

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3BY (2015.11) T / 257



1 609 92A 3BY

LR 6 Professional



BOSCH

de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγίων χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації

kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригиналno упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ja オリジナル取扱説明書
cn 正本使用说明书
tw 原始使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bản gốc hướng dẫn sử dụng
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa دفترچه راهنمای اصلی



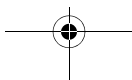
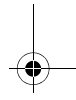
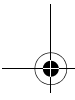
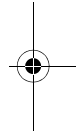
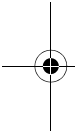


2 |

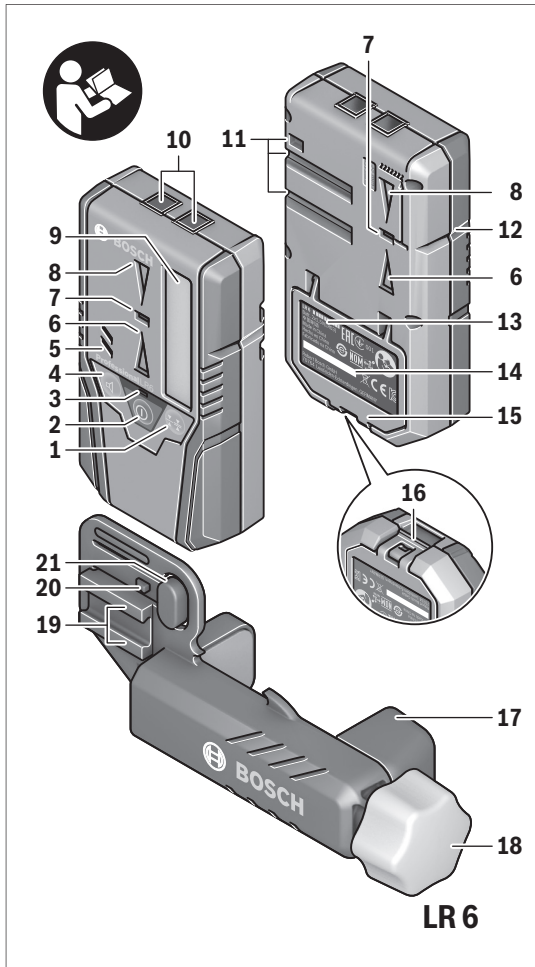
Deutsch	Seite 6
English	Page 13
Français	Page 21
Español	Página 28
Português	Página 35
Italiano	Pagina 42
Nederlands	Pagina 49
Dansk	Side 55
Svenska	Sida 61
Norsk	Side 67
Suomi	Sivu 73
Ελληνικά	Σελίδα 79
Türkçe	Sayfa 85
Polski	Strona 93
Česky	Strana 100
Slovensky	Strana 106
Magyar	Oldal 112
Русский	Страница 119
Українська	Сторінка 128
Қазақша	Бет 135
Română	Pagina 143
Български	Страница 149
Македонски	Страна 156
Srpski	Strana 162
Slovensko	Stran 168
Hrvatski	Stranica 174
Eesti	Lehekülg 180
Latviešu	Lappuse 186
Lietuviškai	Puslapis 192
日本語	ページ 198
中文	页 204
中文	頁 211
한국어	페이지 217
ภาษาไทย	หน้า 223
Bahasa Indonesia	Halaman 230
Tiếng Việt	Trang 236
عربي	صفحة 243
فارسی	صفحه 250



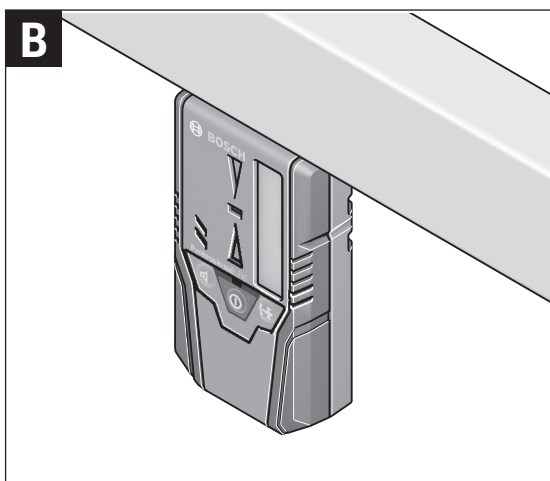
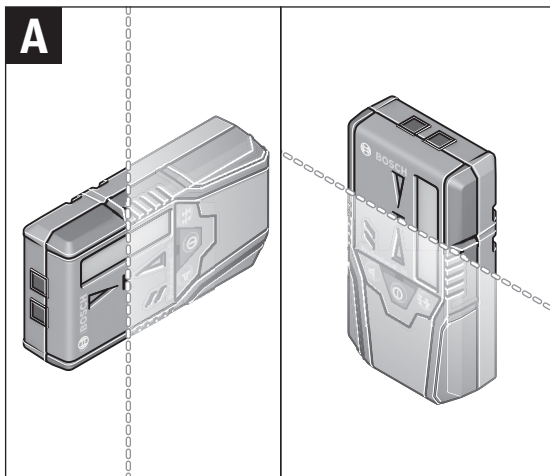
3 |



4 |



5 |



1 609 92A 3BY | (29.8.16)

Bosch Power Tools

Deutsch

Sicherheitshinweise



Sämtliche Anweisungen sind zu lesen und zu beachten. Wenn das Messwerkzeug nicht entsprechend den vorliegenden Anweisungen verwendet wird, können die integrierten Schutzvorkehrungen im Messwerkzeug beeinträchtigt werden. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **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 **10** 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 **10** kann es zu irreversiblen Datenverlusten kommen.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte klappen Sie die Ausklappseite mit der Darstellung des Messwerkzeuges auf, und lassen Sie diese Seite aufgeklappt, während Sie die Betriebsanleitung lesen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum schnellen Finden von pulsierenden Laserstrahlen.

Technische Daten

Laserempfänger	LR 6
Sachnummer	3 601 K69 H..
Arbeitsbereich ¹⁾	5 – 50 m
Empfangswinkel	90°
Messgenauigkeit ²⁾	
– Einstellung „fein“	± 1 mm
– Einstellung „grob“	± 3 mm
Betriebstemperatur	- 10 °C... + 50 °C
Lagertemperatur	- 20 °C... + 70 °C
Batterien	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Betriebsdauer ca.	30 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Schutzart	IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Maße (Länge x Breite x Höhe)	69 x 28 x 123 mm

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

2) abhängig vom Abstand zwischen Laserempfänger und Linienlaser

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **14** auf dem Typenschild.

Abgebildete Komponenten

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

- 1** Taste Einstellung Messgenauigkeit
- 2** Ein-Aus-Taste
- 3** Betriebsanzeige/Batteriewarnung
- 4** Taste Signalton
- 5** Lautsprecher
- 6** LED-Richtungsanzeige „nach oben bewegen“
- 7** LED-Mittelanzeige
- 8** LED-Richtungsanzeige „nach unten bewegen“
- 9** Empfangsfeld für Laserstrahl

8 | Deutsch

- 10 Magnete
- 11 Führungsnut für Halterung
- 12 Mittenmarkierung
- 13 Typenschild
- 14 Seriennummer
- 15 Batteriefachdeckel
- 16 Arretierung des Batteriefachdeckels
- 17 Halterung* (1 608 M00 C1L)
- 18 Drehknopf der Halterung
- 19 Führungsschiene
- 20 Arretierung der Halterung
- 21 Druckknopf zum Lösen der Arretierung

Geräuschinformation



Der A-bewertete Schalldruckpegel des Signaltons beträgt in einem Meter Abstand 80 dB(A).

Halten Sie das Messwerkzeug nicht dicht ans Ohr!

Montage

Batterie einsetzen/wechseln

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

Ziehen Sie die Arretierung **16** des Batteriefachdeckels nach außen und klappen Sie den Batteriefachdeckel **15** auf.

Achten Sie beim Einsetzen der Batterien auf die richtige Polung entsprechend der Abbildung auf dem Batteriefachdeckel.

Werden die Batterien schwach, dann beginnt die LED-Anzeige **3** zu blinken. Die Arbeit mit dem Messwerkzeug ist noch für etwa 2 Stunden möglich.

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

Betrieb

Inbetriebnahme

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

Messwerkzeug aufstellen (siehe Bild A)

Stellen Sie das Messwerkzeug mindestens 5 m vom Linienlaser entfernt auf. Schalten Sie die Pulsfunktion am Linienlaser ein. Wählen Sie am Linienlaser eine Betriebsart, bei der entweder nur eine waagerechte oder nur eine senkrechte Laserebene erzeugt wird.

Hinweis: Wählen Sie keine Betriebsart mit waagerechter und senkrechter Laserebene gleichzeitig (Kreuzlinienbetrieb), da sonst Fehlanzeigen zur Höhe des Laserstrahls auftreten können.

Platzieren Sie das Messwerkzeug so, dass der Laserstrahl das Empfangsfeld **9** erreichen kann. Richten Sie es so aus, dass der Laserstrahl das Empfangsfeld quer durchläuft (wie im Bild dargestellt).

Ein-/Ausschalten

- ▶ **Beim Einschalten des Messwerkzeugs ertönt ein lauter Signalton. Halten Sie deshalb das Messwerkzeug beim Einschalten vom Ohr bzw. von anderen Personen fern.** Der laute Ton kann das Gehör schädigen.

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie die Ein-Aus-Taste **2**. Ein Signalton ertönt und alle LEDs leuchten kurz auf.

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie erneut die Ein-Aus-Taste **2**. Ein Signalton ertönt dreimal und alle LEDs leuchten vor dem Ausschalten kurz auf. Die Betriebsanzeige **3** erlischt.

Wird ca. 20 min keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und erreicht das Empfangsfeld **9** 20 min lang kein Laserstrahl, dann schaltet das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Einstellung der Mittenanzeige wählen

Mit der Taste **1** können Sie festlegen, mit welcher Genauigkeit die Position des Laserstrahls auf dem Empfangsfeld als „mittig“ angezeigt wird:

- Einstellung „grob“ (die LED-Richtungsanzeigen **8** und **6** blinken).
- Einstellung „fein“ (die LED-Mittenanzeige **7** blinkt),

Nach dem Einschalten des Messwerkzeugs ist immer die Genauigkeit „fein“ eingestellt.

10 | Deutsch

Richtungsanzeigen

Die Position des Laserstrahls im Empfangsfeld **9** wird angezeigt:

- durch die LED-Richtungsanzeigen „nach unten bewegen“ **8**, „nach oben bewegen“ **6** bzw. der Mittenanzeigen **7** an der Vorder- und Rückseite des Messwerkzeugs,
- optional durch den Signalton (siehe „Signalton zur Anzeige des Laserstrahls“, Seite 10).

Messwerkzeug zu tief: Durchläuft der Laserstrahl die obere Hälfte des Empfangsfeldes **9**, dann leuchten die LED-Richtungsanzeigen **6**.

Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Signal in einer hohen Frequenz. Bewegen Sie das Messwerkzeug in Pfeilrichtung nach oben.

Messwerkzeug zu hoch: Durchläuft der Laserstrahl die untere Hälfte des Empfangsfeldes **9**, dann leuchten die LED-Richtungsanzeigen **8**.

Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Signal in einer niedrigen Frequenz. Bewegen Sie das Messwerkzeug in Pfeilrichtung nach unten.

Messwerkzeug mittig: Durchläuft der Laserstrahl das Empfangsfeld **9** auf Höhe der Mittenmarkierung **12**, dann leuchten die LED-Mittenanzeigen **7**. Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Dauerton.

Signalton zur Anzeige des Laserstrahls

Die Position des Laserstrahls auf dem Empfangsfeld **9** kann durch einen Signalton angezeigt werden.

Nach dem Einschalten des Messwerkzeugs ist der Signalton immer auf niedrige Lautstärke eingestellt.

Sie können die Lautstärke erhöhen oder den Signalton ausschalten.

Drücken Sie zum Wechseln bzw. Ausschalten des Signaltons die Taste Signalton **4**. Bei niedriger Lautstärke ertönt ein kurzer Signalton und die LED-Mittenanzeige **7** leuchtet auf, bei hoher Lautstärke ertönt ein kurzer Signalton und die LED-Richtungsanzeigen **6**, **7** und **8** leuchten auf, bei ausgeschaltetem Signalton sind die LED-Anzeigen erloschen.

Unabhängig von der Einstellung des Signaltons ertönt bei jedem Drücken einer Taste am Messwerkzeug zur Bestätigung ein kurzer Ton in niedriger Lautstärke.

Arbeitshinweise

Markieren

An der Mittenmarkierung **12** rechts und links am Messwerkzeug können Sie die Höhe des Laserstrahls markieren, wenn er durch die Mitte des Empfangsfeldes **9** läuft.

Achten Sie darauf, das Messwerkzeug beim Markieren genau senkrecht (bei waagrechttem Laserstrahl) bzw. waagrecht (bei senkrechtem Laserstrahl) auszurichten, da sonst die Markierungen gegenüber dem Laserstrahl versetzt sind.

Befestigen mit Magnet (siehe Bild B)

Ist eine sichere Befestigung nicht unbedingt erforderlich, können Sie das Messwerkzeug mithilfe der Magnete **10** an Stahlteile heften.

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.

Kundendienst und Anwendungsberatung

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

www.bosch-pt.com

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

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

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

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2

37589 Kalefeld – Willershausen

Unter www.bosch-pt.com können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.

Kundendienst: Tel.: (0711) 40040460

Fax: (0711) 40040461

E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com

Anwendungsberatung: Tel.: (0711) 40040460

Fax: (0711) 40040462

E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

12 | Deutsch

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

E-Mail: AfterSales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

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

Entsorgung

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

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

Nur für EU-Länder:



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

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

Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge

Osteroder Landstraße 3

37589 Kalefeld

Schweiz

Batrec AG

3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

English

Safety Notes



Read and observe all instructions. The integrated protections in the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with the instructions provided. **SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.**

- ▶ **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 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 **10** 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 **10** can lead to irreversible data loss.

Product Description and Specifications

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

Intended Use

The measuring tool is intended for swift finding of pulsating laser beams.

14 | English**Technical Data**

Laser Receiver	LR 6
Article number	3 601 K69 H..
Working range ¹⁾	5 – 50 m
Receiving angle	90°
Measuring accuracy ²⁾	
– “Fine” adjustment	± 1 mm
– “Coarse” adjustment	± 3 mm
Operating temperature	– 10 °C... + 50 °C
Storage temperature	– 20 °C... + 70 °C
Batteries	2 x 1.5 V LR3 (AAA)
Operating time, approx.	30 h
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	0.12 kg
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)
Dimensions (length x width x height)	69 x 28 x 123 mm

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

2) Depends on distance between laser receiver and line laser

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **14** on the type plate.

Product Features

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

- 1** Button for selecting the measuring accuracy
- 2** On/Off button
- 3** Power indicator/Battery warning
- 4** Audio signal button
- 5** Speaker
- 6** Direction LED “move upward”

- 7 Centre-indication LED
- 8 Direction LED “move downward”
- 9 Reception area for the laser beam
- 10 Magnets
- 11 Guide groove for holder
- 12 Centre mark
- 13 Type plate
- 14 Serial number
- 15 Battery lid
- 16 Latch of battery lid
- 17 Holder* (1 608 M00 C1L)
- 18 Rotary knob of the universal holder
- 19 Guide rail
- 20 Holder latch
- 21 Pushbutton to release the lock

Noise Information



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

Do not hold the measuring tool close to your ear!

Assembly

Inserting/Replacing the Battery

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

Pull the latch **16** of battery lid outward and open the battery lid **15**.

Make sure that you insert the batteries at the correct polarity according to the illustration on the battery lid.

When the batteries become weak, the LED indicator **3** will begin to flash. It is still possible to work for about 2 hours with the measuring tool.

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

Operation

Initial Operation

- ▶ **Protect the measuring tool against moisture and direct sun light.**
- ▶ **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for a long time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.

Setting Up the Measuring Tool (see figure A)

Set up the measuring tool at least 5 m away from the line laser. Switch on the pulse function of the line laser. Select an operating mode on the line laser where either one horizontal or vertical laser plane is generated.

Note: Do not select an operating mode with both horizontal and vertical laser plane (cross-line operation), as otherwise faulty height indications of the laser beam may occur.

Position the measuring tool in such a manner that the laser beam can reach the reception area **9**. Align the measuring tool in such a manner that the laser beam runs laterally through the reception area (as shown in the figure).

Switching On and Off

- ▶ **A loud audio signal sounds when switching on the measuring tool. Therefore, keep the measuring tool away from your ear or other persons when switching on.** The loud audio signal can cause hearing defects.

To **switch on** the measuring tool, press the On/Off button **2**. An audio signal will sound and all LEDs will light up briefly.

To **switch off** the measuring tool, press the On/Off button **2** again. An audio signal sounds three times and all LEDs light up briefly before the tool switches off. The power indicator **3** extinguishes.

When no pushbutton on the measuring tool is pressed for approx. 20 minutes and when no laser beam is impinged upon the reception area **9** for 20 minutes, the measuring tool switches off automatically to save the batteries.

Selecting the Setting of the Centre Indicator

With button **1**, you can specify the accuracy with which the position of the laser beam is indicated as centred on the reception area:

- “Coarse” adjustment (the direction LEDs **8** and **6** flash).
- “Fine adjustment” (the centre-indication LED **7** flashes),

After switching on the measuring tool, the “fine” accuracy is always set.

Direction Indicators

The position of the laser beam in the reception area **9** is indicated:

- by the direction LEDs “move downward” **8**, “move upward” **6** or the centre indicators **7** on the front and back of the measuring tool,
- optionally by the audio signal (see “Audio Signal for Indication of the Laser Beam”, page 17).

Measuring tool too low: If the laser beam runs through the upper half of the reception area **9**, then the direction LEDs **6** light up.

If the audio signal is switched on, a signal sounds at a high frequency.

Move the measuring tool upward in the arrow direction.

Measuring tool too high: If the laser beam runs through the lower half of the reception area **9**, then the direction LEDs **8** light up.

If the audio signal is switched on, a signal sounds at a low frequency.

Move the measuring tool downward in the arrow direction.

Measuring tool centred: If the laser beam runs through the reception area **9** at the height of the centre mark **12**, then the centre-indication LEDs **7** light up. If the audio signal is switched on, a continuous tone sounds.

Audio Signal for Indication of the Laser Beam

The position of the laser beam on the reception area **9** can be indicated via an audio signal.

After the measuring tool has been switched on, the audio signal is always set to the low volume level.

The volume level can be increased or switched off.

To change or switch off the audio signal, press the audio signal button **4**. When the volume is low, a brief audio signal will sound and the centre-indication LED **7** will light up. When the volume is high, a brief audio signal will sound and the direction LEDs **6**, **7** and **8** will light up. When the audio signal is switched off, the LED indicators are extinguished.

Independent of the audio signal setting, a short beep sounds at low volume level each time a button is pressed on the measuring tool.

Working Advice

Marking

When the laser beam runs through the center of the reception area **9**, its height can be marked at the centre mark **12** right and left on the measuring tool.

When marking, take care to align the measuring tool exactly vertical (for horizontal laser beam), or horizontal (for vertical laser beam), as otherwise the marks are offset with respect to the laser beam.

18 | English**Attaching with the Magnet (see figure B)**

When a positive-lock attachment is not absolutely required, the measuring tool can be attached to steel parts via the the magnets **10**.

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.

After-sales Service and Application Service

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

www.bosch-pt.com

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

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

Great Britain

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

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham

Uxbridge

UB 9 5HJ

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

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

Republic of South Africa

Customer service

Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

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

KZN – BSC Service Centre

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

20 | English

Western Cape – BSC Service Centre

Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters

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

Disposal

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

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

Only for EC countries:



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

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

Great Britain

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

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

Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.

Français

Avertissements de sécurité



Prière de lire et de respecter l'ensemble des instructions. Au cas où l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés risquent de ne pas fonctionner correctement. **BIEN CONSERVER LES PRÉSENTES INSTRUCTIONS.**

- ▶ **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 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 **10** 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 **10** peut entraîner des pertes de données irréversibles.

Description et performances du produit

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

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est conçu pour la détection rapide de faisceaux laser en mode impulsion.

Caractéristiques techniques

Récepteur	LR 6
N° d'article	3 601 K69 H..
Portée ¹⁾	5 – 50 m
Angle de réception	90°
Précision de mesure ²⁾	
– Réglage « fin »	± 1 mm
– Réglage « grossier »	± 3 mm
Température de fonctionnement	- 10 °C... + 50 °C
Température de stockage	- 20 °C... + 70 °C
Piles	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Autonomie env.	30 h
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Type de protection	IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	69 x 28 x 123 mm

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

2) en fonction de la distance entre le récepteur et le laser linéaire

Le numéro de série **14** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

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** Touche de réglage de la précision de mesure
- 2** Touche Marche/Arrêt
- 3** Témoin de fonctionnement/avertissement piles
- 4** Touche du signal sonore
- 5** Amplificateur sonore
- 6** LED Direction « Déplacer vers le haut »
- 7** LED Marquage central
- 8** LED Direction « Déplacer vers le bas »

- 9 Zone de réception pour faisceau laser
- 10 Aimants
- 11 Rainures de guidage pour l'embase de fixation
- 12 Repère central
- 13 Plaque signalétique
- 14 Numéro de série
- 15 Couvercle du compartiment à piles
- 16 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 17 Embase de fixation* (1 608 M00 C1L)
- 18 Bouton de réglage du support de fixation
- 19 Glissière de guidage
- 20 Blocage de la fixation
- 21 Bouton poussoir de déblocage de la fixation

Informations concernant le niveau sonore



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

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

Montage

Mise en place/changement de la pile

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

Tirez vers l'extérieur le blocage **16** du compartiment à piles et relevez le couvercle du compartiment à piles **15**.

Lors de l'insertion des piles, respectez la polarité indiquée sur la figure du couvercle du compartiment à piles.

Lorsque les piles deviennent faibles, la LED **3** se met à clignoter. Il est alors possible de continuer à utiliser l'appareil de mesure pendant env. 2 heures.

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

Fonctionnement

Mise en service

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

Montage de l'appareil de mesure (voir figure A)

Placez l'appareil de mesure à au moins 5 m du laser linéaire. Activez la fonction impulsion sur le laser linéaire. Choisissez sur le laser linéaire un mode de fonctionnement dans lequel seule une ligne laser à niveau horizontal ou seule une ligne laser à niveau vertical est générée.

Note : Ne choisissez pas un mode de fonctionnement avec ligne laser à niveau horizontal et vertical en même temps (mode croix), car autrement des affichages erronés relatifs à la hauteur du faisceau laser pourraient se produire.

Placez l'appareil de mesure de manière à ce que le faisceau laser puisse atteindre la zone de réception **9**. Ajustez-le de façon à que le faisceau laser traverse transversalement la zone de réception (conformément à la figure).

Mise en marche/arrêt

- ▶ **Lors de la mise en marche de l'appareil de mesure, un fort signal sonore se fait entendre. Maintenir alors l'appareil de mesure à l'écart de l'oreille ou d'autres personnes lors de la mise en marche.** Un niveau sonore élevé peut provoquer des séquelles auditives.

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, actionnez la touche Marche/Arrêt **2**. Un signal sonore retentit et toutes les LED s'allument brièvement.

Pour **éteindre** l'appareil de mesure, actionnez à nouveau la touche Marche/Arrêt **2**. Un signal sonore retentit trois fois et toutes les LED s'allument brièvement avant l'extinction de l'appareil. Le témoin de fonctionnement **3** s'éteint.

Si aucune touche n'est actionnée sur l'appareil de mesure pendant env. 20 min et si aucun faisceau laser n'atteint la zone de réception **9** pendant 20 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement afin d'économiser les piles.

Sélection du réglage de l'affichage central

A l'aide de la touche **1** vous pouvez déterminer la précision avec laquelle la position du faisceau laser sera indiquée comme « centrale » sur la zone de réception :

- Réglage « grossier » (les LED de direction **8** et **6** clignotent).
- Réglage « fin » (la LED Marquage central **7** clignote),

À l'activation de l'appareil de mesure, la précision est toujours réglée sur « fin ».

Direction

La position du faisceau laser dans le champ de réception **9** est indiquée :

- par les LED de direction « Déplacer vers le bas » **8**, « Déplacer vers le haut » **6** et par la LED Marquage central **7** à l'avant et à l'arrière de l'appareil de mesure,
- en option par une tonalité sonore (voir « Signal sonore pour indiquer le faisceau laser », page 25).

Appareil de mesure trop bas : si le faisceau laser atteint la zone de réception **9** au niveau de la moitié supérieure, la LED de direction **6** s'allume.

Si le signal sonore est activé, un signal de fréquence élevée retentit.

Déplacez l'appareil de mesure vers le haut dans le sens de la flèche.

Appareil de mesure trop haut : si le faisceau laser atteint la zone de réception **9** au niveau de la moitié inférieure, la LED de direction **8** s'allume.

Si le signal sonore est activé, un signal de faible fréquence retentit.

Déplacez l'appareil de mesure vers le bas dans le sens de la flèche.

Appareil de mesure centré : si le faisceau laser atteint la zone de réception **9** à hauteur du marquage central **12**, la LED Marquage central **7** s'allume. Si le signal sonore est activé, un signal continu retentit.

Signal sonore pour indiquer le faisceau laser

La position du faisceau laser sur la zone de réception **9** peut être indiquée par un signal sonore.

Après chaque mise en service de l'appareil de mesure, le signal sonore est toujours sur un volume très bas.

Vous pouvez monter le son ou éteindre le signal sonore.

Pour changer la tonalité ou désactiver le signal sonore, actionnez la touche Signal sonore **4**. Quand le volume est bas, un court signal sonore retentit et la LED Marquage central **7** s'allume. Quand le volume est fort, un court signal sonore retentit et les LED de direction **6**, **7** et **8** s'allument. Quand le signal sonore est désactivé, les LED de direction restent éteintes.

Indépendamment du réglage du signal sonore, un son court et bas se fait entendre à chaque fois qu'on appuie sur une touche de l'appareil de mesure.

Instructions d'utilisation

Marquage

Sur le marquage central **12** se trouvant à gauche et à droite de l'appareil de mesure, vous pouvez marquer la hauteur du faisceau laser, quand il passe le centre de la zone de réception **9**.

Lors du marquage, veillez à ajuster l'appareil de mesure verticalement (pour un faisceau laser horizontal) ou bien horizontalement (pour un faisceau laser vertical), sinon les marquages sont déplacés par rapport au faisceau laser.

Fixation magnétique (voir figure B)

Si une fixation sûre n'est pas absolument nécessaire, vous pouvez fixer l'appareil de mesure à l'aide des aimants **10** à des pièces métalliques.

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.

Service Après-Vente et Assistance

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

www.bosch-pt.com

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

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

France

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

Vous êtes un utilisateur, contactez :

Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif

Tel. : 0811 360122

(coût d'une communication locale)

Fax : (01) 49454767

E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

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

Belgique, Luxembourg

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

Suisse

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

Élimination des déchets

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

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

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

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

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

Suisse

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.



Español

Instrucciones de seguridad



Lea y observe todas las instrucciones. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones pueden menoscabarse las medidas de seguridad del aparato de medición. **GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES.**

- ▶ **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 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 **10** 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 **10** pueden provocar una pérdida de datos irreversible.

Descripción y prestaciones del producto

Despliegue y mantenga abierta la solapa con la imagen del aparato de medición mientras lee las instrucciones de manejo.

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para detectar rápidamente rayos láser pulsantes.

Datos técnicos

Receptor láser	LR 6
Nº de artículo	3 601 K69 H..
Alcance ¹⁾	5 – 50 m
Ángulo de recepción	90°
Precisión de medición ²⁾	
– Ajuste “fino”	± 1 mm
– Ajuste “normal”	± 3 mm
Temperatura de operación	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura de almacenamiento	- 20 °C... + 70 °C
Pilas	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Autonomía aprox.	30 h
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Grado de protección	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	69 x 28 x 123 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.

2) Dependiente de la separación entre el receptor y el láser de líneas

El número de serie **14** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

Componentes principales

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

- 1 Tecla para ajuste de la precisión de medición
- 2 Tecla de conexión/desconexión
- 3 Indicador de funcionamiento/advertencia de pila
- 4 Tecla de señal acústica
- 5 Altavoz
- 6 LED indicador de dirección “Mover hacia arriba”
- 7 LED indicador del centro
- 8 LED indicador de dirección “Mover hacia abajo”

30 | Español

- 9 Ventana receptora del rayo láser
- 10 Imanes
- 11 Ranura guía para soporte
- 12 Marca central
- 13 Placa de características
- 14 Número de serie
- 15 Tapa del alojamiento de las pilas
- 16 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
- 17 Soporte* (1 608 M00 C1L)
- 18 Botón giratorio del soporte
- 19 Carril guía
- 20 Botón de retención del soporte
- 21 Botón para soltar la retención

Información sobre el ruido



El nivel de presión sonora de la señal acústica evaluado con un filtro A a una distancia de un metro es de 80 dB(A).

¡No coloque el aparato de medición demasiado cerca de sus oídos!

Montaje

Inserción y cambio de la pila

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el aparato de medición.

Tire del clip de enclavamiento **16** del alojamiento de la pila y abra la tapa **15**.

Al colocar las baterías, asegúrese de que la polaridad es la correcta de acuerdo con la figura que aparece en la tapa.

Si se debilitan las pilas, entonces el indicador LED **3** comienza a parpadear. Con el aparato de medición se puede trabajar aún aprox. 2 horas.

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

Operación

Puesta en marcha

- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p. ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.

Colocación del aparato de medición (ver figura A)

Coloque el aparato de medición a una distancia mínima de 5 m respecto al láser de líneas. Active la función de ráfagas en el láser de líneas. Seleccione en el láser de líneas una modalidad que solamente genere un plano láser horizontal o uno vertical.

Observación: No elija una modalidad que genere simultáneamente un plano láser horizontal y otro vertical (modalidad de líneas en cruz), ya que entonces la indicación del nivel de altura del láser podría ser errónea.

Coloque el aparato de medición de manera que el rayo láser pueda incidir contra la ventana receptora **9**. Oriéntelo de manera que el rayo láser atraviese a lo ancho la ventana receptora (ver figura).

Conexión/desconexión

- ▶ **Al conectar el aparato de medición se emite una fuerte señal acústica. Por ello, al conectar el aparato de medición, manténgalo alejado de su oído o de otras personas.** La fuerte señal acústica puede causar daños auditivos.

Para **conectar** el aparato de medición pulse la tecla de conexión - desconexión **2**. Suena una señal acústica y todos los LED se iluminan brevemente.

Para **desconectar** el aparato de medición pulse de nuevo la tecla de conexión/desconexión **2**. Suena tres veces una señal acústica y todos los LED se iluminan brevemente antes de la desconexión. El indicador de funcionamiento **3** se apaga.

Si durante aprox. 20 min no se pulsa ninguna de las teclas del aparato de medición y si en la ventana receptora **9** no incide ningún rayo láser en el transcurso de 20 min, el aparato de medición se desconecta entonces automáticamente para proteger las pilas.

32 | Español

Selección del ajuste del indicador del centro

La tecla **1** le permite definir la precisión con la que debe quedar “centrado” el rayo láser respecto a la ventana receptora:

- Ajuste “aproximado” (los indicadores de dirección LED **8** y **6** parpadean).
- Ajuste “fino” (el LED indicador del centro **7** parpadea).

Tras la conexión, el aparato de medición está siempre ajustado a la precisión “fina”.

Indicadores de dirección

Se muestra la posición del rayo láser en el campo receptor **9**:

- mediante los indicadores de dirección LED “mover hacia abajo” **8**, “mover hacia arriba” **6** o los indicadores del centro **7** en el lado delantero y posterior del aparato de medición,
- opcionalmente por la señal acústica (véase “Señal acústica indicadora de la posición del rayo láser”, página 32).

Aparato de medición demasiado bajo: Si el rayo láser pasa por la mitad superior del campo receptor **9**, entonces se iluminan los indicadores de dirección LED **6**.

Si la señal acústica está activada, se emite una señal con una frecuencia alta. Desplaza el aparato de medición en dirección de la flecha hacia arriba.

Aparato de medición demasiado alto: Si el rayo láser pasa por la mitad inferior del campo receptor **9**, entonces se iluminan los indicadores de dirección LED **8**.

Si la señal acústica está activada, se emite una señal con una frecuencia baja. Desplaza el aparato de medición en dirección de la flecha hacia abajo.

Aparato de medición centrado: Si el rayo láser recorre el campo receptor **9** a la altura de la marca central **12**, entonces se iluminan los indicadores del centro **7**. Con la señal acústica activada se emite un tono permanente.

Señal acústica indicadora de la posición del rayo láser

La posición de incidencia del rayo láser contra la ventana receptora **9** puede indicarse mediante una señal acústica.

Al conectar el aparato de medición, la señal acústica es ajustada siempre al volumen bajo.

Ud. puede aumentar el volumen de la señal acústica, o bien, desactivarla.

Para cambiar o desconectar la señal acústica, oprima la tecla de señal acústica **4**. En caso de un volumen bajo suena una breve señal acústica y se ilumina el indicador del centro LED **7**, en caso de un volumen alto suena una breve señal acústica y se iluminan los indicadores de dirección LED **6**, **7** y **8**, con la señal acústica desconectada se encuentran apagados los indicadores LED.

Independientemente del volumen que haya ajustado para la señal acústica, siempre que pulse una tecla del aparato de medición, se emite un breve tono con bajo volumen para confirmar dicha pulsación.

Instrucciones para la operación

Marcado

La marca central **12** situada al lado derecho e izquierdo del aparato de medición le permite trazar la posición del rayo láser al incidir éste contra el centro de la ventana receptora **9**.

Al marcar, preste atención a que el aparato de medición se encuentre perfectamente vertical (si utiliza el rayo láser horizontal) u horizontal (si utiliza el rayo láser vertical) para evitar que queden desplazadas las marcas respecto al rayo láser.

Sujeción magnética (ver figura B)

Si el trabajo a realizar no exigiese una sujeción demasiado firme del aparato de medición, éste puede fijarse a piezas de acero empleando los imanes **10**.

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.

Servicio técnico y atención al cliente

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

www.bosch-pt.com

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

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

España

Robert Bosch España S.L.U.

Departamento de ventas Herramientas Eléctricas

C/Hermanos García Noblejas, 19

28037 Madrid

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

Fax: 902 531554

34 | Español

Venezuela

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

México

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

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

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

Chile

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

Ecuador

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

Eliminación

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

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

Sólo para los países de la UE:



Los aparatos de medición inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

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

España

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

Reservado el derecho de modificación.

Português

Indicações de segurança



Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções. Se o instrumento de medição não for utilizado de acordo com estas instruções, os elementos de proteção integrados no instrumento podem ser afetados. CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

- ▶ **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 trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pó inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pó ou vapores.

36 | Português



O instrumento de medição deve ser mantido afastado de estimuladores cardíacos. Com os ímanes **10** 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 ímanes **10** pode provocar perdas de dados irreversíveis.

Descrição do produto e da potência

Abrir a página basculante contendo a apresentação do instrumento de medição, e deixar esta página aberta enquanto estiver lendo a instrução de serviço.

Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição destina-se a encontrar rapidamente raios laser em pulsação.

Dados técnicos

Recetor de laser	LR 6
N.º do produto	3 601 K69 H..
Zona de trabalho ¹⁾	5 – 50 m
Ângulo de receção	90°
Exatidão de medição ²⁾	
– Ajuste “fino”	± 1 mm
– Ajuste “aproximado”	± 3 mm
Temperatura de funcionamento	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura de armazenamento	- 20 °C... + 70 °C
Pilhas	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Duração de funcionamento de aprox.	30 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Tipo de proteção	IP 54 (protegido contra pó e salpicos de água)
Dimensões (comprimento x largura x altura)	69 x 28 x 123 mm

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

2) dependendo da distância entre o recetor de laser e a linha de laser

O número de série **14** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

Componentes ilustrados

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

- 1 Tecla para o ajuste da exatidão de medição
- 2 Tecla de ligar-desligar
- 3 Indicação da pilha/Aviso da pilha
- 4 Tecla do sinal acústico
- 5 Altifalante
- 6 LED indicador da direção “movimentar para cima”
- 7 LED indicador do centro
- 8 LED indicador da direção “movimentar para baixo”
- 9 Campo de receção do raio laser
- 10 Ímanes
- 11 Ranhura de guia para suporte
- 12 Marca central
- 13 Placa de características
- 14 Número de série
- 15 Tampa do compartimento da pilha
- 16 Travamento da tampa do compartimento da pilha
- 17 Dispositivo de fixação* (1 608 M00 C1L)
- 18 Botão giratório do suporte
- 19 Carril de guia
- 20 Tranca do dispositivo de fixação
- 21 Botão de fixação para soltar a tranca

Informação sobre ruídos



O nível de pressão acústica, avaliado como A, do sinal acústico é de 80 dB(A) para uma distância de um metro.

Não segurar o instrumento de medição rente às orelhas!

Montagem

Introduzir/substituir a pilha

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

Puxar o travamento **16** da tampa do compartimento das pilhas para fora e abrir a tampa do compartimento das pilhas **15**.

Ao colocar as pilhas tenha atenção à polaridade correta de acordo com a figura na tampa do compartimento das pilhas.

Quando as pilhas ficarem fracas, a indicação LED **3** começa a piscar. Ainda é possível trabalhar com o instrumento de medição durante aprox. 2 horas.

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

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação direta.**
- ▶ **Não sujeitar o instrumento de medição a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p. ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.

Posicionar o instrumento de medição (veja figura A)

Posicionar o instrumento de medição a uma distância de no mínimo 5 m do nível laser. Ligar a função de pulsação no laser de linha. Selecionar, no laser de linha, o modo de funcionamento no qual só é criado um nível de laser horizontal ou um vertical.

Nota: Selecionar um modo de funcionamento com um nível de laser horizontal e um vertical simultâneos (funcionamento de linhas cruzadas), caso contrário podem ocorrer mensagens de erro a respeito da altura do raio laser.

Posicionar o instrumento de medição, de modo que o raio laser possa alcançar o campo de receção **9**. Alinhar de modo que o raio laser passe lateralmente através do campo de receção (como indicado na figura).

Ligar e desligar

- ▶ **Ao ligar o instrumento de medição soa sinal acústico alto. Portanto deverá manter o instrumento de medição afastado dos seus ouvidos e dos das outras pessoas.** O som alto pode danificar os ouvidos.

Para **ligar** o instrumento de medição prima a tecla de ligar/desligar **2**. Ouve-se um sinal acústico e todos os LEDs acendem-se por breves momentos.

Para **desligar** o instrumento de medição, prima novamente a tecla de ligar-desligar **2**. Ouvem-se três sinais acústicos e todos os LEDs acendem-se por breves momentos antes da desativação. A indicação da pilha **3** apaga-se.

Se durante aprox. 20 minuto não for premeida nenhuma tecla do instrumento de medição e se nenhum raio laser alcançar a área de receção **9** durante 20 minuto, o instrumento de medição desligar-se-á automaticamente para poupar a pilha.

Selecionar o ajuste da indicação central

Com a tecla **1** é possível determinar a exatidão com a qual a posição do raio laser é indicada como “central” sobre a área de receção:

- Definição “grosseira” (as indicações de direção LED **8** e **6** piscam).
- Ajuste “fino” (a indicação de centralização LED **7** pisca),

Após a ligação do instrumento de medição, a exatidão está sempre definida para “precisa”.

Indicações de direção

A posição do raio laser no campo recetor **9** é visualizada:

- pelas indicações de direção LED “mover para baixo” **8**, “mover para cima” **6** ou pelas indicações de centralização **7** na parte da frente e de trás do instrumento de medição,
- opcionalmente pelo sinal acústico (ver “Sinal acústico para o raio laser”, página 40).

Instrumento de medição muito baixo: se o raio laser passar pela metade superior do campo recetor **9**, acendem-se as indicações de direção LED **6**.

Com o sinal acústico ligado, é emitido um sinal numa frequência alta.

Desloque o instrumento de medição para cima no sentido da seta.

Instrumento de medição muito alto: se o raio laser passar pela metade inferior do campo recetor **9**, acendem-se as indicações de direção **8**.

Com o sinal acústico ligado, é emitido um sinal numa frequência baixa.

Desloque o instrumento de medição para baixo no sentido da seta.

Instrumento de medição ao centro: se o raio laser passar pelo campo recetor **9** à altura da marcação central **12**, acende-se a indicação de centralização LED **7**. Com o sinal acústico ligado, é emitido um som de aviso contínuo.

40 | Português

Sinal acústico para o raio laser

A posição do raio laser no campo de receção **9** pode ser indicada por um sinal acústico. Quando o instrumento de medição é ligado, o sinal acústico está sempre ajustado num volume de som baixo.

O volume de som do sinal acústico pode ser aumentado ou desligado.

Para mudar ou desligar o sinal acústico, prima a tecla Sinal acústico **4**. Com volume de som baixo, é emitido um sinal acústico breve e a indicação de centralização LED acende-se **7**, com volume de som alto, é emitido um sinal acústico breve e as indicações de direção LED **6**, **7** e **8** acendem-se, com o sinal acústico desligado as indicações LED estão apagadas.

Independente do ajuste do sinal acústico, soa por instantes um som de confirmação de baixo volume sempre que for premida uma tecla do instrumento de medição.

Indicações de trabalho

Marcar

Na direita e na esquerda da marca central **12** do instrumento de medição pode ser marcada a altura do raio laser, se este passar pelo centro da área de receção **9**.

Ao marcar, deverá observar que o instrumento de medição esteja exatamente alinhado na vertical (raio laser horizontal) ou horizontal (raio laser na vertical), caso contrário a marcação estará desalinhada em relação ao raio laser.

Fixar com íman (veja figura B)

Se não for necessária uma fixação segura, é possível fixar o instrumento de medição com os ímanes **10** a partes de aço.

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.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

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

www.bosch-pt.com

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

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

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E - 3E
1800 Lisboa

Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página
www.ferramentasbosch.com.

Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

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

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

Apenas países da União Europeia:



Conforme as Diretivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

Italiano

Norme di sicurezza



Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni. Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle presenti istruzioni, i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso possono essere compromessi. **CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI.**

- ▶ **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.
- ▶ **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 **10** 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 **10** possono verificarsi perdite irreversibili di dati.

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Si prega di aprire il risvolto di copertina su cui si trova raffigurato schematicamente lo strumento di misura e lasciarlo aperto mentre si legge il manuale delle Istruzioni per l'uso.

Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è previsto per trovare rapidamente raggi laser pulsanti.

Dati tecnici

Ricevitore laser	LR 6
Codice prodotto	3 601 K69 H..
Campo operativo ¹⁾	5 – 50 m
Angolo di ricezione	90°
Precisione di misura ²⁾	
– Regolazione «alta»	± 1 mm
– Regolazione «bassa»	± 3 mm
Temperatura di esercizio	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura di magazzino	- 20 °C... + 70 °C
Batterie	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Autonomia ca.	30 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Tipo di protezione	IP 54 (protezione contro la polvere e contro gli spruzzi dell'acqua)
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	69 x 28 x 123 mm

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

2) in funzione della distanza tra il ricevitore laser e la livella a raggi laser

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **14** riportato sulla targhetta di costruzione.

Componenti illustrati

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

- 1** Tasto per regolazione precisione di misura
- 2** Tasto di accensione/spengimento
- 3** Indicatore di funzionamento/avviso batteria
- 4** Tasto segnale acustico
- 5** Altoparlante
- 6** LED di indicazione di direzione «spostare verso l'alto»
- 7** LED di indicazione del punto medio
- 8** LED di indicazione di direzione «spostare verso il basso»

44 | Italiano

- 9 Campo di ricezione del raggio laser
- 10 Magneti
- 11 Scanalatura di alloggiamento per supporto
- 12 Marcatura del punto medio
- 13 Targhetta di identificazione
- 14 Numero di serie
- 15 Coperchio del vano batterie
- 16 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
- 17 Supporto* (1 608 M00 C1L)
- 18 Manopola del supporto
- 19 Binario di guida
- 20 Blocco del supporto
- 21 Pulsante di sblocco dell'arresto

Informazione sulla rumorosità



Il livello di pressione acustica stimato A del segnale acustico ad un metro di distanza ammonta a 80 dB(A).

Non tenere mai lo strumento di misura direttamente vicino all'orecchio!

Montaggio

Inserimento/sostituzione della batteria

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

Tirare il bloccaggio **16** del coperchio del vano batterie verso l'esterno ed aprire il coperchio del vano batterie **15**.

Durante l'inserimento delle batterie prestare attenzione alla corretta polarità delle stesse, come rappresentato nell'immagine sul coperchio vano batterie.

Quando le batterie iniziano a scaricarsi, l'indicatore a LED **3** inizierà a lampeggiare. Da tale momento, lo strumento di misura avrà ancora circa 2 ore di funzionamento disponibili.

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

Uso

Messa in funzione

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P. es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.

Installazione dello strumento di misura (vedi figura A)

Mettere lo strumento di misura almeno 5 m dalla livella a raggi laser. Attivare il funzionamento ad impulsi sulla livella a raggi laser. Selezionare sulla livella a raggi laser un modo operativo nel quale viene generato solo o un piano laser orizzontale oppure un piano laser verticale.

Nota bene: Non selezionare alcun modo operativo con piano laser orizzontale e verticale contemporaneamente (funzionamento con i due raggi laser perpendicolari), in quanto altrimenti potrebbero verificarsi indicazioni errate relative all'altezza del raggio laser.

Posizionare lo strumento di misura in modo che il raggio laser possa raggiungere il campo di ricezione **9**. Allineare lo stesso in modo che il raggio laser attraversi obliquamente il campo di ricezione (come illustrato nella figura).

Accensione/spengimento

- ▶ **All'accensione dello strumento di misura suona un forte segnale acustico. Per questa ragione all'accensione tenere l'apparecchio di misura lontano dall'orecchio o da altre persone.** Il forte segnale acustico può danneggiare l'udito.

Per **accendere** lo strumento di misura, premere il tasto ON/OFF **2**. Verrà emesso un segnale acustico e tutti i LED si accenderanno brevemente.

Per **spegnere** lo strumento di misura, premere nuovamente il tasto ON/OFF **2**. Verrà emesso un triplo segnale acustico e tutti i LED si accenderanno brevemente. L'indicatore di funzionamento **3** si spegnerà.

Se per ca. 20 min non si preme nessun tasto dello strumento di misura e per 20 min nessun raggio laser **9** raggiunge il campo di ricezione, lo strumento di misura si spegne automaticamente riducendo il consumo delle batterie.

Selezione della regolazione dell'indicazione del punto medio

Con il tasto **1** è possibile determinare con quale precisione viene visualizzata la posizione del raggio laser sul campo di ricezione come «centrale»:

- Impostazione a precisione «bassa» (gli indicatori di direzione a LED **8** e **6** lampeggeranno).
- Regolazione «preciso» (il LED di indicazione del punto medio **7** lampeggia).

All'accensione dello strumento di misura, la precisione di misurazione sarà sempre impostata su «alta».

Spie di rilevazione

La posizione del raggio laser nel campo di ricezione **9** verrà visualizzata:

- dagli indicatori di direzione a LED «Spostare verso il basso»**8**, «Spostare verso l'alto» **6**, oppure dagli indicatori di mezzeria **7** sul lato anteriore e posteriore dello strumento di misura;
- su richiesta, tramite il segnale acustico (vedere «Segnale acustico per l'indicazione del raggio laser», pagina 46).

Strumento di misura troppo in basso: se il raggio laser attraversa la metà superiore del campo di ricezione **9**, si accenderanno gli indicatori di direzione a LED **6**.

A segnale acustico attivo, verrà emesso un segnale ad alta frequenza.

Spostare lo strumento di misura verso l'alto, in direzione della freccia.

Strumento di misura troppo in alto: se il raggio laser attraversa la metà inferiore del campo di ricezione **9**, si accenderanno gli indicatori di direzione a LED **8**.

A segnale acustico attivo, verrà emesso un segnale a bassa frequenza.

Spostare lo strumento di misura verso il basso, in direzione della freccia.

Strumento di misura al centro: se il raggio laser attraversa il campo di ricezione **9** all'altezza del segno di mezzeria **12**, si accenderanno gli indicatori di mezzeria a LED **7**. A segnale acustico attivo, verrà emesso un segnale acustico continuo.

Segnale acustico per l'indicazione del raggio laser

La posizione del raggio laser sul campo di ricezione **9** può essere indicata tramite un segnale acustico.

All'accensione dello strumento di misura, il volume basso del segnale acustico è sempre preimpostato.

È possibile alzare il volume oppure disattivare il segnale acustico.

Per cambiare o disattivare il segnale acustico, premere il relativo tasto **4**. A volume impostato su livello basso, verrà emesso un breve segnale acustico e l'indicatore di mezzeria a LED **7** si accenderà; a volume impostato su livello alto, verrà emesso un

breve segnale acustico e gli indicatori di direzione a LED **6**, **7** e **8** si accenderanno; a segnale acustico disattivato, gli indicatori a LED saranno spenti. Indipendentemente dalla regolazione del segnale acustico, suona un breve segnale a volume basso ogni volta che viene premuto un tasto dello strumento di misura.

Indicazioni operative

Marcatura

Sulla marcatura del punto medio **12** a destra ed a sinistra sullo strumento di misura è possibile marcare l'altezza del raggio laser se lo stesso passa attraverso il centro del campo di ricezione **9**.

Prestare attenzione durante la marcatura ad allineare lo strumento di misura in modo preciso verticale (in caso di raggio laser orizzontale) oppure orizzontale (in caso di raggio laser verticale), in quanto altrimenti le marcature risulterebbero spostate rispetto al raggio laser.

Fissaggio tramite magneti (vedi figura B)

Se non è assolutamente necessario un fissaggio stabile, è possibile applicare frontalmente su un pezzo in acciaio lo strumento di misura con l'ausilio dei magneti **10**.

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.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

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

www.bosch-pt.com

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

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

48 | Italiano

Italia

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

Svizzera

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

Smaltimento

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

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

Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE gli strumenti di misura diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/ batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

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

Italia

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

Svizzera

Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

Nederlands

Veiligheidsvoorschriften



Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden.

Als het meetgereedschap niet volgens de voorhanden aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsinrichtingen in het meetgereedschap gevaar lopen. **BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN ZORGVULDIG.**

- ▶ **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.
- ▶ **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 **10** 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 **10** kan onherroepelijk gegevensverlies optreden.

Product- en vermogensbeschrijving

Vouw de uitvouwbare pagina met de afbeelding van het meetgereedschap open en laat deze pagina opengevouwen terwijl u de gebruiksaanwijzing leest.

Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het snel vinden van pulserende laserstralen.

50 | Nederlands

Technische gegevens

Laserontvanger	LR 6
Productnummer	3 601 K69 H..
Werkbereik ¹⁾	5 – 50 m
Ontvangshoek	90°
Meetnauwkeurigheid ²⁾	
– Instelling „fijn”	± 1 mm
– Instelling „grof”	± 3 mm
Bedrijfstemperatuur	- 10 °C... + 50 °C
Bewaartemperatuur	- 20 °C... + 70 °C
Batterijen	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Gebruiksduur ca.	30 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Beschermingsklasse	IP 54 (stof- en spatwaterbescherming)
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	69 x 28 x 123 mm
1) De reikwijdte kan afnemen door ongunstige omgevingsomstandigheden (zoals fel zonlicht).	
2) afhankelijk van de afstand tussen laserontvanger en lijnlaser	
Het serienummer 14 op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.	

Afgebeelde componenten

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

- 1 Toets Instelling meetnauwkeurigheid
- 2 Aan/uit-toets
- 3 Werkingsindicatie/batterijwaarschuwing
- 4 Toets Geluidssignaal
- 5 Luidspreker
- 6 LED richtingindicatie „omhoog bewegen”
- 7 LED middenindicatie
- 8 LED richtingindicatie „omlaag bewegen”

- 9 Ontvangstveld voor laserstraal
- 10 Magneten
- 11 Geleidingsgroef voor houder
- 12 Middenmarkering
- 13 Typeplaatje
- 14 Serienummer
- 15 Deksel van batterijvak
- 16 Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- 17 Houder* (1 608 M00 C1L)
- 18 Draaiknop houder
- 19 Geleidingsrail
- 20 Vergrendeling van houder
- 21 Drukknop voor losmaken van de vergrendeling

Informatie over geluid



Het A-gewogen geluidsdrukkniveau van het geluidssignaal bedraagt op een meter afstand 80 dB(A).

Houd het meetgereedschap niet dicht bij uw oor.

Montage

Batterij inzetten of vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

Trek de vergrendeling **16** van het batterijvakdeksel naar buiten en klap het batterijvakdeksel **15** open.

Let bij het plaatsen van de batterijen op de juiste positie van plus- en min-pool volgens de afbeelding op het batterijvakdeksel.

Als de batterijen zwak worden, dan begint de LED-indicatie **3** te knipperen. Er kan nog gedurende ca. 2 uur met het meetgereedschap worden gewerkt.

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

Gebruik

Ingebruikneming

- **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig worden beïnvloed.

Meetgereedschap opstellen (zie afbeelding A)

Stel het meetgereedschap minstens 5 m van de lijnlaser verwijderd op. Schakel de pulsfunctie van de lijnlaser in. Kies op de lijnlaser een functie waarbij alleen een horizontaal of alleen een verticaal laservlak wordt gegenereerd.

Opmerking: Kies geen functie met horizontaal en verticaal laservlak tegelijkertijd (snijlijnfunctie), aangezien anders foutieve indicaties van de hoogte van de laserstraal kunnen optreden.

Plaats het meetgereedschap zodanig dat de laserstraal het ontvangstveld **9** kan bereiken. Richt het zo dat de laserstraal het ontvangstveld dwars doorloopt (zoals op de afbeelding weergegeven).

In- en uitschakelen

- **Bij het inschakelen van het meetgereedschap klinkt een luid geluidssignaal. Houd daarom het meetgereedschap bij het inschakelen uit de buurt van het oor en van andere personen.** Het luide geluid kan het gehoor beschadigen.

Om het meetgereedschap **in te schakelen** drukt u op de aan/uit-toets **2**. Er is een geluidssignaal te horen en alle LED's lichten even op.

Om het meetgereedschap **uit te schakelen** drukt u opnieuw op de aan/uit-toets **2**. Er is een geluidssignaal te horen en alle LED's lichten vóór het uitschakelen even op. De werkingsindicatie **3** gaat uit.

Als er ca. 20 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt en het ontvangstveld **9** 20 minuten lang niet door een laserstraal wordt bereikt, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterijen te ontzien.

Instelling van middenindicatie kiezen

Met de toets **1** kunt u vastleggen met welke nauwkeurigheid de positie van de laserstraal op het ontvangsveld als „in het midden” wordt aangegeven:

- Instelling „grof” (de LED's voor richtingsindicatie **8** en **6** knipperen).
 - Instelling „fijn” (de LED middenindicatie **7** knippert).
- Na het inschakelen van het meetgereedschap is altijd de nauwkeurigheid „fijn” ingesteld.

Richtingindicaties

De positie van de laserstraal in het ontvangsveld **9** wordt weergegeven:

- door de LED's voor richtingindicatie „naar beneden bewegen” **8**, „naar boven bewegen” **6** of de middenindicaties **7** op de voor- en achterkant van het meetgereedschap,
- optioneel door het geluidssignaal (zie „Geluidssignaal voor het aangeven van de laserstraal”, pagina 53).

Meetgereedschap te laag: loopt de laserstraal door de bovenste helft van het ontvangsveld **9**, dan branden de LED's voor richtingindicatie **6**.

Bij ingeschakeld geluidssignaal is een signaal in een hoge frequentie te horen. Beweeg het meetgereedschap in de richting van de pijl naar boven.

Meetgereedschap te hoog: loopt de laserstraal door de onderste helft van het ontvangsveld **9**, dan branden de LED's voor richtingindicatie **8**.

Bij ingeschakeld geluidssignaal is een signaal in een lage frequentie te horen. Beweeg het meetgereedschap in de richting van de pijl naar beneden.

Meetgereedschap in het midden: loopt de laserstraal door het ontvangsveld **9** ter hoogte van de middenmarkering **12**, dan branden de LED's voor middenindicatie **7**. Bij ingeschakeld geluidssignaal is een permanent signaal te horen.

Geluidssignaal voor het aangeven van de laserstraal

De positie van de laserstraal op het ontvangsveld **9** kan door een geluidssignaal worden aangegeven.

Na het inschakelen van het meetgereedschap is het geluidssignaal altijd op een laag geluidsvolume ingesteld.

U kunt het geluidsvolume verhogen of het geluidssignaal uitschakelen.

Om het geluidssignaal te veranderen of uit te schakelen, drukt u op de toets voor het geluidssignaal **4**. Bij een laag volume is een kort geluidssignaal te horen en de LED voor middenindicatie licht **7** op, bij een hoog volume is een kort geluidssignaal te horen en de LED's voor richtingindicatie **6**, **7** en **8** lichten op, bij uitgeschakeld geluidssignaal zijn de LED-indicaties uit.

Onafhankelijk van de instelling van het geluidssignaal klinkt telkens bij het indrukken van een toets op het meetgereedschap een kort geluid met een laag volume.

Tips voor de werkzaamheden

Markeren

Bij de middenmarkering **12** rechts en links op het meetgereedschap kunt u de hoogte van de laserstraal markeren als deze door het midden van het ontvangstveld **9** loopt. Let erop dat u het meetgereedschap bij het markeren nauwkeurig verticaal (bij horizontale laserstraal) resp. horizontaal (bij verticale laserstraal) richt, omdat anders de markeringen tegen opzichte van de laserstraal verplaatst zijn.

Bevestigen met magneet (zie afbeelding B)

Als een stevige bevestiging niet beslist noodzakelijk is, kunt u het meetgereedschap met de magneten **10** aan de voorzijde op stalen delen hechten.

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.

Klantenservice en gebruikadviezen

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

www.bosch-pt.com

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

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

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België

Tel.: (02) 588 0589

Fax: (02) 588 0595

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

Afvalverwijdering

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

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

Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Læs og følg samtlige anvisninger. Hvis måleværktøjet ikke bruges i henhold til de foreliggende anvisninger, kan det påvirke den beskyttelsesanordning, der er integreret i måleværktøjet. OPBEVAR ANVISNINGERNE ET SIKKERT STED.

- ▶ **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.
- ▶ **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. Magnetterne **10** danner et felt, som kan påvirke pacemakernes funktion.

- ▶ **Hold måleværktøjet væk fra magnetiske databærere og magnetiske sart maskiner.** Magneternes virkning **10** kan føre til irreversibelt datatab.

56 | Dansk

Beskrivelse af produkt og ydelse

Klap venligst foldesiden med illustration af måleværktøjet ud og lad denne side være foldet ud, mens du læser betjeningsvejledningen.

Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til hurtigt at finde pulserende laserstråler.

Tekniske data

Lasermodtager	LR 6
Typenummer	3 601 K69 H..
Arbejdsområde ¹⁾	5 – 50 m
Modtagervinkel	90°
Målenøjagtighed ²⁾	
– Indstilling „fin“	± 1 mm
– Indstilling „grov“	± 3 mm
Driftstemperatur	- 10 °C... + 50 °C
Opbevaringstemperatur	- 20 °C... + 70 °C
Batterier	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Driftstid ca.	30 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Tæthedsgrad	IP 54 (støv- og sprøjtevandsbeskyttet)
Mål (længde x bredde x højde)	69 x 28 x 123 mm

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

2) afhængig af afstanden mellem lasermodtager og linjelaser

Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. serienummeret **14** på typeskiltet.

Illustrerede komponenter

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

- 1 Taste til indstilling af målenøjagtighed
- 2 Start-stop-tasten
- 3 Driftsvisning/batteriadvarel
- 4 Taste signaltone

- 5 Højtaler
- 6 LED retningsindikator „bevæges opad“
- 7 LED midterindikator
- 8 LED retningsindikator „bevæges nedad“
- 9 Modtagerfelt til laserstråle
- 10 Magnete
- 11 Føringsnot til holder
- 12 Midtermarkering
- 13 Typeskilt
- 14 Serienummer
- 15 Låg til batterirum
- 16 Lås af låg til batterirum
- 17 Holder* (1 608 M00 C1L)
- 18 Drejeknap på holder
- 19 Styreskinne
- 20 Fastlåsning af holder
- 21 Trykknop til frigørelse af låsen

Støjinformation



Det A-vægtede lydtrykkniveau for signaltonen er i en meters afstand 80 dB(A).

Hold ikke måleværktøjet helt op mod øret!

Montering

Batteri isættes/skiftes

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

Træk låsningen **16** til batterirummets låg udad og klap batterirummets låg **15** op.

Sørg ved isætning af batterierne for korrekt polaritet i overensstemmelse med figuren på batterirumslåget.

Når batterierne bliver svage, begynder LED-indikatoren **3** at blinke. Arbejdet med måleværktøjet kan fortsættes i ca. 2 timer.

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

Brug

Ibrugtagning

- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f. eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværktøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision forringes.

Måleværktøj opstilles (se Fig. A)

Opstil måleværktøjet mindst 5 m væk fra linjelaseren. Tænd for pulsfunctjonen på linjelaseren. Vælg på linjelaseren en funktion, hvor der enten kun opnås et vandret eller et lodret laserniveau.

Bemærk: Vælg ikke nogen funktion med vandret og lodret laserniveau på samme tid (krydslinjefunktion), da der allers kan opstå fejlvisninger mht. laserstrålens højde.

Placér måleværktøjet på en sådan måde, at laserstrålen kan nå modtagerfeltet **9**. Indstil det på en sådan måde, at laserstrålen løber tværs igennem modtagerfeltet (som vist på billedet).

Tænd/sluk

- ▶ **Når måleværktøjet tændes, høres en høj signaltone. Hold derfor måleværktøjet væk fra øret eller andre personer, når det tændes.** Den høje lyd kan beskadige hørelsen.

Når du skal **tænde** for måleværktøjet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen **2**. Der høres en signaltone, og alle LED'er lyser kortvarigt.

Når du skal **slukke** for måleværktøjet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen **2** igen. Signaltonen høres tre gange, og alle LED'er lyser kort, før der slukkes. Driftsvisningen **3** forsvinder.

Trykkes der ikke på nogen tæste på måleværktøjet i ca. 20 min, når modtagerfeltet **9** i 20 min ikke nogen laserstråle, slukker måleværktøjet automatisk for at skåne batterierne.

Indstilling af midterindikator vælges

Tasten **1** bruges til at fastlægge, med hvilken nøjagtighed laserstrålens position vises som „midte“ på modtagerfeltet:

- Indstilling „groV“ (LED retningsindikatorerne **8** og **6** blinker).
- Indstilling „fin“ (LED-midterindikator **7** blinker),

Efter at måleværktøjet er tændt, er nøjagtigheden „fin“ altid indstillet.

Retningsindikatorer

Laserstrålens position i modtagefeltet **9** vises:

- ved hjælp af LED-retningsindikatorerne „bevæg nedad“ **8**, „bevæg opad“ **6** eller midterindikatorerne **7** på for- og bagsiden af måleværktøjet,
- efter eget valg ved hjælp af signaltonen (se „Signaltone til visning af laserstråle“, side 59).

Måleværktøj for lavt: Passerer laserstrålen den øverste halvdel af modtagefeltet **9**, lyser LED-retningsindikatorerne **6**.

Ved aktiveret signaltone høres et signal i en høj frekvens.

Bevæg måleværktøjet opad i pilens retning.

Måleværktøj for højt: Passerer laserstrålen den nederste halvdel af modtagefeltet **9**, lyser LED-retningsindikatorerne **8**.

Ved aktiveret signaltone høres et signal i en lav frekvens.

Bevæg måleværktøjet nedad i pilens retning.

Måleværktøj centrert: Hvis laserstrålen passerer gennem modtagefeltet **9** i niveau med midtermarkeringen **12**, lyser LED-midterindikatorerne **7**. Ved aktiveret signaltone høres en vedvarende lyd.

Signaltoner til visning af laserstråle

Laserstrålens position på modtagerfeltet **9** kan vises med en signaltone.

Når måleværktøjet tændes, er signaltonen altid indstillet på laveste lydstyrke.

Lydstyrken kan øges eller signaltonen slukkes.

Tryk for skift eller for deaktivering af signaltonen på tasten for signaltone **4**. Ved lav lydstyrke høres en kort signaltone, og LED-midterindikatoren lyser **7**, ved høj lydstyrke høres en kort signaltone, og LED-retningsindikatorerne **6**, **7** og **8** lyser, og ved deaktiveret signaltone er LED-indikatorerne slukkede.

Uafhængig af signaltonens indstilling høres til bekræftelse en kort tone i lav lydstyrke, hver gang der trykkes på en taste på måleværktøjet.

Arbejdsvejledning

Markering

På midtermarkeringen **12** på højre og venstre side af måleværktøjet kan du markere laserstrålens højde, når den løber gennem midten af modtagerfeltet **9**.

Sørg for, at måleværktøjet indstilles nøjagtigt lodret (ved vandret laserstråle) hhv. vandret (ved lodret laserstråle) under markeringsarbejdet, da markeringerne ellers er forskudt i forhold til laserstrålen.

Fastgørelse med magnet (se Fig. B)

Er en sikker fastgørelse ikke ubetinget nødvendig, kan måleværktøjet fastgøres til ståldele vha. magneterne **10**.

60 | Dansk

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.

Kundeservice og brugerrådgivning

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

www.bosch-pt.com

Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

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

Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

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

Smid ikke måleværktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU skal kasseret måleværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

Svenska

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar ska läsas och beaktas. Om mätverktyget inte används enligt dessa anvisningar kan de integrerade skydden i mätverktyget påverkas. **FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR FÖR FRAMTIDA BRUK.**

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **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 **10** alstrar ett fält som menligt påverkar pacemakers funktion.

- ▶ **Håll mätverktyget på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneterna **10** kan leda till irreversibla dataförluster.

Produkt- och kapacitetsbeskrivning

Fäll upp sidan med illustration av mätverktyget och håll sidan uppfälld när du läser bruksanvisningen.

Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för snabb lokalisering av pulserande laserstrålar.

62 | Svenska

Tekniska data

Lasermottagare	LR 6
Produktnummer	3 601 K69 H..
Arbetsområde ¹⁾	5 – 50 m
Mottagningsvinkel	90°
Mättnoggrannhet ²⁾	
– Inställning "fin"	± 1 mm
– Inställning "grov"	± 3 mm
Driftstemperatur	- 10 °C... + 50 °C
Lagringstemperatur	- 20 °C... + 70 °C
Primärbatterier	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Batterikapacitet ca	30 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Kapslingsklass	IP 54 (damm- och spolsäker)
Mått (längd x bredd x höjd)	69 x 28 x 123 mm
1) Arbetsområdet kan minska till följd av ogynnsamma omgivningsvillkor (t. ex. direkt solbelysning).	
2) beroende på avståndet mellan lasermottagaren och linjelasern	
Serienumret 14 på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.	

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

- 1 Knapp för inställning av mättnoggrannhet
- 2 På-/Av-knapp
- 3 Driftsindikering/batterivarning
- 4 Knapp för ljudsignal
- 5 Högtalare
- 6 LED riktningindikeringen "flytta uppåt"
- 7 LED centrumindikering
- 8 LED riktningindikeringen "flytta nedåt"
- 9 Mottagningsfält för laserstråle
- 10 Magneter
- 11 Styrspår för hållaren
- 12 Centrummarkering

- 13 Dataskylt
- 14 Serienummer
- 15 Batterifackets lock
- 16 Spärr på batterifackets lock
- 17 Hållare* (1 608 M00 C1L)
- 18 Ratt för fästet
- 19 Styrskena
- 20 Hållarspärr
- 21 Tryckknapp för att lossa arreteringen

Bullerinformation



Signalens A-vägda ljudtrycksnivå är 80 dB(A) på en meters avstånd.
Håll inte mätverktyget nära öronen!

Montage

Insättning och byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

Dra spärren **16** på batterifackets lock utåt och fäll upp batterifackets lock **15**.

När du sätter i batterierna, se till att polerna hamnar rätt enligt bilden.

Om batterierna blir svara börjar LED-indikeringen **3** att blinka. Det går att arbeta med mätverktyget i ytterligare cirka 2 timmar.

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

Drift

Driftstart

- ▶ **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- ▶ **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t. ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.

Uppställning av mätverktyg (se bild A)

Ställ upp mätverktyget på ett avstånd om minst 5 m från linjelasern. Koppla på puls-funktionen på linjelasern. Välj på linjelasern en funktion vid vilken antingen ett vågrätt eller ett lodrätt laserplan alstras.

Anvisning: Välj inte samtidigt en funktion med vågrätt och lodrätt laserplan (korslin-jefunktion) härvid kan felindikering av laserstrålens höjd uppstå.

Placera mätverktyget så att laserstrålen kan nå mottagarfältet **9**. Rikta upp mätverktyget så att laserstrålen går tvärs genom mottagarfältet (som bilden visar).

In- och urkoppling

- ▶ **När mätverktyget kopplas på avges en kraftig signal. Håll därför mätverktyget på avstånd från örat och andra personer.** Den högljudna signalen kan skada hörseln.

För att **starta** mätverktyget, tryck på-/avknappen **2**. En signalton ljuder och alla LED:er tänds ett kort ögonblick.

För att **stänga av** mätverktyget, tryck återigen på på-/avknappen **2**. En signalton ljuder tre gånger och alla LED:er tänds ett kort ögonblick. Driftsindikeringen **3** slocknar.

Om ingen av mätverktygets knappar används under ca 20 minuter och ingen laserstråle når mottagningsfältet **9** under 20 minuter stängs mätverktyget automatiskt av för att spara batterierna.

Välj inställning av centrumindikering

Med knappen **1** kan bestämmas med vilken noggrannhet laserstrålens läge visas på mottagarfältets "centrum":

- Inställning "grov" (LED riktningssindikeringarna **8** och **6** blinkar).
- Inställning "fin" (LED centrumindikeringen **7** blinkar),

Efter att mätverktyget satts på är noggrannheten alltid inställd på "fin".

Riktningssindikator

Laserstrålens position på mottagningsytan **9** visas:

- genom LED-riktningssvisningarna "röra nedåt" **8**, "röra uppåt" **6** resp. mittvisningen **7** på mätverktygets fram- och baksida,
- alternativt med signaltonen (se "Ljudsignal för indikering av laserstrålen", sidan 65).

Mätverktyg för lågt: Om laserstrålen går igenom den övre hälften av mottagningsfältet **9**, lyser LED-riktningssindikeringarna **6**.

Vid påslagen ljudsignal hörs en signal på en hög frekvens.

Förflytta mätverktyget uppåt i pilens riktning.

Mätverktyg för högt: Om laserstrålen går igenom den undre hälften av mottagningsfältet **9**, lyser LED-riktningsindikeringarna **8**.

Vid påslagen ljudsignal hörs en signal på en låg frekvens.

Förflytta mätverktyget nedåt i pilens riktning.

Lasermottagare i mitten: Om laserstrålen går igenom mottagningsfältet **9** i höjd med mittmarkeringen **12**, lyser LED-mittindikeringarna **7**. Vid påslagen ljudsignal hörs en fast ton.

Ljudsignal för indikering av laserstrålen

Laserstrålens läge på mottagarfältet **9** kan indikeras med en ljudsignal.

Vid inkoppling av mätverktyget är signalen alltid inställd på låg ljudstyrka.

Ljudstyrkan kan ökas och kopplas bort.

För att ända eller stänga av signaltonen trycker du på knappen Signalton **4**. Vid en låg volym hörs en kort signalton och LED-mittvisningen tänds **7**. Vid en hög volym hörs en kort signalton och LED-riktningsindikeringarna **6**, **7** och **8** tänds. Vid avstängd signalton är LED-indikeringarna släckta.

Oberoende av ljudsignalens inställning avges vid varje knapptryckning på mätverktyget en kort signal i låg ljudstyrka.

Arbetsanvisningar

Markering

Vid centrummarkeringen **12** till höger och vänster på mätverktyget kan laserstrålens höjd markeras när den löper genom mottagningsfältets **9** centrum.

Se till att mätverktyget vid markering riktas in exakt lodrätt (vid vågrät laserstråle) eller vågrätt (vid lodrät laserstråle), i annat fall förskjuts markeringarna i relation till laserstrålen.

Fastsättning med magnet (se bild B)

Om en säker infästning inte är nödvändig kan mätverktyget med magneterna **10** fästas på ståldetaljer.

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.

Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:

www.bosch-pt.com

Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

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

Svenska

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

Avfallshantering

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

Släng inte mätverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:



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

Ändringar förbehålles.

Norsk

Sikkerhetsinformasjon



Alle anvisningene må leses og følges. Hvis måleverktøyet ikke brukes i samsvar med de foreliggende anvisningene, kan de integrerte beskyttelsesinnretningene bli skadet. TA GODT VARE PÅ ANVISNINGENE.

- ▶ **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyet sikkerhet.
- ▶ **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det finnes 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 **10** oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.

- ▶ **Måleverktøyet unna magnetiske databærere og magnetisk ømfindtlige apparater.** Magnetenes **10** virkning kan medføre irreversible datatap.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Brett ut utbrettssiden med bildet av måleverktøyet, og la denne siden være utbrettet mens du leser bruksanvisningen.

Formålmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet til hurtig finning av pulserende laserstråler.

68 | Norsk

Tekniske data

Lasermottaker		LR 6
Produktnummer		3 601 K69 H..
Arbeidsområde ¹⁾		5 – 50 m
Mottakingsvinkel		90°
Målenøyaktighet ²⁾		
– Innstilling «fin»		± 1 mm
– Innstilling «grov»		± 3 mm
Driftstemperatur		- 10 °C... + 50 °C
Lagertemperatur		- 20 °C... + 70 °C
Batterier		2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Driftstid ca.		30 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014		0,12 kg
Beskyttelsestype		IP 54 (støv- og sprutvannbeskyttet)
Mål (lengde x bredde x høyde)		69 x 28 x 123 mm

1) Arbeidsområdet kan reduseres på grunn av ugunstige omgivelsesvilkår (f.eks. direkte sol).
 2) avhengig av avstanden mellom lasermottaker og linjelaser

Serienummeret **14** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

Illustrerte komponenter

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

- 1** Tast innstilling målenøyaktighet
- 2** På-/av-tast
- 3** Driftsindikator/batterivarsel
- 4** Tast lydsignal
- 5** Høytaler
- 6** LED retningsindikator «beveg oppover»
- 7** LED midtindikator
- 8** LED retningsindikator «beveg nedover»
- 9** Mottakerfelt for laserstråle
- 10** Magneter
- 11** Styrerille for holder

- 12 Midtmarkering
- 13 Typeskilt
- 14 Serienummer
- 15 Deksel til batterirom
- 16 Låsning av batteridekselet
- 17 Holder* (1 608 M00 C1L)
- 18 Dreieknapp til holderen
- 19 Føringskinne
- 20 Lås for holderen
- 21 Trykknapp for opplåsing av sperren

Støyinformasjon



Det A-bedømte lydtrykknivået til lydsignalet er 80 dB(A) på en meter avstand.

Ikke hold måleverktøyet nær øret!

Montering

Innsetting/utskifting av batteri

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

Trekk låsen **16** til batteriromdekselet utover og slå opp batteriromdekselet **15**.

Pass at batteriene plasseres som vist på bildet på dekselet til batterirommet.

Hvis batteriene blir svake, begynner LED-indikatoren **3** å blinke. Det er mulig å bruke måleverktøyet i ca. 2 timer til.

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

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

Bruk

Igangsetting

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

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

Oppstilling av måleverktøyet (se bilde A)

Still måleverktøyet opp med en avstand på minst 5 m fra linjelaseren. Slå på pulsfunksjonen på linjelaseren. Velg en driftsart på linjelaseren der det enten kun genereres et vannrett eller kun et loddrett lasernivå.

Merk: Ikke velg en driftsart med vannrett og loddrett lasernivå samtidig (korslinje-drift), da det ellers kan oppstå feilmeldinger til høyden på laserstrålen.

Sett måleverktøyet slik at laserstrålen kan nå frem til mottaksfeltet **9**. Rett det opp slik at laserstrålen går på tvers gjennom mottaksfeltet (som vist på bildet).

Inn-/utkobling

- ▶ **Ved innkobling av måleverktøyet lyder et høyt lydsignal. Hold derfor måleverktøyet unna øret hhv. andre personer ved innkobling.** Den høye tonen kan skade hørselen.

For å **slå på** måleverktøyet trykker du på av/på-knappen **2**. Et lydsignal høres, og alle LED-ene lyser en kort stund.

For å **slå av** måleverktøyet trykker du en gang til på av/på-knappen **2**. Et lydsignal høres, og alle LED-ene lyser en kort stund før verktøyet slås av. Driftsindikatoren **3** slukker.

Hvis det i ca. 20 min ikke trykkes en tast på måleverktøyet og mottaksfeltet **9** 20 min, kobler måleverktøyet seg automatisk ut til skåning av batteriet.

Valg av innstilling for midtindikatoren

Med tasten **1** kan du bestemme med hvilken nøyaktighet laserstrålens posisjon på mottaksfeltet skal anvises som «midtposisjon»:

- Innstillingen «grov» (LED-retningsindikatorene **8** og **6** blinker).
- Innstilling «fin» (LED midtposisjons-indikatoren **7** blinker),

Etter at måleverktøyet er slått på, er alltid nøyaktigheten «fin» stilt inn.

Retningsindikatorer

Posisjonen til laserstrålen i mottaksfeltet **9** vises:

- av LED-retningsindikatorene «beveg bakover» **8**, «beveg oppover» **6** eller senterindikatorene **7** på for- og baksiden av måleverktøyet,
- eventuelt av lydsignalet (se «Lydsignal til anvisning av laserstrålen», side 71).

Måleverktøyet for langt nede: Hvis laserstrålen krysser den øvre halvdel av mottaksfeltet **9**, lyser LED-retningsindikatorene **6**.

Hvis lydsignalet er slått på, utløses et signal med høy frekvens.

Beveg måleverktøyet oppover i pilretningen.

Målevertøyet for høyt oppe: Hvis laserstrålen krysser den nedre halvdelen av mottaksfeltet **9**, lyser LED-retningsindikatorene **8**.

Hvis lydsignalet er slått på, utløses et signal med lav frekvens.

Beveg målevertøyet nedover i pilretningen.

Målevertøy i midten: Hvis laserstrålen krysser mottaksfeltet **9** på høyde med sentermerket **12**, lyser LED-senterindikatorene **7**. Hvis lydsignalet er slått på, utløses en kontinuerlig lyd.

Lydsignal til anvisning av laserstrålen

Posisjonen til laserstrålen på mottaksfeltet **9** kan anvises av et lydsignal.

Etter innkobling av målevertøyet er lydsignalet alltid innstilt på lav lydstyrke.

Du kan øke lydstyrken eller slå av lydsignalet.

For å bytte eller slå av lydsignalet trykker du på knappen for lydsignal **4**. Ved lav lydstyrke utløses et kort lydsignal, og LED-senterindikatoren lyser **7**, ved høy lydstyrke utløses et kort lydsignal, og LED-retningsindikatorene **6**, **7** og **8** lyser, når lydsignalet er slått av, slukker LED-indikatorene.

Uavhengig av innstillingen til lydsignalet lyder en kort bekreftelsestone med lav lydstyrke hver gang en tast trykkes på målevertøyet.

Arbeidshenvisninger

Markering

På midtmarkeringen **12** til høyre og venstre på måleapparatet kan høyden til laserstrålen markeres, når den går gjennom midten av mottaksfeltet **9**.

Pass på at du ved markering retter målevertøyet nøyaktig opp loddrett (ved vannrett laserstråle) hhv. vannrett (ved loddrett laserstråle), ellers forskyves markeringene i forhold til laserstrålen.

Festing med magnet (se bilde B)

Hvis det ikke er helt nødvendig med et sikkert feste, kan du feste målevertøyet på ståldeler på forsiden ved hjelp av magnetene **10**.

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.

Kundeservice og rådgivning ved bruk

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

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

Norsk

Robert Bosch AS

Postboks 350

1402 Ski

Tel.: 64 87 89 50

Faks: 64 87 89 55

Deponering

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

Måleverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppe!

Kun for EU-land:



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

Retten til endringer forbeholdes.

Suomi

Turvallisuusohjeita



Kaikki ohjeet on luettava ja niitä on noudatettava. Jos mittaustyökalua ei käytetä oheisten ohjeiden mukaan, tästä voi aiheutua haittaa mittaustyökaluun kuuluvien suojalaitteiden toiminnalle. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI.

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **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 sydämentahdistimien lähellä. Magneetit **10** muodostavat kentän, joka saattaa häiritä sydämentahdistimia.

- ▶ **Pidä mittaustyökalu loitolla magnetisista taltioista ja magneettisesti herkeitä laitteista.** Magneetin **10** vaikutus saattaa johtaa palautumattomaan tietohävikkiin.

Tuotekuvaus

Käännä auki taittosivu, jossa on mittaustyökalun kuva ja pidä se uloskäännettynä lukiessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu sykkivien lasersäteiden nopeaan löytämiseen.

74 | Suomi

Tekniset tiedot

Laservastaanotin	LR 6
Tuotenumero	3 601 K69 H..
Kantama ¹⁾	5 – 50 m
Vastaanottokulma	90°
Mittaustarkkuus ²⁾	
– Säätö ”hieno”	± 1 mm
– Säätö ”karkea”	± 3 mm
Käyttölämpötila	- 10 °C... + 50 °C
Varastointilämpötila	- 20 °C... + 70 °C
Paristot	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Käyttöaika n.	30 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Suojaus	IP 54 (pöly- ja roiskevesisuojattu)
Mitat (pituus x leveys x korkeus)	69 x 28 x 123 mm
1) Kantama saattaa pienentyä epäsuotuisten ympäristöolosuhteiden (esim. suora auringonpaiste) vaikutuksesta.	
2) riippuu laservastaanottimen ja linjalaserin välisestä etäisyydestä	
Tyypikkivissä oleva sarjanumero 14 mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.	

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

- 1 Mittaustarkkuuden säätöpainike
- 2 Käynnistyspainike
- 3 Toimintanäyttö/paristovaroitus
- 4 Äänimerkin painike
- 5 Kaiutin
- 6 Siirrä LED suuntanäyttö ”ylöspäin”
- 7 LED keskipisteen näyttö
- 8 Siirrä LED suuntanäyttö ”alaspäin”
- 9 Lasersäteen vastaanottokenttä
- 10 Magneetit
- 11 Pidikkeen ohjainura

- 12 Keskiömerkintä
- 13 Tyypikilpi
- 14 Sarjanumero
- 15 Paristokotelon kansi
- 16 Paristokotelon kannen lukitus
- 17 Pidike* (1 608 M00 C1L)
- 18 Pidikkeen kiertonuppi
- 19 Ohjainkisko
- 20 Pidikkeen lukitus
- 21 Lukituksen avausnuppi

Melutieto



Merkkiäänänen A-arvioitu äänen painetaso on metrin etäisyydellä 80 dB(A).

Älä pidä mittaustyökälua tiukasti korvaa vasten!

Asennus

Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökäluun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaaniparistoja.

Vedä paristokotelon kannen lukitus **16** ulospäin ja käännä paristokotelon kansi **15** auki.

Varmista oikea napaisuus paristojen asennuksessa paristokotelon kannessa olevan kuvan mukaisesti.

Kun paristojen virta on vähissä, LED-näyttö **3** alkaa vilkkua. Mittaustyökälulla voidaan tehdä töitä vielä noin 2 tunnin ajan.

- ▶ **Poista paristot mittaustyökäluusta, etlet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Käyttö

Käyttöönotto

- ▶ **Suojaa mittaustyökäluu kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- ▶ **Älä aseta mittaustyökälua alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen mittaustyökäluun lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökäluun tarkkuuteen.

Mittaustyökalan asentaminen (katso kuva A)

Aseta mittaustyökalu vähintään 5 m etäisyydelle linjalaserista. Käynnistä linjalaserin syke-toiminta. Valitse linjalaserista käyttömuoto, jossa muodostetaan joko vaaka-suora tai pystysuora lasertaso.

Huomio: Älä valitse käyttömuotoa, jossa samanaikaisesti on vaakasuora ja pystysuora lasertaso (ristilinjakäyttö), koska muuten voi esiintyä virhenäyttöjä lasersäteen korkeutta koskien.

Sijoita mittaustyökalu niin, että lasersäde pystyy saavuttamaan vastaanottokenttää **9**. Suuntaa se niin, että lasersäde kulkee poikittain vastaanottokentän läpi (kuvan osoittamalla tavalla).

Käynnistys ja pysäytys

- ▶ **Kun mittaustyökalu käynnistetään, kuuluu voimakas äänimerkki. Pidä tämän takia mittaustyökalu kaukana korvasta ja toisista henkilöistä, sitä käynnistettäessä.** Voimakas ääni saattaa vahingoittaa kuuloa.

Mittaustyökalan **päällekytkemiseksi** paina käynnistuspainiketta **2**. Kuulet äänimerkin ja kaikki LED-valot syttyvät hetkeksi.

Mittaustyökalan **poiskytkemiseksi** paina uudelleen käynnistuspainiketta **2**. Kuulet kolme äänimerkkiä ja kaikki LED-valot syttyvät hetkeksi ennen sammutusta. Toimintanäyttö **3** sammuu.

Jos n. 20 minuutin aikana ei paineta mitään mittaustyökalan näppäintä, ja vastaanottokenttään **9** ei osu lasersädetä 20 minuutin aikana, mittaustyökalu sammuttaa itsensä automaattisesti paristojen säästämiseksi.

Keskipisteen näytön valinta

Näppäimellä **1** voit määrätä, millä tarkkuudella lasersäteen asento vastaanottoken-tässä osoitetaan olevan "keskellä":

- "Karkea"-asetus (LED-suuntanäytöt **8** ja **6** vilkkuvat).
- Asento "hieno" (keskiosoitus LED **7** vilkkuu),

Mittaustyökalan käynnistämisen jälkeen asetuksena on aina "hieno" tarkkuus.

Suuntanäytöt

Lasersäteen sijainti vastaanottokentässä **9** ilmoitetaan:

- LED-suuntanäytöillä: "siirrä alaspäin" **8**, "siirrä ylöspäin" **6** tai keskipisteen näyttö **7** mittaustyökalan etu- ja taustapuolella,
- valinnaisesti äänimerkillä (katso "Lasersädetä osoittava äänimerkki", sivu 77).

Mittaustyökalu liian syvällä: jos lasersäde osuu vastaanottokentän **9** yläpuoliskoon, LED-suuntanäytöt **6** syttyvät.

Päällekytketyn äänimerkin yhteydessä laite antaa korkeataajuusisen äänimerkin. Siirrä mittaustyökalua nuolen suuntaan ylöspäin.

Mittaustyökalu liian korkealla: jos lasersäde osuu vastaanottokentän **9** alapuoliskoon, LED-suuntanäytöt **8** syttyvät.

Päällekytketyn äänimerkin yhteydessä laite antaa matalataajuusisen äänimerkin. Siirrä mittaustyökalua nuolen suuntaan alaspäin.

Mittaustyökalu keskellä: jos lasersäde osuu vastaanottokentän **9** keskimerkin **12** korkeudelle, LED-keskipisteen näytöt **7** syttyvät. Päälle kytketyn äänimerkin yhteydessä laite antaa jatkuvan äänimerkin.

Lasersädettä osoittava äänimerkki

Lasersäteen sijainti vastaanottokentässä **9** voidaan osoittaa äänimerkillä.

Kun mittaustyökalu käynnistetään, äänimerkki on aina asetettu pienelle äänenvoimakkuudelle.

Voit nostaa äänenvoimakkuutta tai sammuttaa äänimerkin.

Paina äänimerkin vaihtoa tai sammuttamista varten äänimerkkipainiketta **4**. Matalan äänenvoimakkuuden yhteydessä kuuluu lyhyt äänimerkki ja LED-keskipisteen näyttö **7** syttyy, korkean äänenvoimakkuuden yhteydessä kuuluu lyhyt äänimerkki ja LED-suuntanäytöt **6**, **7** ja **8** syttyvät, pois päältä kytketyn äänimerkin yhteydessä LED-näytöt ovat sammutettuina.

Riippumatta äänimerkin asetuksesta kuuluu aina mittaustyökalun näppäintä painettaessa lyhyt hiljainen äänimerkki näppäilyn vahvistuksena.

Työskentelyohjeita

Merkintä

Keskiömerkinnässä **12** oikealla ja vasemmalla mittaustyökalussa voidaan merkitä lasersäteen korkeus, sen kulkiessa vastaanottokentän **9** keskipisteen läpi.

Varmista, että merkittäessä suuntaat mittaustyökalun täsmälleen pystysuoraan (vaaka-suoralla lasersäteellä) tai vaakasuoraan (pystysuoralla lasersäteellä), koska merkinnät muuten siirtyvät suhteessa lasersäteeseen.

Kiinnitys magneetin kanssa (katso kuva B)

Ellei tukevaa kiinnitystä välttämättä tarvita, voidaan mittaustyökalu kiinnittää magneetin **10** avulla teräsosiin.

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.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

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

www.bosch-pt.com

Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevilla kysymyksissä.

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

Suomi

Robert Bosch Oy

Bosch-keskushuolto

Pakkalantie 21 A

01510 Vantaa

Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.

Puh.: 0800 98044

Faksi: 010 296 1838

www.bosch.fi

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU mukaan käyttökelvottomat mittaustyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöstävälliseen kierrätykseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



Όλες οι υποδείξεις πρέπει να διαβαστούν και να τηρηθούν. Εάν το όργανο μέτρησης δε χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες, τα ενσωματωμένα στο όργανο μέτρησης μέτρα προστασίας μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά. ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΛΑ.

- ▶ **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.
- ▶ **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 **10** 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 **10** μπορεί να οδηγήσει σε αμετάκλητη απώλεια των δεδομένων.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Παρακαλούμε ξεδιπλώστε το διπλό εξώφυλλο με την απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης κι αφήστε το ξεδιπλωμένο κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης των οδηγιών χειρισμού.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για την ταχεία ανεύρεση παλμικών ακτίνων λέιζερ.

80 | Ελληνικά

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Δέκτης λέιζερ	LR 6
Αριθμός ευρετηρίου	3 601 K69 H..
Περιοχή εργασίας ¹⁾	5 – 50 m
Γωνία λήψης	90°
Ακρίβεια μέτρησης ²⁾	
– Ρύθμιση «λεπτή»	± 1 mm
– Ρύθμιση «προσεγγιστική»	± 3 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	- 10 °C... + 50 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	- 20 °C... + 70 °C
Μπαταρίες	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Διάρκεια λειτουργίας περίπου	30 h
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Βαθμός προστασίας	IP 54 (προστασία από σκόνη και ψεκάσμο με νερό)
Διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος)	69 x 28 x 123 mm

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

2) εξαρτάται από την απόσταση μεταξύ δέκτη λέιζερ και γραμμικού λέιζερ

Ο αριθμός σειράς **14** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

- 1 Πλήκτρο Ρύθμιση ακρίβειας μέτρησης
- 2 Πλήκτρο ON/OFF
- 3 Ένδειξη λειτουργίας/Συντήρηση μπαταρίας
- 4 Πλήκτρο Ακουστικό σήμα
- 5 Μεγάφωνο
- 6 Φωτοδίοδος ένδειξης κατεύθυνσης «κίνηση προς τα επάνω»
- 7 Φωτοδίοδος μεσαίας ένδειξης
- 8 Φωτοδίοδος ένδειξης κατεύθυνσης «κίνηση προς τα κάτω»

- 9 Πεδίο λήψης για ακτίνα λέιζερ
- 10 Μαγνήτες
- 11 Αυλάκι οδηγός για το στήριγμα
- 12 Μεσαίο σημάδι
- 13 Πινακίδα κατασκευαστή
- 14 Αριθμός σειράς
- 15 Καπάκι θήκης μπαταρίας
- 16 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
- 17 Βάση* (1 608 M00 C1L)
- 18 Περιστρεφόμενο κουμπί της βάσης
- 19 Ράγα οδήγησης
- 20 Μανδάλωση του συγκρατήρα
- 21 Κουμπί για το λύσιμο της ασφάλισης

Πληροφορία για το θόρυβο



Η στάθμη ακουστικής πίεσης του ακουστικού σήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A σε απόσταση ενός μέτρου και ανέρχεται σε 80 dB(A).

Μην κρατήσετε ποτέ το εργαλείο μέτρησης πολύ κοντά στο αυτί σας!

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/Αλλαγή μπαταρίας

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

Ωθήστε την ασφάλεια **16** του καπακιού θήκης μπαταρίας προς τα έξω και ανασηκώστε το καπάκι θήκης μπαταρίας **15**.

Προσέξτε κατά την τοποθέτηση των μπαταριών τη σωστή πολικότητα σύμφωνα με την εικόνα πάνω στο κάλυμμα της θήκης μπαταριών.

Όταν οι μπαταρίες εξασθενίσουν, τότε αρχίζει η φωτιοδιόδος (LED) ένδειξης **3** να αναβοσβήνει. Η εργασία με το όργανο μέτρησης είναι ακόμη δυνατή για περίπου 2 ώρες.

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

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- ▶ Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- ▶ **Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες και/ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Για παράδειγμα, να μην το αφήνετε για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Σε περιπτώσεις ισχυρών διακυμάνσεων της θερμοκρασίας πρέπει να περιμένετε να σταθεροποιηθεί πρώτα η θερμοκρασία του εργαλείου μέτρησης πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.

Τοποθέτηση του εργαλείου μέτρησης (βλέπε εικόνα A)

Τοποθετήστε το εργαλείο μέτρησης σε απόσταση τουλάχιστον 5 m από το γραμμικό λέιζερ. Ενεργοποιήστε στο γραμμικό λέιζερ την παλμική λειτουργία. Επιλέξτε στο γραμμικό λέιζερ μια λειτουργία στην οποία παράγεται είτε ένα οριζόντιο είτε ένα κάθετο επίπεδο λέιζερ.

Υπόδειξη: Μην επιλέξετε λειτουργία στην οποία παράγονται ταυτόχρονα και ένα οριζόντιο και ένα κάθετο επίπεδο λέιζερ (λειτουργία σταυρωτών γραμμών), επειδή διαφορετικά μπορεί να εμφανιστούν σφάλματα στην ένδειξη ύψους.

Τοποθετήστε το εργαλείο μέτρησης έτσι, ώστε η ακτίνα λέιζερ να μπορεί να εισέλθει στο πεδίο λήψης **9**. Ευθυγραμμίστε το κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η ακτίνα λέιζερ να διατρέχει εγκάρσια το πεδίο λήψης (όπως φαίνεται στην εικόνα).

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

- ▶ **Όταν το εργαλείο μέτρησης τίθεται σε λειτουργία ηχεί ένα δυνατό ακουστικό σήμα. Γι' αυτό να κρατάτε το εργαλείο μέτρησης μακριά από τα αυτιά σας ή/και από άλλα άτομα όταν το θέτετε σε λειτουργία.** Ο ισχυρός ήχος μπορεί να κάνει ζημιά στην ακοή σας.

Για την **ενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης πατήστε το πλήκτρο On-Off **2**. Ένα ηχητικό σήμα ηχεί και όλες οι φωτοдиодοι (LED) ανάβουν σύντομα.

Για την **απενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης πατήστε ξανά το πλήκτρο On-Off **2**. Ένα ηχητικό σήμα ηχεί τρεις φορές και όλες οι φωτοдиодοι (LED) ανάβουν σύντομα πριν την απενεργοποίηση. Η ένδειξη λειτουργίας **3** σβήνει.

Αν για 20 min δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο του εργαλείου μέτρησης και στο πεδίο λήψης **9** δεν πέσει για 20 min καμιά ακτίνα λέιζερ, τότε το εργαλείο μέτρησης διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του προστατεύοντας έτσι τις μπαταρίες.

Επιλογή της ρύθμισης της ένδειξης Μέση

Με το πλήκτρο **1** μπορείτε να καθορίσετε με ποια ακρίβεια θα σηματοδοτείται ότι η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης βρίσκεται «στο κέντρο»:

- Ρύθμιση «προσεγγιστική» (οι φωτοδιόδοι (LED) της ένδειξης κατεύθυνσης **8** και **6** αναβοσβήνουν).
- Ρύθμιση «λεπτή» (η φωτοδιόδος μεσαίας ένδειξης **7** αναβοσβήνει).

Μετά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης η ακρίβεια είναι πάντοτε ρυθμισμένη στην «ακριβή» ρύθμιση.

Ενδείξεις κατεύθυνσης

Η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης **9** εμφανίζεται:

- Μέσω των φωτοδιόδων (LED) ένδειξης κατεύθυνσης «μετακίνηση προς τα κάτω» **8**, «μετακίνηση προς τα επάνω» **6** ή ένδειξη μεσαίας γραμμής **7** στην μπροστινή και πίσω πλευρά του οργάνου μέτρησης,
- προαιρετικά μέσω του ηχητικού σήματος (βλέπε «Ακουστικό σήμα για ένδειξη της ακτίνας λέιζερ», σελίδα 83).

Όργανο μέτρησης πολύ χαμηλά: Όταν διέρχεται η ακτίνα λέιζερ το επάνω ήμισυ του πεδίου λήψης **9**, τότε ανάβουν οι φωτοδιόδοι (LED) ένδειξης κατεύθυνσης **6**. Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ηχητικού σήματος ηχεί ένα σήμα με μια υψηλή συχνότητα.

Μετακινήστε το όργανο μέτρησης στην κατεύθυνση του βέλους προς τα επάνω.

Όργανο μέτρησης πολύ υψηλά: Όταν διέρχεται η ακτίνα λέιζερ το κάτω ήμισυ του πεδίου λήψης **9**, τότε ανάβουν οι φωτοδιόδοι (LED) ένδειξης κατεύθυνσης **8**. Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ηχητικού σήματος ηχεί ένα σήμα με μια χαμηλή συχνότητα.

Μετακινήστε το όργανο μέτρησης στην κατεύθυνση του βέλους προς τα κάτω.

Όργανο μέτρησης κεντραρισμένα: Όταν η ακτίνα λέιζερ διέρχεται το πεδίο λήψης **9** στο ύψος του μεσαίου μαρκαρίσματος **12**, τότε ανάβει η φωτοδιόδος (LED) ένδειξης μεσαίας γραμμής **7**. Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ηχητικού σήματος ηχεί ένα συνεχές ηχητικό σήμα.

Ακουστικό σήμα για ένδειξη της ακτίνας λέιζερ

Η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης **9** μπορεί να σηματοδοθεί με ένα ακουστικό σήμα.

Όταν θέτετε το εργαλείο μέτρησης σε λειτουργία το ακουστικό σήμα είναι πάντοτε ρυθμιζόμενο σε χαμηλή ένταση.

Μπορείτε να αυξήσετε την ένταση του σήματος ή να το απενεργοποιήσετε.

84 | Ελληνικά

Για την αλλαγή ή την απενεργοποίηση του ηχητικού σήματος πατήστε το πλήκτρο Ηχητικό σήμα **4**. Σε περίπτωση χαμηλής έντασης του ήχου ηχεί ένα σύντομο ηχητικό σήμα και η φωτοдиодος (LED) ένδειξης μεσαίας γραμμής ανάβει **7**, σε περίπτωση υψηλής έντασης του ήχου ηχεί ένα σύντομο ηχητικό σήμα και οι φωτοдиодοι (LED) ένδειξης κατεύθυνσης **6**, **7** και **8** ανάβουν, σε περίπτωση απενεργοποιημένου ηχητικού σήματος οι φωτοдиодοι (LED) ενδείξεων σβήνουν.

Ανεξάρτητα από την ρύθμιση του ακουστικού σήματος, κάθε φορά που στο όργανο μέτρησης πατάται ένα πλήκτρο ακούγεται ένας ήχος χαμηλής έντασης.

Υποδείξεις εργασίας

Σημάδεμα

Μπορείτε να σημάδεψετε το ύψος της ακτίνας λέιζερ στο μεσαίο σημάδι **12** της δεξιά και αριστερή πλευρά του εργαλείου μέτρησης, όταν αυτή διατρέχει τη μέση του πεδίου λήψης **9**.

Για το σημάδεμα να μην ξεχάσετε να ευθυγραμμίστε το εργαλείο μέτρησης κάθετα (όταν ακτίνα λέιζερ είναι οριζόντια) ή, ανάλογα, οριζόντια (όταν ακτίνα λέιζερ είναι κάθετη), για να μην μετατοπιστούν τα σημάδια σε σχέση με την ακτίνα λέιζερ.

Στερέωση με μαγνήτη (βλέπε εικόνα B)

Όταν δεν είναι απαραίτητο να στερεώσετε το εργαλείο μέτρησης ασφαλώς, τότε μπορείτε να το κολλήκολλησετε σε χαλύβδινα αντικείμενα με τη βοήθεια των μαγνητών **10**.

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.

Service και παροχή συμβουλών χρήσης

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

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

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
 Ερχειάς 37
 19400 Κορωπί – Αθήνα
 Τηλ.: 210 5701258
 Φαξ: 210 5701283
 www.bosch.com
 www.bosch-pt.gr
 ABZ Service A.E.
 Τηλ.: 210 5701380
 Φαξ: 210 5701607

Απόσυρση

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

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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης, και σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Türkçe**Güvenlik Talimatı**

Bütün talimat ve uyarılar okunmalı ve bunlara uyulmalıdır. Ölçme cihazı mevcut kullanma talimatına uygun olarak kullanılmazsa, ölçme cihazına entegre edilmiş koruma önlemleri olumsuz yönde etkilenebilir. BU TALIMATI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.

- ▶ **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlarsınız.
- ▶ **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretilebilir.

86 | Türkçe



Ölçme cihazını yapay kalp pillerinin yakınına getirmeyin.

Mıknatıs **10** nedeniyle manyetik alan etkilenir ve yapay pilin işlevi engellenebilir.

- Ölçme cihazını manyetik veri taşıyıcılar ve hassas cihazlardan uzak tutun. Mıknatısların **10** etkisi ile geri kazanımı mümkün olmayan veri kayıpları olabilir.

Ürün ve işlev tanımı

Lütfen ölçme cihazının bulunduğu kapağı açın ve kullanım kılavuzunu okuduğunuz sürece bu kapağı açık tutun.

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı pulslu lazer ışınlarının hızla bulunması için tasarlanmıştır.

Teknik veriler

Lazer algılayıcı	LR 6
Ürün kodu	3 601 K69 H..
Çalışma alanı ¹⁾	5 – 50 m
Algılama açısı	90°
Ölçme hassasiyeti ²⁾	
– Ayar “İnce”	± 1 mm
– Ayar “Kaba”	± 3 mm
İşletme sıcaklığı	- 10 °C... + 50 °C
Saklama sıcaklığı	- 20 °C... + 70 °C
Bataryalar	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
İşletme süresi, yak.	30 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	0,12 kg
Koruma türü	IP 54 (Toza ve püsküren suya karşı korunmalı)
Ölçüleri (uzunluk x genişlik x yükseklik)	69 x 28 x 123 mm
1) Cihazın çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin; doğrudan gelen güneş ışını) küçülebilir.	
2) Lazer algılayıcı ile çizgisel lazer arasındaki mesafeye bağlıdır	
Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası 14 ile olur.	

Şekli gösterilen elemanlar

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

- 1 Ölçme hassaslığı ayar tuşu
- 2 Açma/kapama tuşu
- 3 İşletme göstergesi/batarya uyarısı
- 4 Sesli sinyal tuşu
- 5 Hoparlör
- 6 Yön göstergesi LED'i "yukarı hareket ettirin"
- 7 Merkezi gösterge LED'i
- 8 Yön göstergesi LED'i "aşağı hareket ettirin"
- 9 Lazer ışını algılama alanı
- 10 Miknatıslar
- 11 Aski için kılavuz oluk
- 12 Merkezi işaret
- 13 Tip etiketi
- 14 Seri numarası
- 15 Batarya gözü kapağı
- 16 Batarya gözü kapak kilidi
- 17 Mesnet* (1 608 M00 C1L)
- 18 Tutucu döner düğmesi
- 19 Kılavuz ray
- 20 Mesnet kilidi
- 21 Kilit açma için basmalı düğme

Gürültü emisyonu hakkında bilgi



Sinyal tonunun A-değerlendirmeli ses basıncı seviyesi bir metre mesafeden 80 dB(A)'dır.

Tarama cihazını kulağınızın çok yakınında tutmayın!

Montaj

Bataryaların takılması/değiřtirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur. Batarya gözü kapağının kilidini **16** dışarı çekin ve batarya gözü kapağını **15** yukarı kaldırın.

Bataryaları yerleştirirken batarya gözü kapağındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapmaya dikkat edin.

Bataryalar zayıfladığında LED gösterge **3** yanıp sönmeye başlar. Ölçme cihazı ile çalışma yaklaşık 2 saat daha mümkündür.

- ▶ **Cihazınızı uzun süre kullanmayacaksınız bataryaları cihazdan çıkarın.** Uzun süre kullanılmayan bataryalar oksitlenir ve kendiliğinden boşalır.

İşletme

Çalıştırma

- ▶ **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**
- ▶ **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara ve büyük sıcaklık deęişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık deęişikliklerinde ölçme cihazını çalıştırmadan önce bir süre sıcaklık dengelenmesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya büyük sıcaklık deęişikliklerinde ölçme cihazının hassaslığı kaybolabilir.

Ölçme cihazının yerleştirilmesi (Bakınız: Şekil A)

Ölçme cihazını çizgisel lazerden en azından 5 m uzaklığa yerleştirin. Çizgisel lazerde puls fonksiyonunu açın. Çizgisel lazerde, sadece bir yatay veya dikey lazer düzlemi üretilen bir işletme türü seçin.

Not: Eşzamanlı dikey ve yatay lazer düzlemleri bir işletme türü seçmeyin, aksi takdirde lazer ışını yüksekliğine ilişkin hatalı göstergeler ortaya çıkabilir.

Ölçme cihazını lazer ışını algılama alanına **9** ulaşacak biçimde yerleştirin. Cihazı öyle doğrultun ki, lazer ışını algılama alanını diklemesine geçsin (şekilde gösterildiği gibi).

Açma/kapama

- **Tarama cihazı açılınca oldukça yüksek bir sesli sinyal duyulur. Bu nedenle tarama cihazını açınca kulağınızdan ve başkalarından uzak tutun.** Yüksek ses işitme duyusuna zarar verebilir.

Ölçme cihazını **açmak** için açma/kapama tuşuna **2** basın. Bir sesli sinyal duyulur ve bütün LED'ler kısa süre yanar.

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama tuşuna **2** tekrar basın. Üç kez sesli sinyal duyulur ve bütün LED'ler kapanma olmadan önce kısa süre yanar. Batarya göstergesi **3** söner.

Yaklaşık 20 dakika tarama cihazının hiçbir tuşuna basılmazsa ve lazer ışını algılama alanı **9** 20 dakika hiçbir lazer ışını algılamazsa, tarama cihazı bataryaları korumak üzere otomatik olarak kapanır.

Merkezi göstergenin ayarının seçilmesi

Tuş **1** yardımı ile lazer ışını pozisyonunun algılama alanının "merkezinde" hangi hassaslıkla gösterileceğini tespit edebilirsiniz:

- "Kaba" ayar (yön göstergesi LED'leri **8** ve **6** yanıp söner).
- Ayarlama "İnce" (LED merkez gösterge **7** yanıp söner),

Ölçme cihazı açıldıktan sonra hassaslık daima "inceye" (hassasa) ayarlıdır.

Yön göstergeleri

Lazer ışınının algılama alanındaki **9** pozisyonu şu şekilde gösterilir:

- Ölçme cihazının ön veya arka tarafındaki LED yön göstergeler "aşağı hareket" **8**, "yukarı hareket" **6** veya orta göstergeler **7** ile,
- Seçenek olarak sesli sinyalle (Bakınız: "Lazer ışını gösteren sesli sinyal", Sayfa 90).

Ölçme cihazı çok düşük: lazer ışını algılama alanının **9** üst yarısından geçerse, yön gösterge LED'leri yanar **6**.

Sinyal sesi açıksa yüksek frekanslı bir sinyal sesi duyulur.

Ölçme cihazını ok yönünde yukarı hareket ettirin.

Ölçme cihazı çok yüksek: lazer ışını algılama alanının **9** alt yarısından geçerse, yön gösterge LED'leri yanar **8**.

Sinyal sesi açıksa düşük frekanslı bir sinyal sesi duyulur.

Ölçme cihazını ok yönünde aşağı hareket ettirin.

Ölçme cihazı ortada: lazer ışını algılama alanını **9** orta (merkez) işareti **12** yüksekliğinde geçerse, orta (merkez) göstergesi LED'leri yanar **7**. Sinyal sesi açıksa sürekli bir ses duyulur.

90 | Türkçe

Lazer ışını gösteren sesli sinyal

Algılama alanındaki **9** lazer ışınının pozisyonu sesli sinyalle gösterilebilir.

Ölçme cihazı açıldıktan sonra sesli sinyal her zaman düşük şiddete ayarlıdır.

Sesli sinyal şiddetini yükseltebilir veya sesli sinyal işlevini kapatabilirsiniz.

Değiştirme yapmak veya sinyal sesini kapatmak için sinyal sesi tuşuna **4** basın. Düşük ses şiddetinde kısa bir sinyal sesi duyulur ve orta gösterge LED'i **7** yanar, yüksek ses şiddetinde kısa bir sinyal sesi duyulur ve yön göstergeleri LED'i **6**, **7** ve **8** yanar, sinyal sesi kapalı ise LED göstergeler söner.

Sinyal sesi şiddetinin ayarından bağımsız olarak ölçme cihazında her tuşa basılıştta düşük şiddetli bir ses duyulur.

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

İşaretleme

Ölçme cihazı merkezi işaretinde **12** sağ ve solda lazer ışını yüksekliğini eğer algılama alanının **9** ortasından geçiyorsa, işaretleyebilirsiniz.

Ölçme cihazını işaretleme esnasında tam olarak dikey (yatay lazer ışınında) veya yatay (dikey lazer ışınında) doğrultmaya dikkat edin, aksi takdirde işaretler lazer ışınına göre yer değiştirir.

Mıknatıslı tespit (Bakınız: Şekil B)

Mutlaka güvenli bir tespit gerekmiyorsa, ölçme cihazını Mıknatıslar **10** yardımı ile çelik parçalara tutturabilirsiniz.

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.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

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

www.bosch-pt.com

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

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

Türkçe

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

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

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

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

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

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

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

92 | Türkçe

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tasfiye

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

Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:



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

Değişiklik haklarımız saklıdır.

Polski

Wskazówki bezpieczeństwa



Wszystkie wskazówki należy uważnie przeczytać i stosować się do nich. Jeżeli narzędzie pomiarowe użyte zostanie niezgodnie z niniejszymi wskazówkami, funkcjonowanie zintegrowanych w urządzeniu zabezpieczeń może zostać zakłócone. **PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI.**

- ▶ **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.

94 | Polski



Nie trzymać urządzenia pomiarowego w pobliżu rozruszników serca. Magnesy **10** wytwarzają pole, które może zakłócić działanie rozrusznika serca.

- ▶ **Przechowywać urządzenie pomiarowe z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesów **10** może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

Opis urządzenia i jego zastosowania

Proszę rozłożyć stronę z graficznym przedstawieniem urządzenia pomiarowego i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do szybkiego lokalizowania pulsujących promieni lasera.

Dane techniczne

Odbiornik lasera	LR 6
Numer katalogowy	3 601 K69 H..
Zasięg ¹⁾	5 – 50 m
Kąt odbioru	90°
Dokładność pomiarowa ²⁾	
– Ustawienie »dokładne«	± 1 mm
– Ustawienie »zgrubne«	± 3 mm
Temperatura pracy	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura przechowywania	- 20 °C... + 70 °C
Baterie	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Czas pracy ok.	30 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Stopień ochrony	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzgami wody)
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	69 x 28 x 123 mm

1) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

2) w zależności od odstępów między odbiornikiem laserowym a laserem liniowym

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **14**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu urządzenia pomiarowego, znajdującego się na stronie graficznej.

- 1 Przycisk regulacji dokładności pomiarowej
- 2 Wyłącznik urządzenia
- 3 Wskaźnik zasilania/Alarm wyładowania akumulatora
- 4 Przycisk sygnalizatora dźwiękowego
- 5 Głośnik
- 6 Wskaźnik LED kierunku »przesunąć w górę«
- 7 Wskaźnik LED środka (położenia środkowego)
- 8 Wskaźnik LED kierunku »przesunąć w dół«
- 9 Pole odbiorcze promienia laserowego
- 10 Magnesy
- 11 Rowek prowadzący dla uchwyty
- 12 Zaznaczenie środka
- 13 Tabliczka znamionowa
- 14 Numer serii
- 15 Pokrywa wnęki na baterie
- 16 Blokada pokrywy wnęki na baterie
- 17 Uchwyt* (1 608 M00 C1L)
- 18 Pokrętko uchwyty
- 19 Szyna prowadząca
- 20 Blokada uchwyty
- 21 Przycisk zwalniania blokady

Informacja o poziomie hałasu



Zmierzony poziom hałasu sygnału dźwiękowego wynosi – przy metrowym odstępie – 80 dB(A).

Nie należy przystawiać narzędzia pomiarowego do ucha!

Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

Zaleca się eksploatację urządzenia pomiarowego przy użyciu baterii alkaliczno-manganowych.

Pociągnąć blokadę **16** pokrywy wewnątrz na baterie do zewnątrz, a następnie odchylić pokrywę wewnątrz na baterie **15**.

Podczas wkładania baterii należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnie ze schematem umieszczonym na pokrywie wewnątrz.

Gdy poziom naładowania spada poniżej pewnego poziomu, wskazanie LED **3** rozpoczyna migać. Praca przy użyciu narzędzia pomiarowego jest możliwa przez jeszcze ok. 2 godz.

- ▶ **Jeżeli urządzenie jest przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Mogą one przy dłuższym nieużywaniu ulec korozji i się rozładować.

Praca urządzenia

Włączenie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**
- ▶ **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.

Ustawienie urządzenia pomiarowego (zob. rys. A)

Odległość urządzenia pomiarowego od lasera krzyżowego nie powinna być mniejsza niż 5 m. Włączyć funkcję pulsacji na laserze liniowym. Wybrać na laserze liniowym tryb, w którym emitowana jest albo tylko pozioma albo tylko pionowa płaszczyzna laserowa.

Wskazówka: Nie należy wybierać trybu pracy, w którym płaszczyzna pozioma i płaszczyzna pionowa emitowane są równocześnie (tryb pracy krzyżowej), gdyż mogą wystąpić wówczas błędy dotyczące wysokości wiązki lasera.

Urządzenie pomiarowe należy ustawić tak, aby wiązka lasera osiągała pole odbiorcze **9**. Urządzenie pomiarowe należy tak wyregulować, aby wiązka lasera przebiegała w poprzek pola odbiorczego (tak jak to zostało ukazane na rysunku).

Włączanie/wyłączanie

- ▶ **Przy włączaniu urządzenia pomiarowego rozlega się głośny sygnał dźwiękowy. Z tego względu należy trzymać urządzenie pomiarowe podczas włączania z dala od narządów słuchu i w bezpiecznej odległości od innych osób.** Głośny dźwięk może uszkodzić słuch.

Aby **włączyć** narzędzie pomiarowe należy wcisnąć włącznik/wyłącznik **2**. Rozlega się sygnał dźwiękowy, a wszystkie diody LED zaświecają się na krótką chwilę.

Aby **wyłączyć** narzędzie pomiarowe należy ponownie wcisnąć włącznik/wyłącznik **2**. Sygnał dźwiękowy rozlega się trzykrotnie, a wszystkie diody LED zaświecają się przed wyłączeniem na krótką chwilę. Wskaźnik zasilania **3** gaśnie.

Jeżeli przez ok. 20 min nie będzie wcisnany żaden przycisk, a na pole odbiorcze **9** nie padnie przez 20 min promień laserowy, narzędzie pomiarowe wyłączy się w sposób automatyczny (ochrona baterii).

Ustawienie znacznika położenia środkowego

Za pomocą przycisku **1** można zdefiniować dokładność, z jaką pozycja wiązki lasera na polu odbiorczym, ukazana zostanie jako »środkowa«:

- Ustawienie »zgrubne« (wskazania kierunków LED **8** i **6** migają).
- Ustawienie »dokładne« (wskaźnik środka **7** miga),

Po włączeniu narzędzia pomiarowego automatycznie uruchamia się ustawienie »dokładne«.

Wskaźniki kierunku

Pozycja wiązki lasera w polu odbiorczym **9** jest ukazywana:

- przez wskaźniki kierunku LED »w dół« **8**, »w górę« **6** lub wskaźniki linii środkowej **7**, umieszczone z przodu i z tyłu narzędzia pomiarowego;
- opcjonalnie może być też sygnalizowana za pomocą sygnału dźwiękowego (zob. »Sygnał akustyczny, służący do ukazywania pozycji wiązki lasera«, str. 98).

Narzędzie pomiarowe stoi zbyt nisko: jeżeli wiązka laserowa natrafia na górną część pola odbiorczego **9**, zaświecają się wówczas wskaźniki LED do oznaczania kierunków **6**. Przy włączonym sygnale dźwiękowym słyszalny jest sygnał o wysokiej częstotliwości. Przesunąć odbiornik laserowy do góry, w kierunku ukazanym strzałką.

Narzędzie pomiarowe stoi zbyt wysoko: jeżeli wiązka laserowa natrafia na dolną część pola odbiorczego **9**, zaświecają się wówczas wskaźniki LED do oznaczania kierunków **8**. Przy włączonym sygnale dźwiękowym słyszalny jest sygnał o niskiej częstotliwości. Przesunąć odbiornik laserowy do góry, w kierunku ukazanym strzałką.

Odbiornik laserowy znajduje się pośrodku: jeżeli wiązka laserowa natrafia na pole odbiorcze **9** na wysokości znacznika środka **12**, zaświeca się wskaźnik linii środkowej **7**. Przy włączonym sygnale dźwiękowym, słyszalny jest sygnał ciągły.

Sygnal akustyczny, służący do ukazywania pozycji wiązki lasera

Pozycja wiązki lasera na polu odbiorczym **9** może być ukazywana poprzez sygnał dźwiękowy.

Po włączeniu urządzenia pomiarowego, sygnał dźwiękowy jest zawsze ustawiony na zredukowaną głośność.

Głośność można zwiększyć, można też całkowicie wyłączyć sygnał dźwiękowy.

Aby zmienić lub wyłączyć sygnał dźwiękowy należy wcisnąć przycisk sygnału **4**. Przy niskim natężeniu dźwięku słyszalny rozlega się krótki sygnał dźwiękowy oraz dioda LED-wskaźników linii środkowej **7** zaświeca się. Przy wysokim natężeniu dźwięku słyszalny jest krótki sygnał dźwiękowy oraz wskaźniki LED do oznaczania kierunków **6**, **7** i **8** zaświecają się. Przy wyłączonym sygnale dźwiękowym dioda LED gaśnie.

Niezależnie od ustawień sygnału dźwiękowego, każde naciśnięcie jakiegось z przycisków urządzenia pomiarowego potwierdzone jest krótkim dźwiękiem o niskiej głośności.

Wskazówki dotyczące pracy

Zaznaczenie środka

Wysokość padania wiązki lasera można oznaczyć na znaczniku położenia środkowego **12** z prawej i lewej strony urządzenia pomiarowego, jeżeli wiązka pada dokładnie na środek pola odbiorczego **9**.

Zwróć uwagę, aby urządzenie pomiarowe było ustawione dokładnie pionowo (w przypadku poziomej wiązki lasera) lub poziomo (w przypadku pionowej wiązki lasera), gdyż w innym przypadku znaczniki nie będą zgodne z wiązką lasera.

Zamocowanie magnesem (zob. rys. B)

Jeżeli bezpieczne zamocowanie nie jest absolutnie konieczne, urządzenie pomiarowe można przymocować za pomocą magnesów **10** do stalowych elementów.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Narzędzie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie używać żadnych środków czyszczących ani zawierających rozpuszczalnik.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:

www.bosch-pt.com

Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Szyszkowa 35/37

02-285 Warszawa

Na www.bosch-pt.pl znajdują Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154460

Faks: 22 7154441

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900

(w cenie połączenia lokalnego)

E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com

www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Urządzenia pomiarowe, osprzęt i opakowanie powinny zostać dostarczone do utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Urządzeń pomiarowych i akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

Tylko dla państw należących do UE:



Zgodnie z europejską wytyczną 2012/19/UE, niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską wytyczną 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Česky

Bezpečnostní upozornění



Čtěte a dodržujte veškeré pokyny. Pokud měřicí přístroj nepoužíváte v souladu s těmito pokyny, můžete ovlivnit integrovaná ochranná opatření v měřicím přístroji. **TYTO POKYNY DOBRE USCHOVEJTE.**

- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.



Nedávejte měřicí přístroj do blízkosti stimulátorů srdce. Magnety **10** vytvářejí pole, které může omezovat funkci stimulátorů srdce.

- ▶ **Měřicí přístroj udržujte daleko od magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetů **10** může dojít k nevratným ztrátám dat.

Popis výrobku a specifikací

Otočte vyklápěcí stranu se zobrazením měřicího přístroje a nechte tuto stranu během čtení návodu k obsluze otočenou.

Určující použití

Měřicí přístroj je určen pro rychlé vyhledání pulzujících laserových paprsků.

Technická data

Přijímač laseru	LR 6
Objednací číslo	3 601 K69 H..
Pracovní rozsah ¹⁾	5 – 50 m
Přijímací úhel	90°
Přesnost měření ²⁾	
– nastavení „jemné“	± 1 mm
– nastavení „hrubé“	± 3 mm
Provozní teplota	- 10 °C...+ 50 °C
Skladovací teplota	- 20 °C...+ 70 °C
Baterie	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Provozní doba ca.	30 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Stupeň krytí	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě)
Rozměry (délka x šířka x výška)	69 x 28 x 123 mm

1) Pracovní rozsah může být díky nevhodným podmínkám okolí (např. přímé sluneční záření) zmenšen.

2) Závislé na vzdálenosti mezi přijímačem laseru a přímkovým laserem

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **14** na typovém štítku.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení měřicího přístroje na obrázkové straně.

- 1 Tlačítko nastavení přesnosti měření
- 2 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 3 Provozní ukazatel/varovný ukazatel baterie
- 4 Tlačítko signálního tónu
- 5 Reproduktor
- 6 LED směrový ukazatel „pohybovat nahoru“
- 7 LED ukazatel středu
- 8 LED směrový ukazatel „pohybovat dolů“

102 | Česky

- 9 Přijímací pole laserového paprsku
- 10 Magnety
- 11 Vodicí drážka pro upevnění
- 12 Středová ryska
- 13 Typový štítek
- 14 Sériové číslo
- 15 Kryt příhrádky baterie
- 16 Aretace krytu příhrádky pro baterie
- 17 Držák* (1 608 M00 C1L)
- 18 Otočný knoflík úchytky
- 19 Vodicí kolejnice
- 20 Aretace držáku
- 21 Tlačítko pro povolení aretace

Informace o hluku



Hodnocená hladina akustického tlaku A signálního tónu činí ve vzdálenosti jednoho metru 80 dB(A).

Neďte měřicí přístroj těsně u ucha!

Montáž

Vložení/výměna baterie

Pro provoz měřicího přístroje je doporučeno používání alkalicko-manganových baterií.

Aretaci **16** krytu příhrádky baterie zatáhněte směrem ven a kryt příhrádky baterie **15** odklopte.

Při vkládání baterií dbejte na správnou polaritu podle vyobrazení na krytu příhrádky pro baterie.

Když baterie slábnou, začne blikat LED ukazatel **3**. S měřicím přístrojem lze pracovat ještě přibližně 2 hodiny.

- ▶ **Pokud měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování korodovat a samy se vybit.

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.

Ustavení měřicího přístroje (viz obr. A)

Měřicí přístroj umístěte ve vzdálenosti minimálně 5 m od přímkového laseru. Na přímkovém laseru zapněte pulzní funkci. Na přímkovém laseru zvolte takový druh provozu, při kterém se vytváří buď pouze jedna vodorovná nebo jedna svislá rovina laseru.

Upozornění: Nevolte žádný druh provozu s vodorovnou a současně svislou rovinou laseru (provoz křížových přímek), poněvadž jinak se mohou vyskytnout chybné indikace výšky laserového paprsku.

Měřicí přístroj umístěte tak, aby mohl laserový paprsek zasáhnout přijímací pole **9**. Vyrovnajte jej tak, aby laserový paprsek probíhal napříč přijímacím polem (jak je zobrazeno na obrázku).

Zapnutí - vypnutí

- ▶ **Při zapnutí měřicího přístroje se ozve jasný signální tón. Držte proto měřicí přístroj při zapnutí daleko od ucha příp. od jiných osob.** Hlasitý tón může poškodit sluch.

Pro **zapnutí** měřicího přístroje stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **2**. Zazní signální tón a krátce se rozsvítí všechny LED.

Pro **vypnutí** měřicího přístroje znovu stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **2**. Zazní třikrát signální tón a před vypnutím se krátce rozsvítí všechny LED. Provozní ukazatel **3** zhasne.

Nestlačí-li se ca. 20 min žádné tlačítko na přijímači a přijímací pole **9** po dobu 20 min nezasáhne žádný laserový paprsek, potom se přijímač kvůli ochraně baterií automaticky vypne.

Volba nastavení ukazatele středu

Pomocí tlačítka **1** můžete stanovit, s jakou přesností se ukáže poloha laserového paprsku na přijímacím poli jako „středová“:

- Nastavení „hrubé“ (LED směrové ukazatele **8** a **6** blikají).
- nastavení „jemné“ (LED ukazatel středu **7** bliká),

Po zapnutí měřicího přístroje je vždy nastavená přesnost „jemné“.

104 | Česky

Směroví ukazatelé

Poloha laserového paprsku na přijímacím poli **9** je indikována:

- LED směrovými ukazateli „pohybovat dolů“ **8**, „pohybovat nahoru“ **6**, resp. ukazateli středu **7** na přední a zadní straně měřicího přístroje,
- volitelně signálním tónem (viz „Signální tón pro indikaci laserového paprsku“, strana 104).

Měřicí přístroj příliš nízko: Pokud laserový paprsek dopadá na horní polovinu přijímacího pole **9**, svítí LED směrové ukazatele **6**.

Při zapnutém signálním tónu zní signál s vysokou frekvencí.

Pohybněte měřicím přístrojem ve směru šipky nahoru.

Měřicí přístroj příliš vysoko: Pokud laserový paprsek dopadá na dolní polovinu přijímacího pole **9**, svítí LED směrové ukazatele **8**.

Při zapnutém signálním tónu zní signál s nízkou frekvencí.

Pohybněte měřicím přístrojem ve směru šipky dolů.

Měřicí přístroj uprostřed: Pokud laserový paprsek dopadá na přijímací pole **9** ve výši středové rysky **12**, svítí LED ukazatele středu **7**. Při zapnutém signálním tónu zní nepřetržitý signál.

Signální tón pro indikaci laserového paprsku

Polohu laserového paprsku na přijímacím poli **9** lze indikovat signálním tónem.

Po zapnutí měřicího přístroje je signální tón nastavený vždy na nízké hlasitosti.

Hlasitost můžete zvýšit nebo signální tón vypnout.

Pro změnu, resp. vypnutí signálního tónu stiskněte tlačítko signálního tónu **4**. Při nízké hlasitosti zazní krátký signální tón a rozsvítí se LED ukazatel středu **7**, při vysoké hlasitosti zazní krátký signální tón a rozsvítí se LED směrové ukazatele **6**, **7** a **8**, při vypnutém signálním tónu LED ukazatele nesvítí.

Nezávisle na nastavení signálního tónu zazní při každém stisknutí tlačítka na měřicím přístroji jako potvrzení krátký tón s nízkou hlasitostí.

Pracovní pokyny

Označení

Na středové rýse **12** vpravo a vlevo na měřicím přístroji můžete označit výšku laserového paprsku, když paprsek probíhá středem přijímacího pole **9**.

Dbejte na to, aby byl měřicí přístroj při označování vyrovnan přesně svisle (u vodorovného laserového paprsku) resp. vodorovně (u svislého laserového paprsku), poněvadž jinak budou rysky vůči laserovému paprsku přesazené.

Upevnění pomocí magnetu (viz obr. B)

Není-li nezbytně nutné spoolehlivé upevnění, můžete přichytit měřicí přístroj pomocí magnetů **10** na ocelové díly.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Udržujte měřicí přístroj vždy čistý.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky a rozpouštědla.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na www.bosch-pt.cz si si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: 519 305700

Fax: 519 305705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com

www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2012/19/EU musejí být neupotřebitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Změny vyhrazeny.

Slovensky

Bezpečnostné pokyny



Prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE.

- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.



Nedávajte merací prístroj do blízkosti kardiostimulátorov. Prostredníctvom magnetov **10** sa vytvára magnetické pole, ktoré môže fungovanie kardiostimulátorov negatívne ovplyvňovať.

- ▶ **Uschovávajte merací prístroj mimo dosahu magnetických dátových nosičov a magneticky citlivých prístrojov.** Účinkom magnetov **10** by mohlo dôjsť k neovoviteľným stratám dát.

Popis produktu a výkonu

Vyklopte si láskavo vyklápaciu stranu s obrázkami meracieho prístroja a nechajte si ju vyklopenú po celý čas, keď čítate tento Návod na používanie.

Používanie podľa určenia

Tento merací prístroj je určený na rýchle vyhľadanie pulzujúceho laserového lúča.

Technické údaje

Laserový prijímač	LR 6
Vecné číslo	3 601 K69 H..
Pracovný dosah ¹⁾	5 – 50 m
Uhol príjmu	90°
Presnosť merania ²⁾	
– Nastavenie „jemné“	± 1 mm
– Nastavenie „hrubé“	± 3 mm
Prevádzková teplota	- 10 °C... + 50 °C
Skladovacia teplota	- 20 °C... + 70 °C
Batérie	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Doba prevádzky cca	30 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Druh ochrany	IP 54 (ochrana proti prachu a proti striekajúcej vode)
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	69 x 28 x 123 mm

1) Pracovný dosah sa môže následkom nepriaznivých podmienok (napríklad priame žiarenie slnečného svetla) zmenšiť.

2) v závislosti od vzdialenosti medzi laseroým prijímačom a linoým laserom

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **14** na typovom štítku.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie meracieho prístroja na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

- 1 Tlačidlo nastavenie presnosti merania
- 2 Tlačidlo vypínača
- 3 Prevádzková indikácia/výstraha batérie
- 4 Tlačidlo zvukový signál
- 5 Reprodukotor
- 6 LED indikácia smeru „pohybovať smerom hore“
- 7 Stredová indikácia LED
- 8 LED indikácia smeru „pohybovať smerom dole“

108 | Slovensky

- 9 Políčko príjmu laserového lúča
- 10 Magnety
- 11 Vodiaca drážka pre držiak
- 12 Stredová značka
- 13 Typový štítok
- 14 Sériové číslo
- 15 Viečko priehradky na batérie
- 16 Aretácia veka priehradky na batérie
- 17 Držiak* (1 608 M00 C1L)
- 18 Otočný gombík držiaka
- 19 Vodiaca lišta
- 20 Aretácia držiaka
- 21 Tlačidlo na uvoľnenie aretácie

Informácie o hlučnosti



Hodnotená hladina hluku A zvukového signálu má vo vzdialenosti 1 meter hodnotu 80 dB(A).

Nemajte merací prístroj tesne pri uchu!

Montáž

Vkladanie/výmena batérie

Pri prevádzke tohto meracieho prístroja odporúčame používanie alkalicko-mangánových batérií.

Potiahnite aretáciu **16** priehradky na batérie smerom von a veko priehradky na batérie **15** vyklopte smerom hore.

Pri vkladaní batérií dbajte na správnu polaritu podľa vyobrazenia na kryte na batérie. Keď sú batérie slabé, začne blikať LED indikácia **3**. S meracím prístrojom sa dá pracovať ešte asi 2 hodiny.

► **Keď merací prístroj nebudete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.**

Počas dlhšieho skladovania meracieho prístroja môžu batérie skorodovať a samostatne sa vybiť.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.

Inštalácia meracieho prístroja (pozri obrázok A)

Postavte merací prístroj do vzdialenosti minimálne 5 m od líniového lasera. Zapnite pulzovú funkciu líniového lasera. Zvoľte taký režim prevádzky líniového lasera, pri ktorom sa vytvára buď len jedna vodorovná alebo len jedna zvislá laserová rovina.

Upozornenie: Nezvoľte režim prevádzky s vodorovnou a zvislou laserovou rovinou súčasne (krížová prevádzka), pretože by sa v takom prípade mohli objavovať chybné indikácie výšky laserového lúča.

Umiestnite merací prístroj tak, aby mohol laserový lúč vniknúť do políčka príjmu laserového lúča **9**. Nastavte ho tak, aby laserový lúč prebiehal cez políčko príjmu priečne (podľa obrázka).

Zapínanie/vypínanie

- ▶ **Pri zapnutí meracieho prístroja sa ozve hlasný zvukový signál. Pri zapínaní držte preto merací prístroj v dostatočnej vzdialenosti od svojho ucha aj od uší iných osôb.** Hlasný zvuk prístroja by mohol spôsobiť poškodenie sluchových orgánov.

Merací prístroj **zapnete** stlačením vypínača **2**. Zaznie zvukový signál a všetky LED sa krátko rozsvietia.

Merací prístroj **vypnete** opätovným stlačením vypínača **2**. Trikrát zaznie zvukový signál a všetky LED sa pred vypnutím krátko rozsvietia. Prevádzková indikácia **3** zhasne.

Ak sa na meracom prístroji nestlačí po dobu 20 minút žiadne tlačidlo a políčko príjmu laserového lúča **9** nezachytí počas 20 minút žiaden laserový lúč, z dôvodov šetrenia batérií sa merací prístroj automaticky vypne.

110 | Slovensky

Nastavenie strednej indikácie

Pomocou tlačidla **1** môžete určiť, s akou presnosťou (toleranciou) sa indikuje poloha laserového lúča na poličku príjmu laserového lúča ako „stredová“:

- Nastavenie „hrubá“ (LED smerových indikácií **8** a **6** blikajú).
- Nastavenie „jemné“ (stredová indikácia LED **7** bliká),

Po zapnutí meracieho prístroja je presnosť nastavená vždy na „jemná“.

Indikácie smeru

Polícia laserového lúča v poličku príjmu **9** sa zobrazuje:

- LED smerovými indikáciami „pohyb nadol“ **8**, „pohyb nahor“ **6**, príp. indikáciami stredu **7** na prednej a zadnej strane meracieho prístroja,
- voľiteľne, prostredníctvom signalizačného tónu (pozri „Zvukový signál na indikáciu laserového lúča“, strana 110).

Laserový prijímač je príliš nízko: ak laserový lúč prechádza do hornej polovice polička príjmu **9**, potom svietia LED smerové indikácie **6**.

Pri zapnutej zvukovej signalizácii zaznie zvukový signál vo vysokej frekvencii.

Pohnite meracím prístrojom v smere šípky nahor.

Laserový prijímač je príliš vysoko: ak laserový lúč prechádza do dolnej polovice polička príjmu **9**, potom svietia LED smerové indikácie **8**.

Pri zapnutej zvukovej signalizácii zaznie zvukový signál v nízkej frekvencii.

Pohnite meracím prístrojom v smere šípky nadol.

Laserový prijímač je v strede: ak laserový lúč prechádza na poličko príjmu **9** vo vyššie označenia stredu **12**, potom svietia LED indikácie stredu **7**. Pri zapnutej zvukovej signalizácii znie trvalý tón.

Zvukový signál na indikáciu laserového lúča

Poloha laserového lúča na poličku príjmu laserového lúča **9** môže byť indikovaná zvukovým signálom.

Po zapnutí meracieho prístroja je zvukový signál vždy nastavený na nízku hlasitosť.

V prípade potreby môžete hlasitosť zvýšiť alebo zvukový signál vypnúť.

Zvukový signál zmeníte alebo vypnete tlačidlom zvukového signálu **4**. Pri nízkej hlasitosti zaznie krátky zvukový signál a LED indikácia stredu sa rozsvieti **7**, pri vysokej hlasitosti zaznie krátky zvukový signál a LED smerové indikácie **6**, **7** a **8** sa rozsvietia, pri vypnutom zvukovom signále LED indikácie nesvietia.

Bez ohľadu na nastavenie zvukového signálu sa pri každom stlačení nejakého tlačidla na meracom prístroji ozve na potvrdenie krátky zvukový signál s nízkou hlasitosťou.

Pokyny na používanie

Označovanie

Naľavo aj napravo pri stredovej značke **12** môžete na meracom prístroji označovať výšku laserového lúča v tých prípadoch, keď prechádza stredom políčka príjmu laserového lúča **9**.

Dávajte pozor na to, aby sa pri označovaní nachádzal merací prístroj presne v zvislej polohe (pri vodorovnom laserovom lúči) resp. vo vodorovnej polohe (pri zvislom laserovom lúči), pretože inak budú značky oproti laserovému lúču posunuté.

Upevnenie pomocou magnetu (pozri obrázok B)

Ak spoľahlivé upevnenie prístroja nie je bezpodmienečne potrebné, môžete merací prístroj upevniť pomocou magnetov **10** na nejaké oceľové súčiastky.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

www.bosch-pt.com

Tím poradcov Bosch Vám s radosťou poskytne pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.

Slovenia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch.sk

112 | Magyar

Likvidáció

Výrobok, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie. Neodhadzujte opotrebované meracie prístroje ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Zmeny vyhradené.

Magyar**Biztonsági előírások**

Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást. Ha a mérőműszert nem a mellékelt utasításoknak megfelelően használják, ez negatív befolyást gyakorolhat a mérőműszerbe beépített védelmi mechanizmusok működésére. **ŐRIZZE MEG BIZTOS HELYEN EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT.**

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.



Ne vigye a mérőműszert pacemakerek közelébe. A 10 mágnesek egy mágneses mezőt hoznak létre, amely hatással lehet a pacemakerek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A 10 mágnesek hatása visszafordíthatatlan adatvesztésekhez vezethet.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Kérjük hajtsa ki a Kezelési Utasításnak a mérőműszer képét tartalmazó kihajtható lapját, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

Rendeltetészerű használat

A mérőműszer pulzáló lézergusarak gyors megtalálására szolgál.

Műszaki adatok

Lézer vevőkészülék	LR 6
Cikkszám	3 601 K69 H..
Munkaterület ¹⁾	5 – 50 m
Vételi szög	90°
Mérési pontosság ²⁾	
– Beállítás „finom”	± 1 mm
– Beállítás „durva”	± 3 mm
Üzemi hőmérséklet	-10 °C... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C... +70 °C
Elemek	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Üzemidő kb.	30 óra
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	0,12 kg
Védettségi osztály	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivétel)
Méretek (hosszúság x szélesség x magasság)	69 x 28 x 123 mm

1) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napugárzás) csökkenthetik.

2) a lézer vevőkészülék és a vonalas lézer közötti távolságtól függően

Az ön mérőműszere a típusablán található **14** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

- 1 Mérési pontosság beállító gomb
- 2 Be-/ki-gomb
- 3 Üzemi kijelzés/akkumulátor figyelmeztetés
- 4 Hangjel kiadó gomb

114 | Magyar

- 5 Hangszóró
- 6 LED irányjelző „felfelé mozgatus”
- 7 LED középállás kijelzés
- 8 LED irányjelző „lefelé mozgatus”
- 9 Lézersugár vételi mező
- 10 Mágnesek
- 11 Vezetőhorony a tartó számára
- 12 Középső jelölés
- 13 Hajtóműház
- 14 Gyártási szám
- 15 Az elemtartó fedele
- 16 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése
- 17 Tartó* (1 608 M00 C1L)
- 18 A tartó forgatógombja
- 19 Vezetősín
- 20 A tartó reteszelése
- 21 Nyomógomb a reteszelés feloldásához

Zajkibocsátás



A hangjelzés A-kiértékelt hangnyomásszintje egy méter távolságban 80 dB(A).

Ne tartsa a mérőműszert közvetlenül a füléhez!

Összeszerelés

Elem behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangánelemek használatát javasoljuk.

Húzza ki az elemfiók fedelének **16** reteszelését és hajtsa fel az elemfiók **15** fedelét.

Az elemek behelyezésekor ügyeljen az elemfiók fedelén található ábrának megfelelő helyes polaritásra.

Ha az akkumulátorok gyengébbé válnak, a **3** LED-kijelző villogni kezd. Ekkor a mérőműszerrel már csak körülbelül 2 órát lehet dolgozni.

► **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.**

Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembevétele

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.

A mérőműszer felállítása (lásd az „A” ábrát)

A mérőműszert a vonalas lézertől legalább 5 m távolságra állítsa fel. Kapcsolja be a vonalas lézert az impulzusfunkciót. Jelöljön ki a vonalas lézeren egy üzemmódot, amelyben vagy csak egy vízszintes lézersík, vagy csak egy függőleges lézersík kerül létrehozásra.

Megjegyzés: Ne állítson be olyan üzemmódot, amelyben egyidejűleg egy vízszintes és egy függőleges lézersík is létrehozásra kerül (keresztvonalas üzem), mert ebben az esetben a lézersugár magasságának kijelzésében hibák léphetnek fel.

Állítsa be úgy a mérőműszer helyzetét, hogy a lézersugár elérhesse a 9 véte li mezőt. Állítsa be úgy a mérőműszer helyzetét, hogy a lézersugár keresztben álljon a véte li mezőben (amint ez az ábrán látható).

Be- és kikapcsolás

- ▶ **A mérőműszer bekapcsolásakor egy hangos hangjelzés hallható. Ezért tartsa távol a mérőműszert a bekapcsoláskor a saját és a más személyek fülétől.** A hangos jelzés halláskárosodáshoz vezethet.

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **2** Be-/Ki-gombot. Felhangzik egy hangjelzés és valamennyi LED rövid időre felgyullad.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg még egyszer a **2** Be-/Ki-gombot. Háromszor felhangzik egy hangjelzés és a valamennyi LED rövid időre felgyullad a kikapcsolás előtt. A **3** üzemi kijelző kialszik.

Ha a mérőműszeren kb. 20 percig egy gombot sem nyomtak meg és a **9** lézer véte li mezőt 20 percig nem éri lézer-sugár, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

116 | Magyar

A középjelző tűrésének kiválasztása

Az **1** gombbal be lehet állítani, milyen pontosságának jelezze ki a berendezés, hogy a lézersugár a vételi mezőben „középen” helyezkedik el:

- Pontosság beállítás: „durva” (a **8** és **6** LED-irányjelző villog).
- Beállítás: „finom” (a középső helyzetet jelző **7** LED villog).

A mérőműszer bekapcsolása után mindig a „finom” pontosság van beállítva.

Írányjelzők

A lézersugárnak a **9** vételi mezőn elfoglalt helyzete a következőképpen kerül kijelzésre:

- a „mozgassa lefelé” **8**, „mozgassa felfelé” **6** LED-irányjelzővel, illetve a **7** középső helyzet kijelzővel a mérőműszer front- és hátoldalán,
- opcióként a hangjelzéssel (lásd „Hangjelzés a lézersugár kijelzéséhez”, a 116. oldalon).

Mérőműszer túl mélyen van: Ha a lézersugár a **9** vételi mező felső felén halad keresztül, akkor a **6** LED-irányjelzők világitanak.

Bekapcsolt hangjelzés esetén felhangzik egy magas frekvenciájú hangjelzés. Mozgassa el a mérőműszert a nyíl irányában felfelé.

Mérőműszer túl magasan van: Ha a lézersugár a **9** vételi mező alsó felén halad keresztül, akkor a **8** LED-irányjelzők világitanak.

Bekapcsolt hangjelzés esetén felhangzik egy alacsony frekvenciájú hangjelzés. Mozgassa el a mérőműszert a nyíl irányában lefelé.

Mérőműszer középen: Ha a lézersugár a **9** vételi mező közepének **12** jelzésén halad keresztül, akkor a **7** LED-középhezletjelzők világitanak. Ha a hangjelzés be van kapcsolva, felhangzik egy folyamatos hangjelzés.

Hangjelzés a lézersugár kijelzéséhez

A lézersugár helyzetét a **9** vételi mezőben egy hangjelzéssel is ki lehet jelezni.

A mérőműszer bekapcsolása után a hangjelzés mindig az alacsony hangerőre van állítva.

Ilyenkor meg lehet növelni a hangerőt, vagy ki lehet kapcsolni a hangjelzést.

A hangjelzés megváltoztatásához, illetve kikapcsolásához nyomja meg a **4** hangjelzés gombot. Alacsony hangerő esetén felhangzik egy rövid hangjelzés és a **7** LED-középhezletjelző kigyullad, nagy hangerő esetén felhangzik egy rövid hangjelzés és a **6**, **7** és **8** LED-irányjelzők felgyulladnak, kikapcsolt hangjelzés esetén a LED-kijelzők kialszanak.

Ha a mérőműszeren megnyomnak egy gombot, akkor visszaigazolásként, a hangjelzés beállításától függetlenül mindig felhangzik egy alacsony hangerejű hangjelzés.

Munkavégzési tanácsok

Jelölés

A **12** közéjelzésnél a mérőműszertől jobbra és balra bejelölheti a lézersugar magasságát, amikor az áthalad a **9** vételi mező közepén.

Ügyeljen arra, hogy a mérőműszert a jelöléshez pontosan függőlegesen (vízszintes lézersugar esetén), illetve vízszintesen (függőleges lézersugar esetén) állítsa be, mert a jelölések ellenkező esetben eltérnek a lézersugar helyzetétől.

Rögzítés mágnessel (lásd a „B” ábrát)

Ha nincs okvetlenül biztos rögzítésre szükség, a mérőműszert a **10** mágnesek segítségével a el lehet erősíteni bármely acél-alkatrészre.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

A szennyeződések egy nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robotantott ábrák és egyéb információk a címen található:

www.bosch-pt.com

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusabláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

118 | Magyar**Hulladékkezelés**

A mérőműszereket, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétkbe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Русский

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Указания по безопасности



Прочитайте и выполняйте все указания. Если измерительный инструмент будет использоваться не в соответствии с настоящими указаниями, это может негативно сказаться на интегрированных в инструменте защитных механизмах. **ПОЖАЛУЙСТА, НАДЕЖНО ХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.**

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.



Не располагайте измерительный инструмент вблизи кардиостимулятора. Магниты **10** создают поле, которое может отрицательно повлиять на функцию кардиостимулятора.

- ▶ **Держите настоящий измерительный инструмент вдали от магнитных носителей данных и чувствительных к магнитным полям приборов.** Воздействие магнитов **10** может привести к необратимой потере данных.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставьте ее открытой, пока Вы изучаете руководство по эксплуатации.

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для быстрого нахождения пульсирующих лазерных лучей.

Технические данные

Лазерный приемник	LR 6
Товарный №	3 601 K69 H..
Рабочий диапазон ¹⁾	5 – 50 м
Угол приема	90°
Точность измерения ²⁾	
– «точная» настройка	± 1 мм
– «грубая» настройка	± 3 мм
Рабочая температура	– 10 °C... + 50 °C
Температура хранения	– 20 °C... + 70 °C
Батарейки	2 x 1,5 В LR3 (AAA)
Продолжительность работы, ок.	30 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,12 кг
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)
Размеры (длина x ширина x высота)	69 x 28 x 123 мм
<p>1) Рабочий диапазон может уменьшаться в результате неблагоприятных окружающих условий (например, прямые солнечные лучи).</p> <p>2) В зависимости от расстояния между лазерным приемником и линейным лазером</p> <p>Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру 14 на заводской табличке.</p>	

Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

- 1** Кнопка настройки точности измерения
- 2** Выключатель
- 3** Индикатор режима работы/предупреждение о разрядке батареек
- 4** Кнопка звукового сигнала
- 5** Динамик
- 6** Светодиодный индикатор направления «вверх»
- 7** Светодиодный индикатор середины
- 8** Светодиодный индикатор направления «вниз»
- 9** Приемное окошко для лазерного луча
- 10** Магниты
- 11** Направляющий паз для крепления

122 | Русский

- 12** Центральная отметка
- 13** Заводская табличка
- 14** Серийный номер
- 15** Крышка батарейного отсека
- 16** Фиксатор крышки батарейного отсека
- 17** Держатель* (1 608 M00 C1L)
- 18** Поворотная кнопка держателя
- 19** Направляющая рейка
- 20** Фиксирование держателя
- 21** Кнопка для снятия блокировки

Данные о шуме

Уровень звукового давления звукового сигнала составляет по классу А на расстоянии в один метр 80 дБ(А).

Не держите измерительный инструмент прямо у уха!

Сборка**Вставка/замена батареи**

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Потяните фиксатор **16** крышки батарейного отсека наружу и откройте крышку батарейного отсека **15**.

При установке батареи следите за правильной направленностью полюсов в соответствии с рисунком на крышке батарейного отсека.

Если батарейки начинают садиться, светодиодный индикатор **3** начинает мигать. С измерительным инструментом можно работать еще припл. 2 час.

- ▶ **Если Вы не пользуетесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.

Установка измерительного инструмента (см. рис. А)

Расстояние между измерительным инструментом и линейным лазером должно составлять мин. 5 м. Включите на линейном лазере импульсную функцию. Выберите на линейном лазере режим работы, при котором излучается только горизонтальная или только вертикальная лазерная плоскость.

Указание: Не включайте режим работы с одновременным излучением горизонтальной и вертикальной лазерной плоскости (режим перекрестных линий), поскольку это может привести к неправильным показаниям высоты лазерного луча. Располагайте измерительный инструмент таким образом, чтобы лазерный луч мог попадать в приемное окошко **9**. Выровняйте его так, чтобы лазерный луч проходил через приемное окошко поперек (как изображено на рисунке).

Включение/выключение

- ▶ **При включении измерительного инструмента раздается громкий сигнал. Поэтому не держите измерительный инструмент при включении у уха или вблизи других людей.** Громкий звук может привести к дефекту слуха.

Чтобы **включить** измерительный инструмент, нажмите на выключатель **2**. Подается звуковой сигнал и ненадолго загораются все светодиоды.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, снова нажмите на выключатель **2**. Звуковой сигнал подается три раза и перед выключением ненадолго загораются все светодиоды. Индикатор режима работы **3** гаснет.

Если в течение прибл. 20 минут на измерительном инструменте не будет нажиматься никаких кнопок и на приемное окошко для лазерного луча **9** в течение 20 минут не будут поступать лазерные лучи, то в целях сохранения заряда батарей измерительный инструмент автоматически выключается.

124 | Русский

Настройка индикатора середины

С помощью кнопки **1** можно задать, с какой точностью положение лазерного луча будет отображаться в приемном окошке как «по центру»:

- Настройка «грубая» (светодиодные индикаторы направления **8** и **6** мигают).
- «точная» настройка (светодиодный индикатор середины **7** мигает),

После включения измерительного инструмента всегда устанавливается «точная» настройка точности.

Индикаторы направления

Положение лазерного луча в приемном окошке **9** отображается:

- светодиодами индикаторами направления «вниз» **8**, «вверх» **6** или индикатором середины **7** спереди и сзади измерительного инструмента,
- опционально звуковым сигналом (см. «Звуковой сигнал для индикации лазерного луча», стр. 124).

Измерительный инструмент очень низко: Если лазерный луч попадает в верхнюю часть приемного окошка **9**, загораются светодиодные индикаторы направления **6**.

При включенном звуковом сигнале сигнал подается на более высокой частоте. Сдвиньте измерительный инструмент в направлении стрелки вверх.

Измерительный инструмент очень высоко: Если лазерный луч попадает в нижнюю часть приемного окошка **9**, загораются светодиодные индикаторы направления **8**.

При включенном звуковом сигнале сигнал подается на более низкой частоте. Сдвиньте измерительный инструмент в направлении стрелки вниз.

Лазерный приемник по центру: если лазерный луч попадает в приемное окошко **9** на уровне центральной маркировки **12**, отображается светодиодный индикатор середины **7**. При включенном звуковом сигнале подается непрерывный сигнал.

Звуковой сигнал для индикации лазерного луча

Попадание лазерного луча в приемное окошко **9** может сопровождаться звуковым сигналом.

При включении измерительного инструмента звуковой сигнал всегда настроен на низкую громкость.

Вы можете усилить громкость или выключить звуковой сигнал.

Для изменения или выключения звукового сигнала нажмите кнопку звукового сигнала **4**. При низкой громкости подается короткий звуковой сигнал и загорается светодиодный индикатор середины **7**, при высокой громкости подается короткий звуковой сигнал и загораются светодиодные индикаторы направления **6**, **7** и **8**, при выключенном звуковом сигнале светодиодные индикаторы гаснут.

Независимо от настройки звукового сигнала при каждом нажатии какой-либо кнопки на измерительном инструменте в качестве подтверждения раздается слабый короткий звуковой сигнал.

Указания по применению

Нанесение отметки

С помощью центральной маркировки **12** справа и слева на измерительном инструменте можно отмечать высоту лазерного луча, когда он проходит по центру приемного окошка **9**.

При нанесении отметки следите за тем, чтобы измерительный инструмент располагался строго вертикально (при горизонтальном лазерном луче) или строго горизонтально (при вертикальном лазерном луче), иначе маркировка будет смещена по отношению к лазерному лучу.

Крепление с помощью магнита (см. рис. В)

Если в прочном креплении нет необходимости, измерительный инструмент можно прикрепить торцом к металлу с помощью магнитов **10**.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости. Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

www.bosch-pt.com

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

126 | Русский**Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина**

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Вашутинское шоссе, вл. 24

141400, г.Химки, Московская обл.

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте www.bosch-pt.ru
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: pt-service.by@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
г. Алматы
Казахстан
050050
пр. Райымбека 169/1
уг. ул. Коммунальная
Тел.: +7 (727) 232 37 07
Факс: +7 (727) 233 07 87
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com
Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

Возможны изменения.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх. Якщо вимірювальний інструмент буде використовуватися не у відповідності до цих вказівок, це може негативно вплинути на захисні функції, інтегровані у вимірювальний інструмент.
НАДІЙНО ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ВКАЗІВКИ.

- ▶ **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.



Не встановлюйте вимірювальний прилад поблизу кардіостимуляторів. Магніти **10** створюють поле, яке може негативно впливати на функціональну здатність кардіостимулятора.

- ▶ **Тримайте вимірювальний прилад на відстані від магнітних носіїв даних і чутливих до магнітних полів приладів.** Магніти **10** своєю дією можуть призводити до необоротної втрати даних.

Опис продукту і послуг

Будь ласка, розгорніть сторінку із зображенням вимірювального приладу і тримайте її розгорнутою весь час, поки будете читати інструкцію.

Призначення

Вимірювальний прилад призначений для швидкого знаходження пульсуючих лазерних променів.

Технічні дані

Лазерний приймач	LR 6
Товарний номер	3 601 K69 H..
Робочий діапазон ¹⁾	5 – 50 м
Кут прийому	90°
Точність вимірювання ²⁾	
– «прецизійна» настройка	± 1 мм
– «груба» настройка	± 3 мм
Робоча температура	- 10 °C... + 50 °C
Температура зберігання	- 20 °C... + 70 °C
Батарейки	2 x 1,5 В LR3 (AAA)
Робочий ресурс, прибл.	30 год.
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014	0,12 кг
Ступінь захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)
Розміри (довжина x ширина x висота)	69 x 28 x 123 мм

1) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).

2) В залежності від відстані між лазерним приймачем і лінійним лазером

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській табличці позначений серійний номер **14**.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального приладу на сторінці з малюнком.

- 1 Кнопка налаштування точності вимірювання
- 2 Вимикач
- 3 Індикатор режиму роботи/індикатор зарядженості батарейок
- 4 Кнопка звукового сигналу
- 5 Динамік
- 6 Світлодіодний індикатор напрямку «вверх»
- 7 Світлодіодний індикатор середини
- 8 Світлодіодний індикатор напрямку «вниз»

130 | Українська

- 9 Приймальне віконце для лазерного променя
- 10 Магніти
- 11 Напрямний паз для кріплення
- 12 Позначка середини
- 13 Заводська табличка
- 14 Серійний номер
- 15 Кришка секції для батарейок
- 16 Фіксатор секції для батарейок
- 17 Кріплення* (1 608 M00 C1L)
- 18 Поворотна кнопка кріплення
- 19 Напрямна планка
- 20 Фіксатор кріплення
- 21 Кнопка для зняття фіксації

Інформація щодо шуму



Рівень звукового тиску від звукового сигналу за класом А становить на відстані 1 метра 80 дБ(А).

Не тримайте вимірювальний прилад близько до вуха!

Монтаж

Встромляння/заміна батареї

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Притисніть фіксатор **16** секції для батарейок назовні і підніміть кришку секції для батарейок **15**.

Під час встромляння батарейок слідкуйте за правильною полярністю у відповідності до малюнку на кришці секції для батарейок.

Якщо батарейки сідають, світлодіодний індикатор **3** починає блимати.

З вимірювальним інструментом можна працювати ще прибл. 2 год.

- ▶ **Виймайте батарейки, якщо Ви тривалий час не будете користуватися вимірювальним приладом.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Експлуатація

Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.

Встановлення вимірювального приладу (див. мал. А)

Встановіть вимірювальний прилад на відстані щонайменше 5 м від лінійного лазера. Увімкніть на лінійному лазері імпульсну функцію. Виберіть на лінійному лазері режим роботи, при якому випромінюється лише горизонтальна або лише вертикальна лазерна площина.

Вказівка: Не вмикайте режим роботи з одночасним випромінюванням горизонтальної і вертикальної лазерної площини (режим роботи з перехресними лініями), оскільки це може призвести до неправильних показань стосовно висоти лазерного променя.

Розташуйте вимірювальний прилад так, щоб лазерний промінь досягав приймального віконця **9**. Вирівняйте його так, щоб лазерний промінь проходив через приймальне віконце поперек (як зображено на малюнку).

Вмикання/вимикання

- ▶ **При увімкненні вимірювального приладу лунає гучний звуковий сигнал. Тому при увімкненні тримайте вимірювальний прилад далеко від вух або інших осіб.** Гучний звук може пошкодити слух.

Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент, натисніть на вимикач **2**. Лунає звуковий сигнал й усі світлодіоди ненадовго спалахують.

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, ще раз натисніть на вимикач **2**. Звуковий сигнал лунає тричі і перед вимкненням усі світлодіоди ненадовго спалахують. Індикатор режиму роботи **3** згасає.

Якщо протягом прибл. 20 хвил. на вимірювальному приладі не будуть натискатися ніякі кнопки і протягом **9** 20 хвил. на приймальне віконце не будуть потрапляти лазерні промені, вимірювальний прилад для заощадження батарейок автоматично вимикається.

132 | Українська

Настроювання індикатора середини

За допомогою кнопки **1** можна задати, з якою точністю положення лазерного променя у приймальному віконці буде показуватися як «по центру»:

- Налаштування «грубе» (світлодіодні індикатори напрямку **8** і **6** блимають).
- «прецизійна» настройка (світлодіодний індикатор середини **7** мигає),

Після увімкнення вимірювального інструмента завжди встановлюється «точне» налаштування точності.

Індикатори напрямку

Положення лазерного променя у приймальному віконці **9** відображається:

- світлодіодним індикатором напрямку «униз» **8**, «угору» **6** або індикатором середини **7** спереду і позаду вимірювального інструмента,
- опціональним звуковим сигналом (див. «Звуковий сигнал для індикації лазерного променя», стор. 132).

Вимірювальний інструмент дуже низько: Якщо лазерний промінь потрапляє у верхню половину приймального віконця **9**, спалахують світлодіодні індикатори напрямку **6**.

При увімкненому звуковому сигналі лунає сигнал на вищій частоті.

Пересуньте лазерний приймач за напрямом стрілки вгору.

Вимірювальний інструмент дуже високо: Якщо лазерний промінь потрапляє у нижню половину приймального віконця **9**, спалахують світлодіодні індикатори напрямку **8**.

При увімкненому звуковому сигналі лунає сигнал на нижчій частоті.

Пересуньте лазерний приймач за напрямом стрілки вниз.

Лазерний приймач посередині: Якщо лазерний промінь проходить крізь приймальне віконце **9** на висоті середньої мітки **12**, спалахують індикатори середини **7**. При увімкненому звуковому сигналі лунає постійний сигнал.

Звуковий сигнал для індикації лазерного променя

Для індикації положення лазерного променя в приймальному віконці **9** можна увімкнути звуковий сигнал.

При увімкненні вимірювального приладу звуковий сигнал завжди настроєний на малу голосність.

Ви можете збільшити голосність або вимкнути звуковий сигнал.

Для зміни або вимкнення звукового сигналу натисніть кнопку звукового сигналу **4**. У разі низької гучності лунає короткий звуковий сигнал і спалахує світлодіодний індикатор середини **7**, у разі високої гучності лунає короткий звуковий сигнал і спалахують світлодіодні індикатори напрямку **6**, **7** і **8**, у разі вимкненого звукового сигналу світлодіодні індикатори згасають.

Незалежно від настроєної сили звукового сигналу при кожному натисканні кнопки на вимірювальному приладі в знак підтвердження лунає слабкий короткий звуковий сигнал.

Вказівки щодо роботи

Позначення

За допомогою зарубки для позначення середини **12** справа і зліва на вимірювальному приладі можна позначити рівень лазерного променя, якщо він проходить через середину приймального віконця **9**.

Слідкуйте за тим, щоб вимірювальний прилад під час позначення знаходився точно вертикально (при горизонтальному лазерному промені) або точно горизонтально (при вертикальному лазерному промені), інакше зарубки будуть розташовані по відношенню до лазерного променя не точно.

Монтаж на магніті (див. мал. В)

Якщо нема потреби в дуже міцному закріпленні, Ви можете прикріпити вимірювальний прилад за допомогою магнітів **10** до металевих деталей.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

Завжди тримайте вимірювальний прилад в чистоті.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Витирайте забруднення вологою м'якою ганчіркою. Не користуйтеся мийними засобами і розчинниками.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

www.bosch-pt.com

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній табличці продукту.

134 | Українська

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». **ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Використання контрафактної продукції небезпечно в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

ТОВ «Роберт Бош»

Сервісний центр електроінструментів

вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60

Україна

Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)

E-Mail: pt-service.ua@bosch.com

Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

Вимірювальні прилади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте вимірювальні інструменти та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Відповідно до європейської директиви 2012/19/EU та європейської директиви 2006/66/EC відпрацьовані вимірювальні прилади, пошкоджені або відпрацьовані акумуляторні батареї/батарейки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

Можливі зміни.

Қазақша

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импорртаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

Срок службы изделия

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

136 | Қазақша**Транспортировка**

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

Қауіпсіздік нұсқаулары

Барлық құсқаулықтарды оқып, орындау керек. Өлшеу құралын осы нұсқауларға сай пайдаланбау өлшеу құралындағы кірістірілген қауіпсіздік шараларына жағымсыз әсер етеді. **ОСЫ НҰСҚАУЛЫҚТАРДЫ ТОЛЫҚ ОРЫНДАҢЫЗ.**

- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.



Өлшеу құралын кардиостимулятор жанына қоймаңыз. Магниттер **10** арқылы кардиостимулятор жұмысына әсер ететін өріс жасалады.

- ▶ **Өлшеу құралын магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магниттердің **10** әсері қалпына келтіруге болмайтын деректерді жоғалтуға алып келуі мүмкін.

Өнім және қызмет сипаттамасы

Өлшеу құралының суреті бар бетті ашып, пайдалану нұсқаулығын оқу кезінде оны ашық ұстаңыз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Өлшеу құралы соғып тұратын лазер сәулелерін жылдам табуға арналған.

Техникалық мәліметтер

Лазер қабылдауышы	LR 6
Өнім нөмірі	3 601 K69 H..
Жұмыс аймағы ¹⁾	5 – 50 м
Қабылдау бұрышы	90°
Өлшеу дәлдігі ²⁾	
– “дәл”	± 1 мм
– “дөрекі” параметрі	± 3 мм
Жұмыс температурасы	- 10 °C... + 50 °C
Сақтау температурасы	- 20 °C... + 70 °C
Батареялар	2 x 1,5 В LR3 (AAA)
Пайдалану ұзақтығы шам.	30 с
EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	0,12 кг
Қорғаныс түрі	IP 54 (шаң және судан шашырайтын судан қорғалған)
Өлшемдері (ұзындығы x ені x биіктігі)	69 x 28 x 123 мм

1) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.

2) лазер қабылдауышы мен сызықтық лазер аралық қашықтығына байланысты
Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **14** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- 1 Өлшеу дәлдігін реттеу пернесі
- 2 Қосу-өшіру түймесі
- 3 Жұмыс индикаторы/батарея ескертуі
- 4 Сигнал дыбысы пернесі
- 5 Динамик
- 6 “жоғарыға жылжыту” жарық диодтық бағыт көрсеткіші
- 7 Жарық диодтық орта көрсеткіші
- 8 “төменге жылжыту” жарық диодтық бағыт көрсеткіші

138 | Қазақша

- 9 Лазер сәулесінің қабылдау өрісі
- 10 Магниттер
- 11 Ұстағыш үшін бағыттауыш ойық
- 12 Орта белгі
- 13 Зауыттық тақтайша
- 14 Сериялық нөмір
- 15 Батарея бөлімі қақпағы
- 16 Батарея бөлімі қақпағының құлпы
- 17 Ұстағыш* (1 608 M00 C1L)
- 18 Ұстағыштың бұрама басы
- 19 Бағыттауыш рейка
- 20 Ұстағыштың бұғаттамасы
- 21 Бұғаттауды ашу үшін басылатын түймеше

Шуыл бойынша ақпарат

А-мен бағаланған сигнал дыбысының күші метрлік аралығында 80 дБ(А) дейін болады.

Өлшеу құралын құлаққа жақын ұстамаңыз!

Жинау**Батареяны салу/алмастыру**

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **16** сыртқа тартып батарея бөлімінің қақпағын **15** ашыңыз.

Батареяларды салу кезінде полюстері батарея бөлімінің қақпағындағы суреттегідей дұрыс тұруына көз жеткізіңіз.

Батареялар заряды ада болса, LED индикаторы **3** жыпылықтай бастайды. Өлшеу құралымен тек 2 сағат ғана істеу мүмкін болады.

- ▶ **Егер ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз батареяны өлшеу құралынан алып қойыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареяларды тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.

Пайдалану

Пайдалануға ендіру

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температура тербелулері жағдайында алдымен өлшеу құралын температурасын дұрыстап соң пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төменделуі мүмкін.

Өлшеу құралын реттеу (А суретін қараңыз)

Өлшеу құралын сызықтық лазерден кемінде 5 м алыс ұстаңыз. Сызықтық лазер соғу функциясын қосыңыз. Сызықтық лазерде тек көлденең немесе тек тік лазер жазықтығы жасалатын жұмыс түрін таңдаңыз.

Ескертпе: Бір уақытта көлденең мен тік лазер жазықтығын шығаратын жұмыс түрін таңдамаңыз (айқыш-ұйқыш), әйтпесе лазер сызығының биіктігіне тиісті қате көрсеткіштер пайда болуы мүмкін.

Өлшеу құралын лазер сәулесі қабылдау өрісіне **9** жететін етіп орнатыңыз. Оны лазер сәулесі қабылдау өрісін көлденең өтетін етіп бағыттаңыз (суретте көрсетілгендей).

Қосу/өшіру

- ▶ **Өлшеу құралы қосылғаннан соң қатты сигнал дыбысы шығады. Сол үшін қосу кезінде өлшеу құралын құлақтан немесе басқа адамдардан қашық ұстаңыз.** Қатты дыбыс есту қабілетін зақымдауы мүмкін.

Өлшеу құралын **қосу** үшін қосу-өшіру пернесін **2** басыңыз. Сигналдық дыбыс шалып барлық LED қысқа жанады.

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосу-өшіру түймешесін **2** қайта басыңыз. Сигналдық дыбыс үш рет шалып барлық LED өшуден алдын қысқа жанады. **3** жұмыс индикаторы өшеді.

Егер шам. 20 мин соң өлшеу құралында ешбір перне басылмай қабылдау өрісіне **9** 20 м ин ешбір лазер сәулесі түспесе, өлшеу құралы батерея зарядын үнемдеу үшін автоматты өшеді.

140 | Қазақша

Орта көрсеткішінің параметрін таңдау

1 пернесімен лазер сәулесінің орналасуы қабылдау өрісінде “орта” ретінде көрсету дәлдігін белгілеу мүмкін:

- “дәрекі” параметрі (LED бағыт көрсеткілері **8** мен **6** жыпылықтайды).
- “дәл” параметрі (LED орталық көрсеткісі **7** жыпылықтайды),

Өлшеу құралын қосудан соң әрдайым “дәл” дәлдігі реттеледі.

Бағыт көрсеткіштері

Лазер сәулесінің қабылдау өрісіндегі **9** орналасуы көрсетіледі:

- “төменге жылжыту” **8**, “жоғарыға жылжыту” **6** немесе орта **7** LED бағыт көрсеткілері арқылы дисплейде өлшеу құралының алды және арқа жағында,
- таңдаулы ретте сигналдық дыбыс арқылы (“Лазер сәулесін белгілеу үшін сигналдық дыбыс” 140 бетінде қараңыз).

Өлшеу құралы тым төмен: егер лазер сәулесі қабылдау өрісінің **9** жоғарғы

жартысынан өтсе, онда LED бағыт көрсеткілері **6** жанады.

Сигнал дыбысы қосұлы болса сигнал жылдам тактта дыбыс шығарады.

Өлшеу құралының көрсеткі бағытында жоғары жылжытыңыз.

Өлшеу құралы тым жоғары: егер лазер сәулесі қабылдау өрісінің **9** төменгі

жартысынан өтсе, онда LED бағыт көрсеткілері **8** жанады.

Сигнал дыбысы қосұлы болса сигнал жай тактта дыбыс шығарады.

Өлшеу құралының көрсеткі бағытында төмен жылжытыңыз.

Өлшеу құралы ортада: Лазер сәулесі қабылдау өрісінен **9** орта белігісінің **12**,

биіктігінде өтсе, онда LED орта көрсеткіш **7** жанады. Сигнал қосұлы болса ұзақ уақытты дыбыс шалады.

Лазер сәулесін белгілеу үшін сигналдық дыбыс

Лазер сәулесінің қабылдау өрісіндегі **9** орналасуы сигналдық дыбыс арқылы белгіленуі мүмкін.

Өлшеу құралы қосылғанда сигналдық дыбыс әрдайым төмен дыбыс қаттылығына реттелген болады.

Дыбыс қаттылығын көтеру немесе сигнал дыбысын өшіруге болады.

Сигнал дыбысын ауыстыру немесе өшіру үшін сигнал дыбысы пернесіне **4** басыңыз. Төмен дыбыс қаттылығында қысқа сигнал дыбысы шығып LED орта көрсеткісі **7** жанады, жоғары жыбыс қаттылығында қысқа сигнал дыбысы мен LED бағыт көрсеткілері **6**, **7** және **8** жанады, сигнал дыбысы өшірілген болса LED көрсеткілері өшеді.

Сигнал дыбысының реттелуіне қарамай өлшеу құралында перне басылғанда растау үшін қысқа дыбыс төмен қаттылықпен шығады.

Пайдалану нұсқаулары

Белгілеу

Орталық белгісінде **12** өлшеу құралының оң және сол жағында лазер сәулесінің биіктігін белгілеу мүмкін, егер ол қабылдау өрісінің **9** ортасынан өтетін болса.

Өлшеу құралы белгілеуде дәл тік (көлденеі лазер сәулесінде) немесе көлденең (тік лазер сәулесінде) бағытталуын қамтамасыз етіңіз, әйтпесе белгілер лазер сәулесінен жылжып қалады.

Магнитпен бекіту (B суретін қараңыз)

Қатты бекіту керек болмаса, өлшеу құралын магниттер **10** көмегімен болат бөліктерге бекіту мүмкін.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

Өлшеу құралын таза ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:

www.bosch-pt.com

Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімдің зауыттық тақтайшасындағы 10-санды өнім нөмірін жазыңыз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек “Роберт Бош” фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.

ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

142 | Қазақша

Қазақстан

ЖШС “Роберт Бош”

Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы

Алматы қаласы

Қазақстан

050050

Райымбек данғылы

Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com

Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, оның жабдықтары мен қаптамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:



Еуропа 2012/19/EU ережесі бойынша жарамсыз өлшеу құралдары және Еуропа 2006/66/ЕС ережесі бойынша зақымдалған немесе ескі аккумулятор/батареялар бөлек жиналып, кәдеге жаратылуы қажет.

Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.

Română

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



Toate instrucțiunile trebuie citite și respectate. Dacă aparatul de măsură nu se utilizează conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. **PĂSTRAȚI ÎN BUNE CONDIȚII PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.**

- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.



Nu aduceți aparatul de măsură în apropierea stimulatoarelor cardiace. Câmpul generat de magneții **10** poate afecta funcționarea stimulatoarelor cardiace.

- ▶ **Țineți aparatul de măsură departe de suporturi magnetice de date și de aparate sensibile din punct de vedere magnetic.** Atracția exercitată de magneții **10** poate provoca pierderea ireversibilă a datelor.

Descrierea produsului și a performanțelor

Vă rugăm să desfaceți pagina pliantă cu ilustrarea aparatului de măsură și să o lăsați desfăcută cât timp citiți instrucțiunile de folosire.

Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării rapide a razelor laser pulsatorii.

144 | Română**Date tehnice**

Receptor laser	LR 6
Număr de identificare	3 601 K69 H..
Domeniu de lucru ¹⁾	5 – 50 m
Unghi de recepție	90°
Precizie de măsurare ²⁾	
– Reglaj „fin“	± 1 mm
– Reglaj „brut“	± 3 mm
Temperatură de lucru	- 10 °C... + 50 °C
Temperatură de depozitare	- 20 °C... + 70 °C
Baterii	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Durată de funcționare aprox.	30 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Tip de protecție	IP 54 (protejat împotriva prafului și a stropilor de apă)
Dimensiuni (lungime x lățime x înălțime)	69 x 28 x 123 mm

1) Domeniul de lucru poate fi diminuat din cauza condițiilor de mediu nefavorabile (de exemplu expunere directă la radiații solare).

2) în funcție de distanța dintre receptorul laser și nivela laser cu linii

Numărul de serie **14** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița de la pagina grafică.

- 1** Tastă de reglare a preciziei de măsurare
- 2** Tastă pornit-oprit
- 3** Indicator de funcționare/avertizare baterii descărcate
- 4** Tastă pentru semnal acustic
- 5** Difuzor
- 6** LED indicator direcție de „deplasare în sus“
- 7** LED indicator median
- 8** LED indicator direcție de „deplasare în jos“

- 9 Câmp de recepție pentru raza laser
- 10 Magneți
- 11 Canal de ghidare pentru suport
- 12 Marcaj median
- 13 Plăcuță indicatoare a tipului
- 14 Număr de serie
- 15 Capac compartiment baterie
- 16 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 17 Suport de susținere* (1 608 M00 C1L)
- 18 Cap rotativ al suportului
- 19 Șină de ghidare
- 20 Blocare suport de susținere
- 21 Buton de deblocare

Informație privind zgomotele



Nivelul presiunii sonore evaluat A al sunetului de semnalizare este de 80 dB(A) la o distanță de un metru.

Nu țineți aparatul de măsură strâns la ureche!

Montare

Montarea/schimbarea bateriei

Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă folosirea bateriilor alcaline cu mangan.

Trageți afară dispozitivul de blocare **16** al capacului compartimentului bateriei și deschideți capacul compartimentului bateriei **15**.

La introducerea bateriilor noi, respectați polaritatea corectă, conform schiței de pe capacul compartimentului de baterii.

Când bateriile sunt descărcate, indicatorul cu LED-uri **3** începe să clipească. Lucrul cu aparatul de măsură mai este posibil încă aproximativ 2 ore.

- ▶ **Extrageți bateriile din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda și autodescărca.

Funcționare

Punere în funcțiune

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi sau unor variații extreme de temperatură.** De ex. nu-l lăsați prea mult timp în autoturism. În cazul unor variații mai mari de temperatură lăsați mai întâi aparatul să se acomodeze înainte de a-l pune în funcțiune. Temperaturile sau variațiile extreme de temperatură pot afecta precizia aparatului de măsură.

Amplasarea aparatului de măsură (vezi figura A)

Amplasați aparatul de măsură la o distanță de cel puțin 5 m de nivela laser cu linii. Activați funcția de lumină pulsată la nivela laser cu linii. Selectați la nivela laser cu linii un mod de funcționare în care este generat fie numai un plan laser orizontal fie numai unul vertical.

Indicație: Nu selectați un mod de funcționare în care sunt generate simultan un plan laser orizontal și altul vertical (mod de funcționare cu linii în cruce), deoarece altfel ar putea apărea erori de indicare a înălțimii razei laser.

Amplasați astfel aparatul de măsură încât raza laser să poată ajunge în câmpul de recepție **9**. Orientați-l astfel încât raza laser să parcurgă transversal câmpul de recepție (conform figurii).

Conectare/deconectare

- ▶ **La conectarea aparatului de măsură se aude un sunet intens. De aceea, în momentul conectării țineți aparatul de măsură departe de ureche respectiv de alte persoane.** Sunetul intens poate afecta auzul.

Pentru **conectarea** aparatului de măsură apăsați tasta pornit-oprit **2**. Se aude un semnal sonor și toate LED-urile se aprind pentru scurt timp.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați din nou tasta pornit-oprit **2**. Se aude un semnal sonor format din trei bipuri și toate LED-urile se aprind pentru scurt timp înainte de deconectare. Indicatorul se funcționare **3** se stinge.

Dacă timp de aprox. 20 min nu se apasă nici o tastă a aparatului de măsură și nici o rază laser nu ajunge în câmpul de recepție **9** 20 min, atunci aparatul de măsură se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Selectarea reglajului indicatorului median

Cu tasta **1** puteți stabili precizia cu care va fi afișată poziția razei laser în centrul câmpului de recepție:

- Setarea „grosieră” (indicatoare de direcție cu LED-uri **8** și **6** clipesc).
- Reglaj „fin” (LED-ul indicator median **7** clipește),

La conectarea aparatului de măsură este reglată întotdeauna precizia „fină”.

Indicatoare de direcție

Este afișată poziția razei laser în câmpul de recepție **9**:

- prin indicatoare de direcție cu LED-uri „deplasare jos” **8**, „deplasare sus” **6** respectiv indicatoarele mediane cu LED-uri **7** de pe partea anterioară și cea posterioară a aparatului de măsură,
- opțional prin semnalul sonor (vezi „Semnal acustic pentru indicarea razei laser”, pagina 147).

Aparatul de măsură prea jos: Dacă raza laser baleiază jumătatea superioară a câmpului de recepție **9**, atunci se aprind indicatoarele de direcție cu LED-uri **6**.

Dacă semnalul sonor este activat, se aude un semnal de frecvență înaltă.

Deplasați aparatul de măsură în direcția săgeții în sus.

Aparatul de măsură prea sus: Dacă raza laser baleiază jumătatea inferioară a câmpului de recepție **9**, atunci se aprind indicatoarele de direcție cu LED-uri **8**.

Dacă semnalul sonor este activat, se aude un semnal de frecvență joasă.

Deplasați aparatul de măsură în direcția săgeții în jos.

Aparatul de măsură în centru: dacă raza laser baleiază câmpul de recepție **9** la nivelul marcajului median **12**, atunci se aprind indicatoarele mediane cu LED-uri **7**. Dacă semnalul sonor este activat, se va auzi un sunet continuu.

Semnal acustic pentru indicarea razei laser

Poziția razei laser în câmpul de recepție **9** poate fi indicată printr-un semnal acustic.

La conectarea aparatului de măsură semnalul acustic este întotdeauna reglat pe volum scăzut.

Puteți mări volumul sonor sau dezactiva semnalul acustic.

Pentru schimbarea respectiv dezactivarea semnalului sonor, apăsați tasta Semnal sonor **4**. Dacă volumul sonor este scăzut, se aude un semnal sonor scurt și se aprinde indicatorul median cu LED-uri **7** dacă volumul sonor este ridicat, se aude un semnal sonor scurt și se aprind indicatoarele de direcție cu LED-uri **6**, **7** și **8**, dacă semnalul sonor este dezactivat, indicatoarele cu LED-uri sunt stinse.

Indiferent de reglajul semnalului acustic, la fiecare apăsare de tastă a aparatului de măsură, se aude un sunet scurt, cu volum redus, de confirmare.

148 | Română

Instrucțiuni de lucru

Marcare

La marcajul median **12** din partea dreaptă și stângă a aparatului de măsură puteți marca înălțimea razei laser, când aceasta trece prin centrul câmpului de recepție **9**.

La marcarea, aveți grijă să aliniați aparatul de măsură perfect vertical (în cazul razei laser orizontale) resp. orizontal (în cazul razei laser verticale), altfel marcajele vor fi decalate față de raza laser.

Fixare cu magnet (vezi figura B)

Dacă nu este absolut necesară o fixare sigură, puteți prinde aparatul de măsură de piesele din oțel cu ajutorul magneților **10**.

Întreținere și service

Întreținere și curățare

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundați aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

Ștergeți-l de murdărie cu o lavetă umedă, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

Serviciul de asistență clienți vă răspunde la întrebări privind repararea și întreținerea produsului dumneavoastră cât și piesele de schimb. Găsiți desenele de ansamblu și informații privind piesele de schimb și la:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului produsului.

România

Robert Bosch SRL

Centru de service Bosch

Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34

013937 București

Tel. service scule electrice: (021) 4057540

Fax: (021) 4057566

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

Tel. consultanță clienți: (021) 4057500

Fax: (021) 2331313

E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com

www.bosch-romania.ro

Eliminare

Апаратите de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Nu aruncați aparatele de măsură și acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:



Conform Directivei Europene 2012/19/UE aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie colectate separat și dirijate către o stație de reciclare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

Български

Указания за безопасна работа



Прочетете и спазвайте всички указания. Ако измервателният уред не бъде ползван съобразно указанията по-долу, могат да бъдат повредени вградените в него предпазни елементи. **СЪХРАНАВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.**

- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.



Не доближавайте измервателния уред до сърдечни стимулатори. Магнитите **10** създават поле, което може да наруши функционирането на сърдечни стимулатори.

- ▶ **Дръжте електроуредта далеч от магнитни носители на информация и чувствителни към магнитни полета уреди.** В резултат на действието на магнитите **10** може да се стигне до необратима загуба на информация.

150 | Български

Описание на продукта и възможностите му

Моля, отворете разгъващата се страница с фигурите на измервателния уред и, докато четете ръководството, я оставете отворена.

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за бързо намиране на пулсиращи лазерни лъчи.

Технически данни

Приемник	LR 6
Каталожен номер	3 601 K69 H..
Работен диапазон ¹⁾	5 – 50 m
Ъгъл на приемане	90°
Точност ²⁾	
– „висока“	± 1 mm
– „нормална“	± 3 mm
Работен температурен диапазон	- 10 °C... + 50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	- 20 °C... + 70 °C
Батерии	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Продължителност на работа, пригл.	30 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Вид защита	IP 54 (защитен от проникване на прах и на вода при напръскване)
Размери (дължина x ширина x височина)	69 x 28 x 123 mm

1) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

2) в зависимост от разстоянието между лазерния приемник и лазерния уред

За еднозначното идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **14** на табелката му.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на измервателния уред на страницата с фигурите.

- 1 Бутон за настройване на точността на измерване
- 2 Пусков прекъсвач
- 3 Светлинен индикатор за включен уред/предупреждение за батерията
- 4 Бутон за звуков сигнал
- 5 Високоговорител
- 6 Светодиод-стрелка „изместване нагоре“
- 7 Светодиод централна позиция
- 8 Светодиод-стрелка „изместване надолу“
- 9 Светочувствително поле
- 10 Магнити
- 11 Направляващ канал за статив
- 12 Централна маркировка
- 13 Табелка
- 14 Серийен номер
- 15 Капак на гнездото за батерии
- 16 Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- 17 Стойка* (1 608 M00 C1L)
- 18 Въртяща се ръкохватка на стойката
- 19 Направляваща шина
- 20 Застопоряващ механизъм на поставката
- 21 Бутон за освобождаване на блокировката

Информация за излъчван шум



Определеното ниво на звуковото налягане A на сигналния звук на разстояние 1 метър възлиза на 80 dB(A).

Не дръжте уреда в близост до ушите си!

Монтиране

Поставяне/смяна на батерията

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии.

Издърпайте бутон на капака на гнездото за батерии **16** и отворете капака **15**.

При поставяне на батериите внимавайте за правилната им полярност, показана на капака на гнездото за батерии.

Когато батериите се изтощят, светодиодният индикатор **3** започва да мига. Работата с измервателния уред е възможна още припл. 2 часа.

- ▶ **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване батериите могат да протекат и да се саморазредят.

Работа с уреда

Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставяйте измервателния уред да се темперира, преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.

Поставяне на измервателния уред в работна позиция (вижте фиг. А)

Поставете измервателния уред на разстояние най-малко 5 m от линейния лазер. Включете лазера в пулсиращ режим. Изберете режим на линейния лазер, при който се генерират или само хоризонтална или само вертикална лазерна равнина.

Упътване: Не избирайте режим на работа, при който се генерират едновременно хоризонтална и вертикална лазерни равнини (кръстообразен режим), тъй като това може да предизвика грешки в отчитането на височината на лазерния лъч.

Поставете измервателния уред така, че лазерният лъч да попада върху светлочувствителното поле **9** Насочете го така, че лазерният лъч да преминава напречно през светлочувствителното поле (както е изобразено на фигурата).

Включване и изключване

- ▶ **При включване на измервателния уред се чува силен звуков сигнал. Затова при включване на уреда го дръжте на разстояние от ушите си, респ. от други хора.** Силният звуков сигнал може да бъде вреден за слуха.

За **включване** на измервателния уред натиснете бутона **2**. Чува се звуков сигнал и всички светодиоди светват краткотрайно.

За **изключване** на измервателния уред натиснете отново бутона **2**. Чува се трикратен звуков сигнал и преди изключването всички светодиоди светват краткотрайно. Светлинният индикатор **3** гасва.

Ако при бл. 20 min не бъде натиснат бутон на измервателния уред или ако при бл. 20 min върху светочувствителното поле **9** не попадне лазерен лъч, за предпазване на батериите от изтощаване уредът се изключва автоматично.

Настройване на точността

С бутон **1** можете да определите с каква точност позицията на лазерния лъч се приема за „централна“ спрямо светлочувствителното поле:

- Режим на работа „грубо“ (светлинните стрелки **8** и **6** мигат).
- „висока“ точност (светодиодът „централна позиция“ **7** мига),

След включване на електроинструмента винаги е активен режим на работа „фино“.

Символи за посоката на отклонението

Показва се позицията на лазерния лъч в полето **9**:

- чрез светлинните стрелки „преместване надолу“ **8**, „преместване нагоре“ **6**, респ. светлинния индикатор за център **7** на предната и задната страна на измервателния уред,
- по избор чрез звукова сигнализация (вижте „Звукова сигнализация за означаване на лазерния лъч“, страница 154).

Измервателният уред е твърде ниско: ако лазерният лъч преминава през горната половина на светлочувствителното поле **9**, светят стрелките **6**.

При включена звукова сигнализация се чува сигнал с висока честота.

Преместете измервателния уред нагоре по посока на светещата стрелка.

Измервателният уред е твърде високо: ако лазерният лъч преминава през долната половина на светлочувствителното поле **9**, светят стрелките **8**.

При включена звукова сигнализация се чува сигнал с ниска честота.

Преместете измервателния уред надолу по посока на светещата стрелка.

Измервателният уред е в средата: ако лазерният лъч преминава през светлочувствителното поле **9** на височината на централната маркировка **12**, светят централните светлини индикатори **7**. При включена звукова сигнализация се чува непрекъснат сигнал.

154 | Български

Звукова сигнализация за означаване на лазерния лъч

Позицията на лазерния лъч спрямо светочувствителното поле **9** може да бъде сигнализирана чрез звук.

След включване на измервателния уред звуковият сигнал винаги е включен с малка сила.

Можете да увеличите силата на звуковия сигнал или да го изключите.

За смяна, респ. изключване на звуковия сигнал натиснете бутона **4**. При тих звуков сигнал се чува кратък сигнал и светва централният индикатор **7**, при силен звуков сигнал се чува кратък сигнал и светват стрелките **6**, **7** и **8**, при изключен звуков сигнал светлинните индикатори не светват.

Независимо от установяването на силата на звуковия сигнал при всяко натискане на бутон на уреда за потвърждаване се излъчва кратък тих звуков сигнал.

Указания за работа

Маркиране

С помощта на централните маркировки **12** отдясно и отляво на измервателния уред можете да маркирате височината на лазерния лъч, когато преминава през средата на светочувствителното поле **9**.

При маркирането внимавайте измервателният уред да е разположен строго вертикално (при хоризонтален лазерен лъч), респ. хоризонтално (при вертикален лазерен лъч), тъй като в противен случай маркировките се отместват спрямо лазерния лъч.

Захващане с магнит (вижте фиг. В)

Ако здравето захващане не е непременно наложително, можете да захванете измервателния уред към стоманени детайли с помощта на магнитите **10**.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Поддържайте измервателния уред винаги чист.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

Избърсвайте замърсяванията с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Сервиз и технически съвети

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:

www.bosch-pt.com

Екипът на Бош за технически съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
бул. Черни връх 51-Б
FPI Бизнес център 1407
1907 София
Тел.: (02) 9601061
Тел.: (02) 9601079
Факс: (02) 9625302
www.bosch.bg

Бракуване

Измервателния уред, допълнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на екологична преработка за усвояване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте измервателни уреди и акумулаторни батерии/батерии при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС измервателни уреди и съгласно Европейска директива 2006/66/ЕО акумулаторни или обикновени батерии, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Правата за изменения запазени.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив.

Доколку мерниот алат не се употребува според постојните упатства, можно е да се нарушат интегрираните предупредувања за заштита на мерниот алат. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.**

- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.



Не го принесувајте мерниот уред во близина на пејсмејкери.

Магнетите **10** создаваат поле, кое може да ја наруши функцијата на пејсмејкерите.

- ▶ **Држете го мерниот уред подалеку од магнетски носачи на податоци и уреди осетливи на магнет.** Поради влијанието на магнетот **10** може да дојде до неповратно губење на податоците.

Опис на производот и моќноста

Ве молиме отворете ја преклопената страница со приказ на мерниот уред, и држете ја отворена додека го читате упатството за употреба.

Употреба со соодветна намена

Мерниот уред е наменет за брзо наоѓање на пулсирачки ласерски зраци.

Технички податоци

Ласерски приемник	LR 6
Број на дел/артикл	3 601 K69 H..
Работно поле ¹⁾	5 – 50 м
Примен агол	90°
Точност при мерење ²⁾	
– Поставка „фино“	± 1 мм
– Поставка „грубо“	± 3 мм
Температура при работа	- 10 °C... + 50 °C
Температура при складирање	- 20 °C... + 70 °C
Батерии	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Времетраење на работа околу	30 ч
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01:2014	0,12 кг
Вид на заштита	IP 54 (заштита од прав и прскање на вода)
Димензии (Должина x Ширина x Висина)	69 x 28 x 123 мм

1) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (напр. директна изложеност на сончеви зраци).

2) зависно од растојанието помеѓу ласерскиот приемник и линискиот ласер

Серискиот број **14** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на вашиот мерен уред.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерните апарати на графичката страница.

- 1** Копче за поставување на точност при мерењето
- 2** Копче за вклучување-исклучување
- 3** Оперативен приказ/предупредување за батеријата
- 4** Копче за сигнален тон
- 5** Звучник
- 6** LED за приказ на правецот „за движење нагоре“
- 7** LED за средишната ознака
- 8** LED за приказ на правецот „за движење надолу“

158 | Македонски

- 9 Приемно поле за ласерскиот зрак
- 10 Магнет
- 11 Водечки жлеб за држачот
- 12 Средишна ознака
- 13 Спецификациона плочка
- 14 Сериски број
- 15 Поклопец на преградата за батеријата
- 16 Фиксирање на поклопецот на преградата за батерија
- 17 Држач* (1 608 M00 C1L)
- 18 Вртливо копче на држачот
- 19 Шина водилка
- 20 Механизам за фиксирање на држачот
- 21 Копче за олабавување на механизмот за фиксирање

Информација за бучава

Нивото на звучен притисок на сигналниот тон оценето со А, на метар растојание изнесува до 80 dB(A).

Не го држете мерниот уред близу до увото!

Монтажа**Вметнување/менување на батеријата**

За работа со мерниот уред се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

Извлечете го нанадвор механизмот за фиксирање **16** на преградата за батерии и отворете го поклопецот на преградата за батерии **15**.

При ставањето на батериите, внимавајте на половите, според сликата на поклопецот од преградата за батерии.

Ако батериите се слаби, тогаш LED-приказот **3** започнува да трепка. Работата со мерниот уред може да продолжи уште неколку 2 часа.

- ▶ **Доколку не сте го користеле мерниот уред повеќе време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

Употреба

Ставање во употреба

- ▶ **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или осцилации во температурата.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или осцилации во температурата, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.

Поставување на мерниот уред (види слика А)

Поставете го мерниот уред на оддалеченост најмалку 5 m од линискиот ласер. Вклучете ја пулсирачката функција на линискиот ласер. На линискиот ласер изберете вид на режим, кај кој се произведува или хоризонтално или вертикално ласерско ниво.

Напомена: Не избирајте истовремено вид на режим со хоризонтално и вертикално ласерско ниво (режим на вкрстени линии), затоа што може да настанат грешни прикази на висината на ласерските зраци.

Поставете го мерниот уред на тој начин што ласерскиот зрак ќе достигне до приемното поле **9**. Израмнете го на тој начин, така што ласерските зраци паѓаат напречно на приемното поле (како што е прикажано на сликата).

Вклучување/исклучување

- ▶ **При вклучување на мерниот уред се слуша гласен сигнален тон. Затоа држете го мерниот уред подалеку од ушите одн. други лица при вклучувањето.** Гласниот тон може да го оштети слухот.

За **вклучување** на мерниот уред притиснете на копчето за вклучување-исклучување **2**. Се слуша сигнален тон и кратко светнуваат сите LED-светилки.

За **исклучување** на мерниот уред, одново притиснете го копчето за вклучување-исклучување **2**. Три пати се слуша сигнален тон и сите LED-светилки кратко светнуваат пред исклучувањето. Се губи оперативниот приказ **3**.

Доколку околу 20 мин. не се притисне ни едно копче на мерниот уред и до приемното поле не достигне ласерски зрак **9** 20 мин., тогаш мерниот уред автоматски се исклучува заради заштита на батериите.

160 | Македонски**Избирање на поставката за приказ на средината**

Со копчето **1** може да утврдите, со колкава точност ќе се прикаже позицијата на ласерскиот зрак на приемното поле „средно“:

- Поставка „грубо“ (LED-приказите за правец **8** и **6** трепкаат).
- Поставка „фино“ (LED-приказот на средина **7** трепка).

По вклучување на мерниот уред, секогаш е поставена точноста „фино“.

Прикази за правец

Ќе се прикаже позицијата на ласерскиот зрак во приемното поле **9**:

- со помош на LED-приказите за правец „за движење надолу“ **8**, „за движење нагоре“ **6** одн. приказите на средина **7** на предната и задната страна на мерниот уред,
- опционално со сигнален тон (види „Сигнален тон за приказ на ласерскиот зрак“, страна 160).

Мерниот уред е поставен прениско: Доколку ласерскиот зрак поминува низ горната половина на полето за прием **9**, тогаш светат LED-приказите за правец **6**. Доколку сигналниот тон е вклучен, се слуша сигнал со повисока фреквенција. Движете го мерниот уред во правец на стрелката нагоре.

Мерниот уред е поставен превисоко: Доколку ласерскиот зрак поминува низ долната половина на полето за прием **9**, тогаш светат LED-приказите за правец **8**. Доколку сигналниот тон е вклучен, се слуша сигнал со пониска фреквенција. Движете го мерниот уред во правец на стрелката надолу.

Мерниот уред е поставен во средина: Доколку ласерскиот зрак поминува низ полето за прием **9** на висина на средишната ознака **12**, тогаш светнуваат LED-приказите на средина **7**. При вклучен сигнален тон се слуша непрекинат тон.

Сигнален тон за приказ на ласерскиот зрак

Позицијата на ласерскиот зрак на полето за прием **9** се прикажува со сигнален тон. По вклучување на мерниот уред, сигналниот тон е секогаш поставен на ниска гласност.

Можете да ја зголемите гласноста или да го исклучите сигналниот тон.

За промена одн. исклучување на сигналниот тон притиснете го копчето сигнален тон **4**. При пониска гласност се слуша краток сигнален тон и светнува LED-приказот на средина **7**, при повисока гласност се слуша краток сигнален тон и светнуваат LED-приказите за правец **6**, **7** и **8**, при исклучен сигнален тон се губат LED-приказите.

Независно од поставката за сигнален тон, при секое притискање на копчето на мерниот уред се слуша краток тон со ниска гласност за потврда.

Совети при работењето

Означување

На средишната ознака **12** од десната и левата страна на мерниот уред може да ја означите висината на ласерскиот зрак, доколку тој поминува низ средината на полето за прием **9**.

При обележувањето мерниот уред мора да биде прецизно израмнет вертикално (при хоризонтален ласерски зрак) одн. израмнет хоризонтално (при вертикален ласерски зрак), инаку ознаките ќе се поместат во однос на ласерскиот зрак.

Прицврстување со магнет (види слика В)

Доколку не е потребно безбедно прицврстување, може да го залепите мерниот уред со помош на магнети **10** на челичните делови.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

Постојано одржувајте ја чистотата на мерниот уред.

Не го потопувајте мерниот уред во вода или други течности.

Избришете ги нечистотиите со влажна мека крпа. Не користете средства за чистење или раствори.

Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на:

www.bosch-pt.com

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Македонија

Д.Д. Електрис

Сава Ковачевиќ 47Н, број 3

1000 Скопје

Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk

Интернет: www.servis-bosch.mk

Тел./факс: 02/ 246 76 10

Моб.: 070 595 888

162 | Srpski

Отстранување

Мерните уреди, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земји во рамки на ЕУ

Според европската регулатива 2012/19/EU мерните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според регулативата 2006/66/ЕС мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Се задржува правото на промена.

Srpski**Uputstva o sigurnosti**

Morate da pročitate sva uputstva i da na njih obratite pažnju. Ako merni alat ne upotrebljavate u skladu sa priloženim uputstvima, možete da ugrozite mere zaštite koje su integrisane u merni alat. OVA UPUTSTVA DOBRO ČUVAJTE.

- ▶ **Neka Vam merni alat popravlja stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbedjuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.



Ne dovodite merni alat u blizinu pejsmejkera. Od strane magneta **10** pojavljuje se polje, koje može oštetiti pejsmejkere.

- ▶ **Držite merni alat dalje od magnetnih prenosnika podataka i magnetski osetljivih uređaja.** Delovanjem magneta **10** može doći do nepovratnog gubitka podataka.

Opis proizvoda i rada

Molimo da otvorite preklopljenu stranicu sa prikazom mernog alata, i ostavite ovu stranicu otvorenu dok čitate uputstvo za rad.

Upotreba koja odgovara svrsi

Merni alat je zamišljen za brzo nalaženje pulsirajućih laserskih zraka.

Tehnički podaci

Laserski davač	LR 6
Broj predmeta	3 601 K69 H..
Radno područje ¹⁾	5 – 50 m
Prijemni ugao	90°
Merna tačnost ²⁾	
– „Fino“ podešavanje	± 1 mm
– „Grubo“ podešavanje	± 3 mm
Radna temperatura	– 10 °C... + 50 °C
Temperatura skladišta	– 20 °C... + 70 °C
Baterije	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje rada ca.	30 h
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićeno od prašine i prskanja vode)
Dimenzije (dužina x širina x visina)	69 x 28 x 123 mm

1) Radno područje se može smanjiti usled nepovoljnih uslova okoline (na primer direktno sunčevo zračenje).

2) zavisno od rastojanja između laserskog prijemnika i linijskog lasera

Za jasniju identifikaciju Vašeg mernog alata služi serijski broj **14** na tipskoj tablici.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na grafičkoj stranici.

- 1** Taster za podešavanje tačnosti merenja
- 2** Taster za uključivanje-isključivanje
- 3** Operativni indikator/Upozorenje o bateriji
- 4** Taster za signalni ton

164 | Srpski

- 5 Zvučnik
- 6 LED Pokazivač pravca se „pokreće na gore“
- 7 LED Pokazivač sredine
- 8 LED Pokazivač pravca se „pokreće na dole“
- 9 Prijemno polje za laserski zrak
- 10 Magneti
- 11 Vodeći žleb za držač
- 12 Središnji marker
- 13 Tipska tablica
- 14 Serijski broj
- 15 Poklopac prostora za bateriju
- 16 Blokiranje poklopca prostora za bateriju
- 17 Držač* (1 608 M00 C1L)
- 18 Okretno dugme držača
- 19 Vodeća šina
- 20 Blokada držača
- 21 Pritisno dugme za otpuštanje zadržavanja

Informacija o šumovima

Nivo zvučnog pritiska signalnog tona vrednovanog sa A iznosi na metar rastojanja 80 dB(A).

Ne držite merni alat odmah do uva!

Montaža**Ubacivanje baterije/promena**

Za rad mernog alata preporučuje se primena alkalno-manganskih baterija.

Povucite blokadu poklopca prostora za bateriju **16** napolje i otvorite poklopac prostora za bateriju **15**.

Vodite računa pri umetanju akumulatora da polovi budu kao na slici na poklopcu pregrade za akumulator.

Ukoliko su baterije blizu pražnjenja, počinje da treperi LED prikaz **3**. Rad mernim alatom je moguć još 2 časova.

- ▶ **Izvadite baterije iz mernog alata, ako ih ne koristite duže vremena.** Baterije mogu pri dužem vremenu korodirati i čak se same isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer u autu duže vreme. Pustite merni alat pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego ga pustite u rad. Pri ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima može se oštetiti preciznost mernog alata.

Postavljanje mernog alata (pogledajte sliku A)

Postavite merni alat najmanje 5 m udaljen od linije lasera. Uključite pulsirajuću funkciju na linijskom laseru. Izaberite na linijskom laseru vrstu rada, kod koje se dobija ili samo horizontalna ili samo vertikalna ravan lasera.

Uputstvo: Ne birajte vrstu rada sa horizontalnom i vertikalnom laserskom ravni u isto vreme (rad sa kratkim linijama), pošto inače mogu nastati pogrešna pokazivanja do visine laserskog zraka.

Namestite merni alat tako, da laserski zrak **9** može da dostigne prijemno polje. Centrirajte ga tako, da laserski zrak prolazi popreko kroz prijemno polje (kao što pokazuje slika).

Uključivanje-isključivanje

- ▶ **Kod uključivanja mernog alata čuje se glasan signalni ton. Držite stoga merni alat pri uključivanju podalje od uva odnosno od drugih osoba.** Glavni ton može da ošteti sluh.

Za **uključivanje** mernog alata pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **2**. Ogllašava se signalni ton i sve LED diode kratko zasvetle.

Za **isključivanje** mernog alata iznova pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **2**. Signalni ton se oglašava triput i sve LED diode kratko zasvetle pre isključivanja. Operativni indikator **3** se isključuje.

Ako se ca. 20 min ne pritisne taster na mernom alatu i laserski zrak ne dostigne prijemno polje **9** 20 min dugo, onda se merni alat automatski isključuje radi čuvanja baterija.

Biranje podešavanja pokazivača sredine

Sa tasterom **1** možete ustanoviti, sa kojom tačnošću se prikazuje pozicija laserskog zraka na prijemnom polju kao „srednja“:

- Podešavanje „grubo“ (LED prikazi pravca **8** i **6** trepere).
- Podešavanje „fino“ (LED pokazivač sredine **7** treperi),

Po uključivanju mernog alata, preciznost je uvek podešena na „fino“.

166 | Srpski

Pokazivači smera

Prikazuje se pozicija laserskog zraka u prijemnom polju **9**:

- pomoću LED prikaza pravca „pomeriti nadole“ **8**, „pomeriti nagore“ **6** odnosno centralnih prikaza **7** na prednjoj i zadnjoj strani mernog alata,
- opciono pomoću signalnog tona (pogledajte „Signalni ton za pokazivanje laserskog zraka“, strana 166).

Merni alat je prenisko: Ukoliko laserski zrak prolazi kroz gornju polovinu prijemnog polja **9**, onda svetle LED prikazi pravca **6**.

Pri uključenom signalnom tonu se oglašava signal visoke frekvencije.

Merni alat pomerite u pravcu strelice nagore.

Merni alat je previsoko: Ukoliko laserski zrak prolazi kroz donju polovinu prijemnog polja **9**, onda svetle LED prikazi pravca **8**.

Pri uključenom signalnom tonu se oglašava signal niske frekvencije.

Merni alat pomerite u pravcu strelice nadole.

Merni alat centralno: Ukoliko laserski zrak prolazi kroz prijemno polje **9** na visini centralnog markera **12**, onda svetle centralni LED prikazi **7**. Kada je uključen signalni ton čuje se konstantan ton.

Signalni ton za pokazivanje laserskog zraka

Pozicija laserskog zraka na prijemnom polju **9** može da se pokazuje preko signalnog tona.

Posle uključivanja mernog alata signalni ton je uvek podešen na manju glasnoću.

Možete povećati glasnoću ili isključiti signalni ton.

Da biste promenili, odnosno isključili signalni ton, pritisnite taster za signalni ton **4**.

Pri niskoj jačini zvuka se oglašava kratak signalni ton i zasvetli centralni LED prikaz **7**, pri visokoj jačini zvuka se oglašava kratki signalni ton i zasvetle LED prikazi pravca **6**, **7** i **8**, pri isključenom signalnom tonu su isključeni i LED prikazi.

Nezavisno od podešavanja signalnog tona čuje se pri svakom pritiskanju tastera na mernom alatu radi potvrđivanja kratak ton male glasnoće.

Uputstva za rad

Markiranje

Na srednjoj oznaci **12** desno i levo na mernom alatu možete označiti visinu laserskog zraka, ukoliko isti sredinu prijemnog polja **9** prolazi.

Pazite na to, da se merni alat pri obeležavanju tačno vertikalno centrira (pri horizontalnom laserskom zraku) odnosno horizontalno centrira (pri vertikalnom laserskom zraku), jer su inače oznake u odnosu na laserski zrak pomerene.

Pričvršćivanje sa magnetom (pogledajte sliku B)

Ako nije neizostavno potrebno sigurno pričvršćivanje, možete merni alat pričvrstiti pomoću magneta **10** na čeličnim delovima.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Držite merni alat uvek čist.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:

www.bosch-pt.com

Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj predmeta sa 10 brojeanih mesta prema tipskoj tablici proizvoda.

Srpski

Bosch-Service
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: (011) 6448546
Fax: (011) 2416293
E-Mail: asbosch@EUnet.yu
Keller d.o.o.
Ljubomira Nikolica 29
18000 Nis
Tel./Fax: (018) 274030
Tel./Fax: (018) 531798
Web: www.keller-nis.com
E-Mail: office@keller-nis.com

168 | Slovensko

Uklanjanje djubreta

Merni alati, pribor i pakovanja treba da se dovoze na regeneraciju koja odgovara zaštititi čovekove okoline.

Ne bacajte merne alate i akumulatore (baterije u kućno djubre).

Samo za EU-zemlje:



Prema evropskoj smernici 2012/19/EU ne moraju više neupotrebljivi merne alati a prema evropskoj smernici 2006/66/EC ne moraju više akumulatori/baterije u kvaru i istrošeni da se odvojeno sakupljaju i odvoze reciklaži koja odgovara zaštititi čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

Slovensko

Varnostna navodila



Preberite in upoštevajte navodila v celoti. Če merilna naprava ni uporabljena v skladu z danimi navodili, lahko to ogrozi varnostne ukrepe v merilni napravi. **SKRBNO SHRANITE TA NAVODILA.**

- ▶ **Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilnega orodja.
- ▶ **Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Merilno orodje lahko povzroči iskre, ki lahko vname prah ali hlape.



Poskrbite za to, da se merilno orodje ne nahaja v bližini srčnih spodbujevalnikov. Magneti **10** ustvarijo polje, ki lahko vpliva da delovanje srčnih spodbujevalnikov.

- ▶ **Merilno orodje se ne sme nahajati v bližini magnetnih nosilcev podatkov in na magnet občutljivih naprav.** Zaradi magnetnih vplivov **10** lahko pride do nepopravljivih izgub podatkov.

Opis in zmogljivost izdelka

Prosimo odprite zloženo stran, kjer je prikazano merilno orodje in pustite to stran med branjem navodila za uporabo odprto.

Uporaba v skladu z namenom

Merilno orodje je namenjeno za hitro najdenje pulzirajočih laserskih žarkov.

Tehnični podatki

Laserski sprejemnik	LR 6
Številka artikla	3 601 K69 H..
Delovno območje ¹⁾	5 – 50 m
Sprejemni kot	90°
Merilna natančnost ²⁾	
– nastavev „precizna“	± 1 mm
– nastavev „groba“	± 3 mm
Delovna temperatura	-10 °C... +50 °C
Temperatura skladiščenja	-20 °C... +70 °C
Bateriji	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje obratovanja pribl.	30 h
Teža po EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Vrsta zaščite	IP 54 (zaščita pred prahom in vodnimi curki)
Mere (dolžina x širina x višina)	69 x 28 x 123 mm

1) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer direktno sončno sevanje) zmanjša.

2) Odvisno od razmaka med laserskim sprejemnikom in linijskim laserjem

Jasno identifikacijo Vašega merilnega orodja omogoča serijska številka **14** na tipski ploščici.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilnega orodja na strani z grafiko.

- 1 Tipka za nastavev natančnosti merjenja
- 2 Vklonno/izklonpa tipka
- 3 Prikazovalnik delovanja/opozorilo za baterijo
- 4 Tipka zvočni signal

170 | Slovensko

- 5 Zvočnik
- 6 LED smerokaz „pomikanje navzgor“
- 7 LED prikaz sredine
- 8 LED smerokaz „pomikanje navzdol“
- 9 Sprejemno polje laserskega žarka
- 10 Magneti
- 11 Vodilni utor za držalo
- 12 Sredinska oznaka
- 13 Tipska tablica
- 14 Serijska številka
- 15 Pokrov predalčka za baterije
- 16 Aretiranje pokrova predalčka za baterije
- 17 Držalo* (1 608 M00 C1L)
- 18 Vrtljiv gumb držala
- 19 Vodilna tirnica
- 20 Aretiranje držala
- 21 Gumb za sprostitvev blokirnega mehanizma

Informacija glede hrupa



Nivo hrupa zvočnega signala po vrednotenju A v razdalji enega metra znaša 80 dB(A).

Merilnega orodja ne pritiskajte na uho!

Montaža

Namestitev/zamenjava baterije

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij. Potegnite aretiranje **16** pokrova predalčka za baterije navzven in odprite pokrov **15**. Med vstavljanjem baterij upoštevajte oznake za pravilno smer polov v skladu s sliko na pokrovčku baterij.

Ko baterije postanejo šibke, začne utripati prikaz z LED-diodo **3**. Delo z merilno napravo je mogoče opravljati še pribl. 2 ur.

- ▶ **Če merilnega orodja dalj časa ne boste uporabljali, odstranite iz njega bateriji.** Med dolgim skladiščenjem lahko bateriji zarjavita in se samodejno izpraznita.

Delovanje

Zagon

- ▶ **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Ne izpostavljajte merilnega orodja ekstremnim temperaturam ali ekstremnemu nihanju temperature.** Poskrbite za to, da npr. ne bo ležalo dalj časa v avtomobilu. Če je merilno orodje bilo izpostavljeno večjim temperaturnim nihanjem, najprej pustite, da se temperatura pred uporabo uravna. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko poškoduje natančnost delovanja merilnega orodja.

Namestitev merilnega orodja (glejte sliko A)

Merilno orodje postavite najmanj 5 m oddaljeno od linijskega laserja. Na linijskem laserju vklopite funkcijo pulziranja. Na linijskem laserju izberite vrsto delovanja, pri kateri se ustvari ali izključno vodoravna ali pa navpična laserska ravnina.

Opozorilo: Ne izberite vrste delovanja istočasno z vodoravno in navpično lasersko ravnino (križno linijsko obratovanje), ker bi se v nasprotnem primeru lahko prikazali napačni podatki o višini laserskega žarka.

Namestite merilno orodje tako, da laserski žarek lahko doseže sprejemno polje **9**. Namestite merilno orodje tako, da laserski žarek prečno preide čez sprejemno polje (kot je prikazano na sliki).

Vklop/izklop

- ▶ **Pri vkupu merilnega orodja se zasliši glasen zvočni signal. Merilno orodje se zaradi tega pri vklopu ne sme nahajati v bližini ušesa oz. drugih oseb.** Glasen zvok lahko poškoduje sluh.

Za **vklop** merilne naprave pritisnite tipko za vklop in izklop **2**. Zasliši se zvočni signal in za kratek čas zasvetijo vse LED-diode.

Za **izklop** merilne naprave znova pritisnite tipko za vklop in izklop **2**. Trikrat se zasliši zvočni signal in pred izklopom za kratek čas zasvetijo vse LED-diode. Prikazovalnik delovanja **3** ugasne.

Če približno 20 minut ne pritisnete nobene tipke na merilnem orodju in če na sprejemno polje **9** 20 minut ne pade noben laserski žarek, se merilno orodje zaradi ohranitve baterij samodejno izklopi.

Izbira nastavitve sredinskega prikaza

S tipko **1** lahko določite, s kakšno natančnostjo se prikaže položaj laserskega žarka na sprejemnem polju „v sredini“:

- Nastavitev „grobo“ (prikaza smeri z LED-diodami **8** in **6** utripata).
- nastavitev „precizna“ (LED prikaz sredine **7** utripa),

Po vklopu merilne naprave se vedno nastavi „visoka“ natančnost.

172 | Slovensko**Smerokazi**

Položaj laserskega žarka v sprejemnem polju **9** se prikaže:

- s prikazi smeri z LED-diodami „premik navzdol“ **8**, „premik navzgor“ **6** oz. s srednjim prikazom **7** na sprednji in zadnji strani merilne naprave,
- eventualno z zvočnim signalom (glejte „Zvočni signal za prikaz laserskega žarka“, stran 172).

Merilna naprava je prenizko: če laserski žarek poteka skozi zgornjo polovico sprejemnega polja **9**, svetijo prikazi smeri z LED-diodami **6**.

Če je vključen zvočni signal, se oglasi visok signal.

Premaknite merilno napravo v smeri puščice navzgor.

Merilna naprava je previsoko: če laserski žarek poteka skozi spodnjo polovico sprejemnega polja **9**, svetijo prikazi smeri z LED-diodami **8**.

Če je vključen zvočni signal, se oglasi nizek signal.

Premaknite merilno napravo v smeri puščice navzdol.

Laserski sprejemnik je v sredinskem položaju: če laserski žarek poteka skozi sprejemno polje **9** v višini sredinske oznake **12**, sveti prikaz sredinske linije z LED-diodami **7**. Če je vključen zvočni signal, se oglasi neprekinjen signal.

Zvočni signal za prikaz laserskega žarka

Položaj laserskega žarka na sprejemnem polju **9** lahko prikažete z zvočnim signalom.

Po vklopu merilnega orodja je zvočni signal vedno nastavljen na nizko glasnost.

Lahko povečate glasnost ali izklopite signalni zvok.

Za menjava oz. izklop zvočnega signala pritisnite tipko za zvočni signal **4**. Pri nizki glasnosti se zasliši kratek zvočni signal in prikaz sredinske linije z LED-diodami zasveti **7**, pri visoki glasnosti se zasliši kratek zvočni signal in zasvetijo prikazi smeri z LED-diodami **6**, **7** in **8**, pri izklopljenem zvočnem signalu prikazi z LED-diodami ne sveti.

Neodvisno od nastavitve signalnega zvoka se pojavi pri vsakem pritisku tipke na merilnem orodju za potrditev kratek tih zvok.

Navodila za delo**Označevanje**

Na sredinski oznaki **12** desno in levo na merilnem orodju lahko označite višino laserskega, ko preide čez sredino sprejemnega polja **9**.

Pazite na to, da merilno orodje pri označevanju naravnate natančno pravokotno (pri vodoravnem laserskem žarku) oz. vodoravno (pri navpičnem laserskem žarku), saj se v nasprotnem primeru premaknejo označitve nasproti laserskemu žarku.

Pritrditev z magnetom (glejte sliko B)

Če ne potrebujete nujno varne pritrditve, lahko merilno orodje pritrdite na kovinske dele s pomočjo magnetov **10**.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Merilno orodje naj bo vedno čisto.

Merilnega orodja nikoli ne potaplajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Uporaba čistil in topil ni dovoljena.

Servis in svetovanje o uporabi

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:

www.bosch-pt.com

Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko

Top Service d.o.o.

Celovška 172

1000 Ljubljana

Tel.: (01) 519 4225

Tel.: (01) 519 4205

Fax: (01) 519 3407

Odlaganje

Merilna orodja, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno ponovno predelavo.

Merilna orodja in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med hišne odpadke!

Samo za države EU:



V skladu z Direktivo 2012/19/EU se morajo merilna orodja, ki niso več v uporabi ter v skladu z Direktivo 2006/66/ES morate okvarjene ali obrabljene akumulatorske baterije/baterije zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Hrvatski

Upute za sigurnost



Valja pročitati i poštivati sve upute. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. **DOBRO ČUVAJTE OVE UPUTE.**

- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način postići da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Sa mjernim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.



Mjerni alat se ne smije približavati srčanim stimulatorima. Pomoću magneta **10** se proizvodi magnetsko polje koje može ugroziti funkciju srčanih stimulatora.

- ▶ **Držite mjerni alat dalje od magnetskih nosača podataka i magnetski osjetljivih uređaja.** Pod djelovanjem magneta **10** može doći do nepovratnog gubitka podataka.

Opis proizvoda i radova

Molimo otvorite preklapnu stranicu s prikazom mjernog alata i držite ovu stranicu otvorenom dok čitate upute za uporabu.

Uporaba za određenu namjenu

Mjerni alat je predviđen za brzo pronalaženje pulzirajućih laserskih zraka.

Tehnički podaci

Prijemnik lasera	LR 6
Kataloški br.	3 601 K69 H..
Radno područje ¹⁾	5 – 50 m
Kut prijema	90°
Točnost mjerenja ²⁾	
– namještanje »fino«	± 1 mm
– namještanje »grubo«	± 3 mm
Radna temperatura	- 10 °C... + 50 °C
Temperatura uskladištenja	- 20 °C... + 70 °C
Baterije	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Trajanje rada cca.	30 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićen od prašine i prskanja vode)
Dimenzije (dužina x širina x visina)	69 x 28 x 123 mm

1) Radno područje može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno djelovanje sunčevih zraka).

2) ovisno od razmaka između prijemnika lasera i linijskog lasera

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **14** na tipskoj pločici.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih komponenti odnosi se na prikaz mjernog alata na stranici sa slikama.

- 1 Tipka za namještanje točnosti mjerenja
- 2 Tipka za uključivanje/isključivanje
- 3 Indikator rada/upozorenje baterije
- 4 Tipka signalnog tona
- 5 Zvučnik
- 6 LED pokazivač smjera »pomicanje prema gore«
- 7 LED pokazivač sredine
- 8 LED pokazivač smjera »pomicanje prema dolje«

176 | Hrvatski

- 9** Prijemno polje laserske zrake
- 10** Magneti
- 11** Vodeći utor držača
- 12** Oznaka sredine
- 13** Tipska pločica
- 14** Serijski broj
- 15** Poklopac pretinca za baterije
- 16** Aretiranje poklopca pretinca za baterije
- 17** Držač* (1 608 M00 C1L)
- 18** Okretni gumb držača
- 19** Vodilica
- 20** Aretiranje držača
- 21** Tipka za popuštanje aretiranja

Informacija o buci

Prag zvučnog tlaka signalnog tona vrednovan s A, na razmaku od jednog metra iznosi 80 dB(A).

Mjerni alat ne držite na uhu!

Montaža**Stavljanje/zamjena baterija**

Za rad mjernog alata preporučuje se primjena alkalno-manganskih baterija.

Povucite prema van aretiranje **16** poklopca pretinca za baterije i otvorite poklopac pretinca za baterije **15**.

Vodite računa pri umetanju baterija da polovi budu kao na slici na poklopcu pregrade za baterije.

Ako su baterije slabe, LED lampica **3** počinje treperiti. Rad mjernog alata moguć je još nekoliko 2 sati.

- **Izvadite baterije iz mjernog alata ako se on dulje neće koristiti.** Baterije mogu kod duljeg uskladištenja korodirati i same se isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Zaštite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod većih temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad, ostavite mjerni alat da se prvo temperira. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature može se smanjiti preciznost mjernog alata.

Postavljanje mjernog alata (vidjeti sliku A)

Mjerni alat držite na razmaku najmanje 5 m od linijskog lasera. Na linijskom laseru uključite impulsnu funkciju. Na linijskom laseru odaberite način rada pri kojem se proizvodi ili samo jedna horizontalna ili samo jedna vertikalna ravnina lasera.

Napomena: Istodobno ne odaberite način rada s horizontalnom i vertikalnom ravninom lasera (križni linijski način rada), jer se inače mogu pojaviti pogrešna pokazivanja na određenoj visini laserske zrake.

Postavite mjerni alat tako da laserska zraka može doseći prijemno polje **9**. Usmjerite ga tako da laserska prolazi poprečno kroz prijemno polje (kao što je prikazano na slici).

Uključivanje/isključivanje

- ▶ **Kod uključivanja mjernog alata oglasit će se glasan signalni ton. Zbog toga mjerni alat kod uključivanja držite dalje od uha, odnosno drugih osoba.** Glasan ton mogao bi oštetiti sluh.

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **2**. Javlja se signalni ton i sve LED lampice nakratko zasvijetle.

Za **isključivanje** mjernog alata ponovno pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **2**. Signalni se ton javlja tri puta i sve LED lampice nakratko zasvijetle prije isključivanja. Indikator rada **3** se gasi.

Ako se cca. 20 min ne pritisne nikakva tipka na mjernom alatu i prijemno polje **9** 20 min ne prima nikakvu lasersku zraku, tada će se mjerni alat automatski isključiti za očuvanje baterija.

Biranje namještanja pokazivanja sredine

Sa tipkom **1** možete utvrditi sa kojom točnošću će se pozicija laserske zrake na prijemnom polju pokazati kao »središnjik«:

- Postavka »grubo« (LED lampice indikatora smjera **8** i **6** trepere).
- Podešavanje »fino« (treperi LED pokazivača sredine **7**),

Nakon uključivanja mjernog alata uvijek je točnost na »fino« podešena.

178 | Hrvatski

Pokazivanja smjera

Položaj laserske zrake u prijemnom polju **9** se prikazuje:

- LED lampicom indikatora smjera »kretati se prema dolje« **8**, »kretati se prema gore« **6** odn. indikatorima sredine **7** na prednjoj ili stražnjoj strani mjernog alata,
- opcionalno signalnim tonom (vidi »Signalni ton za pokazivanje laserske zrake«, strana 178).

Mjerni alat prenisko: Ako laserska zraka prolazi kroz gornju polovicu prijemnog polja **9**, svijetle LED lampice indikatora smjera **6**.

U slučaju uključenog signalnog tona javlja se signal visoke frekvencije.

Mjerni alat pomaknite u smjeru strelice prema gore.

Mjerni alat previsoko: Ako laserska zraka prolazi kroz donju polovicu prijemnog polja **9**, svijetle LED lampice indikatora smjera **8**.

U slučaju uključenog signalnog tona javlja se signal niske frekvencije.

Mjerni alat pomaknite u smjeru strelice prema dolje.

Mjerni alat se nalazi u sredini: Ako laserska zraka prolazi kroz prijemno polje **9** u visini oznake sredine **12**, tada svijetle LED lampice indikatora sredine **7**. U slučaju uključenog signalnog tona javlja se stalni signal.

Signalni ton za pokazivanje laserske zrake

Pozicija laserske zrake na prijemnom polju **9** može se pokazati signalnim tonom.

Nakon uključivanja mjernog alata, signalni ton je uvijek namješten na najmanju jačinu zvuka.

Jačinu zvuka možete povećati ili isključiti signalni ton.

Za promjenu, odn. isključivanje signalnog tona pritisnite tipku signalnog tona **4**. Kod niske jakosti zvuka javlja se kratki signalni ton i LED lampica indikatora sredine zasvijetli **7**, kod visoke jakosti zvuka javlja se kratki signalni ton i LED lampice indikatora smjera **6, 7 i 8** zasvijetle, kod isključenog signalnog tona LED lampice indikatora se gase.

Neovisno od namještanja signalnog tona, kod svakog pritiska na tipku mjernog alata, za potvrdu će se oglasiti kraći ton manje jačine zvuka.

Upute za rad

Označavanje

Na oznaci sredine **12** desno i lijevo na mjernom alatu možete označiti visinu laserske zrake, ako ona prolazi kroz sredinu prijemnog polja **9**.

Pazite da se mjerni alat kod označavanja izravna točno okomito (kod vodoravne laserske zrake), odnosno vodoravno (kod okomite laserske zrake), jer će se inače oznake pomaknuti u odnosu na lasersku zraku.

Pričvršćenje sa magnetom (vidjeti sliku B)

Ako sigurno pričvršćenje nije neizostavno potrebno, mjerni alat možete pomoću magneta **10** pripojiti na čelične dijelove.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Ne uranjajte mjerni alat u vodu ili u druge tekućine.

Prljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

www.bosch-pt.com

Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenkasti kataloški broj sa tipske pločice proizvoda.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
10040 Zagreb
Tel.: (01) 2958051
Fax: (01) 2958050

Zbrinjavanje

Mjerne alate, pribor i ambalažu treba dostaviti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Mjerni alat, aku-bateriju/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:



Prema Europskim smjernicama 2012/19/EU, neuporabivi mjerni alati i prema Smjernicama 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

Eesti

Ohutusnõuded



Lugege läbi kõik juhised ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel käesolevaid juhiseid ei järgita, võivad mõõteseadmesse integreeritud kaitseseadised kahjustada saada. HOIDKE JUHISED HOOLIKALT ALLES.

- ▶ **Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjal, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toime võib tolmu või auru süttida.



Ärge asetage mõõteseadet südamestimulaatorite lähedusse. Magnetid **10** tekitavad välja, mis võib südamestimulaatorite tööd negatiivselt mõjutada.

- ▶ **Hoidke mõõteseadet eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Magneti toime **10** võib andmed pöördumatult hävitada.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Voltige lahti kasutusjuhendi ümbris seadme joonistega ja jätke see kasutusjuhendi lugemise ajaks avatuks.

Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadet on ette nähtud pulseerivate laserkiirte kiireks leidmiseks.

Tehnilised andmed

Laserkiire vastuvõtja	LR 6
Tootenumbr	3 601 K69 H..
Tööpiirkond ¹⁾	5 – 50 m
Vastuvõtunurk	90°
Mõõtetäpsus ²⁾	
– seadistus „täpne“	± 1 mm
– seadistus „ligikaudne“	± 3 mm
Töötemperatuur	- 10 °C... + 50 °C
Hoiutemperatuur	- 20 °C... + 70 °C
Patareid	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Tööaeg ca	30 h
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	0,12 kg
Kaitseaste	IP 54 (tolmu- ja pritsmekindel)
Mõõtmed (pikkus x laius x kõrgus)	69 x 28 x 123 mm

1) Ebasoodsad keskkonnamitingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda kitsendada.
 2) sõltuvalt laserkiire vastuvõtja ja joonlaseri vahekaugusest

Oma mõõteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri **14** järgi.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Mõõtetäpsuse reguleerimise nupp
- 2 Lülit (sisse/välja)
- 3 Töösoleku näit/patarei madala laetuse astme näite
- 4 Helisignaali nupp
- 5 Valjuhääldi
- 6 LED-suunanäit „suund üles“
- 7 Keskpunkti LED-näit
- 8 LED-suunanäit „suund alla“
- 9 Laserkiire vastuvõtuväli
- 10 Magnetid
- 11 Juhtsoon kanduri jaoks
- 12 Keskpunkti märgistus
- 13 Andmesilt

182 | Eesti

- 14** Seerianumber
- 15** Patareikorpuse kaas
- 16** Patareikorpuse kaane lukustus
- 17** Kandur* (1 608 M00 C1L)
- 18** Kanduri pöördnupp
- 19** Juhtsiin
- 20** Hoidiku lukustus
- 21** Surunupp lukustuse vabastamiseks

Andmed müra kohta

Seadme A-karakteristikuga mõõdetud helirõhutase on ühe meetri kaugusel 80 dB(A).

Ärge hoidke mooteseadet tihedalt vastu kõrva!

Montaaž**Patarei paigaldamine/vahetamine**

Mooteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Tõmmake patareikorpuse kaane lukustust **16** väljapoole ja tõmmake patareikorpuse kaas **15** lahti.

Patareide paigaldamisel jälgige õiget polarsust vastavalt patareikorpuse kaanel olevale kujutisele.

Kui patareid on tühjad, hakkab LED-tuli **3** vilkuma. Mooteseadmega saab töötada veel umbes 2 tundi.

- ▶ **Kui Te mooteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid seadmest välja.**
Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjenea.

Kasutamine**Kasutuselevõtt**

- ▶ **Kaitske mooteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- ▶ **Ärge hoidke mooteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mooteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda. Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõtetäpsus väheneda.

Mõõteseadme kohaleseadmine (vt joonist A)

Asetage mõõteseade joonlaserist vähemalt 5 m kaugusele. Lülitage sisse joonlaseri pulssfunktsioon. Valige joonlaseril töörežiim, mille puhul tekitatakse kas üks horisontaalne või üks vertikaalne laserkiire tasand.

Märkus: Ärge valige töörežiimi, mille puhul tekitatakse üheaegselt horisontaalne ja vertikaalne laserkiir (ristjoonrežiim), kuna vastasel korral võivad laserkiire kõrguse näidud olla valed.

Paigutage mõõteseade nii, et laserkiir saab tabada vastuvõtuvälja **9**. Rihtige see nii, et laserkiir läbib vastuvõtuvälja põiki (nagu joonisel näidatud).

Sisse/väljalülitus

- ▶ **Mõõteseadme sisselülitamisel kõlab vali helisignaal. Seetõttu hoidke seade sisselülitamisel kõrvadest ja teistest inimestest eemal.** Vali helisignaal võib kahjustada kuulmist.

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage nupule (sisse/välja) **2**. Kõlab helisignaal ja kõik LED-tuled süttivad korra.

Mõõteseadme **väljalülitamiseks** vajutage uuesti nupule (sisse/välja) **2**. Kolm korda kõlab helisignaal ja enne seadme väljalülitumist süttivad kõik LED-tuled korra. Töösoleku näit **3** kustub.

Kui umbes 20 minuti jooksul ei vajutata mõõteseadme üheleegi nupule ja kui vastuvõtuväljal **9** 20 minuti jooksul laserkiirt vastu ei võta, lülitub seade patareide säästmiseks automaatselt välja.

Keskpunkti näidu valik

Nupuga **1** saate kindlaks määrata, millise täpsusega näidatakse laserkiire asendit vastuvõtuväljal „keskpunktis olevana“:

- Seadistus „ligikaudne“ (LED suunanäidud **8** ja **6** vilguvad).
- seadistus „täpne“ (keskpunkti LED-näit **7** vilgub),

Pärast mõõteseadme sisselülitamist on mõõteseade alati täpsusastmel „täpne“.

Suunanäidud

Laserkiire asukohta vastuvõtualas **9** näitavad:

- LED-suunanäidud „viia alla“ **8**, „viia üles“ **6** või keskpunkti näidud **7** mõõteseadme esi- ja tagaküljel,
- teise võimalusena helisignaali (vt „Helisignaali laserkiire asendi näitamiseks“, lk 184).

Mõõteseade on liiga madalal: Kui laserkiir läbib vastuvõtuala **9** ülemise poole, siis LED-suunanäidud **6** süttivad.

Sisselülitatud helisignaali puhul kõlab signaal kiires rütmis.

Viige mõõteseade noole suunas üles.

184 | Eesti

Mõõteseade on liiga kõrgel: Kui laserkiir läbib vastuvõtuala **9** alumise poole, siis LED-suunanäidud **8** süttivad.

Sisselülitatud helisignaali puhul kõlab signaal aeglases rütmis.

Viige mõõteseade noole suunas alla.

Mõõteseade on keskasendis: Kui laserkiir läbib vastuvõtuala **9** keskpunkti märgistuse kõrguselt **12**, siis keskpunkti LED-näidud **7** süttivad. Sisselülitatud helisignaali puhul kostab pidev signaal.

Helisignaal laserkiire asendi näitamiseks

Laserkiire asendit vastuvõtuväljal **9** saab näidata helisignaaliaga.

Pärast mõõteseadme sisselülitamist on helisignaal reguleeritud alati madalaimale tugevusele.

Võite helitugevust suurendada või helisignaali välja lülitada.

Helisignaali vahetamiseks või väljalülitamiseks vajutage helisignaali nupule **4**. Kui helitugevus on madal, kõlab lühike helisignaal ja keskpunkti LED-tuli **7** süttib, kui helitugevus on kõrge, kõlab lühike helisignaal ja LED-suunanäidud **6**, **7** ja **8** süttivad, kui helisignaal on välja lülitatud, siis LED-näidud ei põle.

Sõltumata helisignaali seadistusest kõlab iga kord, kui vajutatakse seadme mis tahes nupule, kinnituseks madala helitugevusega lühike helisignaal.

Tööjuhised

Märgistamine

Keskkohta märgistuse **12** juurde seadme vasakule ja paremale poole saab märkida laserkiire kõrguse, kui laserkiir läbib vastuvõtuvälja **9** keskohta.

Veenduge, et märgistamisel rihite mõõteseadme välja täpselt vertikaalselt (horizontaalse laserkiire puhul) või horisontaalselt (vertikaalse laserkiire puhul), sest vastasel korral on märgistused laserkiire suhtes nihkes.

Magnetiga kinnitamine (vt joonist B)

Kui kindel kinnitamine ei ole ilmingimata vajalik, saab mõõteseadet metalldetailide külge kinnitada magnetite **10** abil.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

Hoidke mõõteseadet alati puhas.

Ärge kastke mõõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

Pühkige seade puhtaks niiske, pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Klienditeenindus ja müüjajärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiате ka veebisaidilt:

www.bosch-pt.com

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: 6549 568

Faks: 679 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käideldge mõõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammendanud mõõteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareisid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Latviešu

Drošības noteikumi



Izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem, var tikt nelabvēlīgi ietekmētas tajā integrētās aizsargfunkcijas. **UZGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS DROŠĀ VIETĀ.**

- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomainī izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.



Neturiet mērinstrumentu sirds stimulatoru tuvumā. Magnēti **10** rada magnētisko lauku, kas var ietekmēt sirds stimulatoru darbību.

- ▶ **Netuviniet mērinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, ko spēj ietekmēt magnētiskais lauks.** Magnētu **10** iedarbība var izraisīt neatgriezenisku informācijas zudumu.

Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Atveriet atlokāmo lapu ar mērinstrumenta attēlu un turiet to atvērtu visu laiku, kamēr tiek lasīta lietošanas pamācība.

Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts pulsējošu lāzera staru ātrai atrašanai.

Tehniskie parametri

Lāzera starojuma uztvērējs	LR 6
Izstrādājuma numurs	3 601 K69 H..
Darbības tālums ¹⁾	5 – 50 m
Uztveršanas leņķis	90°
Mērīšanas precizitāte ²⁾	
– iestādījumam „Augsta“	± 1 mm
– iestādījumam „Zema“	± 3 mm
Darba temperatūra	- 10 °C... + 50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	- 20 °C... + 70 °C
Baterijas	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Darbības laiks, apt.	30 st.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Aizsardzības tips	IP 54 (aizsargāts pret lietu un ūdens šļakatām)
Izmēri (garums x platums x augstums)	69 x 28 x 123 mm

1) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums samazinās.

2) Atkarībā no attāluma starp lāzera starojuma uztvērēju un līniju lāzeru

Mērīšanas viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **14**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērīšanas instrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Taustiņš mērīšanas precizitātes izvēlei
- 2 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- 3 Darbības indikators / Bateriju nolietojšanās brīdinājuma indikators
- 4 Tonālā signāla taustiņš
- 5 Skāļrunis
- 6 Mirdzdiodes virziena indikators „Pārvietot augšup“

188 | Latviešu

- 7 Mirdzdiodes vidus stāvokļa indikators
- 8 Mirdzdiodes virziena indikators „Pārvietot lejup”
- 9 Lāzera stara uztveršanas lauks
- 10 Magnēti
- 11 Vadotnes grope turētājam
- 12 Vidus stāvokļa atzīme
- 13 Marķējuma plāksnīte
- 14 Sērijas numurs
- 15 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 16 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
- 17 Turētājs* (1 608 M00 C1L)
- 18 Turētāja rokturis
- 19 Vadotne
- 20 Turētāja fiksators
- 21 Taustiņš fiksatora atbrīvošanai

Informācija par troksni

Pēc raksturlielnes A izsvērtais tonālā signāla radītā skaņas spiediena līmenis viena metra attālumā sasniedz 80 dB(A).

Netuviniet mērinstrumentu ausim!

Montāža**Baterijas ievietošana vai nomaīņa**

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Pavelciet uz āru baterijas nodalījuma vāciņa fiksatoru **16** un atveriet baterijas nodalījuma vāciņu **15**.

Ievietojot baterijas, ievērojiet pareizu polaritāti, kas norādīta uz bateriju nodalījuma vāciņa.

Ja baterijas ir nolietotojušās, sāk mirgot mirdzdiodes indikators **3**. Šādā gadījumā darbs ar mērinstrumentu ir iespējams vēl aptuveni 2 stundas.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas var korodēt un izlādēties.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.

Mērinstrumenta uzstādīšana (attēls A)

Novietojiet mērinstrumentu vismaz 5 m attālumā no līniju lāzera. Ieslēdziet līniju lāzera impulsu funkciju. Izvēlieties tādu līniju lāzera darba režīmu, lai tas veidotu tikai vienu līmenisku vai statenisku lāzera plakni.

Piezīme. Neizvēlieties tādu darba režīmu, kurā tiek vienlaicīgi veidota līmeniska un stateniska lāzera plakne (krustlīniju režīms), jo šādā gadījumā var rasties lāzera stara augstuma indikācijas kļūdas.

Nostādiēt mērinstrumentu tā, lai lāzera stars varētu sasniegt tā uztveršanas lauku **9**. Izlīdziniet mērinstrumentu tā, lai lāzera stars pārvietotos šķērsām pāri uztveršanas laukam (kā parādīts attēlā).

Ieslēgšana un izslēgšana

- ▶ **Ieslēdzot mērinstrumentu, tas izstrādā skaļu tonālo signālu. Tāpēc mērinstrumenta ieslēgšanas brīdī netuviniet to ausim un citām tuvumā esošajām personām.** Skaļš tonālais signāls var izraisīt dzirdes traucējumus.

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **2**. Noskan tonālais signāls, un īslaicīgi iedegas visas mirdzdiodes.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, no jauna nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **2**. Pirms mērinstrumenta izslēgšanās trīs reizes noskan tonālais signāls, un īslaicīgi iedegas visas mirdzdiodes. Mērinstrumenta darbības indikators **3** izdziest.

Ja aptuveni 20 minūtes netiek nospiesti nevieni no mērinstrumenta taustiņiem un tā uztveršanas lauku **9** 20 minūšu laikā nešķērso lāzera stars, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas.

190 | Latviešu**Vidus stāvokļa indikācijas precizitātes izvēle**

Ar taustiņa **1** palīdzību lietotājs var izvēlēties, ar kādu precizitāti lāzera stara atrašanās uz uztveršanas lauka tiks fiksēta kā „vidus“ stāvoklis:

- iestādījums „Zema“ (mirdzdiožu virziena indikatori **8** un **6** mirgo).
- iestādījums „Augsta“ (mirdzdiodes vidus stāvokļa indikatori **7** mirgo),

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas vienmēr tiek izvēlēts precizitātes iestādījums „Augsta“.

Virziena indikatori

Lāzera stara atrašanās vieta uztveršanas laukā **9** tiek parādīta šādi:

- ar mirdzdiožu virziena indikatoru „Pārvietot lejup“ **8**, „Pārvietot augšup“ **6** un vidus stāvokļa indikatoru **7** palīdzību mērinstrumenta priekšpusē un mugurpusē,
- pēc izvēles ar tonālā signāla palīdzību (skatīt sadaļu „Tonālā signāla izmantošana lāzera stara stāvokļa noteikšanai” lappusē 190).

Mērinstruments atrodas pārāk zemu: ja uztveramais lāzera stars šķērso uztveršanas lauka **9** augšējo daļu, iedegas mirdzdiožu virziena indikatori **6**.

Ja šajā laikā ir ieslēgts tonālais signāls, skan augstas frekvences tonālo signālu secība. Šādā gadījumā pārvietojiet mērinstrumentu augšup, kurp norāda virziena indikatora bulta.

Mērinstruments atrodas pārāk augstu: ja uztveramais lāzera stars šķērso uztveršanas lauka **9** apakšējo daļu, iedegas mirdzdiožu virziena indikatori **8**.

Ja šajā laikā ir ieslēgts tonālais signāls, skan zemas frekvences tonālo signālu secība. Šādā gadījumā pārvietojiet mērinstrumentu lejup, kurp norāda virziena indikatora bulta.

Lāzera stars atrodas uztveršanas lauka vidū: ja uztveramais lāzera stars šķērso uztveršanas lauku **9** tā vidus stāvokļa atzīmes **12** augstumā, iedegas mirdzdiožu vidus stāvokļa indikatori **7**. Ja šajā laikā ir ieslēgts tonālais signāls, tas skan nepārtraukti.

Tonālā signāla izmantošana lāzera stara stāvokļa noteikšanai

Lāzera stara augstuma noteikšanai attiecībā pret mērinstrumenta uztveršanas lauku **9** var izmantot arī tonālo signālu.

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas tonālais signāls vienmēr skan ar mazāko skaļumu. Pēc vēlēšanās signāla skaļumu var palielināt vai arī pilnīgi izslēgt tonālo signālu.

Lai izslēgtu tonālo signālu vai izmainītu tā skaļumu, nospiediet tonālā signāla taustiņu **4**. Pie izvēlēta mazākā skaļuma noskan īss tonālais signāls un iedegas mirdzdiodes vidus stāvokļa indikatori **7**, pie izvēlēta lielākā skaļuma noskan īss tonālais signāls un iedegas mirdzdiožu indikatori **6**, **7** un **8**, bet, ja tonālais signāls ir izslēgts, mirdzdiožu indikatori izdziest.

Neatkarīgi no tonālā signāla iestādījumiem, nospiežot jebkuru no mērinstrumenta taustiņiem, noskan īss tonālais signāls ar zemāko skaļumu.

Norādījumi darbam

Marķēšana

Lāzera stara augstumu var marķēt pret vidus stāvokļa atzimi **12** mērinstrumenta labajā un kreisajā pusē, ja stars šķērso mērinstrumentu tā uztveršanas lauka **9** vidū.

Lai marķējums varētu iezīmēt tieši pret lāzera staru, sekojiet, lai marķēšanas laikā mērinstruments atrastos precīzi vertikālā stāvoklī (ja lāzera stars ir horizontāls) vai horizontālā stāvoklī (ja lāzera stars ir vertikāls).

Stiprināšana ar magnētiskās plāksnes palīdzību (attēls B)

Ja nav nepieciešams ļoti noturīgs stiprinājums, mērinstrumentu var nostiprināt uz tērauda konstrukciju virsmas ar magnētu **10** palīdzību.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mikstu lupatiņu. Nelietojiet apkopei ķīmiski aktīvus tīrīšanas līdzekļus vai organiskos šķīdinātājus.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA

Bosch elektroinstrumentu servisa centrs

Dzelzavas ielā 120 S

LV-1021 Rīga

Tālr.: 67146262

Telefakss: 67146263

E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

192 | Lietuviškai

Atbrivošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietojiet mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvērnē!

Tikai ES valstīm

Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai**Saugos nuorodos**

Būtina perskaityti visus nurodymus ir jų laikytis. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nurodymų, gali būti pažeisti matavimo prietaiso apsauginiai įtaisai. **IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS.**

- ▶ **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsidedti dulkės arba susikaupę garai.



Nelaikykite prietaiso arti širdies stimuliatorių. Magnetai **10** sukuria lauką, kuris gali pakenkti širdies stimuliatorių veikimui.

- ▶ **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magnetų poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magnetų **10** poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Atverskite išlankstomąjį lapą su matavimo prietaiso schema ir, skaitydami naudojimo instrukciją, palikite šį lapą atverstą.

Prietaiso paskirtis

Matavimo prietaisas skirtas pulsuojančiam lazerio spinduliui greitai surasti.

Techniniai duomenys

Lazerio spindulio imtuvas	LR 6
Gaminio numeris	3 601 K69 H..
Veikimo nuotolis ¹⁾	5 – 50 m
Priėmimo zonos kampas	90°
Matavimo tikslumas ²⁾	
– Nustatymas „tikslus“	± 1 mm
– Nustatymas „apytikslis“	± 3 mm
Darbinė temperatūra	– 10 °C... + 50 °C
Sandėliavimo temperatūra	– 20 °C... + 70 °C
Baterijos	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Veikimo laikas apie	30 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	0,12 kg
Apsaugos tipas	IP 54 (apsaugota nuo dulkių ir nuo aptaškymo)
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	69 x 28 x 123 mm

1) Veikimo nuotolis gali sumažėti dėl nepalankių aplinkos sąlygų (pvz., tiesioginių saulės spindulių poveikio).

2) priklausomai nuo atstumo tarp lazerio spindulio imtuvo ir linijinio lazerinio nivelyro

Prietaiso firminėje lentelėje yra nurodytas jūsų prietaiso serijos numeris **14**, kad jį galima būtų vienareikšmiškai identifikuoti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemas numerius.

- 1 Matavimo tikslumo nustatymo mygtukas
- 2 Įjungimo/išjungimo mygtukas
- 3 Veikimo indikatorius/įspėjamasis baterijos simbolis
- 4 Garsinio signalo mygtukas

194 | Lietuviškai

- 5 Garsiakalbis
- 6 Šviesadiodis krypties indikatorius „judėti aukštyn“
- 7 Šviesadiodis vidurinės žymės indikatorius
- 8 Šviesadiodis krypties indikatorius „judėti žemyn“
- 9 Lazero spindulio imtuvo zona
- 10 Magnetai
- 11 Kreipiamasis griovelis laikikliui
- 12 Vidurinė žymė
- 13 Firminė lentelė
- 14 Serijos numeris
- 15 Baterijų skyriaus dangtelis
- 16 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- 17 Laikiklis* (1 608 M00 C1L)
- 18 Laikiklio sukamoji rankenėlė
- 19 Kreipiamasis bėgelis
- 20 Laikiklio fiksatorius
- 21 Mygtukas fiksatoriui atlaisvinti

Informacija apie triukšmą



Garso signalo sukiamas akustinio slėgio lygis, išmatuotas pagal A-charakteristiką vieno metro atstumu yra lygus 80 dB(A).

Nelaikykite prietaiso priglaudę prie ausies!

Montavimas

Baterijos įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

Į išorę patraukite baterijų skyriaus dangtelio fiksatorių **16** ir atidarykite baterijų skyriaus dangtelį **15**.

Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus dangtelyje nurodytus baterijų polių.

Baterijoms beveik išsikrovus, pradeda mirksėti šviesadiodis indikatorius **3**. Su matavimo prietaisu dar galima dirbti apie 2 val.

► **Jei ilgą laiką nenaudojate prietaiso, išimkite iš jo baterijas.** Ilgiau sandėliuojant prietaisą, baterijas gali paveikti korozija arba jos gali išsikrauti.

Naudojimas

Parengimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami prietaisą naudoti, palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra stabilizuosis. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.

Matavimo prietaiso pastatymas (žr. pav. A)

Matavimo prietaisą pastatykite nuo linijinio lazerinio nivelyro ne mažesniu kaip 5 m atstumu. Įjunkite linijinio lazerinio nivelyro pulsavimo funkciją. Pasirinkite linijinio lazerinio nivelyro veikimo režimą, kuriam esant sukuriami tik viena horizontali arba tik viena vertikali lazerio plokštuma.

Nuoroda: Nepasirinkite režimo, kuriuo veikiant vienu metu sukuriamos horizontali ir vertikali lazerio plokštumos (kryžminių linijų režimo), nes priešingu atveju gali būti rodomi klaidingi lazerio spindulio aukščio rodmenys.

Matavimo prietaisą padėkite taip, kad lazerio spindulys galėtų pasiekti lazerio spindulio imtuvo zoną **9**. Prietaisą nukreipkite taip, kad lazerio spindulys eitų skersai per lazerio spindulio imtuvo zoną (kaip pavaizduota pav.).

Įjungimas ir išjungimas

- ▶ **Įjungiant matavimo prietaisą pasigirsta garsinis signalas. Todėl įjungiamą matavimo prietaisą laikykite toliau nuo savo ir kitų žmonių klausos organų.**

Garsinis signalas gali pakenkti klausai.

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **2**. Pasigirsta garsinis signalas ir trumpam įsižiebia visi šviesadiodžiai indikatoriai.

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, dar kartą paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **2**. Tris kartus pasigirsta garsinis signalas ir, prieš prietaisui išsijungiant, trumpam įsižiebia visi šviesadiodžiai indikatoriai. Veikimo indikatorius užgessta **3**.

Jei maždaug 20 min nebus nuspaustas nė vienas prietaiso mygtukas, o imtuvo zonos **9** 20 min nepasieks lazerio spindulys, prietaisas išsijungs savaime, kad apsaugotų baterijas nuo išsikrovimo.

196 | Lietuviškai**Vidurinės žymės indikatoriaus nustatymo pasirinkimas**

Mygtuku **1** galite nustatyti, koku tikslumu lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje bus parodoma kaip esanti „viduryje“:

- Nustatymas „apytikslis“ (mirksi LED krypties indikatoriai **8** ir **6**).
- nustatymas „tikslus“ (mirksi šviesadiodis vidurinės žymės indikatorius **7**),

Matavimo prietaisą įjungus visada būna įjungtas nustatymas „tikslus“.

Krypties indikatoriai

Lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje **9** rodoma:

- šviesadiodžiais krypties indikatoriais „judėti žemyn“ **8**, „judėti aukštyn“ **6** arba vidurinės žymės indikatoriais **7** priekinėje ir užpakalinėje matavimo prietaiso pusėse,
- pasirinktinai garsiniu signalu (žr. „Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas“, 196 psl.).

Matavimo prietaisas per žemai: jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **9** viršutinę pusę, įsižiebia šviesadiodžiai krypties indikatoriai **6**.

Esant įjungtam garso signalui, pasigirsta aukšto dažnio signalas.

Matavimo prietaisą stumkite rodyklės kryptimi aukštyn.

Matavimo prietaisas per aukštai: jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **9** apatinę pusę, įsižiebia šviesadiodžiai krypties indikatoriai **8**.

Esant įjungtam garsiniam signalui, pasigirsta žemo dažnio signalas.

Matavimo prietaisą stumkite rodyklės kryptimi žemyn.

Matavimo prietaisas viduryje: jei lazerio spindulys per lazerio spindulio imtuvo zoną **9** eina vidurio žymės **12** aukštyje, šviečia vidurio žymės indikatoriai **7**. Esant įjungtam garsiniam signalui, pasigirsta nuolatinis signalas.

Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas

Apie lazerio spindulio padėtį lazerio spindulio imtuvo zonoje **9** gali pranešti garsinis signalas.

Matavimo prietaisą įjungus, garsinio signalo stiprumas visada būna mažas.

Garso stiprumą galite padidinti arba garsinį signalą išjungti.

Norėdami pakeisti garsinio signalo stiprumą arba signalą išjungti, spauskite garsinio signalo mygtuką **4**. Kai garso stiprumas mažas, pasigirsta trumpas garsinis signalas ir įsižiebia šviesadiodis vidurio žymės indikatorius **7**, kai garso stiprumas didelis, pasigirsta trumpas garsinis signalas ir įsižiebia šviesadiodžiai krypties indikatoriai **6**, **7** ir **8**, kai garsinis signalas išjungtas, šviesadiodžiai indikatoriai būna užgesę.

Nepriklausomai nuo garsinio signalo nustatymo, kiekvieną kartą paspaudus matavimo prietaiso mygtuką, kaip patvirtinimas pasigirsta trumpas mažo garso stiprumo signalas.

Darbo patarimai

Žymėjimas

Ties vidurine žyme **12** matavimo prietaiso dešinėje ir kairėje galite pažymėti lazerio spindulio aukštį, jei jis eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **9** vidurį.

Atkreipkite dėmesį, kad žymint matavimo prietaisas būtų nukreiptas tiksliai vertikaliai (kai lazerio spindulys horizontalus) arba horizontaliai (kai lazerio spindulys vertikalus), priešingu atveju žymė pasislinks lazerio spindulio atžvilgiu.

Tvirtinimas prie magneto (žr. pav. B)

Jei matavimo prietaiso stabiliai pritvirtinti nebūtina, jį galite pakabinti prie plieninio paviršiaus, naudodamiesi magnetine plokštele **10**.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

Matavimo prietaisas visuomet turi būti švarus.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Negalima naudoti jokių aštrių plovimo priemonių ir tirpiklių.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

leškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

198 | 日本語

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdribami aplinkai nekenksmingu būdu.

Matavimo prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išieškoti akumulatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdribami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

日本語**安全上のご注意**

すべての指示をよくお読みになり、指示に従って正しく使用してください。本機を指示に従って使用しない場合、本機に組み込まれている保護機能が損なわれることがあります。この取扱説明書を大切に保管してください。

- ▶ **メジャーリングツールの修理は、必ずお買い求めの販売店、または電動工具サービスセンターにお申しつてください。専門知識を備えた担当スタッフが純正交換部品を使用して作業を行います。これによりメジャーリングツールの安全性が確実に保護されます。**
- ▶ **爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉塵のある場所）ではメジャーリングツールを使用しないでください。メジャーリングツールから火花が発生し、粉塵や蒸気に引火する恐れがあります。**



メジャーリングツールをペースメーカーの付近で使用しないでください。マグネット 10 により磁界が発生し、ペースメーカーの機能に障害をきたす恐れがあります。

- ▶ **メジャーリングツールを磁気データ媒体や磁気に敏感な装置に近づけないでください。マグネット 10 の作用により致命的なデータ消失につながる恐れがあります。**

製品および性能について

わからないことが起きたときは、必ず読み返してください。

用途

このメジャーリングツールはパルスレーザー光の敏速な検知に適しています。

仕様

レーザー受光器	LR 6
製品番号	3 601 K69 H..
使用範囲 ¹⁾	5 – 50 m
受光角度	90°
測定精度 ²⁾	
– 設定「高」	± 1 mm
– 設定「粗」	± 3 mm
使用温度範囲	-10 °C...+50 °C
保管温度範囲	-20 °C...+70 °C
乾電池	2 x 1.5 VLR3 (AAA)
連続使用時間 約	30 時間
重量 (EPTA-Procedure 01:2014 準拠)	0.12 kg
保護クラス	IP 54 (防滴型)
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	69 x 28 x 123 mm

1) 受光に不利な環境下 (直射日光のあたる場所など) で使用した場合、受光器が使用できる範囲が狭くなることがあります。

2) レーザー受光器とラインレーザー間の距離によって異なります。

お客様のメジャーリングツールのシリアルナンバー **14** は銘板上に記載されています。

構成図の内容

以下の番号はイラストページのメジャーリングツール構成図に一致しています。

- 1 測定精度設定スイッチ
- 2 電源スイッチ
- 3 電源/電池残量警告
- 4 信号音スイッチ

200 | 日本語

- 5 スピーカー
- 6 方向表示 LED「(上方に移動)」
- 7 中心表示 LED
- 8 方向表示 LED「(下方に移動)」
- 9 レーザー光受光部
- 10 マグネット
- 11 ホルダー用ガイド溝
- 12 レーザーセンタリングマーク
- 13 銘板
- 14 シリアルナンバー
- 15 電池収納カバー
- 16 電池収納カバーロック
- 17 ホルダー* (1 608 M00 C1L)
- 18 ホルダー回転ノブ
- 19 ガイドレール
- 20 ホルダーロック
- 21 ロック解除用プッシュボタン

騒音



距離 1 m の場所における信号音の A 特性音圧レベルの代表値は 80 dB(A) です。

メジャーリングツールを耳に近づけないでください。

取り付け

乾電池の取り付け・交換

メジャーリングツールをご使用になる際には、アルカリマンガン乾電池のご使用をお奨めします。

電池収納カバーロック **16** を外側にスライドし、電池収納カバー **15** を開きます。

電池収納カバーの図に表示されているプラス (+) 極・マイナス (-) 極の向きに合わせて電池をセットしてください。

電池の残量が少なくなると、LED 表示 3 が点滅し始めます。この場合、メジャーリングツールの使用時間は約 2 時間以内になります。

- ▶ **長期間にわたってメジャーリングツールをご使用にならない場合には、ツールから電池を取り出しておいてください。**長期間にわたって放置されると、電池の腐食および自然放電につながる場合があります。

操作

使用方法説明

- ▶ **メジャーリングツールを水分や直射日光から保護してください。**
- ▶ **極度に温度の高いまたは低い環境下、または極度に温度変化のある場所でメジャーリングツールを使用しないでください。**車の中などに長時間放置しないでください。周囲温度が急激に変化した場合、メジャーリングツールを周囲温度に順応させてからスイッチを入れてください。極度に高いまたは低い温度、または極度な温度変化はメジャーリングの精度を低下させることがあります。

メジャーリングツールの設置 (図 A 参照)

メジャーリングツールを 5 m 以上ラインレーザーから離して設置してください。次に、ラインレーザーのパルス機能をオンにし、ラインレーザーの照射モード (水平ラインのみ、または垂直ラインのみのどちらか) を選択します。

備考: 水平ラインと垂直ラインを同時に照射するモード (交差ラインモード) を選択しないでください。これを選択すると、レーザー光の高さが誤って表示される可能性があります。

本機は、受光部 9 にレーザー光が当たる位置に配置してください。レーザー光が受光部を横切るように位置を合わせます (図示の通り)。

スイッチ on/off

- ▶ **メジャーリングツールの電源を入れると大きな信号音が鳴ります。このため、メジャーリングツールの電源を入れる際にはメジャーリングツールを耳や周囲の人に近づけないでください。**大きな音が目を傷める原因となることがあります。

本機の電源を入れるには、ON/OFF スイッチ 2 を押します。信号音が鳴り、すべての LED が短時間、点灯します。

202 | 日本語

メジャーリングツールの **電源を切る** 場合は、ON/OFF スイッチ **2** を新たに押します。すると信号音が 3 回鳴り、電源が完全に切れるまですべての LED が短時間点灯します。そして、電源の表示 **3** が消灯します。

約 20 分間測定をおこなわなかった場合や 20 分間受光部 **9** にレーザー光があたらなかった場合、電池の消耗を防ぐために本機の電源が自動的に切られます。

中心表示設定の選択

スイッチ **1** を押すと、レーザー光の位置をどのような精度で受光部の「中心」に表示させるのかを設定することができます。

- 設定「粗」（方向表示 LED **8** および **6** が点灯）
- 設定「高」（中心表示 LED **7** が点灯）

本機の電源を入れると、精度は必ず「高」に設定されます。

方向表示

受光部のレーザー光の位置 **9** が表示されます。

- 方向表示 LED 「（下方移動）**8**、（情報移動）**6**」、メジャーリングツール両面（前面と裏面）の中心表示 **7**
- オプション：信号音（「レーザー光位置の確認用信号音」の 203 ページを参照）

本機が低すぎる場合：レーザー光が受光部 **9** の中心より上を通過する場合には、方向表示 LED **6** が点灯します。

信号音がオンになっている場合は、速いテンポで信号音が鳴ります。本機を矢印に従って上に移動させてください。

本機が高すぎる場合：レーザー光が受光部 **9** の中心より下を通過する場合には、方向表示 LED **8** が点灯します。

信号音がオンになっている場合は、遅いテンポで信号音が鳴ります。本機を矢印に従って下に移動させてください。

レーザー光が中心にある場合：レーザー光が受光部 **9** の中心マーク **12** の高さを通過すると、中心表示 LED **7** が点灯します。信号音がオンになっている場合は、連続的に信号音が鳴ります。

レーザー光位置の確認用信号音

レーザー光が受光部分 9 のどの位置にあるかは、信号音で知らせることができます。

本機の電源を入れると、必ず小さい音量の信号音が鳴ります。

信号音の音量を上げたり、オフにすることができます。

信号音を切り替えたり、信号音をオフにするには、信号音スイッチ 4 を押します。音量が小さい場合には、信号音が短く 1 回鳴り、中心表示 LED 7 が点灯します。音量が大きい場合には、信号音が短く 1 回鳴り、方向表示 LED 6、7 および 8 が点灯し、信号音をオフにした場合には LED 表示が消えます。

信号音の設定に関わらず、メジャーリングツールのスイッチを押すたびに小さい音量の信号音が短く鳴ります。

操作上の留意点

マーキング

受光部 9 の中心をレーザー光が通過する場合に、本機の左右にあるセンターマーク 12 にレーザー光の位置をマーキングすることが可能です。

マーキングするときには、本機が正確に垂直（水平レーザー光の場合）または水平（垂直レーザー光の場合）に位置合わせされているか確認してください。そうでない場合、レーザー光に対するマーキングがずれてしまいます。

マグネットを使用した本機の固定（図 B 参照）

確実な固定が必ずしも必要でない場合は、メジャーリングツールをマグネット 10 でスチール部品に吸着させることができます。

保守とサービス

保守と清掃

メジャーリングツールはきれいな状態を保ってください。

メジャーリングツールを水中やその他の液体中に入れてください。

汚れは湿ったやわらかい布で拭き取ってください。洗剤や溶剤のご使用はお避けください。

204 | 中文

アフターサービスおよびカスタマーサポート

製品の修理やメンテナンスおよび交換パーツに関するお問い合わせは
ボッシュ電動工具サービスセンターで承っております。

製品やパーツのご購入、使用方法、調整方法に関するご相談はボッ
シュ・コールセンターフリーダイヤルへお問い合わせください。

お問い合わせまたは交換パーツの注文の際には、必ず本製品の銘板に基
づき 10 桁の部品番号をお知らせください。

日本

ボッシュ株式会社 電動工具事業部
ホームページ： <http://www.bosch.co.jp>
〒150-8360 東京都渋谷区渋谷 3-6-7
コールセンターフリーダイヤル 0120-345-762
(土・日・祝日を除く、午前 9:00 ~ 午後 6:00)

処分

メジャーリングツール、アクセサリおよび梱包資材は、環境にやさし
い資源リサイクルのために分別しましょう。

メジャーリングツールおよびバッテリー / 電池を家庭用ゴミとして捨て
ないでください。

表記の内容を予告なく変更することがあります。

中文**安全规章**

必须阅读并注意所有说明。 如果不按照给出的说明使用测量
仪，可能会影响集成在测量仪中的保护功能。请妥善保存这
些说明。

- ▶ **本仪器只能交给合格的专业人员修理，而且只能使用原厂的备件。** 如此
才能够确保仪器的安全性能。

- ▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作测量仪器。**
测量仪器内可能产生火花并点燃粉尘和气体。



不可以让本测量仪器靠近心脏起搏器。 仪器上的磁片 10 会产生磁场，该磁场会影响心脏起搏器的功能。

- ▶ **本测量仪器必须远离带磁性的记忆体和容易受磁场干扰的机器。** 透过磁片 10 的干扰，可能造成无法补救的资料损失。

产品和功率描述

请翻开标示了仪器图解的折叠页，阅读本说明书时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

本测量仪器能够快速地找到脉动的激光。

技术数据

激光接收器	LR 6
物品代码	3 601 K69 H..
测量范围 ¹⁾	5-50 米
接收角度	90°
测量精度 ²⁾	
- 设定为 "精密"	±1 毫米
- 设定为 "粗略"	±3 毫米
工作温度范围	-10°C...+50°C
储藏温度范围	-20°C...+70°C
电池	2 x 1.5 伏特 LR3 (AAA)
操作时间 约	30 小时
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	0.12 公斤
保护种类	IP 54 (防尘埃和防水花)
尺寸 (长 x 宽 x 高)	69 x 28 x 123 毫米
1) 不良的测量环境 (例如直接的日照) 会缩小测量的范围。	
2) 取决于激光接收器和线段激光测量仪之间的距离 仪器铭牌上的序列号码 (仪器详解上标示著 14 的位置) 便是仪器的识别码。	

插图上的机件

机件的编号和仪器详解图上的编号一致。

- 1 测量精度的调整开关
- 2 起停开关
- 3 模式指示灯 / 电池警告
- 4 信号声按键
- 5 扩音器
- 6 方向指示灯 " 向上移动 "
- 7 对中指示灯
- 8 方向指示灯 " 向下移动 "
- 9 激光的接收面
- 10 磁铁
- 11 支架导槽
- 12 中央记号线
- 13 铭牌
- 14 序列号码
- 15 电池盒盖
- 16 电池盒盖的固定扳扣
- 17 支撑* (1 608 M00 C1L)
- 18 支架旋钮
- 19 导轨
- 20 支架止动件
- 21 用于松开止动件的按钮

噪音说明



该信号音的 A 加权声压级在一米距离内为 80 dB(A)。

不要将测量仪紧贴耳朵!

安装

安装 / 更换电池

操作本测量仪时最好使用碱性锰电池。

向外抽拉电池盒盖的固定扳扣 **16**，并掀起电池盒盖 **15**。

安装电池时，根据电池盒盖上的图示确保极性正确。

若电池电量过低，则 LED 指示灯 **3** 开始闪烁。还能用测量仪工作约 2 个小时。

- ▶ **不使用测量仪时，必须从仪器中取出电池。** 长期搁置之后，电池会腐蚀或自行放电。

正式操作

正式操作仪器

- ▶ **不可以让湿气渗入仪器中，也不可以让阳光直接照射在仪器上。**
- ▶ **仪器不可以暴露在极端的气候下，也不可以把仪器放在温差相当大的环境中。** 仪器不可以长期放置在汽车中。如果仪器先后暴露在温差相当大的环境中，必须先等待仪器温度恢复正常后再使用仪器。如果仪器暴露在极端的气候下或温差相当大的环境中，会影响仪器的测量准确度。

架设测量仪（参考插图 A）

把仪器架设在距离线段激光测量仪至少 5 米的位置。启动线段激光测量仪的脉冲功能。在线段激光测量仪上选择只投射一道水平或只投射一道垂直激光面的操作方式。

指示： 不可以选择同时投射水平和垂直激光面的操作方式（十字线段操作方式），因为这样会出现不正确的激光高度。

放置好测量仪，让激光投射在接收面 **9** 上。适度地调整仪器让激光横向透过接收面（如同插图所标示）。

208 | 中文

开动 / 关闭

▶ **在启动测量仪器时测量仪会发出响亮的信号声。此时测量仪必须远离耳朵和旁观者。** 这个响亮的信号声可能损坏您的听觉。

要**接通**测量仪，请按压起停开关 **2**。响起一个信号声并且所有 LED 指示灯短暂亮起。

要**关闭**测量仪，请按压起停开关 **2**。一个信号声响起三次并且所有 LED 指示灯在关闭前短暂亮起。模式指示灯 **3** 熄灭。

如果在 20 分钟内没有按下任何按键，而且激光的接收面 **9** 在 20 分钟内没有收到任何激光，仪器会自动关闭，以节省电池的电量。

设定对中的显示精度

用按钮 **1** 可以确定激光束在接收面上的 "居中" 位置以什么精度显示：

- "粗" 设置 (LED 方向指示灯 **8** 和 **6** 闪烁)。
- "细" 设置 (LED 中央指示灯 **7** 闪烁)，

打开测量仪后总是自动设置为 "精确" 精度。

位置指标

以如下方法显示激光束在接收面 **9** 上的位置：

- 通过 LED 方向指示灯 "向下移" **8**、"向上移" **6** 或测量仪前侧和后侧的中央指示灯 **7**。
- 可选择通过信号声 (见 "显示激光位置时的提示信号声"，第 209 页)。

测量仪太低：如果激光束照到接收面的上半部 **9**，则 LED 方向指示灯 **6** 亮起。

在激活了信号声的情况下，以较高频率响起一个信号声。
沿箭头方向将测量仪向上移。

测量仪太高：如果激光束照到接收面 **9** 的下半部，则 LED 方向指示灯 **8** 亮起。

在激活了信号声的情况下，以较低频率响起一个信号声。
沿箭头方向将测量仪向下移。

测量仪居中：如果激光束照到接收面 **9** 的中部标记 **12** 高度，则 LED 中央指示灯 **7** 亮起。在激活了信号声的情况下，响起一个持续声。

显示激光位置时的提示信号声

可以透过信号声来提示激光在激光接收面 **9** 上的位置。

开动测量仪器时，信号声是设定在弱的声音强度上。

您可以提高信号声的强度或关闭信号声。

按压信号声按键 **4** 可切换或关闭信号声。当音量较低时响起一个短促的信号音且 LED 中央指示灯 **7** 亮起；当音量较高时响起一个短促的信号音且 LED 方向指示灯 **6**、**7** 和 **8** 亮起；信号音关闭时，LED 指示灯熄灭。

不管是否已经开启信号声功能，只要按下仪器上的任何按键 进行功能确认，仪器都会发出一道短暂的弱信号声。

有关操作方式的指点

做记号

如果激光通过接收面 **9** 的中央，您可以在测量仪器的中央记号线 **12** 的左右两侧，记录激光的高度。

注意，做记号时必须确定仪器已经做好垂直找平（在接收水平激光时），或水平找平（在接收垂直激光时）的工作，否则所做的记号与实际的激光位置会有偏差。

使用磁铁固定（参考插图 B）

如果不一定需要牢固固定，您可将测量仪用磁铁 **10** 吸附在钢铁部件上。

维修和服务

维修和清洁

测量仪器必须随时保持清洁。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用潮湿，柔软的布擦除仪器上的污垢。不可以使用洗涤剂或溶剂清洁仪器。

210 | 中文

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理、维护和备件的问题。
以下的网页中有爆炸图和备件的资料：

www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关本公司产品及附件的问题。

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位数货号。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具（中国）有限公司

中国 浙江省 杭州市

滨江区滨康路 567 号

邮政编码：310052

免费服务热线：4008268484

传真：(0571) 87774502

电邮：contact.ptcn@cn.bosch.com

www.bosch-pt.com.cn

羅伯特·博世有限公司

香港北角英皇道 625 號 21 樓

客戶服務熱線：+852 2101 0235

傳真：+852 2590 9762

電郵：info@hk.bosch.com

網站：www.bosch-pt.com.hk

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH

羅伯特·博世电动工具有限公司

70538 Stuttgart / GERMANY

70538 斯图加特 / 德国

处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用损坏的仪器，附件和包装材料。

不可以把损坏的探测仪和蓄电池 / 电池丢弃在一般的家庭垃圾中！

保留修改权

中文

安全規章



您必須完整詳讀本安全規章並確實遵照其內容。 若未依照現有之說明內容使用測量工具，測量工具內部所設置的防護措施可能無法發揮應有功效。請妥善保存本安全規章。

- ▶ **本測量儀只能交給合格的專業人員修理，而且只能使用原廠的備件。** 如此才能夠確保儀器的安全性能。
- ▶ **不要在易爆環境，如有易燃液體，氣體或粉塵的環境下操作測量儀器。** 測量儀器內可能產生火花並點燃粉塵和氣體。



不可以讓本測量儀器靠近心臟起搏器。 儀器上的磁片 10 會產生磁場，該磁場會影響心臟起搏器的功能

- ▶ **本測量儀器必須遠離帶磁性的記憶體和容易受磁場干擾的機器。** 透過磁片 10 的干擾，可能造成無法捕救的資料損失。

產品和功率描述

請翻開標示了儀器圖解的折疊頁，閱讀本說明書時必須翻開折疊頁參考。

按照規定使用機器

本測量儀器能夠快速地找到脈動的激光。

212 | 中文

技術性數據

激光接收器		LR 6
物品代碼	3 601 K69 H..	
測量範圍 ¹⁾	5-50 米	
接收角度	90°	
測量精度 ²⁾		
- 設定為 " 精密 "	±1 毫米	
- 設定為 " 粗略 "	±3 毫米	
工作溫度範圍	-10 °C... +50 °C	
儲藏溫度範圍	-20 °C... +70 °C	
電池	2 x 1.5 伏特 LR3 (AAA)	
操作時間約	30 小時	
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	0.12 公斤	
保護種類	IP 54 (防灰塵和防水花)	
尺寸 (長 x 寬 x 高)	69 x 28 x 123 毫米	

1) 不良的測量環境 (例如直接的日照) 會縮小測量的範圍。

2) 取決於激光接收器和線段激光測量儀之間的距離

儀器銘牌上的序列號碼 (儀器詳解圖上標示 **14** 的位置) 便是儀器的識別碼。

插圖上的機件

機件的編號和儀器詳解圖上的編號一致。

- 1 測量精度的調整按鍵
- 2 起停開關
- 3 操作指示燈 / 電量警示燈
- 4 信號聲按鍵
- 5 擴音器
- 6 方向指示燈 " 向上移動 "
- 7 對中指示燈
- 8 方向指示燈 " 向下移動 "

- 9 激光的接收面
- 10 磁鐵
- 11 托架導槽
- 12 中央記號線
- 13 銘牌
- 14 序列號碼
- 15 電池盒蓋
- 16 電池盒蓋的固定扳扣
- 17 支撐* (1 608 M00 C1L)
- 18 托架轉鈕
- 19 導軌
- 20 托架鎖扣
- 21 解開鎖扣的按鈕

噪音說明



訊號音在距離一公尺處的音壓強度評等為 A 級，其值為 80 dB(A)。
請勿將本測量工具直接靠在耳邊！

安裝

安裝 / 更換電池

操作本測量儀時最好使用鹼性錳電池。

向外抽拉電池盒蓋的固定扳扣 **16**，並掀起電池盒蓋 **15**。

裝入電池時請注意：應如插圖所示，正確符合電池盒蓋上的電極。

電池快沒電時，LED 指示燈 **3** 會開始閃爍。此時測量工具還可繼續使用約 2 小時。

- ▶ **如果長期不使用測量儀，必須從測量儀器中取出電池。** 經過長期擱置，電池會腐蝕或自行放電。

正式操作

操作

- ▶ **不可以讓濕氣滲入儀器中，也不可以讓陽光直接照射在儀器上。**
- ▶ **儀器不可以曝露在極端的氣候下，也不可以把儀器放在溫差相當大的環境中。**例如儀器不可以長期放置在汽車中。如果儀器先后曝露在溫差相當大的環境中，必須先等待儀器的溫度恢復正常後再使用儀器。如果儀器曝露在極端的氣候下或溫差相當大的環境中，會影響儀器的測量準確度。

架設測量儀（參考插圖 A）

把儀器架設在距離線段激光測量儀至少 5 米的位置。啟動線段激光測量儀的脈衝功能。在線段激光測量儀上選擇只投射一道水平或只投射一道垂直激光面的操作方式。

指示： 不可以選擇同時投射水平和垂直激光面的操作方式（十字線段操作方式），因為這樣會出現不正確的激光高度。

放置好測量儀，讓激光投射在接收面 **9** 上。適度地調整儀器讓激光橫向透過過接收面（如同插圖所標示）。

開動 / 關閉

- ▶ **在啟動測量儀器時儀器會發出響亮的信號聲。此時測量儀必須遠離耳朵和旁觀者。** 這個響亮的信號聲可能損害您的聽覺。

若要**啟動**測量工具，請按一下電源按鈕 **2**。本裝置將發出一個聲音訊號，所有 LED 燈將全部亮起一下後消失。

若要**關閉**測量工具，請再按一下電源按鈕 **2**。關機前，本裝置會發出三個聲音訊號，而且所有 LED 燈會先全部亮起一下後消失。操作指示燈 **3** 熄滅。

如果在 20 分鐘內沒有按下任何按鍵，而且激光的接收面 **9** 在 20 分鐘內沒有收到任何激光，儀器會自動關閉，以節省電池的電量。

設定對中的顯示精度

您可利用按鈕 **1** 來設定，雷射光束位置認定為在接收區內 "置中" 時所使用的精準度：

- "低" (LED 方向指示器 **8** 和 **6** 同時閃爍)。
- "高" (LED 置中指示器 **7** 閃爍)。

測量工具啟動後，精準度一律設為 "精密"。

位置指標

雷射光束在接收區 9 內的位置透過下列方式表示：

- "向下移動"的 LED 方向指示器 8 亮起、"向上移動"的 LED 方向指示器 6 亮起，或是測量工具正面、背面上的 LED 置中指示器 7 亮起，
- 另外還可以選擇是否要以聲音訊號來指示（請參閱第 215 頁的 "顯示激光位置時的提示信號聲"）。

測量工具太低：雷射光束穿越過接收區 9 的上半部時，LED 方向指示器 6 隨即亮起。

聲音訊號功能啟動時，將發出高頻聲音訊號。

請沿箭頭方向將測量工具往上移。

測量工具太高：雷射光束穿越過接收區 9 的下半部時，LED 方向指示器 8 隨即亮起。

聲音訊號功能啟動時，將發出低頻聲音訊號。

請沿箭頭方向將測量工具往下移。

測量工具位於正中央：雷射光束穿越過接收區 9 中心點記號 12 的高度時，LED 置中指示器 7 隨即亮起。聲音訊號功能啟動時，將發出持續音。

顯示激光位置時的提示信號聲

可以透過信號聲來提示激光在激光接收面 9 上的位置。

開動測量儀器時，信號聲是設定在弱的聲音強度上。

您可以提高信號聲的強度或關閉信號聲。

若要切換聲音或關閉聲音訊號功能，請按聲音訊號按鈕 4。如果聽見一個短促的聲音訊號而且 LED 置中指示器 7 亮燈，表示已設為低音量；如果同樣聽見一個短促的聲音訊號但看到的是 LED 方向指示器 6、7 以及 8 亮燈，表示已設為高音量；如果所有 LED 指示器全部熄滅，則表示您已關掉聲音訊號功能。

不管是否已經開啟信號聲功能，只要按下儀器上的任何按鍵 進行功能確認，儀器都會發出一道短暫的弱信號聲。

有關操作方式的指點

做記號

如果激光通過接收面 **9** 的中央，您可以在測量儀器的中央記號線 **12** 的左右兩側，記錄激光的高度。

注意，做記號時必須確定儀器已經做好垂直找平（在接收水平激光時），或水平找平（在接收垂直激光時）的工作，否則所做的記號與實際的激光位置會有偏差。

使用磁鐵固定（參考插圖 B）

如果沒有要求必須採取牢靠的固定方式，您可以利用磁鐵 **10** 將本測量工具吸附在鐵件上。

維修和服務

維修和清潔

測量儀器必須隨時保持清潔。

不可以把儀器放入水或其它的液體中。

使用潮濕、柔軟的布擦除儀器上的污垢。不可以使用洗滌劑或溶劑清潔儀器。

顧客服務處和顧客諮詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料：

www.bosch-pt.com

博世顧客諮詢團隊非常樂意為您解答有關本公司產品及附件的問題。

當您需要諮詢或訂購備用零組件時，請務必提供本產品型號銘牌上的 10 位項目編號。

台灣

台灣羅伯特博世股份有限公司

建國北路一段 90 號 6 樓

台北市 10491

電話：(02) 2515 5388

傳真：(02) 2516 1176

www.bosch-pt.com.tw

制造商地址：

Robert Bosch Power Tools GmbH
 羅伯特·博世電動工具有限公司
 70538 Stuttgart / GERMANY
 70538 斯圖加特 / 德國

處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、附件和包裝材料。
 不可以把損壞的測距儀和蓄電池 / 電池丟棄在一般的家庭垃圾中！

保留修改權**한국어****안전 수칙**

제시된 모든 지침을 숙지하고 이를 준수해야 합니다. 측정공구를 해당 지침에 따라 사용하지 않으면, 측정공구에 내장되어 있는 안전장치에 안좋은 영향을 미칠 수 있습니다. 본 설명서를 잘 보관하시기 바랍니다.

- ▶ 측정공구의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 순정 부품만 사용하십시오. 이 경우에만 측정공구의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.
- ▶ 가연성 유체나 가스 혹은 분진 등 폭발 위험이 있는 곳에서 측정공구를 사용하지 마십시오. 측정공구에 분진이나 증기를 점화하는 스파크가 생길 수 있습니다.



측정공구를 심장 박동 조절장치에 가까이 하지 마십시오. 자석 10을 인해 자기장이 형성되어 심장 박동 조절장치의 기능을 장애를 줄 수 있습니다.

- ▶ 측정공구를 자기 데이터 매체나 자력에 예민한 기기에서 멀리 하십시오. 자석 10의 영향으로 인해 데이터가 영구적으로 손실될 수 있습니다.

218 | 한국어

제품 및 성능 소개

사용 설명서를 읽는 동안 측정공구의 그림이 나와있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

이 측정공구는 맥동하는 레이저빔을 신속하게 확인하는데 사용해야 합니다.

제품 사양

레이저 리시버	LR 6
제품 번호	3 601 K69 H..
작업 범위 ¹⁾	5–50 m
수신 각도	90°
측정 정확도 ²⁾	
- “정밀” 세팅	±1 mm
- “조도” 세팅	±3 mm
작동 온도	-10 °C...+50 °C
보관 온도	-20 °C...+70 °C
배터리	2 x 1.5 V LR3 (AAA)
작동 시간, 약	30 h
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	0.12 kg
보호 등급	IP 54 (분진 및 튀기는 물에 안전함)
크기 (길이 x 너비 x 높이)	69 x 28 x 123 mm

1) 직접 햇볕이 드는 등의 불리한 환경 조건에서는 작업 범위가 감소할 수 있습니다.

2) 레이저 리시버와 라인 레이저 레벨 사이의 간격에 따라 상이.

귀하의 측정공구를 정확히 식별하려면 타입 표시판에 나와있는 일련 번호 **14** 를 확인하십시오.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 측정공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- 1 측정 정확도 조절 버튼
- 2 전원 버튼
- 3 작동 디스플레이 / 배터리 경고장치
- 4 신호음 버튼
- 5 스피커

- 6 LED 방향 표시기 “상향 이동”
- 7 LED 중간 표시기
- 8 LED 방향 표시기 “하향 이동”
- 9 레이저빔 수신 부위
- 10 자석
- 11 홀더 가이드 홈
- 12 중심점 표시
- 13 타입 표시판
- 14 일련 번호
- 15 배터리 케이스 덮개
- 16 배터리 케이스 덮개 잠금쇠
- 17 홀더* (1 608 M00 C1L)
- 18 홀더 로터리 버튼
- 19 가이드 레일
- 20 홀더 잠금쇠
- 21 잠금쇠를 풀기 위한 푸쉬버튼

소음에 관한 정보



신호음의 A-분석 음압 레벨은 1m 간격으로 80 dB(A) 에 달합니다.
측정공구를 귀 가까이로 가져가지 마십시오!

조립

배터리 끼우기 / 교환하기

측정공구를 작동하기 위해 알칼리 망간 배터리를 사용하는 것이 좋습니다.
 배터리 케이스 덮개의 래치 **16** 을 바깥쪽으로 당긴 다음, 배터리 케이스 덮개 **15** 를 엽니다.

배터리를 끼울 때, 배터리 케이스 덮개에 제시된 그림에 따라 전극 방향이 올바른지 확인하십시오.

배터리가 약해지면, LED 표시기 **3** 이 깜박이기 시작합니다. 측정공구를 이용한 작업은 대략 2 시간 동안 계속 진행할 수 있습니다.

▶ **장시간 측정공구를 사용하지 않을 경우에는 배터리를 측정공구에서 빼십시오.** 오래 저장할 경우 배터리가 부식하거나 저절로 방전될 수 있습니다.

작동

기계 시동

- ▶ 측정공구가 물에 젖거나 직사 광선에 노출되지 않도록 하십시오.
- ▶ 측정공구를 극심한 온도에서 혹은 온도 변화가 심한 곳에서 사용하지 마십시오. 예를 들면 측정공구를 자동차 안에 장기간 두지 마십시오. 온도 변화가 심한 경우 측정공구를 사용하기 전에 우선 적당한 온도가 되도록 하십시오. 극심한 온도에서나 온도 변화가 심한 환경에서 사용하면 측정공구의 정확도가 떨어질 수 있습니다.

측정공구 세우기 (그림 A 참조)

측정공구를 라인 레이저 레벨로부터 최소한 5m 간격을 두고 세우십시오. 라인 레이저 레벨의 펄스 기능 스위치를 켜십시오. 수평 혹은 수직 레이저 평면만이 발사되도록 라인 레이저 레벨의 작동 모드를 선택하십시오.

참고 : 레이저빔의 높이에 관한 예러 표시가 나타날 수 있으므로 수평 및 수직 레이저 평면이 동시에 발사되는 작동 모드 (크로스라인 모드)를 선택하지 마십시오.

레이저빔이 측정공구의 수신 부위 9에서 닿을 수 있도록 놓으십시오. 이때 레이저빔이 수신 부위를 가로질러 통과하도록 맞추어야 합니다 (그림 참조).

스위치 켜기 / 끄기

- ▶ 측정공구의 스위치를 작동하면 신호음이 크게 납니다. 그러므로 스위치를 켤 때 귀에 대지 말고 다른 사람이 가까이 있지 않도록 하십시오. 큰 소리로 인해 청각이 손상될 수 있습니다.

측정공구의 전원을 켜려면 전원 스위치 2를 누르십시오. 신호음이 울리면서 잠깐 동안 모든 LED에 불이 들어옵니다.

측정공구의 전원을 끄려면 전원 스위치 2를 다시 누르십시오. 전원을 끄기 전에 신호음이 3회 울리고 잠깐 동안 모든 LED에 불이 들어옵니다. 작동 디스플레이 3이 꺼집니다.

측정공구에 있는 버튼을 약 20분 동안 작동하지 않거나 레이저빔 수신 부위 9에서 20분 가량 아무런 레이저빔이 수신되지 않을 경우 배터리를 절약하기 위해 측정공구가 자동으로 꺼집니다.

중심 표시기 세팅 선택하기

버튼 **1** 을 눌러 수신 부위에서 레이저빔의 위치가 “중심점” 으로 표시되는 정확도를 정할 수 있습니다.

- “기본” 설정 (LED 방향 표시기 **8** 및 **6** 깜박임)
- “미세” 설정 (LED 중간 표시기 **7** 깜박임)

측정공구를 켜면 정확도가 항상 “미세” 로 설정되어 있습니다.

방향 표시기

수신 부위 **9** 의 레이저빔 위치는 다음과 같이 표시됩니다.

- 측정공구의 앞면 및 뒷면의 LED 방향 표시기 “하향 이동” **8**, “상향 이동” **6** 또는 중간 표시기 **7** 을 통해
- 신호음 옵션 (“레이저빔 표시기에 관한 신호음” 참조, 221 페이지).

측정공구가 너무 낮은 곳에 위치한 경우: 레이저빔이 수신 부위 **9** 의 위쪽을 지나는 경우, LED 방향 표시기 **6** 이 점등됩니다.

신호음이 켜진 상태에서 빠른 주기로 신호음이 울립니다.

측정공구를 화살표 방향에 따라 위쪽으로 이동시키십시오.

측정공구가 너무 높은 곳에 위치한 경우: 레이저빔이 수신 부위 **9** 의 아래쪽을 지나는 경우, LED 방향 표시기 **8** 이 점등됩니다.

신호음이 켜진 상태에서 느린 주기로 신호음이 울립니다.

측정공구를 화살표 방향에 따라 아래쪽으로 이동시키십시오.

측정공구가 중간에 위치하는 경우: 레이저빔이 수신 부위 **9** 의 중심점 표시기 **12** 를 지나는 경우, LED 중간 표시기 **7** 이 점등됩니다. 신호음이 켜진 상태에서 연속음이 울립니다.

레이저빔 표시기에 관한 신호음

수신 부위 **9** 에서 달하는 레이저빔의 위치를 신호음으로 표시할 수 있습니다.

측정공구의 스위치를 켜면 신호음이 낮은 강도로 설정되어 있습니다.

강도를 높이거나 신호음이 안 나게 할 수 있습니다.

신호음을 교환하거나 끄려면 신호음 버튼 **4** 를 누르십시오. 볼륨이 낮은 경우 짧은 신호음이 울리고 LED 중간 표시기 **7** 이 점등되며, 볼륨이 높은 경우 짧은 신호음이 울리고 LED 방향 표시기 **6**, **7** 및 **8** 이 점등되고, 신호음이 꺼져 있는 경우 LED 표시기가 소등됩니다.

신호음 기능 설정과 관계없이 측정공구의 버튼을 누를 때마다 확인하는 의미에서 낮은 강도로 짧은 소리가 나게 되어 있습니다.

222 | 한국어**사용방법****표시하기**

레이저빔이 수신 부위 **9** 의 가운데를 통과하면 측정공구의 좌, 우에 있는 중심점 표시 **12** 에서 레이저빔의 높이를 표시할 수 있습니다.

표시할 때 측정공구가 정확히 수직 (수평 레이저빔 경우) 혹은 수평 (수직 레이저빔 경우) 이 되도록 맞추어야 합니다. 그렇지 않으면 표시가 각각의 레이저빔과 상쇄되어 정확한 표시가 어려워질 수 있습니다.

자석을 사용하여 고정하기 (그림 B 참조)

반드시 안전하게 고정할 필요가 없는 경우, 측정공구를 자석 **10** 을 이용하여 강철 부품에 부착할 수 있습니다.

보수 정비 및 서비스**보수 정비 및 유지**

항상 측정공구를 깨끗이 유지하십시오.

측정공구를 물이나 다른 액체에 넣지 마십시오.

물기있는 부드러운 천으로 오염된 부위를 깨끗이 닦으십시오. 세척제나 용제를 사용하지 마십시오.

보쉬 AS 및 고객 상담

보쉬는 귀하의 제품 및 수리에 관한 문의를 받고 있습니다.

AS 센터 정보 및 제품에 대한 고객 상담은 하기 고객 콜센터 및 이메일 상담을 이용해주시기 바랍니다.

고객 콜센터 : 080-955-0909

이메일 상담 : Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10 자리의 부품번호를 알려 주십시오.

Bosch Korea, RBKR
Mechanics and Electronics Ltd.
PT/SAX-ASA
298 Bojeong-dong Giheung-gu
Yongin-si, Gyeonggi-do, 446-913
Republic of Korea
080-955-0909

처리

측정공구, 액세서리 및 포장 등은 친환경적인 방법으로 재활용될 수 있도록 분류하십시오.

측정공구와 배터리 팩 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하지 마십시오!

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다.

ภาษาไทย

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย



ต้องอ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมด หากไม่ได้ใช้เครื่องมือวัดตรงตามคำแนะนำเหล่านี้ ระบบป้องกันภายในเครื่องมือวัดอาจได้รับผลกระทบเก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้สำหรับใช้อ้างอิงในภายหลัง

- ▶ **การซ่อมแซมเครื่องมือวัดควรทำโดยผู้เชี่ยวชาญและใช้อะไหล่เท่านั้น** ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสามารถใช้งานเครื่องมือวัดได้อย่างปลอดภัยเสมอ
- ▶ **อย่าใช้เครื่องมือวัดในบรรยากาศที่มีโอกาสระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลวติดไฟได้ แก๊ส หรือฝุ่นละออง** ในเครื่องมือวัดสามารถเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นละอองหรือไอระเหยให้ติดไฟได้



ต้องกั้นเครื่องมือวัดให้ห่างจากเครื่องปรับจังหวะการเดินของหัวใจด้วยไฟฟ้า แม่เหล็ก 10 จะสร้างสนามแม่เหล็ก ซึ่งสามารถทำให้เครื่อง ปรับจังหวะการเดินของหัวใจด้วยไฟฟ้าทำงานบกพร่องได้

- ▶ **ต้องกั้นเครื่องมือวัดให้ห่างจากสื่อข้อมูลที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็กและอุปกรณ์ที่ไวต่อแรงดึงดูดแม่เหล็ก** แม่เหล็ก 10 สามารถทำให้ข้อมูลสูญหายอย่างเรียกกลับ ไม่ได้

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

โปรดคลี่หน้าที่พับไว้ซึ่งแสดงภาพประกอบเครื่องมือวัด และคลี่ไว้ตลอดเวลาที่อ่านหนังสือคู่มือการใช้งาน

224 | ภาษาไทย

ประโยชน์การใช้งาน

เครื่องมือวัดนี้ใช้สำหรับค้นหาลำแสงเลเซอร์ที่ยังเป็นช่วงสั้นได้อย่างรวดเร็ว

ข้อมูลทางเทคนิค

อุปกรณ์รับแสงเลเซอร์	LR 6
หมายเลขสินค้า	3 601 K69 H..
ย่านการทำงาน ¹⁾	5–50 ม.
มุมการรับแสง	90°
ความแม่นยำการวัด ²⁾	
- การปรับ "ละเอียด"	± 1 มม.
- การปรับ "หยาบ"	± 3 มม.
อุณหภูมิปฏิบัติงาน	-10 °C...+50 °C
อุณหภูมิเก็บรักษา	-20 °C...+70 °C
แบตเตอรี่	2 x 1.5 โวลต์ LR3 (AAA)
ระยะเวลาทำงาน โดยประมาณ	30 ชั่วโมง
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	0.12 กก.
ระดับการคุ้มกัน	IP 54 (ป้องกันฝุ่นและน้ำกระเด็นเปียก)
ขนาด (ความยาว x ความกว้าง x ความสูง)	69 x 28 x 123 มม.
<p>1) ย่านการทำงานอาจลดลงหากมีสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม (ต.ย. เช่น แสงอาทิตย์ส่องโดยตรง)</p> <p>2) ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างอุปกรณ์รับแสงเลเซอร์และเลเซอร์เส้น</p> <p>เครื่องมือวัดนี้มีหมายเลขเครื่อง 14 บนแผ่นป้ายรุ่น</p>	

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือวัดที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 ปุ่มสำหรับปรับความแม่นยำการวัด
- 2 ปุ่มเปิด-ปิด
- 3 ไฟแสดงสถานะการทำงาน/ไฟเตือนสถานะแบตเตอรี่
- 4 ปุ่มสัญญาณเสียง
- 5 ลำโพง
- 6 ทิศทาง LED "เลื่อนขึ้นข้างบน"
- 7 สัญลักษณ์-กึ่งกลาง LED

ภาษาไทย | 225

- 8 ทิศทาง LED "เลื่อนลงข้างล่าง"
- 9 บริเวณรับลำแสงเลเซอร์
- 10 แม่เหล็ก
- 11 ร่องนำสำหรับฐานจับ
- 12 จุดกึ่งกลาง
- 13 ป้ายรุ่น
- 14 หมายเลขเครื่อง
- 15 ฝาแบตเตอรี่
- 16 ตัวล็อกฝาแบตเตอรี่
- 17 ฐานจับเครื่อง* (1 608 M00 C1L)
- 18 ลูกบิดของฐานจับ
- 19 รางนำ
- 20 ตัวล็อกของฐานจับ
- 21 ปุ่มกดเพื่อปลดล็อก

ข้อมูลเสียง

ระดับความดันเสียงถ่วงน้ำหนักแบบ A ของสัญญาณเสียงที่ระยะหนึ่งเมตรคือ 80 dB(A)
อย่าถือเครื่องมือวัดใกล้หูของท่าน!

การประกอบ**การใส่/การเปลี่ยนแบตเตอรี่**

ขอแนะนำให้ใช้แบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์แมงกานีสกับเครื่องมือวัดนี้

ดึงตัวล็อก **16** ของฝาแบตเตอรี่ออกไปข้างนอกและเปิดฝาแบตเตอรี่ **15**

เมื่อใส่แบตเตอรี่ ต้องเอาใจใส่เรียงขั้วให้ถูกต้องตามที่แสดงในภาพประกอบบนฝาแบตเตอรี่

เมื่อแบตเตอรี่มีประจุไฟต่ำ ไฟ LED **3** จะเริ่มกะพริบเครื่องมือวัดยังคงทำงานได้อีกประมาณ 2 ชั่วโมง

▶ **เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน** ให้นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือวัด หากใส่แบตเตอรี่ทิ้งไว้นานๆ แบตเตอรี่จะเกิดการกัดกร่อนและปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา

226 | ภาษาไทย

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นใช้งาน

- ▶ ป้อนก้านไม่ให้เครื่องมือวัดได้รับความชื้นและโดนแสงแดดส่องโดยตรง
- ▶ อย่าให้เครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมากรวดเร็ว ตัวอย่าง เช่น อย่านำเครื่องวัดไว้ในรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมากรวดเร็ว ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับเข้ากับอุณหภูมิรอบด้านก่อนใช้ เครื่องทำงาน ในกรณีที่ได้รับอุณหภูมิที่สูงมากหรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมากรวดเร็ว เครื่องวัดอาจมีความแม่นยำน้อยลง

การตั้งเครื่องมือวัด (ดูภาพประกอบ A)

ตั้งเครื่องมือวัดให้ห่างจากเลเซอร์เส้นอย่างน้อย 5 ม. เปิดสวิตช์ฟังก์ชันเลเซอร์เส้นที่ยังเป็นช่วงสั้น เลือกรูวิธีการทำงานที่เลเซอร์เส้นโดยให้ผลตราบนาลเลเซอร์ในแนวนอนหรือแนวตั้งอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว

หมายเหตุ: อย่าเลือกวิธีการทำงานที่มีระนาบเลเซอร์ทั้งในแนวนอนและแนวตั้งพร้อมกัน (การทำงานกากบาท) เพราะมีฉะนั้นอาจเกิดความผิดพลาดในการบ่งชี้ความสูงของลำแสงเลเซอร์ได้

วางตำแหน่งเครื่องมือวัดในลักษณะให้ลำแสงเลเซอร์ตกถึงบริเวณรับแสง 9 จัดแนวเครื่องมือวัดในลักษณะให้ลำแสงวิ่งขวางผ่านบริเวณรับแสง (ดังแสดงในภาพประกอบ)

การเปิดและปิดเครื่อง

- ▶ เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัดจะมีสัญญาณเสียงดังปล่อยออกมา ดังนั้นต้องเอาเครื่องมือวัดออกห่างจากหูของท่านหรือบุคคลอื่นเมื่อเปิดสวิตช์ สัญญาณเสียงดังอาจทำให้การได้ยินบกพร่องได้

เปิดสวิตช์ เครื่องมือวัด โดยกดปุ่มเปิด-ปิด 2 สัญญาณเสียงดังขึ้นและไฟ LED ทั้งหมดส่องสว่างเป็นเวลาสั้นๆ

ปิดสวิตช์ เครื่องมือวัด โดยกดปุ่มเปิด-ปิด 2 อีกครั้ง สัญญาณเสียงดังขึ้นสามครั้ง และไฟ LED ทั้งหมดส่องสว่างเป็นเวลาสั้นๆ ก่อนปิดสวิตช์ ไฟแสดงสถานะการทำงาน 3 จะดับลง

เมื่อปุ่มกดบนเครื่องมือวัดไม่ถูกกดเป็นเวลานานประมาณ 20 นาที และเมื่อไม่มีลำแสงเลเซอร์ตกกระทบบนบริเวณรับ 9 นาน 20 นาที เครื่องมือวัดจะปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

การเลือกการตั้งสัญลักษณ์กึ่งกลาง

ท่านสามารถใช้ปุ่ม **1** เพื่อกำหนดความแม่นยำการแสดงตำแหน่ง"กึ่งกลาง"ของลำแสงเลเซอร์บนบริเวณรับ:

- การตั้งค่า"แบบคร่าวๆ" (ทิศทาง LED **8** และ **6** กะพริบ)
- การตั้งค่า"แบบละเอียด" (สัญลักษณ์-กึ่งกลาง LED **7** กะพริบ)

เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด ความแม่นยำถูกต้องไว้ระดับ "ละเอียด" เสมอ

สัญลักษณ์ทิศทาง

ตำแหน่งของลำแสงเลเซอร์ในบริเวณรับ **9** จะแสดง:

- ผ่านทิศทาง LED "เลื่อนลงข้างล่าง" **8** "เลื่อนขึ้นข้างบน" **6** หรือสัญลักษณ์-กึ่งกลาง **7** ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเครื่องมือวัด
- ผ่านสัญลักษณ์เสียง ซึ่งเป็นตัวเลือก (ดู "สัญญาณเสียงสำหรับแสดงลำแสงเลเซอร์" หน้า 227)

เครื่องมือวัดต่ำเกินไป: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านครึ่งบนของบริเวณรับ **9** ทิศทาง LED **6** จะส่องสว่างขึ้น

เมื่อสัญญาณเสียงเปิดอยู่ เครื่องจะส่งสัญญาณที่มีความถี่สูงให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปตามทิศทางลูกศรขึ้นข้างบน

เครื่องมือวัดสูงเกินไป: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านครึ่งล่างของบริเวณรับ **9** ทิศทาง LED **8** จะส่องสว่างขึ้น

เมื่อสัญญาณเสียงเปิดอยู่ เครื่องจะส่งสัญญาณที่มีความถี่ต่ำให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปตามทิศทางลูกศรลงข้างล่าง

เครื่องมือวัดอยู่ที่กึ่งกลาง: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านบริเวณรับ **9** ในระดับจุดกึ่งกลาง **12** สัญลักษณ์-กึ่งกลาง LED **7** จะส่องสว่างขึ้น เมื่อสัญญาณเสียงเปิดอยู่ จะมีเสียงดังขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สัญญาณเสียงสำหรับแสดงลำแสงเลเซอร์

ตำแหน่งของลำแสงเลเซอร์บนบริเวณรับแสง **9** สามารถแสดงผ่านสัญญาณเสียง

เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด สัญญาณเสียงจะดังอยู่ที่ระดับความดังต่ำเสมอ ระดับความดังสามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือปิดสวิตช์ได้

เมื่อต้องการเปลี่ยนหรือปิดสวิตช์สัญญาณเสียง ให้กดปุ่มสัญญาณเสียง **4** เมื่อลดเสียงให้ค่อยลง สัญญาณเสียงจะดังขึ้นเป็นเวลานับๆ และสัญลักษณ์-กึ่งกลาง **7** ส่องสว่างขึ้น เมื่อเพิ่มเสียงให้ดังขึ้น สัญญาณเสียงจะดังขึ้นเป็นเวลานับๆ และทิศทาง LED **6**, **7** และ **8** ส่องสว่างขึ้น เมื่อปิดสวิตช์สัญญาณเสียง ไฟ LED จะดับลง ไม่ว่าสัญญาณเสียงจะถูกตั้งไว้อย่างไรก็ตาม เสียงบีบสั้นๆ ที่ระดับความดังต่ำจะถูกลอยออกมาทุกครั้งที่เกิดปุ่มบนเครื่องมือวัด

228 | ภาษาไทย

ข้อแนะนำในการทำงาน

การทำเครื่องหมาย

เมื่อลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านตรงกลางของบริเวณรับแสง **9** ให้ทำเครื่องหมายความสูงของลำแสงที่จุดกึ่งกลาง **12** ที่อยู่ทางด้านซ้ายและขวาบนเครื่องมือวัด

ขณะทำเครื่องหมาย ต้องเอาใจใส่จัดเครื่องมือวัดให้อยู่ในแนวตั้ง (สำหรับลำแสงเลเซอร์แนวนอน) หรือแนวนอน (สำหรับลำแสงเลเซอร์แนวตั้ง) อย่างแม่นยำ มิฉะนั้น เครื่องหมายจะอยู่ไม่ตรงกับจุดที่ลำแสงเลเซอร์ผ่าน

การยึดติดด้วยแม่เหล็ก (ดูภาพประกอบ B)

หากไม่จำเป็นต้องยึดติดอย่างแน่นหนา ท่านสามารถใช้แม่เหล็ก **10** ติดเครื่องมือวัดเข้ากับชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

รักษาเครื่องมือวัดให้สะอาดตลอดเวลา

อย่าจุ่มเครื่องมือวัดลงในน้ำหรือของเหลวอื่น ๆ

เช็ดสิ่งสกปรกออกด้วยผ้านุ่มที่เบียดหมาดๆ ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือสารละลายใดๆ

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อบช ยินดีตอบคำถาม

เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราและอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

ภาษาไทย | 229

ในกรณีประกัน ช่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ
ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อสช์ จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี สแควร์
287 ถนนสีลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 02 6393111
โทรสาร 02 2384783

บริษัท โรเบิร์ต บ็อสช์ จำกัด ตู้ ปณ. 2054
กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย
www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ็อสช์
อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2
บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16
ถนนศรีนครินทร์
ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ประเทศไทย
โทรศัพท์ 02 7587555
โทรสาร 02 7587525

การกำจัดขยะ

เครื่องมือวัด อุปกรณ์ประกอบ และที่บล็อกลูก ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมา
ใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม
อย่าทิ้งเครื่องมือวัด และแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ชาร์ตใหม่ได้ ลงในถังขยะบ้าน!

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Bahasa Indonesia

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja



Semua petunjuk harus dibaca dan diperhatikan. Jika alat ukur tidak digunakan sesuai petunjuk yang tersedia, sistem perlindungan pada alat ukur dapat terganggu. **SIMPAN PETUNJUK INI DENGAN BAIK.**

- ▶ **Biarkan alat pengukur direparasi hanya oleh para teknisi ahli dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian, keselamatan kerja dengan alat pengukur ini selalu terjamin.
- ▶ **Janganlah menggunakan alat pengukur di ruangan yang terancam bahaya terjadinya ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Di dalam alat pengukur bisa terjadi bunga api, yang lalu menyulut debu atau uap.



Janganlah mendekati alat pengukur ini pada alat pemacu jantung (pacemaker). Magnet-magnet **10** mengadakan medan magnet yang bisa mengganggu fungsi dari alat pemacu jantung.

- ▶ **Jauhkan alat pengukur ini dari media-media penyimpanan data yang magnetis dan alat-alat yang peka magnet.** Daya magnet **10** bisa mengakibatkan data-data hilang untuk selamanya.

Penjelasan tentang produk dan daya

Bukakan halaman lipatan dengan gambar dari alat pengukur dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan

Alat pengukur ini cocok untuk mencari dengan cepat sinar laser yang berkedip-kedip pada frekuensi yang sangat tinggi.

Data teknis

Alat penerima laser	LR 6
Nomor model	3 601 K69 H..
Jarak pengukuran hingga ¹⁾	5 – 50 m
Sudut penerimaan	90°
Ketelitian pengukuran ²⁾	
– penyetelan „halus“	± 1 mm
– penyetelan „kasar“	± 3 mm
Suhu kerja	- 10 °C... + 50 °C
Suhu penyimpanan	- 20 °C... + 70 °C
Baterai	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Kemampuan baterai kira-kira	30 h
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	0,12 kg
Jenis keamanan	IP 54 (lindungan terhadap debu dan air penyiraman)
Ukuran (panjang x lebar x tinggi)	69 x 28 x 123 mm

1) Jarak pengukuran bisa berkurang, jika keadaan sekeliling tidak menguntungkan (misalnya sinar matahari yang langsung).

2) tergantung dari jarak antara alat penerima laser dan laser garis

Anda bisa mengidentifikasi alat pengukur Anda dengan pasti, dengan nomor seri **14** pada label tipe.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian alat pengukur pada gambar sesuai dengan gambar alat pengukur pada halaman bergambar.

- 1 Tombol untuk menyetel ketepatan pengukuran
- 2 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
- 3 Indikator daya/Peringatan baterai
- 4 Tombol untuk nada sinyal
- 5 Loudspeaker
- 6 LED simbol arah „menggerakkan ke atas“
- 7 LED simbol arah tengah-tengah
- 8 LED simbol arah „menggerakkan ke bawah“

232 | Bahasa Indonesia

- 9** Medan penerimaan sinar laser
- 10** Magnet-magnet
- 11** Slot pengarah untuk dudukan
- 12** Petanda tengah-tengah
- 13** Label tipe
- 14** Nomor model
- 15** Tutup kotak baterai
- 16** Penguncian tutup kotak baterai
- 17** Penopang* (1 608 M00 C1L)
- 18** Switch putar dudukan
- 19** Rel pemandu
- 20** Penguncian dudukan
- 21** Tombol untuk membuka penguncian

Keterangan tentang kebisingan

Tingkat tekanan suara dari sinyal audio pada jarak satu meter adalah 80 dB(A).

Jangan memegang alat pengukur dekat dengan telinga Anda!

Cara memasang**Memasang/mengganti baterai**

Untuk menjalankan alat pengukur ini dianjurkan penggunaan baterai-baterai mangan-alkali.

Tarikkan penguncian **16** dari tutup kotak baterai ke luar dan bukakan tutup kotak baterai **15**.

Pastikan baterai baru terpasang pada kutub yang benar sesuai gambar di penutup kompartemen baterai.

Indikator LED akan berkedip **3**, apabila baterai mulai melemah. Alat ukur masih dapat digunakan sekitar 2 jam.

- ▶ **Keluarkanlah baterai-baterai dari alat pengukur, jika alat pengukur tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Jika baterai disimpan untuk waktu yang lama, baterai bisa berkarosi dan mengosong sendiri.

Penggunaan

Cara penggunaan

- ▶ **Lindungilah alat pengukur terhadap cairan dan sinar matahari yang langsung.**
- ▶ **Jagalah supaya alat pengukur tidak terkena suhu yang luar biasa atau perubahan suhu yang luar biasa.** Misalnya, janganlah meninggalkan alat pengukur untuk waktu yang lama di dalam mobil. Jika ada perubahan suhu yang besar, biarkan alat pengukur mencapai suhu yang merata dahulu sebelum Anda mulai menggunakannya. Pada suhu yang luar biasa atau jika ada perubahan suhu yang luar biasa, ketelitian pengukuran alat pengukur bisa terganggu.

Memasang alat pengukur (lihat gambar A)

Tempatkan alat pengukur paling sedikit 5 m dari laser garis. Hidupkan fungsi pulsa pada laser garis. Pilih jenis penggunaan pada laser garis, yang menghasilkan hanya satu bidang laser mendatar atau hanya satu bidang laser tegak lurus.

Petunjuk: Janganlah memilih jenis penggunaan yang menghasilkan bidang laser mendatar dan tegak lurus sekaligus (penggunaan garis silang), karena dapat tampil ketidak tepatan terkait tinggi dari garis laser.

Tempatkan alat pengukur sedemikian, sehingga sinar laser bisa mencapai medan penerimaan sinar laser **9**. Arahkan alat pengukur sedemikian, sehingga sinar laser melalui medan penerimaan sinar laser secara melintang (seperti terlihat pada gambar).

Menghidupkan/mematikan

- ▶ **Pada waktu alat pengukur dihidupkan, berbunyi satu nada sinyal dengan kerasnya. Oleh sebab itu, jika menghidupkan alat pengukur, janganlah mendekatkan alat pengukur pada telinga Anda atau telinga orang lain.** Bunyi yang keras bisa merusakkan daya pendengaran.

Untuk **menyalakan** alat pengukur, tekan tombol on/off **2**. Terdengar nada sinyal dan semua LED menyala sesaat.

Untuk **mematikan** alat ukur, tekan kembali tombol on/off **2**. Nada sinyal akan berbunyi tiga kali dan semua LED menyala sesaat sebelum alat ukur mati. Indikator pengoperasian **3** menghilang.

Jika selama kira-kira 20 menit tidak ada tombol pada alat pengukur yang ditekan dan jika pada medan penerimaan sinar laser **9** selama 20 menit tidak ada sinar laser yang mengena, alat pengukur akan padam secara otomatis untuk menghemat baterai.

234 | Bahasa Indonesia**Memilih penyetelan petanda tengah-tengah**

Ketepatan posisi sinar laser dapat diatur dengan tombol **1** yang ditampilkan pada area penerimaan di posisi „tengah“:

- Pengaturan „kasar“ (Indikator arah LED **8** dan **6** berkedip).
- Pengaturan „halus“ (Indikator posisi LED **7** berkedip),

Ketepatan selalu akan terasetel pada pengaturan „baik“ saat alat pengukur dinyalakan.

Simbol-simbol arah

Posisi sinar laser akan ditampilkan di area penerimaan **9**:

- melalui indikator arah LED „bergerak ke bawah“ **8**, „ke atas“ **6** atau indikator posisi **7** di bagian depan dan belakang alat ukur,
- opsional melalui nada sinyal (buka „Nada sinyal untuk menandakan sinar laser“, halaman 234).

Alat ukur terlalu dalam: Saat bagian atas area penerimaan **9** melewati sinar laser, indikator arah LED **6** akan menyala.

Akan terdengar sinyal dengan frekuensi yang tinggi saat nada sinyal berbunyi.

Gerakkan alat ukur sesuai arah panah ke atas.

Alat ukur terlalu tinggi: Saat bagian bawah area penerimaan **9** melewati sinar laser, indikator arah LED **8** akan menyala.

Akan terdengar sinyal dengan frekuensi yang rendah, saat nada sinyal berbunyi.

Gerakkan alat ukur sesuai arah panah ke bawah.

Alat ukur berada di tengah: Sinar laser melewati area penerimaan **9** sehingga tanda pada bagian tengah **12** dan kemudian indikator tengah **7** akan menyala. Suara akan terus berbunyi saat nada sinyal dinyalakan.

Nada sinyal untuk menandakan sinar laser

Kedudukan dari sinar laser pada medan penerimaan sinar laser **9** bisa ditandakan oleh satu nada sinyal.

Setelah alat pengukur dihidupkan, nada sinyal yang tersetelkan adalah selalu pada penyetelan yang tidak keras.

Anda bisa mengeraskan nada sinyal atau memadamkan nada sinyal.

Tekan tombol nada sinyal **4** untuk mengganti atau mematikan nada sinyal. Nada sinyal terdengar sesaat dalam volume yang rendah dan indikator posisi LED menyala **7**, nada sinyal akan terdengar sesaat dalam volume yang tinggi dan indikator arah LED **6** dan **8** menyala, indikator LED menghilang saat nada sinyal mati.

Dengan tidak tergantung dari penyetelan nada sinyal, setiap kali jika ada tombol pada alat pengukur yang ditekan, berbunyi satu nada secara pendek dan tidak keras, sebagai konfirmasi.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

Memberi tanda

Pada petanda tengah-tengah **12** di sebelah kanan dan kiri dari alat pengukur, Anda bisa memberi tanda ketinggian sinar laser, jika sinar laser melalui tengah-tengah dari medan penerimaan sinar laser **9**.

Pada waktu Anda membuat tanda-tanda, perhatikanlah supaya alat pengukur kedudukannya tegak lurus (pada sinar laser yang mendatar) atau mendatar (pada sinar laser tegak lurus), jika tidak tanda-tanda tergeser terhadap sinar laser.

Mengencangkan dengan magnet (lihat gambar B)

Apabila tidak terlalu dibutuhkan pemasangan, alat ukur dapat dilekatkan pada elemen baja dengan bantuan magnet **10**.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

Jagalah supaya alat pengukur selalu bersih.

Janganlah memasukkan alat pengukur ke dalam air atau cairan lainnya.

Jika alat kotor, bersihkan dengan lap yang lembab dan lunak. Janganlah menggunakan deterjen atau tiner.

Layanan pasca beli dan konseling terkait pengoperasian

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda terkait reparasi dan maintenance serta suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi terkait suku cadang dapat Anda lihat di:

www.bosch-pt.com

Tim konseling pengoperasian dari Bosch dengan senang hati membantu Anda, jika Anda hendak bertanya tentang produk-produk kami dan aksesorisnya.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe produk.

Indonesia

PT Robert Bosch
Palma Tower 9th & 10th Floor
Jl. Let. Jend. TB Simatupang II S/06
Jakarta Selatan 12960
Indonesia
Tel.: (021) 3005 6565
Fax: (021) 3005 5801
E-Mail: boschpowertools@id.bosch.com
www.bosch-pt.co.id

236 | Tiếng Việt

Cara membuang

Alat pengukur, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Janganlah membuang alat pengukur dan baterai isi ulang/baterai ke dalam sampah rumah tangga!

Perubahan dapat terjadi tanpa pemberitahuan sebelumnya.

Tiếng Việt**Các Nguyên Tắc An Toàn**

Đọc và tuân thủ tất cả các hướng dẫn. Khi sử dụng dụng cụ đo không phù hợp với các hướng dẫn ở trên, các thiết bị bảo vệ được tích hợp trong dụng cụ đo có thể bị suy giảm. **HÃY BẢO QUẢN CÁC HƯỚNG DẪN NÀY MỘT CÁCH CẨN THẬN.**

- ▶ **Chỉ giao dụng cụ đo cho chuyên viên có trình độ chuyên môn và sử dụng dụng cụ đúng chính hãng sửa chữa.** Điều này đảm bảo cho sự an toàn của dụng cụ đo được giữ nguyên.
- ▶ **Không được vận hành dụng cụ đo ở môi trường dễ gây cháy nổ, ví dụ như ở gần nơi có loại chất lỏng dễ cháy, khí gas hay rác.** Các tia lửa có thể hình thành trong dụng cụ đo và có khả năng làm rác cháy hay ngún khói.



Để dụng cụ đo tránh xa máy điều hòa nhịp tim. Nam châm **10** tạo ra một trường có thể làm hư hỏng chức năng hoạt động của máy điều hòa nhịp tim.

- ▶ **Để dụng cụ đo tránh xa khỏi các thiết bị chứa dữ liệu từ tính hay nhạy cảm với từ tính.** Sự tác động của nam châm **10** có thể xóa trắng dữ liệu và không thể phục hồi được.

Mô Tả Sản Phẩm và Đặc Tính Kỹ Thuật

Xin vui lòng mở trang gấp có hình ảnh miêu tả dụng cụ đo và để mở nguyên như vậy trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng.

Dành Sử Dụng

Dụng cụ đo được thiết kế để tìm nhanh xung động của luồng laze.

Thông số kỹ thuật

Thiết Bị Thu Laze	LR 6
Mã số máy	3 601 K69 H..
Cự li hoạt động ¹⁾	5–50 m
Góc tiếp nhận	90 °
Độ đo chính xác ²⁾	
- "Tinh" chỉnh	± 1 mm
- "Thô" chỉnh	± 3 mm
Nhiệt độ hoạt động	-10 ° C... +50 ° C
Nhiệt độ lưu kho	-20 ° C... +70 ° C
Pin	2 x 1,5 V LR3 (AAA)
Thời gian hoạt động, khoảng	30 h
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	0,12 kg
Mức độ bảo vệ	IP 54 (ngăn được bụi và nước văng vào)
Kích thước (dài x rộng x cao)	69 x 28 x 123 mm

1) Tâm hoạt động có thể bị giảm do điều kiện môi trường xung quanh không thuận lợi (vd. ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp).

2) Tùy vào khoảng cách giữa thiết bị thu laze và đường laze

Dụng cụ đo có thể nhận biết rõ ràng bằng chuỗi số dòng **14** trên nhãn ghi loại máy.

238 | Tiếng Việt

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa dụng cụ đo trên trang hình ảnh.

- 1 Phím điều chỉnh độ đo chính xác
- 2 Phím Tắt/Mở
- 3 Chỉ số công suất/Cảnh báo pin
- 4 Phím tín hiệu âm thanh
- 5 Loa
- 6 Đèn LED chỉ hướng "di chuyển lên"
- 7 Đèn LED chỉ báo điểm giữa
- 8 Đèn LED chỉ hướng "di chuyển xuống"
- 9 Phạm vi tiếp nhận luồng laze
- 10 Nam châm
- 11 Rãnh dẫn hướng của giá đỡ
- 12 Dấu chỉ điểm giữa
- 13 Nhãn ghi loại thiết bị
- 14 Số mã dòng
- 15 Nắp dây pin
- 16 Lẫy cài nắp dây pin
- 17 Khuôn Đỡ* (1 608 M00 C1L)
- 18 Núm xoay của giá đỡ
- 19 Thanh hướng dẫn
- 20 Cơ cấu khóa của giá đỡ
- 21 Nút nhấn để nới lỏng khóa

Thông Tin về Tiếng Ồn



Cấp độ áp suất âm thanh gia quyền A của tín hiệu âm thanh tại khoảng cách một mét là 80 dB(A).

Không được để dụng cụ đo sát bên tai của bạn!

Sự lắp vào

Lắp Pin/Thay Pin

Khuyến nghị nên sử dụng pin kiềm-mangan cho dụng cụ đo.

Kéo lấy cài nắp đậy pin **16** hướng ra ngoài và mở nắp đậy pin **15**.

Hãy chú ý trong khi lắp đặt, pin được đặt đúng cực như trong hình minh họa trên nắp đậy pin.

Nếu pin yếu, thiết bị hiển thị LED **3** sẽ bắt đầu nhấp nháy. Lúc này vẫn còn có thể sử dụng máy khoảng 2 vài giờ.

- ▶ **Tháo pin ra khỏi dụng cụ đo khi không sử dụng trong một thời gian không xác định.** Khi cất lưu kho trong một thời gian không xác định, pin có thể bị ăn mòn và tự phóng hết điện.

Vận Hành

Vận hành Ban đầu

- ▶ **Bảo vệ dụng cụ đo tránh khỏi ẩm ướt và không để bức xạ mặt trời chiếu trực tiếp vào.**
- ▶ **Không được để dụng cụ đo ra nơi có nhiệt độ cao hay thấp cực độ hay nhiệt độ thay đổi thái quá.** Như ví dụ sau, không được để dụng cụ đo trong xe ô tô trong một thời gian dài hơn mức bình thường. Trong trường hợp có sự thay đổi nhiệt độ thái quá, hãy để cho dụng cụ đo điều chỉnh theo nhiệt độ chung quanh trước khi đưa vào sử dụng. Trong trường hợp ở trạng thái nhiệt độ cực độ hay nhiệt độ thay đổi thái quá, sự chính xác của dụng cụ đo có thể bị hư hỏng.

Lắp Đặt Dụng Cụ Đo (xem hình A)

Đặt dụng cụ đo cách máy quét tia laze ít nhất là 5 m. Mở chức năng xung động của máy quét tia laze. Chọn phương thức hoạt động của máy quét tia laze mà chỉ có duy nhất một tia laze ngang hoặc dọc được phát ra.

Ghi Chú: Không được chọn chức năng hoạt động cùng lúc với cả hai mặt phẳng laze ngang và dọc (chức năng tia chữ thập), nếu không sự chỉ báo sai chiều cao của tia laze có thể xảy ra.

Đặt dụng cụ đo cách sao cho luồng laze có thể tiếp cận được phạm vi tiếp nhận **9**. So chỉnh dụng cụ đo cách sao cho luồng laze lệch qua một bên xuyên qua phạm vi tiếp nhận (như trong hình minh họa).

240 | Tiếng Việt

Tắt và Mở

► **Khi bấm phím công tắc để dụng cụ đo hoạt động, dụng cụ đo phát ra tín hiệu âm thanh lớn. Vì vậy, để dụng cụ đo cách xa tai bạn hay tai của người khác khi mở máy.** Tín hiệu âm thanh lớn có thể gây hư hại thính giác.

Để **Bật** máy đo, bạn hãy ấn phím bật – tắt **2**. Các âm tín hiệu vang lên và tất cả các đèn LED sáng lên trong một thời gian ngắn.

Để **Tắt** dụng cụ đo, bạn hãy ấn lại phím bật – tắt **2**. Các âm tín hiệu vang lên ba lần và tất cả các đèn LED sáng lên trong một thời gian ngắn trước khi tắt. Chỉ số công suất **3** tắt.

Khi không có nút nhấn nào trên dụng cụ đo được nhấn xuống trong khoảng 20 phút và không có tia laze chiếu vào bề mặt tiếp nhận **9** trong 20 phút, dụng cụ đo tự động ngắt mạch để tiết kiệm pin.

Chọn Chỉnh Đặt Dấu Chỉ Điểm Giữa

Bằng phím **1** bạn có thể xác định với độ chính xác nào vị trí của tia la-ze được hiển thị trên trường nhận như “ở giữa”:

- Thiết lập “thô” (các thiết bị hiển thị hướng LED **8** và **6** nhấp nháy).
- Thiết lập “tinh” (Thiết bị hiển thị trung tâm LED **7** nhấp nháy),

Sau khi bật dụng cụ đo, độ chính xác luôn luôn được điều chỉnh “tinh”.

Hình Chỉ Hướng

Vị trí tia laser ở trường nhận **9** sẽ được hiển thị:

- thông qua các thiết bị hiển thị hướng LED chuyển động “hướng xuống dưới” **8**, chuyển động “hướng lên trên” **6** hoặc các thiết bị hiển thị trung tâm **7** ở phía trước và phía sau của dụng cụ đo,
- tùy chọn thông qua âm tín hiệu (xem “Tín Hiệu Âm Thanh Chỉ Dẫn Hướng Laze”, trang 241).

Dụng cụ đo quá sâu: tia la-ze đi xuyên qua nửa phần trên của trường nhận **9**, sau đó các thiết bị hiển thị hướng LED sẽ chiếu sáng **6**.

Đối với âm tín hiệu đã bật, thì một tín hiệu sẽ phát ra ở tần số cao.

Hãy di chuyển dụng cụ đo theo hướng mũi tên hướng lên trên.

Dụng cụ đo quá cao: tia la-ze đi xuyên qua nửa phần dưới của trường nhận **9**, sau đó các thiết bị hiển thị hướng LED sẽ phát sáng **8**.

Đối với âm tín hiệu đã bật, thì một tín hiệu sẽ phát ra ở tần số thấp. Hãy di chuyển dụng cụ đo theo hướng mũi tên hướng xuống dưới.

Dụng cụ đo ở giữa: tia la-ze đi xuyên qua trường nhận **9** trên độ cao phần đánh dấu ở giữa **12**, sau đó các đèn LED ở giữa sẽ phát sáng **7**. Khi bật âm tín hiệu, sẽ phát ra một âm kéo dài.

Tín Hiệu Âm Thanh Chỉ Luồng Laze

Vị trí của luồng laze trên phạm vi tiếp nhận **9** có thể được báo hiệu bằng tín hiệu âm thanh.

Sau khi tín hiệu âm thanh được mở, tín hiệu âm thanh luôn luôn được đặt ở mức độ có âm lượng thấp.

Mức độ âm lượng có thể tăng lên hay tắt đi.

Để thay đổi hoặc tắt âm tín hiệu, hãy nhấn phím âm tín hiệu **4**. Ở âm lượng thấp, một âm tín hiệu ngắn sẽ phát ra và đèn LED ở giữa sẽ phát sáng **7**, ở âm lượng cao một âm tín hiệu ngắn sẽ phát ra và các đèn LED hiển thị hướng **6**, **7** và **8** sẽ phát sáng, khi âm tín hiệu tắt các đèn LED sẽ tắt dần.

Sự độc lập trong việc chỉnh đặt tín hiệu âm thanh, phát ra tiếng bíp ngắn có mức âm lượng thấp sau mỗi lần bấm vào dụng cụ đo.

Hướng Dẫn Sử Dụng

Đánh dấu

Khi luồng laze đi qua tâm điểm của phạm vi tiếp nhận **9**, ta có thể đánh dấu chiều cao tại ngay dấu chỉ điểm giữa **12** bên phải và trái trên dụng cụ đo.

Khi đánh dấu, lưu ý việc chỉnh sửa để dụng cụ đo chính xác thẳng góc ở vị trí dọc (đối với luồng laze ngang), hay ở vị trí ngang (đối với luồng laze dọc), nếu không thực hiện như vậy, các dấu sẽ nằm lệch so với luồng laze.

Gắn Nam Châm (xem hình B)

Nếu việc siết chặt không cần thiết, có thể đính tạm dụng cụ đo với chi tiết kim loại bằng nam châm **10**.

242 | Tiếng Việt

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

Luôn luôn giữ cho dụng cụ đo thật sạch sẽ.

Không được nhúng dụng cụ đo vào trong nước hay các chất lỏng khác.

Lau sạch bụi bẩn bằng một mảnh vải mềm và ẩm. Không sử dụng bất cứ chất tẩy rửa hay dung môi nào.

Dịch Vụ Sau Khi Bán và Dịch Vụ Ứng Dụng

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi sẽ trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo trì và sửa chữa các sản phẩm cũng như các phụ tùng thay thế của bạn. Hình ảnh chi tiết và thông tin phụ tùng thay thế có thể tìm hiểu theo địa chỉ dưới đây:

www.bosch-pt.com

Bộ phận dịch vụ ứng dụng Bosch sẽ hân hạnh trả lời các câu hỏi liên quan đến các sản phẩm của chúng tôi và linh kiện của chúng.

Trong tất cả các phản hồi và đơn đặt phụ tùng, xin vui lòng luôn luôn nhập số hàng hóa 10 chữ số theo nhãn của hàng hóa.

Việt Nam

Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Robert Bosch Việt Nam, PT/SVN

Tầng 10, 194 Golden Building

473 Điện Biên Phủ

Phường 25, Quận Bình Thạnh

Thành Phố Hồ Chí Minh

Việt Nam

Tel.: (08) 6258 3690 Ext 413

Fax: (08) 6258 3692

hieu.lagia@vn.bosch.com

www.bosch-pt.com

Thải bỏ

Dụng cụ đo, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Không được thải bỏ dụng cụ đo và pin/pin nạp điện lại được vào chung với rác sinh hoạt!

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

تونس

صوتال

م.ص. المجمع سان كوبان رقم 99-25

2014. مكرين رياض تونس

الهاتف: +216 71 428 770

الفاكس: +216 71 354 175

البريد الالكتروني: sotel2@planet.tn

مصر

يونيمار

رقم 20 مركز الخدمات

التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر

الهاتف: +2 02 224 78072-73 / +2 02 224 76091-95

لفاكس: +2 022 2478075

البريد الالكتروني: boschegypt@unimaregypt.com

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من عدة القياس والتوايح والتخليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم عدد القياس والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

التثبيت بواسطة المغناطيس (تراجع الصورة B)

إن لم يكن من الضروري تثبيتها بشكل آمن، فإنك تستطيع أن تثبت عدة القياس بواسطة المغناطيس **10** على قطعة فولاذية.

الصيانة والخدمة**الصيانة والتنظيف**

حافظ دائمًا على نظافة عدة القياس.
لا تغسلس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستعمل مواد التنظيف أو المواد المحملة.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

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

www.bosch-pt.com

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

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

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

المغرب

أوتبرو

ر33، زنقة الملازم محمد محروض

الدار البيضاء - 20300 - المغرب

الهاتف: + 213 (0) 522 400 615 / + 212 (0) 522 400 409

البريد الإلكتروني: service@outipro.ma

الجزائر

سيستال

المنطقة الصناعية احدادن

بجاية 06000 - الجزائر

الهاتف: + 213 (0) 982 400 992

الفاكس: + 213 (0) 34201569

البريد الإلكتروني: sav@siestal-dz.com

مؤشرات الاتجاه

- يظهر وضع شعاع الليزر في حقل الاستقبال **9**:
- من خلال مؤشرات الاتجاه LED "التحرك إلى أسفل" **8**: "التحرك إلى أعلى" **6** أو مؤشرات الانتصاف **7** على الجانب الأمامي أو الخلفي لعدة القياس،
 - اختياري من خلال الإشارة الصوتية (انظر "الإشارة الصوتية للإشارة إلى شعاع الليزر"، صفحة 245).

عدة القياس منخفضة للغاية: إذا مر شعاع الليزر بالنصف العلوي لحقل الاستقبال **9**، تضيء مؤشرات الاتجاه LED **6**.

عندما تكون الإشارة الصوتية مشغلة تصدر إشارة بإيقاع مرتفع. قم بتحريك عدة القياس إلى أعلى في اتجاه السهم.

عدة القياس مرتفعة للغاية: إذا مر شعاع الليزر بالنصف السفلي لحقل الاستقبال **9**، تضيء مؤشرات الاتجاه LED **8**.

عندما تكون الإشارة الصوتية مشغلة تصدر إشارة بإيقاع منخفض. قم بتحريك عدة القياس إلى أسفل في اتجاه السهم.

عدة القياس في المنتصف: إذا مر شعاع الليزر بحقل الاستقبال **9** على ارتفاع علامة المنتصف **12** تضيء مؤشرات الانتصاف **7**. عندما تكون الإشارة الصوتية مشغلة تصدر إشارة مستمرة.

الإشارة الصوتية للإشارة إلى شعاع الليزر

يمكن الإشارة إلى مركز شعاع الليزر على حقل الاستقبال **9** من خلال إشارة صوتية. يكون قد تم ضبط الإشارة الصوتية دائماً على أدنى درجة صوتية عند تشغيل عدة القياس.

يمكنك أن ترفع مستوى الصوت أو أن تطفئ الإشارة الصوتية.

لتغيير الإشارة الصوتية أو إيقافها اضغط على زر الإشارة الصوتية **4**. عندما تكون شدة الصوت منخفضة تصدر إشارة صوتية قصيرة ويضيء مؤشر الانتصاف LED **7** وعندما تكون شدة الصوت مرتفعة تصدر إشارة صوتية قصيرة وتضيء مؤشرات الاتجاه LED **6**، **7** و **8** وعند إيقاف الإشارة الصوتية تنطفئ مؤشرات LED.

وبغض النظر عن ضبط ارتفاع صوت الإشارة الصوتية، فإن كل عملية ضغط على أي مفتاح بعدة القياس ترفق للتأكيد بصوت قصير وخافت.

ملاحظات شغل

التعليم

يمكنك أن تعلم ارتفاع شعاع الليزر بعلامة الانتصاف **12** على يمين ويسار عدة القياس عندما يمر عبر منتصف حقل الاستقبال **9**.

يراعى تسوية عدة القياس بدقة عند التعليم عامودياً (عندما يكون شعاع الليزر أفقياً) أو أفقياً (عندما يكون شعاع الليزر عامودياً)، وإلا فإن العلامات ستكون مزاحة بالنسبة لشعاع الليزر.

التشغيل

بدء التشغيل

- ◀ احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.
- ◀ لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية. لا تتركها في السيارة لفترة طويلة مثلا. اسمع لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.

تشبيد عدة القياس (تراجع الصورة A)

- انصب عدة القياس على الأقل على بعد 5 م عن الليزر الخطي. شغل وظيفة النبض بالليزر الخطي. اختر بالليزر الخطي إحدى أنواع التشغيل التي تنتج إما مستوى ليزر أفقي واحد فقط أو مستوى ليزر عمودي واحد فقط.
- ملاحظة:** لا تختار نوع تشغيل ينتج مستوى ليزر أفقي وعمودي بنفس الوقت (تشغيل الفطوط المتصالية)، إذ أن ذلك قد يعرض ارتفاع خاطئ لخط الليزر.
- ركز عدة القياس بحيث يصل شعاع الليزر إلى حقل الاستقبال 9. قم بتسويتها بحيث يعبر شعاع الليزر بحقل الاستقبال عرضيا (كما تم توضيحه بالصورة).

التشغيل والإطفاء

- ◀ يصدر صوت تنبيه عالي عند تشغيل عدة القياس. لذلك ينبغي المحافظة على إبعاد عدة القياس عن الأذن أو عن الأشخاص الآخرين عند تشغيلها.
- الصوت العالي قد يضر بقدرة السمع.

لغرض تشغيل عدة القياس اضغط على زر التشغيل والإيقاف 2. تصدر إشارة صوتية وتضيء كافة لمبات LED لوهلة قصيرة.

لغرض إيقاف عدة القياس اضغط مجددا على زر التشغيل والإيقاف 2. تصدر إشارة صوتية ثلاث مرات، وتضيء كافة لمبات LED لوهلة قصيرة قبل الإيقاف. ينطفئ مبین التشغيل 3.

إن لم يضغط على أي زر بعدة القياس لمدة 20 د تقريبا وإن لم يصل إلى حقل الاستقبال 9 لمدة 20 د أي شعاع ليزر، فإن عدة القياس تطفأ بشكل آلي من أجل صيانة البطاريات.

اختيار ضبط مؤشر الانتصاف

- ◀ عن طريق الزر 1 يمكنك تحديد درجة الدقة التي يتم بها الإشارة إلى أن وضع شعاع الليزر على حقل الاستقبال "في المنتصف":
- وضع الضبط "تقريب" (تومض مؤشرات الاتجاه LED 8 و 6).
- وضع الضبط "دقيق" (يومض مؤشر الانتصاف LED 7).
- بعد تشغيل عدة القياس تكون درجة الدقة "دقيق" مضبوطة.

- 9 حقل لاستقبال شعاع الليزر
- 10 مغناطيس
- 11 الحز الدليلي للحامل
- 12 علامة الانتصاف
- 13 لافتة الطراز
- 14 الرقم المتسلسل
- 15 غطاء حجرة البطاريات
- 16 تثبيت غطاء حجرة البطاريات
- 17 الحامل * (1 608 M00 C1L)
- 18 الزر الدوار للحامل
- 19 المجرى الدليلي
- 20 قفل الحامل
- 21 زر انضغاطي لتحرير القفل

معلومات عن الضجيج

يبلغ مستوى ضغط الصوت الخاص بالإشارة الصوتية والمقدر بالفئة A من مسافة متر 80 ديسيبل (A).

لا تضع عدة القياس على أذنيك!



التركيب

تركيب/استبدال البطارية

- ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.
- اسحب قفل التثبيت 16 بغطاء حجرة البطاريات إلى الخارج وافتح غطاء حجرة البطاريات 15 عن طريق قلبه.
- احرص عند تركيب البطاريات على مراعاة الوضعية الصحيحة للأقطاب طبقاً للصورة الموجودة على غطاء حجرة البطاريات.
- إذا ضعفت شحنة البطارية يبدأ مؤشر LED 3 في الوميض. يظل بالإمكان العمل بعدة القياس لموالي 2 ساعة.
- ◀ انزع البطاريات عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة. قد تتآكل البطاريات عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

البيانات الفنية

LR 6	مستقبل الليزر
3 601 K69 H..	رقم الصنف
50-5 متر	مجال العمل ⁽¹⁾
90°	زاوية الاستقبال
± 1 مم	دقة القياس ⁽²⁾
± 3 مم	- الضبط "دقيق" - الضبط "تقريبي"
- 10 °C ... + 50 °C	درجة حرارة التشغيل
- 20 °C ... + 70 °C	درجة حرارة التخزين
LR3 (AAA) فولط 1,5 x 2	بطاريات
30 ساعة	مدة التشغيل التقريبية
0,12 كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014
IP 54 (وقاية من الغبار ورذاذ الماء)	نوع الوقاية
123 x 26 x 69 مم	المفاصات (الطول x العرض x الارتفاع)
<p>(1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).</p> <p>(2) يتعلق بالبعد بين مستقبل الليزر والليزر الخطي لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل 14 على لافتة الطراز.</p>	

الأجزاء المصورة

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

- 1 زر ضبط دقة القياس
- 2 مفتاح التشغيل والإطفاء
- 3 مبین التشغيل/تحذير البطارية
- 4 زر الإشارة الصوتية
- 5 مكبر صوت
- 6 مؤشر اتجاه مضيء "حرك نحو الأعلى"
- 7 مؤشر مضيء، المنتصف
- 8 مؤشر اتجاه مضيء "حرك نحو الأسفل"

عربي

تعليمات الأمان

يجب قراءة ومراعاة جميع التعليمات. وإذا لم يتم استخدام عدة القياس وفقاً لهذه التعليمات، فقد تتأثر احتياطات الحماية المدمجة في عدة القياس بشكل سلبي. احتفظ بمطبوعة التعليمات هذه في حالة جيدة.



- ◀ اسم بتصلب عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- ◀ لا تشغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأعباء القابلة للاحتراق. قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأعباء أو الأبخرة.

لا تقترب بعدة القياس من الناظمات القلبية الصناعية. يتشكل من قبل المغناطيس 10 مجال قد يخل بوظيفة الناظمات القلبية الصناعية.



- ◀ حافظ على إبعاد عدة القياس عن وسائط حفظ المعلومات المغناطيسية وعن الأجهزة الحساسة بالمغناطيس. قد يؤدي تأثير المغناطيس 10 إلى فقدان المعلومات بطريقة غير قابلة للاستعادة.

وصف المنتج والأداء

يرجى فتح الصفحة المثبتة المزودة برسوم عدة القياس وتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة القياس للعثور بشكل سريع على أشعة الليزر النابضة.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری را همواره تمیز نگاه دارید.
ابزار اندازه گیری را در آب و یا سایر مایعات غوطه ور نکنید.
برای پاک کردن آلودگی از یک دستمال نرم و مرطوب استفاده کنید. از کاربرد مواد پاک کننده و یا حلال خودداری کنید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید، طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.
برای هرگونه سؤال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.
برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به افراد متخصص مراجعه کنید.

از رده خارج کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری، متعلقات و بسته بندی ها باید به طریق مناسب با حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.
ابزارهای اندازه گیری و باتریها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

حق هر گونه تغییری محفوظ است.

جهت تعویض یا خاموش کردن سیگنال صوتی، دکمه سیگنال صوتی 4 را فشار دهید. در صورت ضعیف بودن صدا، یک سیگنال صوتی کوتاه به گوش می رسد و ال ای دی نمایشگر وسط 7 روشن می شود، در صورت بلند بودن صدا، سیگنال کوتاهی به گوش می رسد و ال ای دی نمایشگرهای جهت 6 و 7 روشن می شوند، چنانچه سیگنال صوتی غیر فعال باشد، ال ای دی نمایشگرها خاموش می شوند.

با هر بار فشار بر روی یکی از دکمه های ابزار اندازه گیری، یک سیگنال صوتی آهسته بطور کوتاه به منظور تأیید عملکرد شنیده می شود. این امر هیچگونه ارتباط و وابستگی به میزان تنظیم شدت صدای سیگنال ندارد.

راهنمائی های عملی

علامت گذاری

در علامت گذاری مرکز (میانہ) 12 که در طرف راست و چپ ابزار اندازه گیری موجود است، می توانید ارتفاع پرتو لیزر را به هنگام عبور از مرکز میدان دریافت 9 علامت گذاری کنید.

توجه داشته باشید که ابزار اندازه گیری را به هنگام علامت گذاری دقیقاً بطور عمودی (در صورت پرتو لیزر افقی) و یا دقیقاً بطور افقی (در صورت پرتو لیزر عمودی) تنظیم کنید، زیرا در غیر اینصورت علامت گذاری ها نسبت به پرتو لیزر دقیق نبوده و جابجا میشوند.

نحوه اتصال مغناطیسی توسط آهنربا (رجوع شود به تصویر B)

چنانچه ممکن کردن مطمئن نیاز نباشد، می توان ابزار اندازه گیری را به کمک آهنربا 10 به قسمتهای فولادی چسباند.

**نحوه انتخاب تنظیم در نشانگر مرکز (میانه)**

- با دکمه **1** می توانید انتخاب کنید با چه دقتی موقعیت پرتوی لیزر روی میدان دریافت در «وسط» نمایش داده شود:
- تنظیم «تقریبی» (ال ای دی نمایشگر جهت **8** و **6** چشمک می زند).
- تنظیم «دقیق» (ال ای دی نمایشگر میانه **7** چشمک می زند).
- پس از روشن شدن ابزار اندازه گیری، همیشه دقت «دقیق» تنظیم شده است.

نمایشگرهای جهت

- وضعیت پرتوی لیزر در میدان دریافت **9** نمایش داده می شود:
- توسط ال ای دی نمایشگرهای جهت «به پایین حرکت دهید» **8**، «به بالا حرکت دهید» **6** یا نمایشگرهای میانه **7** واقع بر جلو و عقب ابزار اندازه گیری.
- قابل انتخاب با سیگنال صوتی (رجوع کنید به «صدای سیگنال (هشدار صوتی) برای نشان دادن پرتو لیزر»، صفحه 252).

ابزار اندازه گیری زیاد پایین است: چنانچه پرتوی لیزر در نیمه بالایی میدان دریافت حرکت کند **9** آنگاه ال ای دی نمایشگرهای جهت روشن می شوند **6**. در صورت فعال بودن سیگنال صوتی یک سیگنال با فواصل زمانی زیاد به گوش می رسد.

دریافت کننده ی لیزر را در جهت فلش به بالا برانید.

ابزار اندازه گیری زیاد بالاست: چنانچه پرتوی لیزر در نیمه پایینی میدان دریافت حرکت کند **9** آنگاه ال ای دی نمایشگرهای جهت روشن می شوند **8**. در صورت فعال بودن سیگنال صوتی یک سیگنال با فواصل زمانی کم به گوش می رسد.

دریافت کننده ی لیزر را در جهت فلش به پایین برانید.

دریافت کننده ی لیزر در وسط: چنانچه پرتوی لیزر در میدان دریافت **9** در ارتفاع علامت وسط **12** می گذرد، آنگاه ال ای دی نمایشگرهای خط وسط **7** روشن می شوند. در صورت فعال بودن سیگنال صوتی، یک تن ممتد به گوش می رسد.

صدای سیگنال (هشدار صوتی) برای نشان دادن پرتو لیزر

موقعیت پرتو لیزر در میدان پذیرش و دریافت **9** را میتوان از طریق یک صدای سیگنال نشان داد.

پس از روشن کردن ابزار اندازه گیری، سیگنال صوتی همیشه به میزان آهسته ترین صدا تنظیم شده است.

شما می توانید شدت صدا را تغییر و افزایش دهید و یا سیگنال صوتی را خاموش کنید.



نحوه کاربرد دستگاه

نحوه کاربرد دستگاه

◀ ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.

◀ ابزار اندازه گیری را در معرض دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و همچنین تغییر درجه حرارت شدید قرار ندهید. ابزار اندازه گیری را بطور مثال برای مدت طولانی در داخل خودرو قرار ندهید. در صورت نوسان شدید دما، نخست بگذارید ابزار اندازه گیری خود را با دمای محیط وفق بدهد، پیش از اینکه آنرا مورد استفاده قرار بدهید. دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و با نوسان شدید دما می تواند در دقت اندازه گیری تأثیر منفی بگذارد.

نحوه نصب و قرار دادن ابزار اندازه گیری (رجوع شود به تصویر A)

ابزار اندازه گیری را دست کم 5 متر از لیزر خطی دور نگهدارید. عملکرد ضربان را در لیزر خطی روشن کنید. عملکردی را روی لیزر خطی انتخاب کنید که یک سطح لیزر افقی و یا عمودی تولید شود.

توجه: هیچگاه عملکرد سطح افقی را با سطح عمودی همزمان انتخاب نکنید، چون ممکن است باعث بروز اشتباهاتی در مورد ارتفاع پرتوی لیزر گردد.

ابزار اندازه گیری را طوری قرار بدهید که پرتو لیزر بتواند به میدان دریافت و پذیرش 9 برسد. ابزار اندازه گیری را طوری تنظیم کنید که پرتو لیزر بطور عرضی از میدان دریافت عبور کند (همانگونه که در تصویر نشان داده شده است).

نحوه روشن و خاموش کردن

◀ به هنگام روشن کردن ابزار اندازه گیری، یک صدای سیگنال (هشدار) بلند ایجاد می شود. به این دلیل باید ابزار اندازه گیری را هنگام روشن کردن از نزدیکی گوش خود و همچنین سایر افراد دور نگهدارید. صدای بلند مزبور ممکن است به گوش و شنوایی آسیب برساند.

جهت روشن کردن ابزار اندازه گیری دکمه ی خاموش/روشن 2 را فشار دهید. یک سیگنال صوتی شنیده می شود و ال ای دی ها کوتاه روشن می شوند.

جهت خاموش کردن ابزار اندازه گیری دکمه ی خاموش/روشن 2 را فشار دهید. یک سیگنال صوتی سه بار شنیده می شود و همه ال ای دی ها قبل از خاموش شدن کوتاه روشن می شوند. نمایشگر عملکرد 3 خاموش می شود.

چنانچه به مدت تقریباً 20 دقیقه هیچیک از دکمه های ابزار اندازه گیری فشار داده نشود و هیچ پرتو لیزری به میدان دریافت 9 پرتو لیزر به مدت حداقل 20 دقیقه وارد نشود، آنگاه ابزار اندازه گیری برای حفاظت از طول عمر باتری بطور اتوماتیک خاموش میشود.



- 8 نشانگر LED جهت «حرکت بطرف پائین»
- 9 میدان دریافت و پذیرش برای پرتو لیزر
- 10 آهنرباها
- 11 شیار حامل برای نگهدارنده
- 12 علامت گذاری مرکز (میانه)
- 13 برچسب دستگاہ
- 14 شماره فنی/شماره سری
- 15 درپوش محافظه باطری
- 16 قفل کننده درپوش محافظه باطری
- 17 گیره یا تجهیزات مهار * (1 608 M00 C1L)
- 18 دکمه چرخان نگهدارنده
- 19 ریل راهنما
- 20 قفل کردن نگهدارنده
- 21 دکمه فشاری جهت باز کردن قفل

اطلاعات صوتی و مربوط به صدا

سطح فشار صوتی برای سیگنال صوتی برای یک متر فاصله برابر است با 80 dB(A).



ابزار اندازه گیری را نزدیک گوش نگه ندارید!



نصب

نحوه قرار دادن/تعویض باطری

برای کار با ابزار اندازه گیری استفاده از باطری های قلیائی منگنز یا آلکالاین (alkali-manganese) توصیه می شود.

قفل 16 درپوش محافظه باتری را بطرف خارج بکشید و درپوش 15 محافظه باتری را باز کنید.

هنگام قرار دادن باتری به قطبگذاری صحیح مطابق تصویر روی درپوش محافظه ی باتری توجه کنید.

در صورت ضعیف شدن باتری ها، نمایشگر ال ای دی 3 چشمک می زند. کار با ابزار اندازه گیری هنوز برای حدود 2 ساعت ممکن است.

◀ چنانچه برای مدت زمان طولانی از ابزار اندازه گیری استفاده نمی کنید، باتری ها را از داخل دستگاہ خارج کنید. باتری ها ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.



مشخصات فنی

LR 6	دریافت کننده لیزر
3 601 K69 H..	شماره فنی
5 – 50 m	محدوده کاری ⁽¹⁾
90°	زاویه دریافت
± 1 mm ± 3 mm	دقت اندازه گیری ⁽²⁾ - تنظیم «دقیق» - تنظیم «معمولی (درشت)»
- 10 °C ... + 50 °C	دمای کاری
- 20 °C ... + 70 °C	دمای نگهداری در انبار
2 x 1,5 V LR3 (AAA)	باتری ها
30 h	مدت زمان تقریبی کارکرد باتری
0,12 kg	وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014
IP 54 (ایمنی در برابر گرد و غبار و نفوذ آب)	نوع/درجه ایمنی
69 x 26 x 123 mm	اندازه (طول x عرض x ارتفاع)

- (1) محدوده کاری (اندازه گیری) ممکن است تحت شرایط نامناسب محیطی (از جمله تحت تابش مستقیم نور خورشید) کاهش پیدا کند.
 (2) بسته به فاصله بین دریافت کننده لیزر و لیزر خطی
 برای مشخص کردن دقیق مدل ابزار اندازه گیری، شماره سری **14** بر روی پرچسب دستگاه (پلاک مدل) درج شده است.

اجزاء دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح ابزار اندازه گیری می باشد که تصویر آن در این دفترچه راهنما آمده است.

- 1 دکمه برای تنظیم و انتخاب دقت اندازه گیری
- 2 دکمه خاموش و روشن
- 3 نمایشگر عملکرد/هشدار باتری
- 4 دکمه برای صدای سیگنال (هشدار)
- 5 بلندگو
- 6 نشانگر LED جهت «حرکت بطرف بالا»
- 7 نشانگر LED مرکز (میانه)

فارسی

راهنمایی های ایمنی

همه ی راهنمایی ها را بخوانید و بکار بندید. در صورت عدم کاربری ابزار اندازه گیری طبق دستورات ذیل، ممکن است بخش حفاظتی ابزار صدمه ببیند. این راهنماییها را خوب نگهدارید.



◀ تعمیر این ابزار اندازه گیری باید منحصراً توسط افراد متخصص و فقط تحت استفاده از قطعات اصل انجام بگیرد. به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.

◀ ابزار اندازه گیری را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید. امکان تولید جرقه هایی توسط ابزار اندازه گیری وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و یا بخارهای موجود در هوا بشود.

از نزدیک کردن ابزار اندازه گیری به دستگاه باتری قلب پرهیز کنید. بوسیله مگنت های (آهنرباهای) 10 یک میدان مغناطیسی تولید می شود که می تواند در عملکرد باتری قلب تأثیر منفی بگذارد.



◀ ابزار اندازه گیری را از رسانه های اطلاعات مغناطیسی و همچنین دستگاههای حساس در برابر مغناطیس دور نگهدارید. تحت تأثیر مگنت های (آهنرباهای) 10، امکان از بین رفتن غیر قابل برگشت اطلاعات وجود دارد.

تشریح دستگاه و عملکرد آن

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر ابزار اندازه گیری است، باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار اندازه گیری برای یافتن سریع پرتوهای لیزر متمرک (با ضربان) در نظر گرفته شده است.