

**Robert Bosch GmbH**  
Power Tools Division  
70745 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

**1 609 929 T81** (2009.08) T / 104 **WEU**

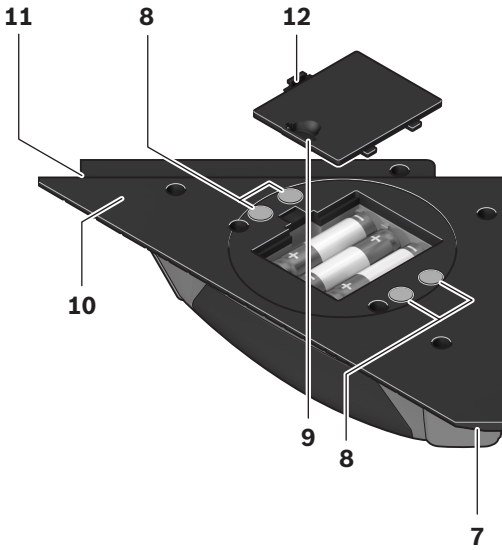
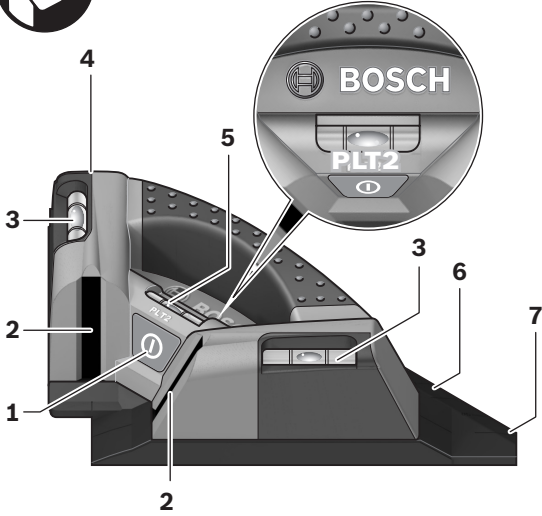
**PLT 2**

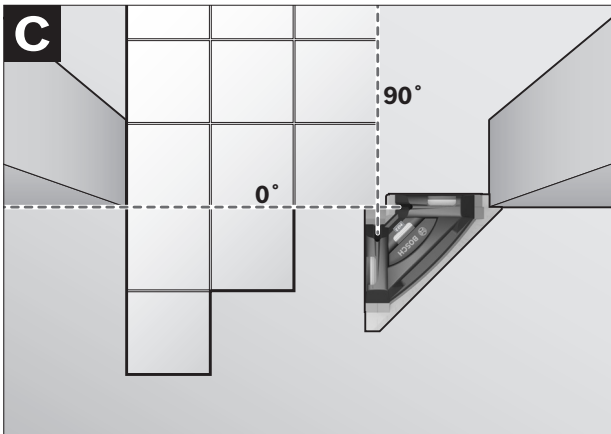
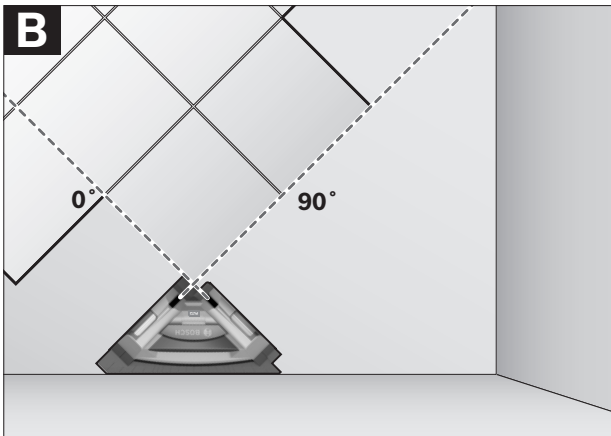
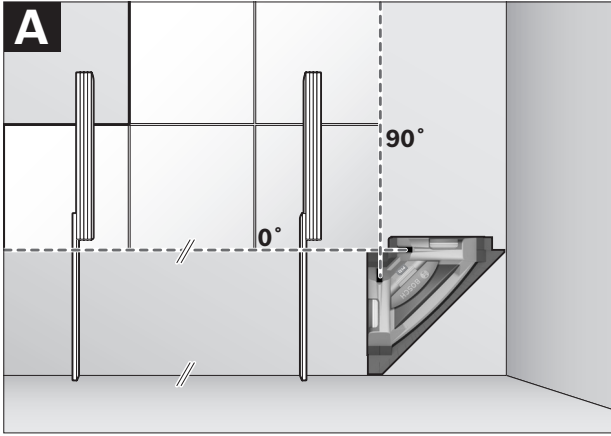


**de** Originalbetriebsanleitung  
**en** Original instructions  
**fr** Notice originale  
**es** Manual original  
**pt** Manual original  
**it** Istruzioni originali  
**nl** Oorspronkelijke  
gebruiksaanwijzing

**da** Original brugsanvisning  
**sv** Bruksanvisning i original  
**no** Original driftsinstruks  
**fi** Alkuperäiset ohjeet  
**el** Πρωτότυπο οδηγιών  
χρήσης  
**tr** Orijinal işletme talimatı

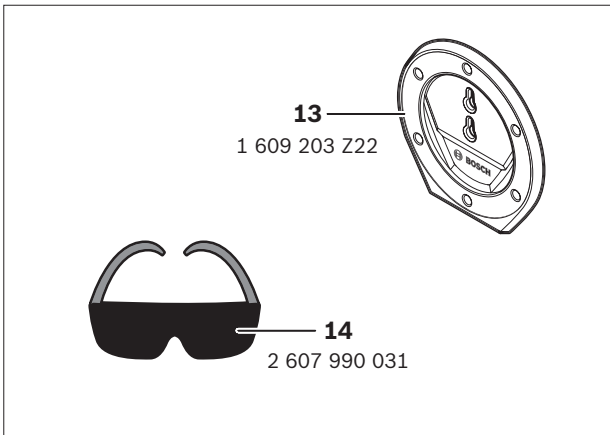
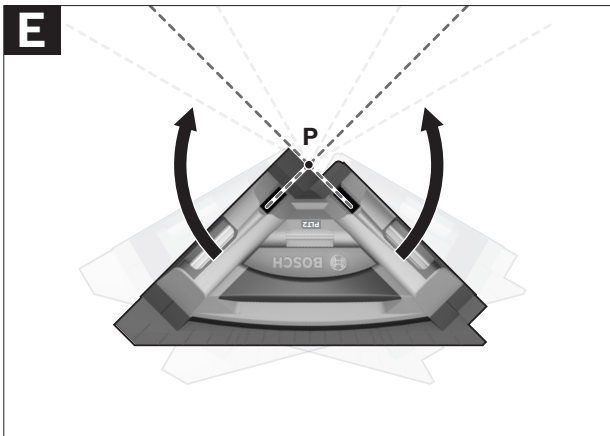
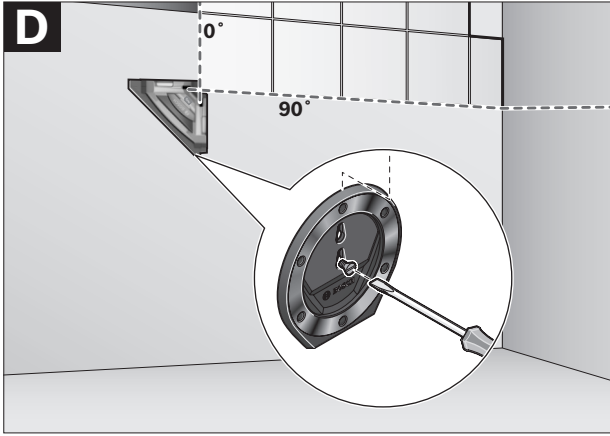






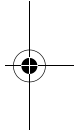
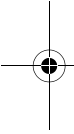


4 |





Deutsch . . . . .	Seite	6
English . . . . .	Page	14
Français . . . . .	Page	23
Español . . . . .	Página	31
Português . . . . .	Página	39
Italiano . . . . .	Pagina	46
Nederlands . . . . .	Pagina	54
Dansk . . . . .	Side	61
Svenska . . . . .	Sida	68
Norsk . . . . .	Side	75
Suomi . . . . .	Sivu	82
Ελληνικά . . . . .	Σελίδα	89
Türkçe . . . . .	Sayfa	97



## Sicherheitshinweise



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

- ▶ **Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.**



**Das Messwerkzeug wird mit einem Warnschild in deutscher Sprache ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikkarte mit Nummer 4 gekennzeichnet).**

- ▶ **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl.** Dieses Messwerkzeug erzeugt Laserstrahlung der Laserklasse 2 gemäß IEC 60825-1. Dadurch können Sie Personen blenden.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- ▶ **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 die Magnete **8** 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 der Magnete **8** kann es zu irreversiblen Datenverlusten kommen.

## Funktionsbeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum waagerechten und diagonalen Ausrichten von Fliesen und Laminat.

Das Messwerkzeug 3 603 F64 000 ist ausschließlich für den Betrieb in geschlossenen Einsatzorten geeignet.

### Abgebildete Komponenten

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

- 1 Ein-/Ausschalter
- 2 Austrittsöffnung Laserstrahlung
- 3 Libellen für senkrechte und waagerechte Ausrichtung
- 4 Laser-Warnschild
- 5 Libelle für diagonale Ausrichtung
- 6 90°-Skala mit 5°-Einteilung
- 7 T-Kante zum Ausrichten
- 8 Magnete
- 9 Batteriefachdeckel
- 10 Bodenplatte
- 11 L-Kante zum Ausrichten
- 12 Arretierung des Batteriefachdeckels
- 13 Wandhalterung
- 14 Laser-Sichtbrille\*

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

## Technische Daten

Fliesenlaser	PLT 2
Sachnummer	3 603 F64 000
Arbeitsbereich	7 m <sup>1)</sup>
Winkelgenauigkeit	±0,5 mm/m
Betriebstemperatur	+5 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchte max.	90 %
Laserkategorie	2
Lasertyp	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterien	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Betriebsdauer ca.	15 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Maße	240 x 128 x 59 mm

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

Bitte beachten Sie die Sachnummer auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs, die Handelsbezeichnungen einzelner Messwerkzeuge können variieren.

## Montage

### Batterien einsetzen/wechseln

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

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **9** drücken Sie auf die Arretierung **12** und klappen den Batteriefachdeckel auf. Setzen Sie die Batterien ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

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

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



## Betrieb

### Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst auskühlen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Durch Beschädigungen des Messwerkzeugs kann die Genauigkeit beeinträchtigt werden. Überprüfen Sie nach einem heftigen Stoß oder Sturz die Winkelgenauigkeit zwischen 0°- und 90°-Laserlinie anhand eines bekannten Winkels.

### Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie einmal kurz den Ein-/Ausschalter **1**. Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten die zwei Laserlinien 0° und 90°.

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

Drücken Sie zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs erneut auf den Ein-/Ausschalter **1**.

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

### Arbeitshinweise

- ▶ **Stellen Sie das Messwerkzeug immer plan auf den Boden bzw. befestigen Sie es plan an der Wand.** Der Winkel ist bei unebener Aufstellung bzw. Befestigung ungleich 90°.
- ▶ **Verwenden Sie beim Bodenfliesen nicht die Libellen 3 und 5, um das Messwerkzeug plan auszurichten.** Die Libellen **3** und **5** dienen nur zur Ausrichtung an der Wand. Beim Bodenfliesen können die Blasen der Libellen innerhalb der Markierung sein, ohne dass das Messwerkzeug plan aufsteht.
- ▶ **Verwenden Sie immer nur die Mitte der Laserlinie zum Markieren.** Die Breite der Laserlinie ändert sich mit der Entfernung.

## 10 | Deutsch

- ▶ **Verwenden Sie niemals die Laserlinien, die das am Boden stehende Messwerkzeug an die Wand wirft, zum Ausrichten.** Das Messwerkzeug ist nicht selbstnivellierend, die Linie an der Wand ist daher verzerrt.
- ▶ **Der Referenzpunkt für das Ausrichten von Fliesen ist der Schnittpunkt P der Laserlinien direkt vor dem Messwerkzeug. Um einen Winkel zu übertragen, muss das Messwerkzeug an diesem Schnittpunkt gedreht werden, siehe Bild E.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug nur auf eine saubere Wandhalterung 13.** Eine unebene, verschmutzte Oberfläche der Wandhalterung lässt das Messwerkzeug nicht plan stehen und kann die Messergebnisse verfälschen.

**Positionieren des Messwerkzeugs**

Beim **Arbeiten am Boden** setzen Sie das Messwerkzeug mit der Bodenplatte **10** auf den Boden auf. Legen Sie es mit der T-Kante **7** an einer Wand an, sodass die 0°-Laserlinie parallel zur Bezugslinie (z. B. Wand) verläuft, siehe **Bild A**. Messen Sie den Abstand zwischen Laserlinie und Bezugslinie direkt am Messwerkzeug und in möglichst großem Abstand vom Messwerkzeug. Richten Sie das Messwerkzeug so aus, dass beide Abstände gleich groß sind.

Beim **Arbeiten an der Wand** befestigen Sie zuerst die Wandhalterung **13** an der Wand, z. B. indem Sie die Wandhalterung mit einer Aussparung auf eine Schraube aufsetzen, die leicht aus der Wand heraussteht. Ziehen Sie die Schraube danach fest, um die Wandhalterung zu fixieren, siehe **Bild D**. Setzen Sie das Messwerkzeug mit den Magneten **8** an der Unterseite der Bodenplatte **10** auf die Wandhalterung **13** auf.

Die Libellen **3** und **5** helfen bei der genauen Positionierung der Laserlinie an der Wand.

- Bei **waagerechter Ausrichtung** muss sich die Blase innerhalb der Markierung derjenigen Libelle **3** befinden, die in Verlängerung der waagerechten Laserlinie liegt, siehe **Bild A**.
- Bei **diagonaler Ausrichtung** muss sich die Blase innerhalb der Markierung von Libelle **5** befinden, siehe **Bild B**.

**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.

## Arbeitsbeispiele

### Verlegung mit quadratischem Fliesenmuster (siehe Bild A)

Stellen Sie das Messwerkzeug in eine Ecke, sodass die 0°-Laserlinie parallel zu einer Wand verläuft und die T-Kante **7** des Messwerkzeugs an der Wand anliegt. Legen Sie die erste quadratische Fliese an den Schnittpunkt der 0°- und der 90°-Laserlinie an.

### Verlegung im Diagonalmuster (siehe Bild B)

Stellen Sie das Messwerkzeug so auf, dass die 90°-Skala **6** direkt an einer Wand anliegt. Beginnen Sie mit der ersten diagonalen Fliese am Schnittpunkt P.

### Ab Kante fliesen (siehe Bild C)

Legen Sie das Messwerkzeug mit der L-Kante **11** an die Kante an, ab der Sie fliesen möchten. Die 90°-Laserlinie sollte parallel zu der Kante verlaufen. Die 0°-Laserlinie markiert nun die untere Fliesenreihe.

### Küchenzeile fliesen (siehe Bild D)

Ermitteln Sie zunächst die Höhe, in der die erste Fliesenreihe beginnen soll. Befestigen Sie das Messwerkzeug senkrecht an der Wand, sodass die 90°-Laserlinie die untere Kante der ersten Fliesenreihe anzeigt.

## Wartung und Service

### Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

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

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

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

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



## Kundendienst und Kundenberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

**[www.powertool-portal.de](http://www.powertool-portal.de)**, das Internetportal für Handwerker und Heimwerker.

**[www.ewbc.de](http://www.ewbc.de)**, der Informations-Pool für Handwerk und Ausbildung.

### Deutschland

Robert Bosch GmbH  
Servicezentrum Elektrowerkzeuge  
Zur Luhne 2  
37589 Kalefeld – Willershausen  
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10  
Fax: +49 (1805) 70 74 11  
E-Mail:  
[Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com](mailto:Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com)  
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99  
Fax: +49 (711) 7 58 19 30  
E-Mail: [kundenberatung.ew@de.bosch.com](mailto:kundenberatung.ew@de.bosch.com)

### Österreich

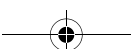
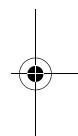
Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10  
Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11  
E-Mail:  
[service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com](mailto:service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com)

### Schweiz

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

### Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65  
Fax: +32 (070) 22 55 75  
E-Mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)



## Entsorgung

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

### Nur für EU-Länder:



Werfen Sie Messwerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

### Akkuzellen/Batterien:

Werfen Sie Akkuzellen/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkuzellen/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

### Nur für EU-Länder:

Gemäß der Richtlinie 91/157/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkuzellen/Batterien recycelt werden.

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

#### Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge  
Osteroder Landstraße 3  
37589 Kalefeld

#### Schweiz

Batrec AG  
3752 Wimmis BE

**Änderungen vorbehalten.**

## Safety Notes



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

- ▶ **Caution – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here, can lead to dangerous radiation exposure.**



The measuring tool is delivered with a warning label in German language (marked with the number 4 in the representation of the measuring tool on the graphic page).

- ▶ **Before putting into operation for the first time, attach the supplied sticker in your national language over the German text on the warning label.**
- ▶ **Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself.** This measuring tool produces laser class 2 laser radiation according to IEC 60825-1. This can lead to persons being blinded.
- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser viewing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.
- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.
- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not allow children to use the laser measuring tool without supervision.** They could unintentionally blind other persons or themselves.

- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.



**Keep the measuring tool away from cardiac pacemakers.** The magnets **8** generate a field that can impair the function of cardiac pacemakers.

- ▶ **Keep the measuring tool away from magnetic data medium and magnetically-sensitive equipment.** The effect of the magnets **8** can lead to irreversible data loss.

## Functional Description

### Intended Use

The measuring tool is intended for horizontal and diagonal alignment of tiles and laminate flooring panels.

The measuring tool 3 603 F64 000 is suitable for operation exclusively in enclosed work 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 Spirit levels for vertical and horizontal alignment
- 4 Laser warning label
- 5 Spirit level for diagonal alignment
- 6 90° scale with 5° graduation
- 7 T-edge for alignment
- 8 Magnets
- 9 Battery lid
- 10 Bottom plate
- 11 L-edge for alignment
- 12 Latch of battery lid
- 13 Wall holder
- 14 Laser viewing glasses\*

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

## Technical Data

Tile laser	PLT 2
Article number	3 603 F64 000
Working range	7 m <sup>1)</sup>
Angular accuracy	±0.5 mm/m
Operating temperature	+5 °C ... +40 °C
Storage temperature	-20 °C ... +70 °C
Relative air humidity, max.	90 %
Laser class	2
Laser type	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batteries	3 x 1.5 V LR6 (AA)
Operating life time, approx.	15 h
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Dimensions	240 x 128 x 59 mm

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

Please observe the article number on the type plate of your measuring tool. The trade names of the individual measuring tools may vary.

## Assembly

### Inserting/Replacing the Battery

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

To open the battery lid **9**, press on the latch **12** and fold the battery lid up. Insert the batteries. When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

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

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



## Operation

### Initial Operation

- ▶ **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**
- ▶ **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation.
- ▶ **Avoid heavy impact to or falling down of the measuring tool.** Damage to the measuring tool can impair its accuracy. After heavy impact or falling down, check the angle accuracy between the 0° and 90° laser line with the angle of a precision square.

### Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, briefly press the On/Off switch **1**. Immediately after switching on, the measuring tool sends out the two laser lines at 0° and 90°.

- ▶ **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** again.

- ▶ **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.

### Working Advice

- ▶ **Always place the measuring tool level on the floor or fasten it plane against the wall.** When placing down or fastening unevenly, the angle will not be precisely 90°.
- ▶ **When laying floor tiles, do not use spirit levels 3 and 5 for levelling of the measuring tool.** Spirit levels **3** and **5** are used only for alignment against walls. When laying floor tiles, the bubbles of the spirit levels can be within the marks, without the measuring tool being level.
- ▶ **Always use the centre of the laser line for marking.** The width of the laser line changes with the distance.
- ▶ **Never use the laser lines that the measuring tool standing on the floor projects on the wall for alignment.** The measuring tool is not self-levelling. Therefore, the line on the wall is distorted.

## 18 | English

- ▶ **The reference point for alignment of tiles is the intersecting point P of the laser lines, directly in front of the measuring tool. To project an angle, the measuring tool must be rotated at this intersecting point, see figure E.**
- ▶ **Position the measuring tool only on a clean wall holder 13.** The measuring tool cannot stand level on an uneven, soiled wall holder surface, which could lead to faulty measuring results.

**Positioning the Measuring Tool**

When **working on the floor**, place down the measuring tool with the bottom plate **10** facing the floor. Place the T-edge **7** of the tool against a wall so that the  $0^\circ$  laser line runs parallel to the reference line (e.g. a wall), see **figure A**. Measure the clearance between laser line and reference line directly at the measuring tool and as far away as possible from the measuring tool. Align the measuring tool in such a manner that both clearances are equal.

When **working on a wall**, firstly fasten the wall holder **13** to the wall, e.g. by placing the wall holder via an opening onto a screw that lightly projects out of the wall. Then tighten the screw to secure the wall holder, see **figure D**. Fasten the measuring tool with the magnets **8** via the bottom plate **10** against the wall holder **13**.

Spirit levels **3** and **5** aid in precisely positioning the laser line against the wall.

- For **horizontal alignment**, the bubble must be within the marks of the spirit level **3** which lays in the extension of the horizontal laser line, see **figure A**.
- For **diagonal alignment**, the bubble must be within the marks of spirit level **5**, see **figure B**.

**Laser Viewing Glasses (Accessory)**

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

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



## Work Examples

### Laying of Square Tiles (see figure A)

Position the measuring tool in a corner in such a manner that the 0° laser line runs parallel to a wall and the T-edge **7** of the measuring tool faces against the wall. Lay the first square tile in such a manner that any right-angled side of the tile is seated flush on the 0° and the 90° laser line.

### Laying with Diagonal Pattern (see figure B)

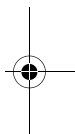
Position the measuring tool in such a manner that the 90° scale **6** faces directly against a wall. Begin with the first diagonal tile at intersecting point P.

### Laying from Edges (see figure C)

Position the measuring tool with the L-edge **11** facing against the edge from which on you want to lay the tiles. The 90° laser line should run parallel to this edge. The 0° laser line now marks the bottom tile row.

### Tile laying in Kitchenettes (see figure D)

Firstly, determine the height at which the first tile row is supposed to begin. Attach the measuring tool vertically to the wall so that the 90° laser line displays the bottom edge of the first tile row.



## Maintenance and Service

### Maintenance and Cleaning

Keep the measuring tool clean at all times.

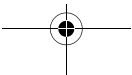
Do not immerse the measuring tool in water or other fluids.

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

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

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

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



## After-sales Service and Customer Assistance

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
P.O. Box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham  
Uxbridge  
UB 9 5HJ  
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109  
Fax: +44 (0844) 736 0146  
E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

### Ireland

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

### Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.  
Power Tools  
Locked Bag 66  
Clayton South VIC 3169  
Customer Contact Center  
Inside Australia:  
Phone: +61 (01300) 307 044  
Fax: +61 (01300) 307 045  
Inside New Zealand:  
Phone: +64 (0800) 543 353  
Fax: +64 (0800) 428 570  
Outside AU and NZ:  
Phone: +61 (03) 9541 5555  
[www.bosch.com.au](http://www.bosch.com.au)

**Republic of South Africa****Customer service**

Hotline: +27 (011) 6 51 96 00

**Gauteng – BSC Service Centre**

35 Roper Street, New Centre

Johannesburg

Tel.: +27 (011) 4 93 93 75

Fax: +27 (011) 4 93 01 26

E-Mail: bsctools@icon.co.za

**KZN – BSC Service Centre**

Unit E, Almar Centre

143 Crompton Street

Pinetown

Tel.: +27 (031) 7 01 21 20

Fax: +27 (031) 7 01 24 46

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

**Western Cape – BSC Service Centre**

Democracy Way, Prosperity Park

Milnerton

Tel.: +27 (021) 5 51 25 77

Fax: +27 (021) 5 51 32 23

E-Mail: bsc@zsd.co.za

**Bosch Headquarters**

Midrand, Gauteng

Tel.: +27 (011) 6 51 96 00

Fax: +27 (011) 6 51 98 80

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

---

**Disposal**

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

**Only for EC countries:**

Do not dispose of measuring tools into household waste!

According to the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national law, measuring tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

**Battery packs/batteries:**

Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.



**Only for EC countries:**

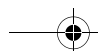
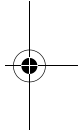
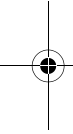
Defective or dead out battery packs/batteries must be recycled according to the guideline 91/157/EEC.

Battery packs/batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

**Great Britain**

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)  
P.O. Box 98  
Broadwater Park  
North Orbital Road  
Denham  
Uxbridge  
UB 9 5HJ  
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109  
Fax: +44 (0844) 736 0146  
E-Mail: [boschservicecentre@bosch.com](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

**Subject to change without notice.**



## Avertissements de sécurité



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

- ▶ **Attention** – si d'autres dispositifs d'utilisation ou d'ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d'autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.



Cet appareil de mesure est fourni avec une plaque d'avertissement en langue allemande (dans la représentation de l'appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 4).

- ▶ **Avant la première mise en service, recouvrir le texte allemand de la plaque d'avertissement par l'autocollant fourni dans votre langue.**
- ▶ **Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser.** Cet appareil de mesure génère des rayonnements laser Classe laser 2 selon la norme IEC 60825-1. D'autres personnes peuvent être éblouies.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.
- ▶ **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.
- ▶ **Ne pas laisser les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient d'éblouir d'autres personnes par mégarde.

## 24 | Français

- ▶ **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.** Les aimants **8** génèrent un champ qui peut entraver le bon fonctionnement de stimulateurs cardiaques.

- ▶ **Maintenir l'appareil de mesure éloigné des supports de données magnétiques et des appareils réagissant aux sources magnétiques.** L'effet des aimants **8** peut entraîner des pertes de données irréversibles.

## Description du fonctionnement

### Utilisation conforme

L'appareil de mesure est conçu pour aligner horizontalement et verticalement des carreaux et du contreplaqué lamellé.

L'appareil de mesure 3 603 F64 000 est exclusivement conçu pour fonctionner dans des locaux fermés.

### Éléments de l'appareil

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

- 1 Interrupteur Marche/Arrêt
- 2 Orifice de sortie du faisceau laser
- 3 Bulles d'air pour alignement vertical et horizontal
- 4 Plaque signalétique du laser
- 5 Bulle d'air pour alignement diagonal
- 6 Graduation 90° avec échelle en 5°
- 7 Bordure en T pour l'alignement
- 8 Aimants
- 9 Couvercle du compartiment à piles
- 10 Plaque de base
- 11 Bordure en L pour l'alignement
- 12 Dispositif de blocage du couvercle du compartiment à piles
- 13 Fixation murale
- 14 Lunettes de vision du faisceau laser\*

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



## Caractéristiques techniques

Laser pour carrelage	PLT 2
N° d'article	3 603 F64 000
Portée	7 m <sup>1)</sup>
Précision angulaire	±0,5 mm/m
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, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Piles	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Autonomie env.	15 h
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	360 g
Dimensions	240 x 128 x 59 mm

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

Attention au numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil de mesure. Les désignations commerciales des différents appareils peuvent varier.

## 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 **9**, appuyez sur le blocage **12** et ouvrez le couvercle du compartiment à piles. Introduisez les piles. Veillez à la bonne position des pôles qui doit correspondre à la figure se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

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

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

## Fonctionnement

### Mise en service

- ▶ **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- ▶ **Ne pas exposer l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne pas le stocker trop longtemps dans une voiture p. ex. S'il est exposé à d'importants changements de température, laissez-le revenir à la température ambiante avant de le mettre en service.
- ▶ **Évitez les chocs ou les chutes de l'appareil de mesure.** Les dommages peuvent entraver la précision de l'appareil de mesure. Après un choc ou une chute, contrôlez la précision angulaire entre les lignes laser 0° et 90° au moyen d'un angle connu.

### Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, appuyez une fois brièvement sur l'interrupteur Marche/Arrêt **1**. Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure transmet les deux lignes laser 0° et 90°.

- ▶ **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, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **1**.

- ▶ **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.

### Instructions d'utilisation

- ▶ **Positionnez l'appareil de mesure toujours de façon horizontale sur le sol ou fixez-le horizontalement sur une paroi.** Par un positionnement ou une fixation inégale, l'angle est différent de 90°.
- ▶ **Lors des travaux de carrelage du sol, ne pas utiliser les bulles d'air 3 et 5 pour aligner l'appareil de mesure horizontalement.** Les bulles d'air **3** et **5** ne servent que pour un alignement mural. Pour carrelage le sol, les bulles d'air peuvent se trouver à l'intérieur du marquage sans que l'appareil de mesure ne soit horizontal.
- ▶ **Lors du marquage, n'utilisez que le milieu de la ligne laser.** La largeur de la ligne laser varie en fonction de la distance.
- ▶ **N'utilisez jamais les lignes laser qui sont projetés sur la paroi par l'appareil de mesure positionné sur le sol pour effectuer un alignement.** L'appareil de mesure n'effectue pas un nivellement automatique, la ligne sur la paroi est alors déformée.

- ▶ **Le point d'intersection P des lignes laser directement devant l'appareil de mesure est le point de référence pour l'alignement de carreaux. Pour reporter un angle, l'appareil de mesure doit être tourné à ce point d'intersection, voir figure E.**
- ▶ **Ne montez l'appareil de mesure que sur une fixation murale 13 propre.** Une fixation murale présentant une surface irrégulière ou sale prévient un positionnement horizontal de l'appareil de mesure et peut falsifier les résultats de mesure.

#### Positionnement de l'appareil de mesure

Pour les **travaux au sol**, placez l'appareil de mesure avec la plaque de base **10** sur le sol. À l'aide du bord en T **7**, positionnez-le sur un mur de sorte que la ligne laser  $0^\circ$  soit parallèle à la ligne de référence (par ex. mur), voir **figure A**. Mesurez de nouveau l'écart entre la ligne laser et la ligne de référence directement sur l'appareil de mesure et à une distance aussi grande que possible de l'appareil de mesure. Orientez l'appareil de mesure de sorte à ce que les deux distances soient les mêmes.

Pour les **travaux sur un mur**, attachez d'abord la fixation murale **13** au mur, par ex. en plaçant une encoche de la fixation murale sur une vis qui dépasse de la surface du mur. Serrez ensuite la vis pour bloquer la fixation murale, voir **figure D**. Placez l'appareil de mesure avec les aimants **8** sur la face inférieure de la plaque de base **10** de la fixation murale **13**.

Les bulles d'air **3** et **5** aident à positionner avec précision la ligne laser sur le mur.

- Pour un **alignement horizontal**, la bulle doit être à l'intérieur du marquage de la bulle d'air **3** qui se trouve dans le prolongement de la ligne laser horizontale, voir **figure A**.
- Pour un **alignement diagonal**, la bulle doit être à l'intérieur du marquage de la bulle d'air **5**, voir **figure B**.

#### Lunettes de vision du faisceau laser (accessoire)

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

- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- ▶ **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violet et réduisent la perception des couleurs.



## Exemples d'utilisation

### Carreler avec un motif de format carré (voir figure A)

Placez l'appareil de mesure dans un coin de sorte à ce que la ligne laser 0° soit parallèle à un mur et que le bord en T 7 de l'appareil de mesure repose sur le mur. Placez le premier carreau de format carré sur le point d'intersection de la ligne laser 0° et 90°.

### Carreler avec un motif de format diagonal (voir figure B)

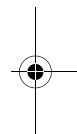
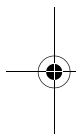
Positionnez l'appareil de mesure de sorte à ce que la graduation 90° 6 repose directement sur un mur. Commencez avec le premier carreau diagonal sur le point d'intersection P.

### Carreler à partir d'un bord (voir figure C)

Positionnez l'appareil de mesure avec le bordure en L 11 sur le bord à partir duquel vous voulez poser les carreaux. La ligne laser 90° doit être parallèle à ce bord. La ligne laser 0° marque alors la rangée inférieure des carreaux.

### Carreler une cuisine intégrée (voir figure D)

Déterminez d'abord la hauteur de la première rangée de carreaux. Montez l'appareil de mesure verticalement sur le mur de sorte que la ligne laser 90° indique le bord inférieur de la première rangée de carreaux.



## Entretien et Service Après-Vente

### Nettoyage et entretien

Maintenez l'appareil de mesure propre.

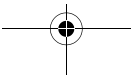
N'immergez jamais l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

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

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

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

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





## Service Après-Vente et Assistance Des Clients

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

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

### France

Vous êtes un utilisateur, contactez :

Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif

Tel. : 0 811 36 01 22

(coût d'une communication locale)

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

E-Mail : [contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

Vous êtes un revendeur, contactez :

Robert Bosch (France) S.A.S.

Service Après-Vente Electroportatif

126, rue de Stalingrad

93705 DRANCY Cédex

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

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

E-Mail : [sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com](mailto:sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com)

### Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65

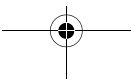
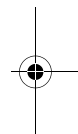
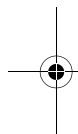
Fax : +32 (070) 22 55 75

E-Mail : [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

### Suisse

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

Fax : +41 (044) 8 47 15 52



## Élimination des déchets

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

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



Ne pas jeter votre appareil de mesure avec les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa mise en vigueur conformément aux législations nationales,

les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

### Cellules de batterie rechargeables/piles :

Ne jetez pas les cellules de batterie rechargeables/piles dans les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les cellules de batterie rechargeables/piles doivent être collectées, recyclées ou éliminées en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

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

Les cellules de batterie rechargeables/piles usées ou défectueuses doivent être recyclées conformément à la directive européenne 91/157/CEE.

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

#### Suisse

Batrec AG

3752 Wimmis BE

**Sous réserve de modifications.**

## Instrucciones de seguridad



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

- ▶ **Atención:** en caso de utilizar unos dispositivos de manejo y ajuste diferentes de los aquí indicados, o al seguir un procedimiento diferente, ello puede comportar una exposición peligrosa a la radiación.



El aparato de medición se suministra de serie con una señal de aviso en alemán (en la ilustración del aparato de medición, ésta corresponde a la posición 4).

- ▶ **Antes de la primera puesta en marcha, pegue encima de la señal de aviso en alemán la etiqueta adjunta redactada en su idioma.**
- ▶ **No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser.** Este aparato de medición genera radiación láser de la clase 2 según IEC 60825-1. Esta radiación puede deslumbrar a las personas.
- ▶ **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- ▶ **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.
- ▶ **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 producen los imanes **8** 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.** Los imanes **8** pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

## Descripción del funcionamiento

### Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para facilitar la colocación horizontal y diagonal de azulejos y de suelos laminados.

El aparato de medición 3 603 F64 000 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 Niveles de burbuja para la alineación vertical y horizontal
- 4 Señal de aviso láser
- 5 Nivel de burbuja para la alineación diagonal
- 6 Escala de 90° con división de 5°
- 7 Canto en T de alineación
- 8 Imanes
- 9 Tapa del alojamiento de las pilas
- 10 Placa base
- 11 Canto en L de alineación
- 12 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
- 13 Soporte mural
- 14 Gafas para láser\*

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



## Datos técnicos

Láser para alineación de azulejos	PLT 2
Nº de artículo	3 603 F64 000
Alcance	7 m <sup>1)</sup>
Precisión angular	±0,5 mm/m
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, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Pilas	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Autonomía aprox.	15 h
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Dimensiones	240 x 128 x 59 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.

Preste atención al nº de artículo que figura en la placa de características de su aparato de medición, ya que pueden variar las denominaciones comerciales en ciertos aparatos 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 las pilas **9** presione el enclavamiento **12** y abra la tapa. Inserte las pilas. Respete la polaridad indicada en la parte interior del alojamiento de las pilas.

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

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

## Operación

### Puesta en marcha

- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p.ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha sido sometido a un gran cambio de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere.
- ▶ **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. Tras haber sufrido una sacudida o caída fuerte verifique la precisión angular entre las líneas láser de 0° y de 90° tomando como referencia un ángulo conocido.

### Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición presione brevemente una sola vez el interruptor de conexión/desconexión **1**. Nada más conectarlo, el aparato de medición emite los dos rayos láser de 0° y 90°.

- ▶ **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 accione nuevamente el interruptor de conexión/desconexión **1**.

- ▶ **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.

### Instrucciones para la operación

- ▶ **Deberá cuidarse que el aparato de medición quede siempre plano, tanto al colocarlo sobre el suelo como al fijarlo a la pared.** En caso de no colocarlo o fijarlo de manera que quede plano, el ángulo obtenido es diferente de 90°.
- ▶ **Si va a colocar baldosas en el suelo no utilice los niveles de burbuja 3 y 5 para controlar si ha quedado plano el aparato de medición.** Los niveles de burbuja **3** y **5** solamente sirven para la alineación en paredes. Si el aparato está colocado sobre el suelo puede que la burbuja de los niveles se encuentre dentro de la marca a pesar de que el aparato de medición no esté plano.
- ▶ **Siempre utilice el centro del haz del láser para marcar un punto.** El tamaño del haz del láser varía con la distancia.

- ▶ **Nunca efectúe trabajos de alineación empleando las líneas láser que el aparato de medición colocado sobre el suelo proyecta contra la pared.** Ya que el aparato de medición no se autonivela la línea proyectada sobre la pared puede estar distorsionada.
- ▶ **El punto de referencia para alinear azulejos es el punto de intersección P de las líneas láser en el frente del aparato de medición. Para transferir un ángulo es necesario girar el aparato de medición en torno a este punto de intersección, ver figura E.**
- ▶ **Únicamente coloque el aparato de medición sobre un soporte mural limpio 13.** Si la base de asiento del soporte mural está sucia, el aparato de medición no queda plano y son incorrectos los resultados obtenidos.

#### Posicionamiento del aparato de medición

Al realizar **trabajos en el suelo** coloque la placa base **10** del aparato de medición sobre el suelo. Asiente el canto **T 7** del aparato contra la pared, de forma que la línea láser de  $0^\circ$  quede paralela a la línea de referencia (p.ej. la pared), ver **figura A**. Mida la distancia entre la línea láser y la de referencia directamente en el aparato de medición y además a la mayor distancia posible del mismo. Posicione el aparato de medición de manera que ambas distancias sean iguales.

Al realizar **trabajos en la pared** fije primero el soporte mural **13**, p.ej., enganchándolo por uno de los ojillos a la cabeza de un tornillo que sobresalga ligeramente de la pared. Seguidamente, apriete el tornillo para fijar firmemente el soporte mural, ver **figura D**. Coloque el aparato de medición asentando la placa base **10** con los imanes **8** situados en su parte inferior sobre el soporte mural **13**.

Los niveles de burbuja **3** y **5** ayudan a orientar exactamente la línea láser en la pared.

- En la **alineación horizontal** la burbuja deberá encontrarse dentro de la marca de aquel nivel de burbuja **3** que se corresponda con la línea láser horizontal, ver **figura A**.
- En la **alineación diagonal** la burbuja deberá encontrarse dentro de la marca del nivel de burbuja **5**, ver **figura B**.

#### 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.



## Ejemplos de aplicación

### Colocación en paralelo de azulejos cuadrados (ver figura A)

Coloque el aparato de medición en una esquina de forma que la línea láser de 0° transcurra paralela a una pared cuidando que el canto en T 7 del aparato de medición apoye sobre dicha pared. Coloque el primer azulejo cuadrado haciendo coincidir una de sus esquinas con el punto de intersección entre la línea láser de 0° y 90°.

### Colocación en diagonal (ver figura B)

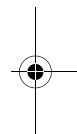
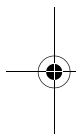
Posicione el aparato de medición de manera que la escala de 90° 6 apoye directamente contra una pared. Coloque diagonalmente el primer azulejo en el punto de intersección P.

### Colocación partiendo de una esquina (ver figura C)

Asiente el canto en L 11 del aparato de medición sobre aquel canto a partir del cual quiera comenzar a colocar los azulejos. La línea láser de 90° debe quedar paralela a un borde. La línea láser de 0° marca el borde inferior de la fila de azulejos.

### Colocación de una franja de azulejos (ver figura D)

Determine primero la altura del borde inferior para la primera fila de azulejos. Fije verticalmente a la pared el aparato de medición, de forma que la línea láser de 90° coincida con el borde inferior de la primera fila de azulejos.



## Mantenimiento y servicio

### Mantenimiento y limpieza

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

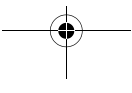
No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

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.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medición llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch. No abra Ud. el aparato de medición.

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



## Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### España

Robert Bosch España, S.A.  
Departamento de ventas  
Herramientas Eléctricas  
C/Hermanos García Noblejas, 19  
28037 Madrid  
Tel. Asesoramiento al cliente: +34 (0901) 11 66 97  
Fax: +34 (091) 327 98 63

### Venezuela

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

### México

Robert Bosch S.A. de C.V.  
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286  
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62  
E-Mail: [arturo.fernandez@mx.bosch.com](mailto:arturo.fernandez@mx.bosch.com)

### Argentina

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

### Perú

Autorex Peruana S.A.  
República de Panamá 4045,  
Lima 34  
Tel.: +51 (01) 475-5453  
E-Mail: [vhe@autorex.com.pe](mailto:vhe@autorex.com.pe)

### Chile

EMASA S.A.  
Irarrázaval 259 – Ñuñoa  
Santiago  
Tel.: +56 (02) 520 3100  
E-Mail: [emasa@emasa.cl](mailto:emasa@emasa.cl)

## Eliminación

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

### Sólo para los países de la UE:



¡No arroje los aparatos de medición a la basura! Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su transposición en ley nacional, deberán acumularse por separado los aparatos de medición para ser sometidos a un reciclaje ecológico.

### Acumuladores/pilas:

No arroje los acumuladores/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Los acumuladores/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

### Sólo para los países de la UE:

Conforme a la directriz 91/157/CEE deberán reciclarse los acumuladores/pilas defectuosos o agotados.

Los acumuladores/pilas inservibles pueden entregarse directamente a:

### 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.



## Indicações de segurança



Ler e seguir todas as instruções, para poder trabalhar com o instrumento de medição sem riscos e de forma segura. Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis. **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

- ▶ **Cuidado** – se forem utilizados outros equipamentos de comando ou de ajuste ou outros processos do que os descritos aqui, poderão ocorrer graves explosões de radiação.



O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência em idioma alemão (marcada com número 4 na figura do instrumento de medição que se encontra na página de gráficos).

- ▶ **Antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência em idioma alemão.**
- ▶ **Não apontar o raio laser na direcção de pessoas ou animais e não olhar directamente para o raio laser.** Este instrumento de medição produz raios laser da classe de laser 2, conforme IEC 60825-1. Desta forma poderá cegar outras pessoas.
- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção.** Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.
- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de protecção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa protecção contra raios UV e reduzem a percepção de cores.
- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não permita que crianças utilizem o instrumento de medição a laser sem supervisão.** Poderá cegar outras pessoas sem querer.

## 40 | Português

- ▶ **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 os ímãs **8** é produzido um campo magnético 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 dos ímãs **8** pode provocar perdas de dados irreversíveis.

## Descrição de funções

### Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição é destinado ao alinhamento horizontal e diagonal de ladrilhos e de laminados.

O instrumento de medição 3 603 F64 000 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 Níveis de bolha de ar para o alinhamento vertical e horizontal
- 4 Placa de advertência laser
- 5 Nível de bolha de ar para alinhamento diagonal
- 6 Escala de 90° com divisões de 5°
- 7 Canto em T para o alinhamento
- 8 Ímãs
- 9 Tampa do compartimento da pilha
- 10 Placa de base
- 11 Canto em L para o alinhamento
- 12 Travamento da tampa do compartimento da pilha
- 13 Suporte de parede
- 14 Óculos para visualização de raio laser\*

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



## Dados técnicos

Laser de ladrilhos	PLT 2
Nº do produto	3 603 F64 000
Zona de trabalho	7 m <sup>1)</sup>
Exactidão de ângulo	±0,5 mm/m
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, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Pilhas	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Duração de funcionamento de aprox.	15 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Dimensões	240 x 128 x 59 mm

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

Observe o número do produto sobre a placa de identificação do seu instrumento de medição, pois as designações comerciais dos diversos instrumentos de medição podem variar.

## 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 **9**, deverá premir o travamento **12** e abrir a tampa do compartimento da pilha. Introduzir as pilhas. Observar que a polarização esteja correcta, de acordo com a ilustração que se encontra no lado interior do compartimento da pilha.

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 correr-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

## Funcionamento

### Colocação em funcionamento

- ▶ **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- ▶ **Não sujeitar o instrumento de medição à temperaturas extremas nem à variações de temperatura.** Não deixá-lo dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de maiores variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento.
- ▶ **Evitar que o instrumento de medição sofra fortes golpes ou quedas.** Danos no instrumento de medição podem prejudicar a sua exactidão. Após um forte golpe ou queda, deverá controlar a exactidão do ângulo entre a linha de laser de 0° e 90° usando um ângulo conhecido como referência.

### Ligar e desligar

Para **ligar** o instrumento de medição, deverá premir uma vez por instantes o interruptor de ligar-desligar **1**. Imediatamente após ser ligado, o instrumento de medição envia duas linhas de laser de 0° e de 90°.

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

Para **desligar** o instrumento de medição, deverá premir novamente o interruptor de ligar-desligar **1**.

- ▶ **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.

### Indicações de trabalho

- ▶ **Sempre colocar o instrumento de medição de forma plana sobre o chão ou fixá-lo de forma plana na parede.** Se o instrumento for posicionado ou fixo de forma desnivalada, o ângulo não será igual a 90°.
- ▶ **Para ladrilhar pisos não deverá usar os níveis de bolha de ar 3 e 5, para alinhar o instrumento de medição na horizontal.** Os níveis de bolha de ar **3** e **5** só servem para o alinhamento à parede. Ao ladrilhar pisos é possível que as bolhas do nível estejam dentro das marcações, sem que o instrumento de medição esteja na horizontal.
- ▶ **Para marcar, só deve ser utilizado o centro da linha de laser.** A largura da linha de laser modifica-se com a distância.
- ▶ **Jamais usar as linhas de laser, que o instrumento de medição colocado no chão joga na parede, para alinhar.** O instrumento de medição não se nivela automaticamente, a linha na parede é portanto distorcida.

- ▶ **O ponto de referência para o alinhamento dos ladrilhos é o ponto de intersecção P das linhas de laser, directamente na frente do instrumento de medição. Para transferir um ângulo é necessário girar o instrumento de medição neste ponto de intersecção, veja figura E.**

- ▶ **Só colocar o instrumento de medição sobre uma fixação de parede 13 limpa.** Uma superfície da fixação de parede desnivelada ou suja não permite que o instrumento de medição seja posicionado de forma plana e pode falsificar os resultados de medição.

#### Posicionar o instrumento de medição

Ao **trabalhar no chão** deverá colocar o instrumento de medição, com a placa de base **10** sobre o chão. Encostá-lo com o canto em forma de **T 7** numa parede, de modo que a linha de laser  $0^\circ$  percorra paralela à linha de referência (p.ex. parede), veja **figura A**. Medir a distância entre a linha de laser e a linha de referência directamente no instrumento de medição e o mais longe possível do instrumento de medição. Alinhar o instrumento de medição de modo que ambas as distâncias sejam iguais.

Ao **trabalhar na parede** deverá primeiro fixar o suporte de parede **13** à parede, p.ex. colocando o suporte de parede com um entalhe sobre um parafuso que sobressaia um pouco da parede. Em seguida deverá apertar o parafuso, para fixar o suporte de parede, veja **figura D**. Colocar o instrumento de medição com os ímãs **8** do lado de baixo da placa de base **10** sobre o suporte da parede **13**.

Os níveis de bolha de ar **3** e **5** ajudam a posicionar a linha de laser, de forma exacta, na parede.

- Para o **alinhamento horizontal** é necessário que a bolha esteja dentro da marcação do respectivo nível de bolha de ar **3** que se encontra na extensão da linha de laser horizontal, veja **figura A**.
- Para o **alinhamento diagonal** é necessário que a bolha esteja dentro da marcação do nível de bolha de ar **5**, veja **figura B**.

#### Óculos para visualização de raio laser (acessório)

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

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

## Exemplos de trabalhos

### Colocar ladrilhos no padrão quadriculado (veja figura A)

Colocar o instrumento de medição num canto, de modo que a linha de laser de 0° percorra paralelamente a uma parede e que o canto em forma de T **7** do instrumento de medição esteja encostado na parede. Colocar o primeiro ladrilho quadrado ao lado do ponto de intersecção da linha de laser de 0° e da linha de laser de 90°.

### Colocar no padrão diagonal (veja figura B)

Instalar o instrumento de medição de modo que a escala de 90° **6** esteja encostada directamente na parede. Começar com o primeiro ladrilho diagonal no ponto de intersecção P.

### Ladrilhar a partir do canto (veja figura C)

Encostar o instrumento de medição com o canto em forma de L **11** no canto a partir do qual deseja ladrilhar. A linha de laser de 90° deveria percorrer paralelamente ao canto. A linha de laser de 0° marca agora a carreira de ladrilhos inferior.

### Colocar ladrilhos na bancada da cozinha (veja figura D)

Primeiro deverá averiguar a altura na qual a primeira carreira de ladrilhos deverá começar. Fixar o instrumento de medição verticalmente à parede, de modo que a linha de laser de 90° indique o canto inferior da primeira fileira de ladrilhos.

## 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 pêlos.

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

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

## Serviço pós-venda e assistência ao cliente

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Portugal

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

### Brasil

Robert Bosch Ltda.  
Caixa postal 1195  
13065-900 Campinas  
Tel.: +55 (0800) 70 45446  
E-Mail: [sac@bosch-sac.com.br](mailto:sac@bosch-sac.com.br)

## Eliminação

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

### Apenas países da União Europeia:



Não deitar instrumentos de medição no lixo doméstico!

De acordo com a directiva europeia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, os instrumentos de medição que não servem mais para a utilização, devem ser enviados separadamente a uma reciclagem ecológica.

### Pilhas recarregáveis/pilhas:

Pilhas recarregáveis/pilhas não devem ser deitadas no lixo doméstico, nem no fogo nem na água. Pilhas recarregáveis/pilhas devem ser recolhidas, recicladas ou eliminadas de forma ecológica.

### Apenas países CE:

Pilhas recarregáveis e pilhas defeituosas ou gastas devem ser reciclados conforme a directiva 91/157/CEE.

### Sob reserva de alterações.

## Norme di sicurezza



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

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



Lo strumento di misura viene consegnato con una targhetta di indicazione di pericolo in lingua tedesca (contrassegnata con il numero di riferimento 4 nell'illustrazione dello strumento di misura sulla pagina con la rappresentazione grafica).

- ▶ **Prima della messa in esercizio, applicare sulla targhetta di pericolo in lingua tedesca l'autoadesivo nella lingua del Vostro Paese che trovate fornito a corredo.**
- ▶ **Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser.** Questo strumento di misura genera un raggio laser della classe laser 2 conforme alla norma IEC 60825-1. Vi è dunque il pericolo di abbagliare altre persone.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.
- ▶ **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Non permettere a bambini di utilizzare lo strumento di misura laser senza sorveglianza.** Vi è il pericolo che abbagolino involontariamente altre persone.

- ▶ **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.



**Non portare lo strumento di misura in prossimità di pace-maker.** Tramite il magnete **8** viene generato un campo che può pregiudicare il funzionamento di pace-maker.

- ▶ **Tenere lo strumento di misura lontano da supporti magnetici di dati e da apparecchi sensibili ai magneti.** A causa dell'azione del magnete **8** possono verificarsi perdite irreversibili di dati.

## Descrizione del funzionamento

### Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è idoneo per l'allineamento orizzontale e diagonale di piastrelle e laminato.

Lo strumento di misura 3 603 F64 000 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 Livelle per allineamento verticale ed orizzontale
- 4 Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser
- 5 Livella per allineamento diagonale
- 6 Scala 90° con 5° graduazioni
- 7 Bordo a T per allineamento
- 8 Magneti
- 9 Coperchio del vano batterie
- 10 Piastra di base
- 11 Bordo a L per allineamento
- 12 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
- 13 Supporto da parete
- 14 Occhiali visori per raggio laser\*

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

## Dati tecnici

Laser per piastrelle	PLT 2
Codice prodotto	3 603 F64 000
Campo operativo	7 m <sup>1)</sup>
Precisione dell'angolo	±0,5 mm/m
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, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterie	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Autonomia ca.	15 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Misure	240 x 128 x 59 mm

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

Si prega di tener presente il codice prodotto applicato sulla targhetta di costruzione del Vostro strumento di misura perché le denominazioni commerciali dei singoli strumenti di misura possono variare.

## 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 **9** premere sul bloccaggio **12** ed sollevare il coperchio del vano batterie. Inserire le batterie, facendo attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del vano batterie.

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

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



## Uso

### Messa in funzione

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Mai esporre lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** Per esempio, non lasciarlo a lungo all'interno di una macchina. In caso di maggiori sbalzi di temperatura, prima di metterlo in funzione si deve attendere che lo strumento di misura si sia ristabilizzato sulla temperatura normale.
- ▶ **Evitare urti oppure cadute violente dello strumento di misura.** Danneggiamenti dello strumento di misura possono pregiudicarne la precisione. Dopo un urto violento o una caduta controllare la precisione dell'angolo tra linea laser 0° e 90° in base ad un angolo noto.

### Accensione/spengimento

Per **accendere** lo strumento di misura premere una volta brevemente l'interruttore di avvio/arresto **1**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura emette le due linee laser 0° e 90°.

- ▶ **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 premere nuovamente l'interruttore di avvio/arresto **1**.

- ▶ **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.

### Indicazioni operative

- ▶ **Posizionare sempre lo strumento di misura in piano sul pavimento oppure fissarlo in piano su una parete.** In caso di posizionamento o fissaggio non in piano l'angolo è disuguale di 90°.
- ▶ **In caso di piastrelle per pavimento non utilizzare le livelle 3 e 5 per allineare in piano lo strumento di misura.** Le livelle **3** e **5** sono necessarie solo per l'allineamento alla parete. In caso di piastrelle per pavimento è possibile che le bolle delle livelle siano all'interno della marcatura senza che lo strumento di misura sia posizionato in piano.
- ▶ **Per la marcatura utilizzare sempre e soltanto il centro della linea laser.** La larghezza della linea laser cambia con la distanza.
- ▶ **Non utilizzare mai per l'allineamento le linee laser che lo strumento di misura posto sul pavimento dirige sulla parete.** Lo strumento di misura non è autolivellante, pertanto la linea sulla parete è deformata.

- ▶ **Il punto di riferimento per l'allineamento delle piastrelle è il punto di incrocio P delle linee laser direttamente davanti allo strumento di misura. Per trasmettere un angolo, lo strumento di misura deve essere ruotato in questo punto di incrocio, vedi figura E.**
- ▶ **Mettere lo strumento di misura esclusivamente su un supporto da parete pulito 13.** Una superficie del supporto da parete non piana e sporca non permette che lo strumento di misura possa stare in piano e può alterare i risultati di misura.

#### Posizionamento dello strumento di misura

In caso di **lavori sul pavimento** posizionare lo strumento di misura con la piastra di base **10** sul pavimento. Applicare lo strumento con il bordo a T **7** ad una parete in modo che la linea laser 0° passi parallelamente alla linea di riferimento (p.es. parete), vedi **figura A**. Misurare la distanza tra la linea laser e la linea di riferimento direttamente sullo strumento di misura ed alla più grande distanza possibile dallo strumento di misura. Allineare lo strumento di misura in modo che entrambe le distanze siano grandi uguali.

In caso di **lavori a parete** fissare innanzitutto il supporto da parete **13** alla parete stessa, p.es. applicando il supporto da parete con una rientranza su una vite che sporge leggermente dalla parete. Successivamente serrare saldamente la vite per fissare il supporto da parete, vedi **figura D**. Applicare lo strumento di misura con i magneti **8** sul lato inferiore della piastra di base **10** sul supporto da parete **13**.

Le livelle **3** e **5** aiutano per il posizionamento preciso della linea laser alla parete.

- In caso di **allineamento orizzontale** la bolla deve trovarsi all'interno della marcatura di quella livella **3** che è posizionata nel prolungamento della linea laser orizzontale, vedi **figura A**.
- In caso di **allineamento diagonale** la bolla deve trovarsi all'interno della marcatura della livella **5**, vedi **figura B**.

#### Occhiali visori per raggio laser (accessori)

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

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



## Esempi di applicazione

### Posa con disegno quadrato di piastrelle (vedi figura A)

Posizionare lo strumento di misura in un angolo in modo che la linea laser 0° passi parallelamente ad una parete ed il bordo a T **7** dello strumento di misura appoggi alla parete. Applicare la prima piastrella quadrata sul punto di incrocio della linea laser 0° e della linea laser 90°.

### Posa con disegno in diagonale (vedi figura B)

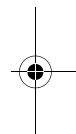
Posizionare lo strumento di misura in modo che la scala **6** 90° appoggi direttamente ad una parete. Iniziare con la prima piastrella diagonale sul punto di incrocio P.

### Piastrellamento a partire dal bordo (vedi figura C)

Applicare lo strumento di misura con il bordo a L **11** al bordo a partire da cui si desidera applicare le piastrelle. La linea laser 90° dovrebbe passare parallelamente rispetto al bordo. La linea laser 0° marca ora la fila inferiore di piastrelle.

### Rivestimento in piastrelle della cucina componibile (vedi figura D)

Determinare innanzitutto l'altezza in cui deve iniziare la prima fila di piastrelle. Fissare verticalmente alla parete lo strumento di misura in modo che la linea laser 90° indichi il bordo inferiore della prima fila di piastrelle.



## Manutenzione ed assistenza

### Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

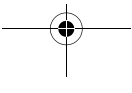
Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

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

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

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione deve essere effettuata da un punto di assistenza autorizzato per gli elettrotensili Bosch. Non aprire da soli lo strumento di misura.

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





### Servizio di assistenza ed assistenza clienti

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

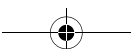
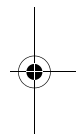
Il team assistenza clienti Bosch è a Vostra disposizione per rispondere alle domande relative all'acquisto, impiego e regolazione di apparecchi ed accessori.

#### Italia

Officina Elettroutensili  
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS  
Viale Lombardia 18  
20010 Arluno  
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63  
Fax: +39 (02) 36 96 26 62  
Fax: +39 (02) 36 96 86 77  
E-Mail: [officina.elettroutensili@it.bosch.com](mailto:officina.elettroutensili@it.bosch.com)

#### Svizzera

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



## Smaltimento

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

### Solo per i Paesi della CE:



Non gettare tra i rifiuti domestici gli strumenti di misura dismessi!

Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli strumenti

di misura diventati inservibili devono essere raccolti separatamente per un corretto smaltimento.

### Pile ricaricabili/batterie:

Non gettare le pile ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Le pile ricaricabili/batterie devono essere raccolte, riciclate oppure smaltite rispettando rigorosamente la protezione dell'ambiente.

### Solo per i paese della CE:

Secondo la direttiva 91/157/CEE le pile ricaricabili/batterie difettose oppure scariche devono essere riciclate.

Pile ricaricabili/batterie inutilizzabili possono essere consegnate direttamente presso:

### Italia

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

### Svizzera

Batrec AG  
3752 Wimmis BE

**Con ogni riserva di modifiche tecniche.**

## Veiligheidsvoorschriften



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

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



Het meetgereedschap wordt geleverd met een waarschuwingsplaatje in het Duits (in de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer 4).

- ▶ **Plak over de Duitse tekst van het waarschuwingsplaatje de meegeleverde sticker in uw eigen taal voordat u het gereedschap voor het eerst gebruikt.**
- ▶ **Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de laserstraal.** Dit meetgereedschap brengt laserstraling van laserklasse 2 volgens IEC 60825-1 voort. Daardoor kunt u personen verblinden.
- ▶ **Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.
- ▶ **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen 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.

- ▶ **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 magneten **8** brengen 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 magneten **8** kan onherroepelijk gegevensverlies optreden.

## Functiebeschrijving

### Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het horizontaal en diagonaal uitrichten van tegels en laminaat.

Het meetgereedschap 3 603 F64 000 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 Libellen voor verticale en horizontale afstelling
- 4 Laser-waarschuwingsplaatje
- 5 Libel voor diagonale afstelling
- 6 90°-schaalverdeling met 5°-stappen
- 7 T-rand voor afstelling
- 8 Magneten
- 9 Deksel van batterijvak
- 10 Bodemplaat
- 11 L-rand voor afstelling
- 12 Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- 13 Wandhouder
- 14 Laserbril\*

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

## Technische gegevens

Tegellaser	PLT 2
Zaaknummer	3 603 F64 000
Werkbereik	7 m <sup>1)</sup>
Hoeknauwkeurigheid	±0,5 mm/m
Bedrijfstemperatuur	+5 °C ... +40 °C
Bewaartemperatuur	-20 °C ... +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterijen	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Gebruiksduur ca.	15 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Afmetingen	240 x 128 x 59 mm

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

Let op het zaaknummer op het typeplaatje van het meetgereedschap. De handelsbenamingen van afzonderlijke meetgereedschappen kunnen afwijken.

## Montage

### Batterijen inzetten of vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

Als u het batterijvakdeksel **9** wilt openen, drukt u op de vergrendeling **12** en klapt u het batterijvakdeksel open. Plaats de batterijen. Let daarbij op de juiste poolaansluitingen, zoals aangegeven op de binnenzijde van het batterijvak.

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.
- ▶ **Voorkom heftige schokken of vallen van het meetgereedschap.** Door beschadigingen van het meetgereedschap kan de nauwkeurigheid worden geschaad. Controleer na een heftige schok of val de hoeknauwkeurigheid tussen 0°- en 90°-laserlijn aan de hand van een bekende hoek.

### In- en uitschakelen

Als u het meetgereedschap wilt **inschakelen**, drukt u eenmaal kort op de aan/uit-schakelaar **1**. Onmiddellijk na het inschakelen zendt het meetgereedschap de twee laserlijnen 0° en 90° uit.

- ▶ **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**, drukt u opnieuw op de aan/uit-schakelaar **1**.

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

### Tips voor de werkzaamheden

- ▶ **Plaats het meetgereedschap altijd vlak op de vloer of bevestig het vlak op de muur.** De hoek is bij ongelijke opstelling of bevestiging niet gelijk aan 90°.
- ▶ **Gebruik bij vloertegels niet de libellen 3 en 5 om het meetgereedschap vlak af te stellen.** De libellen **3** en **5** dienen alleen voor de afstelling ten opzichte van de muur. Bij vloertegels kunnen de bellen van de libellen zich binnen de markering bevinden zonder dat het meetgereedschap vlak staat.
- ▶ **Gebruik altijd alleen het midden van de laserlijn voor het markeren.** De breedte van de laserlijn verandert met de afstand.



- ▶ **Gebruik nooit de laserlijnen die het op de grond staande meetgereedschap op de muur werpt om het meetgereedschap af te stellen.** Het meetgereedschap is niet zelfwaterpassend. De lijn op de muur is daardoor vervormd.
- ▶ **Het referentiepunt voor het afstellen van tegels is het snijpunt P van de laserlijnen vlak vóór het meetgereedschap. Als u een hoek wilt overbrengen, moet u het meetgereedschap op dit snijpunt draaien, zie afbeelding E.**
- ▶ **Plaats het meetgereedschap alleen op een schone wandhouder 13.** Als de wandhouder een niet-egaal, vuil oppervlak heeft, kan het meetgereedschap niet vlak staan en kan het meetresultaat onnauwkeurig zijn.

### Positioneren van het meetgereedschap

Bij **werkzaamheden op de vloer** zet u het meetgereedschap met de vloerplaat **10** op de vloer. Leg het met de T-rand **7** tegen een muur zodat de 0°-laserlijn parallel aan de referentielijn (bijvoorbeeld muur) verloopt, zie **afbeelding A**. Meet de afstand tussen laserlijn en referentielijn vlakbij het meetgereedschap en op een zo groot mogelijke afstand van het meetgereedschap. Stel het meetgereedschap zo af dat beide afstanden even groot zijn.

Bij **werkzaamheden op de muur** bevestigt u eerst de wandhouder **13** op de muur, bijvoorbeeld door de wandhouder met een uitsparing op een schroef te plaatsen die iets uit de muur steekt. Draai de schroef vervolgens vast om de wandhouder te bevestigen, zie **afbeelding D**. Zet het meetgereedschap met de magneet **8** aan de onderzijde van de vloerplaat **10** op de wandhouder **13**.

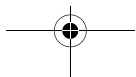
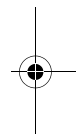
De libellen **3** en **5** helpen bij de nauwkeurige positionering van de laserlijn op de muur.

- Bij **horizontale afstelling** moet de bel zich binnen de markering bevinden van de libel **3** die in de verlenging van de horizontale laserlijn ligt, zie **afbeelding A**.
- Bij **diagonale afstelling** moet de bel zich binnen de markering van libel **5** bevinden, zie **afbeelding B**.

### 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.



## Toepassingsvoorbeelden

### Tegels in vierkant patroon leggen (zie afbeelding A)

Plaats het meetgereedschap in een hoek, zodat de 0°-laserlijn parallel aan een muur verloopt en de T-rand **7** van het meetgereedschap tegen de muur ligt. Leg de eerste vierkante tegel tegen het snijpunt van de 0°- en de 90°-laserlijn.

### Tegels in diagonaal patroon leggen (zie afbeelding B)

Stel het meetgereedschap zodanig op dat de 90°-schaalverdeling **6** vlak tegen een muur ligt. Begin met de eerste diagonale tegel op snijpunt P.

### Tegels vanaf de rand (zie afbeelding C)

Leg het meetgereedschap met de L-rand **11** tegen de rand vanaf waar u de tegels wilt leggen. De 90°-laserlijn moet parallel aan de rand verlopen. De 0°-laserlijn markeert nu de onderste tegelrij.

### Tegels in smalle keuken (zie afbeelding D)

Bepaal eerst de hoogte waarop de eerste tegelrij moet beginnen. Bevestig vervolgens het meetgereedschap verticaal aan de muur, zodat de 90°-laserlijn de onderste rand van de eerste tegelrij aangeeft.

## 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.

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

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

## Klantenservice en advies

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Nederland

Tel.: +31 (076) 579 54 54

Fax: +31 (076) 579 54 94

E-mail: [gereedschappen@nl.bosch.com](mailto:gereedschappen@nl.bosch.com)

### België en Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65

Fax: +32 (070) 22 55 75

E-mail: [outillage.gereedschap@be.bosch.com](mailto:outillage.gereedschap@be.bosch.com)

## Afvalverwijdering

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

### Alleen voor landen van de EU:



Gooi meetgereedschappen niet bij het huisvuil. Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

### Accucellen en batterijen:

Gooi accucellen en batterijen niet bij het huisvuil en evenmin in het vuur of het water. Accucellen en batterijen moeten worden ingezameld, gerecycled of op een voor het milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.

### Alleen voor landen van de EU:

Volgens richtlijn 91/157/EEG moeten defecte of versleten accucellen en batterijen worden gerecycled.

**Wijzigingen voorbehouden.**

## Sikkerhedsinstrukser



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

- Forsigtig – hvis der bruges betjenings- eller justeringsudstyr eller hvis der udføres processer, der afviger fra de her angivne, kan dette føre til alvorlig strålingseksposition.



Måleværktøjet leveres med et advarselsskilt på tysk (på den grafiske illustration over måleværktøjet har det nummer 4).

- Klæb den medleverede etiket på dit sprog oven på advarselsskiltets tekst, før måleværktøjet tages i brug første gang.
- Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen. Dette måleværktøj udsender laserstråler fra laserklasse 2 iht. IEC 60825-1. Derved kan du komme til at blænde personer.
- Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller. Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken. Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- Sørg for, at måleværktøjet kun 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.** Magneterne **8** danner et felt, som kan påvirke pacemakernes funktion.

- ▶ **Hold måleværktøjet væk fra magnetiske databærere og magnetisk sarte maskiner.** Magneternes virkning **8** kan føre til irreversibelt datatab.

## Funktionsbeskrivelse

### Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til vandret og diagonal indstilling af fliser og laminat.

Måleværktøjet 3 603 F64 000 er udelukkende beregnet til drift i 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 Libeller til lodret og vandret indstilling
- 4 Laser-advarselskilt
- 5 Libelle til diagonal indstilling
- 6 90°-skala med 5°-inddeling
- 7 T-kant til indstilling
- 8 Magnete
- 9 Låg til batterirum
- 10 Bundplade
- 11 L-kant til indstilling
- 12 Låsning af låg til batterirum
- 13 Vægholder
- 14 Specielle laserbriller\*

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

## Tekniske data

Fliselasen	PLT 2
Typenummer	3 603 F64 000
Arbejdsområde	7 m <sup>1)</sup>
Vinkelnøjagtighed	±0,5 mm/m
Driftstemperatur	+5 °C ... +40 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfugtighed max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterier	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Driftstid ca.	15 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Mål	240 x 128 x 59 mm

1) Arbejdsområdet kan blive mindre, hvis forholdene er uforholdagtige (f.eks. direkte solstråler).

Vær opmærksom på dit måleværktøjs typenummer (på typeskiltet), handelsbetegnelserne for de enkelte måleværktøjer kan variere.

## Montering

### Isætning/udskiftning af batterier

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

Låget til batterirummet åbnes **9** ved at trykke på låsen **12** og klappe låget til batterirummet op. Sæt batterierne i. Kontrollér at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

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.

## Drift

### Ibrugtagning

- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad dem f.eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværktøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug.
- ▶ **Undgå at udsætte måleværktøjet for voldsomme stød eller fald.** Beskadigelser af måleværktøjet kan føre til forringelse af nøjagtigheden. Kontroller efter et kraftigt stød eller fald vinklens nøjagtighed mellem 0°- og 90°-laserlinje vha. en kendt vinkel.

### Tænd/sluk

Måleværktøjet **tændes** ved kort at trykke på start-stop-kontakten **1** en gang. Måleværktøjet sender straks efter tænding de to laserlinjer 0° og 90° ud.

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

Måleværktøjet **slukkes** ved at trykke på start-stop-kontakten **1** igen.

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

### Arbejdsvejledning

- ▶ **Stil altid måleværktøjet lige på gulvet hhv. fastgør det lige på væggen.** Vinklen er ved ujævn opstilling hhv. fastgørelse forskellig fra 90°.
- ▶ **Brug til flisning af gulve ikke libellerne 3 og 5 til at indstille måleværktøjet lige.** Libellerne **3** og **5** bruges kun til at indstille på væggen. Til flisning af gulve kan boblerne i libellerne være inden for markeringen, uden at måleværktøjet står lige.
- ▶ **Anvend altid kun midten af laserlinjen til at markere.** Laserlinjens bredde ændrer sig med afstanden.
- ▶ **Brug aldrig laserlinjerne, der kaster det på gulvet stående måleværktøj mod væggen, til at indstille med.** Måleværktøjet er ikke selvsnivellerende, linjen på væggen er derfor forvrænget.
- ▶ **Referencepunktet til indstilling af fliser er laserlinjernes skæringspunkt P direkte foran måleværktøjet. En vinkel overføres ved at dreje måleværktøjet i dette skæringspunkt, se Fig. E.**
- ▶ **Anbring kun måleværktøjet på en ren vægholder 13.** Har vægholderen en ujævn, snavset overflade, kan måleværktøjet ikke stå lige, desuden forfalskes måleresultaterne.



### Positionering af måleværktøjet

Når der **arbejdes på gulvet** anbringes måleværktøjets guldplade **10** på gulvet. Anbring dets T-kant **7** på en væg, så 0°-laserlinjen forløber parallelt med referencelinjen (f.eks. væg), se **Fig. A**. Mål afstanden mellem laserlinje og referencelinje direkte på måleværktøjet og i en så stor afstand som mulig fra måleværktøjet. Indstil måleværktøjet på en sådan måde, at begge afstande er lige store.

Når der **arbejdes på væggen** fastgøres først vægholderen **13** til væggen f.eks. ved at anbringe vægholderen med en udsparring på en skrue, der rager en smule ud fra væggen. Spænd herefter skruen for at fastgøre vægholderen, se **Fig. D**. Anbring måleværktøjets magneter **8** på undersiden af bundpladen **10** på vægholderen **13**.

Libellerne **3** og **5** hjælper med at positionere laserlinjen nøjagtigt på væggen.

- Ved **vandret indstilling** skal boblen befinde sig inden for markeringen i den libelle **3**, der ligger i forlængelse af den vandrette laserlinje, se **Fig. A**.
- Ved **diagonal indstilling** skal boblen befinde sig inden for markeringen for libelle **5**, se **Fig. B**.

### 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.

## Eksempler på arbejde

### Udlægning af kvadratisk flisemønster (se Fig. A)

Stil måleværktøjet i et hjørne, så 0°-laserlinjen forløber parallelt med en væg og måleværktøjets T-kant **7** ligger op ad væggen. Udlæg den første kvadratiske flise ved skæringspunktet ved 0°- og 90°-laserlinjen.

### Udlægning i dialogt mønster (se Fig. B)

Opstil måleværktøjet på en sådan måde, at 90°-skalaen **6** ligger direkte op ad en væg. Start i skæringspunkt P med den første diagonale flise.



### Flis fra kant (se Fig. C)

Anbring måleværktøjets L-kant **11** op ad den kant, hvorfra der skal flises. 90°-laserlinjen bør forløbe parallelt med kanten. 0°-laserlinjen markerer nu den nederste fliserække.

### Køkkenvæg flises (se Fig. D)

Find først frem til den højde, i hvilken den første fliserække skal starte. Fastgør måleværktøjet lodret på væggen, så 90°-laserlinjen viser den nederste kant på den første fliserække.

## Vedligeholdelse og service

### Vedligeholdelse og rengøring

Renhold måleværktøjet.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

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

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

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

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

### Kundeservice og kunderådgivning

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Dansk

Bosch Service Center

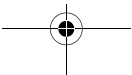
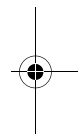
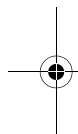
Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Tel. Service Center: +45 (4489) 8855

Fax: +45 (4489) 87 55

E-Mail: [vaerktoej@dk.bosch.com](mailto:vaerktoej@dk.bosch.com)



## Bortskaffelse

Måleværktøj, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

### Gælder kun i EU-lande:



Smid ikke måleværktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!  
Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret måleværktøj indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

### Akkucellen/batterier:

Gamle akkuceller/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, ej heller brændes eller smides i vandet. Akkuceller/batterier skal indsamles, genbruges eller bortskaffes iht. gældende miljøforskrifter.

### Gælder kun for EU-lande:

Iht. direktivet 91/157/EØF skal defekte eller brugte akkuceller/batterier genbruges.

**Ret til ændringer forbeholdes.**

## Säkerhetsanvisningar



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

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



Mätverktyget levereras med en varningsskylt på tyska (visas på bilden av mätverktyget på grafiksidan märkt med nummer 4).

- ▶ **Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över tyska texten på varningsskylten innan du använder mätverktyget.**
- ▶ **Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen.** Detta mätverktyg alstrar laserstrålning i laserklass 2 enligt IEC 60825-1. Risk finns att strålen bländar personer.
- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon.** Lasersiktglasögonen förbättrar laserstrålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.
- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Låt inte barn utan uppsikt använda lasermätverktyget.** Risk finns för att personer oavsiktligt bländas.
- ▶ **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.



**Håll inte mätverktyget nära en pacemaker.** Risk finns att magneterna **8** alstrar ett fält som möjligt påverkar pacemakers funktion.



- **Håll mätverktyget på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneterna **8** kan leda till irreversibla dataförluster.

## Funktionsbeskrivning

### Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för bestämning av vågrät och diagonal inriktning av kakel och laminat.

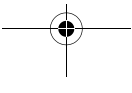
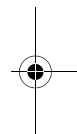
Mätverktyget 3 603 F64 000 får användas uteslutande på heltäckta platser.

### Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Strömställare Till/Från
- 2 Utloppsöppning för laserstrålning
- 3 Libeller för lodrät och vågrät inriktning
- 4 Laservarningsskylt
- 5 Libell för diagonal inriktning
- 6 90°-Skala med 5°-gradering
- 7 T-kant för inriktning
- 8 Magneter
- 9 Batterifackets lock
- 10 Bottenplatta
- 11 L-kant för inriktning
- 12 Spärr på batterifackets lock
- 13 Väggfäste
- 14 Lasersiktglasögon\*

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



70 | Svenska

## Tekniska data

Laser för plattläggning	PLT 2
Produktnummer	3 603 F64 000
Arbetsområde	7 m <sup>1)</sup>
Vinkelnoggrannhet	±0,5 mm/m
Driftstemperatur	+5 °C ... +40 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterier	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Batterikapacitet ca	15 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Mått	240 x 128 x 59 mm

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

Kontrollera mätverktygets produktnummer som finns på typskylten, handelsbeteckningarna för enskilda mätverktyg kan variera.

## Montage

### Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

För att öppna batterifackets lock **9** tryck på spärren **12** och fall upp locket. Sätt in batterierna. Kontrollera korrekt polning enligt märkning på batterifackets insida.

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

- **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

## Drift

### Driftstart

- ▶ **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Mätverktyget får inte utsättas för extrema temperaturer eller stora temperaturvariationer.** Undvik t.ex. att låta mätinstrumentet ligga i en bil undre längre tid. Låt mätverktyget anta omgivningens temperatur före användning om det har utsatts för större temperaturförändringar.
- ▶ **Undvik att utsätta mätverktyget för kraftiga stötar och se till att det inte faller i golvet.** Om mätverktyget skadas kan noggrannheten nedsättas. Kontrollera efter en kraftig stöt eller fall vinkelnoggrannheten mellan 0°- och 90°-laserlinjen med hjälp av en känd vinkel.

### In- och urkoppling

Tryck för **Inkoppling** av mätverktyget På-Av-knappen **1**. Efter inkoppling sänder mätverktyget genast två laserlinjer 0° och 90°.

- ▶ **Rikta aldrig laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller blicken mot laserstrålen även om du står på längre avstånd.**

Tryck för **Frånkoppling** av mätverktyget På-Av-knappen **1**.

- ▶ **Lämna inte påkopplat mätverktyg utan uppsikt, stäng alltid av mätverktyget efter avslutat arbete.** Risk finns att andra personer bländas av laserstrålen.

### Arbetsanvisningar

- ▶ **Ställ upp mätverktyget plant på golvet eller fäst det på en plan vägg.** Vinkeln motsvarar inte 90° vid ojämn uppläggning eller infästning.
- ▶ **För inriktning av golvkachel använd inte libellerna 3 och inte heller 5 för plan inställning av mätverktyget.** Libellerna **3** och **5** får endast användas för inriktning på vägg. På golvkachel kan libellernas blåsor ligga inom markeringen även om mätverktyget inte ligger plant.
- ▶ **Använd alltid laserlinjens centrum för märkning.** Laserpunktens bredd förändras i relation till avståndet.
- ▶ **Använd aldrig en sådan laserlinje som ett mätverktyg på golvet visar på väggen för uppriktning.** Mätverktyget är inte självnivellerande och därför är linjen på väggen förvrängd.

- ▶ **Referenspunkten för inriktning av kakel är laserlinjernas skärningspunkt P omedelbart framför mätverktyget. För överföring av en vinkel måste mätverktyget vridas vid denna skärningspunkt, se bild E.**

- ▶ **Lägg upp mätverktyget på ett rent väggfäste 13.** På ett ojämnt, nedsmutsat väggfäste står inte mätverktyget plant och detta kan leda till felaktiga mätresultat.

### Inriktning av mätverktyget

Vid **arbeten på golv** lägg upp mätverktyget med golvkaklet **10** på golvet. Lägg upp den med T-kanten **7** mot en vägg så att 0°-laserlinjen löper parallellt med referenslinjen (t.ex. vägg), se **bild A**. Mät avståndet mellan laserlinjen och referenslinjen direkt vid mätverktyget och på möjligast långt avstånd från mätverktyget. Rikta in mätverktyget så att de båda avstånden är så lika som möjligt.

Vid **arbeten på vägg** fäst först väggfästet **13** på väggen t.ex. genom att lägga upp väggfästet med ett urtag på en skruv som står en aning ut från väggen. Dra sedan fast skruven för låsning av väggfästet, se **bild D**. Lägg upp mätverktyget med magneterna **8** på bottenplattans undre sida **10** på väggfästet **13**.

Med libellerna **3** och **5** underlättas exakt inriktning av laserlinjen på väggen.

- Vid **vågrät inriktning** måste blåsan ligga inom markeringen på den libell **3** som står vid förlängd vågrät laserlinje, se **bild A**.
- Vid **diagonal inriktning** måste blåsan ligga inom markeringen på libellen **5**, se **bild B**.

### Lasersiktglasögon (tillbehör)

Lasersiktglasögonen filtrerar bort omgivningsljuset. Härvid verkar laserens 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.





## Användningsexempel

### Plattläggning med kvadratisk mönster (se bild A)

Ställ upp mätverktyget i ett hörn så att 0°-laserlinjen löper parallellt med en vägg och mätverktygets T-kant **7** ligger an mot väggen. Lägga upp det första kvadratiske kaklet vid skärningspunkterna för 0°- och 90°-laserlinjerna.

### Plattläggning i diagonalmönster (se bild B)

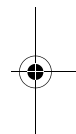
Ställ upp mätverktyget så att 90°-skalan **6** ligger direkt mot en vägg. Starta med det första diagonala kaklet vid skärningspunkten P.

### Utgående från kakelkant (se bild C)

Lägg upp mätverktyget med L-kanten **11** mot den kant från vilken kaklen fortsätter. 90°-laserlinjen skall löpa parallellt med kanten. 0°-laserlinjen markerar nu den undre kakelraden.

### Läggning av kakelrad i kök (se bild D)

Bestäm först höjden för den första kakelraden. Fäst mätverktyget lodrätt på väggen så att 90°-laserlinjen indikerar första kakelradens undre kant.



## Underhåll och service

### Underhåll och rengöring

Se till att mätverktyget alltid hålls rent.

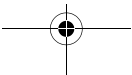
Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

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

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

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

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



## Kundservice och kundkonsulter

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Svenska

Bosch Service Center  
Telegrafvej 3  
2750 Ballerup  
Danmark  
Tel.: +46 (020) 41 44 55  
Fax: +46 (011) 18 76 91

## Avfallshantering

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

### Endast för EU-länder:



Släng inte mätverktyg i hushållsavfall!  
Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

### Battericeller/batterier:

Förbrukade battericeller/batterier får inte kastas i hushållsavfallet och inte heller i eld eller vatten. Battericellerna/batterier ska samlas in, återvinnas eller omhändertas på miljövänligt sätt.

### Endast för EU-länder:

Defekta eller förbrukade battericeller/batterier måste omhändertas för återvinning enligt direktivet 91/157/EEG.

### Ändringar förbehålles.

## Sikkerhetsinformasjon



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

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



Måleverktøyet leveres med et advarselsskilt på tysk (på bildet av måleverktøyet på bildesiden er dette merket med nummer 4).

- ▶ **Lim en norsk etikett over dette tyske advarselsskiltet før du tar apparatet i bruk for første gang.**
- ▶ **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen.** Dette måleverktøyet lager laserstråling i laserklasse 2 jf. IEC 60825-1. Du kan da blende personer.
- ▶ **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.
- ▶ **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.
- ▶ **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyet 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 **8** oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.



- **Hold måleverktøyet unna magnetiske databærere og magnetisk ømfindtlige apparater.** Magnetenes **8** virkning kan medføre irreversible datatap.

## Funksjonsbeskrivelse

### Formålmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet til vannrett og diagonal oppretting av fliser og laminat.

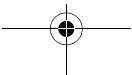
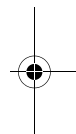
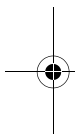
Måleverktøyet 3 603 F64 000 er utelukkende egnet til drift på lukkede steder.

### Illustrerte komponenter

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

- 1 På-/av-bryter
- 2 Utgang laserstråle
- 3 Libell til loddrett og vannrett oppretting
- 4 Laser-advarselsskilt
- 5 Libell til diagonal oppretting
- 6 90°-skala med 5°-inndeling
- 7 T-kant til oppretting
- 8 Magneter
- 9 Deksel til batterirom
- 10 Bunnplate
- 11 L-kant til oppretting
- 12 Låsing av batteridekselet
- 13 Veggholder
- 14 Laserbriller\*

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



## Tekniske data

Fliselasen	PLT 2
Produktnummer	3 603 F64 000
Arbeidsområde	7 m <sup>1)</sup>
Vinkelnøyaktighet	±0,5 mm/m
Driftstemperatur	+5 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Batterier	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Driftstid ca.	15 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Mål	240 x 128 x 59 mm

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

Legg merke til produktnummeret på typeskiltet til måleverktøyet ditt, handelsbetegnelsene til de enkelte måleverktøyene kan variere.

## Montering

### Innsetting/utskifting av batterier

Til drift av måleverktøyet anbefales det å bruke alkali-manganbatterier.

Til åpning av batteriromdekslet **9** trykker du låsen **12** i pilretning og slår opp batteriromdekslet. Sett inn batteriene. Pass på korrekt poling som vist på innersiden av batterirommet.

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.
- ▶ **Unngå heftige støt eller fall for måleverktøyet.** Skader på måleverktøyet kan innskrenke nøyaktigheten. Etter heftige støt eller fall må du kontrollere vinkelnøyaktigheten mellom 0°- og 90°-laserlinjen ved hjelp av en kjent vinkel.

### Inn-/utkobling

Til **innkopling** av måleverktøyet trykker du en gang kort på på-/av-bryteren **1**. Rett etter innkoplingen sender måleverktøyet to laserlinjer 0° og 90°.

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

Til **utkobling** av måleverktøyet trykker du på på-/av-bryteren **1** igjen.

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

### Arbeidshenvisninger

- ▶ **Sett måleverktøyet alltid plant på bakken hhv. fest det plant på veggen.** Ved ujevn oppstilling hhv. festing er vinkelen ulik 90°.
- ▶ **Til gulvfliser må du ikke bruke libellene 3 og 5, for å rette måleverktøyet opp plant.** Libellene **3** og **5** er kun til oppretting på veggen. Ved flising av gulv kan blæren til libellene være innenfor markeringen uten at måleverktøyet står plant.
- ▶ **Bruk alltid kun midten på laserlinjen til markering.** Bredden til laserlinjen endres med avstanden.
- ▶ **Bruk aldri laserlinjene til oppretting som måleverktøyet på bakken sender mot veggen.** Måleverktøyet er ikke selvnivellerende, linjen på veggen er derfor ikke nøyaktig.
- ▶ **Referansepunktet til oppretting av fliser er snittpunktet P til laserlinjene rett foran måleverktøyet. Til overføring av en vinkel må måleverktøyet dreies på dette snittpunktet, se bilde E.**
- ▶ **Sett måleverktøyet kun på en ren veggholder 13.** En ujevn, tilsmusset overflate på veggholderen fører til at måleverktøyet ikke står plant og kan forfalske måleresultatene.

### Plassering av måleverktøyet

Ved **arbeid på gulvet** setter du måleverktøyet med bunnplaten **10** på gulvet. Legg det med T-kanten **7** mot en vegg, slik at 0°-laserlinjen går parallelt til referanselinjen (f.eks. vegg), se **bilde A**. Mål avstanden mellom laserlinje og referanselinje direkte på måleverktøyet og i en så stor avstand fra måleverktøyet som mulig. Rett måleverktøyet opp slik at begge avstandene er like store.

Ved **arbeid på veggen** fester du først veggholderen **13** på veggen, f.eks. ved å sette veggholderen med en utsparring på en skrue, som peker litt ut av veggen. Trekk så skruen fast igjen for å fiksure veggholderen, se **bilde D**. Sett måleverktøyet med magnetene **8** på undersiden av bunnplaten **10** på veggholderen **13**.

Libellene **3** og **5** er til hjelp til en nøyaktig posisjonering av laserlinjen på veggen.

- Ved en **vannrett oppretting** må blæren befinne seg innenfor markeringen til den libellen **3** som ligger i forlengelsen av den vannrette laserlinjen, se **bilde A**.
- Ved en **diagonal oppretting** må blæren befinne seg innenfor markeringen til libellen **5**, se **bilde B**.

### 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.

## Arbeidseksempler

### Legging med kvadratisk flisemønster (se bilde A)

Sett måleverktøyet i et hjørne, slik at 0°-laserlinjen går parallelt til en vegg og T-kanten **7** til måleverktøyet ligger mot veggen. Legg den første kvadratiske flisen på snittpunktet til 0°- og 90°-laserlinjen.

### Legging i diagonalmønster (se bilde B)

Plasser måleverktøyet slik at 90°-skalaen **6** ligger direkte mot en vegg. Begynn med den første diagonale flisen på snittpunkt P.

### Flislegging fra kant (se bilde C)

Legg måleverktøyet med L-kanten **11** på den kanten, der du vil begynne med flisleggingen. 90°-laserlinjen skal gå parallelt til kanten. 0°-laserlinjen markerer nå nedre flisrekke.

### Flislegging kjøkkenvegger (se bilde D)

Finn først ut høyden den første flisrekken skal begynne i. Fest måleverktøyet loddrett på veggen, slik at 90°-laserlinjen viser nedre kant på første flisrekke.

## Service og vedlikehold

### Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

Rengjør spesielt flatene på utgangsåpningen til laseren med jevne mellomrom og pass på loing.

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

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

### Kundeservice og kunderådgivning

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Norsk

Robert Bosch AS  
Postboks 350  
1402 Ski  
Tlf.: +47 (6487) 89 50  
Faks: +47 (6487) 89 55



## Deponering

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

### Kun for EU-land:



Ikke kast måleverktøy i vanlig søppel!

Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt måleverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

### Battericeller/batterier:

Ikke kast battericeller/batterier i vanlig søppel, ild eller vann. Battericeller/batterier skal samles inn, resirkuleres eller deponeres på en miljøvennlig måte.

### Kun for EU-land:

Defekte eller oppbrukte battericeller/batterier må resirkuleres iht. direktiv 91/157/EØF.

**Rett til endringer forbeholdes.**

## Turvallisuusohjeita



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

- ▶ **Varoitus – jos käytetään muita, kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tahi menetellään eri tavalla, saattaa tämä johtaa vaarallisen säteilyn altistukseen.**



**Mittaustyökalu toimitetaan varustettuna saksankielisellä varoituskilvellä (mittaustyökalun kuvassa merkitty numerolla 4).**

- ▶ **Liimaa ennen ensimmäistä käyttöä toimitukseen kuuluvan, oman kielesi tarra saksankielisen kilven päälle.**
- ▶ **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myös itse katso lasersäteeseen.** Tämä mittaustyökalu tuottaa laserluokan 2 lasersädettä IEC 60825-1 mukaan. Täten voit tahattomasti sokaista ihmisiä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa ja ne alentavat värien erotuskykyä.
- ▶ **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 käytä mittaustyökalua sydämentahdistimen lähellä.** Magneetit **8** muodostavat kentän, joka saattaa häiritä sydämentahdistimia.

- **Pidä mittaustyökalu loitolla magneettisista taltioista ja magneettisesti herkistä laitteista.** Magneetin **8** vaikutus saattaa johtaa palautumattomaan tietohävikkiin.

## Toimintaselostus

### Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu laattojen ja laminaatin vaakasuoraan ja ristikkäiseen suuntaukseen.

Mittaustyökalu 3 603 F64 000 on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan suljetussa tilassa.

### Kuvassa olevat osat

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

- 1 Käynnistyskytkin
- 2 Lasersäteen ulostuloaukko
- 3 Vesivaa'at pystysuoraa ja vaakasuoraa suuntausta varten
- 4 Laser-varoituskilpi
- 5 Vesivaaka ristikkäistä suuntausta varten
- 6 90°-asteikko 5°-jakovälillä
- 7 T-reuna suuntausta varten
- 8 Magneetit
- 9 Paristokotelon kansi
- 10 Pohjalevy
- 11 L-reuna suuntausta varten
- 12 Paristokotelon kannen lukitus
- 13 Seinäpidike
- 14 Lasertarkkailulasit\*

\* **Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioimitukseen.**

## Tekniset tiedot

Laattalaser	PLT 2
Tuotenumero	3 603 F64 000
Kantama	7 m <sup>1)</sup>
Kulmatarkkuus	±0,5 mm/m
Käyttölämpötila	+5 °C ... +40 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... +70 °C
Ilman suhteellinen kosteus maks.	90 %
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Paristot	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Käyttöaika n.	15 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Mitat	240 x 128 x 59 mm

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

Ota huomioon mittaustyökalusi tyyppikilvessä oleva tuotenumero, yksittäisten mittaustyökalujen kaupanimitys saattaa vaihdella.

## Asennus

### Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaani-paristoja.

Avaa paristokotelon kansi **9** painamalla lukitusta **12** ja kääntämällä kansi auki. Aseta paristot paikoilleen. Varmista oikea napaisuus paristokotelon sisällä olevan kuvan mukaisesti.

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.
- ▶ **Vältä kovia iskuja tai mittaustyökalun pudottamista.** Mittaustyökalun vauriot voivat vaikuttaa mittaustarkkuuteen. Tarkista voimakkaan iskun tai pudotuksen jälkeen 0°- ja 90°-laserlinjan välillä tunnetun kulman avulla.

### Käynnistys ja pysäytys

**Käynnistä** mittaustyökalu painamalla käynnistyskytkintä **1** keran lyhyesti. Mittaustyökalu lähettää heti käynnistyksen jälkeen kaksi laserlinjaa 0° ja 90°.

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

**Pysäytä** mittaustyökalu painamalla käynnistyskytkintä **1** uudelleen.

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

### Työskentelyohjeita

- ▶ **Aseta mittaustyökalu aina tasaisesti alustalle tai kiinnitä se tasaisesti seinään.** Kulma poikkeaa epätasaisella asetuksella tai kiinnityksellä arvosta 90°.
- ▶ **Älä lattiaaattoja varten käytä vesivaakoja 3 ja 5, mittaustyökalun suuntaamiseksi.** Vesivaa'at 3 ja 5 on tarkoitettu vain seinässä suuntausta varten. Lattiaaattojen yhteydessä voivat vesivaakojen kuplat olla merkin kohdalla, vaikka mittaustyökalu ei olekaan vaakasuorassa.
- ▶ **Käytä aina vain laserlinjan keskipistettä merkintää varten.** Laserlinjan leveys muuttuu etäisyyden muuttuessa.
- ▶ **Älä koskaan käytä suuntaukseen laserlinjoja, joita lattialla seisova mittaustyökalu piirtää seinään.** Mittaustyökalu ei ole itsevaaittava ja seinässä oleva linja on siksi vääristynyt.

- ▶ **Vertailupiste laattojen suuntauksessa on laserlinjojen leikkauspiste P heti mittaustyökalun edessä. Kulman siirtämistä varten on mittaustyökalu kierrettävä tämän leikkauspisteeseen ympäri, katso kuva E.**
- ▶ **Aseta mittaustyökalu vain puhtaaseen seinäpidikkeeseen 13.** Seinäpidikkeen epätasainen tai likaantunut pinta ei anna mittaustyökalun seistä suorassa ja se saattaa vääristää tulosta.

#### Mittaustyökalun kohdistus

**Lattialla työskennellessä** asetat mittaustyökalun pohjalevyn **10** lattiaa vasten. Aseta T-reuna **7** seinää vasten niin, että 0°-laserlinja kulkee samansuuntaisena vertailulinjan (esim. seinän) kanssa, katso **kuva A**. Mittaa laserlinjan ja vertailulinjan välinen etäisyys suoraan mittaustyökalussa ja mahdollisimman kaukana mittaustyökalusta. Suuntaa mittaustyökalu niin, että molemmat etäisyydet ovat yhtä suuret.

**Seinässä työskennellessä** kiinnität ensin seinäpidikkeen **13** seinään, esim. asettamalla seinäpidikkeen aukko ruuviin, jonka kanta on hieman ulkona seinästä. Kiristä sitten ruuvi seinäpidikkeen kiinnittämiseksi, katso **kuva D**. Aseta mittaustyökalu pohjalevyn **10** pohjassa olevien magneettien **8** avulla seinäpidikkeeseen **13**.

Vesivaa'at **3** ja **5** auttavat laserlinjojen tarkassa suuntauksessa seinässä.

- **Vaakasuurassa suuntauksessa** tulee kuplan olla sen vesivaa'an **3** merkkien välissä, joka sijaitsee laserlinjan vaakasuoralla pidennyksellä, katso **kuva A**.
- **Ristikkäisessä suuntauksessa** tulee kuplan olla vesivaa'an **5** merkkien välissä, katso **kuva B**.

#### Lasertarkkailulasit (lisätarvike)

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

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

## Työesimerkkejä

### Siirto neliömäisen mallilaatan avulla (katso kuva A)

Aseta mittaustyökalu kulmaan niin, että 0°-laserlinja kulkee samansuuntaisena seinän kanssa ja mittaustyökalun T-reuna **7** on seinää vasten. Aseta ensimmäinen neliömäinen laatta laserlinjojen 0° ja 90° leikkauspisteeseen.

### Siirto diagonaalimallissa (katso kuva B)

Aseta mittaustyökalu kulmaan niin, että 90°-asteikko **6** on suoraan seinää vasten. Aloita ensimmäinen ristikkäinen laatta leikkauspisteestä P.

### Laatoitus reunasta (katso kuva C)

Aseta mittaustyökalun L-reuna **11** sitä reunaa vasten, johon tahdot laatan. 90°-laserlinjan tulisi kulkea samansuuntaisena reunan kanssa. 0°-laserlinja osoittaa nyt alemmaa laattariviä.

### Keittiöriivin laatoitus (katso kuva D)

Mittaa ensin korkeus, josta ensimmäisen laattarivin tulee alkaa. Kiinnitä mittaustyökalu seinään pystysuoraan niin, että 90°-laserlinja osoittaa ensimmäisen laattarivin alareunan suuntaan.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

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

Puhdista erityisesti pinnat laserin ulostuloaukossa säännöllisesti ja varo nukkaa.

Jos mittaustyökalussa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch huollon tehtäväksi. Älä itse avaa mittaustyökalua.

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

## Huolto ja asiakasneuvonta

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

**www.bosch-pt.com**

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

### Suomi

Robert Bosch Oy  
Bosch-keskushuolto  
Pakkalantie 21 A  
01510 Vantaa  
Puh.: +358 (09) 435 991  
Faksi: +358 (09) 870 2318  
www.bosch.fi

## Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrättämiseen.

### Vain EU-maita varten:



Älä heitä mittaustyökaluja talousjätteisiin! Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat mittaustyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusio- käyttöön.

### Ladattavat paristot/paristot:

Älä heitä akkukennoja/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Akkukennot/paristot tulee kerätä, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisellä tavalla.

### Vain EU-maita varten:

Vialliset tai loppuunkäytetyt akkukennot tulee kierrättää direktiivin 91/157/ETY mukaisesti.

**Oikeus teknisiin muutoksiin pidetään.**



## Υποδείξεις ασφαλείας



Πρέπει να διαβάσετε και να τηρείτε όλες τις οδηγίες για να μπορείτε να εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης ακίνδυνα και ασφαλώς. Μην εξαλείψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες επάνω στο εργαλείο μέτρησης. **ΔΙΑΦΥΛΑΞΕΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.**

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



Το εργαλείο μέτρησης παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα στη γερμανική γλώσσα (στην απεικόνιση στη σελίδα γραφικών φέρει τον αριθμό 4).

- ▶ **Πριν την πρώτη εκκίνηση πρέπει να κολλήσετε την πινακίδα στη γλώσσα της χώρας σας επάνω στην πινακίδα με το γερμανικό κείμενο.**
- ▶ **Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάζετε ο ίδιος/ή ίδια κατευθείαν στην ακτίνα.** Αυτό το εργαλείο μέτρησης παράγει ακτινοβολία λέιζερ κλάσης λέιζερ 2 κατά IEC 60825-1. Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άλλα πρόσωπα.
- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ 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.
- ▶ **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.



**Το εργαλείο μέτρησης δεν πρέπει να πλησιάζει σε βηματοδότες καρδιάς.** Οι μαγνήτες 8 δημιουργούν ένα πεδίο το οποίο μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη λειτουργία των βηματοδοτών.

- ▶ **Να κρατάτε το εργαλείο μέτρησης μακριά από μαγνητικούς φορείς δεδομένων και από συσκευές ευαίσθητες στο μαγνητισμό.** Η δράση των μαγνητών 8 μπορεί να οδηγήσει σε αμετάκλητη απώλεια των δεδομένων.

## Περιγραφή λειτουργίας

### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για την οριζόντια και διαγώνια ευθυγράμμιση πλακιδίων και συνθετικών δαπέδων (laminat).

Το εργαλείο μέτρησης 3 603 F64 000 είναι κατάλληλο αποκλειστικά για χρήση σε κλειστούς χώρους.

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

- 1 Διακόπτης ON/OFF
- 2 Έξοδος ακτίνας λέιζερ
- 3 Αεροστάθμες (αλφάδια) για κάθετη και οριζόντια ευθυγράμμιση
- 4 Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
- 5 Αεροστάθμη για διαγώνια ευθυγράμμιση
- 6 Κλίμακα 90° με υποδιαίρεση 5°
- 7 Ακμή για ευθυγράμμιση σχήματος T
- 8 Μαγνήτες
- 9 Καπάκι θήκης μπαταρίας
- 10 Πλάκα δαπέδου
- 11 Ακμή για ευθυγράμμιση σχήματος L
- 12 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
- 13 Συγκρατήρας τοίχου
- 14 Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ\*

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

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Λέιζερ πλακιδίων	PLT 2
Αριθμός ευρετηρίου	3 603 F64 000
Περιοχή εργασίας	7 m <sup>1)</sup>
Ακρίβεια γωνίας	±0,5 mm/m
Θερμοκρασία λειτουργίας	+5 °C ... +40 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	-20 °C ... +70 °C
Μέγ. σχετική υγρασία ατμόσφαιρας	90 %
Κατηγορία λέιζερ	2
Τύπος λέιζερ	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Μπαταρίες	3 x 1,5 V LR6 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας περίπου	15 h
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	360 g
Διαστάσεις	240 x 128 x 59 mm

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

Σας παρακαλούμε να προσέξετε τον αριθμό ευρετηρίου επάνω στην πινακίδα κατασκευαστή του εργαλείου μέτρησης γιατί οι εμπορικοί χαρακτηρισμοί μεμονωμένων εργαλείων μέτρησης μπορεί να διαφέρουν.

## Συναρμολόγηση

### Τοποθέτηση/αντικατάσταση - μπαταριών

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

Για να ανοίξετε το καπάκι θήκης μπαταρίας **9** πατήστε την ασφάλεια **12** και ανασηκώστε το καπάκι θήκης μπαταρίας. Τοποθετήστε τις μπαταρίες. Δώστε προσοχή στη σωστή πολικότητα, σύμφωνα με την εικόνα στην εσωτερική πλευρά της θήκης μπαταρίας.

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 ή διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Π.χ. μην το αφήνετε για πολύ χρόνο στο αυτοκίνητο. Σε περίπτωση που το εργαλείο μέτρησης ήταν εκτεθειμένο σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας τότε, πριν το χρησιμοποιήσετε, πρέπει να το αφήσετε να αποκτήσει μια σταθερή θερμοκρασία.
- ▶ **Να προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από ισχυρά χτυπήματα και πτώσεις.** Τυχόν ζημιές στο εργαλείο μέτρησης μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ακρίβεια. Γι' αυτό να ελέγχετε την ακρίβεια της γωνίας ανάμεσα στις γραμμές λέιζερ 0° και 90° βάσει μιας γνωστής γωνίας.

### Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο μέτρησης πατήστε μια φορά σύντομα το πλήκτρο ON/OFF **1**. Αμέσως μετά την ενεργοποίηση το εργαλείο μέτρησης εκπέμπει δυο γραμμές λέιζερ 0° και 90°.

- ▶ **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 πατήστε πάλι το διακόπτη ON/OFF **1**.

- ▶ **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.

### Υποδείξεις εργασίας

- ▶ **Να τοποθετείτε το εργαλείο μέτρησης πάντοτε επίπεδα επάνω στο δάπεδο ή να το στερεώνετε επίπεδα στον τοίχο.** Όταν το εργαλείο μέτρησης δεν τοποθετηθεί/στερεωθεί επίπεδα η γωνία η γωνία δεν είναι 90°.
- ▶ **Στα πλακίδια δαπέδων να μην χρησιμοποιήσετε τις αεροστάθμες 3 και 5 για την επίπεδη ευθυγράμμιση του εργαλείου μέτρησης.** Οι αεροστάθμες **3** και **5** χρησιμοποιούνται για την ευθυγράμμιση στον τοίχο. Στα πλακίδια δαπέδου οι φυσαλίδες των αλφαδιών μπορεί να βρίσκονται μεν μέσα στο αντίστοιχο πλαίσιο, εντούτοις όμως, το εργαλείο μέτρησης να μην είναι τοποθετημένο επίπεδα.





- ▶ **Για το σημάδεμα να χρησιμοποιείτε πάντοτε το κέντρο της γραμμής λέιζερ.** Το πλάτος της γραμμής λέιζερ αλλάζει ανάλογα με την απόσταση.
- ▶ **Να μη χρησιμοποιήσετε ποτέ για ευθυγράμμιση τις γραμμές λέιζερ τις οποίες προβάλλει το εργαλείο μέτρησης στον τοίχο.** Το εργαλείο μέτρησης δεν αυτόχωσταθμείται και γι' αυτό η γραμμή λέιζερ στον τοίχο είναι παραμορφωμένη.
- ▶ **Το σημείο αναφοράς για την ευθυγράμμιση πλακιδίων είναι το σημείο τομής P των γραμμών λέιζερ, άμεσα μπροστά στο εργαλείο μέτρησης. Για να μεταφέρετε μια γωνία πρέπει να γυρίσετε το εργαλείο μέτρησης σ' αυτό το σημείο, βλέπε εικόνα E.**
- ▶ **Θέστε το εργαλείο μέτρησης σ' έναν καθαρό συγκρατήρα τοίχου 13.** Όταν η επιφάνεια του συγκρατήρα τοίχου είναι ανώμαλη ή βρώμικη, τότε το εργαλείο μέτρησης δεν στέκεται επίπεδα πράγμα που μπορεί να οδηγήσει στην παραποίηση των αποτελεσμάτων μέτρησης.

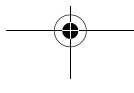
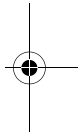
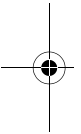
#### Τοποθέτηση του εργαλείου μέτρησης

Για **εργασίες στο δάπεδο** τοποθετείστε το εργαλείο μέτρησης με την πλάκα δαπέδου **10** στο δάπεδο. Ακολουθώντας ακουμπήστε το με την ακμή για ευθυγράμμιση σχήματος **T 7** κατά τέτοιο τρόπο σε έναν τοίχο, ώστε διαδρομή της γραμμής λέιζερ  $0^\circ$  να είναι παράλληλη με τη γραμμή αναφοράς (π.χ. τοίχο), βλέπε **εικόνα A**. Μετρήστε την απόσταση ανάμεσα στη γραμμή λέιζερ και τη γραμμή αναφοράς όσο το δυνατό πιο μακριά από το εργαλείο μέτρησης. Ευθυγραμμίστε το εργαλείο μέτρησης έτσι, ώστε οι δυο αποστάσεις να έχουν το ίδιο μήκος.

Για **εργασίες στον τοίχο** στερεώστε πρώτα το συγκρατήρα τοίχου **13** στον τοίχο, π.χ. περνώντας μια τρύπα του συγκρατήρα τοίχου σε μια βίδα στον τοίχο το κεφάλι της οποίας προεξέχει λίγο από τον τοίχο. Σφίξτε ακουμπώντας τη βίδα για να σταθεροποιήσετε το συγκρατήρα τοίχου, βλέπε **εικόνα D**. Θέστε το εργαλείο μέτρησης με τους μαγνήτες **8** που βρίσκονται στην κάτω πλευρά της πλάκας δαπέδου **10** επάνω στο συγκρατήρα τοίχου **13**.

Οι αεροστάθμες **3** και **5** συμβάλλουν στην ακριβή τοποθέτηση της γραμμής λέιζερ στον τοίχο.

- Στην **οριζόντια ευθυγράμμιση** η φυσαλίδα πρέπει να βρίσκεται μέσα στο πλαίσιο εκείνης της αεροστάθμης **3** που βρίσκεται στην επέκταση της γραμμής λέιζερ, βλέπε **εικόνα A**.
- Στη **διαγώνια ευθυγράμμιση** η φυσαλίδα πρέπει να βρίσκεται μέσα στο πλαίσιο της αεροστάθμης **5**, βλέπε **εικόνα B**.





### Γυαλιά παρατήρησης λέιζερ (ειδικό εξάρτημα)

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

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

### Παραδείγματα εργασίας

#### Τετραγωνικό στρώσιμο πλακιδίων (βλέπε εικόνα Α)

Θέστε το εργαλείο μέτρησης σε μια γωνία έτσι, ώστε η διαδρομή της γραμμής λέιζερ  $0^\circ$  να είναι παράλληλη με έναν τοίχο και η ακμή σχήματος T 7 του εργαλείου μέτρησης να ακουμπάει στον τοίχο. Τοποθετήστε το πρώτο πλακίδιο στο σημείο τομής των γραμμών λέιζερ  $0^\circ$  και  $90^\circ$ .

#### Διαγώνιο στρώσιμο πλακιδίων (βλέπε εικόνα Β)

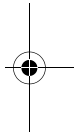
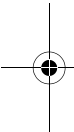
Τοποθετήστε το εργαλείο μέτρησης κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η κλίμακα για  $90^\circ$  6 να ακουμπάει άμεσα σε έναν τοίχο. Αρχίστε με το πρώτο διαγώνιο πλακίδιο στο σημείο τομής Ρ.

#### Πλακόστρωση από μια ακμή (βλέπε εικόνα C)

Θέστε το εργαλείο μέτρησης με την ακμή σχήματος L 11 σ' εκείνη την ακμή, από την οποία θέλετε να αρχίσετε με το στρώσιμο των πλακιδίων. Η διαδρομή της γραμμής λέιζερ  $90^\circ$  θα πρέπει να είναι παράλληλη μ' αυτήν την ακμή. Η γραμμή λέιζερ  $0^\circ$  καθορίζει την κάτω σειρά πλακιδίων.

#### Πλακόστρωση γραμμής κουζίνας (βλέπε εικόνα D)

Εξακριβώστε πρώτα το ύψος στο οποίο πρέπει να αρχίσει η πρώτη σειρά πλακιδίων. Στερεώστε το εργαλείο μέτρησης κάθετα στον τοίχο, ώστε έτσι η γραμμή λέιζερ  $90^\circ$  να δείχνει την κάτω ακμή της πρώτης σειράς πλακιδίων.



## 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.

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

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

### Service και σύμβουλος πελατών

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Κηφισού 162

12131 Περιστερί-Αθήνα

Tel.: +30 (0210) 57 01 200 KENTPO

Tel.: +30 (0210) 57 70 081 – 83 KENTPO

Fax: +30 (0210) 57 01 263

Fax: +30 (0210) 57 70 080

[www.bosch.gr](http://www.bosch.gr)

ABZ Service A.E.

Tel.: +30 (0210) 57 01 375 – 378 SERVICE

Fax: +30 (0210) 57 73 607

## Απόσυρση

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

### Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Μη ρίχνετε τα εργαλεία μέτρησης στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και με τη μεταφορά της σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον απαραίτητο, τα άχρηστα

εργαλεία μέτρησης να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

### Επαναφορτιζόμενα στοιχεία/Μπαταρίες:

Μη ρίχνετε τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας, στη φωτιά ή στο νερό. Οι μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται και να ανακυκλώνονται ή να αποσύρονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

### Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Σύμφωνα με την Οδηγία 91/157/ΕΟΚ οι μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

### Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.



## Güvenlik Talimatı



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

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



**Bu ölçme cihazı Almanca uyarı etiketiyle teslim edilir (Grafik sayfasındaki cihaz şeklinde şu numara 4).**

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



**Ölçme cihazını yapay kalp pillerinin yakınına getirmeyin.** Mıknatıs **8** nedeniyle manyetik alan etkilenir ve yapay pilin işlevi engellenebilir.

- **Ölçme cihazını manyetik veri taşıyıcılar ve hassas cihazlardan uzak tutun.** Mıknatısların **8** etkisi ile geri kazanımı mümkün olmayan veri kayıpları olabilir.

## Fonksiyon tanımı

### Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı; fayans ve laminatların yatay ve diyagonal doğrultulması için tasarlanmıştır.

Ölçme cihazı 3 603 F64 000 sadece kapalı mekanlarda kullanılmaya uygundur.

### 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 Dikey ve yatay doğrultma su terazileri
- 4 Lazer uyarı etiketi
- 5 Diyagonal doğrultma su terazisi
- 6 90°'lik skala; 5° taksimatlı
- 7 Doğrultma için T köşebent
- 8 Mıknatıslar
- 9 Batarya gözü kapağı
- 10 Taban levhası
- 11 Doğrultma için L köşebent
- 12 Batarya gözü kapak kilidi
- 13 Duvar mesnedi
- 14 Lazer gözlüğü\*

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

## Teknik veriler

Fayans distomatı	PLT 2
Ürün kodu	3 603 F64 000
Çalışma alanı	7 m <sup>1</sup> )
Açı hassaslığı	±0,5 mm/m
İşletme sıcaklığı	+5 °C ... +40 °C
Saklama sıcaklığı	-20 °C ... +70 °C
Maksimum nispi hava nemi	90 %
Lazer sınıfı	2
Lazer tipi	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	>2
Bataryalar	3 x 1,5 V LR6 (AA)
İşletme süresi, yak.	15 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003'e göre	360 g
Ölçüleri	240 x 128 x 59 mm

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

Lütfen aletinizin tip etiketi üzerindeki ürün koduna dikkat edin, tek tek aletlerin ürün kodları değişik olabilir.

## Montaj

### Bataryaların takılması/değiştirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

Batarya gözü kapağını **9** açmak için kilide **12** basın ve batarya gözü kapağını kaldırın. Bataryaları yerleştirin. Bataryaları yerleştirirken batarya gözü kapağının iç kısmında bulunan şekle göre doğru kutuplama yapmaya dikkat edin.

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.**
- ▶ **Tarama cihazını aşırı sıcaklıklara veya sıcaklık farklılıklarına maruz bırakmayın.** Cihazınızı örneğin uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık farklarına uğradığı zaman cihazınızı hemen kullanmayın, önce sıcaklığın dengelenmesini bekleyin sonra kullanın.
- ▶ **Ölçme cihazını şiddetli çarpma ve düşmelere karşı koruyun.** Ölçme cihazındaki hasarlar ölçme hassaslığını olumsuz yönde etkileyebilir. Şiddetli çarpma veya düşmelerden sonra bilinen bir açı yardımı ile lazer çizgisinin 0° ile 90° arasındaki açı hassaslığını kontrol edin.

### Açma/kapama

Ölçme cihazını **açmak** için açma/kapama şalterine **1** bir kez kısaca basın. Ölçme cihazı açıldıktan hemen sonra 0° ve 90°'lik iki lazer ışını gönderir.

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

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama şalterine **1** yeniden basın.

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

### Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- ▶ **Ölçme cihazını her zaman zemine düz olarak yerleştirin veya duvara düz olarak tespit edin.** Düz olmayan yerleştirme veya tespit aç 90°'ye eşit değildir.
- ▶ **Zemin fayanslarında çalışırken ölçme cihazını düz olarak doğrultmak için su terazilerini 3 ve 5 kullanmayın.** Su terazileri **3** ve **5** sadece duvarlardaki doğrultma işlerinde kullanılır. Zemin fayansları işlenirken ölçme cihazı tam düz olarak durmasa bile su terazilerinin hava kabarcıkları işaretler arasında olabilir.
- ▶ **İşaretleme için daima lazer çizgisinin ortasını kullanın.** Lazer ışının genişliği uzaklığa bağlı olarak değişir.
- ▶ **Zeminde duran ölçme cihazının duvara doğru gönderdiği lazer çizgisini hiçbir zaman doğrultma için kullanmayın.** Ölçme cihazının otomatik nivelman özelliği yoktur, bu nedenle duvardaki çizgi yanlışlıklara neden olabilir.
- ▶ **Fayansları doğrultmada kullanılacak referans noktası, hemen ölçme cihazının önündeki lazer çizgilerinin kesişme noktası P'dir. Bir açığı aktarmak için ölçme cihazı bu noktada döndürülmelidir; bakınız şekil E.**

- **Ölçme cihazını sadece temiz duvar mesnedine 13 yerleştirin.** Duvar mesnedinin yüzeyi düz ve temiz olmazsa ölçme cihazı tam olarak oturmaz ve ölçme sonuçları hatalı olabilir.

#### Ölçme cihazının konumlandırılması

**Zeminde çalışırken** ölçme cihazının taban levhasını **10** zemine yerleştirin. T köşebendi **7** bir duvara öyle dayayın ki, 0° lazer çizgisi referans çizgisine paralel (örneğin duvar) seyretsin, bakınız **şekil A**. Lazer çizgisi ile referans çizgisi arasındaki mesafeyi, ölçme cihazından mümkün olduğu kadar uzakta ve doğrudan ölçme cihazında ölçün. Ölçme cihazını her iki mesafe eşit olacak biçimde doğrultun.

**Duvarda çalışırken** önce duvar mesnedini **13** duvara tespit edin, örneğin ölçme cihazının bir oluğunu duvardan hafifçe çıkıntı yapan bir vidaya yerleştirin. Daha sonra duvar mesnedini sabitlemek için vidayı sıkın; bakınız **şekil D**. Ölçme cihazını mıknatıslar **8**, taban levhası **10** altındaki mıknatıslar, yardımı ile duvar mesnedine **13** yerleştirin.

Su terazileri **3** ve **5** lazer çizgisinin duvarda tam olarak konumlandırılmasına yardımcı olur.

- **Yatay doğrultmada** hava kabarcığı yatay lazer çizgisi uzatması içinde bulunan ilgili su terazisinin **3** işaretleri arasında olmalıdır, bakınız **şekil A**.
- **Diyagonal doğrultmada** hava kabarcığı su terazisinin **5** işaretleri arasında olmalıdır, bakınız **şekil B**.

#### Lazer gözlüğü (aksesuar)

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

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

#### İş örnekleri

##### Karesel fayans numunesi ile döşeme (Bakınız: Şekil A)

Ölçme cihazını 0° lazer çizgisi bir duvara paralel seyredecek ve T köşebendi **7** duvara dayanacak biçimde bir köşeye yerleştirin. İlk karesel fayansı 0° ile 90° lazer çizgilerinin kesiştiği noktaya yerleştirin.

##### Diyagonal numune ile döşeme (Bakınız: Şekil B)

Ölçme cihazını 90° skalası **6** doğrudan duvara dayanacak biçimde yerleştirin. Kesişme noktası P'de ilk diyagonal fayansla başlayın.



## 102 | Türkçe

### **Kenardan itibaren fayans döşeme (Bakınız: Şekil C)**

Ölçme cihazını, fayans döşemeye başlayacağınız kenara L köşebendini **11** dayayarak yerleştirin. 90° lazer çizgisi bu kenara paralel olmalıdır. Bu durumda 0° lazer çizgisi alt fayans sırasını işaretler.

### **Mutfak fayanslarının döşenmesi (Bakınız: Şekil D)**

Önce ilk fayans sırasının başlayacağı yüksekliği tespit edin. Ölçme cihazını 90° lazer çizgisi ilk fayans sırasının alt kenarını gösterecek biçimde duvara dik olarak tespit edin.

## **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 çıkışı deliği alanını düzenli olarak temizleyin ve kullandığınız bezin havanın dökülmemesine dikkat edin.

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

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

### **Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı**

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

**[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

### **Türkçe**

Bosch San. ve Tic. A.Ş.

Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22

Polaris Plaza

80670 Maslak/İstanbul

Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66

Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52



**Tasfiye**

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

**Sadece AB üyesi ülkeler için:**

Tarama cihazını evsel çöplerin içine atmayın! Kullanım ömrünü tamamlamış elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT Avrupa yönetmeliği ve bunun ulusal mevzuata çevrilmiş hali uyarınca, aletler ayrı ayrı toplanmak ve yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

**Akü hücreleri/bataryalar:**

Akü hücrelerini/bataryaları evsel çöplerin içine, ateşe veya suya atmayın. Akü hücreleri ve bataryalar toplanıp geri dönüşüm merkezine yollanmak veya çevre dostu yöntemle tasfiye edilmek zorundadır.

**Sadece AB ülkeleri için:**

91/157/AET yönetmelik hükümleri uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış akü hücreleri ve bataryalar geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

**Değişiklik haklarımız saklıdır.**