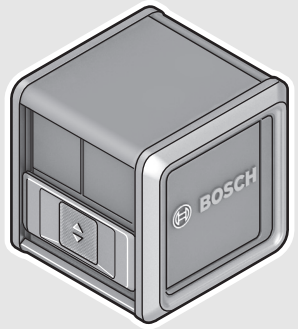
OBJ_BUCH-2563-002.book Page 1 Monday, December 14, 2015 3:25 PM

WEU

WEU




**Robert Bosch GmbH**
Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

**www.bosch-pt.com**

**1 609 92A 1EE** (2015.12) T / 145

**1 609 92A 1EE**

# Quigo Plus

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 οδηγιών χρήσης
**tr** Orijinal işletme talimatı
**ar** تعليمات التشغيل الأصلية

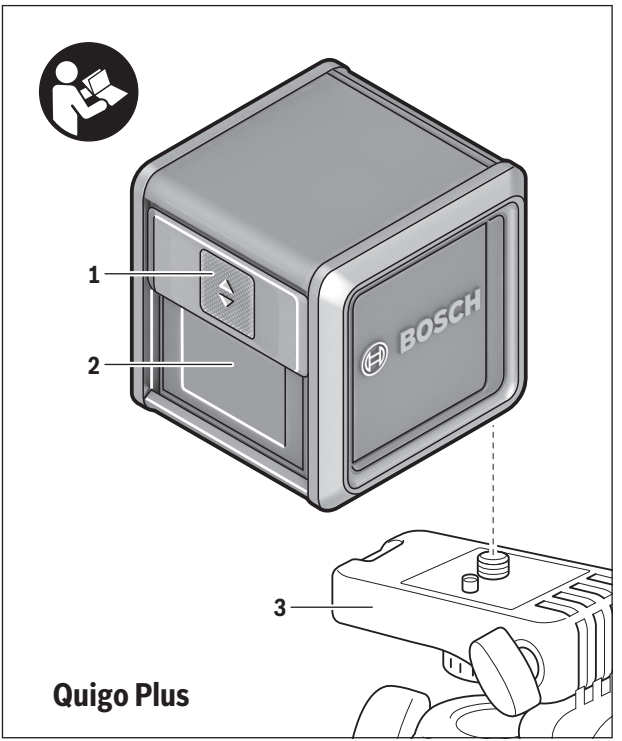
OBJ_BUCH-2563-002.book Page 2 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Deutsch ..... Seite 7
English ..... Page 17
Français ..... Page 29
Español ..... Página 40
Português ..... Página 51
Italiano ..... Pagina 61
Nederlands ..... Pagina 71
Dansk ..... Side 81
Svenska ..... Sida 89
Norsk ..... Side 98
Suomi ..... Sivu 106
Ελληνικά ..... Σελίδα 114
Türkçe ..... Sayfa 124
عربي ..... صفحة 135

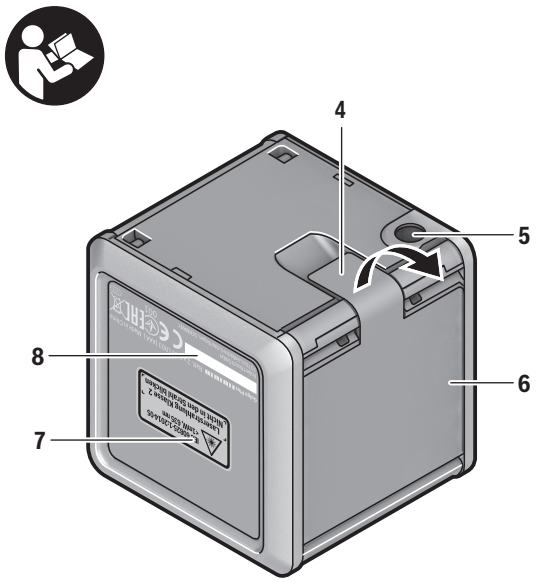
OBJ_BUCH-2563-002.book Page 3 Monday, December 14, 2015 3:26 PM





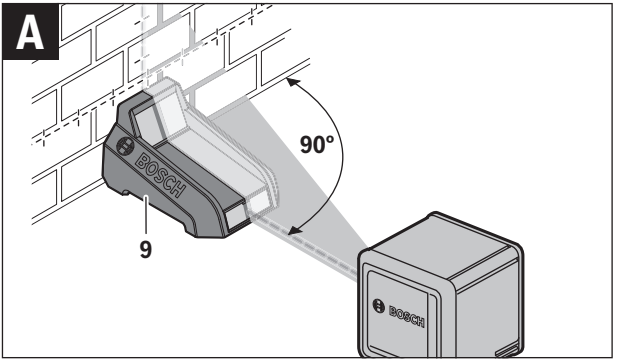
OBJ_BUCH-2563-002.book Page 4 Monday, December 14, 2015 3:26 PM

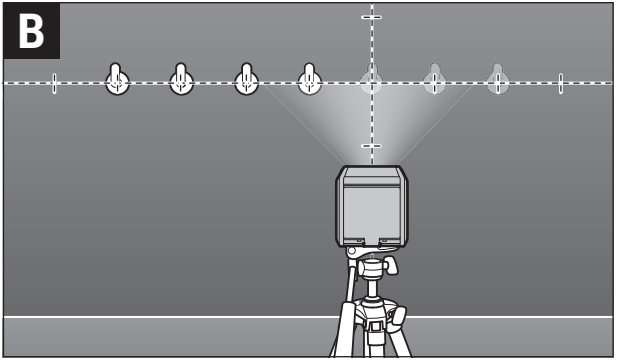




OBJ_BUCH-2563-002.book Page 5 Monday, December 14, 2015 3:26 PM

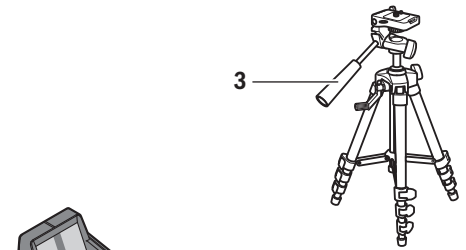


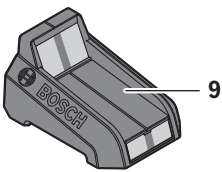


OBJ_BUCH-2563-002.book Page 6 Monday, December 14, 2015 3:26 PM









2 607 990 031

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 7 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Deutsch

## Sicherheitshinweise



**Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten, um mit dem Messwerkzeug gefahrlos und sicher zu arbeiten. Wenn das Messwerkzeug nicht entsprechend den vorliegenden Anweisungen verwendet wird, können die integrierten Schutzvorkehrungen im Messwerkzeug beeinträchtigt werden. Machen Sie Warnschilder am Messwerkzeug niemals unkenntlich. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF UND GEBEN SIE SIE BEI WEITERGABE DES MESSWERKZEUGS MIT.**

- **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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 8 Monday, December 14, 2015 3:26 PM





**Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den direkten oder reflektierten Laserstrahl.** Dadurch können Sie Personen blenden, Unfälle verursachen oder das Auge schädigen.

- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 Messwerkzeugs 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 9 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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** Ein-/Ausschalter
**2** Austrittsöffnung Laserstrahlung
**3** Stativ
**4** Arretierung des Batteriefachdeckels
**5** Stativaufnahme 1/4"
**6** Batteriefachdeckel
**7** Laser-Warnschild
**8** Seriennummer
**9** Laser-Zieltafel
**10** Laser-Sichtbrille*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 10 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Technische Daten

| Kreuzlinienlaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Sachnummer | 3 603 F63 6.. |
| Arbeitsbereich mindestens [1)] | 7 m |
| Nivelliergenauigkeit<br>– bei 0°<br>– bei ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Selbstnivellierbereich typisch | ± 4° |
| Nivellierzeit typisch | 6 s |
| Betriebstemperatur | + 5 °C … + 40 °C |
| Lagertemperatur | – 20 °C … + 70 °C |
| Relative Luftfeuchte max. | 90 % |
| Laserklasse | 2 |
| Lasertyp | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergenz<br>– Laserlinie | <br>0,5 mrad (Vollwinkel) |
| Stativaufnahme | 1/4" |
| Batterien | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |

1) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z. B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **8** auf dem Typenschild.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 11 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Kreuzlinienlaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Betriebsdauer ca. | > 5 h |
| Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **8** auf dem Typenschild.

# 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 **4** 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.

Werden die Batterien schwach, dann blinken die Laserlinien für einige Sekunden in schnellem Takt.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 12 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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.
- ▶ **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 **1** nach oben. Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten zwei Laserlinien aus der Austrittsöffnung **2**.

- ▶ **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 **1** nach unten über die Laser-Austrittsöffnung **2**. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 13 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 oder befestigen Sie es auf dem Stativ **3**.

Nach dem Einschalten gleicht die Nivellierautomatik Unebenheiten innerhalb des Selbstnivellierbereiches von ± 4° automatisch aus. Die Nivellierung ist abgeschlossen, sobald die Laserlinien nicht mehr blinken.

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 blinken die Laserlinien dauerhaft in langsamem Takt und das Messwerkzeug arbeitet ohne Nivellierautomatik. Die Laserlinien bleiben eingeschaltet, die beiden gekreuzten Linien verlaufen aber nicht mehr zwingend im rechten Winkel zueinander.

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 innerhalb des Selbstnivellierbereiches von ± 4° befindet und einnivelliert ist, leuchten die Laserlinien wieder dauerhaft.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 14 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Arbeitshinweise

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

**Arbeiten mit den Markierungen auf den Laserlinien (siehe Bilder A – B)**

Auf den Laserlinien werden in gleichen Abständen Markierungen angezeigt, die als Orientierungshilfe dienen können. Die Abstände der Markierungen sind nur gleich, wenn das Messwerkzeug senkrecht zur Wand ausgerichtet ist. Den 90°-Winkel können Sie mithilfe der Laser-Zieltafel **9** kontrollieren.

Stellen Sie das Messwerkzeug an der gewünschten Stelle auf, schalten Sie es ein und lassen Sie es einnivellieren. Stellen Sie die Laser-Zieltafel **9** mit der Rückseite an die Wand. Richten Sie das Messwerkzeug so aus, dass die senkrechte Laserlinie durch die obere und die untere rote Markierung auf der Laser-Zieltafel verläuft.

Die Abstände der Markierungen untereinander sind von der Entfernung des Messwerkzeugs zur Wand abhängig. Kontrollieren Sie den 90°-Winkel erneut, wenn Sie die Entfernung verändern.

**Arbeiten mit dem Stativ**

Ein Stativ bietet eine stabile, höheneinstellbare Messunterlage. Setzen Sie das Messwerkzeug mit der Stativaufnahme **5** auf das 1/4"-Gewinde des Stativs auf und schrauben Sie es mit der Feststellschraube des Stativs fest.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 15 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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.

## Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
**www.bosch-pt.com**
Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

**www.bosch-do-it.de,** das Internetportal für Heimwerker und Gartenfreunde.
**www.1-2-do.com**
In der Heimwerker-Community 1-2-do.com können Sie Produkttester werden, Ideen sammeln oder sich mit anderen Heimwerkern austauschen.
**www.diy-academy.eu,** das komplette Service-Angebot der DIY Academy.

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

**Deutschland**

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 16 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040481
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040482
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

**Österreich**

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

**Schweiz**

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

**Luxemburg**

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

## Entsorgung

Messwerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Werfen Sie Messwerkzeuge und Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll!

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 17 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Nur für EU-Länder:**



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



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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 18 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **Caution – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here can lead to dangerous radiation exposure.**
- **The measuring tool is provided with a warning label (marked with number 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 direct or reflected laser beam yourself, not even from a distance.** You could blind somebody, cause accidents or damage your eyes.

- **If laser radiation strikes your eye, you must deliberately close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- **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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 19 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **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 media and magnetically-sensitive equipment.** The effect of the magnet 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** On/Off switch
**2** Exit opening for laser beam
**3** Tripod
**4** Latch of battery lid
**5** Tripod mount 1/4"

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 20 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**6** Battery lid
**7** Laser warning label
**8** Serial number
**9** Laser target plate
**10** Laser viewing glasses*

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

## Technical Data

| Cross-line Laser | Quigo Plus |
|---|---|
| Article number | 3 603 F63 6.. |
| Working range, min. [1)] | 7 m |
| Levelling Accuracy<br>– at 0°<br>– at ± 4° | <br>±0.8 mm/m<br>±1.0 mm/m |
| Self-levelling range, typically | ± 4° |
| Levelling duration, typically | 6 s |
| Operating temperature | + 5 °C… + 40 °C |
| Storage temperature | – 20 °C… + 70 °C |
| Relative air humidity, max. | 90 % |
| Laser class | 2 |
| Laser type | 635 nm, < 1 mW |

1) The working range can be decreased by unfavourable environmental conditions (e. g. direct sun irradiation).
The measuring tool can be clearly identified with the serial number **8** on the type plate.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 21 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Cross-line Laser | Quigo Plus |
|---|---|
| $C_6$ | 1 |
| Divergence<br>– Laser line | 0.5 mrad (full angle) |
| Tripod mount | 1/4" |
| Batteries | 2 x 1.5 V LR3 (AAA) |
| Operating time, approx. | > 5 h |
| Weight according to EPTA-Procedure 01:2014 | 0.27 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).

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **8** on the type plate.

# Assembly

## Inserting/Replacing the Batteries

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **6**, press the latch **4** 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.

If the batteries become weak, the laser lines will flash quickly for a few seconds.

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

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 22 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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 a long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.
- ▶ **Avoid heavy impact 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 **1** upward. Immediately after switching on, the measuring tool sends two laser beams out of the exit opening **2**.

- ▶ **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 **1** downward over the laser beam exit opening **2**. 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 23 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Automatic Levelling**

To work with automatic levelling, place the measuring tool on a level, firm support or fasten it to the tripod **3**.

After switching on, the automatic levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of ± 4°. The levelling is finished as soon as the laser lines do not flash anymore.

If automatic levelling is not possible, e.g. because the underside of the measuring tool deviates by more than 4° from the horizontal plane or the measuring tool is held freely in the hand, the laser lines will continuously flash slowly and the measuring tool will work without automatic levelling. The laser lines remain switched on, but the two crossed lines will no longer necessarily be at a right angle to each other.

To work with automatic levelling again, position the measuring tool so that the underside is aligned horizontally and wait for the self-levelling to be performed. As soon as the measuring tool is within the self-levelling range of ± 4° and is levelled in, the laser lines will light up continuously again.

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

## Working Advice

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

**Working with the Markings on the Laser Lines (see figures A – B)**

Markings are displayed at equal intervals on the laser lines, which can be used to assist with orientation. The intervals between the markings are equal only when the measuring tool is aligned perpendicular to the wall. You can check the 90° angle using the laser target plate **9**.

Place the measuring tool in the required position, switch it on and allow it to level in. Place the laser target plate **9** with its back against the wall. Align the measur-

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 24 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



ing tool so that the vertical laser line runs through the upper and lower red marking on the laser target plate.

The intervals between the markings are dependent on the distance of the measuring tool to the wall. Check the 90° angle again if you change the distance.

**Working with the Tripod**

A tripod offers a stable, height-adjustable measuring support. Place the measuring tool via the tripod mount **5** onto the 1/4" male thread of the tripod and screw the locking screw of the tripod tight.

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 or fibres.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 25 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
**www.bosch-pt.com**
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

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

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

**Ireland**

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 26 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Australia, New Zealand and Pacific Islands**

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

**Republic of South Africa**

**Customer service**
Hotline: (011) 6519600

**Gauteng – BSC Service Centre**
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 27 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**KZN – BSC Service Centre**
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

**Western Cape – BSC Service Centre**
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

**Bosch Headquarters**
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 28 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Disposal

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

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

**Only for EC countries:**



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

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

**Great Britain**
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

**Subject to change without notice.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 29 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Français

## Avertissements de sécurité



**Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l'appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés dans l'appareil sont susceptibles d'être endommagés. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L'APPAREIL DE MESURE.**

- **Attention – si d'autres dispositifs d'utilisation ou d'ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d'autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.**
- **Cet appareil de mesure est fourni avec une plaque d'avertissement (dans la représentation de l'appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 7).**




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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 30 Monday, December 14, 2015 3:26 PM





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

- ▶ **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violets 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.



**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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 31 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



► **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.

## Eléments 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** Interrupteur Marche/Arrêt
**2** Orifice de sortie du faisceau laser
**3** Trépied
**4** Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
**5** Raccord de trépied 1/4"
**6** Couvercle du compartiment à piles
**7** Plaque signalétique du laser
**8** Numéro de série
**9** Mire de visée laser
**10** Lunettes de vision du faisceau laser*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 32 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Caractéristiques techniques

| Laser croix | Quigo Plus |
|---|---|
| N° d'article | 3 603 F63 6.. |
| Portée min. [1)] | 7 m |
| Précision de nivellement<br>– pour 0°<br>– pour ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Plage typique de nivellement automatique | ± 4° |
| Temps typique de nivellement | 6 s |
| Température de fonctionnement | + 5 °C… + 40 °C |
| Température de stockage | – 20 °C… + 70 °C |
| Humidité relative de l'air max. | 90 % |
| Classe laser | 2 |
| Type de laser | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergence<br>– Ligne laser | <br>0,5 mrad (angle plein) |
| Raccord de trépied | 1/4" |
| Piles | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |

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

Le numéro de série **8** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 33 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Laser croix | Quigo Plus |
|---|---|
| Autonomie env. | > 5 h |
| Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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).

Le numéro de série **8** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

# Montage

## Mise en place/changement des piles

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

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **6**, appuyer sur le blocage **4** 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.

Quand les piles sont faibles, les lignes laser clignotent à fréquence élevée pendant quelques secondes.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 34 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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 température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le remettre en marche. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.
- ▶ **Evitez 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.
- ▶ **Eteignez 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 **1** vers le haut. Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure émet deux lignes laser à travers l'orifice de sortie **2**.

- ▶ **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 **1** vers le bas au-dessus de l'orifice de sortie du laser **2**. Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire est verrouillée.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 35 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 le nivellement automatique, placez l'appareil de mesure sur une surface plane, ferme et horizontale ou fixez l'appareil sur le trépied **3**.

Après la mise en marche, la fonction de nivellement automatique compense automatiquement l'inclinaison de l'appareil à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de ± 4°. Dès que les lignes laser ne clignotent plus, le nivellement automatique est terminé.

Si un nivellement automatique n'est pas possible, du fait par ex. que la face inférieure de l'appareil de mesure s'écarte de l'horizontale de plus de 4° ou que l'appareil est tenu à main levée, les lignes laser clignotent durablement à faible fréquence : l'appareil de mesure fonctionne alors sans nivellement automatique. Les lignes laser restent activées mais les deux lignes en croix ne sont toutefois pas forcément perpendiculaires l'un à l'autre.

Pour retravailler avec le nivellement automatique, positionnez l'appareil de mesure de sorte que sa face inférieure soit à l'horizontale et attendez la fin du nivellement automatique. Dès que l'appareil de mesure se trouve à l'intérieur de la plage de nivellement automatique de ± 4° et que le nivellement est terminé, les lignes laser cessent de clignoter.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 36 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Instructions d'utilisation

► **Pour marquer, n'utilisez que le milieu de la ligne laser.** La largeur de la ligne laser varie en fonction de la distance.

### Travailler avec les repères sur les lignes laser (voir figures A – B)

Sur les lignes laser sont projetés à équidistance des repères pouvant servir d'aide à l'orientation. Ces repères ne sont équidistants que si l'appareil de mesure se trouve perpendiculaire au mur. La perpendicularité (angle de 90°) peut être contrôlée à l'aide de la mire de visée laser **9**.

Placez l'appareil de mesure à l'endroit voulu, allumez-le et laissez-le se mettre à niveau. Appliquez le dos de la mire de visée laser **9** contre le mur. Ajustez la position de l'appareil de mesure de façon à ce que la ligne laser verticale coïncide avec les repères rouges supérieur et inférieur de la mire de visée laser.

La distance entre les repères dépend de l'éloignement de l'appareil de mesure par rapport au mur. Contrôlez la perpendicularité (angle de 90°) chaque fois que vous modifiez la distance entre l'appareil et le mur.

### Travailler avec le trépied

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

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 37 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**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-violets 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.

## Service Après-Vente et Assistance

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 38 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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

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

**France**

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

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

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

**Belgique, Luxembourg**

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 39 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Suisse**

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.
Tel. : (044) 8471512
Fax : (044) 8471552
E-Mail : Aftersales.Service@de.bosch.com

## Élimination des déchets

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

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

**Seulement pour les pays de l'Union Européenne :**



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

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :
**Suisse**
Batrec AG
3752 Wimmis BE

**Sous réserve de modifications.**



OBJ_BUCH-2563-002.book Page 40 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Español

## Instrucciones de seguridad



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

- ▶ **Atención: en caso de utilizar unos dispositivos de manejo y ajuste diferentes de los aquí indicados, o al seguir un procedimiento diferente, ello puede comportar una exposición peligrosa a la radiación.**
- ▶ **El aparato de medición se suministra con una señal de aviso (en la ilustración del aparato de medición, ésta corresponde a la posición 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 sobre personas o animales y no mire hacia el rayo láser directo o reflejado.** Debido a ello, puede deslumbrar personas, causar accidentes o dañar el ojo.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 41 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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



**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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 42 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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** Interruptor de conexión/desconexión
**2** Abertura de salida del rayo láser
**3** Trípode
**4** Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
**5** Fijación para trípode 1/4"
**6** Tapa del alojamiento de las pilas
**7** Señal de aviso láser
**8** Número de serie
**9** Tablilla reflectante
**10** Gafas para láser*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 43 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Datos técnicos

| Láser de línea en cruz | Quigo Plus |
|---|---|
| Nº de artículo | 3 603 F63 6.. |
| Alcance mínimo [1)] | 7 m |
| Precisión de nivelación<br>– a 0°<br>– a ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Margen de autonivelación, típico | ± 4° |
| Tiempo de nivelación, típico | 6 s |
| Temperatura de operación | + 5 °C … + 40 °C |
| Temperatura de almacenamiento | – 20 °C … + 70 °C |
| Humedad relativa máx. | 90 % |
| Clase de láser | 2 |
| Tipo de láser | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergencia<br>– Línea láser | <br>0,5 mrad (ángulo completo) |
| Fijación para trípode | 1/4" |

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.

El número de serie **8** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 44 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Láser de línea en cruz | Quigo Plus |
|---|---|
| Pilas | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Autonomía aprox. | > 5 h |
| Peso según EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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.

El número de serie **8** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

# 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 **4** 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.

Al descargarse las pilas, las líneas láser parpadean por unos segundos con un ciclo rápido.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 45 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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 atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.
- ▶ **Evite las sacudidas o caídas fuertes del aparato de 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 **1**. Nada más conectarlo, el aparato de medición proyecta dos líneas láser a través de la abertura de salida **2**.

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

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 46 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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, posicione el aparato de medición sobre una base fija horizontal o fíjelo sobre el trípode **3**.

Tras la conexión, la nivelación automática compensa automáticamente los desniveles dentro del margen de autonivelación de ± 4°. La nivelación se ha finalizado, una vez que ya no parpadeen las líneas láser.

Si no es posible trabajar con nivelación automática, p. ej. debido a que el lado inferior del aparato de medición diverge más de 4° de la horizontal o el aparato de medición se sujeta libremente en la mano, entonces parpadean permanentemente las líneas láser con un ciclo lento y el aparato de medición trabaja sin nivelación automática. Las líneas láser permanecen conectadas, no obstante, las dos líneas en cruz ya no están obligatoriamente en ángulo recto entre sí.

Para trabajar de nuevo con nivelación automática, posicione el aparato de medición de modo que el lado inferior quede alineado horizontalmente y espere la autonivelación. Una vez que aparato de medición se encuentra dentro del margen de autonivelación de ± 4° y está nivelado, se encienden de nuevo permanentemente las líneas láser.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 47 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## 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.

**Trabajos con las marcas sobre las líneas láser (ver figuras A – B)**

Sobre las líneas láser se indican marcas a distancias iguales, que pueden servir como ayuda de orientación. Las distancias de las marcas sólo son iguales, si el aparato de medición está alineado verticalmente con respecto a la pared. El ángulo de 90° lo puede controlar con la ayuda de la tablilla reflectante láser **9**.

Posicione el aparato de medición en el lugar deseado, conéctelo y déjelo que se autonivele. Coloque la tablilla reflectante láser **9** con el lado trasero en la pared. Alinee el aparato de medición de modo que la línea láser vertical pase por la marca roja superior e inferior en la tablilla reflectante.

Las distancias de las marcas entre sí son dependientes de la distancia del aparato de medición a la pared. Controle de nuevo el ángulo de 90°, en el caso de modificar la distancia.

**Operación con trípode**

Un trípode constituye una base de nivelación estable ajustable en altura. Encare la fijación para trípode **5** del aparato de medición con la rosca de 1/4" del trípode, y sujételo apretando el tornillo de fijación.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 48 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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.

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

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

## 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.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

**España**

Robert Bosch Espana S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 49 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Venezuela**

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

**México**

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071
Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
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.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

**Perú**

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla, San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 50 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Chile**

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

**Ecuador**

Robert Bosch Sociedad Anonima Ecuabosch
Av. Las Monjas nº 10 y Carlos J. Arosamena
Guayaquil – Ecuador
Tel. (04) 220 4000
Email: atencion.cliente@ec.bosch.com

## 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 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 51 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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



**Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções para trabalhar de forma segura e sem perigo com o instrumento de medição. Se o instrumento não for utilizado em conformidade com as presentes instruções, as proteções integradas no instrumento de medição podem ser afetadas. Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis. CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES E FAÇA-AS ACOMPANHAR O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO SE O CEDER A TERCEIROS.**

- ▶ **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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 52 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 direção de pessoas nem de animais e não olhar para o raio laser direto ou reflexivo.** Desta forma poderá encandear outras pessoas, causar acidentes ou danificar o olho.

- **Se um raio laser acertar no olho, fechar imediatamente os olhos e desviar a cabeça do raio laser.**
- **Não efetue alterações no dispositivo laser.**
- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de proteção.** 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 proteção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa proteção contra raios UV e reduzem a perceção 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 53 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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.

## Componentes ilustrados

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

**1** Interruptor de ligar-desligar
**2** Abertura para saída do raio laser
**3** Tripé
**4** Travamento da tampa do compartimento da pilha
**5** Fixação do tripé 1/4"

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 54 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**6** Tampa do compartimento da pilha
**7** Placa de advertência laser
**8** Número de série
**9** Placa-alvo para laser
**10** Óculos para visualização de raio laser*

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

## Dados técnicos

| Laser de linhas cruzadas | Quigo Plus |
|---|---|
| N.° do produto | 3 603 F63 6.. |
| Área de trabalho de no mínimo [1)] | 7 m |
| Exactidão de nivelamento<br>– a 0°<br>– a ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Faixa de autonivelamento, tipicamente | ± 4° |
| Tempo de nivelamento, tipicamente | 6 s |
| Temperatura de funcionamento | +5 °C... +40 °C |
| Temperatura de armazenamento | –20 °C... +70 °C |
| Máx. humidade relativa do ar | 90 % |
| Classe de laser | 2 |
| Tipo de laser | 635 nm, < 1 mW |

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

O número de série **8** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 55 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Laser de linhas cruzadas | Quigo Plus |
|---|---|
| $C_6$ | 1 |
| Divergência<br>– Linha laser | 0,5 mrad (ângulo completo) |
| Fixação do tripé | 1/4" |
| Pilhas | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Duração de funcionamento de aprox. | > 5 h |
| Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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 direta) desfavoráveis.

O número de série **8** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

# 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 **4** no sentido da seta e remover a tampa do compartimento da pilha. Introduzir as pilhas fornecidas. Observar a polarização correta, de acordo com a indicação no compartimento das pilhas.

Se as pilhas ficarem fracas, as linhas de laser piscam por alguns segundos num ritmo rápido.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 56 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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 direta.**
- ▶ **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 exatidão. 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 57 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Ligar e desligar**

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

► **Não apontar o raio laser na direção 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 **1** para baixo, além da abertura da saída do laser **2**. 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 nivelamento automático, coloque o instrumento de medição numa base horizontal fixa ou fixe-o no tripé **3**.

Depois de ligar, o nivelamento automático elimina automaticamente desníveis dentro da faixa de autonivelamento de ± 4°. O nivelamento está concluído assim que as linhas de laser deixarem de piscar.

Se não for possível efetuar o nivelamento automático, p. ex. porque o lado de baixo do instrumento de medição se desvia mais de 4° do plano horizontal ou o utilizador está a segurar o instrumento de medição na mão, as linhas de laser piscam continuamente a um ritmo lento e o instrumento de medição funciona sem nivelamento automático. As linhas de laser permanecem ligadas, as duas linhas cruzadas são exibidas mas não necessariamente em ângulo reto uma em relação à outra.

Para voltar a trabalhar com nivelamento automático, posicionar o instrumento de medição de modo a que o lado inferior fique alinhado na horizontal e aguardar que o autonivelamento seja realizado. Assim que o instrumento de medição se

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 58 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



encontrar dentro da faixa de autonivelamento de ± 4° e estiver nivelado, as linhas de laser voltam a acender-se permanentemente.

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.

**Trabalhar com as marcas nas linhas de laser (veja figuras A – B)**

Nas linhas de laser são exibidas marcas a distâncias iguais, que podem servir como auxiliares de orientação. As distâncias das marcas apenas são iguais se o instrumento de medição estiver alinhado com a parede na vertical. Pode controlar os ângulos de 90° por meio do painel de objetivo laser **9**.

Coloque o instrumento de medição no local pretendido, ligue-o e deixe que execute o nivelamento. Coloque o painel de objetivo laser **9** com a parte de trás encostada à parede. Alinhe o instrumento de medição de forma a que a linha de laser vertical passe pelas marcas vermelhas inferior e superior no painel de objetivo laser.

As distâncias das marcas umas em relação às outras dependem da distância do instrumento de medição em relação à parede. Controle novamente o ângulo de 90°, se alterar a distância.

**Trabalhar com o tripé**

O tripé é um suporte de medição estável e com altura regulável. Colocar o instrumento de medição com a admissão do tripé **5** sobre a rosca de 1/4" do tripé e atarraxar com o parafuso de fixação do tripé.

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 59 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**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 proteção.** 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 proteção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa proteção contra raios UV e reduzem a perceção 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.

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

## Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

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

Indique para todas as questões e encomendas de peças sobressalentes a referência de 10 dígitos de acordo com a placa de caraterísticas do produto.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 60 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Portugal**

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

**Brasil**

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
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 Diretivas Europeias 2012/19/UE 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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 61 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Italiano

## Norme di sicurezza



**Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni, per lavorare con lo strumento di misura in modo sicuro e senza pericoli. Se lo strumento di misura non verrà utilizzato conformemente alle seguenti istruzioni, ciò potrà pregiudicare gli accorgimenti di protezione integrati nello strumento stesso. Non rendere mai illeggibili le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI E CONSEGNARLE INSIEME ALLO STRUMENTO DI MISURA IN CASO DI CESSIONE A TERZI.**

- ▶ **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.**
- ▶ **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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 62 Monday, December 14, 2015 3:26 PM





**Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser o di guardarne il riflesso.** Il raggio laser potrebbe abbagliare le persone, provocare incidenti o danneggiare gli occhi.

- ▶ **Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.**
- ▶ **Non effettuare modifiche al dispositivo laser.**
- ▶ **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 abbaglino 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 63 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **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** Interruttore di avvio/arresto
**2** Uscita del raggio laser
**3** Treppiede
**4** Bloccaggio del coperchio del vano batterie
**5** Attacco treppiede 1/4"
**6** Coperchio del vano batterie
**7** Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser
**8** Numero di serie
**9** Pannello di puntamento per raggi laser
**10** Occhiali per la visualizzazione del laser*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 64 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Dati tecnici

| Livella laser multifunzione | Quigo Plus |
|---|---|
| Codice prodotto | 3 603 F63 6.. |
| Campo operativo minimo [1)] | 7 m |
| Precisione di livellamento<br>– a 0°<br>– a ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Campo di autolivellamento tipico | ± 4° |
| Tempo di autolivellamento tipico | 6 s |
| Temperatura di esercizio | + 5 °C... + 40 °C |
| Temperatura di magazzino | – 20 °C... + 70 °C |
| Umidità relativa dell'aria max. | 90 % |
| Classe laser | 2 |
| Tipo di laser | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergenza<br>– Linea laser | <br>0,5 mrad (angolo giro) |
| Attacco treppiede | 1/4" |
| Batterie | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |

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

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **8** riportato sulla targhetta di costruzione.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 65 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Livella laser multifunzione | Quigo Plus |
|---|---|
| Autonomia ca. | >5 h |
| Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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).

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **8** riportato sulla targhetta di costruzione.

# 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 **4** 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.

Quando le batterie iniziano a scaricarsi, le linee laser lampeggeranno rapidamente per alcuni secondi.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 66 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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 **1**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura emette due linee laser dall'uscita **2**.

- ▶ **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 **1** verso il basso sopra l'uscita del raggio laser **2**. Spegnendo lo strumento l'unità oscillante viene bloccata.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 67 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 utilizzare il livellamento automatico, sistemare lo strumento di misura su un supporto orizzontale e stabile, oppure fissarlo sul treppiede **3**.

Dopo l'accensione, il livellamento automatico compenserà automaticamente le irregolarità entro il campo di autolivellamento ± 4°. Il livellamento sarà terminato quando le linee laser cesseranno di lampeggiare.

Se l'autolivellamento non è possibile, ad esempio se il lato inferiore dello strumento di misura si scosta dalla linea orizzontale di oltre 4°, oppure se lo strumento di misura viene tenuto in mano senza supporto, le linee laser lampeggeranno lentamente in modo continuo e lo strumento di misura funzionerà senza livellamento automatico. Le linee laser resteranno accese, ma le due linee a croce non saranno più necessariamente ortogonali l'una rispetto all'altra.

Per utilizzare nuovamente il livellamento automatico, posizionare lo strumento di misura in modo che il suo lato inferiore sia allineato orizzontalmente ed attendere che venga eseguito l'autolivellamento. Quando lo strumento di misura si troverà nel campo di autolivellamento ± 4° e sarà livellato, le linee laser si accenderanno nuovamente in modo continuo.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 68 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Indicazioni operative

► **Per la marcatura utilizzare sempre e soltanto il centro della linea laser.** La larghezza della linea laser cambia con la distanza.

**Utilizzo delle marcature sulle linee laser (vedere figure A – B)**

Sulle linee laser verranno visualizzate apposite marcature, poste a distanza uniforme, con funzione di ausilio all'orientamento. Le distanze fra le marcature saranno uniformi soltanto se lo strumento di misura sarà allineato verticalmente rispetto alla parete. L'angolo di 90°° si potrà controllare mediante il pannello di puntamento **9**.

Sistemare lo strumento di misura sul punto desiderato, accenderlo ed attendere che venga eseguito il livellamento. Sistemare il pannello di puntamento **9** con il lato posteriore sulla parete. Allineare lo strumento di misura in modo che la linea laser verticale corra attraverso le marcature rosse superiore ed inferiore sul pannello di puntamento.

Le distanze fra le marcature variano in base alla distanza fra lo strumento di misura e la parete. Controllare nuovamente l'angolo di 90°°, qualora si modifichi la distanza.

**Utilizzo del treppiede**

Un treppiede permette di avere una base di misurazione stabile e regolabile in altezza. Posizionare lo strumento di misura con l'attacco treppiede **5** sulla filettatura da 1/4" del treppiede e serrarlo con la vite di arresto del treppiede stesso.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 69 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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.

## Assistenza clienti e consulenza impieghi

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 Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

In caso di richieste o di ordinazione di pezzi di ricambio, comunicare sempre il codice prodotto a 10 cifre riportato sulla targhetta di fabbricazione del prodotto.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 70 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Italia**

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa 2/A
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

**Svizzera**

Sul sito www.bosch-pt.com/ch/it è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.
Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail: Aftersales.Service@de.bosch.com

## 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 2012/19/UE 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 71 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

**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 instructies moeten gelezen en in acht genomen worden om met het meetgereedschap zonder gevaar en veilig te werken. Als het meetgereedschap niet volgens de voorhanden instructies gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen in het meetgereedschap gehinderd worden. Maak waarschuwingsstickers op het meetgereedschap nooit onleesbaar. BEWAAR DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG EN GEEF ZE BIJ HET DOORGEVEN VAN HET MEETGEREEDSCHAP MEE.**

- **Voorzichtig – wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en instelvoorzieningen worden gebruikt of andere procedures worden uitgevoerd, kan dit tot gevaarlijke stralingsblootstelling leiden.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 72 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 directe of reflecterende laserstraal.** Daardoor kunt u personen verblinden, ongevallen veroorzaken of het oog beschadigen.

- **Als laserstraling het oog raakt, dan moeten de ogen bewust gesloten worden en moet het hoofd onmiddellijk uit de straal bewogen worden.**
- **Breng geen wijzigingen aan de laserinrichting aan.**
- **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 ultravioletstralen 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 lasermeetgereedschap niet zonder toezicht gebruiken.** Anders kunnen personen worden verblind.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 73 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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.

## Afgebeelde componenten

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

**1** Aan/uit-schakelaar
**2** Opening voor laserstraal
**3** Statief
**4** Vergrendeling van het batterijvakdeksel
**5** Statiefopname 1/4"
**6** Deksel van batterijvak

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 74 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**7** Laser-waarschuwingsplaatje
**8** Serienummer
**9** Laserdoelpaneel
**10** Laserbril*

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

## Technische gegevens

| Lijnlaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Productnummer | 3 603 F63 6.. |
| Werkbereik minstens [1)] | 7 m |
| Waterpasnauwkeurigheid<br>– bij 0°<br>– bij ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Zelfnivelleerbereik kenmerkend | ± 4° |
| Nivelleertijd kenmerkend | 6 s |
| Bedrijfstemperatuur | +5 °C... +40 °C |
| Bewaartemperatuur | –20 °C... +70 °C |
| Relatieve luchtvochtigheid max. | 90 % |
| Laserklasse | 2 |
| Lasertype | 635 nm, < 1 mW |

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

Het serienummer **8** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 75 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Lijnlaser | Quigo Plus |
|---|---|
| $C_6$ | 1 |
| Divergentie<br>– Laserlijn | <br>0,5 mrad (volle hoek) |
| Statiefopname | 1/4" |
| Batterijen | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Gebruiksduur ca. | > 5 h |
| Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 kg |
| Afmetingen (lengte x breedte x hoogte) | 65 x 65 x 65 mm |

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

Het serienummer **8** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

# 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 **4** 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 batterijen zwak worden, dan knipperen de laserlijnen gedurende enkele seconden in een snel ritme.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 76 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 77 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**In- en uitschakelen**

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

► **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 **1** omlaag over de laseruitgangsopening **2**. 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**

Om met de nivelleerautomaat te werken, zet u het meetgereedschap op een horizontale, stevige ondergrond of bevestigt u het op het statief **3**.

Na het inschakelen compenseert de nivelleerautomaat automatisch oneffenheden binnen het zelfnivelleerbereik van ± 4°. De nivellering is afgesloten, zodra de laserlijnen niet meer knipperen.

Als de automatische nivellering niet mogelijk is, bijv. omdat de onderkant van het meetgereedschap meer dan 4° van de horizontale lijn afwijkt of omdat het meetgereedschap vrij in de hand wordt gehouden, dan knipperen de laserlijnen permanent in een langzaam ritme en het meetgereedschap werkt zonder nivelleerautomaat. De laserlijnen blijven ingeschakeld, de beide gekruiste lijnen lopen echter niet meer dwingend in een rechte hoek ten opzichte van elkaar.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 78 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Om weer met nivelleerautomaat te werken, plaatst u het meetgereedschap zodanig dat de onderkant horizontaal is uitgelijnd en wacht u de zelfnivellering af. Zodra het meetgereedschap zich binnen het zelfnivelleerbereik van ± 4° bevindt en is ingenivelleerd, branden de laserlijnen weer permanent.

Bij trillingen of veranderingen van plaats tijdens het gebruik wordt het meetgereedschap automatisch opnieuw genivelleerd. Controleer na opnieuw nivelleren 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.

**Werken met de markeringen op de laserlijnen (zie afbeeldingen A – B)**

Op de laserlijnen worden op gelijke afstanden markeringen aangegeven die als oriëntatiehulp kunnen dienen. De afstanden van de markeringen zijn alleen gelijk, wanneer het meetgereedschap verticaal t.o.v. de muur is uitgelijnd. De 90°-hoek kunt u met behulp van het laser-richtbord **9** controleren.

Zet het meetgereedschap op de gewenste plek, schakel het in en laat het innivelleren. Zet het laser-richtbord **9** met de achterkant tegen de muur. Lijn het meetgereedschap zodanig uit dat de verticale laserlijn door de bovenste en de onderste rode markering op het laser-richtbord loopt.

De afstanden van de markeringen onderling zijn afhankelijk van de afstand tussen het meetgereedschap en de muur. Controleer de 90°-hoek opnieuw, wanneer u de afstand verandert.

**Werkzaamheden met het statief**

Een statief biedt een stabiele, in hoogte instelbare meetondergrond. Plaats het meetgereedschap met de statiefopname **5** op de 1/4"-schroefdraad van het statief en schroef het met de vastzetschroef van het statief vast.

Stel het statief grof af voordat u het meetgereedschap inschakelt.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 79 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**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 ultravioletstralen 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.

## Klantenservice en gebruiksadviezen

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**
Het Bosch-team voor gebruiksadviezen helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 80 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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

**Nederland**
Tel.: (076) 579 54 54
Fax: (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

**België**
Tel.: (02) 588 0589
Fax: (02) 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 2012/19/EU 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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 81 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Dansk

## Sikkerhedsinstrukser



**Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde risikofrit og sikkert med måleværktøjet. Hvis måleværktøjet ikke anvendes i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. OPBEVAR ANVISNINGERNE SIKKERT, OG LAD DEM ALTID FØLGE MÅLEVÆRKTØJET.**

- ▶ **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).**




- ▶ **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 kig aldrig ind i den direkte eller reflekterede laserstråle.** Det kan blænde personer, forårsage ulykker eller beskadige øjnene.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 82 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.**
- ▶ **Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.**
- ▶ **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 repareres 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 sarte maskiner.** Magnetens virkning kan føre til irreversibelt datatab.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 83 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# 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** Start-stop-kontakt
**2** Åbning til laserstråle
**3** Stativ
**4** Lås af låg til batterirum
**5** Stativholder 1/4"
**6** Låg til batterirum
**7** Laser-advarselsskilt
**8** Serienummer
**9** Laser-måltavle
**10** Specielle laserbriller*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 84 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Tekniske data

| Krydslinjelaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Typenummer | 3 603 F63 6.. |
| Arbejdsområde mindst [1)] | 7 m |
| Nivelleringsnøjagtighed<br>– ved 0°<br>– ved ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Selvnivelleringsområde typisk | ± 4° |
| Nivelleringstid typisk | 6 s |
| Driftstemperatur | + 5 °C … + 40 °C |
| Opbevaringstemperatur | – 20 °C … + 70 °C |
| Relativ luftfugtighed max. | 90 % |
| Laserklasse | 2 |
| Lasertype | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergens<br>– Laserlinje | <br>0,5 mrad (360°-graders vinkel) |
| Stativholder | 1/4" |
| Batterier | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Driftstid ca. | > 5 h |
| Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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).

Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. serienummeret **8** på typeskiltet.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 85 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Montering

## Isætning/udskiftning af batterier

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

Låget til batterirummet åbnes **6** ved at trykke låsen **4** i pilens retning og tage låget til batterirummet af. Sæt de medleverede batterier i. Kontrollér at polerne vender rigtigt iht. illustrationen i batterirummet.

Når batterierne bliver svage, blinker laserlinjerne nogle minutter i hurtig takt.

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 måleværtøjet 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. Sammenlign 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 86 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Tænd/sluk**

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

► **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 **1** nedad hen over laserstrålens åbning **2**. 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**

For at arbejde med nivelleringsautomatik skal du stille måleværktøjet på et vandret, fast underlag eller fastgøre det på stativet **3**.

Når apparatet er tændt, udligner nivelleringsautomatikken automatisk ujævnheder inden for selvnivelleringsområdet på ± 4°. Nivelleringen er afsluttet, så snart laserlinjerne ikke længere blinker.

Hvis automatisk nivellering ikke er mulig, f.eks. fordi undersiden af måleværktøjet afviger mere end 4° fra vandret, eller måleværktøjet holdes frit i hånden, blinker laserlinjerne konstant i langsom takt, og måleværktøjet arbejder uden nivelleringsautomatik. Laserlinjerne forbliver tilkoblet, men de to krydsede linjer forløber ikke nødvendigvis retvinklet i forhold til hinanden længere.

For igen at arbejde med nivelleringsautomatik skal du positionere måleværktøjet, så undersiden er vandret, og derefter afvente selvnivelleringen. Så snart måleværktøjet befinder sig inden for selvnivelleringsområdet på ± 4° og er indnivelleret, lyser laserlinjerne igen permanent.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 87 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Arbejdsvejledning

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

**Arbejde med markeringer på laserlinjerne (se Fig. A – B)**

På laserlinjerne vises med identiske afstande markeringer, der kan fungere som orienteringshjælp. Markeringernes afstande er kun identiske, når måleværktøjet er lodret i forhold til væggen. Du kan kontrollere 90°-vinklen ved hjælp af lasermåltavlen **9**.

Opstil måleværktøjet på det ønskede sted, tænd det og lad det foretage en indnivellering. Stil lasermåltavlen **9** med bagsiden ind mod væggen. Positionér måleværktøjet, så den lodrette laserlinje forløber gennem den øverste og den nederste røde markering på lasermåltavlen.

De indbyrdes afstande mellem markeringerne afhænger af måleværktøjets afstand til væggen. Kontrollér 90°-vinklen igen, hvis du ændrer afstanden.

**Arbejde med stativet**

Et stativ tilbyder et stabilt, højdejusterbart måleunderlag. Anbring måleværktøjets stativholder **5** på stativets 1/4"-gevind og skru det fast med stativets stilleskrue.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 88 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Vedligeholdelse og service

## Vedligeholdelse og rengøring

Renhold måleværtøjet.

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 fnug.

## Kundeservice og brugerrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og informationer om reservedele findes også under:
**www.bosch-pt.com**
Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

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

**Dansk**

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 89 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



### 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 2012/19/EU 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 ska läsas och beaktas för att arbetet med mätverktyget ska vara riskfritt och säkert. Om mätverktyget inte används i enlighet med dessa instruktioner, kan de inbyggda skyddsmekanismerna i mätverktyget sluta att fungera korrekt. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR OCH LÅT DEM FÖLJA MED OM MÄTVERKTYGET BYTER ÄGARE.**

- **Se upp – om andra hanterings- eller justeringsutrustningar än de som angivits här eller andra metoder används finns risk för farlig strålningsexposition.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 90 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 inte laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller själv blicken mot den direkta eller reflekterade laserstrålen.** Därigenom kan du blända personer, orsaka olyckor eller skada ögat.

- **Om laserstrålen träffar ögat, blunda och vrid bort huvudet från strålen.**
- **Gör inga ändringar på laseranordningen.**
- **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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 91 Monday, December 14, 2015 3:26 PM





**Håll inte mätverktyget nära en pacemaker.** Risk finns att magneterna i mätverktygets inre alstrar ett fält som menligt påverkar pacemakerns 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** Strömställare Till/Från
**2** Utloppsöppning för laserstrålning
**3** Stativ
**4** Spärr på batterifackets lock
**5** Stativfäste 1/4"
**6** Batterifackets lock
**7** Laservarningsskylt
**8** Serienummer
**9** Lasermåltavla
**10** Lasersiktglasögon*

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 92 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Tekniska data

| Korslinjelaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Produktnummer | 3 603 F63 6.. |
| Arbetsområde minst [1)] | 7 m |
| Nivelleringsnoggrannhet<br>– vid 0°<br>– vid ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Självnivelleringsområde typiskt | ± 4° |
| Nivelleringstid typisk | 6 s |
| Driftstemperatur | + 5 °C … + 40 °C |
| Lagringstemperatur | – 20 °C … + 70 °C |
| Relativ luftfuktighet max. | 90 % |
| Laserklass | 2 |
| Lasertyp | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergens<br>– Laserlinje | <br>0,5 mrad (helvinkel) |
| Stativfäste | 1/4" |

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

Serienumret **8** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 93 Monday, December 14, 2015 3:39 PM



| Korslinjelaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Primärbatterier | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Batterikapacitet ca | > 5 h |
| Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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).

Serienumret **8** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

# Montage

## Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

För att öppna batterfackets lock **6** tryck spärren **4** i pilens riktning och ta bort batterifackets lock. Sätt in medföljande batterier. Kontrollera korrekt polning enligt figur i batterifacket.

Om batterierna blir svaga blinkar laserlinjerna i snabb takt under några sekunder.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 94 Monday, December 14, 2015 3:39 PM



# 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 **1** uppåt. Mätverktyget sänder efter inkoppling genast ut två laserstrålar ur utloppsöppningen **2**.

- ▶ **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 **1** nedåt ut över laserutloppsöppningen **2**. 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 95 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Nivelleringsautomatik**

För att kunna arbeta med nivelleringsautomatik placerar du verktyget på ett vågrät, fast underlag eller fäst det på stativet **3**.

Efter påslagning jämnar nivelleringsautomatiken ut ojämnheter inom självnivelleringsområdet på ± 4° automatiskt. Nivelleringen är avslutad så snart laserlinjerna inte längre blinkar.

Om en automatisk nivellering inte är möjlig, t.ex. eftersom undersidan av mätverktyget avviker mer än 4° från det vågräta planet eller om mätverktyget hålls fritt i handen blinkar laserlinjerna permanent i långsam takt och mätverktyget arbetar utan nivelleringsautomatik. Laserlinjerna förblir påslagna, men de båda korsade linjerna går inte längre tvingande i en rät vinkel i förhållande till varandra.

För att återigen kunna arbeta med nivelleringsautomatik positionerar du mätverktyget så att undersidan är vågrät injusterad och invänta självnivelleringen. Så snart mätverktyget befinner sig inom självnivelleringsområdet på ± 4° och är innivellerat så lyser laserlinjerna permanent igen.

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.

**Arbete med markeringar på laserlinjerna (se bilder A – B)**

På laserlinjerna visas med samma avstånd markeringar, som kan användas som orienteringshjälp. Markeringarnas avstånd är bara desamma om mätverktyget är lodrät injusterat mot väggen. 90°-vinkeln kan du kontrollera med hjälp av lasermåltavlan **9**.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 96 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Ställ upp mätverktyget på det önskade stället, sätt på det och låt det nivellera in sig. Placera laser-måltavlan **9** med baksidan mot väggen. Justera in mätverktyget så att den lodräta laserlinjen löper genom den övre och den nedre röda markeringen på laser-måltavlan.

Markeringarnas inbördes avstånd beror på mätverktygets avstånd till väggen. Kontrollera återigen 90°-vinkeln om du ändrar avståndet.

**Användning med stativ**

Stativet är ett stabilt och i höjdläge inställbart mätunderlag. Sätt upp mätverktyget med stativgängfästet **5** på stativets 1/4"-gänga och dra fast stativets låsskruv.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 97 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:
**www.bosch-pt.com**
Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar det 10-siffriga produktnumret som finns på produktens typskylt.

**Svenska**

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)
Fax: (011) 187691

## Avfallshantering

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

Släng inte mätverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

**Endast för EU-länder:**



Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU måste obrukbara mätverktyg och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

**Ändringar förbehålles.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 98 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Norsk

## Sikkerhetsinformasjon



**Alle anvisningene må leses og følges for at måleverktøyet skal kunne brukes uten fare og på en sikker måte. Hvis måleverktøyet ikke brukes i samsvar med de foreliggende anvisningene, kan de integrerte beskyttelsesinnretningene bli skadet. Varselskilt på måleverktøyet må alltid være synlige og lesbare. OPPBEVAR DISSE ANVISNINGENE PÅ ET TRYGT STED, OG LA DEM FØLGE MED HVIS MÅLEVERKTØYET SKAL BRUKES AV ANDRE.**

- ▶ **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 rett inn i den direkte eller reflekterte laserstrålen.** Det kan føre til blending, uhell og øyeskader.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 99 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **Ved øyekontakt med laserstrålen må øyet lukkes bevisst og hodet straks beveges bort fra strålen.**
- ▶ **Det må ikke gjøres endringer på laserutstyret.**
- ▶ **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.** Magneten i måleverktøyet oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.

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

# Produkt- og ytelsesbeskrivelse

## Formålsmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet til beregning og kontroll av vannrette og loddrette linjer.

Måleverktøyet er utelukkende egnet til drift på lukkede steder.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 100 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

**1** På-/av-bryter
**2** Utgang laserstråle
**3** Stativ
**4** Låsing av batteridekselet
**5** Stativfeste 1/4"
**6** Deksel til batterirom
**7** Laser-advarselsskilt
**8** Serienummer
**9** Laser-målplate
**10** Laserbriller*

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

## Tekniske data

| Korslinjelaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Produktnummer | 3 603 F63 6.. |
| Arbeidsområde minst [1)] | 7 m |
| Nivelleringspresisjon<br>– ved 0°<br>– ved ±4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Typisk selvnivelleringsområde | ±4° |
| Typisk nivelleringstid | 6 s |

1) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f. eks. direkte sol).

Serienummeret **8** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 101 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Korslinjelaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Driftstemperatur | +5 °C... +40 °C |
| Lagertemperatur | –20 °C... +70 °C |
| Relativ luftfuktighet max. | 90 % |
| Laserklasse | 2 |
| Lasertype | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergens<br>– Laserlinje | <br>0,5 mrad (360-graders vinkel) |
| Stativfeste | 1/4" |
| Batterier | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Driftstid ca. | > 5 h |
| Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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).
Serienummeret **8** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

# Montering

## Innsetting/utskifting av batterier

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

Til åpning av batteriromdekselet **6** trykker du låsen **4** i pilretning og tar av batteriromdekselet. Sett inn medleverte batterier. Pass på riktig poling iht. merkingen i batterirommet.

Hvis batteriene blir svake, blinker laserlinjene raskt i noen sekunder.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 102 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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

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

Til **utkobling** av måleverktøyet skyver du på-/av-bryteren **1** nedover over laserutgangsåpningen **2**. Ved utkopling låses pendelenheten.

- ▶ **Ikke la det innkoblede måleverktøyet stå uten oppsyn og slå måleverktøyet av etter bruk.** Andre personer kan blendes av laserstrålen.

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

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 103 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Automatisk nivellering**

For å arbeide med den automatiske nivelleringen må du stille måleverktøyet på et vannrett, fast underlag eller feste det på et stativ **3**.

Etter innkobling utligner den automatiske nivelleringen automatisk ujevnheter i selvnivelleringsområdet på ± 4°. Nivelleringen er avsluttet når laserlinjene ikke lenger blinker.

Hvis automatisk nivellering ikke er mulig, f.eks. fordi undersiden av måleverktøyet avviker mer enn 4° fra vannrett nivå eller måleverktøyet holdes fritt i hånden, blinker laserlinjene vedvarende sakte, og måleverktøyet arbeider uten automatisk nivellering. Laserlinjen er fortsatt innkoblet, men de to kryssende linjene går ikke lenger nødvendigvis i rett vinkel på hverandre.

For å bruke automatisk nivellering igjen setter du måleverktøyet slik at undersiden står vannrett og avventer selvnivelleringen. Så snart måleverktøyet er i selvnivelleringsområdet på ± 4°, lyser laserlinjene igjen permanent.

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.

**Arbeide med merkene på laserlinjene (se bildene A – B)**

På laserlinjene vises det merker med like mellomrom som kan brukes som orienteringshjelpemiddel. Mellomrommene mellom merkene er bare like hvis måleverktøyet er loddrett innrettet mot veggen. Du kan kontrollere 90°-vinkelen ved hjelp av lasermåltavlen **9**.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 104 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Plasser måleverktøyet på ønsket sted, koble det inn, og la det nivelleres. Plasser lasermåltavlen **9** med baksiden mot veggen. Rett inn måleverktøyet slik at laserlinjen går gjennom det røde merket oppe og nede på lasermåltavlen.

Mellomrommene mellom merkene er avhengig av avstanden mellom måleverktøyet og veggen. Kontroller 90°-vinkelen på nytt hvis du endrer avstand.

**Arbeid med stativ**

Et stativ byr på et stabilt, høydestillbart måleunderlag. Sett måleverktøyet med stativfestet **5** på 1/4"-gjengene til stativet og skru det fast med stativets låseskrue.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 105 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Kundeservice og rådgivning ved bruk

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:
**www.bosch-pt.com**
Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

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

**Norsk**
Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

## Deponering

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

Måleverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

**Kun for EU-land:**



Iht. det europeiske direktivet 2012/19/EU om ubrukelige måleapparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller oppbrukte batterier/oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

**Rett til endringer forbeholdes.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 106 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Suomi

## Turvallisuusohjeita



**Kaikki ohjeet on luettava ja niitä on noudatettava, jotta mittaustyökalua voitaisiin käyttää turvallisesti. Jos mittaustyökalua ei käytetä oheisia ohjeita noudattaen, tämä voi aiheuttaa haittaa mittaustyökaluun kuuluville suojaustoimenpiteille. Älä koskaan peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoituskilpiä. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI JA LUOVUTA NE MITTAUSTYÖKALUN MUKANA, JOS LUOVUTAT LAITTEEN EDELLEEN.**

- ▶ **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 kielesi tarra alkuperäisen kilven päälle.**



**Älä suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin äläkä myöskään itse katso suoraan kohti tulevaan tai heijastuneeseen lasersäteeseen.** Lasersäde voi aiheuttaa häikäistymistä, onnettomuuksia tai vaurioittaa silmiä.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 107 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**
- ▶ **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- ▶ **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.
- ▶ **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 sisätilakäyttöön.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 108 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

**1** Käynnistyskytkin
**2** Lasersäteen ulostuloaukko
**3** Jalusta
**4** Paristokotelon kannen lukitus
**5** Jalustan kiinnityskierre 1/4"
**6** Paristokotelon kansi
**7** Laservaroituskilpi
**8** Sarjanumero
**9** Lasertähtäintaulu
**10** Lasertarkkailulasit*

*** Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen.**

## Tekniset tiedot

| Ristilinjalaser | Quigo Plus |
|---|---|
| Tuotenumero | 3 603 F63 6.. |
| Kantama vähintään [1)] | 7 m |
| Tasaustarkkuus<br>– arvossa 0°<br>– arvossa ±4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |

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

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **8** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 109 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| **Ristilinjalaser** | **Quigo Plus** |
|---|---|
| Tyypillinen itsetasausalue | ± 4° |
| Tyypillinen tasausaika | 6 s |
| Käyttölämpötila | +5 °C…+40 °C |
| Varastointilämpötila | –20 °C…+70 °C |
| Ilman suhteellinen kosteus maks. | 90 % |
| Laserluokka | 2 |
| Lasertyyppi | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Divergenssi<br>– Laserlinja | 0,5 mrad (täysi kulma) |
| Jalustan kiinnityskierre | 1/4" |
| Paristot | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Käyttöaika n. | > 5 h |
| Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 kg |
| Mitat (pituus x leveys x korkeus) | 65 x 65 x 65 mm |

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

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **8** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 110 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Asennus

## Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaaniparistoja.

Avaa paristokotelon kansi **6** painamalla lukitusta **4** nuolen suuntaan ja poistamalla paristokotelon kansi. Asenna toimitukseen kuuluvat paristot. Tarkista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevasta kuvasta.

Kun paristot alkavat olla lopussa, laserlinjat vilkkuvat nopeasti muutaman sekunnin ajan.

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

- ▶ **Poista paristot mittaustyökalusta, ellet 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 111 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



► **Pysäytä mittaustyökalu kuljetuksen ajaksi.** Laitteen ollessa poiskytkettynä heiluriyksikkö, joka muutoin voisi vahingoittua voimakkaasta liikkeestä, on lukittuna.

**Käynnistys ja pysäytys**

**Käynnistä** mittaustyökalu työntämällä käynnistyskytkin **1** ylöspäin. Mittaustyökalu lähettää heti käynnistyksen jälkeen kaksi laserlinjaa ulostuloaukosta **2**.

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

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

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

Katkaise energiansäästön takia virta mittaustyökalusta, kun et käytä sitä.

**Tasausautomatiikka**

Kun haluat työskennellä tasausautomatiikan kanssa, aseta mittaustyökalu vaakasuoralle ja tukevalle alustalle tai kiinnitä se jalustaan **3**.

Päällekytkennän jälkeen tasausautomatiikka kompensoi epätasaisuudet automaattisesti ± 4° itsetasausalueen rajoissa. Tasaus on saatu päätökseen heti kun laserlinjat eivät enää vilku.

Mikäli automaattinen tasaus ei ole mahdollista (esimerkiksi kun mittaustyökalun alapinta poikkeaa yli 4° verran vaakatasosta tai kun mittaustyökalua pidetään kädessä), laserlinjat vilkkuvat hitaasti ja mittaustyökalu toimii ilman tasausautomatiikkaa. Laserlinjat pysyvät päällä, mutta molemmat ristikkäiset linjat eivät kuitenkaan välttämättä kulje enää suorassa kulmassa toisiinsa nähden.

Kun haluat jälleen työskennellä tasausautomatiikan kanssa, kohdista mittaustyökalu niin, että alapinta on vaakasuorassa ja odota itsetasausta. Heti kun mittaustyökalu on ± 4° itsetasausalueen rajoissa ja vaaitettu, laserlinjat palavat jälleen jatkuvasti.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 112 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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.

**Työskentely laserlinjan merkintöjen kanssa (katso kuvat A – B)**

Laserlinjoilla näkyy tasaisin välein merkintöjä, jotka ovat kohdistamista varten. Merkintöjen keskinäiset välit ovat identtisiä vain mikäli mittaustyökalu on kohdistettu kohtisuoraan seinään nähden. Voit tarkistaa 90°-kulman lasertähtäintaulun **9** avulla.

Aseta mittaustyökalu haluamaasi kohtaan, kytke työkalu päälle ja anna sen suorittaa tasaus. Aseta lasertähtäintaulu **9** taustapuoli seinään päin. Kohdista mittaustyökalu niin, että pystysuora laserlinja kulkee lasertähtäintaulun ylemmän ja alemman punaisen merkinnän kautta.

Merkintöjen keskinäiset välit riippuvat mittaustyökalun etäisyydestä seinään nähden. Tarkista 90°-kulma uudelleen, jos muutat etäisyyttä.

**Työskentely jalustan kanssa**

Jalusta tarjoaa tukevan mittausalustan, jonka korkeus on säädettävissä. Aseta mittaustyökalun jalustakiinnitys **5** jalustan 1/4"-kierteeseen ja ruuvaa se kiinni jalustan lukitusruuvilla.

Suuntaa jalusta karkeasti, ennen kuin käynnistät mittaustyökalun.

**Lasertarkkailulasit (lisätarvike)**

Lasertarkkailulasit suodattavat pois ympäristön valon. Tällöin silmä näkee laserin punaisen valon kirkkaampana.

► **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 113 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



► **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.

# 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.

## Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta: **www.bosch-pt.com**
Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

Ilmoita kaikissa kyselyissä ja varaosatilauksissa 10-numeroinen tuotenumero, joka on ilmoitettu tuotteen mallikilvessä.

**Suomi**

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 114 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



### Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

**Vain EU-maita varten:**



Eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU mukaan käyttökelvottomat 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



**Για να εργαστείτε με το όργανο μέτρησης χωρίς κίνδυνο και με ασφάλεια πρέπει να διαβάσετε και να ακολουθήσετε όλες τις υποδείξεις. Εάν το όργανο μέτρησης δε χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, τα ενσωματωμένα στο όργανο μέτρησης μέτρα προστασίας μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά. Μην καταστρέψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες που βρίσκονται στο όργανο μέτρησης. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΩΣΤΕ ΤΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.**

- **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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 115 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **Το ηλεκτρικό εργαλείο παραδίνεται 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 κοιτάξετε οι ίδιοι κατευθείαν στην άμεση ή ανακλώμενη ακτίνα λέιζερ.** Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άτομα, να προκαλέσετε ατυχήματα ή να βλάψετε τα μάτια σας.

- **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- **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 σα 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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 116 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **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 σκόνες.** 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** Διακόπτης ON/OFF
**2** Έξοδος ακτίνας λέιζερ
**3** Τρίποδας
**4** Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 117 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**5** Υποδοχή τριπόδου 1/4"

**6** Καπάκι θήκης μπαταρίας

**7** Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ

**8** Αριθμός σειράς

**9** Πίνακας στόχευσης λέιζερ

**10** Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ*

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

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

| **Λέιζερ σταυρωτών γραμμών** | **Quigo Plus** |
|---|---|
| Αριθμός ευρετηρίου | 3 603 F63 6.. |
| Περιοχή εργασίας τουλάχιστο [1)] | 7 m |
| Ακρίβεια χωροστάθμησης<br>– σε 0°<br>– σε ± 4° | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |
| Περιοχή αυτόματης χωροστάθμησης, τυπική | ± 4° |
| Χρόνος χωροστάθμησης, τυπικός | 6 s |
| Θερμοκρασία λειτουργίας | + 5 °C… + 40 °C |
| Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης | – 20 °C… + 70 °C |
| Μέγ. σχετική υγρασία ατμόσφαιρας | 90 % |
| Κατηγορία λέιζερ | 2 |

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

Ο αριθμός σειράς **8** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 118 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| Λέιζερ σταυρωτών γραμμών | Quigo Plus |
|---|---|
| Τύπος λέιζερ | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Απόκλιση<br>– Ακτίνα λέιζερ | 0,5 mrad (πλήρης γωνία) |
| Υποδοχή τριπόδου | 1/4" |
| Μπαταρίες | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Διάρκεια λειτουργίας περίπου | > 5 h |
| Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 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 ακτινών).

Ο αριθμός σειράς **8** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

# Συναρμολόγηση

## Τοποθέτηση/αντικατάσταση – μπαταριών

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

Για να ανοίξετε το καπάκι της θήκης μπαταριών **6** πατήστε τη μανδάλωση **4** όπως δείχνει το βέλος και αφαιρέστε το καπάκι της θήκης μπαταριών. Τοποθετήστε τις μπαταρίες που περιέχονται στη συσκευασία. Τοποθετήστε τις μπαταρίες με τη σω-στή πολικότητα, όπως φαίνεται στην εικόνα στο εσωτερικό της θήκης μπαταριών.

Όταν οι μπαταρίες εξασθενίσουν, τότε αναβοσβήνουν οι ακτίνες λέιζερ για μερικά δευτερόλεπτα με γρήγορο ρυθμό.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 119 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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.

# Λειτουργία

## Θέση σε λειτουργία

- **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι 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 αντιρρόπησης ασφαλίζεται, διαφορετικά, σε περίπτωση ισχυρών κινήσεων, μπορεί να υποστεί βλάβη.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 120 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας**

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

- ► **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 **1** προς τα κάτω, πάνω από την έξοδο **2**. Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης εκτός λειτουργίας η μονάδα αντιρρόπησης ασφαλίζεται.

- ► **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 αντιρρόπησης ασφαλίζεται.

**Αυτόματη χωροστάθμηση**

Για να εργαστείτε με αυτόματη χωροστάθμηση, τοποθετήστε το όργανο μέτρησης πάνω σε μια οριζόντια, σταθερή επιφάνεια ή στερεώστε το πάνω σ' έναν τρίποδα **3**.

Μετά την ενεργοποίηση η αυτόματη χωροστάθμηση αντισταθμίζει αυτόματα ανωμαλίες εντός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης από ± 4°. Η χωροστάθμηση ολοκληρώνεται, μόλις οι ακτίνες λέιζερ δεν αναβοσβήνουν πλέον.

Όταν η αυτόματη χωροστάθμηση δεν είναι δυνατή, π.χ. επειδή η κάτω πλευρά του οργάνου μέτρησης αποκλίνει πάνω από 4° από το οριζόντιο επίπεδο ή το όργανο μέτρησης κρατιέται ελεύθερα στο χέρι, τότε οι ακτίνες λέιζερ αναβοσβήνουν συνεχώς με αργό ρυθμό και το όργανο μέτρησης εργάζεται χωρίς αυτόματη χωροστάθμηση. Οι ακτίνες λέιζερ παραμένουν ενεργοποιημένες, οι δύο διασταυρούμενες γραμμές δε βρίσκονται όμως πλέον υποχρεωτικά μεταξύ τους κάθετες.

Για να εργαστείτε ξανά με αυτόματη χωροστάθμηση, τοποθετήστε το όργανο μέτρησης έτσι, ώστε η κάτω πλευρά να είναι οριζόντια ευθυγραμμισμένη και περιμένετε την αυτοχωροστάθμηση. Μόλις το όργανο μέτρησης βρεθεί μέσα στην περιο-

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 121 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



χή αυτοχωροστάθμησης των ± 4° και είναι χωροσταθμισμένο, ανάβουν οι ακτίνες λέιζερ ξανά συνεχώς.

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

## Υποδείξεις εργασίας

► **Για το σημάδεμα να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κέντρο της γραμμής λέιζερ.** Το πλάτος της γραμμής λέιζερ αλλάζει ανάλογα με την απόσταση.

**Εργασία με τα μαρκαρίσματα στις ακτίνες λέιζερ (βλέπε εικόνες A – B)**

Πάνω στις ακτίνες λέιζερ εμφανίζονται σε ίδιες αποστάσεις μαρκαρίσματα, τα οποία μπορεί να χρησιμεύσουν ως βοήθεια προσανατολισμού. Οι αποστάσεις των μαρκαρισμάτων είναι ίδιες μόνο, όταν το όργανο μέτρησης είναι ευθυγραμμισμένο κάθετα στον τοίχο. Τη γωνία 90° μπορείτε να την ελέγξετε με τη βοήθεια του πίνακα στόχου λέιζερ **9**.

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στην επιθυμητή θέση, ενεργοποιήστε το και αφήστε το να χωροσταθμιστεί. Τοποθετήστε τον πίνακα στόχου λέιζερ **9** με την πίσω πλευρά στον τοίχο. Κατευθύνετε το όργανο μέτρησης έτσι, ώστε η κάθετη ακτίνα λέιζερ να περνά μέσα από το επάνω και το κάτω κόκκινο μαρκάρισμα πάνω στον πίνακα στόχου λέιζερ.

Οι αποστάσεις των μαρκαρισμάτων μεταξύ τους εξαρτώνται από την απόσταση του οργάνου μέτρησης από τον τοίχο. Ελέγξτε τη γωνία 90° εκ νέου, όταν αλλάξετε την απόσταση.

**Εργασία με το τρίποδο**

Ένα τρίποδο προσφέρει μια σταθερή, καθ' ύψος ρυθμιζόμενη βάση μέτρησης. Θέστε το εργαλείο μέτρησης με την υποδοχή τριπόδου **5** στο σπείρωμα 1/4" του τριπόδου και βιδώστε το καλά με τη βίδα στερέωσης του τριπόδου.

Ρυθμίστε κατά προσέγγιση το τρίποδο πριν θέσετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 122 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**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 σα 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.

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

## Service και παροχή συμβουλών χρήσης

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόνος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:
**www.bosch-pt.com**
Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

Δώστε σε όλες τις ερωτήσεις και παραγγελίες ανταλλακτικών οπωσδήποτε το 10ψήφιο κωδικό αριθμό σύμφωνα με την πινακίδα τύπου του προϊόντος.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 123 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



**Ελλάδα**

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα
Τηλ.: 210 5701258
Φαξ: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Τηλ.: 210 5701380
Φαξ: 210 5701607

## 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 2012/19/ΕΕ 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.**

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 124 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Türkçe

## Güvenlik Talimatı



**Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Ölçme cihazı bu talimata göre kullanılmadığı takdirde alete entegre koruma önlemlerinin işlevi kısıtlanabilir. Ölçme cihazı üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman görünmez duruma getirmeyin. BU TALİMATLARI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN VE ÖLÇME CİHAZINI BAŞKASINA VERDİĞİNİZDE BUNLARI DA BİRLİKTE VERİN.**

- **Dikkat – Burada belirtilen kullanım veya ayar hükümlerine uyulmadığı veya başka yöntemler kullanıldığı takdirde cihazın çıkaracağı ışınlar kullanıcı için tehlikeli olabilir.**
- **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 ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de doğrudan veya yansıyarak gelen lazer ışınına bakmayın.** Aksi takdirde başkalarının gözünü kamaştırabilir, kazalara neden olabilir veya gözlerde hasara neden olabilirsiniz.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 125 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- ▶ **Lazer ışını gözünüze gelecek olursa gözlerinizi bilinçli olarak kapatın ve hemen başınızı başka tarafa çevirin.**
- ▶ **Lazer donanımında hiçbir değişiklik yapmayın.**
- ▶ **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 üretilebilir.



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

- ▶ **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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 126 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



## Şekli gösterilen elemanlar

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

**1** Açma/kapama şalteri
**2** Lazer ışını çıkış deliği
**3** Tripot
**4** Batarya gözü kapak kilidi
**5** Sehpa girişi 1/4"
**6** Batarya gözü kapağı
**7** Lazer uyarı etiketi
**8** Seri numarası
**9** Lazer hedef tablası
**10** Lazer gözlüğü*

*** Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir.**

## Teknik veriler

| Distomat | Quigo Plus |
|---|---|
| Ürün kodu | 3 603 F63 6.. |
| Minimum çalışma alanı [1)] | 7 m |
| Nivelman hassaslığı<br>– 0°'de<br>– ±4°'de | <br>±0,8 mm/m<br>±1,0 mm/m |

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

Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası **8** ile olur.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 127 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



| **Distomat** | **Quigo Plus** |
|---|---|
| Otomatik nivelman, tipik | ± 4° |
| Nivelman süresi, tipik | 6 s |
| İşletme sıcaklığı | + 5 °C... + 40 °C |
| Saklama sıcaklığı | – 20 °C... + 70 °C |
| Maksimum nispi hava nemi | 90 % |
| Lazer sınıfı | 2 |
| Lazer tipi | 635 nm, < 1 mW |
| $C_6$ | 1 |
| Iraksama<br>– Lazer ışını | <br>0,5 mrad (tam açı) |
| Sehpa girişi | 1/4" |
| Bataryalar | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| İşletme süresi, yak. | > 5 h |
| Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre | 0,27 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.

Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası **8** ile olur.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 128 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



# Montaj

### Bataryaların takılması/değiştirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

Batarya gözü kapağını **6** açmak için kilitlemeye **4** ok yönünde basın ve batarya gözü kapağını alın. Cihazla birlikte teslim edilen bataryaları yerleştirin. Bataryaları yerleştirirken batarya gözündeki şekilde gösterilen kutuplamayı doğru yapın.

Bataryalar zayıfladığında lazer çizgileri birkaç saniye süre ile hızlı tempoda yanıp söner.

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

- ▶ **Cihazınızı uzun süre kullanmayacaksanız 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.
- ▶ **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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 129 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



▶ **Taşırken ölçme cihazını kapatın.** Kapama esnasında pandül birimi kilitlenir, aksi takdirde aşırı hareketlerde hasar görür.

**Açma/kapama**

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

▶ **Lazer ışınını kişilere ve hayvanlara doğrultmayın ve uzak mesafeden de olsa lazer ışınına bakmayın.**

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama şalterini **1** lazer çıkış deliği üzerinden **2** 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 otomatiği**

Nivelman otomatiği ile çalışmak için ölçme cihazını sert ve yatay bir zemine yerleştirin veya bir tripotun **3** üzerine sabitleyin.

Cihaz açıldıktan sonra nivelman otomatiği sistemi otomatik nivelman aralığındaki ± 4° pürüzleri dengeler. Lazer çizgilerinin yanıp sönmesi sona erdiğinde nivelman işlemi tamamlanmış demektir.

Örneğin ölçme cihazının alt tarafının yataylıktan 4° daha fazla sapmasından veya ölçme cihazının elde tutulmasından dolayı otomatik nivelman mümkün olmazsa, lazer çizgileri sürekli olarak yavaş tempo ile yanıp söner ve ölçme cihazı nivelman otomatiği olmadan çalışır. Lazer çizgileri açık kalır, ancak iki çapraz çizgi birbirine dik olmayabilir.

Tekrar nivelman otomatiği ile çalışmak için ölçme cihazını alt tarafı yatay olacak biçimde konumlandırın ve otomatik nivelman işleminin tamamlanmasını bekleyin. Ölçme cihazı otomatik nivelman aralığı ± 4° içine geldikten ve nivelman yapıldıktan sonra lazer çizgileri tekrar sürekli olarak yanmaya başlar.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 130 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



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 ışınını referans noktasına göre kontrol edin.

## Çalışırken dikkat edilecek hususlar

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

**Lazer çizgilerindeki işaretlerle çalışma (Bakınız: Şekiller A – B)**

Lazer çizgilerinde yönelim yardımcısı olarak eşit aralıklarla işaretler gösterilir. İşaretler arasındaki mesafeler sadece ölçme cihazı duvara dik olarak doğrultulduğunda birbirine eşittir. 90° açıları lazer hedef tablası **9** yardımı ile kontrol edebilirsiniz.

Ölçme cihazını istediğiniz yere yerleştirin, açın ve nivelman işleminin tamamlanmasını bekleyin. Lazer hedef tabalasının **9** arka tarafını duvara dayayın. Ölçme cihazını, dikey lazer çizgisi lazer hedef tablasının üst ve alt kırmızı işaretinden geçecek biçimde doğrultun.

İşaretlerin birbirlerinden uzaklığı ölçme cihazının duvara olan uzaklığına bağlıdır. Uzaklığı değiştirdiğinizde 90° açısını yeniden kontrol edin.

**Sehpa ile çalışmak**

Sehpa istikrarlı ve yüksekliği ayarlanabilir bir ölçme zemini sağlar. Ölçme cihazının sehpa girişini **5** sehpanın 1/4"-dişine yerleştirin ve sehpanın tespit vidası ile sıkın.

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.

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 131 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



- **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 havının dökülmemesine dikkat edin.

## Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:

**www.bosch-pt.com**

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu mutlaka belirtin.

**Türkçe**
Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Aydinevler Mah. Inonu Cad. No:20
Ofis Park A Blok
34854 Kucukyali/Maltepe
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-Mail: iletisim@bosch.com.tr

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 132 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



İdeal Eletronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 2151939
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara
Tel.: 0312 3415142
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya
Tel.: 0242 3465876
Tel.: 0242 3462885

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan
Tel.: 0446 2230959

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 133 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Ege Elektrik
İnönü Bulvaro No: 135 Muğla Makasarası Fethiye
Fethiye
Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 2319500

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210 Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 8720066

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B Yenişehir
İzmir
Tel.: 0232 4571465

OBJ_BUCH-2563-002.book Page 134 Monday, December 14, 2015 3:26 PM



Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 2289090

Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 6512884

## 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:**



Kullanım ömrünü tamamlamış elektro ve elektrikli aletlere ilişkin 2012/19/EU yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış akülü fenerler ve 2006/66/EC yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

**Değişiklik haklarımız saklıdır.**

**تونس**
صوتال
م.ص. المجمع سان كوبان رقم 99 – 25
2014. مكرين رياض تونس
الهاتف: 770 428 71 216 +
الفاكس: 175 354 71 216 +
البريد الالكتروني: sotel2@planet.tn

**مصر**
يونيمار
رقم 20 مركز الخدمات
التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر
الهاتف: 73 - 78072 224 02 2 + / 95 - 76091 224 02 2 +
لفاكس: 2478075 022 2 +
البريد الالكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

## 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!

**لدول الاتحاد الأوروبي فقط:**



حسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU يجب أن يتم جمع عدد القياس الغير صالحة للاستعمال، وحسب التوجيه الأوروبي 2006/66/EC يجب أن يتم جمع المراكم/البطاريات التالفة أو المستهلكة على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق التدوير.

**نحتفظ بحق إدخال التعديلات.**



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 135 14.12.2015 15:02:52

## خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

**www.bosch-pt.com**

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

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

**المغرب**

اوتبرو

ر53، زنقة الملازم محمد محروض

الدار البيضاء 20300 – المغرب

الهاتف: 615 400 522 (0) 212 + / 409 400 522 (0) 212 +

البريد الالكتروني: service@outipro.ma

**الجزائر**

سيستال

المنطقة الصناعية احدادن

بجاية 06000 – الجزائر

الهاتف: 992 400 982 (0) 213 +

الفاكس: 34201569 (0) 213 +

البريد الالكتروني: sav@siestal-dz.com



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 136 14.12.2015 15:02:53

بتوجيه عدة القياس بحيث يمر خط الليزر الرأسي خلال العلامة الحمراء العليا والسفلي بلوحة تصويب الليزر.

ترتبط المسافات بين العلامات ببعد عدة القياس عن الحائط. تأكد من الزاوية 90° مجددا، عند تغيير المسافة.

**العمل بواسطة المنصب الثلاثي القوائم**

يشكل المنصب الثلاثي القوائم أرضية قياس ثابتة وقابلة لضبط الارتفاع. ركز عدة القياس بحاضن المنصب الثلاثي القوائم **5** على أسنان لولبة المنصب الثلاثي القوائم 1/4 إنش وأحكم ربطها بواسطة لولب القمط بالمنصب الثلاثي القوائم.

باشر بتسوية المنصب الثلاثي القوائم بشكل غير دقيق قبل أن تشغل عدة القياس.

**نظارات رؤية الليزر (من التوابع)**

إن نظارات رؤية الليزر تقوم بترشيح الضوء المحيط، وبذلك يبدو ضوء الليزر الأحمر أكثر سطوعا للعين.

- ◀ **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية.** غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- ◀ **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور.** لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة الفوق بنفسجية وهي تخفض إمكانية التعرف على الألوان.

# الصيانة والخدمة

## الصيانة والتنظيف

حافظ دائما 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.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 137 14.12.2015 15:02:53

**آلية التسوية**

للعمل بآلية التسوية ضع عدة القياس على أرضية أفقية ثابتة أو ثبتها على حامل ثلاثي القوائم **3**.

بعد التشغيل تقوم آلية التسوية أوتوماتيكيا بمعادلة مواضع عدم الاستواء داخل نطاق تسوية ذاتي يبلغ ° 4 ±. تكون عملية التسوية قد انتهت بمجرد توقف خطوط الليزر عن الوميض.

إذا كانت التسوية الأوتوماتيكية غير ممكنة، على سبيل المثال، نظرا لأن الجانب السفلي لعدة القياس يميل بزاوية تزيد على ° 4 عن الخط الأفقي، أو بسبب مسك عدة القياس باليد بشكل حر، فتومض خطوط الليزر باستمرار بشكل بطيء وتعمل عدة القياس دون آلية الأوتوماتيكية. تظل خطوط الليزر مشغلة، إلا أن الخطان المتقاطعان لن يتقاطعا بالضرورة بزاوية قائمة.

للعمل مرة مع آلية التسوية ضع عدة القياس بحيث تتم محاذاة الجانب السفلي بشكل أفقي وانتظر ضبط الاستواء الذاتي. بمجرد تواجد عدة القياس داخل نطاق استواء ذاتي يبلغ ° 4 ± و ضبط استوائها تضيء خطوط الليزر باستمرار مرة أخرى.

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

## ملاحظات شغل

◀ **يستخدم دائما منتصف خط الليزر للتعليم فقط.** يتغير عرض خط الليزر مع تغيير البعد.

**العمل بالعلامات على خطوط الليزر (تراجع الصور A – B)**

تظهر على خطوط الليزر علامات على مسافات متساوية، تعمل كوسيلة استرشادية. تكون المسافات بين العلامات متساوية فقط، إذا كانت عدة القياس موجهة بشكل عمودي على الحائط. يمكنك التأكد من الزاوية ° 90 باستخدام لوحة تصويب الليزر **9**.

ضع عدة القياس في المكان المرغوب، وقم بتشغيلها، ودعها تقوم بضبط الاستواء ذاتيا. ضع لوحة تصويب الليزر **9** بحيث يكون ظهرها للحائط. قم



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 138 14.12.2015 15:02:53

# 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 مثلا. اسمح لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تخل 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 التأرجح عند الإطفاء، فقد تتلف من خلال الحركات الشديدة.

### التشغيل والإطفاء

من أجل **تشغيل** عدة القياس، يُدفع مفتاح التشغيل والإطفاء **1** نحو الأعلى. ترسل عدة القياس بعد التشغيل فورا خطي ليزر من فتحة الخرج **2**.

- **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 **1** نحو الأسفل فوق فتحة خروج الليزر **2**. يتم إقفال وحدة الترجح عند الإطفاء.

- **لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة واطفئ عدة القياس بعد استعمالها.** قد يتم إعماء بصر أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

اطفئ عدة القياس عندما لا تستخدمها لكي توفر الطاقة.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 139 14.12.2015 15:02:53

| ليزر الخطوط المتصالبة | Quigo Plus |
|---|---|
| حاضن المنصب الثلاثي القوائم | 1/4" |
| بطاريات | 2 x 1,5 فولط (LR03 (AAA |
| مدة التشغيل التقريبية | > 5 ساعة |
| الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014 | 0,27 كغ |
| المقاسات (الطول x العرض x الارتفاع) | 65 x 65 x 65 مم |

1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).

لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل **8** على لافتة الطراز.

# التركيب

## تركيب/استبدال البطاريات

ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.

من أجل فتح غطاء حجرة البطاريات **6** يضغط على مفتاح التثبيت **4** باتجاه السهم ويفك غطاء حجرة البطاريات. ركب البطاريات المرفقة. انتبه أثناء ذلك إلى وصل الأقطاب بالشكل الصحيح حسب الصور في حجرة البطاريات.

في حالة انخفاض شحنة البطاريات تومض خطوط الليزر لعدة ثوان بإيقاع سريع.

استبدل دائما جميع البطاريات في آن واحد. استخدم فقط بطاريات من نفس المنتج وبنفس السعة.

◀ **انزع البطاريات عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 140 14.12.2015 15:02:53

## البيانات الفنية

| ليزر الخطوط المتصالبة | Quigo Plus |
|---|---|
| رقم الصنف | 3 603 F63 6.. |
| مجال العمل، على الأقل [1] | 7 متر |
| دقة التسوية<br>- لدى 0°<br>- لدى ± 4° | <br>± 0,8 مم/متر<br>± 1,0 مم/متر |
| مجال التسوية الذاتية النموذجية | ± 4° |
| مدة التسوية النموذجية | 6 ثا |
| درجة حرارة التشغيل | + 5 °C ... + 40 °C |
| درجة حرارة التخزين | – 20 °C ... + 70 °C |
| الرطوبة الجوية النسبية القصوى | 90 % |
| درجة الليزر | 2 |
| طراز الليزر | 635 نانومتر, < 1 ميليواط |
| $C_6$ | 1 |
| التفاوت<br>- خط الليزر | 0,5 مللي راد<br>(زاوية كاملة) |

1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).

لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل **8** على لافتة الطراز.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 141 14.12.2015 15:02:53

# وصف المنتج والأداء

## الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة القياس لاستنتاج وتفحص الخطوط الأفقية والعامودية.
تصلح عدة القياس للتشغيل في أماكن العمل المغلقة فقط.

## الأجزاء المصورة

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

**1** مفتاح التشغيل والإطفاء
**2** مخرج اشعاع الليزر
**3** حامل ثلاثي القوائم
**4** تثبيت غطاء حجرة البطاريات
**5** حاضن المنصب الثلاثي القوائم 1/4 إنش
**6** غطاء حجرة البطاريات
**7** لافتة تحذير-الليزر
**8** الرقم المتسلسل
**9** لوحة تنشين الليزر
**10** نظارات رؤية الليزر*

*** إن التوابع الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.**



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 142 14.12.2015 15:02:53

- **في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.**
- **لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.**
- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية.** غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.
- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور.** لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة الفوق بنفسجية وهي تخفض إمكانية التعرف على الألوان.
- **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 بإعماء بصر الآخرين بشكل غير مقصود.
- **لا تشتغل 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 تقترب بعدة القياس من الناظمات القلبية الصنعية.** إن المغناطيس الموجود بداخل عدة القياس يشكل مجالا قد يخل بوظيفة الناظمات القلبية الصنعية.

- **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.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 143 14.12.2015 15:02:53

# عربي

## تعليمات الأمان



**يجب قراءة ومراعاة جميع الإرشادات للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطرات. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف الإرشادات الواردة فقد يؤثر ذلك سلبا على إجراءات الحماية في عدة القياس. لا تتلف اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبدا. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.**

- **احترس – 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 المباشر أو المنعكس.** حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.



Quigo_plus_ar_160992A1EE_002.indd 144 14.12.2015 15:02:53