación para trípode	1/4"
Pilas	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Autonomía aprox.	> 3 h
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	65 x 65 x 65 mm

1) El trabajo bajo unas condiciones ambientales desfavorables (p.ej. en caso de una exposición directa al sol) puede llegar a mermar el alcance del aparato.

Montaje

Inserción y cambio de las pilas

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el aparato de medición. Para abrir la tapa del alojamiento de la pila **6** presione el enclavamiento **5** en sentido de la flecha y retire la tapa. Inserte las pilas que se adjuntan. Respete la polaridad indicada en el alojamiento de las pilas.

El símbolo de la pila/alarma de nivelación **3** se enciende permanentemente en rojo si las pilas están muy agotadas. Desde el momento en que el símbolo de la pila se enciende por primera vez, el aparato de medición puede funcionar todavía aprox. 1 h. A medida que se va reduciendo la capacidad de las pilas va disminuyendo la intensidad de las líneas láser hasta que las pilas se hayan agotado del todo y se apague el aparato de medición.

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

- **Saque las pilas del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se pueden llegar a corroer y autodescargar.

Operación

Puesta en marcha

- **Proteja el aparato de medición 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 atempera. 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 medición.** Los daños producidos en el aparato de medición pueden afectar a la precisión de medida. En caso de haber sufrido un golpe o caída fuerte, comparar la línea del láser con una línea de referencia horizontal o vertical conocida.
- **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

Para la **conexión** del aparato de medición, empuje hacia arriba el interruptor de conexión/desconexión **2**. Nada más conectarlo, el aparato de medición proyecta dos líneas láser a través de la abertura de salida **1**.

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

48 | Español

Para **desconectar** el aparato de medición, empuje hacia abajo el interruptor de conexión/desconexión **2** hasta cubrir la abertura de salida del rayo láser **1**. Al desconectarlo se inmoviliza la unidad del péndulo.

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

Si no utiliza el aparato de medición desconéctelo para ahorrar energía.

Nivelación automática

Para trabajar con la nivelación automática debe Ud. colocar el aparato de medición sobre una base horizontal y firme, fijarlo al soporte **12**, o montarlo en el trípode **14**.

Al conectar el aparato, la nivelación automática compensa automáticamente un desnivel, siempre que éste esté comprendido dentro del margen de autonivelación de $\pm 4^\circ$. La nivelación ha concluido cuando dejan de moverse las líneas láser y el símbolo de la pila/alarma de nivelación **3** ya no parpadea.

Si no fuese posible realizar la nivelación automática, p. ej., si la base del aparato está inclinada más de 4° respecto a la horizontal o al mantener el aparato de medición en la mano, el símbolo de la pila/alarma de nivelación **3** se pone rojo y el aparato de medición opera sin nivelación automática. Las líneas láser siguen conectadas, pero puede que entonces las líneas en cruz ya no queden perpendiculares entre sí.

Observación: La operación sin nivelación automática se muestra siempre mediante el parpadeo del símbolo de la pila/alarma de nivelación **3**, independientemente del estado de carga de las pilas.

Para volver a trabajar con nivelación automática posicione horizontalmente la base del aparato de medición y espere a que éste se autonivele. En el momento en que el aparato de medición se encuentre dentro del margen de autonivelación de $\pm 4^\circ$, el símbolo de la pila/alarma de nivelación **3** deja de parpadear (éste se enciende permanentemente si las pilas están muy agotadas y se apaga en los demás casos).

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

Instrucciones para la operación

► Siempre utilice el centro del haz del láser para marcar un punto.

El tamaño del haz del láser varía con la distancia.

Fijación al soporte (ver figura A)

El soporte **12** le permite fijar el aparato de medición a diversos objetos cuyo grosor esté comprendido entre 10 y 60 mm, p. ej., a tablas o tubos colocados vertical u horizontalmente.

Afloje el tornillo de sujeción **11**, aloje el soporte en el lugar deseado, y apriete entonces el tornillo de sujeción.

El aparato de medición puede fijarse al soporte **12** de las siguientes maneras:

- Enrosque con fuerza moderada la placa de adaptación **8** en el tornillo de 1/4" **9** del soporte. Meta a presión el aparato de medición en la placa de adaptación cuidando que las pestañas de retención de la misma queden alojadas en las aberturas de ambos lados del aparato de medición. Controle la firme sujeción del aparato de medición.
- Sujete el aparato de medición enroscando con fuerza moderada la fijación para trípode **4** del mismo en el tornillo de 1/4" **9** del soporte. No apriete demasiado el aparato de medición para evitar que se dañe.

Nivela el soporte de forma aproximada antes de conectar el aparato de medición. Para ello, afloje el tornillo de fijación **10** del soporte y oriente el aparato de medición horizontalmente a la altura deseada. Apriete de nuevo el tornillo de fijación.

50 | Español

Operación con trípode (accesorio especial)

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

Para desmontar y volver a montar rápidamente el aparato de medición en el trípode puede usar Ud. la placa de adaptación **8** del soporte **12**. Para ello, enrosque la placa de adaptación en el tornillo de fijación del trípode y sujete el aparato de medición metiéndolo a presión en la placa de adaptación.

Nivele el trípode de forma aproximada antes de conectar el aparato de medición.

Gafas para láser (accesorio especial)

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

- ▶ **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- ▶ **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

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

Limpie 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 medición llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch. No abra Ud. el aparato de medición.

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

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo:

www.bosch-pt.com

Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

España

Robert Bosch Espana S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente: +34 902 53 15 53
Fax: +34 902 53 15 54

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edif. Centro Berimer P.B.
Boleíta Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

52 | Español

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Circuito G. Gonzáles Camarena 333
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Republica de Panama 4045
Buzón Postal Lima 34 (Surquillo) - Lima
Tel.: +51 1706 1100

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle San Eugenio, 40
Ñuñoa - Santiago
Buzón Postal 7750000
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

Recomendamos que los aparatos de medición, accesorios y embalajes sean sometidos a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

¡No arroje los aparatos de medición, acumuladores o pilas a la basura!

Sólo para los países de la UE:



Los aparatos de medición inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2002/96/CE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España

Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.



Português

Indicações de segurança



Ler e seguir todas as instruções, para poder trabalhar com o instrumento de medição sem riscos e de forma segura.

Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis. **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

- ▶ **Cuidado** – se forem utilizados outros equipamentos de comando ou de ajuste ou outros processos do que os descritos aqui, poderão ocorrer graves explosões de radiação.
- ▶ O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência (identificada com o número 7 na figura do instrumento de medição que se encontra na página de esquemas).



- ▶ Se o texto da placa de aviso não estiver no seu idioma nacional, deverá colar o adesivo, fornecido no seu idioma nacional, sobre a placa de aviso antes da primeira colocação em funcionamento.
- ▶ **Não apontar o raio laser na direcção de pessoas ou animais e não olhar directamente para o raio laser.** Este instrumento de medição produz raios laser da classe de laser 2, conforme IEC 60825-1. Desta forma poderá cegar outras pessoas.
- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção.** Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.

- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa protecção contra raios UV e reduzem a percepção de cores.
- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não permita que crianças utilizem o instrumento de medição a laser sem supervisão.** Poderá cegar outras pessoas sem querer.
- ▶ **Não trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.



O instrumento de medição deve ser mantido afastado de estimuladores cardíacos. Com o íman é produzido um campo magnético no interior do instrumento de medição, que pode prejudicar o funcionamento de estimuladores cardíacos.

- ▶ **Manter o instrumento de medição longe de suporte de dados magnéticos e de aparelhos com sensibilidade magnética.** O efeito do íman pode provocar perdas de dados irreversíveis.

Descrição do produto e da potência

Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição é destinado para determinar e controlar linhas horizontais e verticais.

O instrumento de medição é exclusivamente apropriado para o funcionamento em locais fechados.

56 | Português**Componentes ilustrados**

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

- 1** Abertura para saída do raio laser
- 2** Interruptor de ligar-desligar
- 3** Aviso da pilha e do nivelamento
- 4** Fixação do tripé 1/4"
- 5** Travamento da tampa do compartimento da pilha
- 6** Tampa do compartimento da pilha
- 7** Placa de advertência laser
- 8** Placa de adaptação do suporte
- 9** Parafuso de 1/4" do suporte
- 10** Parafuso de fixação do suporte
- 11** Parafuso para a fixação do suporte
- 12** Dispositivo de fixação
- 13** Óculos para visualização de raio laser*
- 14** Tripé*

*** Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Laser de linhas cruzadas		Quigo
Nº do produto		3 603 F63 200
Área de trabalho de no mínimo ¹⁾		7 m
Exactidão de nivelamento		
– a 0°		±0,8 mm/m
– a ±4°		±1,0 mm/m

1) A área de trabalho pode ser reduzida devido a condições ambientais (p. ex. insolação directa) desfavoráveis.

Laser de linhas cruzadas		Quigo
Faixa de autonivelamento, tipicamente		$\pm 4^\circ$
Tempo de nivelamento, tipicamente		6 s
Temperatura de funcionamento		+5 °C...+35 °C
Temperatura de armazenamento		-20 °C...+70 °C
Máx. humidade relativa do ar		90 %
Classe de laser		2
Tipo de laser		637 nm, < 1 mW
C ₆		1
Fixação do tripé		1/4"
Pilhas		2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Duração de funcionamento de aprox.		> 3 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003		0,25 kg
Dimensões (comprimento x largura x altura)		65 x 65 x 65 mm

1) A área de trabalho pode ser reduzida devido a condições ambientais (p.ex. insolação directa) desfavoráveis.

Montagem

Introduzir/substituir pilhas

Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas de manganês alcalinas.

Para abrir a tampa do compartimento da pilha **6**, deverá premir o travamento **5** no sentido da seta e remover a tampa do compartimento da pilha. Introduzir as pilhas fornecidas. Observar a polarização correcta, de acordo com a indicação no compartimento das pilhas.

58 | Português

Quando o aviso da pilha e o aviso do nivelamento **3** estão permanentemente iluminados em vermelho, significa que as pilhas estão fracas. Quando o aviso da pilha acende da primeira vez, o instrumento de medição ainda pode ser utilizado durante aprox. 1 h. Quando a capacidade da pilha está fraca, as linhas de laser se tornam cada vez mais fracas, até as pilhas estarem vazias e o instrumento de medição se desligar.

Sempre substituir todas as pilhas ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas de uma marca e com a mesma capacidade.

- ▶ **Retirar as pilhas do instrumento de medição, se não for utilizado por tempo prolongado.** As pilhas podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- ▶ **Não sujeitar o instrumento de medição a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p. ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.
- ▶ **Evitar que o instrumento de medição sofra fortes golpes ou quedas.** Danos no instrumento de medição podem prejudicar a sua exactidão. Após impactos fortes ou quedas deverá controlar a linha do laser, comparando-a com uma linha de referência conhecida, vertical ou horizontal.
- ▶ **Desligue o instrumento de medição antes de transportá-lo.** A unidade de nivelamento é bloqueada logo que o instrumento for desligado, caso contrário poderia ser danificada devido a fortes movimentos.

Ligar e desligar

Para **ligar** o instrumento de medição é necessário deslocar o interruptor de ligar/desligar **2** para cima. O instrumento de medição envia imediatamente, depois de ser ligado, duas linhas de laser a partir da abertura de saída **1**.

- ▶ **Não apontar o raio laser na direcção de pessoas nem de animais, e não olhar no raio laser, nem mesmo de maiores distâncias.**

Para **desligar** o instrumento de medição é necessário empurrar o interruptor de ligar/desligar **2** para baixo, além da abertura da saída do laser **1**. A unidade pendular é travada ao desligar.

- ▶ **Não deixar o instrumento de medição ligado sem vigilância e desligar o instrumento de medição após a utilização.** Outras pessoas poderiam ser cegadas pelo raio laser.

Se o instrumento de medição não for utilizado, desligue-o para poupar energia.

Nivelamento automático

Para trabalhar com o nivelamento automático é necessário colocar o instrumento de medição sobre uma superfície horizontal e firme, fixá-lo no suporte **12** ou no tripé **14**.

Depois de desligar, o nivelamento automático compensa automaticamente os desníveis dentro da faixa de nivelamento automático do $\pm 4^\circ$. O nivelamento está encerrado assim que as linhas de laser não se movimentarem mais e o aviso da pilha e o aviso do nivelamento **3** não piscarem mais.

Se o nivelamento automático não for possível, por ex. por que o lado de baixo do instrumento de medição diverge mais do que 4° da linha horizontal ou se o aviso da pilha ou o aviso do nivelamento **3** em vermelho e o instrumento de medição trabalha sem o nivelamento automático. As linhas de laser permanecem ligadas, as duas linhas cruzadas percorrem necessariamente num ângulo recto.

Nota: O trabalho sem nivelamento automático é sempre indicado pelo aviso intermitente da pilha e do nivelamento **3**, independente do estado da pilha.

60 | Português

Para trabalhar com o nivelamento automático é necessário posicionar o instrumento de medição de modo que o lado inferior esteja alinhado horizontalmente e aguardar o nivelamento automático. Assim que o instrumento de medição estiver dentro da faixa de nivelamento automático $\pm 4^\circ$, o aviso da pilha e do nivelamento **3** não pisca mais (quando as pilhas estão fracas ela está permanentemente iluminada, caso contrário ela se apaga).

O instrumento de medição é automaticamente renivelado se ocorrerem abalos ou mudanças de posição durante o funcionamento. Após um renivelamento, deverá controlar a posição da linha de laser horizontal ou da vertical em relação aos pontos de referência, para evitar erros.

Indicações de trabalho

- ▶ **Para marcar, só deve ser utilizado o centro da linha de laser.** A largura da linha de laser modifica-se com a distância.

Fixar com o dispositivo de fixação (veja figura A)

Com ajuda do suporte **12** é possível fixar o instrumento de medição a diversos objectos, com uma espessura de 10 bis 60 mm, por ex. a tábuas ou tubos verticais e horizontais.

Soltar o parafuso de fixação **11** do suporte, colocar o suporte no local desejado e reapertar o parafuso de fixação.

Para a fixação do instrumento de medição no suporte **12** é possível seleccionar entre as seguintes possibilidades:

- Atarraxar a placa de adaptação **8** no parafuso de 1/4" **9** do suporte e apertar com força moderada no suporte. Pressionar o instrumento de medição na placa de adaptação, de modo que os travamentos da placa de adaptação engate nos entalhes dos dois lados do instrumento de medição. Verificar se o instrumento está bem firme.
- Colocar o instrumento de medição com o tripé **4** sobre o parafuso de 1/4" **9** do suporte e apertar com força moderada sobre o suporte. Não apertar demasiadamente o instrumento de medição, caso contrário ele pode ser danificado.

Alinhar aproximadamente o suporte antes de ligar o instrumento de medição. Para isto deverá soltar o parafuso de fixação **10** do suporte e movimentar o instrumento de medição em uma posição horizontal, na altura desejada. Reapertar o parafuso de fixação.

Trabalhar com o tripé (acessório)

O tripé é um suporte de medição estável e com altura regulável. Colocar o instrumento de medição com a admissão do tripé **4** sobre a rosca de 1/4" do tripé e atarraxar com o parafuso de fixação do tripé.

Para retirar rapidamente o instrumento de medição rapidamente no tripé e recolá-lo, é possível usar a placa de adaptação **8** do suporte **12**. Para tal é necessário atarraxar a placa de adaptação com o parafuso de fixação do tripé e permitir que o instrumento de medição engate na placa de adaptação.

Alinhar aproximadamente o tripé antes de ligar o instrumento de medição.

Óculos para visualização de raio laser (acessório)

Os óculos de visualização de raio laser filtram a luz ambiente. Com isto a luz vermelha do laser parece mais clara para os olhos.

- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção.** Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.
- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa protecção contra raios UV e reduzem a percepção de cores.

Manutenção e serviço

Manutenção e limpeza

Manter o instrumento de medição sempre limpo.

Não mergulhar o instrumento de medição na água ou em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano húmido e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

62 | Português

Limpar regularmente, em especial, as superfícies em volta da abertura de saída do laser e verificar que não hajam pêlos.

Se o instrumento de medição falhar apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch. Não abrir pessoalmente o instrumento de medição.

Para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes é imprescindível indicar o número de produto de 10 dígitos como consta na placa de características do instrumento de medição.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

Instrumentos de medição, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria prima.

Não deitar os instrumentos de medição e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:



Conforme as Directivas Europeias 2002/96/CE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Italiano

Norme di sicurezza



Tutte le istruzioni devono essere lette ed osservate per lavorare con lo strumento di misura senza pericoli ed in modo sicuro. In nessun caso rendere irriconoscibili le targhette di avvertenza poste sullo strumento di misura. CONSERVARE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

- **Attenzione** – In caso di utilizzo di dispositivi di comando o di regolazione di natura diversa da quelli riportati in questa sede oppure qualora si seguano procedure diverse vi è il pericolo di provocare un'esposizione alle radiazioni particolarmente pericolosa.

64 | Italiano

- **Lo strumento di misura viene fornito con un cartello di avvertimento (contrassegnato nell'illustrazione dello strumento di misura sulla pagina grafica con il numero 7).**



- **Se il testo della targhetta di avvertimento non è nella Vostra lingua, prima della prima messa in funzione incollate l'etichetta fornita in dotazione con il testo nella Vostra lingua sopra alla targhetta d'avvertimento.**
- **Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser.** Questo strumento di misura genera un raggio laser della classe laser 2 conforme alla norma IEC 60825-1. Vi è dunque il pericolo di abbagliare altre persone.
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.
- **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- **Non permettere a bambini di utilizzare lo strumento di misura laser senza sorveglianza.** Vi è il pericolo che abbagolino involontariamente altre persone.
- **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.



Non portare lo strumento di misura in prossimità di pace-maker. Tramite il magnete posto all'interno dello strumento di misura viene generato un campo che può pregiudicare il funzionamento di pace-maker.

- **Tenere lo strumento di misura lontano da supporti magnetici di dati e da apparecchi sensibili ai magneti.** A causa dell'azione del magnete possono verificarsi perdite irreversibili di dati.

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è adatto per rilevare e verificare linee orizzontali e verticali. Lo strumento di misura è adatto per il funzionamento esclusivamente in luoghi chiusi.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

- 1 Uscita del raggio laser
- 2 Interruttore di avvio/arresto
- 3 Indicatore avvertenza batterie e livellamento
- 4 Attacco treppiede 1/4"
- 5 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
- 6 Coperchio del vano batterie
- 7 Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser
- 8 Piastra d'adattamento del supporto

66 | Italiano

- 9** Vite 1/4" del supporto
- 10** Vite per il fissaggio del supporto
- 11** Vite di fissaggio del supporto
- 12** Supporto
- 13** Occhiali per la visualizzazione del laser*
- 14** Treppiede*

*** L'accessorio illustrato o descritto nelle istruzioni per l'uso non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Livella laser multifunzione		Quigo
Codice prodotto		3 603 F63 200
Campo operativo minimo ¹⁾		7 m
Precisione di livellamento		
– a 0°		±0,8 mm/m
– a ±4°		±1,0 mm/m
Campo di autolivellamento tipico		±4°
Tempo di autolivellamento tipico		6 s
Temperatura di esercizio		+5 °C... +35 °C
Temperatura di magazzino		–20 °C... +70 °C
Umidità relativa dell'aria max.		90 %
Classe laser		2
Tipo di laser		637 nm, < 1 mW
C ₆		1
Attacco treppiede		1/4"

¹⁾ Il campo operativo può subire delle riduzioni dovute a sfavorevoli condizioni ambientali (p. es. esposizione diretta ai raggi solari).

Italiano | 67

Livella laser multifunzione		Quigo
Batterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	
Autonomia ca.	> 3 h	
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg	
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	65 x 65 x 65 mm	

1) Il campo operativo può subire delle riduzioni dovute a sfavorevoli condizioni ambientali (p.es. esposizione diretta ai raggi solari).

Montaggio

Applicazione/sostituzione delle batterie

Per il funzionamento dello strumento di misura si consiglia l'impiego dei batterie alcaline al manganese.

Per aprire il coperchio del vano batterie **6** premere il bloccaggio **5** in direzione della freccia e togliere il coperchio del vano batterie. Inserire le batterie fornite in dotazione, facendo attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione nel vano batterie.

Se l'indicatore avvertenza batterie e livellamento **3** è illuminato permanentemente in rosso significa che le batterie si stanno scaricando. Dalla prima illuminazione dell'indicatore avvertenza batterie lo strumento di misura può essere fatto funzionare ancora per ca. 1. Riducendosi l'autonomia delle batterie, le linee laser saranno illuminate sempre più debolmente fino a quando le stesse si saranno scariche e lo strumento di misura si spegnerà.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente batterie che siano di uno stesso produttore e che abbiano la stessa capacità.

- **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

Uso

Messa in funzione

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare urti oppure cadute violente dello strumento di misura.** Danneggiamenti dello strumento di misura possono pregiudicarne la precisione. Dopo un urto o una caduta violenta effettuare il controllo del raggio laser confrontandolo con una linea di riferimento orizzontale o verticale nota.
- ▶ **Durante il trasporto spegnere lo strumento di misura.** Spegnendo lo strumento, viene bloccata l'unità oscillante che altrimenti potrebbe venire danneggiata in caso di movimenti violenti.

Accensione/spegnimento

Per **accendere** lo strumento di misura spingere verso l'alto l'interruttore di avvio/arresto **2**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura emette due linee laser dall'uscita **1**.

- ▶ **Non dirigere mai il raggio laser su persone oppure su animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser anche da distanze maggiori.**

Per lo **spegnimento** dello strumento di misura spingere l'interruttore di avvio/arresto **2** verso il basso sopra l'uscita del raggio laser **1**. Spegnendo lo strumento l'unità oscillante viene bloccata.

- ▶ **Non lasciare mai lo strumento di misura senza custodia quando è acceso ed avere cura di spegnere lo strumento di misura subito dopo l'utilizzo.** Vi è il pericolo che altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.

Se lo strumento di misura non viene utilizzato, togliere l'alimentazione per risparmiare elettricità.

Sistema di autolivellamento

Per lavorare con il sistema di autolivellamento posizionare lo strumento di misura su un supporto stabile ed orizzontale, fissarlo sul supporto **12** oppure sul treppiede **14**.

Dopo l'accensione il sistema di autolivellamento livella automaticamente differenze all'interno del campo di autolivellamento di $\pm 4^\circ$. Il livellamento è concluso non appena le linee laser non si muovono più e l'indicatore avvertenza batterie e livellamento **3** non lampeggia più.

Qualora non fosse possibile l'operazione automatica di livellamento ad es. poiché la parte inferiore dello strumento di misura differisce di oltre 4° rispetto alla linea orizzontale oppure lo strumento di misura viene tenuto liberamente in mano, l'indicatore avvertenza batterie e livellamento **3** lampeggia in rosso e lo strumento di misura lavora senza sistema di autolivellamento. Le linee laser rimangono attive, entrambe le linee incrociate scorrono, tuttavia non più obbligatoriamente ad angolo retto una rispetto all'altra.

Nota bene: Il lavoro senza sistema di autolivellamento viene indicato sempre, indipendentemente dallo stato delle batterie, dal lampeggio dell'indicatore avvertenza batterie e livellamento **3**.

Per lavorare di nuovo con il sistema di autolivellamento posizionare lo strumento di misura in modo tale che il lato inferiore sia allineato in modo orizzontale ed attendere l'autolivellamento. Non appena lo strumento di misura si trova di nuovo all'interno del campo di autolivellamento di $\pm 4^\circ$, l'indicatore avvertenza batterie e livellamento **3** smette di lampeggiare (con batterie quasi scariche è illuminato permanentemente, in caso contrario si spegne).

In caso di urti o di modifiche di posizione durante l'esercizio, lo strumento di misura esegue di nuovo un'operazione automatica di livellamento. In seguito ad una nuova operazione di livellamento, per evitare errori si deve controllare la posizione orizzontale o verticale del raggio lineare in relazione ai punti di riferimento.

70 | Italiano**Indicazioni operative****► Per la marcatura utilizzare sempre e soltanto il centro della linea laser.**

La larghezza della linea laser cambia con la distanza.

Fissaggio tramite supporto (vedi figura A)

Con l'ausilio del supporto **12** è possibile fissare lo strumento di misura a oggetti differenti con uno spessore da 10 a 60 mm, ad es. ad assi verticali o orizzontali oppure tubi.

Allentare la vite di fissaggio **11** del supporto, posizionare il supporto nel posto desiderato e serrare di nuovo saldamente la vite di fissaggio.

Per il fissaggio dello strumento di misura sul supporto **12** è possibile scegliere tra le seguenti possibilità:

- Avvitare la piastra d'adattamento **8** sulla vite 1/4" **9** del supporto e serrarla saldamente con poca forza sul supporto stesso. Premere lo strumento di misura nella piastra d'adattamento in modo tale che i bloccaggi della piastra d'adattamento scattino in posizione nelle rientranze sui due lati dello strumento di misura. Controllare la sede fissa dello strumento di misura.
- Applicare lo strumento di misura con l'attacco treppiede **4** sulla vite 1/4" **9** del supporto e serrare saldamente con poca forza sul supporto stesso. Non serrare troppo saldamente lo strumento di misura poiché in caso contrario potrebbe venire danneggiato.

Allineare il supporto grossolanamente prima di accendere lo strumento di misura. Per effettuare questa operazione allentare la vite di fissaggio **10** del supporto e muovere lo strumento di misura in una posizione orizzontale all'altezza desiderata. Serrare di nuovo saldamente la vite di fissaggio.

Utilizzo del treppiede (accessori)

Un treppiede permette di avere una base di misurazione stabile e regolabile in altezza. Posizionare lo strumento di misura con l'attacco treppiede **4** sulla filettatura da 1/4" del treppiede e serrarlo con la vite di arresto del treppiede stesso.

Per togliere velocemente lo strumento di misura dal treppiede ed appoggiarlo di nuovo è possibile utilizzare la piastra d'adattamento **8** del supporto **12**. Per effettuare questo avvitare saldamente la piastra d'adattamento con la vite di fissaggio del treppiede e far scattare in posizione lo strumento di misura sulla piastra d'adattamento.

Allineare grossolanamente il treppiede prima di accendere lo strumento di misura.

Occhiali visori per raggio laser (accessori)

Gli occhiali visori per raggio laser filtrano la luce ambientale. In questo modo la luce rossa del laser risulta più visibile.

- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno umido e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

Pulire regolarmente specialmente le superfici dell'uscita del raggio laser prestando particolare attenzione alla presenza di peluria.

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione deve essere effettuata da un punto

72 | Italiano

di assistenza autorizzato per gli elettrotensili Bosch. Non aprire da soli lo strumento di misura.

Per ogni tipo di richiesta o di ordinazione di pezzi di ricambio, è indispensabile comunicare sempre il codice prodotto a dieci cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione dello strumento di misura.

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

Italia

Officina Elettrotensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa, ang. Via Trieste 20
20020 LAINATE (MI)
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettrotensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

Smaltire gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi in modo che possano essere riciclati nel pieno rispetto dell'ambiente.

Non gettare strumenti di misura e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2002/96/CE gli strumenti di misura diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/ batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti potranno essere consegnate direttamente presso:

Italia

Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Nederlands

Veiligheidsvoorschriften



Alle aanwijzingen moeten worden gelezen en in acht worden genomen om zonder gevaren en veilig met het meetgereedschap te werken. Maak waarschuwingsplaatjes op het meetgereedschap nooit onleesbaar. **BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.**

- ▶ Voorzichtig – wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en instelvoorzieningen worden gebruikt of andere procedures worden uitgevoerd, kan dit tot gevaarlijke stralingsblootstelling leiden.
- ▶ Het meetgereedschap wordt geleverd met een waarschuwingsplaatje (in de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer 7).



- ▶ Als de tekst van het waarschuwingsplaatje niet in de taal van uw land is, plak er dan vóór de eerste ingebruikneming de meegeleverde sticker in de taal van uw land op.
- ▶ Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de laserstraal. Dit meetgereedschap brengt laserstraling van laserklasse 2 volgens IEC 60825-1 voort. Daardoor kunt u personen verblinden.
- ▶ Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril. De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.

- **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen ultraviolette stralen en vermindert de waarneming van kleuren.
- **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- **Laat kinderen het lasermeeetgereedschap niet zonder toezicht gebruiken.** Anders kunnen personen worden verblind.
- **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.



Breng het meetgereedschap niet in de buurt van een pacemaker. De magneet in het meetgereedschap brengt een veld voort dat de functie van een pacemaker nadelig kan beïnvloeden.

- **Houd het meetgereedschap uit de buurt van magnetische gegevensdragers en magnetisch gevoelige apparatuur.** Door de werking van de magneet kan onherroepelijk gegevensverlies optreden.

Product- en vermogensbeschrijving

Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het bepalen en controleren van horizontale en verticale lijnen.

Het meetgereedschap is uitsluitend bestemd voor gebruik in een gesloten ruimte.

76 | Nederlands**Afgebeelde componenten**

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

- 1** Opening voor laserstraal
- 2** Aan/uit-schakelaar
- 3** Batterij- en waterpaswaarschuwing
- 4** Statiefopname 1/4"
- 5** Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- 6** Deksel van batterijvak
- 7** Laser-waarschuwingsplaatje
- 8** Adapterplaat van houder
- 9** 1/4"-schroef houder
- 10** Vastzetschroef van houder
- 11** Bevestigingsschroef van houder
- 12** Houder
- 13** Laserbril*
- 14** Statief*

*** Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd.**

Technische gegevens

Lijnlaser		Quigo
Zaaknummer		3 603 F63 200
Werkbereik minstens ¹⁾		7 m
Waterpasnauwkeurigheid		
– bij 0°		±0,8 mm/m
– bij ±4°		±1,0 mm/m
Zelfwaterpasbereik kenmerkend		±4°

1) De reikwijdte kan afnemen door ongunstige omgevingsomstandigheden (zoals fel zonlicht).

Nederlands | 77

Lijnlaser	Quigo
Waterpastijd kenmerkend	6 s
Bedrijfstemperatuur	+ 5 °C... + 35 °C
Bewaartemperatuur	- 20 °C... + 70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Statiefopname	1/4"
Batterijen	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Gebruiksduur ca.	> 3 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	65 x 65 x 65 mm
1) De reikwijdte kan afnemen door ongunstige omgevingsomstandigheden (zoals fel zonlicht).	

Montage

Batterijen inzetten of vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

Als u het batterijvakdeksel **6** wilt openen, drukt u op de vergrendeling **5** in de richting van de pijl en verwijdert u het batterijvakdeksel. Plaats de meegeleverde batterijen. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen overeenkomstig de afbeelding in het batterijvak.

Als de batterij- en waterpaswaarschuwing **3** continu rood brandt, worden de batterijen zwak. Als de batterijwaarschuwing voor het eerst gaat branden, kan het meetgereedschap nog ca. 1 uur gebruikt worden. Als de capaciteit van de batte-

78 | Nederlands

rijen minder wordt, gaan de laserlijnen steeds zwakker schijnen, tot de batterijen leeg zijn en het meetgereedschap uitgeschakeld wordt.

Vervang altijd alle batterijen tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

- **Neem de batterijen uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Gebruik

Ingebruikneming

- **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig worden beïnvloed.
- **Voorkom heftige schokken of vallen van het meetgereedschap.** Door beschadigingen van het meetgereedschap kan de nauwkeurigheid worden geschaad. Vergelijk na een heftige schok of val de laserlijn ter controle met een bekende horizontale of verticale referentielijn.
- **Schakel het meetgereedschap uit wanneer u het verplaatst of vervoert.** Bij het uitschakelen wordt de pendeleenheid vergrendeld. Anders kan deze bij heftige bewegingen beschadigd raken.

In- en uitschakelen

Als u het meetgereedschap wilt **inschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **2** omhoog. Onmiddellijk na het inschakelen zendt het meetgereedschap twee laserlijnen uit de opening **1**.

- **Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk zelf niet in de laserstraal, ook niet vanaf een grote afstand.**

Als u het meetgereedschap wilt **uitschakelen**, duwt u de aan/uit-schakelaar **2** omlaag over de laseruitgangsopening **1**. Als u het meetgereedschap uitschakelt, wordt de pendeleenheid vergrendeld.

- **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.

Als u het meetgereedschap niet gebruikt, dient u het uit te schakelen om energie te sparen.

Automatisch waterpassen

Als u met automatisch waterpassen wilt werken, plaatst u het meetgereedschap op een rechte en stabiele ondergrond of bevestigt het op de houder **12** of het statief **14**.

Na het inschakelen worden door het automatisch waterpassen oneffenheden binnen het zelfwaterpasbereik van $\pm 4^\circ$ automatisch gecompenseerd. Het waterpassen is afgesloten zodra de laserlijnen niet meer bewegen en de batterij- en waterpaswaarschuwing **3** niet meer knippert.

Als automatisch waterpassen niet mogelijk is, bijv. omdat de onderzijde van het meetgereedschap meer dan 4° afwijkt van de waterpaslijn of het meetgereedschap met de hand wordt vastgehouden, knippert de batterij- en waterpaswaarschuwing **3** rood en werkt het meetgereedschap zonder automatisch waterpassen. De laserlijnen blijven ingeschakeld, de beide gekruiste lijnen verlopen echter niet meer noodzakelijk haaks op elkaar.

Opmerking: Het werken zonder automatisch waterpassen wordt onafhankelijk van de batterijstatus altijd door het knipperen van de batterij- en waterpaswaarschuwing **3** aangegeven.

Om weer met automatisch waterpassen te werken, positioneert u het meetgereedschap zodanig dat de onderzijde horizontaal is gesteld en wacht u het zelf-

80 | Nederlands

waterpassen af. Zodra het meetgereedschap zich weer binnen het zelfwaterpas-bereik van $\pm 4^\circ$ bevindt, knippert de batterij- en waterpaswaarschuwing **3** niet meer (bij zwakke batterijen brandt ze voortdurend, anders gaat deze uit).

Bij trillingen of veranderingen van plaats tijdens het gebruik wordt het meetgereedschap automatisch opnieuw gewaterpast. Controleer na opnieuw waterpassen de stand van de horizontale en verticale laserlijn in relatie tot de referentiepunten om fouten te voorkomen.

Tips voor de werkzaamheden**► Gebruik altijd alleen het midden van de laserlijn voor het markeren.**

De breedte van de laserlijn verandert met de afstand.

Bevestigen met houder (zie afbeelding A)

Met de houder **12** kunt u het meetgereedschap bevestigen aan voorwerpen van allerlei aard met een dikte van 10 tot 60 mm, bijv. aan verticale of horizontale planken of buizen.

Draai de bevestigingsschroef **11** van de houder los, breng de houder op de gewenste plaats aan en draai de bevestigingsschroef weer vast.

Voor de bevestiging van het meetgereedschap op de houder **12** kunt u uit de volgende mogelijkheden kiezen:

- Draai de adapterplaat **8** op de $1/4$ "-schroef **9** van de houder en draai deze met matige kracht op de houder vast. Druk het meetgereedschap zodanig in de adapterplaat dat de vergrendelingen van de adapterplaat in de uitsparingen aan twee zijden van het meetgereedschap vastklikken. Controleer of het meetgereedschap stevig vastzit.
- Plaats het meetgereedschap met de statiefopname **4** op de $1/4$ "-schroef **9** van de houder en draai het met matige kracht op de houder vast. Draai het meetgereedschap niet te vast aan. Anders kan het beschadigd worden.

Stel de houder grof af voordat u het meetgereedschap inschakelt. Draai daarvoor de vastzetschroef **10** van de houder los en beweeg het meetgereedschap in een horizontale stand op de gewenste hoogte. Draai de vastzetschroef weer vast.

Werkzaamheden met het statief (toebehoren)

Een statief biedt een stabiele, in hoogte instelbare meetondergrond. Plaats het meetgereedschap met de statiefopname **4** op de 1/4"-schroefdraad van het statief en schroef het met de vastzetschroef van het statief vast.

Als u het meetgereedschap snel van het statief wilt nemen en weer wilt aanbrengen, kunt u de adapterplaat **8** van de houder **12** gebruiken. Draai daarvoor de adapterplaat met de vastzetschroef van het statief vast en laat het meetgereedschap op de adapterplaat vastklikken.

Stel het statief grof af voordat u het meetgereedschap inschakelt.

Laserbril (toebehoren)

De laserbril filtert het omgevingslicht uit. Daardoor lijkt het rode licht van de laser voor het oog helderder.

- ▶ **Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.
- ▶ **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen ultraviolette stralen en vermindert de waarneming van kleuren.

Onderhoud en service**Onderhoud en reiniging**

Houd het meetgereedschap altijd schoon.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

Verwijder vuil met een vochtige, zachte doek. Gebruik geen reinigings- of oplosmiddelen.

Reinig in het bijzonder de opening van de laser regelmatig en let daarbij op pluizen.

82 | Nederlands

Mocht het meetgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen. Open het meetgereedschap niet.

Vermeld bij vragen en bestellingen van vervangingsonderdelen altijd het uit tien cijfers bestaande zaaknummer volgens het typeplaatje van het meetgereedschap.

Klantenservice en advies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

www.bosch-pt.com

De medewerkers van onze klantenservice adviseren u graag bij vragen over de aankoop, het gebruik en de instelling van producten en toebehoren.

Nederland

Tel.: +31 (0)76 579 54 54

Fax: +31 (0)76 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, toebehoren en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Gooi meetgereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

Alleen voor landen van de EU:

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Alle anvisninger skal læses og følges, for at man kan arbejde fareløst og sikkert med måleværktøjet. Advarselsskilte på måleværktøjet må aldrig gøres ukendelige. DISSE ANVISNINGER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

- Forsigtig – hvis der bruges betjenings- eller justeringsudstyr eller hvis der udføres processer, der afviger fra de her angivne, kan dette føre til alvorlig strålingseksposition.
- Måleværktøjet leveres med et advarselsskilt (på den grafiske illustration over måleværktøjet har det nummer 7).



「 Laserstrahlung, Laser Klasse 2 」
「 Nicht in den Strahl blicken 」
IEC 60825-1:2007-03 < 1 mW, 637 nm

84 | Dansk

- **Er teksten på advarselsskiltet ikke på dit modersmål, klæbes den medleverede etiket på dit sprog oven på den eksisterende tekst, før værktøjet tages i brug første gang.**
- **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen.** Dette måleværktøj udsender laserstråler fra laserklasse 2 iht. IEC 60825-1. Derved kan du komme til at blænde personer.
- **Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller.** Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- **Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- **Sørg for, at måleværktøjet kun reparerer af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at måleværktøjet bliver ved med at være sikkert.
- **Sørg for, at børn ikke kan komme i kontakt med lasermåleværktøjet.** Du kan utilsigtet komme til at blænde personer.
- **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøjet kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.



Måleværktøjet må ikke komme i nærheden af pacemakere. Magneten inde i måleværktøjet danner et magnetfelt, som kan påvirke pacemakernes funktion.

- **Hold måleværktøjet væk fra magnetiske databærere og magnetisk sart maskiner.** Magnetens virkning kan føre til irreversibelt datatab.

Beskrivelse af produkt og ydelse

Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til at beregne og kontrollere vandrette og lodrette linjer.

Måleværktøjet er udelukkende beregnet til drift på lukkede steder.

Illustrerede komponenter

Nummereringen af de illustrerede komponenter refererer til illustrationen af måleværktøjet på illustrationssiden.

- 1 Åbning til laserstråle
- 2 Start-stop-kontakt
- 3 Batteri- og nivelleringsadvarsel
- 4 Stativholder 1/4"
- 5 Lås af låg til batterirum
- 6 Låg til batterirum
- 7 Laser-advarselsskilt
- 8 Adapterplade til holder
- 9 1/4"-skrue på holder
- 10 Stilleskrue til holder
- 11 Fastgørelsesskrue til holder
- 12 Holder
- 13 Specielle laserbriller*
- 14 Stativ*

*** Tilbehør, som er illustreret eller beskrevet i brugsanvisningen, hører ikke til standard-leveringen.**

86 | Dansk

Tekniske data

Krydslinjelaser		Quigo
Typenummer		3 603 F63 200
Arbejdsområde mindst ¹⁾		7 m
Nivelleringsnøjagtighed		
– ved 0°		±0,8 mm/m
– ved ±4°		±1,0 mm/m
Selvnivelleringsområde typisk		±4°
Nivellerings tid typisk		6 s
Driftstemperatur		+5 °C...+35 °C
Opbevaringstemperatur		–20 °C...+70 °C
Relativ luftfugtighed max.		90 %
Laserklasse		2
Lasertype		637 nm, <1 mW
C ₆		1
Stativholder		1/4"
Batterier		2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Driftstid ca.		> 3 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003		0,25 kg
Mål (længde x bredde x højde)		65 x 65 x 65 mm
1) Arbejdsområdet kan blive mindre, hvis forholdene er ufordelagtige (f. eks. direkte solstråler).		

Montering

Isætning/udskiftning af batterier

Det anbefales, at måleværktøjet drives med Alkali-Mangan-batterier.

Låget til batterirummet åbnes **6** ved at trykke låsen **5** i pilens retning og tage låget til batterirummet af. Sæt de medleverede batterier i. Kontrollér at polerne vender rigtigt iht. illustrationen i batterirummet.

Lyser batteri- og nivelleringsadvarslen **3** rød hele tiden, bliver batterierne svage. Første gang batteriadvarslen lyser, kan måleværktøjet bruges i endnu ca. 1 h. Læserlinjerne lyser svagere og svagere, jo mere batteriets kapacitet reduceres, til batterierne er tomme, og måleværktøjet slukker.

Skift altid alle batterier på en gang. Batterierne skal stamme fra den samme fabrikant og have den samme kapacitet.

- **Tag batterierne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de bliver siddende i måleværktøjet i længere tid.

Brug

Ibrugtagning

- **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f. eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværktøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision forringes.
- **Undgå at udsætte måleværktøjet for voldsomme stød eller fald.** Beskadigelser af måleværktøjet kan føre til forringelser af nøjagtigheden. Sammen-

88 | Dansk

lign efter et kraftigt stød eller fald laserlinjen med en kendt vandret eller lodret referencelinje.

- **Sluk for måleværktøjet, før det transporteres.** Når det slukkes, låses pendulenheden, der ellers kan beskadiges, hvis den udsættes for store bevægelser.

Tænd/sluk

Måleværktøjet **tændes** ved at skubbe start-stop-kontakten **2** opad. Måleværktøjet sender straks efter tændingen to laserlinjer ud af åbningen **1**.

- **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen, heller ikke fra stor afstand.**

Måleværktøjet **slukkes** ved at skubbe start-stop-kontakten **2** nedad hen over laserstrålens åbning **1**. Pendulenheden låses, når værktøjet slukkes.

- **Sørg for, at måleværktøjet altid er under opsyn og sluk for måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.

Hvis du ikke bruger måleværktøjet, skal du slukke for det for at spare på energien.

Automatisk nivellering

Til arbejde med nivelleringsautomatikken stil da måleværktøjet på et vandret, fast underlag og fastgør det på holderen **12** eller stativet **14**.

Efter tændingen udligner nivelleringsautomatikken automatisk ujævnheder i selvnivelleringsområdet på $\pm 4^\circ$. Nivelleringen er afsluttet, så snart laserlinjerne holder op med at bevæge sig, og batteri- og nivelleringsadvarslen **3** rød, og måleværktøjet ar arbejder uden nivelleringsautomatik. Laserlinjerne forbliver tændt, de to krydsede linjer forløber dog ikke mere ubetinget i en ret vinkel i forhold til hinanden.

Bemærk: Arbejde uden nivelleringsautomatik vises – uafhængigt af batteristatussen – altid ved, at batteri- og nivelleringsadvarslen **3** blinker.

Ønsker du at arbejde med nivelleringsautomatik igen, positionér da måleværktøjet på en sådan måde, at undersiden er indstillet vandret, og vent på selvnivelleringen. Så snart måleværktøjet befinder sig i selvnivelleringsområdet på $\pm 4^\circ$ igen, blinker batteri- og nivelleringsadvarslen **3** ikke mere (ved svage batterier lyser de konstant, ellers slukker den).

I tilfælde af vibrationer eller positionsændringer under brugen nivelleres måleværktøjet automatisk igen. Kontrollér efter en ny nivellering den vandrette eller lodrette laserlinjes position mht. referencepunkter for at undgå fejl.

Arbejdsvejledning

- **Anvend altid kun midten af laserlinjen til at markere.** Laserlinjens bredde ændrer sig med afstanden.

Fastgørelse med holder (se Fig. A)

Holderen **12** bruges til at fastgøre måleværktøjet på forskellige genstande med en tykkelse på 10 til 60 mm f.eks. på lodrette eller vandrette brætter eller rør. Løsn fastgørelsesskruen **11** på holderen, anbring holderen det ønskede sted og spænd fastgørelsesskruen igen.

Måleværktøjet kan fastgøres på holderen **12** på følgende måder:

- Skru adapterpladen **8** på holderens $1/4$ "-skruer **9** og drej den fast på holderen med jævn kraft. Tryk måleværktøjet ind i adapterpladen på en sådan måde, at adapterpladens låseanordninger falder i hak i udsparingerne på to sider af måleværktøjet. Kontrollér måleværktøjet for korrekt positionering.
- Anbring måleværktøjet med stativholderen **4** på holderens $1/4$ "-skruer **9** og drej det fast på holderen med jævn kraft. Drej ikke måleværktøjet alt for fast, da det ellers kan blive beskadiget.

Justér holderen groft, før måleværktøjet tændes. Løsn stilleskruen **10** på holderen og bevæg måleværktøjet i en vandret position i den ønskede højde. Skru stilleskruen fast igen.

90 | Dansk**Arbejde med stativet (tilbehør)**

Et stativ tilbyder et stabilt, højdejusterbart måleunderlag. Anbring måleværktøjs stativholder **4** på stativets 1/4"-gevind og skru det fast med stativets stilleskrue. Måleværktøjet fjernes hurtigt fra stativet og sættes hurtigt på igen ved at bruge adapterpladen **8** til holderen **12**. Skru hertil adapterpladen fast med stativets stilleskrue og få måleværktøjet til at falde i hak på adapterpladen.

Justér stativet, før måleværktøjet tændes.

Specielle laserbriller (tilbehør)

De specielle laserbriller bortfiltrerer omgivelseslyset. Derved fremkommer laserens røde lys noget lysere for øjet.

- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller.** Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.

Vedligeholdelse og service**Vedligeholdelse og rengøring**

Renhold måleværktøjet.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Rengør især fladerne ved laserens udgangsåbning med regelmæssige mellemrum og fjern frug.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol alligevel holde op med at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret servicecenter for Bosch el-værktøj. Forsøg ikke at åbne måleværktøjet selv.

Måleværktøjets 10-cifrede typenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Kundeservice og kunderådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Reservedelstegninger og informationer om reservedele findes også under:

www.bosch-pt.com

Bosch kundeservice-team vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. køb, anvendelse og indstilling af produkter og tilbehør.

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tlf. Service Center: +45 (4489) 8855
Fax: +45 (4489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde. Smid ikke måleværktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF skal kasseret måleværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

Svenska

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar bör läsas för effektiv och säker användning av mätverktyget. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

- Se upp – om andra hanterings- eller justeringsutrustningar än de som angivits här eller andra metoder används finns risk för farlig strålningsexposition.
- Mätverktyget levereras med en varningsskylt (visas på bilden av mätverktyget på grafiksidan med nummer 7).



- Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över varningsskylten om den avviker från språket i ditt land.
- Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen. Detta mätverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 2 enligt IEC 60825-1. Risk finns att strålen bländar personer.
- Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon. Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken. Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Låt inte barn utan uppsikt använda lasermätverktyget.** Risk finns för att personer oavsiktligt bländas.
- ▶ **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.



Håll inte mätverktyget nära en pacemaker. Risk finns att magneterna i mätverktygets inre alstrar ett fält som menligt påverkar pacemakers funktion.

- ▶ **Håll mätverktyget på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneten kan leda till irreversibla dataförluster.

Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för bestämning och kontroll av vågräta och lodräta linjer. Mätverktyget får användas uteslutande på heltäckta platser.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Utloppsöppning för laserstrålning
- 2 Strömställare Till/Från
- 3 Batteri- och nivelleringsvarning

94 | Svenska

- 4** Stativfäste 1/4"
- 5** Spärr på batterifackets lock
- 6** Batterifackets lock
- 7** Laservarningsskylt
- 8** Fästets adapterplatta
- 9** 1/4"-skruv för fästet
- 10** Låsskruv för hållaren
- 11** Hållarens fästskruv
- 12** Hållare
- 13** Lasersiktglasögon*
- 14** Stativ*

* I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen.

Tekniska data

Korslinjelaser	Quigo
Produktnummer	3 603 F63 200
Arbetsområde minst ¹⁾	7 m
Nivelleringsnoggrannhet	
– vid 0°	±0,8 mm/m
– vid ±4°	±1,0 mm/m
Självnivelleringsområde typiskt	±4°
Nivellerings tid typisk	6 s
Driftstemperatur	+5 °C... +35 °C
Lagringstemperatur	–20 °C... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %

1) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. direkt solbelysning).

Svenska | 95

Korslinjelaser	Quigo
Laserklass	2
Lasertyp	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Stativfäste	1/4"
Batterier	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Batterikapacitet ca	> 3 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Mått (längd x bredd x höjd)	65 x 65 x 65 mm
1) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t. ex. direkt solbelysning).	

Montage

Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

För att öppna batterifackets lock **6** tryck spärren **5** i pilens riktning och ta bort batterifackets lock. Sätt in medföljande batterier. Kontrollera korrekt polning enligt figur i batterifacket.

Om batteri- och nivelleringsvarningen **3** lyser kontinuerligt med rött ljus börjar batterierna bli svaga. Efter batterivarningens första blink kan mätverktyget ännu användas ca. 1 h. När batterikapaciteten avtar blir laserlinjerna allt svagare tills batterierna är tomma och mätverktyget kopplas från.

Alla batterier ska bytas samtidigt. Använd endast batterier av samma fabrikat och med samma kapacitet.

► Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.

Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

Drift

Driftstart

- ▶ **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t. ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.
- ▶ **Undvik att utsätta mätverktyget för kraftiga stötar eller slag.** Om mätverktyget skadas kan noggrannheten nedsättas. Efter en kraftig stöt eller fall ska laserlinjen kontrolleras mot en känd lodrät resp. vågrät referenslinje.
- ▶ **Koppla från mätverktyget före transport.** Vid frånkoppling låses pendelenheten, eftersom risk finns att den i annat fall skadas vid kraftiga rörelser.

In- och urkoppling

För **inkoppling** av mätverktyget skjut strömställaren **2** uppåt. Mätverktyget sänder efter inkoppling genast ut två laserstrålar ur utloppsöppningen **1**.

- ▶ **Rikta aldrig laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller blicken mot laserstrålen även om du står på längre avstånd.**
- För **urkoppling** av mätverktyget skjut strömställaren **2** nedåt ut över laserutloppsöppningen **1**. Vid urkopplingen låses pendelenheten.
- ▶ **Lämna inte påkopplat mätverktyg utan uppsikt, stäng alltid av mätverktyget efter avslutat arbete.** Risk finns att andra personer bländas av laserstrålen.

Spar energi och koppla från mätverktyget när du inte använder det.

Nivelleringsautomatik

För hantering av nivelleringsautomatiken ställ upp mätverktyget på en vågrät, stadig yta eller spänn fast det på hållaren **12** eller stativet **14**.

Efter inkoppling kompenserar nivelleringsautomatiken automatiskt ojämnheter inom självnivelleringsområdet på $\pm 4^\circ$. Nivelleringen är avslutad så fort laserlinjerna inte längre rör på sig och batteri- och nivelleringsvarningen **3** inte längre blinkar.

Om den automatiska nivelleringen inte fungerar, t. ex. när mätverktygets undre sida avviker mer än 4° från horisontalplanet eller mätverktyget hålls fritt i handen börjar batteri- och nivelleringsvarningen **3** blinka i rött och mätverktyget fungerar därefter utan nivelleringsautomatik. Laserlinjerna förblir inkopplade, men de både korsande linjerna löper inte alltid i exakt rät vinkel.

Anvisning: Hanteringen utan nivelleringsautomatik indikeras alltid med blink från batteri- och nivelleringsvarningen **3**.

För att åter kunna arbeta med nivelleringsautomatiken positionera mätverktyget så att undre sidan är vågrät och avvakta självnivelleringen. Så fort mätverktyget ligger inom självnivelleringsområdet $\pm 4^\circ$ blinkar inte längre batteri- och nivelleringsvarningen **3** (är batterierna svaga lyser den kontinuerligt eller slocknar).

Vid vibrationer och lägesförändringar under användning nivelleras mätverktyget åter automatiskt. Kontrollera efter en ny nivellering laserstrålens vågräta eller lodräta inriktning mot referenspunkten för att undvika felmätning.

Arbetsanvisningar

- **Använd alltid laserlinjens centrum för märkning.** Laserpunktens bredd förändras i relation till avståndet.

Infästning med hållare (se bild A)

Med hjälp av hållaren **12** kan mätverktyget fästas på olika föremål med en tjocklek mellan 10 och 60 mm, t. ex. på lodräta eller vågräta bräden eller rör.

Lossa hållarens fästskruv **11**, lägg upp hållaren på valt ställe och dra sedan åter fast fästskruv.

98 | Svenska

För infästning av mätverktyget på hållaren **12** kan du välja mellan följande möjligheter:

- Skruva adapterplattan **8** på hållarens 1/4"-skruv **9** och fäst med måttlig kraft på hållaren. Tryck in mätverktyget i adapterplattan så att adapterplattans spärrar snäpper fast i urtagen på två sidor av mätverktyget. Kontrollera att mätverktyget sitter stadigt.
- Placera mätverktyget med stativfästet **4** på hållarens 1/4"-skruv **9** och dra fast med måttlig kraft. Dra inte för hårt fast mätverktyget; för hård åtdragning kan leda till skada.

Rikta grovt in hållaren innan mätverktyget kopplas på. Lossa hållarens fästskruv **10** och flytta mätverktyget till vågrätt läge i önskad höjd. Dra åter fast fästskruven.

Användning med stativ (tillbehör)

Stativet är ett stabilt och i höjdläge inställbart mätunderlag. Sätt upp mätverktyget med stativgängfästet **4** på stativets 1/4"-gänga och dra fast stativets låsskruv.

För att snabbt kunna ta bort och lägga upp mätverktyget på stativet kan adapterplattan **8** för hållaren **12** användas. Skruva fast adapterplattan med stativets fästskruv och låt mätverktyget snäppa fast på adapterplattan.

Rikta grovt in stativet innan mätverktyget slås på.

Lasersiktglasögon (tillbehör)

Lasersiktglasögonen filtrerar bort omgivningsljuset. Härvid verkar laserns röda ljus klarare.

- **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Se till att mätverktyget alltid hålls rent.

Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Rengör regelbundet speciellt ytorna kring laserns utloppsöppning och se till ludd avlägsnas.

Om störningar uppstår i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll bör reparationen utföras av en auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg. Ta inte isär mätverktyget på egen hand.

Var vänlig ange vid förfrågningar och reservdelsbeställningar produktnummer som består av 10 siffror och som finns på mätverktygets typskylt.

Kundservice och kundkonsulter

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskissar och informationer om reservdelar lämnas även på adressen:

www.bosch-pt.com

Bosch kundkonsultgruppen hjälper gärna när det gäller frågor beträffande köp, användning och inställning av produkter och tillbehör.

Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: +46 (020) 41 44 55

Fax: +46 (011) 18 76 91

100 | Norsk**Avfallshandtering**

Måterkter, tillbehör och förpackning ska omhändertas på miljövänligt sätt för återvinning.

Släng inte måterkter och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:

Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG måste obrukbara måterkter och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Norsk

Sikkerhetsinformasjon

Les og følg alle anvisningene, for å kunne arbeide farefritt og sikkert med måleverktøyet. Gjør aldri varselskilt på måleverktøyet uleselig. **TA GODT VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.**

- **OBS!** Hvis det brukes andre betjenings- eller justeringsinnretninger enn de vi har angitt her eller det utføres andre bruksmetoder, kan dette føre til en farlig stråle-eksponering.

- **Måleverktøyet leveres med et advarselsskilt (på bildet av måleverktøyet på siden med bildene er dette merket med nummer 7).**



- **Hvis teksten på advarselsskiltet ikke er på ditt språk, må du lime en etikett på ditt språk over dette skiltet før du tar produktet i bruk.**
- **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen.** Dette måleverktøyet lager laserstråling i laserklasse 2 jf. IEC 60825-1. Du kan da blende personer.
- **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.
- **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.
- **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyets sikkerhet.
- **La aldri barn bruke laser-måleverktøyet uten oppsyn.** Du kan ufrivillig blende personer.
- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damper.



Ikke bruk måleverktøyet i nærheten av pacemakere. Magnetet i måleverktøyet oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.

- **Hold måleverktøyet unna magnetiske databærere og magnetisk ømfintlige materialer.** Magnetens virkning kan medføre irreversibel datatap.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Formålsmessig bruk

Måleverk-tøyet er beregnet til beregning og kontroll av vannrette og loddrette linjer.

Måleverk-tøyet er utelukkende egnet til drift på lukkede steder.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverk-tøyet på illustrasjonssiden.

- 1 Utgang laserstråle
- 2 På-/av-bryter
- 3 Batteri- og nivelleringsvarsel
- 4 Stativfeste 1/4"
- 5 Låsing av batteridekselet
- 6 Deksel til batterirom
- 7 Laser-advarselsskilt
- 8 Adapterplate til holderen
- 9 1/4"-skrue til holderen
- 10 Låseskrue for holderen
- 11 Festeskrue til holderen
- 12 Holder
- 13 Laserbriller*
- 14 Stativ*

*** Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen.**

Tekniske data

Korslinjelaser	Quigo
Produktnummer	3 603 F63 200
Arbeidsområde minst ¹⁾	7 m
Nivelleringspresisjon	
– ved 0°	±0,8 mm/m
– ved ±4°	±1,0 mm/m
Typisk selvnivelleringsområde	±4°
Typisk nivelleringstid	6 s
Driftstemperatur	+5 °C...+35 °C
Lagertemperatur	–20 °C...+70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	637 nm, <1 mW
C ₆	1
Stativfeste	1/4"
Batterier	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Driftstid ca.	> 3 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Mål (lengde x bredde x høyde)	65 x 65 x 65 mm
1) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f. eks. direkte sol).	

Montering

Innsetting/utskifting av batterier

Til drift av måleverktøyet anbefales det å bruke alkali-mangan-batterier.

Til åpning av batteriromdekselet **6** trykker du låsen **5** i pilretning og tar av batteriromdekselet. Sett inn medleverte batterier. Pass på riktig poling iht. merkingen i batterirommet.

Hvis batteri- og nivåeringsvarselet **3** lyser kontinuerlig rødt, blir batteriene svake. Første gang batterivarselet lyser kan måleverktøyet fremdeles brukes i ca. 1 h. Med redusert batterikapasitet blir laserlinjene stadig svakere til batteriene er helt tomme og måleverktøyet koples ut.

Skift alltid ut alle batteriene på samme tid. Bruk kun batterier fra en produsent og med samme kapasitet.

► **Ta batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.**

Batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

Bruk

Igangsetting

► **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte solstråling.**

► **Ikke utsett måleverktøyet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det f. eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La måleverktøyet først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar det i bruk. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan presisjonen til måleverktøyet innskrenkes.

► **Unngå heftige støt eller fall.** Skader på måleverktøyet kan innskrenke nøyaktigheten. Etter et kraftig støt eller fall må laserlinjen til kontroll sammenlignes med en kjent loddrett hhv. vannrett referanselinje.

► **Slå av måleverktøyet når du transporterer det.** Ved utkopling låses pendelenheten, fordi den ellers kan skades ved sterke bevegelser.

Inn-/utkobling

Til **innkobling** av målevertøyet skyver du på-/av-bryteren **2** oppover. Rett etter innkoplingen sender målevertøyet to laserlinjer ut av utgangsåpningen **1**.

► **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen, heller ikke fra lang avstand.**

Til **utkobling** av målevertøyet skyver du på-/av-bryteren **2** nedover over laser-utgangsåpningen **1**. Ved utkobling låses pendelenheten.

► **Ikke la det innkoblede målevertøyet stå uten oppsyn og slå målevertøyet av etter bruk.** Andre personer kan blendes av laserstrålen.

Når du ikke bruker målevertøyet må du slå det av for å spare energi.

Automatisk nivellering

Til arbeid med den automatiske nivelleringen setter du målevertøyet på et vannrett, fast underlag, fest det på holderen **12** eller stativet **14**.

Etter innkopling utlikner den automatiske nivelleringen ujevnheter innenfor selvnivelleringsområdet på $\pm 4^\circ$ automatisk. Nivelleringen er avsluttet når laserlinjene ikke lenger beveger seg og batteri- og nivelleringsvarselet **3** ikke lenger blinker.

Hvis en automatisk nivellering ikke lenger er mulig, f.eks. fordi målevertøyet underside avviker mer enn 4° fra vannrett posisjon eller målevertøyet holdes fritt i hånden, blinker batteri- og nivelleringsvarselet **3** rødt og målevertøyet arbeider uten automatisk nivellering. Laserlinjene forblir innkoplet, men de to kryssede linjene går ikke nødvendigvis i rett vinkel mot hverandre.

Merk: Arbeid uten automatisk nivellering anvises uavhengig av batteristatus all tid med at batteri- og nivelleringsvarselet **3** blinker.

For å arbeide med den automatiske nivelleringen igjen, plasserer du målevertøyet slik at undersiden er vannrett og venter på selvnivelleringen. Når målevertøyet igjen befinner seg innenfor selvnivelleringsområdet på $\pm 4^\circ$, blinker batteri- og nivelleringsvarselet **3** ikke lenger (ved svake batterier lyser det kontinuerlig, ellers slokner det).

106 | Norsk

Ved risting eller posisjonsendring i løpet av driften nivelleres måleverktøyet automatisk igjen. Etter en ny nivellering må du sjekke posisjonen til vannrett hhv. loddrett laserlinje i henhold til referansepunkter, for å unngå feil.

Arbeidshenvisninger

- **Bruk alltid kun midten på laserlinjen til markering.** Bredden til laserlinjen endres med avstanden.

Festing med holder (se bilde A)

Med holderen **12** kan du feste måleverktøyet på forskjellige gjenstander med en tykkelse på 10 til 60 mm, f.eks. på loddrette hhv. vannrette planker eller rør. Løsne festeskruen **11** til holderen, sett holderen på ønsket sted og trekk festeskruen fast igjen.

Til festing av måleverktøyet på holderen **12** kan du velge mellom følgende muligheter:

- Skru adapterplaten **8** på 1/4"-skruen **9** til holderen og skru den fast på holderen med middels sterk kraft. Trykk måleverktøyet slik på adapterplaten at låsene til adapterplaten smekker i lås på to sider av måleverktøyet. Kontroller om måleverktøyet sitter godt fast.
- Sett måleverktøyet med stativfestet **4** på 1/4"-skruen **9** til holderen og skru det fast på holderen med middels sterk kraft. Ikke skru måleverktøyet for sterkt fast, ellers kan det skades.

Rett holderen grovt opp, før du kopler inn måleverktøyet. Løsne da låseskruen **10** på holderen og beveg måleverktøyet til en vannrett posisjon på ønsket høyde. Skru låseskruen fast igjen.

Arbeid med stativ (tilbehør)

Et stativ byr på et stabilt, høydestillbart måleunderlag. Sett måleverktøyet med stativfestet **4** på 1/4"-gjengene til stativet og skru det fast med stativets låseskrue.

Til hurtig fjerning og påsetting av måleverktøyet på stativet igjen, kan du bruke adapterplaten **8** til holderen **12**. Skru da adapterplaten fast med låseskruen til stativet og la måleverktøyet smekke i lås på adapterplaten.

Rett stativet opp grovt, før du kopler inn måleverktøyet.

Laserbriller (tilbehør)

Laserbrillene filtrerer bort omgivelseslyset. Slik vises det røde lyset til laseren lysere for øyet.

- **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.
- **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler. Rengjør spesielt flatene på utgangsåpningen til laseren med jevne mellomrom og pass på loing.

Hvis måleverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et Bosch service-/garantiverksted. Du må ikke åpne måleverktøyet selv.

Ved alle forespørsler og reservedelsbestillinger må du oppgi det 10-sifrede produktnummeret som er angitt på måleverktøyets typeskilt.

108 | Norsk**Kundeservice og kundeservice**

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Deltegninger og informasjon om reservedeler finner du også under:

www.bosch-pt.com

Bosch-kundeservice er gjerne til hjelp ved spørsmål om kjøp, bruk og innstilling av produkter og tilbehør.

Norsk

Robert Bosch AS

Postboks 350

1402 Ski

Tel.: (+47) 64 87 89 50

Faks: (+47) 64 87 89 55

Deponering

Måleverkøy, tilbehør og emballasje må leveres inn til miljøvennlig gjenvinning.

Måleverkøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Kun for EU-land:

Iht. det europeiske direktivet 2002/96/EF om ubrukelige måleapparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EF må defekte eller oppbrukte batterier/oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

Suomi

Turvallisuusohjeita



Kaikki ohjeet täytyy lukea ja noudattaa, jotta voisi työskennellä vaarattomasti ja varmasti mittaustyökalun kanssa. Älä koskaan peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoituskilpiä. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

- Varoitus – jos käytetään muita, kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tahi menetellään eri tavalla, saattaa tämä johtaa vaarallisen säteilyn altistukseen.
- Mittaustyökalu toimitetaan varustettuna varoituskilvellä (mittaustyökalun grafiikkasivulla olevassa kuvassa merkitty numerolla 7).



- Jos varoituskilven teksti ei ole sinun kielelläsi, liimaa ennen ensimmäistä käyttöä toimitukseen kuuluva, oman kieleksi tarra alkuperäisen kilven päälle.
- Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myös itse katso lasersäteeseen. Tämä mittaustyökalu tuottaa laserluokan 2 lasersädettä IEC 60825-1 mukaan. Täten voit tahattomasti sokaista ihmisiä.
- Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina. Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.
- Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä. Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.

110 | Suomi

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittaustyökalua ilman valvontaa.** He voivat tahattomasti sokaista ihmisiä.
- ▶ **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.



Älä saata mittaustyökalua sydämentahdistimien lähellä.

Mittaustyökalun sisällä oleva magneetti muodostaa kentän, joka voi häiritä sydämentahdistimien toimintaa.

- ▶ **Pidä mittaustyökalu poissa magneettisista taltioista ja magnetismille herkistä laitteista.** Magneetin vaikutus saattaa aikaansaada pysyviä tietohäviöitä.

Tuotekuvaus

Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu vaakasuorien ja pystysuorien viivojen mittaukseen ja tarkistukseen.

Mittaustyökalu on tarkoitettu ainoastaan sisätiläkäyttöön.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikka-sivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

- 1 Lasersäteen ulostuloaukko
- 2 Käynnistyskytkin
- 3 Paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalo

- 4 Jalustan kiinnityskierre 1/4"
- 5 Paristokotelon kannen lukitus
- 6 Paristokotelon kansi
- 7 Laservaroituskilpi
- 8 Pidikkeen adapterilevy
- 9 Pidikkeen 1/4"-ruuvi
- 10 Pidikkeen lukitusruuvi
- 11 Pidikkeen kiinnitysruuvi
- 12 Pidike
- 13 Lasertarkkailulasit*
- 14 Jalusta*

* Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioitoimitukseen.

Tekniset tiedot

Ristilinjalaser	Quigo
Tuotenumero	3 603 F63 200
Kantama vähintään ¹⁾	7 m
Tasaustarkkuus	
– arvossa 0°	±0,8 mm/m
– arvossa ±4°	±1,0 mm/m
Tyypillinen itsetasausalue	±4°
Tyypillinen tasausaika	6 s
Käyttölämpötila	+5 °C...+35 °C
Varastointilämpötila	-20 °C...+70 °C
Ilman suhteellinen kosteus maks.	90 %
Laserluokka	2

1) Kantama saattaa pienentyä epäsuotuisien ympäristöolosuhteiden (esim. suora auringonpaiste) vaikutuksesta.

112 | Suomi

Ristilinjalaser	Quigo
Lasertyyppi	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Jalustan kiinnityskierre	1/4"
Paristot	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Käyttöaika n.	> 3 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	0,25 kg
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	65 x 65 x 65 mm
1) Kantama saattaa pienentyä epäsuotuisien ympäristöolosuhteiden (esim. suora auringonpaiste) vaikutuksesta.	

Asennus

Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaani-paristoja.

Avaa paristokotelon kansi **6** painamalla lukitusta **5** nuolen suuntaan ja poistamalla paristokotelon kansi. Asenna toimitukseen kuuluvat paristot. Tarkista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevasta kuvasta.

Jos paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalo **3** palaa pysyvästi punaisena, paristot ovat heikkoja. Mittaustyökalua voidaan paristovaroituksen ensimmäisen sytymisen jälkeen käyttää vielä n. 1 tuntia. Pariston kapasiteetin heikentyessä laserlinjojen valovoima heikkenee jatkuvasti, kunnes paristot ovat tyhjiä ja mittaustyökalu kytkeytyy pois päältä.

Vaihda aina kaikki paristot samanaikaisesti. Käytä yksinomaan saman valmistajan saman tehoisia paristoja.

- **Poista paristot mittaustyökalusta, ellei käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Käyttö

Käyttöönotto

- **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- **Älä aseta mittaustyökalua alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen mittaustyökalun lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- **Vältä kovia iskuja tai mittaustyökalun pudottamista.** Mittaustyökalun vauriot voivat vaikuttaa mittaustarkkuuteen. Voimakkaan iskun tai putoamisen jälkeen tulee laserviiva tarkistuksen vuoksi verrata tunnettuun pystysuoraan tai vaakasuoraan vertailuviivaan.
- **Pysäytä mittaustyökalu kuljetuksen ajaksi.** Laitteen ollessa pois kytkettynä heiluriyksikkö, joka muutoin voisi vahingoittaa voimakkaasta liikkeestä, on lukittuna.

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä mittaustyökalu työntämällä käynnistyskytkin **2** ylöspäin. Mittaustyökalu lähettää heti käynnistytksen jälkeen kaksi laserinjaa ulostuloaukosta **1**.

- **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myöskään itse katso lasersäteeseen edes kaukaa.**

Pysäytä mittaustyökalu työntämällä käynnistyskytkin **2** alaspäin lasersäteen ulostuloaukon **1** eteen. Pysäytettäessä heiluriyksikkö lukkiutuu.

- **Älä jätä kytkettyä mittaustyökalua ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökalu käytön jälkeen.** Lasersäde saattaa häikäistä muita henkilöitä.

Katkaise energiansäätön takia virta mittaustyökalusta, kun et käytä sitä.

114 | Suomi**Tasausautomaatiikka**

Tehdessäsi työtä automaattisen tasauksen kanssa, aseta mittaustyökalu vaakasuoralle tukevalle alustalle ja kiinnitä se pidikkeeseen **12** tai jalustaan **14**.

Käynnistyksen jälkeen automaattinen tasaus tasaa itsetasausalueen $\pm 4^\circ$ sisällä olevat epätasaisuudet automaattisesti. Tasaus on päättynyt heti, kun laserlinjat eivät enää liiku, eikä paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalo **3** enää vilku.

Jos automaattinen tasaus ei ole mahdollinen, esim. jos mittaustyökalun pohja poikkeaa yli 4° vaakatasosta, tai mittaustyökalu pidetään vapaasti kädessä, paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalo **3** vilkkuu punaisena ja mittaustyökalu toimii ilman automaattista tasausta. Laserlinjat pysyvät kytkettyinä, kaksi risteävää linjaa eivät kuitenkaan välttämättä enää ole suorassa kulmassa keskenään.

Huomio: Työskentely ilman automaattista tasausta osoitetaan aina paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalon **3** vilkkumisella, riippumatta pariston tilasta.

Jos tahdot työskennellä taas automaattista tasausta käyttäen, aseta mittaustyökalun pohja vaakasuoraan ja odota itsetasausta. Heti, kun mittaustyökalu taas on itsetasausalueen $\pm 4^\circ$ sisällä, paristo- ja tasausvaroituksen merkkivalon **3** vilkkuminen loppuu (heikoilla paristoilla se palaa pysyvästi, muussa tapauksessa se sammuu).

Jos käytön aikana tapahtuu tärähdyksiä tai asennonmuutoksia, mittaustyökalu suorittaa automaattisesti uuden tasauksen. Tarkista uuden tasauksen jälkeen vaakasuoran tai pystysuoran laserlinjan sijainti vertailupisteeseen nähden, vikojen välttämiseksi.

Työskentelyohjeita

- **Käytä aina vain laserlinjan keskipistettä merkintää varten.** Laserlinjan leveys muuttuu etäisyyden muuttuessa.

Kiinnitys pidikkeeseen (katso kuva A)

Pidikkeen **12** avulla voit kiinnittää mittaustyökalun erilaisiin kohteisiin, joiden vahvuus on 10 ... 60 mm, esim. pystysuoriin tai vaakasuoriin lautoihin tai putkiin.

Avaa pidikkeen kiinnitysruuvi **11**, aseta pidike haluttuun paikkaan ja kiristä kiinnitysruuvi uudelleen.

Mittaustyökalun kiinnittämisessä pidikkeeseen **12** voit valita seuraavista mahdollisuuksista:

- ruuvaa adapterilevy **8** pidikkeen 1/4"-ruuviin **9** ja kierrä se kiinni pidikkeeseen kohtuullisella voimalla. Paina mittaustyökalu adapterilevyyn niin, että adapterilevyn lukitukset lukkiutuvat mittaustyökalun kahdessa sivussa oleviin aukkoihin. Tarkista, että mittaustyökalu on tiukasti paikallaan.
- Aseta mittaustyökalun jalustan kiinnityskierre **4** pidikkeen 1/4"-ruuviin **9** ja kierrä se kiinni pidikkeeseen kohtuullisella voimalla. Älä kiristä mittaustyökalua liian kovaa, se voi vahingoittaa.

Suuntaa pidike karkeasti, ennen kuin käynnistät mittaustyökalun. Avaa pidikkeen lukitusruuvi **10** ja siirrä mittaustyökalu vaaka-asentoon halutulle korkeudelle. Kiristä lukitusruuvi uudelleen.

Työskentely jalustan kanssa (lisätarvike)

Jalusta tarjoaa tukevan mittausalustan, jonka korkeus on säädettävissä. Aseta mittaustyökalun jalustakiinnitys **4** jalustan 1/4"-kierteeseen ja ruuvaa se kiinni jalustan lukitusruuvilla.

Mittaustyökalun nopeaa irrotusta jalustasta ja kiinnitystä jalustaan varten voit käyttää pidikkeen **12** adapterilevyä **8**. Tee tämä ruuvaamalla adapterilevy kiinni jalustan lukitusruuvilla ja anna mittaustyökalun lukkiutua adapterilevyyn.

Suuntaa jalusta karkeasti, ennen kuin käynnistät mittaustyökalun.

Lasertarkkailulasit (lisätarvike)

Lasertarkkailulasit suodattaa pois ympäristön valon. Tällöin silmä näkee laserin punaisen valon kirkaampana.

- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.

116 | Suomi

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kostealla pehmeällä rievulla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Puhdista erityisesti pinnat laserin ulostuloaukossa säännöllisesti ja varo nukkaa. Jos mittaustyökalussa huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch huollon tehtäväksi. Älä itse avaa mittaustyökalua.

Ilmoita ehdottomasti kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka löytyy mittaustyökalun tyyppikilvestä.

Huolto ja asiakasneuvonta

Huolto vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

Bosch-asiakasneuvonta auttaa mielellään sinua tuotteiden ja lisätarvikkeiden os-
toa, käyttöä ja säätöä koskevissa kysymyksissä.

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: 0800 98044
Faksi: +358 102 961 838
www.bosch.fi

Ηävityς

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen direktiivin 2002/96/EY mukaan käyttökeltvottomat mittaustyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



Πρέπει να διαβάσετε και να τηρείτε όλες τις οδηγίες για να μπορείτε να εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης ακίνδυνα και ασφαλώς. Μην σβήσετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες επάνω στο εργαλείο μέτρησης. ΔΙΑΦΥΛΑΞΕΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΈΣ ΤΙς ΟΔΗΓΙΕς.

- Προσοχή – όταν εφαρμοστούν διαφορετικές διατάξεις χειρισμού και ρύθμισης ή ακολουθηθούν διαφορετικές διαδικασίες απ' αυτές που αναφέρονται εδώ: αυτό μπορεί να οδηγήσει σε έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία.

118 | Ελληνικά

- ▶ Το ηλεκτρικό εργαλείο παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα (στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα με τα γραφικά φέρει τον χαρακτηριστικό αριθμό 7).



- ▶ Όταν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε, πριν την πρώτη θέση σε λειτουργία, κολλήστε επάνω του την αυτοκόλλητη πινακίδα στη γλώσσα της χώρας σας που περιέχεται στη συσκευασία.
- ▶ Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάζετε ο ίδιος/ή ίδια κατευθείαν στην ακτίνα. Αυτό το εργαλείο μέτρησης παράγει ακτινοβολία λέιζερ κλάσης λέιζερ 2 κατά IEC 60825-1. Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άλλα πρόσωπα.
- ▶ Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά. Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σε γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία. Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ δεν προστατεύουν επαρκώς από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και μειώνουν την αναγνώριση των χρωμάτων.
- ▶ Να δίνετε το εργαλείο μέτρησης για επισκευή οπωσδήποτε σε κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά. Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- ▶ Μην αφήνετε παιδιά να χρησιμοποιούν ανεπιτήρητα το εργαλείο μέτρησης. Μπορεί, χωρίς να το θέλουν, να τυφλώσουν άλλα πρόσωπα.
- ▶ Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνης. Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.

**Να μην πλησιάζετε το εργαλείο μέτρησης σε βηματοδότες.**

Ο μαγνήτης στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης παράγει ένα μαγνητικό πεδίο το οποίο μπορεί να επηρεάσει τη λειτουργία των βηματοδοτών.

- **Να μην πλησιάζετε το εργαλείο μέτρησης σε φορείς δεδομένων και σε συσκευές ευαίσθητες στο μαγνητισμό.** Η δράση του μαγνήτη μπορεί να προκαλέσει οριστική απώλεια των δεδομένων.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για την εξακρίβωση και τον έλεγχο οριζοντίων και κάθετων γραμμών.

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται αποκλειστικά για λειτουργία σε εσωτερικούς χώρους.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στη σελίδα γραφικών.

- 1 Έξοδος ακτίνας λέιζερ
- 2 Διακόπτης ON/OFF
- 3 Προειδοποίηση μπαταρίας και χωροστάθμησης
- 4 Υποδοχή τριπόδου 1/4"
- 5 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
- 6 Καπάκι θήκης μπαταρίας
- 7 Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
- 8 Πλάκα προσαρμογής για συγκρατήρα

120 | Ελληνικά

- 9** 1/4" βίδα της βάσης
10 Βίδα στερέωσης για βάση
11 Βίδα στερέωσης για συγκρατήρα
12 Βάση
13 Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ*
14 Τρίποδο*

* Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη σπάνταρ συσκευασία.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Λέιζερ σταυρωτών γραμμών	Qiigo
Αριθμός ευρετηρίου	3 603 F63 200
Περιοχή εργασίας τουλάχιστο ¹⁾	7 m
Ακρίβεια χωροστάθμησης	
– σε 0°	±0,8 mm/m
– σε ±4°	±1,0 mm/m
Περιοχή αυτόματης χωροστάθμησης, τυπική	±4°
Χρόνος χωροστάθμησης, τυπικός	6 s
Θερμοκρασία λειτουργίας	+5 °C...+35 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	-20 °C...+70 °C
Μέγ. σχετική υγρασία ατμόσφαιρας	90 %
Κατηγορία λέιζερ	2
Τύπος λέιζερ	637 nm, <1 mW
C ₆	1
Υποδοχή τριπόδου	1/4"

1) Η περιοχή εργασίας μπορεί να περιοριστεί από δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. άμεση επίδραση των ηλιακών ακτινών).

Λέιζερ σταυρωτών γραμμών**Quigo****Μπαταρίες**

2 x 1,5 V LR03 (AAA)

Διάρκεια λειτουργίας περίπου

> 3 h

Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003

0,25 kg

Διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος)

65 x 65 x 65 mm

1) Η περιοχή εργασίας μπορεί να περιοριστεί από δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (π.χ. άμεση επίδραση των ηλιακών ακτίνων).

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση – μπαταριών

Για τη λειτουργία του εργαλείου μέτρησης προτείνεται η χρήση μπαταριών αλκαλίου-μαγγανίου.

Για να ανοίξετε το καπάκι της θήκης μπαταριών **6** πατήστε τη μανδάλωση **5** όπως δείχνει το βέλος και αφαιρέστε το καπάκι της θήκης μπαταριών. Τοποθετήστε τις μπαταρίες που περιέχονται στη συσκευασία. Τοποθετήστε τις μπαταρίες με τη σωστή πολικότητα, όπως φαίνεται στην εικόνα στο εσωτερικό της θήκης μπαταριών.

Όταν η προειδοποίηση μπαταρίας και χωροστάθμησης **g 3** ανάβει διαρκώς με χρώμα κόκκινο, τότε οι μπαταρίες αρχίζουν να αδυνατίζουν. Μετά το πρώτο άναμμα της προειδοποίησης μπαταρίας και χωροστάθμησης το εργαλείο μέτρησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί περίπου 1 h ακόμη. Όταν η χωρητικότητα της μπαταρίας ελαττώνεται αδυνατίζουν όλο και περισσότερο οι γραμμές λέιζερ, μέχρι να αδειάσουν τελείως οι μπαταρίες και να απενεργοποιηθεί το εργαλείο μέτρησης.

Αντικαθιστάτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες μαζί. Να χρησιμοποιείτε πάντοτε μπαταρίες του ίδιου κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

- ▶ **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν πρόκειται να μην το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Οι μπαταρίες μπορεί να διαβρωθούν και να αυτοεκφορτιστούν.

122 | Ελληνικά

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία και από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- ▶ **Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες και/ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Για παράδειγμα, να μην το αφήνετε για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Σε περιπτώσεις ισχυρών διακυμάνσεων της θερμοκρασίας πρέπει να περιμένετε να σταθεροποιηθεί πρώτα η θερμοκρασία του εργαλείου μέτρησης πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- ▶ **Να προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης μετά από ισχυρά χτυπήματα ή/και πτώσεις.** Η ακρίβειά του μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά όταν το εργαλείο μέτρησης έχει υποστεί ζημιές. Μετά από ένα ισχυρό χτύπημα ή πτώση να συγκρίνετε τη γραμμή λέιζερ με μια γνωστή οριζόντια ή κάθετη γραμμή αναφοράς.
- ▶ **Να θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας, πριν το μεταφέρετε.** Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντιφρόνησης ασφαλιζεται, διαφορετικά, σε περίπτωση ισχυρών κινήσεων, μπορεί να υποστεί βλάβη.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο μέτρησης ωθήστε προς τα επάνω το διακόπτη ON/OFF **2**. Αμέσως μετά την ενεργοποίηση του εργαλείου μέτρησης εκπέμπονται δυο γραμμές λέιζερ μέσω της εξόδου **1**.

- ▶ **Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάζετε ο ίδιος/η ίδια στην ακτίνα λέιζερ, ακόμη κι από μεγάλη απόσταση.**

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο μέτρησης ωθήστε το διακόπτη ON/OFF **2** προς τα κάτω, πάνω από την έξοδο **1**. Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντιφρόνησης ασφαλιζεται.

► **Μην αφήνετε το ενεργοποιημένο εργαλείο μέτρησης ανεπιτήρητο αλλά να το θέτετε μετά τη χρήση του εκτός λειτουργίας.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.

Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντிரόφησης ασφαλίζεται.

Αυτόματη χωροστάθμιση

Για να εργαστείτε με την αυτόματη χωροστάθμιση θέστε το εργαλείο μέτρησης επάνω σε μια σταθερή οριζόντια επιφάνεια, στερεώστε το επάνω στο συγκρατήρα **12** ή στο τρίποδο **14**.

Μετά την ενεργοποίηση η αυτόματη χωροστάθμιση αντισταθμίζει μέσα στην περιοχή αυτοχωροστάθμισης αυτόματα τυχόν ανισότητες μεγέθους $\pm 4^\circ$. Η χωροστάθμιση τερματίζεται μόλις δεν κινούνται πια οι γραμμές λέιζερ και δεν αναβοσβήνει η προειδοποίηση μπαταρίας και χωροστάθμισης **3**.

Σε περίπτωση που η χωροστάθμιση δεν είναι εφικτή επειδή η κάτω πλευρά του εργαλείου μέτρησης αποκλίνει από την οριζόντια περισσότερο από 4° ή όταν μετράτε κρατώντας το εργαλείο μέτρησης με το χέρι σας, τότε η προειδοποίηση μπαταρίας και χωροστάθμισης **3** αναβοσβήνει με χρώμα κόκκινο και το εργαλείο μέτρησης εργάζεται χωρίς αυτόματη λειτουργία. Οι γραμμές λέιζερ παραμένουν μεν ενεργοποιημένες, πλην όμως δεν είναι οπωσδήποτε απαραίτητο οι δυο διασταυρούμενες γραμμές να σχηματίζουν ορθή γωνία.

Υπόδειξη: Η εργασία χωρίς την αυτόματη χωροστάθμιση σηματοδοτείται πάντοτε με κόκκινο αναβόσβημα της προειδοποίησης μπαταρίας και χωροστάθμισης **3** ανεξάρτητα από την κατάσταση της μπαταρίας.

Για να εργαστείτε πάλι με την αυτόματη χωροστάθμιση τοποθετήστε το εργαλείο μέτρησης έτσι, ώστε να οριζοντιωθεί η κάτω πλευρά του και περιμένετε να τερματιστεί η αυτοχωροστάθμιση. Μόλις το εργαλείο μέτρησης επανέλθει στην περιοχή αυτοχωροστάθμισης $\pm 4^\circ$ η προειδοποίηση μπαταρίας και χωροστάθμισης **3** δεν αναβοσβήνει άλλο (όταν οι μπαταρίες είναι εξασθενημένες τότε αυτή ανάβει διαρκώς, διαφορετικά σβήνει).

124 | Ελληνικά

Σε περιπτώσεις ισχυρών κραδασμών ή αλλαγής θέσης το εργαλείο μέτρησης αυτοχωσταθμίζεται πάλι αυτόματα. Μετά από κάθε νέα χωροστάθμιση πρέπει να ελέγχετε τη θέση της οριζόντιας ή/και κάθετης γραμμής λείζερ ως προς το σημείο αναφοράς για να αποφύγετε τυχόν σφάλματα.

Υποδείξεις εργασίας

► **Για το σημάδεμα να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κέντρο της γραμμής λείζερ.**

Το πλάτος της γραμμής λείζερ αλλάζει ανάλογα με την απόσταση.

Στερεώμα με τη βάση (βλέπε εικόνα Α)

Με το συγκρατήρα **12** μπορείτε να στερεώσετε το εργαλείο μέτρησης σε διάφορα αντικείμενα πάχους 10 έως 60 mm, π.χ. σε κάθετες ή οριζόντιες σανίδες και σωλήνες.

Λύστε τη βίδα στερέωσης **11** του συγκρατήρα, θέστε το συγκρατήρα στην επιθυμητή θέση και σφίξτε πάλι τη βίδα στερέωσης.

Το εργαλείο μέτρησης στερεώνεται στο συγκρατήρα **12** με έναν από τους εξής τρόπους:

- Βιδώστε την πλάκα προσαρμογής **8** επάνω στη βίδα 1/4" **9** του συγκρατήρα και σφίξτε την στο συγκρατήρα γυρίζοντάς την με μέτρια δύναμη. Πιέστε το εργαλείο μέτρησης επάνω στην πλάκα προσαρμογής έτσι, ώστε οι ασφάλειες της πλάκας προσαρμογής να ασφαλισουν σε δυο πλευρές του εργαλείου μέτρησης. Βεβαιωθείτε ότι το εργαλείο μέτρησης έχει καθίσει καλά.
- Θέστε το εργαλείο μέτρησης με την υποδοχή **4** του τριπόδου επάνω στη βίδα 1/4" **9** του συγκρατήρα και σφίξτε το στο συγκρατήρα γυρίζοντάς το με μέτρια δύναμη. Μη σφίξτε το εργαλείο μέτρησης πολύ δυνατά επειδή μπορεί να υποστεί ζημιά.

Πριν θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία ρυθμίστε προσεγγιστικά το συγκρατήρα. Γ' αυτό λύστε τη βίδα στερέωσης **10** του συγκρατήρα και οδηγήστε το εργαλείο μέτρησης σε μια οριζόντια θέση στο επιθυμητό ύψος. Σφίξτε πάλι τη βίδα στερέωσης.

Εργασία με το τρίποδο (ειδικό εξάρτημα)

Ένα τρίποδο προσφέρει μια σταθερή, καθ' ύψος ρυθμιζόμενη βάση μέτρησης. Θέστε το εργαλείο μέτρησης με την υποδοχή τριπόδου **4** στο σπείρωμα 1/4" του τριπόδου και βιδώστε το καλά με τη βίδα στερέωσης του τριπόδου.

Για να αφαιρέσετε το εργαλείο γρήγορα από το τρίποδο και ακολούθως να το τοποθετήσετε πάλι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την πλάκα προσαρμογής **8** του συγκρατήρα **12**. Γί' αυτό βιδώστε την πλάκα προσαρμογής με τη βίδα στερέωσης του τριπόδου και αφήστε το εργαλείο μέτρησης να ασφαλίσει στην πλάκα προσαρμογής. Ρυθμίστε κατά προσέγγιση το τρίποδο πριν θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία.

Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ (ειδικό εξάρτημα)

Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ φιλτράρουν το φως του περιβάλλοντος. Έτσι το κόκκινο φως του λέιζερ φαίνεται πιο φωτεινό.

- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σε γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ δεν προστατεύουν επαρκώς από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και μειώνουν την αναγνώριση των χρωμάτων.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

Μη βυθίσετε το εργαλείο μέτρησης σε νερό ή σε άλλα υγρά.

Καθαρίζετε τυχόν ρύπους και βρωμιές μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

126 | Ελληνικά

Να καθαρίζετε τακτικά ιδιαίτερα τις επιφάνειες κοντά στην έξοδο της ακτίνας λείζερ και να προσέχετε να μη δημιουργούνται χνούδια.

Αν, παρ' όλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου, το εργαλείο μέτρησης σταματήσει κάποτε να λειτουργεί, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σ' ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch. Μην ανοίξετε ο ίδιος/η ίδια το εργαλείο μέτρησης.

Παρακαλούμε, όταν κάνετε διασαφητικές ερωτήσεις καθώς και κατά την παραγγελία ανταλλακτικών, να αναφέρετε πάντοτε το 10ψήφιο αριθμό ευρετηρίου που βρίσκεται στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης.

Service και σύμβουλος πελατών

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Λεπτομερή σχέδια και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα συμβούλων της Bosch σας υποστηρίζει ευχαρίστως όταν έχετε ερωτήσεις σχετικές με την αγορά, τη χρήση και τη ρύθμιση των προϊόντων και ανταλλακτικών.

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Ερχείας 37

19400 Κορωπί – Αθήνα

Tel.: +30 (0210) 57 01 270

Fax: +30 (0210) 57 01 283

www.bosch.com

www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.

Tel.: +30 (0210) 57 01 380

Fax: +30 (0210) 57 01 607

Απόσυρση

Τα εργαλεία μέτρησης, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίξετε τα εργαλεία μέτρησης και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης, και σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Türkçe

Güvenlik Talimatı



Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatı okunmalı ve uyarılara uyulmalıdır. Ölçme cihazı üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman görünmez hale getirmeyin. **BU GÜVENLİK TALİMATINI GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.**

- **Dikkat** – Burada belirtilen kullanım veya ayar hükümlerine uyulmadığı veya başka yöntemler kullanıldığı takdirde cihazın çıkaracağı ışınlar kullanıcı için tehlikeli olabilir.

128 | Türkçe

- **Bu elektrikli el aleti bir uyarı etiketi ile teslim edilir (grafik sayfasındaki ölçme cihazının şekli üzerinde 7 numara ile gösterilmektedir).**



- **Uyarı etiketindeki metin kendi dilinizde değilse, ilk kullanımdan önce cihaz ekinde teslim edilen kendi dilinizdeki uyarı etiketini mevcut uyarı etiketi üzerine yapıştırın.**
- **Lazer ışığını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de lazer ışınına bakmayın.** Bu ölçme cihazı IEC 60825-1 uyarınca 2. Sınıf lazer ışını üretir. Bu nedenle başkalarının gözünü kamaştırabilirsiniz.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü insan gözünü lazer ışınından korumaz, ancak lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü mor ötesi ışınlarına (UV) karşı tam olarak koruma sağlamaz ve renk algılamasını azaltır.
- **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlarsınız.
- **Çocukların denetiminiz dışında lazerli ölçme cihazını kullanmasına izin vermeyin.** Çocuklar istemeden başkalarının gözünü kamaştırabilir.
- **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretilir.



Ölçme cihazını kalp pillerinin yakınına getirmeyin. Ölçme cihazının içindeki mıknatıs nedeniyle kalp pillerinin fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyen bir alan üretilir.

- **Ölçme cihazını manyetik veri taşıyıcılarından ve manyetik etkiye duyarlı cihazlardan uzak tutun.** Mıknatısın etkisiyle geri dönülmez veri kayıpları ortaya çıkabilir.

Ürün ve işlev tanımı

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı yatay ve dikey çizgilerin belirlenmesi ve kontrolü için geliştirilmiştir.

Bu ölçme cihazı sadece kapalı mekanlarda kullanılmaya uygundur.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen cihaz elemanlarının numaraları ölçme cihazının şeklinin bulunduğu grafik sayfasında bulunmaktadır.

- 1 Lazer ışını çıkış deliği
- 2 Açma/kapama şalteri
- 3 Batarya ve nivelman uyarısı
- 4 Sehpa girişi 1/4"
- 5 Batarya gözü kapak kilidi
- 6 Batarya gözü kapağı
- 7 Lazer uyarı etiketi
- 8 Mesnet adaptör plakası
- 9 Tutucu 1/4" vidası
- 10 Mesnet tespit vidası
- 11 Mesnet tespit vidası
- 12 Mesnet
- 13 Lazer gözlüğü *
- 14 Sehpa*

* Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.

130 | Türkçe**Teknik veriler**

Distomat	Quigo
Ürün kodu	3 603 F63 200
Minimum çalışma alanı ¹⁾	7 m
Nivelman hassaslığı	
– 0°'de	±0,8 mm/m
– ±4°'de	±1,0 mm/m
Otomatik nivelman, tipik	±4°
Nivelman süresi, tipik	6 s
İşletme sıcaklığı	+5 °C...+35 °C
Saklama sıcaklığı	–20 °C...+70 °C
Maksimum nispi hava nemi	90 %
Lazer sınıfı	2
Lazer tipi	637 nm, < 1 mW
C ₆	1
Sehpa girişi	1/4"
Bataryalar	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
İşletme süresi, yak.	> 3 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	0,25 kg
Ölçüleri (uzunluk x genişlik x yükseklik)	65 x 65 x 65 mm

1) Cihazın çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin; doğrudan gelen güneş ışını) küçülebilir.

Montaj

Bataryaların takılması/değiştirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

Batarya gözü kapağını **6** açmak için kilitlemeye **5** ok yönünde basın ve batarya gözü kapağını alın. Cihazla birlikte teslim edilen bataryaları yerleştirin. Bataryaları yerleştirirken batarya gözündeki şekilde gösterilen kutuplamayı doğru yapın.

Batarya ve nivelman uyarısı **3** sürekli olarak kırmızı yanıyorsa, bataryalar zayıflıyor demektir. Batarya uyarısının ilk yanışından sonra ölçme cihazı yaklaşık 1 h daha çalıştırılabilir. Batarya kapasitesi düşmeye başladığında lazer çizgileri gittikçe daha zayıf yanmaya başlar ve bataryalar boşaldığında ölçme cihazı kapanır.

Daima bataryaların hepsini birden değiştirin. Aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını kullanın.

► **Cihazınızı uzun süre kullanmayacasanız bataryaları cihazdan çıkarın.**

Uzun süre kullanılmayan bataryalar oksitlenir ve kendiliğinden boşalır.

İşletme

Çalıştırma

► **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**

► **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara ve büyük sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazını çalıştırmadan önce bir süre sıcaklık dengelenmesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazının hassaslığı kaybolabilir.

132 | Türkçe

- **Ölçme cihazını çarpma ve düşmelerden koruyun.** Ölçme cihazı hasar görürse hassaslığı kaybolabilir. Cihazınız bir yere çarpacak veya düşecek olursa lazer çizgisini bilinen bir yatay veya dikey referans çizgisi ile karşılaştırarak kontrol edin.
- **Taşırken ölçme cihazını kapatın.** Kapama esnasında pandül birimi kilitlenir, aksi takdirde aşırı hareketlerde hasar görür.

Açma/kapama

Ölçme cihazını **açmak** için açma/kapama şalterini **2** yukarı itin. Açıldıktan sonra ölçme cihazı hemen çıkış deliğinden **1** iki lazer çizgisi gönderir.

- **Lazer ışınıni kişilere ve hayvanlara doğrultmayın ve uzak mesafeden de olsa lazer ışınına bakmayın.**

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama şalterini **2** lazer çıkış deliği üzerinden **1** aşağı itin. Cihaz kapandığında pandül birimi kilitlenir.

- **Açık durumdaki ölçme cihazını bırakıp gitmeyin ve işiniz bitince cihazı kapatın.** Lazer ışını başkalarının gözünü alabilir.

Ölçme cihazını kullanmadığınız zamanlar enerjiden tasarruf etmek için cihazı kapatın.

Nivelman otomatığı

Nivelman otomatığı ile çalışabilmek için ölçme cihazını yatay, sağlam bir zemine yerleştirin ve mesnede **12** veya sehpayı **14** tespit edin.

Cihaz açıldıktan sonra nivelman otomatığı $\pm 4^\circ$ arasındaki sapmaları otomatik olarak dengeler. Lazer çizgileri artık hareket etmez ve batarya ve nivelman uyarısı **3** artık yanıp sönmezse, nivelman işlemi tamamlanmış demektir.

Otomatik nivelman mümkün değilse, örneğin ölçme cihazının alt tarafı yataylıktan 4° daha fazla sapiyorsa veya ölçme cihazı elde serbest biçimde tutuluyorsa, batarya ve nivelman uyarısı **3** kırmızı olarak yanıp söner ve ölçme cihazı otomatik nivelman olmaksızın çalışır. Lazer çizgileri açık kalır, ancak iki çapraz çizgi artık zorunlu olarak dik açılı seyretmezler.

Açıklama: Nivelman otomatığı olmaksızın çalışma bataryaların durumundan bağımsız olarak daima batarya ve nivelman uyarısının **3** yanıp sönmesi ile gösterilir.

Tekrar nivelman otomatığı ile çalışabilmek için, ölçme cihazını alt taraf yatay olacak şekilde konumlandırın ve otomatik nivelman işleminin tamamlanmasını bekleyin. Ölçme cihazı otomatik nivelman aralığı $\pm 4^\circ$ içine gelince batarya ve nivelman uyarısı **3** artık yanıp sönmez (bataryalar zayıfsa sürekli yanar, aksi takdirde sönür).

İşletim sırasındaki sarsıntı durumlarında veya yer değiştirmelerde ölçme cihazı tekrar otomatik olarak nivelmanını yapar. Hatalardan kaçınmak için yeniden yapılan nivelmandan sonra yatay veya dikey lazer ışını referans noktasına göre kontrol edin.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **İşaretleme için daima lazer çizgisinin ortasını kullanın.** Lazer ışının genişliği uzaklığa bağlı olarak değişir.

Mesnedin tespiti (Bakınız: Şekil A)

Mesnet **12** yardımı ile ölçme cihazını kalınlıkları 10 ile 60 mm arasında olan çeşitli nesnelere tespit edebilirsiniz, örneğin dikey veya yatay tahtalara veya borulara.

Mesnedin tespit vidalarını **11** gevşetin, mesnedi istediğiniz yere yerleştirin ve tespit vidalarını tekrar sıkın.

Ölçme cihazını mesnede **12** tespit etmek için aşağıdaki seçeneklere sahipsiniz:

- Adaptör plakayı **8** mesnedin $1/4"$ vidasına **9** takın ve uygun bir kuvvetle döndürerek mesnede tespit edin. Ölçme cihazını adaptör plakaya, plakanın kilitleri ölçme cihazının iki tarafındaki olukları kavrayacak biçimde bastırın. Ölçme cihazının yerine sağlam biçimde oturup oturmadığını kontrol edin.
- Ölçme cihazının sehpa yuvasını **4** mesnedin $1/4"$ vidasına **9** yerleştirin ve uygun bir kuvvetle döndürerek mesnede tespit edin. Ölçme cihazını çok fazla sıkmayın, aksi takdirde hasar görebilir.

Ölçme cihazını açmadan önce mesnedi kabaca doğrultun. Mesnedin tespit vidasını **10** gevşetin ve ölçme cihazını yatay olarak istediğiniz yüksekliğe hareket ettirin. Tespit vidasını tekrar sıkın.

134 | Türkçe**Sehpa ile çalışmak (aksesuar)**

Sehpa istikrarlı ve yüksekliği ayarlanabilir bir ölçme zemini sağlar. Ölçme cihazının sehpa girişini **4** sehpanın 1/4"-dişine yerleştirin ve sehpanın tespit vidası ile sıkın.

Ölçme cihazını sehpadan hızla almak ve tekrar takmak için adaptör plakayı **8** mesnetle **12** kullanabilirsiniz. Bunun için adaptör plakayı sehpanın tespit vidası ile sıkıca vidalayın ve ölçme cihazının adaptör plakayı kavramasını sağlayın.

Ölçme cihazını açmadan önce sehpayı kabaca doğrultun.

Lazer gözlüğü (aksesuar)

Lazer gözlüğü çevredeki ışıkları filtre eder. Bu nedenle lazerin kırmızı ışığı göz tarafından daha parlak algılanır.

- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü insan gözünü lazer ışınından korumaz, ancak lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü mor ötesi ışınlarına (UV) karşı tam olarak koruma sağlamaz ve renk algılamasını azaltır.

Bakım ve servis**Bakım ve temizlik**

Ölçme cihazını daima temiz tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri ve pislikleri nemli, temiz bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Özellikle lazer ışını çıkış deliği alanını düzenli olarak temizleyin ve kullandığınız bezin havanın dökülmemesine dikkat edin.

Türkçe | 135

Dikkatli üretim ve test yöntemlerine rağmen ölçme cihazı arıza yapacak olursa, onarım Bosch Elektrikli El Aletleri için yetkili bir serviste yaptırılmalıdır. Ölçme cihazını kendiniz açmayın.

Bütün sorularınız ve yedek parça siparişlerinizde mutlaka cihazınızın tip etiketindeki 10 haneli ürün kodunu belirtin.

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlar. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ait bilgileri şu adreste de bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com

Bosch müşteri servisi timi satın alacağınız ürünün özellikleri, bu ürünün kullanımı ve ayar işlemleri hakkındaki sorularınız ile yedek parçalarına ait sorularınızı memnuniyetle yanıtlar.

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.Ş.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/İstanbul
Bosch Uzman Ekibi +90 (0212) 367 18 88
Işıklar LTD.ŞTİ.
Kızılay Cad. No: 16/C Seyhan
Adana
Tel.: 0322 359 97 10
Tel.: 0322 359 13 79
İdeal Elektronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 215 19 39
Tel.: 0382 215 12 46

136 | Türkçe

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara

Tel.: 0312 341 51 42

Tel.: 0312 341 02 03

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya

Tel.: 0242 346 58 76

Tel.: 0242 346 28 85

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli

Tel.: 0258 262 06 66

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ

Tel.: 0424 218 35 59

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan

Tel.: 0446 223 09 59

Ege Elektrik
İnönü Bulvarı No: 135 Muğla Makasarası Fethiye
Fethiye
Tel.: 0252 614 57 01

Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 231 64 32

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 231 95 00

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 613 75 46

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 872 00 66

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 376 80 74

Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenışehir
İzmir
Tel.: 0232 457 14 65

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 336 42 16

138 | Türkçe

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 228 90 90
Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 651 28 84

Tasfiye

Tarama cihazı, aksesuar ve ambalaj malzemesi yeniden kazanım merkezine yollanmalıdır.

Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:



2002/96/AT yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış ölçme cihazları ve 2006/66/AT yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler/bataryalar ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu tasfiye için geri kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

لدول الاتحاد الأوروبي فقط:

حسب التوجيه الأوروبي 2002/96/EG يجب أن يتم جمع عدد القياس الغير صالحة للاستعمال، وحسب التوجيه الأوروبي 2006/66/EG يجب أن يتم جمع المراكم/ البطاريات التالفة أو المستهلكة على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق التدوير.



نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

حافظ دائماً على نظافة عدة القياس.

لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.

امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستعمل مواد التنظيف أو المواد المحلة.

نظف خاصة السطوح عند فتحة خروج الليزر بشكل منتظم وانتبه للنسالة أثناء ذلك.

عند حدوث أي خلل بعدة القياس بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب تصليحها في مركز خدمة وكالة شركة بوش للعدد الكهربائية. لا تفتح عدة القياس بنفسك.

يرجى بشكل ضروري ذكر رقم الصنف بالمراتب العشر حسب لائحة طراز عدة القياس عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من عدة القياس والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم عدد القياس والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

- يمكنك اختيار إحدى الوسائل التالية لتثبيت عدة القياس على الحامل **12**:
 - اربط الصفيحة المهيأة **8** بلولب الـ $1/4$ إنش **9** بالحامل واحكم شدتها بقوة معتدلة. اضغط عدة القياس بالصفيحة المهيأة بحيث يتعاشق قفل الصفيحة المهيأة بالفجوات على الجانبين بعدة القياس. افحص إحكام ثبات عدة القياس.
 - ركز عدة القياس بالمنصب الثلاثي القوائم **4** على لولب الـ $1/4$ إنش **9** بالحامل واحكم شدتها بالحامل بقوة معتدلة. لا تزيد فتل عدة القياس لكي لا تصاب بتلف.
- ينبغي تسوية الحامل بشكل تقريبي قبل تشغيل عدة القياس. حل لولب التثبيت **10** بالحامل وحرك عدة القياس إلى الوضع الأفقي بالارتفاع المرغوب. أحكم شد لولب التثبيت.

العمل بواسطة المنصب الثلاثي القوائم (من التوابيع)

- يشكل المنصب الثلاثي القوائم أرضية قياس ثابتة وقابلة لضبط الارتفاع. ركز عدة القياس بحاكن المنصب الثلاثي القوائم **4** على أسنان لولية المنصب الثلاثي القوائم $1/4$ إنش وأحكم ربطها بواسطة لولب القمط بالمنصب الثلاثي القوائم.
- لفك عدة القياس عن المنصب الثلاثي القوائم بسرعة وإعادة تركيبها عليه، يمكنك أن تستخدم الصفيحة المهيأة **8** بالحامل **12**. لاتباع هذه الطريقة ينبغي أن تربط الصفيحة المهيأة بلولب التثبيت التابع للمنصب الثلاثي القوائم بإحكام وأن تترك عدة القياس تتعاشق بالصفيحة المهيأة. باشر بتسوية المنصب الثلاثي القوائم بشكل غير دقيق قبل أن تشغل عدة القياس.

نظارات رؤية الليزر (من التوابيع)

- إن نظارات رؤية الليزر تقوم بترشيح الضوء المحيط، وبذلك يبدو ضوء الليزر الأحمر أكثر سطوعاً للعين.
- ◀ لاستخدام نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية. غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- ◀ لاستخدام نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور. لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة فوق بنفسجية وهي تخفف إمكانية التعرف على الألوان.



آلية التسوية

اركن عدة القياس على أرضية أفقية وثابتة، أو ثبتها على الحامل **12** أو على المنصب الثلاثي القوائم **14** من أجل العمل بواسطة آلية التسوية.

تقوم آلية التسوية بعد التشغيل بتسوية التعرجات ضمن مجال التسوية الذاتية البالغ $\pm 4^\circ$ بشكل آلي. يكون قد تم ختم التسوية فور توقف خطوط الليزر عن الحركة وتوقف التحذير للبطاريات والتسوية **3** عن الخفقان.

إن لم يكن من الجائز القيام بالتسوية الآلية، لأن الجانب السفلي بعدة القياس يتفاوت عن الأفق بما يزيد عن 4° مثلاً أو لأنه يتم المسك بعدة القياس بواسطة اليد بطلاقة، فإن التحذير للبطاريات والتسوية **3** سيخفق باللون الأحمر وستعمل عدة القياس بلا تسوية آلية. يبقى خطأ الليزر قيد التشغيل، ولكنهما لن يسيرا حصرا بزاوية قائمة بالنسبة لبعضهما البعض.

ملاحظة: يشار إلى العمل بلا آلية التسوية بغض النظر عن حالة البطارية دائماً من خلال خفق التحذير للبطارية والتسوية **3**.

للعودة إلى العمل مع آلية التسوية، ينبغي أن تركز عدة القياس بحيث يكون الجانب السفلي أفقياً، وأن تنتظر لنتم التسوية الذاتية. فور تواجد عدة القياس ضمن مجال التسوية الذاتية البالغ $\pm 4^\circ$ ، لن يعد يخفق التحذير للبطارية والتسوية **3** (سيفضيء باستمرار إن كانت البطاريات ضعيفة، وإلا فسيتطفئ).

يتم إعادة تسوية عدة القياس بشكل آلي عند الاضطرابات أو عند تغيير الوضعية أثناء التشغيل. تفحص مركز خطوط الليزر الأفقية أو العمودية بعد إعادة التسوية نظراً إلى النقط المرجعية من أجل تجنب الأخطاء.

ملاحظات شغل

◀ يستخدم دائماً منتصف خط الليزر للتعليم فقط. يتغير عرض خط الليزر مع تغير البعد.

التثبيت بواسطة الحامل (تراجع الصورة **A**)

يمكنك الاستعانة بالحامل **12** لتثبيت عدة القياس بأشياء مختلفة بشحن يبلغ من 10 وحتى 60 مم، مثلاً: الألواح أو الأنابيب العمودية أو الأفقية.

حل لولب التثبيت **11** بالحامل، ركز الحامل على المكان المرغوب واحكم شد اللولب.



التشغيل

بدء التشغيل

- ◀ احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.
- ◀ لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية. لا تتركها في السيارة لفترة طويلة مثلاً. اسمح لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تحمل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.
- ◀ تجنب الصدمات الشديدة بعدة القياس أو سقوطها على الأرض. إن أي تلف بعدة القياس قد يخل بدقتها. إن تعرضت عدة القياس لصدمة أو لسقوط شديد، فافحصها من خلال مقارنة خط الليزر مع خط مرجعي أفقي أو عمودي معروف.
- ◀ اطفئ عدة القياس عندما تقوم بنقلها. يتم إقفال وحدة التارجح عند الإطفاء، فقد تلتف من خلال الحركات الشديدة.

التشغيل والإطفاء

- من أجل تشغيل عدة القياس، يُدفع مفتاح التشغيل والإطفاء 2 نحو الأعلى. ترسل عدة القياس بعد التشغيل فوراً خطي ليزر من فتحة الخرج 1.
- ◀ لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر، ولا حتى عن بعد كبير.
- من أجل إطفاء عدة القياس، يُدفع مفتاح التشغيل والإطفاء 2 نحو الأسفل فوق فتحة خروج الليزر 1. يتم إقفال وحدة التارجح عند الإطفاء.
- ◀ لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة واطفئ عدة القياس بعد استعمالها. قد يتم إعفاء بصر أشخاص آخرين بشعاع الليزر.
- اطفئ عدة القياس عندما لا تستخدمها لكي توفر الطاقة.

ليزر الخطوط المتصلبة	Quigo
درجة الليزر	2
طراز الليزر	637 نانومتر، > 1 ميليوات
C ₆	1
حاضن المنصب الثلاثي القوائم	1/4"
بطاريات	1,5 x 2 فولط LR03 (AAA)
مدة التشغيل التقريبية	< 3 ساعة
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	0,25 كغ
المقاسات (الطول × العرض × الارتفاع)	65 x 65 x 65 مم
(1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).	

التركيب

تركيب/ استبدال البطاريات

ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.

من أجل فتح غطاء حجرة البطاريات **6** يضغط على مفتاح التثبيت **5** باتجاه السهم ويفك غطاء حجرة البطاريات. ركب البطاريات المرفقة. انتبه أثناء ذلك إلى وصل الأقطاب بالشكل الصحيح حسب الصور في حجرة البطاريات.

عندما يضيء التحذير للبطارية والتسوية **3** باللون الأحمر بشكل مستمر، فإن البطاريات أصبحت ضعيفة. يمكن المتابعة باستعمال عدة القياس بعد إضاءة التحذير للبطارية للمرة الأولى لمدة 1 ساعة تقريباً. تضعف إضاءة خطوط الليزر باستمرار، إلى أن تفرغ البطاريات وتطفئ عدة القياس. استبدل دائماً جميع البطاريات في آن واحد. استخدم فقط بطاريات من نفس المنتج ونفس السعة.

⚠ انزع البطاريات عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة. قد تتآكل البطاريات عند تخزينها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

- 5 تثبيت غطاء حجرة البطاريات
 - 6 غطاء حجرة البطاريات
 - 7 لافتة تحذير-الليزر
 - 8 صفيحة الحامل المهاينة
 - 9 لولب 1/4" بالحامل
 - 10 لولب قمط الحامل
 - 11 لولب تثبيت الحامل
 - 12 الحامل
 - 13 نظارات رؤية الليزر *
 - 14 منصب ثلاثي القوائم *
- * إن التوايح الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

ليزر الخطوط المتصلة	Quigo
رقم الصنف	3 603 F63 200
مجال العمل، على الأقل ¹⁾	7 متر
دقة التسوية	
- لدى 0°	± 0,8 مم / متر
- لدى 4° ±	± 1,0 مم / متر
مجال التسوية الذاتية النموذجية	± 4°
مدة التسوية النموذجية	6 ثا
درجة حرارة التشغيل	+ 5 °C ... + 35 °C
درجة حرارة التخزين	- 20 °C ... + 70 °C
الرطوبة الجوية النسبية القصوى	90 %



عربي | 146

- ◀ اسمح بتصليح عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- ◀ لا تسمح للأطفال باستخدام عدة قياس الليزر دون مراقبة. قد يقوموا بإعفاء بصر الآخرين بشكل غير مقصود.
- ◀ لا تشغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق. قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.
- ◀ لا تقرب بعدة القياس من الناطات القلبية الصناعية. إن المغناطيس الموجود بداخل عدة القياس يشكل مجالا قد يخل بوظيفة الناطات القلبية الصناعية.



- ◀ حافظ على إبعاد عدة القياس عن وسائط حفظ المعلومات المغناطيسية وعن الأجهزة الحساسة بالمغناطيس. قد يؤدي تأثير المغناطيس إلى فقدان المعلومات بطريقة غير قابلة للاستعادة.



وصف المنتج والأداء

الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة القياس لاستنتاج وتفحص الخطوط الأفقية والعمودية.
تصلح عدة القياس لتشغيل في أماكن العمل المغلقة فقط.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية.

- 1 مخرج اشعاع الليزر
- 2 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 3 التحذير للبطارية والتسوية
- 4 حاضن المنصب الثلاثي القوائم 1/4 إنش



عربي

تعليمات الأمان

ينبغي قراءة ومراعاة كافة التعليمات من أجل العمل بواسطة عدة القياس بلا مخاطر وبشكل آمن. لا تشوه اللافتات التحذيرية على عدة القياس أبداً. احتفظ بهذه التعليمات بشكل جيد.



- ⚡ احتس - إن استخدمت تجهيزات تحكم أو ضبط غير التي تم ذكرها هنا أو إن تم تطبيق أساليب عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى تعرّض إشعاعي خطير.
- ⚡ يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية (تم الإشارة إليها بصورة عدة القياس على صفحة الرسوم التخطيطية بالرقم 7).



- ⚡ إن لم يكن النص على اللافتة التحذيرية بلغة بلدك، فالصق عليه اللاصقة المرفقة بلغة بلدك قبل الاستخدام للمرة الأولى.
- ⚡ لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر. تُنتج أداة القياس هذه إشعاعات الليزر بدرجة الليزر 2 حسب IEC 60825-1. يمكن إعماء بصر الأشخاص بذلك.
- ⚡ لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كمنظارات واقية. غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- ⚡ لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كمنظارات شمسية أو في نظام المرور. لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة فوق بنفسجية وهي تخفف إمكانية التعرف على الألوان.