



Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 3G1 (2015.11) T / 281



1 609 92A 3G1

LR 7 Professional



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

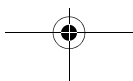
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригиналno упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ja オリジナル取扱説明書
cn 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





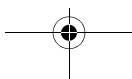
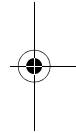
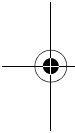
2 |

Deutsch	Seite	6
English	Page	14
Français	Page	22
Español	Página	30
Português	Página	38
Italiano	Pagina	45
Nederlands	Pagina	53
Dansk	Side	60
Svenska	Sida	66
Norsk	Side	73
Suomi	Sivu	79
Ελληνικά	Σελίδα	86
Türkçe	Sayfa	93
Polski	Strona	101
Česky	Strana	109
Slovensky	Strana	115
Magyar	Oldal	122
Русский	Страница	129
Українська	Сторінка	139
Қазақша	Бет	147
Română	Pagina	155
Български	Страница	162
Македонски	Страна	169
Srpski	Strana	176
Slovensko	Stran	182
Hrvatski	Stranica	189
Eesti	Lehekülg	195
Latviešu	Lappuse	201
Lietuviškai	Puslapis	208
日本語	ページ	215
中文	页	222
中文	頁	229
한국어	페이지	236
ภาษาไทย	หน้า	243
Bahasa Indonesia	Halaman	250
Tiếng Việt	Trang	257
عربي	صفحة	265
فارسی	صفحه	273

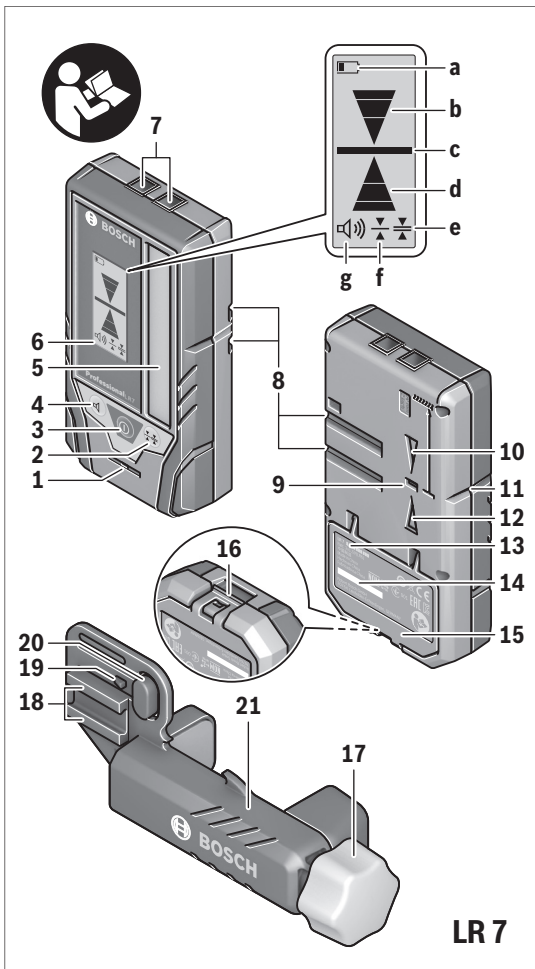




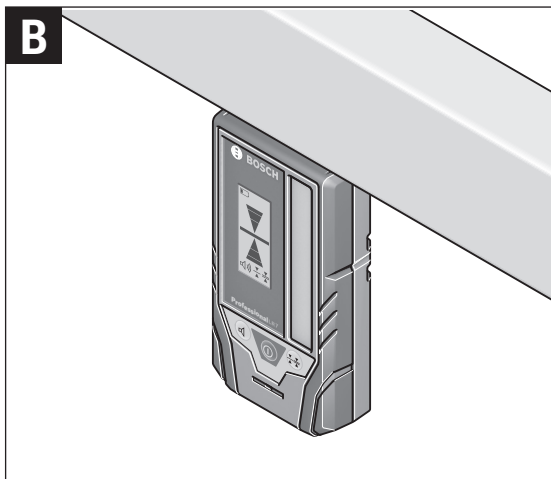
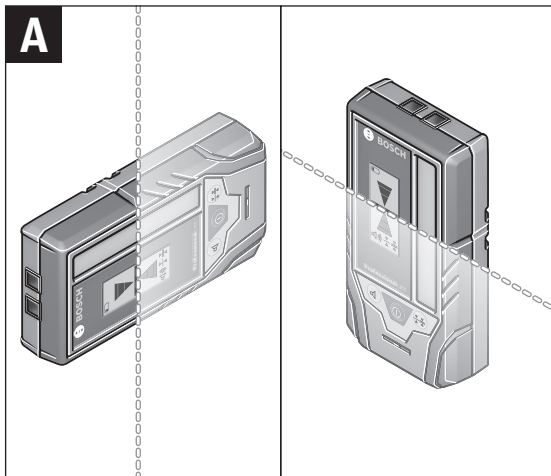
3 |



4 |



5 |



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 **7** 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 **7** 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 7
Sachnummer	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Betriebsdauer ca.	30 h
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Schutzart	IP 54 (staub- und spritzwassergeschützt)
Maße (Länge x Breite x Höhe)	73 x 28 x 137 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 Lautsprecher
- 2 Taste Einstellung Messgenauigkeit
- 3 Ein-Aus-Taste
- 4 Taste Signalton
- 5 Empfangsfeld für Laserstrahl
- 6 Display
- 7 Magnete
- 8 Führungsnut für Halterung

8 | Deutsch

- 9 LED-Mittenanzeige (hinten)
- 10 LED-Richtungsanzeige „nach unten bewegen“
- 11 Mittenmarkierung
- 12 LED-Richtungsanzeige „nach oben bewegen“
- 13 Typenschild
- 14 Seriennummer
- 15 Batteriefachdeckel
- 16 Arretierung des Batteriefachdeckels
- 17 Drehknopf der Halterung
- 18 Führungsschiene
- 19 Arretierung der Halterung
- 20 Druckknopf zum Lösen der Arretierung
- 21 Halterung* (1 608 M00 C1L)

*Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.
Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.

Anzeigenelemente

- a Batteriewarnung
- b Richtungsanzeige „nach unten bewegen“
- c Mittenanzeige
- d Richtungsanzeige „nach oben bewegen“
- e Anzeige Messgenauigkeit „grob“
- f Anzeige Messgenauigkeit „fein“
- g Anzeige Signalton

Geräuschinformation



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

Halten Sie das Messwerkzeug nicht dicht ans Ohr!

Montage

Batterien 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 im Batteriefach.

Erscheint die Batteriewarnung **a** erstmals im Display **6**, kann das Messwerkzeug noch ca. 2 h betrieben werden.

- ▶ **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 **5** 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 **3**. Alle Displayanzeigen sowie alle LEDs leuchten kurz auf und ein Signalton ertönt.

Nach dem Einschalten des Messwerkzeugs ist immer eine mittlere Lautstärke und die Genauigkeit „fein“ eingestellt.

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie erneut die Ein-Aus-Taste **3**. Alle LEDs und alle Display-Anzeigen leuchten vor dem Ausschalten kurz auf und ein Signalton ertönt.

Wird ca. 20 min keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und erreicht das Empfangsfeld **5** 20 min lang kein Laserstrahl, dann schaltet das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab. Die Abschaltung wird durch kurzes Aufleuchten aller LEDs und aller Display-Anzeigen angezeigt und ein Signalton ertönt.

Einstellung der Mittenanzeige wählen

Mit der Taste **2** können Sie festlegen, mit welcher Genauigkeit die Position des Laserstrahls auf dem Empfangsfeld als „mittig“ angezeigt wird:

- Einstellung „fein“ (Anzeige **f** im Display),
- Einstellung „grob“ (Anzeige **e** im Display).

Richtungsanzeigen

Die Position des Laserstrahls im Empfangsfeld **5** wird angezeigt:

- durch die Richtungsanzeigen „nach unten bewegen“ **b**, „nach oben bewegen“ **d** bzw. Mitte **c** im Display **6** an der Vorderseite des Messwerkzeugs,
- durch die LEDs „nach unten bewegen“ **10**, „nach oben bewegen“ **12** bzw. Mitte **9** an der Rückseite des Messwerkzeugs,
- optional durch den Signalton (siehe „Signalton zur Anzeige des Laserstrahls“, Seite 11).

Messwerkzeug zu tief: Durchläuft der Laserstrahl die obere Hälfte des Empfangsfeldes **5**, dann leuchten die Richtungsanzeige **d** im Display und die korrespondierende LED **12**.

Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Signal in hoher Frequenz.

Bewegen Sie das Messwerkzeug in Pfeilrichtung nach oben.

Messwerkzeug zu hoch: Durchläuft der Laserstrahl die untere Hälfte des Empfangsfeldes **5**, dann leuchten die Richtungsanzeige **b** im Display und die korrespondierende LED **10**.

Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Signal in niedriger Frequenz.

Bewegen Sie das Messwerkzeug in Pfeilrichtung nach unten.

Messwerkzeug mittig: Durchläuft der Laserstrahl das Empfangsfeld **5** auf Höhe der Mittenmarkierung **11**, dann leuchten die Mittenanzeige **c** im Display und die korrespondierende mittlere LED **9**. Bei eingeschaltetem Signalton ertönt ein Dauerton.

Signalton zur Anzeige des Laserstrahls

Die Position des Laserstrahls auf dem Empfangsfeld **5** kann durch einen Signalton angezeigt werden.

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

Sie können die Lautstärke erhöhen oder den Signalton ausschalten.

Drücken Sie zum Wechseln bzw. Ausschalten des Signaltons die Taste Signalton **4**, bis die gewünschte Lautstärke im Display angezeigt wird. Bei niedriger Lautstärke erscheint die Signalton-Anzeige **g** im Display mit einem Balken, bei hoher Lautstärke mit drei Balken, bei ausgeschaltetem Signalton erlischt sie.

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

Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige wird in voller Stärke eingeschaltet, wenn das Messwerkzeug eingeschaltet wird. Wenn für 2 Minuten kein Laserstrahl erkannt wird und keine Bedieneingabe erfolgte, wird die Hintergrundbeleuchtung um 50 % reduziert.

Die Hintergrundbeleuchtung kann ausgeschaltet werden, wenn Sie die Tasten Einstellung Messgenauigkeit **2** und Signalton **4** gleichzeitig für mindestens 2 Sekunden drücken.

Arbeitshinweise

Markieren

An der Mittenmarkierung **11** rechts und links am Messwerkzeug können Sie die Höhe des Laserstrahls markieren, wenn er durch die Mitte des Empfangsfeldes **5** läuft.

Achten Sie darauf, das Messwerkzeug beim Markieren genau senkrecht (bei waagrechttem Laserstrahl) bzw. waagrecht (bei senkrechttem 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 **7** 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

Österreich

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

Tel.: (01) 797222010

Fax: (01) 797222011

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

Schweiz

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

Tel.: (044) 8471511

Fax: (044) 8471551

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

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589

Fax: +32 2 588 0595

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

Entsorgung

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

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

Nur für EU-Länder:



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

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

Deutschland

Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge

Osteroder Landstraße 3

37589 Kalefeld

Schweiz

Batrec AG

3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

English

Safety Notes



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 **7** 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 **7** 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.

Technical Data

Laser Receiver	LR 7
Article number	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Operating time, approx.	30 h
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	0.15 kg
Degree of protection	IP 54 (dust and splash water protected)
Dimensions (length x width x height)	73 x 28 x 137 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 Speaker
- 2 Button for selecting the measuring accuracy
- 3 On/Off button
- 4 Audio signal button
- 5 Reception area for the laser beam
- 6 Display
- 7 Magnets
- 8 Guide groove for holder
- 9 Centre-indication LED (rear)
- 10 Direction LED “move downward”
- 11 Centre mark
- 12 Direction LED “move upward”

16 | English

- 13 Type plate
- 14 Serial number
- 15 Battery lid
- 16 Latch of battery lid
- 17 Rotary knob of the universal holder
- 18 Guide rail
- 19 Holder latch
- 20 Pushbutton to release the lock
- 21 Holder* (1 608 M00 C1L)

*Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product.
A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

Display Elements

- a Battery low indicator
- b Direction indicator "move downward"
- c Centre indicator
- d Direction indicator "move upward"
- e Indicator for measuring accuracy "Coarse"
- f Indicator for measuring accuracy "Fine"
- g Audio signal indicator

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 Batteries

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

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

When inserting batteries, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

When the battery low indicator **a** appears for the first time on the display **6**, the measuring tool can still be operated for approx. 2 h.

- ▶ **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 **5**. 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 **3**. All display indicators as well as all LEDs light up briefly and an audio signal sounds.

After switching on the measuring tool, a medium volume and the "fine" accuracy are always set.

To **switch off** the measuring tool, press the On/Off button **3** again. All LEDs and all display indicators light up briefly before the tool switches off, and an audio signal sounds.

If no button on the measuring tool is pressed for approx. 20 min and no laser beam reaches the reception area for **5** 20 min, then the measuring tool switches off automatically to save the battery. The switching off is indicated by all LEDs and all display indicators lighting up briefly, and an audio signal sounds.

18 | English**Selecting the Setting of the Centre Indicator**

With button **2**, you can specify with which accuracy the position of the laser beam is indicated as central on the reception area:

- “Fine” adjustment (indication **f** on the display),
- “Coarse” adjustment (indication **e** on the display).

Direction Indicators

The position of the laser beam in the reception area **5** is indicated:

- by the direction indicators “move downward” **b**, “move upward” **d** or centre **c** on the display **6** on the front of the measuring tool,
- by the LEDs “move downward” **10**, “move upward” **12** or centre **9** on the back of the measuring tool,
- optionally by the audio signal (see “Audio Signal for Indication of the Laser Beam”, page 18).

Measuring tool too low: If the laser beam runs through the upper half of the reception area **5**, then the direction indicator **d** on the display and the corresponding LED **12** light up.

If the audio signal is switched on, a signal sounds at 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 **5**, then the direction indicator **b** on the display and the corresponding LED **10** light up.

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

Move the measuring tool downward in the arrow direction.

Measuring tool in centre position: When the laser beam runs through the reception area **5** at the centre mark **11**, the centre indicator **c** on the display and the corresponding centre-indication LED **9** light up. When the audio signal is switched on, a continuous signal sounds.

Audio Signal for Indication of the Laser Beam

The position of the laser beam on the reception area **5** can be indicated via an audio signal.

After switching on the measuring tool, the audio signal is always set to medium volume. The volume level can be increased or switched off.

To change the volume level or switch off the audio signal, push the acoustic signal button **4** until the requested volume level is indicated on the display. At low volume level, the audio signal indicator **g** appears on the display with one bar; at high volume level, the indicator appears with three bars. When the audio signal is set to off, the indicator goes out. Independent of the audio signal setting, a short beep sounds at low volume level each time a button is pressed on the measuring tool.

Back lighting

The back lighting of the display is switched on at full strength when the measuring tool is switched on. If no laser beam is detected and there is no operator input for 2 minutes, the back lighting is reduced by 50 %.

The back lighting can be switched off if you press the button for selecting the measuring accuracy **2** and the audio signal button **4** simultaneously for at least 2 seconds.

Working Advice

Marking

When the laser beam runs through the center of the reception area **5**, its height can be marked at the centre mark **11** 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.

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 **7**.

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.

20 | English

Great Britain

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

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

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

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

Australia, New Zealand and Pacific Islands

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

Republic of South Africa

Customer service

Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre

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

KZN – BSC Service Centre

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

Western Cape – BSC Service Centre

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

Bosch Headquarters

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

Disposal

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

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

Only for EC countries:



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

22 | Français

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

Great Britain

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

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham

Uxbridge

UB 9 5HJ

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 7 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 7 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 7
N° d'article	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Autonomie env.	30 h
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Type de protection	IP 54 (étanche à la poussière et aux projections d'eau)
Dimensions (longueur x largeur x hauteur)	73 x 28 x 137 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.	

24 | Français

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 Amplificateur sonore
- 2 Touche de réglage de la précision de mesure
- 3 Touche Marche/Arrêt
- 4 Touche du signal sonore
- 5 Zone de réception pour faisceau laser
- 6 Ecran
- 7 Aimants
- 8 Rainures de guidage pour l'embase de fixation
- 9 LED Marquage central (à l'arrière de l'appareil)
- 10 LED Direction « Déplacer vers le bas »
- 11 Repère central
- 12 LED Direction « Déplacer vers le haut »
- 13 Plaque signalétique
- 14 Numéro de série
- 15 Couvercle du compartiment à piles
- 16 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- 17 Bouton de réglage du support de fixation
- 18 Glissière de guidage
- 19 Blocage de la fixation
- 20 Bouton poussoir de déblocage de la fixation
- 21 Embase de fixation* (1 608 M00 C1L)

***Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas tous compris dans la fourniture. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d'accessoires.**

Affichages

- a Alerte du niveau d'alimentation des piles
- b Direction « Déplacer vers le bas »
- c Marquage central
- d Direction « Déplacer vers le haut »
- e Affichage pour la précision de mesure « grossière »
- f Affichage pour la précision de mesure « fine »
- g Signal sonore

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 des piles

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**.

Veillez à respecter la polarité lorsque vous insérez les piles dans le compartiment à piles ; voir marquage.

Si l'alerte d'alimentation des piles **a** apparaît pour la première fois sur l'écran **6**, il est possible de continuer à utiliser l'appareil de mesure pendant 2 h environ.

- **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.

26 | Français

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 **5**. 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, appuyez sur la touche Marche/Arrêt **3**. Tous les affichages s'allument brièvement ainsi que tous les voyants LED et un signal sonore se fait entendre.

À l'activation de l'appareil de mesure, la précision est toujours réglée sur « fin » et le volume sonore est réglé à un niveau moyen.

Pour **éteindre** l'appareil de mesure, actionnez à nouveau la touche Marche/Arrêt **3**. Avant l'arrêt de l'appareil, toutes les LED et tous les affichages écran s'allument brièvement et un signal sonore retentit.

Si aucune touche n'est actionnée pendant env. 20 min et si aucun faisceau laser n'atteint la zone de réception pendant **5** 20 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement pour ménager les piles. L'arrêt de l'appareil est signalé par le bref affichage de toutes les LED et de tous les affichages écran et par l'émission d'un signal sonore.

Sélection du réglage de l'affichage central

À l'aide de la touche **2**, vous pouvez déterminer la précision avec laquelle la position du faisceau laser sera indiquée comme « centrale » sur la zone de réception.

- Réglage « fin » (affichage **f** sur l'afficheur),
- Réglage « grossier » (affichage **e** sur l'afficheur).

Direction

La position du faisceau laser dans la zone de réception **5** est indiquée par :

- les LED de direction « Déplacer vers le bas » **b**, « Déplacer vers le haut » **d** et Marquage central **c** sur l'écran **6** sur la face avant de l'appareil de mesure,
- les LED « Déplacer vers le bas » **10**, « Déplacer vers le haut » **12** et Marquage central **9** sur la face arrière de l'appareil de mesure,
- une tonalité sonore, si activée (voir « Signal sonore pour indiquer le faisceau laser », page 27).

Appareil de mesure trop bas : si le faisceau laser atteint la zone de réception au niveau de la moitié supérieure **5**, il y a allumage de l'affichage de direction **d** et de la LED correspondante **12**.

Si le signal sonore est activé, un signal sonore 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 au niveau de la moitié inférieure **5**, il y a allumage de l'affichage de direction **b** et de la LED correspondante **10**.

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

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

L'appareil de mesure est au milieu : Si le faisceau laser passe la zone de réception **5** à hauteur du marquage central **11**, l'affichage central s'allume **c** sur l'afficheur ainsi que la LED correspondante du milieu **9**. Si la fonction signal sonore est activée, un signal acoustique continu se fait entendre.

Signal sonore pour indiquer le faisceau laser

La position du faisceau laser sur la zone de réception **5** peut être indiquée par un signal sonore.

À l'activation de l'appareil de mesure, le signal sonore est toujours réglé à un niveau moyen.

Vous pouvez monter le son ou éteindre le signal sonore.

Pour modifier le signal sonore ou l'éteindre, appuyez sur la touche signal sonore **4** jusqu'à ce que le volume souhaité soit affiché sur l'afficheur. Pour un volume bas, l'affichage du signal sonore **g** sur l'afficheur apparaît comme une barre, pour un volume très fort avec trois barres, l'affichage s'éteint quand le signal sonore est éteint.

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.

28 | Français

Rétro-éclairage

À la mise en marche de l'appareil de mesure, l'intensité de rétro-éclairage de l'écran est toujours maximale. Si pendant 2 minutes aucun faisceau laser n'est détecté et aucune touche n'est actionnée, l'intensité de rétro-éclairage est réduite de 50 %.

Le rétro-éclairage peut être désactivé en actionnant simultanément la touche de réglage de la précision de mesure **2** et la touche de signal sonore **4** pendant au moins 2 secondes.

Instructions d'utilisation

Marquage

Sur le marquage central **11** 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 **5**.

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 **7** 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 7 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 7 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 7
Nº de artículo	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Autonomía aprox.	30 h
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Grado de protección	IP 54 (protección contra polvo y salpicaduras de agua)
Dimensiones (longitud x ancho x altura)	73 x 28 x 137 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 Altavoz
- 2 Tecla para ajuste de la precisión de medición
- 3 Tecla de conexión/desconexión
- 4 Tecla de señal acústica
- 5 Ventana receptora del rayo láser
- 6 Display
- 7 Imanes
- 8 Ranura guía para soporte
- 9 LED indicador del centro (detrás)
- 10 LED indicador de dirección “Mover hacia abajo”
- 11 Marca central
- 12 LED indicador de dirección “Mover hacia arriba”
- 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 Botón giratorio del soporte
- 18 Carril guía
- 19 Botón de retención del soporte
- 20 Botón para soltar la retención
- 21 Soporte* (1 608 M00 C1L)

***Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.**

Elementos de indicación

- a Símbolo de la pila
- b Indicador de dirección “Mover hacia abajo”
- c Indicador del centro
- d Indicador de dirección “Mover hacia arriba”
- e Indicador de exactitud de medición “basta”
- f Indicador de exactitud de medición “fina”
- g Indicador de señal acústica

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 las pilas

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 insertar las pilas, respete la polaridad correcta mostrada en el alojamiento de las mismas.

Al aparecer el símbolo de la pila **a** en el display **6** por primera vez, el aparato de medición se puede seguir utilizando 2 h, aprox.

- ▶ **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 **5**. 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 **3**. Todos los indicadores del display así como los LED se iluminan brevemente y se emite una señal acústica.

Tras la conexión, el aparato de medición está siempre ajustado a un volumen mediano y a la precisión "fina".

Para **desconectar** el aparato de medición pulse de nuevo la tecla de conexión/desconexión **3**. Antes de la desconexión, todos los LED y todas las indicaciones del display se iluminan brevemente y suena una señal acústica.

Si no se pulsa ninguna tecla en el aparato de medición durante aprox. 20 min. y no llega ningún rayo láser al campo receptor durante **5** 20 min, entonces se desconecta automáticamente el aparato de medición para la protección de la pila. La desconexión se indica por una breve iluminación de todos los LED y de todas las indicaciones del display y el sonido de una señal acústica.

Selección del ajuste del indicador del centro

La tecla **2** le permite definir la precisión con la que debe quedar "centrado" el rayo láser respecto a la ventana receptora:

- Ajuste "fino" (en el display se representa **f**).
- Ajuste "normal" (en el display se representa **e**).

Indicadores de dirección

Se muestra la posición del rayo láser en el campo receptor **5**:

- mediante los indicadores de dirección "mover hacia abajo" **b**, "mover hacia arriba" **d** o centro **c** en el display **6** en el lado delantero del aparato de medición,
- mediante los LED "mover hacia abajo" **10**, "mover hacia arriba" **12** o centro **9** en el lado posterior del aparato de medición,
- opcionalmente por la señal acústica (véase "Señal acústica indicadora de la posición del rayo láser", página 35).

Aparato de medición demasiado bajo: Si el rayo láser pasa por la mitad superior del campo receptor **5**, entonces se iluminan el indicador de dirección **d** en el display y el correspondiente LED **12**.

Si la señal acústica está activada, se emite una señal con una frecuencia alta.

Desplace 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 **5**, entonces se ilumina el indicador de dirección **b** en el display y el correspondiente LED **10**.

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

Aparato de medición centrado: Si el rayo láser incide contra la ventana receptora **5** a la altura de la marca central **11**, se enciende entonces el indicador del centro **c** y el LED central correspondiente **9**. Si estuviese activada la señal acústica 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 **5** puede indicarse mediante una señal acústica.

Tras la conexión del aparato de medición, la señal acústica está siempre ajustada a un volumen mediano.

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

Para cambiar de volumen o desactivar la señal acústica pulse la tecla de la señal acústica **4** hasta que se muestre el volumen deseado en el display. Si se ha ajustado el volumen bajo, en el indicador de la señal acústica **g** del display se muestra una barra, si se trata del volumen alto se muestran tres barras, y si la señal acústica estuviese inactiva, éste desaparece.

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.

Iluminación de fondo

La iluminación de fondo del indicador se conecta con plena intensidad al conectar el aparato de medición. Si no se detecta ningún rayo láser durante 2 minutos y no ha tenido lugar ninguna entrada de operador, la iluminación de fondo se reduce en 50 %. La iluminación de fondo se puede desconectar, pulsando simultáneamente las teclas de ajuste de la exactitud de medición **2** y de la señal acústica **4** durante como mínimo 2 segundos.

Instrucciones para la operación

Marcado

La marca central **11** 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 **5**.

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 **7**.

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

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

38 | Português

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 9 011 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 pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.



O instrumento de medição deve ser mantido afastado de estimuladores cardíacos. Com os ímanes 7 é produzido um campo magnético que pode prejudicar o funcionamento de estimuladores cardíacos.

- ▶ **Mantiver o instrumento de medição longe de suporte de dados magnéticos e de aparelhos com sensibilidade magnética.** O efeito dos ímanes 7 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 7
N.º do produto	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Duração de funcionamento de aprox.	30 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Tipo de proteção	IP 54 (protegido contra pó e salpicos de água)
Dimensões (comprimento x largura x altura)	73 x 28 x 137 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.

40 | Português**Componentes ilustrados**

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

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

***Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.**

Elementos de indicação

- a Advertência da pilha
- b Indicador da direção “movimentar para baixo”
- c Indicador do centro
- d Indicador da direção “movimentar para cima”
- e Indicação de precisão de medição “grosseira”
- f Indicação de precisão de medição “precisa”
- g Indicador de sinal acústico

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 pilhas

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**.

Colocar as pilhas no compartimento, com os polos na posição correta, conforme indicado na figura do compartimento da pilha.

Assim que a indicação de aviso da pilha **a** aparecer pela primeira vez no display **6**, o instrumento de medição ainda poderá ser operado durante aprox. 2 h.

- ▶ **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.

42 | Português

Posicionar o instrumento de medição, de modo que o raio laser possa alcançar o campo de receção **5**. 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, deverá premir o botão de ligar-desligar **3**. Todas as indicações no display, assim como todos LEDs, se acendem por instantes e soa um sinal acústico.

Depois de ligar o instrumento de medição está sempre ajustado um volume de som médio e a exatidão "precisa".

Para **desligar** o instrumento de medição, prima novamente a tecla de ligar-desligar **3**. Todos os LEDs e todas as indicações no mostrador se acendem por breves momentos antes de desligar e é emitido um som de aviso.

Se durante aprox. 20 min não for premida qualquer tecla no instrumento de medição e nenhum raio laser atingir o campo recetor **5** durante 20 min, o instrumento de medição desliga-se automaticamente para proteger a bateria. O desligamento é indicado pelo acendimento breve de todos os LEDs e de todas as indicações no mostrador e é emitido um sinal de aviso.

Selecionar o ajuste da indicação central

Com a tecla **2** é possível determinar a exatidão com a qual a posição do raio laser é indicada como "central" sobre a área de receção:

- Ajuste "fino" (indicação **f** no display),
- Ajuste "aproximado" (indicação **e** no display).

Indicações de direção

A posição do raio laser no campo recetor **5** é visualizada:

- pelas indicações de sentido "deslocar para baixo" **b**, "deslocar para cima" **d** ou centro **c** no mostrador **6** na parte da frente do instrumento de medição,
- pelos LEDs "deslocar para baixo" **10**, "deslocar para cima" **12** ou centro **9** na parte de trás do instrumento de medição,
- opcionalmente pelo sinal de aviso (ver "Sinal acústico para o raio laser", página 43).

Instrumento de medição muito baixo: se o raio laser passar pela metade superior do campo recetor **5**, acendem-se as indicações de sentido **d** no expositor e o LED **12** correspondente.

Com o som de aviso 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 **5**, acendem-se as indicações de sentido **b** no expositor e o LED **10** correspondente.

Com o som de aviso ligado, é emitido um sinal numa frequência baixa.

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

Instrumento de medição no centro: Quando o raio laser percorre o campo de receção **5** na altura da marcação central **11**, iluminam-se a indicação central **c** no display e o LED central **9** correspondente. Se o sinal acústico estiver ligado, soa um som contínuo.

Sinal acústico para o raio laser

A posição do raio laser no campo de receção **5** pode ser indicada por um sinal acústico.

Após ligar o instrumento de medição o sinal de aviso está sempre ajustado para um volume de som médio.

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

Para mudar de sinal acústico ou para desligá-lo deverá premir a tecla de sinal acústico **4**, até ser indicado o volume de som desejado no display. Com um volume de som baixo aparece um a indicação do sinal acústico **g** no display com uma barra, com um volume de som alto aparecem três barras, com o sinal acústico desligado ela desaparece.

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.

Iluminação de fundo

A iluminação de fundo da indicação é ligada com toda a potência, quando o instrumento de medição for ligado. Se durante 2 minutos não for detetado um raio laser e não for feita qualquer entrada de operação, a iluminação de fundo reduz a 50 %.

A iluminação de fundo pode ser desligada se premir as teclas de definição da precisão de medição **2** e do sinal de aviso **4** em simultâneo durante, pelo menos, 2 segundos.

Indicações de trabalho

Marcar

Na direita e na esquerda da marca central **11** do instrumento de medição pode ser marcada a altura do raio laser, se este passar pelo centro da área de receção **5**.

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 **7** 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.

46 | Italiano



Non portare lo strumento di misura in prossimità di pace-maker.

Tramite il magnete **7** 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 **7** 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 7
Codice prodotto	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Autonomia ca.	30 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Tipo di protezione	IP 54 (protezione contro la polvere e contro gli spruzzi dell'acqua)
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	73 x 28 x 137 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 Altoparlante
- 2 Tasto per regolazione precisione di misura
- 3 Tasto di accensione/spengimento
- 4 Tasto segnale acustico
- 5 Campo di ricezione del raggio laser
- 6 Display
- 7 Magneti
- 8 Scanalatura di alloggiamento per supporto
- 9 Indicatore di mezzeria a LED (posteriore)
- 10 LED di indicazione di direzione «spostare verso il basso»
- 11 Marcatura del punto medio
- 12 LED di indicazione di direzione «spostare verso l'alto»
- 13 Targhetta di identificazione
- 14 Numero di serie
- 15 Coperchio del vano batterie
- 16 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
- 17 Manopola del supporto
- 18 Binario di guida
- 19 Blocco del supporto
- 20 Pulsante di sblocco dell'arresto
- 21 Supporto* (1 608 M00 C1L)

***L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard.
L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.**

Elementi di visualizzazione

- a Indicatore dello stato delle batterie
- b Indicazione di direzione «spostare verso il basso»
- c Spia di rilevazione del punto medio
- d Indicazione di direzione «spostare verso l'alto»
- e Indicazione precisione di misura «bassa»
- f Indicazione precisione di misura «alta»
- g Visualizzazione segnale acustico

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

Applicazione/sostituzione delle batterie

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**.

Applicando le batterie, accertarsi che vengano inserite correttamente secondo la rispettiva polarizzazione elettrica raffigurata nel vano batterie.

Dopo la prima comparsa dell'indicatore dello stato delle batterie a sul display **6**, lo strumento di misura può essere fatto funzionare ancora per ca. 2 h.

- ▶ **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 **5**. Allineare lo stesso in modo che il raggio laser attraversi obliquamente il campo di ricezione (come illustrato nella figura).

Accensione/spegnimento

► **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 di accensione/spegnimento **3**. Tutte le indicazioni del display nonché tutti i LED si illuminano brevemente, e si può udire un segnale acustico.

All'accensione dello strumento di misura, il volume è sempre impostato su un livello medio e la precisione di misurazione su «alta».

Per **spegnere** lo strumento di misura, premere nuovamente il tasto ON/OFF **3**. Prima dello spegnimento, tutti i LED e tutte le indicazioni sul display si accenderanno brevemente e verrà emesso un segnale acustico.

Se per circa 20 min non viene premuto alcun tasto sullo strumento di misura e se il campo di ricezione **5** non viene più raggiunto dal raggio laser per 20 min, lo strumento di misura si spegnerà automaticamente, al fine di salvaguardare la batteria. Lo spegnimento verrà visualizzato da una breve accensione di tutti i LED e di tutte le indicazioni sul display; verrà inoltre emesso un segnale acustico.

Selezione della regolazione dell'indicazione del punto medio

Tramite il tasto **2** è possibile selezionare la precisione dell'indicazione del «punto medio» del raggio laser sul campo di ricezione:

- Regolazione «preciso» (Indicazione **f** sul display),
- Regolazione «approssimativo» (Indicazione **e** sul display).

Spie di rilevazione

La posizione del raggio laser nel campo di ricezione **5** verrà visualizzata:

- dagli indicatori di direzione «spostare verso il basso» **b**, «spostare verso l'alto» **d** o da quello di mezzeria **c** nel display **6** sul lato anteriore dello strumento di misura;
- dai LED «spostare verso il basso» **10**, «spostare verso l'alto» **12** o da quello di mezzeria **9** sul lato posteriore dello strumento di misura;
- su richiesta, tramite il segnale acustico (vedere «Segnale acustico per l'indicazione del raggio laser», pagina 50).

50 | Italiano

Strumento di misura troppo in basso: se il raggio laser attraversa la metà superiore del campo di ricezione **5**, si accenderà l'indicatore di direzione **d** sul display e il LED corrispondente **12**.

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 **5**, si accenderà l'indicatore di direzione **b** sul display e il LED corrispondente **10**.

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 nel punto medio: Se il raggio laser colpisce il campo di ricezione **5** all'altezza della marcatura del punto medio **11**, l'indicazione del punto medio **c** sul display ed il LED centrale corrispondente **9** si illuminano. Se il segnale acustico è attivato, suona un segnale permanente.

Segnale acustico per l'indicazione del raggio laser

La posizione del raggio laser sul campo di ricezione **5** può essere indicata tramite un segnale acustico.

All'accensione dello strumento di misura, il segnale acustico è sempre impostato su un volume medio.

È possibile alzare il volume oppure disattivare il segnale acustico.

Per cambiare o disattivare il segnale acustico, premere il tasto segnale acustico **4** fino a quando il volume desiderato appare sul display. A volume basso l'indicazione del segnale acustico **g** appare sul display con una barra, a volume alto con tre barre. L'indicazione del segnale acustico è spenta se il segnale acustico è disattivato.

Indipendentemente dalla regolazione del segnale acustico, suona un breve segnale a volume basso ogni volta che viene premuto un tasto dello strumento di misura.

Retroilluminazione

All'accensione dello strumento di misura, la retroilluminazione del display viene attivata alla massima intensità. Se per 2 minuti non viene rilevato alcun raggio laser e non viene impartito alcun comando, l'intensità di retroilluminazione viene ridotta del 50 %.

La retroilluminazione è disattivabile premendo contemporaneamente il tasto di impostazione precisione di misura **2** e quello del segnale acustico **4** per almeno 2 secondi.

Indicazioni operative

Marcatura

Sulla marcatura del punto medio **11** 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 **5**.

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 **7**.

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.

52 | 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 **7** 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 **7** 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.

54 | Nederlands

Technische gegevens

Laserontvanger	LR 7
Productnummer	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Gebruiksduur ca.	30 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Beschermingsklasse	IP 54 (stof- en spatwaterbescherming)
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	73 x 28 x 137 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 Luidspreker
- 2 Toets Instelling meetnauwkeurigheid
- 3 Aan/uit-toets
- 4 Toets Geluidssignaal
- 5 Ontvangstveld voor laserstraal
- 6 Display
- 7 Magneten
- 8 Geleidingsgroef voor houder
- 9 LED middenindicatie (achter)
- 10 LED richtingindicatie „omlaag bewegen”
- 11 Middenmarkering

- 12 LED richtingindicatie „omhoog bewegen”
- 13 Typeplaatje
- 14 Serienummer
- 15 Deksel van batterijvak
- 16 Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- 17 Draaiknop houder
- 18 Geleidingsrail
- 19 Vergrendeling van houder
- 20 Drukknop voor losmaken van de vergrendeling
- 21 Houder* (1 608 M00 C1L)

***Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.**

Indicatie-elementen

- a Batterijwaarschuwing
- b Richtingindicatie „omlaag bewegen”
- c Middenindicatie
- d Richtingindicatie „omhoog bewegen”
- e Indicatie meetnauwkeurigheid „grof”
- f Indicatie meetnauwkeurigheid „fijn”
- g Indicatie geluidssignaal

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

Batterijen 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 inzetten van de batterijen op de juiste poolaansluitingen overeenkomstig de afbeelding in het batterijvak.

56 | Nederlands

Als de batterijwaarschuwing **a** voor de eerste keer in het display **6** verschijnt, kan het meetgereedschap nog ca. 2 uur worden gebruikt.

- ▶ **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 **5** 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.

Als u het meetgereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de aan/uit-toets **3**. Alle displayindicaties en alle LED's branden kort en er klinkt een geluidssignaal.

Na het inschakelen van het meetgereedschap is altijd een gemiddeld volume en de nauwkeurigheid „fijn” ingesteld.

Om het meetgereedschap **uit te schakelen** drukt u opnieuw op de aan/uit-toets **3**. Alle LED's en alle display-indicaties lichten vóór het uitschakelen even op en er is een geluidssignaal te horen.

Wordt ca. 20 min. geen toets op het meetgereedschap ingedrukt en bereikt **5** 20 min. lang geen laserstraal het ontvangstveld, dan schakelt het meetgereedschap automatisch uit om de batterij te sparen. Het uitschakelen wordt aangegeven door kort oplichten van alle LED's en alle display-indicaties en er is een geluidssignaal te horen.

Instelling van middenindicatie kiezen

Met de toets **2** kunt u vastleggen met welke nauwkeurigheid de positie van de laserstraal op het ontvangstveld als „in het midden” wordt aangegeven:

- Instelling „fijn” (indicatie **f** in display),
- Instelling „grof” (indicatie **e** in display).

Richtingindicaties

De positie van de laserstraal in het ontvangstveld **5** wordt weergegeven:

- door de richtingindicaties „naar beneden bewegen” **b**, „naar boven bewegen” **d** of de middenindicatie **c** op het display **6** op de voorkant van het meetgereedschap,
- door de LED's „naar beneden bewegen” **10**, „naar boven bewegen” **12** of middenindicatie **9** op de achterkant van het meetgereedschap,
- optioneel door het geluidssignaal (zie „Geluidssignaal voor het aangeven van de laserstraal”, pagina 57).

Meetgereedschap te laag: loopt de laserstraal door de bovenste helft van het ontvangstveld **5**, dan branden de richtingindicatie **d** op het display en de desbetreffende LED **12**.

Bij ingeschakeld geluidssignaal is een signaal met 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 ontvangstveld **5**, dan branden de richtingindicatie **b** op het display en de desbetreffende LED **10**.

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

Meetgereedschap in het midden: Als de laserstraal door het ontvangstveld **5** ter hoogte van de middenmarkering **11** loopt, branden de middenindicatie **c** in het display en de corresponderende middelste LED **9**. Indien het geluidssignaal is ingeschakeld, klinkt er een aanhoudend signaal.

Geluidssignaal voor het aangeven van de laserstraal

De positie van de laserstraal op het ontvangstveld **5** kan door een geluidssignaal worden aangegeven.

Na het inschakelen van het meetgereedschap is het geluidssignaal altijd op gemiddeld volume ingesteld.

U kunt het geluidsvolume verhogen of het geluidssignaal uitschakelen.

58 | Nederlands

Druk voor het veranderen of uitschakelen van het geluidssignaal op de toets Geluidssignaal **4** tot het gewenste geluidsvolume in het display wordt weergegeven. Bij een laag geluidsvolume verschijnt de indicatie voor het geluidssignaal **g** in het display met één streepje, bij een hoog geluidsvolume met drie streepjes. Als het geluidssignaal uitgeschakeld is, verschijnt de indicatie niet.

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.

Achtergrondverlichting

De achtergrondverlichting van de indicatie wordt op volle sterkte ingeschakeld, wanneer het meetgereedschap wordt ingeschakeld. Wanneer er gedurende 2 minuten geen laserstraal wordt herkend en er geen gegevens worden ingevoerd, dan wordt de achtergrondverlichting met 50 % gereduceerd.

De achtergrondverlichting kan worden uitgeschakeld, wanneer u de toetsen voor instelling meetnauwkeurigheid **2** en geluidssignaal **4** tegelijkertijd gedurende ten minste 2 seconden indrukt.

Tips voor de werkzaamheden

Markeren

Bij de middenmarkering **11** rechts en links op het meetgereedschap kunt u de hoogte van de laserstraal markeren als deze door het midden van het ontvangstveld **5** 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 **7** 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 reparerer 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 7 danner et felt, som kan påvirke pacemakernes funktion.

- ▶ **Måleværktøjet væk fra magnetiske databærere og magnetisk sarte maskiner.** Magneternes virkning 7 kan føre til irreversibelt datatab.

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 7
Typenummer	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Driftstid ca.	30 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Tæthedegrad	IP 54 (støv- og sprøjtevandsbeskyttet)
Mål (længde x bredde x højde)	73 x 28 x 137 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

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

- 1 Højtaler
- 2 Taste til indstilling af målenøjagtighed
- 3 Start-stop-tasten
- 4 Taste signaltone
- 5 Modtagerfelt til laserstråle
- 6 Display
- 7 Magnete
- 8 Føringsnot til holder
- 9 LED midterindikator (bag)
- 10 LED retningsindikator „bevæges nedad“
- 11 Midtermarkering
- 12 LED retningsindikator „bevæges opad“
- 13 Typeskilt

62 | Dansk

- 14** Serienummer
- 15** Låg til batterirum
- 16** Lås af låg til batterirum
- 17** Drejeknap på holder
- 18** Styreskinne
- 19** Fastlåsning af holder
- 20** Trykknop til frigørelse af låsen
- 21** Holder* (1 608 M00 C1L)

*Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

Displayelementer

- a** Batteriadvarsel
- b** Retningsindikator „bevæges nedad“
- c** Midterindikator
- d** Retningsindikator „bevæges opad“
- e** Visning af målenøjagtighed „grov“
- f** Visning af målenøjagtighed „fin“
- g** Indikator signaltone

Støjinformation

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

Hold ikke måleværktøjet helt op mod øret!

Montering**Isætning/udskiftning af batterier**

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

Træk låsningen **16** til batterirummets låg udad og klap batterirummets låg **15** op. Kontrollér at batteripolerne vender rigtigt, når batterierne lægges i (se billede på batterirum).

Fremkommer batteriadvarslen **a** første gang i displayet **6**, kan måleværktøjet bruges i endnu ca. 2 h.

- ▶ **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 **5**. 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.

Måleværktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-tasten **3**. Alle displayvisninger samt alle LED-lamper lyser kort og der høres en signaltone.

Når du lige har tændt måleværktøjet, er en middel lydstyrke og nøjagtigheden „fin“ altid indstillet.

Når du skal **slukke** for måleværktøjet, skal du trykke på tænd/sluk-tasten **3** igen. Før der er slukket, vil alle LED'er og alle displayvisninger lyse kort, og der høres en signaltone.

Hvis du i ca. 20 min ikke trykker på nogen tast på måleværktøjet, og modtagerfeltet **5** i 20 min ikke nås af en laserstråle, slukkes måleværktøjet automatisk for at skåne batteriet. Når måleværktøjet slukkes, lyser alle LED'er og alle displayvisninger kort, og der høres en signaltone.

64 | Dansk

Indstilling af midterindikator vælges

Tasten **2** bruges til at fastlægge, med hvilken tolerance laserstrålens position vises som „midte“ på modtagerfeltet:

- Indstilling „fin“ (indikator **f** i displayet),
- Indstilling „grov“ (indikator **e** i displayet).

Retningsindikatorer

Laserstrålens position i modtagefeltet **5** vises:

- ved hjælp af retningsindikatorerne „bevæg nedad“ **b**, „bevæg opad“ **d** eller midterindikatoren **c** på displayet **6** på forsiden af måleværktøjet,
- ved hjælp af LED'erne „bevæg nedad“ **10**, „bevæg opad“ **12** eller midterindikatoren **9** på bagsiden af værktøjet,
- valgfrit ved hjælp af signaltonen (se „Signaltoner til visning af laserstråle“, side 64).

Måleværktøj for lavt: Passerer laserstrålen gennem den øverste halvdel af modtagefeltet **5**, lyser retningsindikatoren **d** på displayet og den korresponderende LED **12**.

Ved aktiveret signaltone høres et signal med høj frekvens.

Bevæg måleværktøjet opad i pilens retning.

Måleværktøj for højt: Passerer laserstrålen gennem den nederste halvdel af modtagefeltet **5**, lyser retningsindikatoren **b** på displayet og den korresponderende LED **10**.

Ved aktiveret signaltone høres et signal med lav frekvens.

Bevæg måleværktøjet nedad i pilens retning.

Måleværktøj i midten: Løber laserstrålen gennem modtagefeltet **5** på højde med midtermarkeringen **11**, så lyser midterindikatoren **c** i displayet og den korresponderende LED-lampe i midten **9**. Er signaltonen tændt, høres en konstant tone.

Signaltoner til visning af laserstråle

Laserstrålens position på modtagerfeltet **5** kan vises med en signaltone.

Når du lige har tændt måleværktøjet, er signaltonen altid indstillet til middel lydstyrke.

Lydstyrken kan øges eller signaltonen slukkes.

Tryk til skift eller slukning af signaltonen på tasten signaltone **4**, til den ønskede lydstyrke vises i displayet. Ved lav lydstyrke fremkommer signaltone-indikatorerne **g** i displayet med en bjælke, ved høj lydstyrke med tre bjælker, ved slukket signaltone slukker den.

Udafhængig af signaltoneindstilling høres til bekræftelse en kort tone i lav lydstyrke, hver gang der trykkes på en taste på måleværktøjet.

Baggrundsbelysning

Visningens baggrundsbelysning tændes med fuld styrke, når måleværktøjet tændes. Hvis der i 2 minutter ikke registreres nogen laserstråle, og der ikke foretages en indtastning, reduceres baggrundsbelysningen med 50 %.

Baggrundsbelysningen kan slukkes ved at trykke på tasterne til indstilling af målenøjagtighed **2** og signaltone **4** samtidig i mindst 2 sekunder.

Arbejdsvejledning

Markering

På midtermarkeringen **11** på højre og venstre side af måleværktøjet kan du markere laserstrålens højde, når den løber gennem midten af modtagerfeltet **5**.

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 **7**.

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.

66 | Svenska**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 **7** alstrar ett fält som menligt påverkar pacemakers funktion.

- ▶ **Håll mätverktyget på betryggande avstånd från magnetiska datamedia och magnetiskt känsliga apparater.** Magneterna **7** 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.

Tekniska data

Lasermottagare	LR 7
Produktnummer	3 601 K69 J..
Arbetsområde ¹⁾	5 – 50 m
Mottagningsvinkel	90°
Mätnoggrannhet 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 LR6 (AA)
Batterikapacitet ca	30 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Kapslingsklass	IP 54 (damm- och spolsäker)
Mått (längd x bredd x höjd)	73 x 28 x 137 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 Högtalare
- 2 Knapp för inställning av mätnoggrannhet
- 3 På-/Av-knapp
- 4 Knapp för ljudsignal
- 5 Mottagningsfält för laserstråle
- 6 Display
- 7 Magneter
- 8 Styrspår för hållaren
- 9 LED mittindikering (bak)
- 10 LED riktningssindikeringen "flytta nedåt"
- 11 Centrummarkering
- 12 LED riktningssindikeringen "flytta uppåt"
- 13 Dataskylt
- 14 Serienummer
- 15 Batterifackets lock
- 16 Spärr på batterifackets lock
- 17 Ratt för fästet
- 18 Styrskena
- 19 Hållarspärr
- 20 Tryckknapp för att lossa arreteringen
- 21 Hållare* (1 608 M00 C1L)

***I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen. I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.**

Indikeringselement

- a Batterivarning
- b Riktningssindikeringen "flytta nedåt"
- c Centrumindikering
- d Riktningssindikeringen "flytta uppåt"
- e Indikering mätprecision "grov"
- f Indikering mätprecision "fin"
- g Indikering signal

Bullerinformation



Signalens A-vägda ljudtrycksnivå är 80 dB(A) på en meters avstånd.

Håll inte mätverktyget nära öronen!

Montage

Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

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

Vid insättning av batterierna kontrollera korrekt polning enligt bild i batterifacket.

Efter det batterivarningen **a** dyker upp första gången på displayen **6** kan mätverktyget ännu användas ca 2 timmar.

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

Drift

Driftstart

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

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 (korslinjefunktion) härvid kan felindikering av laserstrålens höjd uppstå.

Placera mätverktyget så att laserstrålen kan nå mottagarfältet **5**. 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 högljudda signalen kan skada hörseln.

För **påkoppling** av mätverktyget tryck på På-Av-knappen **3**. Alla indikeringar på displayen och LED tänds helt kort och en ljudsignal avges.

Efter att ha satt på mätverktyget är alltid en medelhög volym och noggrannheten "fin" inställd.

För att **stänga av** mätverktyget, tryck återigen på på-/avknappen **3**. Innan avstängningen tänds alla LED:er, display-visningar och en ljudsignal ljuder.

Om det under ca. 20 min inte trycks någon knapp på mätverktyget och om mottagningsfältet **5** under 20 min inte nås av någon laserstrålen stängs mätverktyget av automatiskt för att skona batteriet. Avstängningen indikeras av att alla LED:er och displayvisningar tänds helt kort och en ljudsignal ljuder.

Välj inställning av centrumindikering

Med knappen **2** kan bestämmas med vilken noggrannhet laserstrålens läge visas på mottagarfältets "centrum":

- Inställning "fin" (visas med **f** på displayen),
- Inställning "grov" (visas med **e** på displayen).

Riktningssindikator

Laserstrålens position på mottagningsytan **5** visas:

- genom riktningvisningarna "förflytta nedåt" **b**, "förflytta uppåt" **d** resp. mitten **c** på displayen **6** på framsidan av mätverktyget,
- genom LED:erna "förflytta nedåt" **10**, "förflytta uppåt" **12** resp. mitten **9** på baksidan av mätverktyget,
- alternativt med ljudsignalen (se "Ljudsignal för indikering av laserstrålen", sidan 71).

Mätverktyget för lågt: Om laserstrålen går genom den övre hälften av mottagningsfältet **5**, lyser riktningvisningen **d** på displayen och den korresponderande LED:n **12**. Vid påslagen ljudsignal hörs en signal med hög frekvens.

Flyta mätverktyget uppåt i pilens riktning.

Mätverktyget för högt: Om laserstrålen går genom den nedre hälften av mottagningsfältet **5**, lyser riktningvisningen **b** på displayen och den korresponderande LED:n **10**.

Vid påslagen ljudsignal hörs en signal med låg frekvens.

Flyta mätverktyget nedåt i pilens riktning.

Mätverktyget i centrum: Om laserstrålen genomlöper mottagarfältet **5** i höjd med centrummarkeringen **11** tänds centrumindikatorn **c** på displayen och motsvarande centrumlysdiod **9**. Vid tillslagen ljudsignal avges en permanent signal.

Ljudsignal för indikering av laserstrålen

Laserstrålens läge på mottagarfältet **5** kan indikeras med en ljudsignal.

Efter att mätverktyget satts på är ljudsignalen inställd på medelhög volym.

Ljudstyrkan kan ökas och kopplas bort.

Tryck för växling resp. fränkoppling av ljudsignalen knappen för ljudsignal **4** tills önskad volym visas på displayen. Vid låg ljudstyrka visas volymen **g** på displayen med en stapel, vid hög ljudstyrka med tre staplar, vid fränkopplad signal slocknar displayen.

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

Bakgrundsbelysning

Visningens bakgrundsbelysning tänds med full styrka när mätverktyget sätts på. Om ingen laserstrålen identifieras under 2 minuter och om inga inmatningar görs reduceras bakgrundsbelysningen med 50 %.

Bakgrundsbelysningen kan släckas när knapparna Inställning mätnoggrannhet **2** och ljudsignal **4** trycks samtidigt i minst 2 sekunder.

Arbetsanvisningar

Markering

Vid centrummarkeringen **11** till höger och vänster på mätverktyget kan laserstrålens höjd markeras när den löper genom mottagningsfältets **5** 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 **7** 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 måleverktøyets 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 7 oppretter et felt som kan innskrenke funksjonen til pacemakere.

- ▶ **Hold måleverktøyet unna magnetiske databærere og magnetisk ømfindtlige apparater.** Magnetenes 7 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.

74 | Norsk

Tekniske data

Lasermottaker		LR 7
Produktnummer		3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Driftstid ca.		30 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014		0,15 kg
Beskyttelsestype		IP 54 (støv- og sprutvannbeskyttet)
Mål (lengde x bredde x høyde)		73 x 28 x 137 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** Høytaler
- 2** Tast innstilling målenøyaktighet
- 3** På-/av-tast
- 4** Tast lydsignal
- 5** Mottakerfelt for laserstråle
- 6** Display
- 7** Magneter
- 8** Styreverille for holder
- 9** LED-senterindikator (bak)
- 10** LED retningsindikator «beveg nedover»
- 11** Midtmarkering
- 12** LED retningsindikator «beveg oppover»

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

*Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

Visningselementer

- a Batterivarsel
- b Retningsindikator «beveg nedover»
- c Midtindikator
- d Retningsindikator «beveg oppover»
- e Indikator for målenøyaktighet «grov»
- f Indikator for målenøyaktighet «fin»
- g Indikator lydsignal

Støyinformatjon



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

Ikke hold måleverktøyet nær øret!

Montering

Innsetting/utskifting av batterier

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

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

Ved innsetting av batteriene må du passe på rett poling i henhold til bildet i batterirommet.

Når batterivarslet **a** vises for første gang på displayet **6** kan måleverktøyet fortsatt brukes i ca. 2 h.

► **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 (korslinjedrift), da det ellers kan oppstå feilmeldinger til høyden på laserstrålen.

Sett måleverktøyet slik at laserstrålen kan nå frem til mottaksfeltet **5**. 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.

Til **innkobling** av måleverktøyet trykker du på-/av-tasten **3**. Alle displaymeldingene og LEDene lyser ett øyeblikk og et lydsignal høres.

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

For å **slå av** måleverktøyet trykker du en gang til på av/på-knappen **3**. Alle LED-ene og visningene på displayet lyser en kort stund før verktøyet slås av, og et lydsignal utløses.

Hvis ingen knapp trykkes på måleverktøyet på ca. 20 min og ingen laserstråle mottas i mottaksfeltet på **5** 20 min, slås måleverktøyet automatisk av for å spare batteriet. Utkoblingen vises ved at alle LED-ene tennes og det utløses et lydsignal.

Valg av innstilling for midtindikatoren

Med tasten **2** kan du bestemme med hvilken nøyaktighet laserstrålens posisjon på mottaksfeltet skal anvises som «midtposisjon»:

- Innstilling «fin» (anvisning **f** på displayet),
- Innstilling «grov» (anvisning **e** på displayet).

Retningsindikatorer

Posisjonen til laserstrålen i mottaksfeltet **5** vises:

- av retningsindikatorerne «beveg nedover» **b**, «beveg oppover» **d** hhv. senter **c** på displayet **6** på forsiden av måleverktøyet,
- av LED-ene «beveg nedover» **10**, «beveg oppover» **12** hhv. senter **9** på baksiden av måleverktøyet,
- eventuelt av lydsignalet (se «Lydsignal til anvisning av laserstrålen», side 77).

Måleverktøyet for langt nede: Hvis laserstrålen krysser den øvre halvdel av mottaksfeltet **5**, lyser retningsindikatoren **d** på displayet og den aktuelle LED-en **12**.

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

Beveg måleverktøyet nedover i pilretningen.

Måleverktøy for høyt oppe: Hvis laserstrålen krysser den nedre halvdel av mottaksfeltet **5**, lyser retningsindikatoren **b** på displayet og den aktuelle LED-en **10**.

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

Beveg måleverktøyet nedover i pilretningen.

Måleverktøyet i midten: Hvis laserstrålen går gjennom mottaksfeltet **5** på samme høyde som midtmarkeringen **11**, lyser midtindikatoren **c** og den korresponderende LEDen i midten **9**. Ved innkoblet lydsignal lyder en kontinuerlig tone.

Lydsignal til anvisning av laserstrålen

Posisjonen til laserstrålen på mottaksfeltet **5** kan anvises av et lydsignal.

Etter at måleverktøyet, er lydsignalet alltid stilt inn på middels lydstyrke.

Du kan øke lydstyrken eller slå av lydsignalet.

Til utkopling hhv. skifting av lydsignalet trykker du på tasten for lydsignalet **4** til den ønskede lydstyrken anvises på displayet. Ved lav lydstyrke vises lydsignal-indikatoren **g** på displayet med en søyle, ved høy lydstyrke med tre søyler, ved utkoplet lydsignal slokner den.

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

Bakgrunnsbelysning

Bakgrunnsbelysningen på displayet slås på med full lysstyrke når måleverktøyet slås på. Hvis ingen laserstråle registreres og brukeren ikke foretar noen inntasting i løpet av 2 minutter, reduseres bakgrunnsbelysningen med 50 %.

Bakgrunnsbelysningen kan slås av ved at knappene for innstilling av målenøyaktighet **2** og lydsignal **4** trykkes samtidig i minst 2 sekunder.

Arbeidshenvisninger

Markering

På midtmarkeringen **11** til høyre og venstre på måleapparatet kan høyden til laserstrålen markeres, når den går gjennom midten av mottaksfeltet **5**.

Pass på at du ved markering retter måleverktøyet 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 måleverktøyet på ståldeler på forsiden ved hjelp av magnetene **7**.

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 produkt-nummeret 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!l

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.

Rett til endringer forbeholdes.

Suomi

Turvallisuusohjeita



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

- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaus työkalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.** Täten varmistat, että mittaus työkalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä työskentele mittaus työkalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaus työkalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.



Älä käytä mittaus työkalua sydämentahdistimien lähellä. Magneetit 7 muodostavat kentän, joka saattaa häiritä sydämentahdistimia.

- ▶ **Pidä mittaus työkalu loitolla magneettisista taltioista ja magneettisesti herkeitä laitteista.** Magneetin 7 vaikutus saattaa johtaa palautumattomaan tietohävikkiin.

80 | Suomi

Tuotekuvaus

Käännä auki taiteosivu, jossa on mittaustyökalun kuva ja pidä se uloskäännettynä lukessasi käyttöohjetta.

Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu sykkivien lasersäteiden nopeaan löytämiseen.

Tekniset tiedot

Laservastaanotin		LR 7
Tuotenumero		3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Käyttöaika n.		30 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014		0,15 kg
Suojaus		IP 54 (pöly- ja roiskevesisuoja)
Mitat (pituus x leveys x korkeus)		73 x 28 x 137 mm

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

2) riippuu laservastaanottimen ja linjalaserin välisestä etäisyydestä

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **14** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

- 1 Kaiutin
- 2 Mittaustarkkuuden säätöpainike
- 3 Käynnistyspainike
- 4 Äänimerkin painike
- 5 Lasersäteen vastaanottokenttä
- 6 Näyttö
- 7 Magneetit
- 8 Pidikkeen ohjainura
- 9 LED-keskipistenäyttö (takana)
- 10 Siirrä LED suuntanäyttö "alaspäin"
- 11 Keskiömerkintä
- 12 Siirrä LED suuntanäyttö "ylöspäin"
- 13 Tyypikilpi
- 14 Sarjanumero
- 15 Paristokotelon kansi
- 16 Paristokotelon kannen lukitus
- 17 Pidikkeen kiertonuppi
- 18 Ohjainkisko
- 19 Pidikkeen lukitus
- 20 Lukituksen avausnuppi
- 21 Pidike* (1 608 M00 C1L)

***Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakioimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.**

Näyttöelementit

- a Paristovaroitus
- b Siirrä suuntanäyttö "alaspäin"
- c Keskipisteen näyttö
- d Siirrä suuntanäyttö "ylöspäin"
- e "Karkean" mittaustarkkuuden näyttö
- f "Hienon" mittaustarkkuuden näyttö
- g Näytön äänimerkki

Melutieto



Merkkiäänen 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.

Ota paristoja asennettaessa huomioon oikea napaisuus, paristokotelon kuvan mukaisesti.

Kun paristonäyttö **a** ensin ilmestyy näyttöön **6**, voidaan mittaustyökälua käyttää vielä n. 2 h.

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

Käyttö

Käyttöönotto

- **Suojaa mittaustyökälu 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.

Mittaustyökäluun asentaminen (katso kuva A)

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

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

Sijoita mittaustyökälu niin, että lasersäde pystyy saavuttamaan vastaanottokenttää **5**. Suuntaa se niin, että lasersäde kulkee poikittain vastaanottokentän läpi (kuvan osoittamalla tavalla).

Käynnistys ja pysäytys

- **Kun mittastyökalu käynnistetään, kuuluu voimakas äänimerkki. Pidä tämäntakia mittastyökalu kaukana korvasta ja toisista henkilöistä, sitä käynnistettäessä.** Voimakas ääni saattaa vahingoittaa kuuloa.

Käynnistä mittastyökalu painamalla käynnistuspainiketta **3**. Kaikki näytöt ja kaikki LED:it syttyvät hetkeksi ja äänimerkki kuuluu.

Mittastyökalun käynnistämisen jälkeen asetuksena on aina keskisuuri äänenvoimakkuus ja ”hieno” tarkkuus.

Mittastyökalun **poiskytkemiseksi** paina uudelleen käynnistuspainiketta **3**. Kaikki LED-valot ja kaikki näyttöruudun näytöt syttyvät hetkeksi ennen sammutusta ja laite antaa äänimerkin.

Jos noin 20 minuutin kuluessa ei paineta mitään mittastyökalun painiketta ja vastaanottokenttään **5** ei osu 20 minuutin kuluessa lasersädettä, mittastyökalu sammuu automaattisesti pariston säästämiseksi. Toiminnan katkaisusta ilmoitetaan kaikkien LED-valojen lyhyellä syytymisellä ja laite antaa äänimerkin.

Keskikipiteen näytön valinta

Näppäimellä **2** voit määrätä, millä tarkkuudella lasersäteen asento vastaanottokennässä osoitetaan olevan ”keskellä”:

- Asento ”hieno” (näytössä **f**),
- Asento ”karkea” (näytössä **e**).

Suuntanäytöt

Lasersäteen sijainti vastaanottokennässä **5** ilmoitetaan:

- suuntanäytöillä ”siirrä alaspäin” **b**, ”siirrä ylöspäin” **d** tai keskellä **c** mittastyökalun etupuolen näytössä **6**,
- LED-valoilla ”siirrä alaspäin” **10**, ”siirrä ylöspäin” **12** tai keskellä **9** mittastyökalun taustapuolella,
- valinnaisesti äänimerkillä (katso ”Lasersädettä osoittava äänimerkki”, sivu 84).

Mittastyökalu liian syvällä: jos lasersäde osuu vastaanottokentän **5** yläpuoliskoon, siinä tapauksessa näyttöruudun suuntanäyttö **d** ja vastaava LED-valo **12** syttyvät.

Päällekytketyn äänimerkin yhteydessä laite antaa korkeataajuusisen äänimerkin.

Siirrä mittastyökalua nuolen suuntaan ylöspäin.

Mittastyökalu liian korkealla: jos lasersäde osuu vastaanottokentän **5** alapuoliskoon, siinä tapauksessa näyttöruudun suuntanäyttö **b** ja vastaava LED-valo **10** syttyvät. Päällekytketyn äänimerkin yhteydessä laite antaa matalataajuusisen äänimerkin. Siirrä mittastyökalua nuolen suuntaan alaspäin.

Lasersäde keskellä: Jos lasersäde kulkee vastaanottokentän **5** läpi keskiömerkinnän **11** korkeudelta, näytössä oleva keskinäyttö **c** ja vastaava keskimäinen LED **9** syttyvät. Kytkeytyllä äänimerkillä kuuluu jatkuva ääni.

84 | Suomi**Lasersädettä osoittava äänimerkki**

Lasersäteen sijainti vastaanottokentässä **5** voidaan osoittaa äänimerkillä.

Mittaustyökalun päällekytkennän jälkeen äänimerkki on säädetty aina keski-suurelle äänenvoimakkuudelle.

Voit nostaa äänenvoimakkuutta tai sammuttaa äänimerkin.

Paina äänimerkin muuttamiseksi tai poiskytkemiseksi äänimerkinäppäintä **4**, kunnes haluttu äänenvoimakkuus näkyy näytössä. Pienellä äänenvoimakkuudella äänimerkinäyttö **g** näkyy näytössä yhdellä palkilla, suurella äänenvoimakkuudella kolmella palkilla ja poiskytketyllä äänimerkillä se sammuu.

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

Taustavalaistus

Näytön taustavalaistus sytytetään täydellä voimakkuudella, kun mittaustyökalu kytketään päälle. Jos 2 minuutin aikana ei havaita lasersädettä ja eikä anneta mitään käyttökomentoa, taustavalaistuksen teho vähenee 50 % tasolle.

Taustavalaistus voidaan sammuttaa, kun painat mittaustarkkuuden säätöpainiketta **2** ja äänimerkin painiketta **4** samanaikaisesti vähintään 2 sekunnin ajan.

Työskentelyohjeita**Merkintä**

Keskiömerkinnässä **11** oikealla ja vasemmalla mittaustyökalussa voidaan merkitä lasersäteen korkeus, sen kulkiessa vastaanottokentän **5** keskipisteen läpi.

Varmista, että merkittäessä suuntaat mittaustyökalun täsmälleen pystysuoraan (vaakasuoralla 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 **7** 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. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:

www.bosch-pt.com

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

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

Suomi

Robert Bosch Oy

Bosch-keskushuolto

Pakkalantie 21 A

01510 Vantaa

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

Puh.: 0800 98044

Faksi: 010 296 1838

www.bosch.fi

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



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

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



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 7 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 7 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.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Δέκτης λέιζερ	LR 7
Αριθμός ευρετηρίου	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Διάρκεια λειτουργίας περίπου	30 h
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Βαθμός προστασίας	IP 54 (προστασία από σκόνη και ψεκασμό με νερό)
Διαστάσεις (Μήκος x Πλάτος x Ύψος)	73 x 28 x 137 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 Μεγάφωνο
- 2 Πλήκτρο Ρύθμιση ακρίβειας μέτρησης
- 3 Πλήκτρο ON/OFF
- 4 Πλήκτρο Ακουστικό σήμα
- 5 Πεδίο λήψης για ακτίνα λέιζερ
- 6 Οθόνη
- 7 Μαγνήτες
- 8 Αυλάκι οδηγός για το στήριγμα
- 9 Φωτοδιόδος ένδειξης μεσαίας γραμμής (πίσω)
- 10 Φωτοδιόδος ένδειξης κατεύθυνσης «κίνηση προς τα κάτω»

88 | Ελληνικά

- 11** Μεσαίο σημάδι
- 12** Φωτοδίοδος ένδειξης κατεύθυνσης «κίνηση προς τα επάνω»
- 13** Πινακίδα κατασκευαστή
- 14** Αριθμός σειράς
- 15** Καπάκι θήκης μπαταρίας
- 16** Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
- 17** Περιστρεφόμενο κουμπί της βάσης
- 18** Ράγα οδήγησης
- 19** Μανδάλωση του συγκρατήρα
- 20** Κουμπί για το λύσιμο της ασφάλισης
- 21** Βάση* (1 608 M00 C1L)

***Έξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία.
Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων κοιτά το πρόγραμμα εξαρτημάτων.**

Στοιχεία ένδειξης

- a** Προειδοποίηση μπαταρίας
- b** Ένδειξη κατεύθυνσης «κίνηση προς τα κάτω»
- c** Μεσαία ένδειξη
- d** Ένδειξη κατεύθυνσης «κίνηση προς τα επάνω»
- e** Ένδειξη Ακρίβεια μέτρησης «προσεγγιστική»
- f** Ένδειξη Ακρίβεια μέτρησης «ακριβής»
- g** Ένδειξη Ακουστικό σήμα

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/αντικατάσταση – μπαταριών**

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

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

Όταν τοποθετείτε τις μπαταρίες να δίνετε προσοχή στη σωστή πολικότητα, σύμφωνα με την εικόνα στη θήκη μπαταρίας.

Όταν η προειδοποίηση μπαταρίας **a** εμφανιστεί για πρώτη φορά στην οθόνη **6**, τότε το εργαλείο μέτρησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί περίπου 2 ώρες ακόμη.

- ▶ **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 **5**. 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 να **θέσετε σε λειτουργία** το όργανο μέτρησης πατήστε το πλήκτρο ON/OFF **3**. Στην οθόνη ανάβουν για λίγο όλες οι φωτοδιόδου και ηχεί ένα ακουστικό σήμα.

Μετά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης είναι πάντοτε ρυθμισμένη μια μεσαία ένταση του ήχου και η ακρίβεια στο «ακρίβης».

90 | Ελληνικά

Για την **απενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης πατήστε ξανά το πλήκτρο On-Off **3**. Όλες οι φωτοдиодοι (LED) και όλες οι ενδείξεις της οθόνης ανάβουν σύντομα πριν την απενεργοποίηση και ηχεί ένα ηχητικό σήμα.

Όταν περίπου για 20 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο στο όργανο μέτρησης και στο πεδίο λήψης για 5 20 λεπτά δε φθάσει καμία ακτίνα λέιζερ, τότε απενεργοποιείται το όργανο μέτρησης αυτόματα για την προστασία της μπαταρίας. Η απενεργοποίηση σηματοδοτείται με το σύντομο άναμμα όλων των φωτοδιόδων (LED) και όλων των ενδείξεων της οθόνης και ηχεί ένα ηχητικό σήμα.

Επιλογή της ρύθμισης της ένδειξης Μέση

Με το πλήκτρο **2** μπορείτε να προσδιορίσετε με ποια ακρίβεια η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης θα δείχνεται «στη μέση»:

- Ρύθμιση «λεπτή» (στην οθόνη ένδειξη **f**),
- Ρύθμιση «προσεγγιστική» (στην οθόνη ένδειξη **e**).

Ενδείξεις κατεύθυνσης

Η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης **5** εμφανίζεται:

- Μέσω των ενδείξεων κατεύθυνσης «κίνηση προς τα κάτω» **b**, «κίνηση προς τα επάνω» **d** ή μέση **c** στην οθόνη **6** στην μπροστινή πλευρά του οργάνου μέτρησης,
- Μέσω των φωτοδιόδων (LED) «μετακίνηση προς τα κάτω» **10**, «μετακίνηση προς τα επάνω» **12** ή μέση **9** στην πίσω πλευρά του οργάνου μέτρησης,
- προαιρετικά μέσω του ηχητικού σήματος (βλέπε «Ακουστικό σήμα για ένδειξη της ακτίνας λέιζερ», σελίδα 91).

Όργανο μέτρησης πολύ χαμηλά: Όταν διέρχεται η ακτίνα λέιζερ το επάνω ήμισυ του πεδίου λήψης **5**, τότε ανάβει η ένδειξη κατεύθυνσης **d** στην οθόνη και η αντίστοιχη φωτοдиодος (LED) **12**.

Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ηχητικού σήματος ηχεί ένα σήμα σε 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 **5**, τότε ανάβει η ένδειξη κατεύθυνσης **b** στην οθόνη και η αντίστοιχη φωτοдиодος (LED) **10**.

Σε περίπτωση ενεργοποιημένου ηχητικού σήματος ηχεί ένα σήμα σε χαμηλή συχνότητα. Μετακινήστε το όργανο μέτρησης στην κατεύθυνση του βέλους προς τα κάτω.

Εργαλείο μέτρησης στη μέση: Όταν η ακτίνα λέιζερ διανύει το πεδίο λήψης **5** στο ύψος του μεσαίου σημαιδιού **11**, τότε στην οθόνη εμφανίζεται η μεσαία ένδειξη **c** και ανάβει η αντίστοιχη φωτοдиодος **9**. Όταν το ακουστικό σήμα είναι ενεργοποιημένο ακούγεται και ένα συνεχές σήμα.

Ακουστικό σήμα για ένδειξη της ακτίνας λέιζερ

Η θέση της ακτίνας λέιζερ στο πεδίο λήψης **5** μπορεί να σηματοδοθεί με ένα ακουστικό σήμα.

Μετά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης το ηχητικό σήμα είναι πάντοτε ρυθμισμένο στη μεσαία ένταση του ήχου.

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

Για την αλλαγή ή την απενεργοποίηση του ακουστικού σήματος πατήστε το πλήκτρο Ακουστικό σήμα **4**, μέχρι την οθόνη να εμφανιστεί η επιθυμητή ακουστική ένταση του σήματος. Όταν η ακουστική ένταση είναι χαμηλή η ένδειξη **g** εμφανίζεται στην οθόνη με μια ράβδο, όταν η ακουστική ένταση είναι υψηλή με τρεις ράβδους και σβήνει όταν το ακουστικό σήμα απενεργοποιείται.

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

Φωτισμός φόντου

Ο φωτισμός φόντου της ένδειξης ενεργοποιείται σε πλήρη ένταση, όταν ενεργοποιηθεί το όργανο μέτρησης. Όταν για 2 λεπτά δεν αναγνωριστεί καμία ακτίνα λέιζερ και δεν πραγματοποιηθεί καμία εισαγωγή χειριστή, μειώνεται ο φωτισμός φόντου κατά 50 %.

Ο φωτισμός φόντου μπορεί να απενεργοποιηθεί, όταν πατήσετε ταυτόχρονα τα πλήκτρα Ρύθμιση ακρίβειας μέτρησης **2** και Ηχητικό σήμα **4** το λιγότερο για 2 δευτερόλεπτα.

Υποδείξεις εργασία

Σημάδεμα

Μπορείτε να σημαδέψετε το ύψος της ακτίνας λέιζερ στο μεσαίο σημάδι **11** στη δεξιά και αριστερή πλευρά του εργαλείου μέτρησης, όταν αυτή διατρέχει τη μέση του πεδίου λήψης **5**.

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 μεταποτιστούν 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 **7**.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

Μη βυθιάσετε 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.



Ölçme cihazını yapay kalp pillerinin yakınına getirmeyin. Mıknatıs 7 nedeniyle manyetik alan etkilenir ve yapay pilin işlevi engellenebilir.

- ▶ **Ölçme cihazını manyetik veri taşıyıcılar ve hassas cihazlardan uzak tutun.** Mıknatısların 7 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.

94 | Türkçe

Teknik veriler

Lazer algılayıcı	LR 7
Ürün kodu	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
İşletme süresi, yak.	30 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	0,15 kg
Koruma türü	IP 54 (Toza ve püsküren suya karşı korunmalı)
Ölçüleri (uzunluk x genişlik x yükseklik)	73 x 28 x 137 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 Hoparlör
- 2 Ölçme hassasiği ayar tuşu
- 3 Açma/kapama tuşu
- 4 Sesli sinyal tuşu
- 5 Lazer ışını algılama alanı
- 6 Display
- 7 Miknatıslar
- 8 Askı için kılavuz oluk
- 9 Orta gösterge LED'i (arkada)
- 10 Yön göstergesi LED'i “aşağı hareket ettirin”
- 11 Merkezi işaret
- 12 Yön göstergesi LED'i “yukarı hareket ettirin”

- 13 Tip etiketi
- 14 Seri numarası
- 15 Batarya gözü kapağı
- 16 Batarya gözü kapak kilidi
- 17 Tutucu döner düğmesi
- 18 Kılavuz ray
- 19 Mesnet kilidi
- 20 Kilit açma için basmalı düğme
- 21 Mesnet* (1 608 M00 C1L)

***Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuar standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.**

Gösterge elemanları

- a Batarya uyarısı
- b Yön göstergesi "aşağı hareket ettirin"
- c Merkezi gösterge
- d Yön göstergesi "yukarı hareket ettirin"
- e Ölçme hassaslığı göstergesi "kaba"
- f Ölçme hassaslığı göstergesi "ince"
- g Sinyal sesi göstergesi

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/değiştirilmesi

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 içindeki şekillerde gösterilen doğru kutuplamaya dikkat edin.

Batarya uyarısı **a** Display'de **6** ilk kez görüldükten sonra ölçme cihazı 2 h daha çalıştırılabilir.

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

Ölçme 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 5 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 **3** basın. Bütün Display göstergeleri ve bütün LED'ler kısa süre yanar ve sesli bir sinyal duyulur.

Ölçme cihazı açıldıktan sonra daima orta ses yüksekliği ve "hassas" hassasiyet ayarlıdır.

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama tuşuna **3** tekrar basın. Bütün LED'ler ve bütün ekran göstergeleri cihaz kapanmadan önce kısa süre yanar ve bir sesli sinyal duyulur.

Ölçme cihazında yaklaşık 20 dakika hiçbir tuşa basılmazsa ve algılama alanına **5** 20 dakika boyunca hiçbir lazer ışını ulaşmazsa, ölçme cihazı bataryayı korumak amaçlı otomatik olarak kapanır. Cihazın kapanması bütün LED'lerin ve bütün ekran göstergelerinin kısa süre yanması ile gösterilir ve bir sesli sinyal duyulur.

Merkezi göstergenin ayarının seçilmesi

Tuş 2 yardımı ile lazer ışınının pozisyonunun hangi hassaslıkta algılama alanında merkezi olarak gösterileceğini belirleyebilirsiniz:

- "Hassas" ayar (Gösterge **f** Display'de),
- "Kaba" ayar (Gösterge **e** Display'de).

Yön göstergeleri

Lazer ışınının algılama alanındaki **5** pozisyonu şu şekilde gösterilir:

- Yön göstergeleri ile “aşağı hareket” **b**, “yukarı hareket” **d** veya ortada **c** ekranda **6** ölçme cihazının ön tarafında,
- LED’lerle “aşağı hareket” **10**, “yukarı hareket” **12** veya ölçme cihazının arka tarafında ortada **9**,
- Seçenek olarak bir sesli sesi ile (Bakınız: “Lazer ışını gösteren sesli sinyal”, Sayfa 97).

Ölçme cihazı çok düşük: Lazer ışını algılama alanının **5** üst yarısından aşağıya geçerse, ekranda yön göstergesi **d** ve ilgili LED **12** yanar. Sinyal sesi açıkça yüksek frekanslı bir sesli sesi duyulur.

Ölçme cihazını ok yönünde yukarı hareket ettirin.

Ölçme cihazı çok yüksek: Lazer ışını algılama alanının **5** alt yarısından geçerse, ekranda yön göstergesi **b** ve ilgili LED **10** yanar. Sinyal sesi açıkça düşük frekanslı bir sesli sesi duyulur.

Ölçme cihazını ok yönünde aşağı hareket ettirin.

Ölçme cihazı merkezde: Lazer ışını algılama alanını **5** merkezi işaret **11** yüksekliğinde geçerse, Display’de merkezi göstergesi **c** ve merkezi bildirim LED’i **9** yanar. Sesli sinyal işlevi açıkça sürekli bir sesli sinyal duyulur.

Lazer ışını gösteren sesli sinyal

Algılama alanındaki **5** lazer ışınının pozisyonu sesli sinyalle gösterilebilir.

Ölçme cihazı açıldıktan sonra daima orta ses şiddeti ayarlıdır.

Sesli sinyal şiddetini yükseltebilir veya sesli sinyal işlevini kapatabilirsiniz.

Sesli sinyali değiştirmek veya kapatmak için sesli sinyal tuşuna **4** Display’de istediğiniz ses şiddeti gösterilinceye kadar basın. Ses şiddeti düşükse Display’de sesli sinyal göstergesi **g** bir sütunla gösterilir, yükseğe üç sütunla gösterilir ve sesli sinyal işlevi kapalı ise göstergesi söner.

Sesli sinyal şiddetinin ayarından bağımsız olarak ölçme cihazında her tuşa basılıştaki düşük şiddetli bir ses duyulur.

Fon aydınlatması

Ölçme cihazı açıldığında göstergenin fon aydınlatması tam güçle açıktır. 2 dakika süre ile lazer ışını algılanmazsa ve kullanıcı herhangi bir girdi yapmazsa, fon aydınlatması %50 oranında düşürülür.

Hassaslık ayar tuşu **2** ile sesli sinyal tuşuna **4** aynı anda en azından 2 saniye basarsanız, fon aydınlatması kapatılır.

98 | Türkçe**Çalışırken dikkat edilecek hususlar****İşaretleme**

Ölçme cihazı merkezi işaretinde **11** sağ ve solda lazer ışını yüksekliğini eğer algılama alanının **5** 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 **7** 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.

Kirli 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

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

100 | Türkçe

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 kullanılmı 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 STARAĆ SIĘ 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.



Nie trzymać urządzenia pomiarowego w pobliżu rozruszników serca. Magnesy 7 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 7 może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

102 | Polski

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 7
Numer katalogowy	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Czas pracy ok.	30 h
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Stopień ochrony	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzgami wody)
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	73 x 28 x 137 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 Głośnik
- 2 Przycisk regulacji dokładności pomiarowej
- 3 Wyłącznik urządzenia

- 4 Przycisk sygnalizatora dźwiękowego
- 5 Pole odbiorcze promienia laserowego
- 6 Wyświetlacz
- 7 Magnezy
- 8 Rowek prowadzący dla uchwytu
- 9 Wskaźnik LED linii środkowej (z tyłu)
- 10 Wskaźnik LED kierunku »przesunąć w dół«
- 11 Zaznaczenie środka
- 12 Wskaźnik LED kierunku »przesunąć w górę«
- 13 Tabliczka znamionowa
- 14 Numer serii
- 15 Pokrywa wnęki na baterie
- 16 Blokada pokrywy wnęki na baterie
- 17 Pokrętko uchwytu
- 18 Szyna prowadząca
- 19 Blokada uchwytu
- 20 Przycisk zwalniania blokady
- 21 Uchwyt* (1 608 M00 C1L)

***Przedstawiony na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

Elementy wskaźników

- a Alarm wyładowania akumulatora
- b Wskaźnik kierunku »przesunąć w dół«
- c Wskaźnik środka
- d Wskaźnik kierunku »przesunąć w górę«
- e Wskaźnik dokładności pomiarowej »zgrubna«
- f Wskaźnik dokładności pomiarowej »dokładna«
- g Symbol włączonego sygnału dźwiękowego

Informacja o poziomie hałasu



Zmierzony poziom hałasu sygnału dźwiękowego wynosi – przy metrowym odstępnie – 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**.

Wymieniając baterię należy zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wewnątrz.

Gdy alarmowy wskaźnik wyładowania baterii **a** ukaże się na wyświetlaczu **6** po raz pierwszy, urządzenie pomiarowe można eksploatować jeszcze przez ok. 2 h.

- ▶ **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 pozioma 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 **5**. 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** urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **3**. Wszystkie wskaźniki na wyświetlaczu i wszystkie diody LED zapalą się na krótki okres czasu; słyszalny też będzie sygnał akustyczny.

Po włączeniu narzędzia pomiarowego automatycznie ustawiane jest umiarkowane natężenie dźwięku i wysoki stopień dokładności («dokładne»).

Aby **wyłączyć** narzędzie pomiarowe, należy ponownie wcisnąć włącznik/wyłącznik **3**. Wszystkie diody LED i wszystkie wskazania wyświetlacza zaświecają się przed wyłączeniem na krótką chwilę i rozlega się sygnał dźwiękowy.

Jeżeli przez około 20 min. żaden przycisk na narzędziu pomiarowym nie zostanie wcisnięty, a na pole odbiorcze **5** nie natrafi przez 20 min. żadna wiązka laserowa, narzędzie pomiarowe wyłącza się automatycznie w celu zaoszczędzenia akumulatora. Wyłączenie sygnalizowane jest zaświeceniem się na krótką chwilę wszystkich diod LED i wszystkich wskaźników; rozlega się również sygnał dźwiękowy.

Ustawienie znacznika położenia środkowego

Za pomocą przycisku **2** można zdefiniować dokładność, z jaką pozycja wiązki lasera na polu odbiorczym, ukazana zostanie jako »środkowa«:

- Ustawienie »dokładne« (wskaźnik **f** na wyświetlaczu),
- Ustawienie »zgrubne« (wskaźnik **e** na wyświetlaczu).

Wskaźniki kierunku

Pozycja wiązki lasera w polu odbiorczym **5** jest wyświetlana:

- przez wskaźniki kierunku »w dół« **b**, »do góry« **d** lub wskaźniki linii środkowej **c** na wyświetlaczu **6** umieszczonym z przodu narzędzia pomiarowego,
- przez wskaźniki LED »w dół« **10**, »do góry« **12** lub wskaźniki linii środkowej **9**, umieszczone z tyłu narzędzia pomiarowego;
- opcjonalnie może być też sygnalizowana za pomocą sygnału dźwiękowego (zob. »Sygnał akustyczny, służący do ukazywania pozycji wiązki lasera«, str. 106).

Narzędzie pomiarowe ustawione jest zbyt nisko: jeżeli wiązka laserowa natrafia na górną część pola odbiorczego **5**, wskaźnik kierunku **d** na wyświetlaczu i współgrająca dioda LED **12** zaświecają się.

Przy włączonym sygnale dźwiękowym słyszalny jest sygnał o wysokiej częstotliwości. Przesunąć odbiornik laserowy do góry, w kierunku wskazanym strzałką.

106 | Polski

Narzędzie pomiarowe ustawione jest zbyt wysoko: jeżeli wiązka laserowa natrafia na dolną część pola odbiorczego **5**, wskaźnik kierunku **b** na wyświetlaczu i współgrająca dioda LED **10** zaświecają się.

Przy włączonym sygnale dźwiękowym słyszalny jest sygnał o niskiej częstotliwości. Przesunąć narzędzie pomiarowe w dół, w kierunku wskazanym strzałką.

Urządzenie pomiarowe umieszczone zostało w położeniu środkowym: Jeżeli wiązka laserowa przechodzi przez pole odbiorcze **5** na wysokości znacznika położenia środkowego **11**, na wyświetlaczu zapala się wskaźnik środka **c** i korespondująca z nim środkowa dioda LED **9**. Przy włączonym sygnale dźwiękowym, słyszalny jest sygnał ciągły.

Sygnał akustyczny, służący do ukazywania pozycji wiązki lasera

Pozycja wiązki lasera na polu odbiorczym **5** może być ukazywana poprzez sygnał dźwiękowy.

Po włączeniu narzędzia pomiarowego automatycznie ustawiane jest umiarkowane natężenie.

Głośność można zwiększyć, można też całkowicie wyłączyć sygnał dźwiękowy.

Aby wyłączyć lub zmienić sygnał dźwiękowy, należy wcisnąć przycisk **4**, aż do ukazania na wyświetlaczu pożądanego poziomu głośności. W przypadku niskiego poziomu głośności, symbol włączonego sygnału dźwiękowego **g** ukazany jest wyświetlaczu w postaci jednego paska, w przypadku wysokiego poziomu głośności, sygnał ukazywany jest w postaci trzech pasków. Jeżeli dźwięk jest wyłączony, symbol wygasa.

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

Podświetlenie wyświetlacza

Przy włączaniu narzędzia pomiarowego podświetlenie wyświetlacza włącza się na pełną moc. Gdy przez 2 minut żadna wiązka laserowa nie zostanie rozpoznana, ani nie zostanie wprowadzone żadne polecenie, podświetlenie wyświetlacza ściemni się o 50 %.

Podświetlenie wyświetlacza można wyłączyć, równocześnie wciskając przycisk regulacji dokładności pomiarowej **2** i przycisk sygnału dźwiękowego **4** przez co najmniej 2 sekund.

Wskazówki dotyczące pracy

Zaznaczenie środka

Wysokość padania wiązki lasera można oznaczyć na znaczniku położenia środkowego **11** z prawej i lewej strony urządzenia pomiarowego, jeżeli wiązka pada dokładnie na środek pola odbiorczego **5**.

Zwrócić uwagę, aby urządzenie pomiarowe było podczas znakowania 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 **7** 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 rozpuszczalniki.

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.

108 | Polski

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, niedatne 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 zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Česky



Čtěte a dodržujte veškeré pokyny. Pokud měřicí přístroj nepoužíváte v souladu s těmito pokyny, můžete ovlivnit integrovaná ochranná opatření v měřicím přístroji. **TYTO POKYNY DOBŘE 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 stimulatorů srdce. Magnety **7** vytvářejí pole, které může omezovat funkci stimulatorů srdce.

- ▶ **Měřicí přístroj udržujte daleko od magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetů **7** 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.

110 | Česky

Technická data

Přijímač laseru	LR 7
Objednací číslo	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Provozní doba ca.	30 h
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Stupeň krytí	IP 54 (ochrana proti prachu a stříkající vodě)
Rozměry (délka x šířka x výška)	73 x 28 x 137 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 Reproduktor
- 2 Tlačítko nastavení přesnosti měření
- 3 Tlačítko zapnutí/vypnutí
- 4 Tlačítko signálního tónu
- 5 Přijímací pole laserového paprsku
- 6 Displej
- 7 Magnety
- 8 Vodicí drážka pro upevnění
- 9 Střední zobrazení LED (vzadu)
- 10 LED směrový ukazatel „pohybovat dolů“
- 11 Středová ryska

- 12 LED směrový ukazatel „pohybovat nahoru“
- 13 Typový štítek
- 14 Sériové číslo
- 15 Kryt přihrádky baterie
- 16 Aretace krytu přihrádky pro baterie
- 17 Otočný knoflík úchytky
- 18 Vodicí kolejnice
- 19 Aretace držáku
- 20 Tlačítko pro povolení aretace
- 21 Držák* (1 608 M00 C1L)

***Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.**

Zobrazované prvky

- a Výstraha baterie
- b Směrový ukazatel „pohybovat dolů“
- c Ukazatel středu
- d Směrový ukazatel „pohybovat nahoru“
- e Ukazatel přesnosti měření „hrubá“
- f Ukazatel přesnosti měření „jemná“
- g Ukazatel signálního tónu

Informace o hluku



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

Nedržte měřicí přístroj těsně u ucha!

Montáž

Nasazení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje je doporučeno používání alkalicko-manganových baterií. Aretaci **16** krytu přihrádky baterie zatáhněte směrem ven a kryt přihrádky baterie **15** odklopte.

Dbejte při nasazení baterií na správnou polaritu podle vyobrazení v přihrádce pro baterie. Objeví-li se poprvé výstraha baterie **a** na displeji **6**, lze měřicí přístroj provozovat ještě ca. 2 h.

- **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 **5**. 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 stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **3**. Všechny ukazatele na displeji a též všechny LED se krátce rozsvítí a zazní signální tón.

Po zapnutí měřicího přístroje je vždy nastavena střední hlasitost a přesnost „jemná“.

Pro **vypnutí** měřicího přístroje znovu stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **3**. Všechny LED a všechna displejová zobrazení se před vypnutím krátce rozsvítí a zazní akustický signál.

Není-li na měřicím přístroji cca 20 min stisknuto žádné tlačítko a na přijímací pole nedopadne **5** 20 min laserový paprsek, měřicí přístroj se pro úsporu baterie automaticky vypne. Vypnutí je indikováno krátkým rozsvícením všech LED a všech displejových zobrazení a zazněním akustického signálu.

Volba nastavení ukazatele středu

Pomocí tlačítka **2** můžete stanovit, s jakou přesností se ukáže poloha paprsku laseru na přijímacím poli jako „středová“:

- nastavení „jemné“ (ukazatel **f** na displeji),
- nastavení „hrubé“ (ukazatel **e** na displeji).

Směroví ukazatelé

Poloha laserového paprsku na přijímacím poli **5** se zobrazuje:

- pomocí ukazatelů směru „pohybovat dolů“ **b**, „pohybovat nahoru“ **d**, resp. uprostřed **c** displeje **6** na přední straně měřicího přístroje,
- pomocí LED „pohybovat dolů“ **10**, „pohybovat nahoru“ **12**, resp. uprostřed **9** na zadní straně měřicího přístroje,
- volitelně pomocí akustického signálu (viz „Signální tón pro indikaci laserového paprsku“, strana 113).

Měřicí přístroj příliš hluboko: Probíhá-li laserový paprsek horní polovinou přijímacího pole **5**, svítí na displeji ukazatel směru **d** a příslušná LED **12**.

Při zapnutém akustickém signálu zní signál vysoké frekvence.

Pohybněte měřicím přístrojem ve směru šipky nahoru.

Měřicí přístroj příliš vysoko: Probíhá-li laserový paprsek dolní polovinou přijímacího pole **5**, svítí na displeji ukazatel směru **b** a příslušná LED **10**.

Při zapnutém akustickém signálu zní signál nízké frekvence.

Pohybněte měřicím přístrojem ve směru šipky dolů.

Měřicí přístroj uprostřed: probíhá-li paprsek laseru přijímacím polem **5** na úrovni středové rysky **11**, pak svítí ukazatel středu **c** na displeji a korespondující prostřední LED **9**. Při zapnutém signálním tónu se ozve trvalý signál.

Signální tón pro indikaci laserového paprsku

Polohu laserového paprsku na přijímacím poli **5** lze indikovat signálním tónem.

Po zapnutí měřicího přístroje je akustický signál vždy nastaven na střední hlasitost.

Hlasitost můžete zvýšit nebo signální tón vypnout.

Pro změnu resp. vypnutí signálního tónu stlačíte tlačítko signálního tónu **4**, až se na displeji zobrazí požadovaná hlasitost. Při nízké hlasitosti se zobrazuje ukazatel signálního tónu **g** na displeji s jedním pruhem, při vysoké hlasitosti se třemi pruhy, při vypnutém signálním tónu zhasne.

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

Podsvícení

Podsvícení zobrazení je při zapnutí měřicího přístroje zapnuto v plné síle. Není-li po dobu 2 minut rozpoznán žádný laserový paprsek a neproběhne žádné zadání obsluhy, podsvícení se ztlumí o 50 %.

Podsvícení lze vypnout současným stisknutím tlačítek nastavení přesnosti měření **2** a akustického signálu **4** minimálně na dobu 2 sekund.

Pracovní pokyny

Označení

Na středové rýse **11** vpravo a vlevo na měřícím přístroji můžete označit výšku laserového paprsku, když paprsek probíhá středem přijímacího pole **5**.

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

Upevnění pomocí magnetu (viz obr. B)

Není-li nezbytně nutné spolehlivě upevnění, můžete přichytit měřicí přístroj pomocí magnetů **7** 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 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 týmito 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 7 sa vytvára magnetické pole, ktoré môže fungovanie kardiostimulátorov negatívne ovplyvňovať.

- ▶ **Uschovávajte merací prístroj mimo dosahu magnetických dátových nosičov a magneticky citlivých prístrojov.** Účinkom magnetov 7 by mohlo dôjsť k neobnoviteľným stratám dát.

116 | Slovensky

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 7
Vecné číslo	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Doba prevádzky cca	30 h
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Druh ochrany	IP 54 (ochrana proti prachu a proti striekajúcej vode)
Rozmery (dĺžka x šírka x výška)	73 x 28 x 137 mm

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

2) v závislosti od vzdialenosti medzi laseroým prijímačom a líniovým 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 Reproduktor
- 2 Tlačidlo nastavenie presnosti merania
- 3 Tlačidlo vypínača

- 4 Tlačidlo zvukový signál
- 5 Políčko prijmu laserového lúča
- 6 Displej
- 7 Magnety
- 8 Vodiaca drážka pre držiak
- 9 LED indikácia stredu (vzadu)
- 10 LED indikácia smeru „pohybovať smerom dole“
- 11 Stredová značka
- 12 LED indikácia smeru „pohybovať smerom hore“
- 13 Typový štítok
- 14 Sériové číslo
- 15 Viečko priehradky na batérie
- 16 Aretácia veka priehradky na batérie
- 17 Otočný gombík držiaka
- 18 Vodiaca líšta
- 19 Aretácia držiaka
- 20 Tlačidlo na uvoľnenie aretácie
- 21 Držiak* (1 608 M00 C1L)

*Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

Zobrazovacie (indikačné) prvky

- a Výstraha slabej batérie
- b Indikácia smeru „pohybovať smerom dole“
- c Stredová indikácia
- d Indikácia smeru „pohybovať smerom hore“
- e Indikácia presnosti merania: „približné“
- f Indikácia presnosti merania: „jemné“
- g Indikácia zvukový signál

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 batérií

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 dávajte pozor na správne pólovanie podľa obrázka na priehradke pre batérie.

Od chvíle, keď sa po prvýkrát objaví výstraha slabej batérie **a** na displeji **6**, bude sa dať merací prístroj používať ešte cca 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: Nezmieňte 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 **5**. Nastavte ho tak, aby laserový lúč prebiehal cez políčko príjmu priechne (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.

Ak chcete merací prístroj **zapnúť**, stlačte tlačidlo vypínača **3**. Na krátky okamih sa rozsvietia na displeji všetky druhy indikácie a tiež všetky diódy LED a krátko zaznie zvukový signál.

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

Merací prístroj **vypnete** opätovným stlačením vypínača **3**. Všetky LED a všetky indikácie na displeji sa pred vypnutím krátko rozsvietia a zaznie zvukový signál.

Ak sa približne 20 min nestlačí žiadne tlačidlo meracieho prístroja a políčko príjmu **5** 20 min nedosiahne žiaden laserový lúč, potom sa merací prístroj z dôvodu šetrenia batérie automaticky vypne. Pri vypnutí sa všetky LED a všetky indikácie na displeji krátko rozsvietia a zaznie zvukový signál.

Nastavenie strednej indikácie

Pomocou tlačidla **2** môžete určiť, s akou presnosťou (toleranciou) sa indikuje poloha laserového lúča na políčku príjmu laserového lúča ako „stredová“:

- Nastavenie stupňa „jemná“ (indikácia **f** na displeji),
- Nastavenie stupňa „hrubá“ (indikácia **e** na displeji).

Indikácie smeru

Pozícia laserového lúča v políčku príjmu **5** sa zobrazuje:

- smerovými indikáciami „pohyb nadol“ **b**, „pohyb nahor“ **d**, príp. indikáciou stred **c** na displeji **6** na prednej strane meracieho prístroja,
- LED indikáciami „pohyb nadol“ **10**, „pohyb nahor“ **12**, príp. indikáciou stred **9** na zadnej strane meracieho prístroja,
- voliteľne, prostredníctvom zvukového signálu (pozri „Zvukový signál na indikáciu laserového lúča“, strana 120).

Merací prístroj je príliš nízko: ak laserový lúč prechádza do hornej polovice políčka príjmu **5**, potom svietia LED smerové indikácie **d** na displeji a príslušné LED **12**.

Pri zapnutom zvukovom signále znie signál vo vysokej frekvencii.

Pohnite meracím prístrojom v smere šípky nahor.

Merací prístroj je príliš vysoko: ak laserový lúč prechádza do dolnej polovice políčka príjmu **5**, potom svietia LED smerové indikácie **b** na displeji a príslušné LED **10**.

Pri zapnutom zvukovom signále znie signál v nízkej frekvencii.

Pohnite meracím prístrojom v smere šípky nadol.

120 | Slovensky

Merací prístroj v strede: V takom prípade, keď laserový lúč prechádza poličkou príjmu **5** vo výške stredovej značky **11**, bliká na displeji stredová indikácia **c** a korešpondujúca stredná indikácia LED **9**. Keď je zvukový signál zapnutý, zaznieva trvalý zvukový signál.

Zvukový signál na indikáciu laserového lúča

Poloha laserového lúča na poličku príjmu laserového lúča **5** môže byť indikovaná zvukovým signálom.

Po zapnutí meracieho prístroja je zvukový signál nastavený vždy na strednú hlasitosť. V prípade potreby môžete hlasitosť zvýšiť alebo zvukový signál vypnúť.

Ak chcete zmeniť resp. vypnúť zvukový signál, stlačte tlačidlo Zvukový signál **4** a podržte ho stlačené dovedy, kým sa na displeji zobrazí požadovaná hlasitosť. Ak je hlasitosť nízka, na displeji sa objaví indikácia zvukového signálu **g** s jednou čiarokou, pri vysokej hlasitosti s tromi čiarokami, keď je zvukový signál vypnutý, indikácia zhasne. Bez ohľadu na nastavenie zvukového signálu sa pri každom stlačení nejakého tlačidla na meracom prístroji ozve na potvrdenie krátky zvukový signál s nízkou hlasitosťou.

Podsvietenie

Podsvietenie displeja sa zapne na plnú intenzitu, keď sa merací prístroj zapne. Keď sa **2** nerozpozná žiaden laserový lúč a neuskutoční žiadne zadanie, podsvietenie sa o 50 % zredukuje.

Podsvietenie sa môže vypnúť, keď stlačíte súčasne tlačidlá nastavenia presnosti merania **2** a zvukového signálu **4** a podržíte minimálne 2 sekúnd.

Pokyny na používanie

Označovanie

Naľavo aj napravo pri stredovej značke **11** môžete na meracom prístroji označovať výšku laserového lúča v tých prípadoch, keď prechádza stredom polička príjmu laserového lúča **5**.

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 **7** na nejaké ocelové 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 výrobku.

Slovakia

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

Likvidácia

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 7 mágnesek egy mágneses mezőt hoznak létre, amely hatással lehet a pacemakerek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A 7 mágnesek hatása visszafordíthatatlan adatvesztésekhez vezethet.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Kérjük hajtja ki a Kezelési Utasításnak a mérőműszer képét tartalmazó kihajtható lapját, miközben a Kezelési Utasítást olvassa.

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer pulzáló lézersugarak gyors megtalálására szolgál.

Műszaki adatok

Lézer vevőkészülék	LR 7
Cikkszám	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Üzemidő kb.	30 óra
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	0,15 kg
Védettségi osztály	IP 54 (por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)
Méreték (hosszúság x szélesség x magasság)	73 x 28 x 137 mm

1) A munkaterület méreteit hátrányos környezeti feltételek (például közvetlen napsugárzás) csökkenthetik.

2) a lézer vevőkészülék és a vonalas lézer közötti távolságtól függően

Az ön mérőműszere a típustáblán 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 Hangszóró
- 2 Mérési pontosság beállító gomb
- 3 Be-/ki-gomb
- 4 Hangjel kiadó gomb
- 5 Lézersugár vételi mező
- 6 Kijelző

124 | Magyar

- 7 Mágnesek
- 8 Vezetőhorony a tartó számára
- 9 LED középhelyzet kijelző (hátsó)
- 10 LED irányjelző „lefelé mozgás”
- 11 Középső jelölés
- 12 LED irányjelző „felfelé mozgás”
- 13 Hajtóműház
- 14 Gyártási szám
- 15 Az elemtartó fedele
- 16 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése
- 17 A tartó forgatógombja
- 18 Vezetősín
- 19 A tartó reteszelése
- 20 Nyomógomb a reteszelés feloldásához
- 21 Tartó* (1 608 M00 C1L)

*A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Kijelző elemek

- a Akkumulátor figyelmeztetés
- b Irányjelző „lefelé mozgás”
- c Középkijelzés
- d Irányjelző „felfelé mozgás”
- e „Durva” mérési pontosság kijelzés
- f „Finom” mérési pontosság kijelzés
- g Hangjel kijelzése

Zajkibocsátás



A hangjelzés A-kiértékelt hangnyomásszintje egy méter távolságbán 80 dB(A).

Ne tartsa a mérőműszert közvetlenül a füléhez!

Összeszerelés

Elemek 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 behelyezésénél ügyeljen az elemfiókon található árbán látható helyes polarításra.

Ha a **6** kijelzőn üzem közben először megjelenik az **a** elem figyelmeztetési szimbólum, akkor a mérőműszerrel még kb. 2 órán keresztül lehet méréseket végrehajtani.

- ▶ **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 felállítás (lásd az „A” ábrát)

A mérőműszert a vonalas lézertől legalább 5 m távolságra állítsa fel. Kapcsolja be a vonalas lézert az impulzusfunkcióval. Jelöljön ki a vonalas lézert 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 az **5** vételi mezőt. Állítsa be úgy a mérőműszer helyzetét, hogy a lézersugár keresztben álljon a vételi mezőben (amint ez az ábrán látható).

126 | Magyar

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 be-/kikapcsoló billentyűt **3**. Ekkor valamennyi kijelző és LED rövid időre kigyullad és felhangzik egy hangjelzés.

A mérőműszer bekapcsolása után mindig egy közepes hangerő és a „finom” pontoság van beállítva.

Mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg ismét a **3** Be-/Ki-gombot. A kikapcsolás előtt valamennyi LED és valamennyi kijelző rövid időre felgyullad és felhangzik egy hangjelzés.

Ha a mérőműszeren kb. 20 percig az egyik gombot sem nyomják meg és az **5** vételi mezőt 20 percig nem éri lézersugár, a mérőműszer az akkumulátor kímélésére automatikusan kikapcsol. A kikapcsolás kijelzésére valamennyi LED és valamennyi kijelző rövid időre felgyullad és felhangzik egy hangjelzés.

A középjelző tűrésének kiválasztása

A **2** gombbal be lehet állítani, milyen pontosságának jelezze ki a berendezés, hogy a lézersugár a vételi mezőben „középen” helyezkedik el:

- „Finom” fokozat (**f** kijelzés),
- „Durva” fokozat (**e** kijelzés).

Irányjelzők

A lézersugárnak az **5** vételi mezőn elfoglalt helyzete a következőképpen kerül kijelzésre:

- a „mozgassa lefelé” **b**, „mozgassa felfelé” **d**, illetve középhezlet **c** irányjelzőkkel a **6** kijelzőn a mérőműszer első oldalán,
- a „mozgassa lefelé” **10**, „mozgassa felfelé” **12**, illetve középhezlet **9** LED-del a mérőműszer hátoldalán,
- opcióként a hangjelzéssel (lásd „Hangjelzés a lézersugár kijelzéséhez”, a 127. oldalon).

Mérőműszer túl mélyen van: Ha a lézersugár az **5** vételi mező felső felén halad keresztül, akkor a **d** irányjelző a kijelzőn és a megfelelő **12** LED világít.

Bekapcsolt hangjelzés esetén felhangzik egy magas frekvenciájú hangjelzés.

Mozgassa el a mérőműszert a nyíl irányában felfelé.

Mérőműszer túl magasan van: Ha a lézersugár az **5** vételi mező alsó felén halad keresztül, akkor a **b** irányjelző a kijelzőn és a megfelelő **10** LED világít.

Bekapcsolt hangjelzés esetén felhangzik egy alacsony frekvenciájú hangjelzés.

Mozgassa el a mérőműszert a nyíl irányában lefelé.

A mérőműszer közepén van: Ha a lézersugár a **11** középjelzés magasságában halad át az **5** vételi mezőn, akkor a kijelzőn világít a **c** középkijelzés világít és kigyullad a megfelelő közepső **9** LED. Ha a hangjelzés be van kapcsolva, akkor felhangzik egy folytonos hangjelzés.

Hangjelzés a lézersugár kijelzéséhez

A lézersugár helyzetét az **5** vételi mezőben egy hangjelzéssel is ki lehet jelezni.

A hangjelzés a mérőműszer bekapcsolása után mindig közepes hangerőre van beállítva. Ilyenkor meg lehet növelni a hangerőt, vagy ki lehet kapcsolni a hangjelzést.

A hangjelzés megváltoztatásához, illetve kikapcsolásához nyomja meg **4** billentyűt, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a kívánt hangerő. A **g** hangjelzés-kijelző alacsony hangerő esetén egy négyzettel, nagy hangerő esetén három négyzettel kerül ábrázolásra, és kikapcsolt hangjelzés esetén kialszik.

Ha a mérőműszeren megnyomnak egy gombot, akkor visszaigazolóként, a hangjelzés beállításától függetlenül mindig felhangzik egy alacsony hangerejű hangjelzés.

Háttérvilágítás

A kijelző háttérvilágítása a mérőműszer bekapcsolásakor mindig teljes fényerőre van beállítva. Ha a rendszer 2 percig nem ismer fel lézersugarat és a kezelő sem nyomta meg egyik gombot sem, a háttérvilágítás fényereje 50%-kal csökken.

A háttérvilágítást kívánságra ki lehet kapcsolni: ehhez nyomja meg egyidejűleg a **2** mérési pontosság beállító gombot és a **4** hangjelzés gombot, és tartsa ezeket legalább 2 másodpercig benyomva.

Munkavégzési tanácsok

Jelölés

A **11** középjelzésnél a mérőműszertől jobbra és balra bejelölheti a lézersugár magasságát, amikor az áthalad az **5** vételi mező közepén.

Ügyeljen arra, hogy a mérőműszert a jelöléshez pontosan függőlegesen (vízszintes lézersugár esetén), illetve vízszintesen (függőleges lézersugár esetén) állítsa be, mert a jelölések ellenkező esetben eltérnek a lézersugár helyzetétől.

Rögzítés mágnessel (lásd a „B” ábrát)

Ha nincs okvetlenül biztos rögzítésre szükség, a mérőműszert a **7** mágnesek segítségével a el lehet erősíteni bármely acél-alkatrészre.

Karbantartás és szervíz

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 rubrikantott 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 típustábláján 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

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 szeméttel!

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)

130 | Русский**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 7 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 7 может привести к необратимой потере данных.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, откройте раскладную страницу с иллюстрациями инструмента и оставляйте 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 7
Товарный №	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Продолжительность работы, ок.	30 ч
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,15 кг
Степень защиты	IP 54 (защита от пыли и брызг воды)
Размеры (длина x ширина x высота)	73 x 28 x 137 мм
1) Рабочий диапазон может уменьшаться в результате неблагоприятных окружающих условий (например, прямые солнечные лучи).	
2) В зависимости от расстояния между лазерным приемником и линейным лазером	
Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру 14 на заводской табличке.	

Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

- 1** Динамик
- 2** Кнопка настройки точности измерения
- 3** Выключатель
- 4** Кнопка звукового сигнала
- 5** Приемное окошко для лазерного луча
- 6** Дисплей
- 7** Магниты
- 8** Направляющий паз для крепления
- 9** Светодиодный индикатор середины (задний)
- 10** Светодиодный индикатор направления «вниз»

132 | Русский

- 11** Центральная отметка
- 12** Светодиодный индикатор направления «вверх»
- 13** Заводская табличка
- 14** Серийный номер
- 15** Крышка батарейного отсека
- 16** Фиксатор крышки батарейного отсека
- 17** Поворотная кнопка держателя
- 18** Направляющая рейка
- 19** Фиксирование держателя
- 20** Кнопка для снятия блокировки
- 21** Держатель* (1 608 M00 C1L)

***Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**

Элементы индикации

- a** Предупреждение о разрядке батареек
- b** Индикатор направления «вниз»
- c** Индикатор середины
- d** Индикатор направления «вверх»
- e** Индикатор точности измерений «грубая настройка»
- f** Индикатор точности измерений «точная настройка»
- g** Индикатор звукового сигнала

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**Установка/замена батареек**

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Потяните фиксатор **16** крышки батарейного отсека наружу и откройте крышку батарейного отсека **15**.

При установке батарей следите за правильной направленностью полюсов согласно изображению в батарейном отсеке.

После того, как предупреждение о разряде батареек **a** впервые появилось на дисплее **6**, измерительный инструмент может работать еще ок. 2 часов.

- ▶ **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. A)

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 **5**. 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.

134 | Русский

Для **включения** измерительного инструмента нажмите на выключатель **3**. Коротко загораются все индикаторы на дисплее и все светодиоды и раздается звуковой сигнал.

После включения измерительного инструмента всегда устанавливается средняя громкость и «точная» настройка точности.

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, снова нажмите на выключатель **3**. Перед выключением ненадолго загораются все светодиоды и индикаторы на дисплее и подается звуковой сигнал.

Если в течение прибл. 20 мин. на измерительном инструменте не будут нажиматься никаких кнопок и в приемное окошко **5** в течение 20 мин. не будут попадать лазерные лучи, измерительный инструмент с целью экономии батарей автоматически выключается. О выключении свидетельствует кратковременное свечение всех светодиодов и всех индикаторов на дисплее, а также подаваемый звуковой сигнал.

Настройка индикатора середины

С помощью кнопки **2** можно задать, с какой точностью положение лазерного луча будет отображаться в приемном окошке как «по центру»:

- «точная» настройка (индикатор **f** на дисплее),
- «грубая» настройка (индикатор **e** на дисплее).

Индикаторы направления

Положение лазерного луча в приемном окошке **5** отображается:

- индикаторами направления «вниз» **b**, «вверх» **d** или середины **c** на дисплее **6** спереди измерительного инструмента,
- светодиодами «вниз» **10**, «вверх» **12** или середины **9** сзади измерительного инструмента,
- опционально звуковым сигналом (см. «Звуковой сигнал для индикации лазерного луча», стр. 135).

Измерительный инструмент очень низко: Если лазерный луч попадает в верхнюю часть приемного окошка **5**, загораются индикаторы направления **d** на дисплее и соответствующие светодиоды **12**.

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 **5**, загораются индикаторы направления **b** на дисплее и соответствующие светодиоды **10**.

При включенном звуковом сигнале сигнал подается на более низкой частоте. Сдвиньте измерительный инструмент в направлении стрелки вниз.

Измерительный инструмент по центру: Если лазерный луч попадает в приемное окошко **5** на уровне центральной маркировки **11**, загорается индикатор середины **с** на дисплее и соответствующий светодиодный индикатор середины **9**. При включенном звуковом сигнале подается непрерывный сигнал.

Звуковой сигнал для индикации лазерного луча

Попадание лазерного луча в приемное окошко **5** может сопровождаться звуковым сигналом.

После включения измерительного инструмента всегда устанавливается средняя громкость звукового сигнала.

Вы можете усилить громкость или выключить звуковой сигнал.

Чтобы изменить настройку или выключить звуковой сигнал, нажимайте на кнопку звукового сигнала **4** до тех пор, пока на дисплее не отобразится необходимая громкость. При малой громкости индикатор звукового сигнала **g** отображается на дисплее одной балкой, при большой громкости – тремя балками, при выключенном звуковом сигнале индикатор исчезает.

Независимо от настройки звукового сигнала при каждом нажатии какой-либо кнопки на измерительном инструменте в качестве подтверждения раздается слабый короткий звуковой сигнал.

Фоновая подсветка

После включения измерительного инструмента фоновая подсветка индикатора включается на полную мощность. Если на протяжении 2 минут не распознается лазерный луч и оператор не вводит никакой информации, фоновая подсветка уменьшается на 50 %.

Чтобы отключить фоновую подсветку, одновременно нажмите кнопку настройки точности измерения **2** и кнопку звукового сигнала **4** и удерживайте их на протяжении не менее 2 секунд.

Указания по применению

Нанесение отметки

С помощью центральной маркировки **11** справа и слева на измерительном инструменте можно отмечать высоту лазерного луча, когда он проходит по центру приемного окошка **5**.

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 закреплении нет необходимости, измерительный инструмент можно прикрепить торцом к металлу с помощью магнитов **7**.

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.

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

138 | Русский**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/батареи 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/батареи 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 7 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 7 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.

140 | Українська**Технічні дані**

Лазерний приймач	LR 7
Товарний номер	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Робочий ресурс, прибл.	30 год.
Вага відповідно до ЕРТА-Procedure 01:2014	0,15 кг
Ступінь захисту	IP 54 (захист від пилу та бризок води)
Розміри (довжина x ширина x висота)	73 x 28 x 137 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** Динамік
- 2** Кнопка налаштування точності вимірювання
- 3** Вимикач
- 4** Кнопка звукового сигналу
- 5** Приймальне віконце для лазерного променя
- 6** Дисплей
- 7** Магніти
- 8** Напрямний паз для кріплення

- 9 Світлодіодний індикатор середини (задній)
- 10 Світлодіодний індикатор напрямку «вниз»
- 11 Позначка середини
- 12 Світлодіодний індикатор напрямку «вверх»
- 13 Заводська табличка
- 14 Серійний номер
- 15 Кришка секції для батарейок
- 16 Фіксатор секції для батарейок
- 17 Поворотна кнопка кріплення
- 18 Напрямна планка
- 19 Фіксатор кріплення
- 20 Кнопка для зняття фіксації
- 21 Кріплення* (1 608 M00 C1L)

*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

Елементи індикації

- a Індикатор зарядженості батарейок
- b Індикатор напрямку «вниз»
- c Індикатор середини
- d Індикатор напрямку «вверх»
- e Індикатор точності вимірювання «грубе налаштування»
- f Індикатор точності вимірювання «точне налаштування»
- g Індикатор звукового сигналу

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

Вставлення/заміна батарейок

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Притисніть фіксатор **16** секції для батарейок назовні і підніміть кришку секції для батарейок **15**.

При встромлянні батарейок зважайте на правильну направленість полюсів, як це показано в секції для батарейок.

Після того, як індикатор зарядженості батарейок **a** перше з'явився на дисплеї **6**, вимірювальний інструмент може 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 **5**. 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 прилад, натисніть на вимикач **3**. Коротко загоряються всі індикатори на дисплеї і всі світлодіоди і лунає звуковий сигнал. Після увімкнення вимірювального інструмента завжди встановлюється середня гучність і «точне» налаштування точності.

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, ще раз натисніть на вимикач **3**. Перед вимкненням усі світлодіоди та індикатори на дисплеї ненадовго спалахують і лунає звуковий сигнал.

Якщо протягом прибл. 20 хвил. на вимірювальному приладі не будуть натискатися ніякі кнопки і на приймальне вікно **5** протягом 20 хвил. не будуть потрапляти лазерні промені, вимірювальний прилад для заощадження батареї автоматично вимикається. Про вимкнення свідчить короткочасне спалахування всіх світлодіодів та всіх індикаторів на дисплеї, а також звуковий сигнал.

Настроювання індикатора середини

За допомогою кнопки **2** можна задати, з якою точністю положення лазерного променя у приймальному вікні буде показуватися як «по центру»:

- «прецизійна» настройка (індикатор **f** на дисплеї),
- «груба» настройка (індикатор **e** на дисплеї).

Індикатори напрямку

Положення лазерного променя у приймальному вікні **5** відображається:

- індикатором напрямку «униз» **b**, «угору» **d** або індикатором середини **c** на дисплеї **6** спереду вимірювального інструмента,
- світлодіодами «униз» **10**, «угору» **12** або середини **9** позаду вимірювального інструмента,
- опціональним звуковим сигналом (див. «Звуковий сигнал для індикації лазерного променя», стор. 144).

Вимірювальний інструмент дуже низько: Якщо лазерний промінь потрапляє у верхню половину приймального вікна **5**, спалахують індикатори напрямку **d** на дисплеї та відповідні світлодіоди **12**.

При увімкненому звуковому сигналі лунає сигнал на вищій частоті.

Пересуньте вимірювальний інструмент за напрямом стрілки вгору.

144 | Українська

Вимірювальний інструмент дуже високо: Якщо лазерний промінь потрапляє у нижню половину приймального віконця **5**, спалахують індикатори напрямку **b** на дисплеї та відповідні світлодіоди **10**.

При увімкненому звуковому сигналі лунає сигнал на нижчій частоті. Пересуньте вимірювальний інструмент за напрямом стрілки вниз.

Вимірювальний прилад посередині: Якщо лазерний промінь потрапляє на приймальне віконце **5** на рівні зарубки для позначки середини **11**, загоряється індикатор середини **c** на дисплеї і відповідний світлодіод **9**. При увімкненому звуковому сигналі лунає безперервний звуковий сигнал.

Звуковий сигнал для індикації лазерного променя

Для індикації положення лазерного променя в приймальному віконці **5** можна увімкнути звуковий сигнал.

Після увімкнення вимірювального інструмента завжди встановлюється середня гучність звукового сигналу.

Ви можете збільшити голосність або вимкнути звуковий сигнал.

Щоб змінити або вимкнути звуковий сигнал, натискайте кнопку звукового сигналу **4** до тих пір, поки дисплей не покаже необхідну голосність. При слабкій голосності індикатор звукового сигналу **g** відображається на дисплеї з одною балкою, при сильній голосності – з трьома балками, якщо звуковий сигнал вимкнута, індикатор зникає.

Незалежно від настроєної сили звукового сигналу при кожному натисканні кнопки на вимірювальному приладі в знак підтвердження лунає слабкий короткий звуковий сигнал.

Фонове підсвічування

Після увімкнення вимірювального інструмента фонове підсвічування індикатора вмикається на повну потужність. Якщо протягом 2 хвил. не розпізнається жодний лазерний промінь і оператор не вводить жодних даних, фонове підсвічування зменшується на 50 %.

Щоб вимкнути фонове підсвічування, одночасно натисніть кнопку настроювання точності вимірювання **2** і кнопку звукового сигналу **4** та утримуйте їх не менш ніж 2 секунд.

Вказівки щодо роботи

Позначення

За допомогою зарубки для позначення середини **11** справа і зліва на вимірювальному приладі можна позначити рівень лазерного променя, якщо він проходить через середину приймального віконця **5**.

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 **7** 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 відповідь 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 відповідь 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.

146 | 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)

148 | 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 нұсқаулықтарды 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 7 арқылы кардиостимулятор жұмысына әсер ететін өріс жасалады.

- ▶ **Өлшеу құралын магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магниттердің 7 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 7
Өнім нөмірі	3 601 K69 J..
Жұмыс аймағы ¹⁾	5 – 50 м
Қабылдау бұрышы	90°
Өлшеу дәлдігі ²⁾	
– “дәл”	± 1 мм
– “дерекі” параметрі	± 3 мм
Жұмыс температурасы	- 10 °C... + 50 °C
Сақтау температурасы	- 20 °C... + 70 °C
Батарейалар	2 x 1,5 В LR6 (AA)
Пайдалану ұзақтығы шам.	30 с
ЕРТА-Procedure 01:2014 құжатына сай салмағы	0,15 кг
Қорғаныс түрі	IP 54 (шаң және шашырайтын судан қорғалған)
Өлшемдері (ұзындығы x ені x биіктігі)	73 x 28 x 137 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 Динамик
- 2 Өлшеу дәлдігін реттеу пернесі
- 3 Қосу-өшіру түймесі
- 4 Сигнал дыбысы пернесі
- 5 Лазер сәулесінің қабылдау өрісі
- 6 Дисплей
- 7 Магниттер
- 8 Ұстағыш үшін бағыттауыш ойық
- 9 Жарық диодтық орта көрсеткіші (арқада)
- 10 “төменге жылжыту” жарық диодтық бағыт көрсеткіші

150 | Қазақша

- 11** Орта белгі
- 12** “жоғарыға жылжыту” жарық диодтық бағыт көрсеткіші
- 13** Зауыттық тақтайша
- 14** Сериялық нөмір
- 15** Батарея бөлімі қақпағы
- 16** Батарея бөлімі қақпағының құлпы
- 17** Ұстағыштың бұрама басы
- 18** Бағыттауыш рейка
- 19** Ұстағыштың бұғаттамасы
- 20** Бұғаттауды ашу үшін басылатын түймеше
- 21** Ұстағыш* (1 608 M00 C1L)

***Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.**

Индикаторлық элементтер

- a** Батарея ескертуі
- b** “төменге жылжыту” бағыт көрсеткіші
- c** Орта көрсеткіші
- d** “жоғарыға жылжыту” бағыт көрсеткіші
- e** “дөрекі” өлшеу дәлдігінің көрсеткіші
- f** “дәл” өлшеу дәлдігінің көрсеткіші
- g** Сигнал дыбысы индикаторы

Шуыл бойынша ақпарат

А-мен бағаланған сигнал дыбысының күші метрлік аралығында 80 дБ(А) дейін болады.

Өлшеу құралын құлаққа жақын ұстамаңыз!

Жинау**Батареяларды 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 суреттегідей батарея бөлімінде дұрыс тұруына көз жеткізіңіз.

Батарея ескертуі **a** алғашқы рет дисплейде **6** пайда болғанда, өлшеу құралы әлі шам. 2 сағ жұмыс істеуі мүмкін.

- ▶ **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-үйқыш), әйтпесе лазер сызығының биіктігіне тиісті қате көрсеткіштер пайда болуы мүмкін.

Өлшеу құралын лазер сәулесі қабылдау өрісіне **5** 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 түймешесін **3** басыңыз. Барлық дисплей көрсеткіштері мен барлық жарық диодтар қысқа жанып сигналдық дыбыс шалады. Өлшеу құралын қосудан соң әрдайым орта дыбыс қаттылығы мен "дәл" дәлдігі реттеледі.

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосу-өшіру түймешесін **3** қайта басыңыз. Өшуден алдын барлық LED мен барлық дисплей көрсеткіштері қысқа жанып сигналдық дыбыс шалады.

152 | Қазақша

Шам. 20 мин өлшеу құралында ешбір перне басылмай қабылдау өрісіне **5** 20 мин ішінде ешбір лазер сәулесі түспесе, онда өлшеу құралы батареяны үнемдеу үшін автоматты өшеді. Өшу балық LED мен барлық дисплей көрсеткіштерінің қысқа жануы арқылы көрсетіліп сигналдық дыбыс шалады.

Орта көрсеткішінің параметрін таңдау

2 пернесімен лазер сәулесінің орналасуы қабылдау өрісінде “орта” ретінде көрсету дәлдігін белгілеу мүмкін:

- “дәл” параметрі (дисплейде **f** көрсеткіші),
- “дәрекі” параметрі (дисплейде **e** көрсеткіші).

Бағыт көрсеткіштері

Лазер сәулесінің қабылдау өрісіндегі **5** орналасуы көрсетіледі:

- “төменге жылжыту” **b**, “жоғарыға жылжыту” **d** немесе орта **c** бағыт көрсеткіштері арқылы дисплейде **6** өлшеу құралының алды және арқа жағында,
- “төменге жылжыту” **10**, “жоғарыға жылжыту” **12** немесе орта **9** жарық диодтары арқылы өлшеу құралының арқа жағында,
- таңдаулы ретте сигналдық дыбыс арқылы (“Лазер сәулесін белгілеу үшін сигналдық дыбыс” 152 бетінде қараңыз).

Өлшеу құралы тым төмен: Егер лазер сәулесі қабылдау өрісінің **5** жоғарғы жартысынан өтсе, онда дисплейде **d** бағыт көрсеткіші мен тиісті қызыл диод **12** жанады.

Сигнал дыбысы қосұлы болса сигнал жылдам жиілікпен дыбыс шығарады. Өлшеу құралының көрсеткі бағытында жоғары жылжытыңыз.

Өлшеу құралы тым жоғары: Егер лазер сәулесі қабылдау өрісінің **5** төменгі жартысынан өтсе, онда дисплейде **b** бағыт көрсеткіші мен тиісті жарық диод **10** жанады.

Сигнал дыбысы қосұлы болса сигнал төмен жиілікпен дыбыс шығарады. Өлшеу құралының көрсеткі бағытында төмен жылжытыңыз.

Өлшеу құралы ортада: Егер лазер сәулесі қабылдау өрісінен **5** орта **11** белгі биіктігінде өтсе, онда дисплейде орта көрсеткіші **c** мен тиісті орта жарық диод **9** жанады. Сигнал қосұлы болса ұзақ уақытты дыбыс шалады.

Лазер сәулесін белгілеу үшін сигналдық дыбыс

Лазер сәулесінің қабылдау өрісіндегі **5** орналасуы сигналдық дыбыс арқылы белгіленуі мүмкін.

Өлшеу құралы қосылғанда сигналдық дыбыс әрдайым орта дыбыс қаттылығына реттелген болады.

Дыбыс қаттылығын көтеру немесе сигнал дыбысын өшіруге болады.

Сигнал дыбысын ауыстыру немесе өшіру үшін сигнал дыбысы **4** пернесін дисплейде керекті қаттылық көрсетілгенше баса беріңіз. Дыбыс қаттылығы төмен болса сигнал қаттылығының көрсеткіші **g** дисплейде бір сызықшамен, дыбыс қаттылығы жоғары болса үш сызықшамен пайда болады, сигнал дыбысы өшік болса ол да өшеді.

Сигнал дыбысының реттелуіне қарамай өлшеу құралында перне басылғанда растау үшін қысқа дыбыс төмен қаттылықпен шығады.

Фондық жарықтық

Көрсеткінің фондық жарықтығы өлшеу құралы қосылғанда толық күшімен қосылады. Егер 2 минут ішінде ешбір лазер сәулесі айқындалмаған болса және пайдаланушы пернелерге тимесе, фондық жарықтық 50 % төменделеді.

Фондық жарықтықты өлшеу дәлдігі **2** мен сигнал дыбысы **4** пернелерін бірдей кемінде 2 секунд басып өшіру мүмкін.

Пайдалану нұсқаулары

Белгілеу

Орталық белгісінде **11** өлшеу құралының оң және сол жағында лазер сәулесінің биіктігін белгілеу мүмкін, егер ол қабылдау өрісінің **5** 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 **7** 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. Жұғыш 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

154 | Қазақша

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 өнімнің 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.

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/EC 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.** Nu-mai 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 magnetii 7 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 magnetii 7 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.

156 | Română

Date tehnice

Receptor laser	LR 7
Număr de identificare	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Durată de funcționare aprox.	30 h
Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Tip de protecție	IP 54 (protejat împotriva prafului și a stropilor de apă)
Dimensiuni (lungime x lățime x înălțime)	73 x 28 x 137 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** Difuzor
- 2** Tastă de reglare a preciziei de măsurare
- 3** Tastă pornit-oprit
- 4** Tastă pentru semnal acustic
- 5** Câmp de recepție pentru raza laser
- 6** Display
- 7** Magneți
- 8** Canal de ghidare pentru suport
- 9** Indicator median cu LED-uri (spate)
- 10** LED indicator direcție de „deplasare în jos“

- 11 Marcaj median
- 12 LED indicator direcție de „deplasare în sus“
- 13 Plăcuță indicatoare a tipului
- 14 Număr de serie
- 15 Capac compartiment baterie
- 16 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 17 Cap rotativ al suportului
- 18 Șină de ghidare
- 19 Blocare suport de susținere
- 20 Buton de deblocare
- 21 Suport de susținere* (1 608 M00 C1L)

***Accesorii ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard. Puteți găsi accesorii complete în programul nostru de accesorii.**

Elemente afișaj

- a Avertizare baterii descărcate
- b Indicator pentru direcție de „deplasare în jos“
- c Indicator de mijloc
- d Indicator pentru direcție de „deplasare în sus“
- e Indicator Precizie de măsurare „grosieră“
- f Indicator Precizie de măsurare „fină“
- g Indicator semnal acustic

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 bateriilor

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**.

158 | Română

La introducerea bateriilor aveți grijă să respectați polaritatea acestora, conform schiței din compartimentul de baterii.

Când avertizarea pentru baterii descărcate **a** apare pentru prima dată pe display-ul **6**, aparatul de măsură mai poate fi folosit încă apoximativ 2 h.

- ▶ **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 nivelul laser cu linii. Activati funcția de lumină pulsată la nivelul laser cu linii. Selectați la nivelul 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 **5**. 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 **3**. Toate indicatoarele de pe display și toate LED-urile se aprind pentru scurt timp și se aude un semnal acustic.

La conectarea aparatului de măsură sunt reglate întotdeauna volumul sonor mediu și precizia „fină“.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați din nou tasta pornit-oprit **3**. Toate LED-urile și indicatoarele de pe display se aprind scurt înainte de deconectare și se aude un semnal sonor.

Dacă timp de aprox. 20 min nu se apasă nicio tastă la aparatul de măsură și nicio rază laser nu ajunge în câmpul de recepție timp de **5** 20 min, atunci aparatul se deconectează automat, pentru menajarea bateriei. Deconectarea este semnalizată prin aprinderea scurtă a tuturor LED-urilor și a tuturor indicatoarelor de pe display și se aude un semnal sonor.

Selectarea reglajului indicatorului median

Cu tasta **2** puteți stabili precizia cu care va fi semnalizată poziția razei laser în centrul câmpului de recepție:

- reglaj „fin“ (indicatorul **f** de pe display),
- reglaj „brut“ (indicatorul **e** de pe display).

Indicatoare de direcție

Este afișată poziția razei laser în câmpul de recepție **5**:

- prin indicatoarele de direcție „deplasare jos“ **b**, „deplasare sus“ **d** respectiv mijloc **c** de pe display-ul **6** de pe partea anterioară a aparatului de măsură,
- prin LED-urile „deplasare jos“ **10**, „deplasare sus“ **12** respectiv mijloc **9** de pe partea posterioară a aparatului de măsură,
- opțional prin semnalul sonor (vezi „Semnal acustic pentru indicarea razei laser“, pagina 160).

Aparatul de măsură prea jos: Dacă raza laser baleiază jumătatea superioară a câmpului de recepție **5**, atunci se aprind indicatoarele de direcție **d** de pe display și LED-ul corespunzător **12**.

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 **5**, atunci se aprind indicatoarele de direcție **b** de pe display și LED-ul corespunzător **10**.

Dacă semnalul sonor este activat, se aude un semnal de frecvență joasă.

Deplasați aparatul de măsură în direcția săgeții în jos.

Aparatul de măsură poziționat în centru: când raza laser parcurge câmpul laser **5** la înălțimea marcajului median **11**, atunci se aprind indicatorul median **c** de pe display și LED-ul median corespunzător **9**. Dacă semnalul acustic a fost activat, se aude un sunet continuu.

160 | Română**Semnal acustic pentru indicarea razei laser**

Poziția razei laser în câmpul de recepție **5** poate fi indicată printr-un semnal acustic. După conectarea aparatului de măsură semnalul sonor este întotdeauna reglat la un volum mediu.

Puteți mări volumul sonor sau dezactiva semnalul acustic.

Pentru schimbarea resp. dezactivarea semnalului acustic, apăsați tasta de semnal acustic **4**, până când pe display va apărea volumul sonor dorit. La un volum sonor slab pe display apare o singură bară la indicatorul de semnal acustic **g**, iar în cazul unui volum sonor puternic apar trei bare, în timp ce atunci când semnalul acustic este dezactivat, indicatorul acestuia este stins.

Indiferent de reglajul semnalului acustic, la fiecare apăsare de tastă a aparatului de măsură, se aude un sunet scurt, cu volum redus, de confirmare.

Iluminare fundal

Iluminarea de fundal a afișajului este reglată la luminozitate maximă, în momentul conectării aparatului de măsură. Dacă timp de 2 minute nu este sesizată nicio rază laser și operatorul nu a introdus nicio valoare, iluminarea display-ului se reduce cu 50%. Iluminarea display-ului poate fi deconectată dacă apăsați simultan tastele Reglarea preciziei de măsurare **2** și Semnal sonor **4** timp de cel puțin 2 secunde.

Instrucțiuni de lucru**Marcare**

La marcajul median **11** din partea dreaptă și stângă a aparatului de măsură puteți marca înălțimea razei laser, când aceasta trece prin centrul câmpului de recepție **5**.

La marcare, 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 **7**.

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

Aparatele 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. **СЪХРАНЯВАЙТЕ 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 **7** 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 **7** може да се стигне до необратима загуба на информация.

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 7
Каталожен номер	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Продължителност на работа, прибл.	30 h
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Вид защита	IP 54 (защитен от проникване на прах и на вода при напръскване)
Размери (дължина x ширина x височина)	73 x 28 x 137 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 Високоговорител
- 2 Бутон за настройване на точността на измерване
- 3 Пусков прекъсвач
- 4 Бутон за звуков сигнал
- 5 Светочувствително поле
- 6 Дисплей
- 7 Магнити
- 8 Направляващ канал за статив
- 9 Светодиод централно положение (отзад)

164 | Български

- 10** Светодиод-стрелка „изместване надолу“
- 11** Централна маркировка
- 12** Светодиод-стрелка „изместване нагоре“
- 13** Табелка
- 14** Сериен номер
- 15** Капак на гнездото за батерии
- 16** Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- 17** Въртяща се ръкохватка на стойката
- 18** Направляваща шина
- 19** Застопоряващ механизъм на поставката
- 20** Бутон за освобождаване на блокировката
- 21** Стойка* (1 608 M00 C1L)

*Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.

Елементи на дисплея

- a** Символ за изтощени батерии
- b** Символ-стрелка „изместване надолу“
- c** Символ център
- d** Символ-стрелка „изместване нагоре“
- e** Индикатор за точност на измерване „ниска“
- f** Индикатор за точност на измерване „висока“
- g** Символ за включен звуков сигнал

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 батериите**

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии.

Издърпайте бутона на капака на гнездото за батерии **16** и отворете капака **15**.

При поставяне на батериите внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата на капака на гнездото за батерии.

От момента, в който предупредителният символ за батериите **a** се появи на дисплея **6**, измервателният уред може да работи 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 лазерния лъч да попада върху светлочувствителното поле **5** 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, resp. от други хора.** Силният звуков сигнал може да бъде вреден за слуха.

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **3**. Всички символи на дисплея и всички светодиоди светват за кратко и се чува звуков сигнал. След включване на измервателния уред винаги е настроена средна сила на звука и режим на работа „фино“.

За **изключване** на измервателния уред натиснете бутон **3**. Преди изключване за кратко светват всички светлинни индикатори и се чува звуков сигнал.

166 | Български

Ако при бл. 20 минути не бде натиснат бутон на измервателния уред и ако върху светлочувствителното поле 5 20 минути не попадне лазерен лъч с оглед предпазване на батериите измервателният уред се изключва. Преди автоматичното изключване за кратко светват всички светлинни индикатори и индикатори на дисплея и се чува звуков сигнал.

Настройване на точността

С бутонa **2** можете да определите с каква точност позицията на лазерния лъч върху светлочувствителното поле се възприема като „централна“:

- „Висока“ точност (на дисплея се изобразява символът **f**),
- „Нормална“ точност (на дисплея се изобразява символът **e**).

Символи за посоката на отклонението

Показва се позицията на лазерния лъч в светлочувствителното поле **5**:

- чрез стрелките „преместване надолу“ **b**, „преместване нагоре“ **d**, респ. център **c** на дисплея **6** на предната страна на измервателния уред,
- чрез светодиодните индикатори „преместване надолу“ **10**, „преместване нагоре“ **12**, респ. център **9** на гърба на измервателния уред,
- по избор със звуков сигнал (вижте „Звукова сигнализация за означаване на лазерния лъч“, страница 166).

Измервателният уред е твърде ниско: ако лазерният лъч преминава през горната половина на светлочувствителното поле **5**, светят стрелката **d** на дисплея и съответният светодиод **12**.

При включена звукова сигнализация се чува сигнал с висока честота. Преместете измервателния уред нагоре по посока на стрелката.

Измервателният уред е твърде високо: ако лазерният лъч преминава през долната половина на светлочувствителното поле **5**, светят стрелката **b** на дисплея и съответният светодиод **10**.

При включена звукова сигнализация се чува сигнал с ниска честота. Преместете измервателния уред надолу по посока на светещата стрелка.

Измервателният уред е на височината на лъча: ако лазерният лъч преминава през светлочувствителното поле **5** на височината на централната маркировка **11**, на дисплея се изобразява символът **c** и светва средният светодиод **9**. При включена звукова сигнализация се чува непрекъснат сигнал.

Звукова сигнализация за означаване на лазерния лъч

Позицията на лазерния лъч спрямо светлочувствителното поле **5** може да бде сигнализирана чрез звук.

След включване на измервателния уред винаги е настроена средна сила на звука. Можете да увеличите силата на звуковия сигнал или да го изключите.

За смяна, респ. за изключване на звуковия сигнал натиснете бутона **4**, докато на дисплея се изобрази желаната сила на звука. При малка сила на звука символът **g** на дисплея се има само една чертичка, при максимална сила – три чертички, при изключен звуков сигнал – нито една.

Независимо от установяването на силата на звуковия сигнал при всяко натискане на бутон на уреда за потвърждаване се излъчва кратък тих звуков сигнал.

Фоново осветление

След включване на измервателния уред фоновото осветление е на максимална яркост. Ако в продължение на 2 минути не бъде регистриран лазерен лъч и не бъде натиснат бутон, фоновото осветление се намалява на 50 %.

Фоновото осветление може да бъде изключено, ако натиснете едновременно и задържите бутоните за настройване на точността на измерване **2** и за звуковата сигнализация **4** в продължение най-малко на 2 секунди.

Указания за работа

Маркиране

С помощта на централните маркировки **11** отдясно и отляво на измервателния уред можете да маркирате височината на лазерния лъч, когато преминава през средата на светлочувствителното поле **5**.

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 **7**.

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.

168 | Български

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 **7** 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 **7** 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.

170 | Македонски**Технички податоци**

Ласерски приемник	LR 7
Број на дел/артикл	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Времетраење на работа околу	30 ч
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01:2014	0,15 кг
Вид на заштита	IP 54 (заштита од прав и прскање на вода)
Димензии (Должина x Ширина x Висина)	73 x 28 x 137 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** Звучник
- 2** Копче за поставување на точност при мерењето
- 3** Копче за вклучување-исклучување
- 4** Копче за сигнален тон
- 5** Приемно поле за ласерскиот зрак
- 6** Екран
- 7** Магнет
- 8** Водечки жлеб за држачот
- 9** LED средишна ознака (одзади)

- 10 LED за приказ на правецот „за движење надолу“
- 11 Средишна ознака
- 12 LED за приказ на правецот „за движење нагоре“
- 13 Спецификациона плочка
- 14 Сериски број
- 15 Поклопец на преградата за батеријата
- 16 Фиксирање на поклопецот на преградата за батерија
- 17 Вртливо копче на држачот
- 18 Шина водилка
- 19 Механизам за фиксирање на држачот
- 20 Копче за олабавување на механизмот за фиксирање
- 21 Држач* (1 608 M00 C1L)

*Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.
Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

Елементи на приказот

- a Предупредување за батеријата
- b Приказ на правецот „за движење надолу“
- c Приказ на средината
- d Приказ на правецот „за движење нагоре“
- e Приказ на точноста при мерење „грубо“
- f Приказ на точноста при мерење „фино“
- g Приказ за сигналниот тон

Информација за бучава



Нивото на звучен притисок на сигналниот тон оценето со A, на метар растојание изнесува до 80 dB(A).

Не го држете мерниот уред близу до увото!

Монтажа

Ставање/менување на батерии

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**.

172 | Македонски

При ставањето на батериите, внимавајте на половите, според сликата во преградата за батерии.

Доколку предупредувањето за батеријата **a** се појави прв пат на екранот **6**, мерниот уред може да работи уште околу 2 ч.

- ▶ **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 A)

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 **5**. 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 го копчето за вклучување-исклучување **3**. Сите прикази на екранот, како и сите LED-сијалички кратко светнуваат и се слуша сигнален тон.

По вклучување на мерниот уред, секогаш е поставена средна гласност и точноста „фино“.

За **исклучување** на мерниот уред, одново притиснете го копчето за вклучување-исклучување **3**. Сите LED-сијалички и сите прикази на екранот светнуваат кратко пред исклучувањето и се слуша сигнален тон.

Доколку околу **20** мин. не се притисне ниту едно копче на мерниот уред и до приемното поле **5** 20 мин. не достигне ласерски зрак, мерниот уред автоматски се исклучува заради заштита на батеријата. Исклучувањето се прикажува преку кратко светнување на сите LED-сијалички и сите прикази на екранот и се слуша сигнален тон.

Избирање на поставката за приказ на средината

Со копчето **2** може да утврдите, со колкава точност ќе се прикаже позицијата на ласерскиот зрак на приемното поле „средно“ :

- Поставка „фино“ (приказ **f** на екранот),
- Поставка „грубо“ (приказ **e** на екранот).

Прикази за правец

Ќе се прикаже позицијата на ласерскиот зрак во приемното поле **5**:

- со помош на приказите за правец „за движење надолу“ **b**, „за движење нагоре“ **d** одн. средината сна екранот **6** на предната страна на мерниот уред,
- со LED-сијаличките „за движење надолу“ **10**, „за движење нагоре“ **12** одн. средината **9** на задната страна на мерниот уред,
- опционално со сигнален тон (види „Сигнален тон за приказ на ласерскиот зрак“, страна 174).

Мерниот уред е поставен прениско: Доколку ласерскиот зрак ја преминува горната половина на приемното поле **5**, тогаш светат приказите за правец **d** на екранот и соодветните LED-сијалички **12**.

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 ја преминува долната половина на приемното поле **5**, тогаш светат приказите за правец **b** на екранот и соодветните LED-сијалички **10**.

Доколку сигналниот тон е вклучен, се слуша сигнал со пониска фреквенција. Движете го мерниот уред во правец на стрелката надолу.

Мерниот уред е на средина: Доколку ласерскиот зрак поминува низ приемното поле **5** на висина на средишната ознака **11**, тогаш свети средишниот приказ **c** на екранот и соодветните средни LED-сијалички **9**. При вклучен сигнален тон се слуша непрекинат тон.

174 | Македонски

Сигнален тон за приказ на ласерскиот зрак

Позицијата на ласерскиот зрак на полето за прием **5** се прикажува со сигнален тон.

По вклучување на мерниот уред, сигналниот тон е секогаш поставен на средна гласност.

Можете да ја зголемите гласноста или да го исклучите сигналниот тон.

За менување одн. исклучување на сигналниот тон, притискајте на копчето Сигнален тон **4**, додека на екранот не се прикаже посакуваната гласност. При пониска гласност, приказот за сигнален тон **g** се појавува на екранот со една црта, при повисока гласност со три црти, а при исклучен сигнален тон се губи. Независно од поставката за сигнален тон, при секое притискање на копчето на мерниот уред се слуша краток тон со ниска гласност за потврда.

Задно осветлување

Задното осветлување на приказот се вклучува со полна јачина, кога се вклучува мерниот уред. Ако за 2 минути не се препознае ниту еден ласерски зрак и нема никаков внес од корисникот, тогаш се намалува задното осветлување за 50 %.

Задното осветлување може да се исклучи, ако истовремено ги притиснете копчињата за поставката на точноста при мерење **2** и сигнален тон **4** за најмалку 2 секунди.

Совети при работењето

Означување

На средишната ознака **11** 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 **5**.

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 **7** 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 47Њ, 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

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 губре!

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 obezbeđuje, 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 **7** pojavljuje se polje, koje može oštetiti pejsmejkere.

- ▶ **Držite merni alat dalje od magnetnih prenosnika podataka i magnetski osetljivih uređaja.** Delovanjem magneta **7** 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 7
Broj predmeta	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Trajanje rada ca.	30 h
Težina prema EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićeno od prašine i prskanja vode)
Dimenzije (dužina x širina x visina)	73 x 28 x 137 mm
1) Radno područje se može smanjiti usled nepovoljnih uslova okoline (na primer direktno sunčevo zračenje).	
2) zaviso od rastojanja izmedju 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 Zvučnik
- 2 Taster za podešavanje tačnosti merenja
- 3 Taster za uključivanje-isključivanje
- 4 Taster za signalni ton
- 5 Prijemno polje za laserski zrak
- 6 Displej
- 7 Magneti
- 8 Vodeći žleb za držač
- 9 LED srednji prikaz (pozadi)
- 10 LED Pokazivač pravca se „pokreće na dole“
- 11 Središnji marker

178 | Srpski

- 12** LED Pokazivač pravca se „pokreće na gore“
- 13** Tipska tablica
- 14** Serijski broj
- 15** Poklopac prostora za bateriju
- 16** Blokiranje poklopca prostora za bateriju
- 17** Okretno dugme držača
- 18** Vodeća šina
- 19** Blokada držača
- 20** Pritisno dugme za otpuštanje zadržavanja
- 21** Držač* (1 608 M00 C1L)

***Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

Elementi za pokazivanje

- a** Opomena za bateriju
- b** Pokazivač pravca „pokreće se na dole“
- c** Pokazivanje sredine
- d** Pokazivač pravca „pokreće se na gore“
- e** Prikaz preciznosti merenja „grubo“
- f** Prikaz preciznosti merenja „fino“
- g** Pokazivanje signalnog tona

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 napolje i otvorite poklopac prostora za bateriju **16** napolje i otvorite poklopac prostora za bateriju **15**.

Pazite pri ubacivanju baterija na prave polove prema slici u prostoru za baterije.

Ako se opomena baterije pojavi **a** prvi put na displeju **6**, može merni alat da radi još ca. 2 h.

- ▶ **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 **5** 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 **3**. Svi Display pokazivači kao i sve LED zasvetle na kratko i čuje se signalni ton.

Posle uključivanja mernog alata je uvek podešena srednja jačina zvuka i preciznost „fino“.

Za **isključivanje** mernog alata iznova pritisnite taster za uključivanje/isključivanje **3**. Svi LED i svi prikazi na displeju zasvetle kratko pre isključivanja i uslediće signalni ton. Ako oko 20 min nijedan taster ne bude pritisnut na mernom alatu i ne dosegne li prijemno polje **5** 20 min dugo nijedan laserski snop, onda se merni alat zbog čuvanja baterije automatski isključuje. Isključivanje se prikazuje kratkim uključivanjem svih LED lampica i svih prikaza na displeju i uslediće signalni ton.

180 | Srpski

Biranje podešavanja pokazivača sredine

Sa tasterom **2** možete utvrditi, sa kojom tačnošću se pokazuje pozicija laserskog zraka na prijemnom polju kao „srednja“:

- „fino“ podešavanje (pokazivač **f** na displeju),
- „grubo“ podešavanje (pokazivač **e** na displeju).

Pokazivači smera

Prikazuje se pozicija laserskog zraka u prijemnom polju **5**:

- kroz prikaze pravca „na dole pomerite“ **b**, „na gore pomerite“ **d** odn. sredina **c** u displeju **6** na prednjoj strani mernog alata,
- kroz LED „na dole pomerite“ **10**, „na gore pomerite“ **12** odn. sredina **9** na zadnjoj strani mernog alata,
- opciono kroz signalni ton (videti „Signalni ton za pokazivanje laserskog zraka“, strana 180).

Merni alat preniko: Prolazi li laserski snop gornju polovinu prijemnog polja **5**, onda će svetleti prikaz pravca **d** u displeju i korespondirajući LED **12**.

Kada je uključen signalni ton čuje se signal u visokoj frekvenciji.

Merni alat pomerite u pravcu strelice na gore.

Merni alat previsoko: Prolazi li laserski snop donju polovinu prijemnog polja **5**, onda će svetleti prikaz pravca **b** u displeju i korespondirajući LED **10**.

Kada je uključen signalni ton čuje se signal u niskoj frekvenciji.

Merni alat pomerite u pravcu strelice na dole.

Merni alat je u sredini: Ako laserski zrak prolazi prijemno polje **5** na visini srednje oznake **11**, onda svetle pokazivač sredine **c** na displeju i odgovarajući LED **9**. Kod uključenog signalnog tona čuje se trajni ton.

Signalni ton za pokazivanje laserskog zraka

Pozicija laserskog zraka na prijemnom polju **5** može da se pokazuje preko signalnog tona.

Po uključivanju mernog alata signalni ton je uvek podešen na srednju jačinu zvuka.

Možete povećati glasnoću ili isključiti signalni ton.

Pritiskajte za promenu odnosno isključivanje signalnog tona taster signalni ton **4**, dok se na displeju ne pokaže željena glasnoća. Kod manje glasnoće pojavljuje se pokazivač signalnog tona **g** na dispelju sa crtom, kod jače glasnoće sa dve crte, kod isključenog signalnog tona se crta gasi.

Nezavisno od podešavanja signalnog tona čuje se pri svakom pritisivanju tastera na mernom alatu radi potvrđivanja kratak ton male glasnoće.

Osvetljenje pozadine

Pozadinsko osvetljenje prikaza će se u punoj jačini uključiti, kada se uključi merni uređaj. Kada za 2 minuta se ne prepozna laserski snop i ne usledi korisnički unos pozadinsko osvetljenje će se smanjiti za 50 %.

Pozadinsko osvetljenje se može isključiti, kada tastere podešavanja preciznosti merenja **2** i signalnog tona **4** istovremeno za najmanje 2 sekundi držite pritisnutim.

Uputstva za rad

Markiranje

Na srednjoj oznaci **11** desno i levo na mernom alatu možete označiti visinu laserskog zraka, ukoliko isti sredinu prijemnog polja **5** 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 **7** 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 brojanih mesta prema tipskoj tablici proizvoda.

182 | Slovensko

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

Uklanjanje djubreta

Merni alati, pribor i pakovanja treba da se dovoze na regeneraciju koja odgovara zaštiti 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 merni 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 zaštiti 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. SKRIBNO 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 7 ustvarijo polje, ki lahko vpljiva da delovanje srčnih spodbujevalnikov.

- ▶ **Merilno orodje se ne sme nahajati v bližini magnetnih nosilcev podatkov in na magnet občutljivih naprav.** Zaradi magnetnih vplivov 7 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 7
Številka artikla		3 601 K69 J..
Delovno območje ¹⁾		5 – 50 m
Sprejemni kot		90°
Merilna natančnost ²⁾		
– nastavitev „precizna“		± 1 mm
– nastavitev „groba“		± 3 mm
Delovna temperatura		- 10 °C... + 50 °C
Temperatura skladiščenja		- 20 °C... + 70 °C
Bateriji		2 x 1,5 V LR6 (AA)

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.

184 | Slovensko

Laserski sprejemnik		LR 7
Trajanje obratovanja pribl.		30 h
Teža po EPTA-Procedure 01:2014		0,15 kg
Vrsta zaščite	IP 54 (zaščita pred prahom in vodnimi curki)	
Mere (dolžina x širina x višina)		73 x 28 x 137 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 Zvočnik
- 2 Tipka za nastavitev natančnosti merjenja
- 3 Vklonno/izklonpa tipka
- 4 Tipka zvočni signal
- 5 Sprejemno polje laserskega žarka
- 6 Zaslona
- 7 Magneti
- 8 Vodilni utor za držalo
- 9 LED-indikator središčnega položaja (zadaj)
- 10 LED smerokaz „pomikanje navzdol“
- 11 Sredinska oznaka
- 12 LED smerokaz „pomikanje navzgor“
- 13 Tipska tablica
- 14 Serijska številka
- 15 Pokrov predalčka za baterije
- 16 Aretiranje pokrova predalčka za baterije
- 17 Vrtljiv gumb držala
- 18 Vodilna tirnica
- 19 Aretiranje držala
- 20 Gumb za sprostitvev blokirnega mehanizma
- 21 Držalo* (1 608 M00 C1L)

***Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.**

Prikazovalni elementi

- a Opozorilo o bateriji
- b Smerokaz „pomikanje navzdol“
- c Sredinski prikaz
- d Smerokaz „pomikanje navzgor“
- e Prikaz merilne natančnosti „nižja“
- f Prikaz merilne natančnosti „visoka“
- g Prikaz zvočnega signala

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

Vstavljanje/zamenjava baterij

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij. Potegnite aretiranje **16** pokrova predalčka za baterije navzven in odprite pokrov **15**. Pri vstavljanju baterij pazite na pravilno smer polov, ki naj ustreza oznakam v predalčku.

Če se pojavi opozorilo o bateriji **a** prvič na displeju **6**, lahko merilno orodje uporabljate še ca. 2 h.

- ▶ **Če merilnega orodja dalj časa ne boste uporabljali, odstranite iz njega bateriji.** Med dolгим 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 **5**. 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** merilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **3**. Vsi prikazi na displeju ter vse LED se za kratek čas vklopijo in pojavi se signalni zvok.

Po vklopu merilne naprave sta vedno nastavljeni srednja glasnost in „visoka“ stopnja natančnosti.

Za **izklop** merilne naprave znova pritisnite tipko za vklop in izklop **3**. Vse LED-diode in vsi zaslonki prikazi pred izklopom kratko zasvetijo in zasliši se zvočni signal.

Če pribl. 20 minut ni pritisnjena nobena tipka na merilni napravi in sprejemnega polja **5** 20 minut ne doseže noben laserski žarek, se merilna naprava zaradi varčevanja z baterijo samodejno izključi. Ob izklopu na kratko zasvetijo vse LED-diode in vsi zaslonki prikazi, zasliši se tudi zvočni signal.

Izbira nastavitve sredinskega prikaza

S tipko **2** lahko določite, s kakšno natančnostjo se prikaže položaj laserskega žarka na sprejemnem polju „v sredini“:

- nastavitev „precizna“ (prikaz **f** na displeju),
- nastavitev „groba“ (prikaz **e** na displeju).

Smerokazi

Položaj laserskega žarka v sprejemnem polju **5** se prikaže:

- s prikazi smeri „premik navzdol“ **b**, „premik navzgor“ **d** oz. sredina **c** na zaslonu **6** na sprednji strani merilne naprave,
- z LED-diodami „premik navzdol“ **10**, „premik navzgor“ **12** oz. sredina **9** na zadnji strani merilne naprave,
- in lahko tudi z zvočnim signalom (glejte „Zvočni signal za prikaz laserskega žarka“, stran 187).

Merilna naprava je prenizko: če laserski žarek prečka zgornjo polovico sprejemnega polja **5**, na zaslonu zasvetijo prikazi smeri **d** in ustrezne LED-diode **12**.

Če je vključen zvočni signal, se zasliši signal z višjo frekvenco.

Premaknite merilno napravo v smeri puščice navzgor.

Merilna naprava je previsoko če laserski žarek prečka spodnjo polovico sprejemnega polja **5**, na zaslonu zasvetijo prikazi smeri **b** in ustrezne LED-diode **10**.

Če je vključen zvočni signal, se zasliši signal z nižjo frekvenco.

Premaknite merilno napravo v smeri puščice navzdol.

Merilno orodje v sredini: Če se pomika laserski žarek skozi sprejemno polje **5** na višini sredinske oznake **11**, se zasvetita sredinski prikaz **c** na displeju in ustezajoča sredinska LED **9**. Pri vklopljenem zvočnem signalu zaslišite trajajoč zvok.

Zvočni signal za prikaz laserskega žarka

Položaj laserskega žarka na sprejemnem polju **5** lahko prikažete z zvočnim signalom.

Ob vklopu merilne naprave je vedno nastavljena srednja glasnost zvočnega signala.

Lahko povečate glasnost ali izklopite signalni zvok.

Za menjavo oz. izklop signalnega zvoka pritisnite tipko signalni zvok **4** do prikaza željene glasnosti na displeju. Pri nizki glasnosti se pojavi prikaz signalnega zvoka **g** na displeju s črto, pri visoki glasnosti s tremi črtami, pri izklopljenem signalnem zvoku črte ugasnejo.

Neodvisno od nastavitve signalnega zvoka se pojavi pri vsakem pritisku tipke na merilnem orodju za potrditev kratek tih zvok.

Osvetlitev ozadja

Ob vklopu merilne naprave se osvetlitev ozadja prikazov vklopi s polno močjo. Če 2 minut ni zaznan noben laserski žarek in upravljevec ne ustvari nobenega novega vnosa, se osvetlitev ozadja zmanjša za 50 %.

Osvetlitev ozadja je mogoče izključiti, če hkrati pritisnete tipko za nastavev merilne natančnosti **2** in zvočnega signala **4** in ju držite približno 2 sekund.

Navodila za delo

Označevanje

Na sredinski oznaki **11** desno in levo na merilnem orodju lahko označite višino laserskega, ko preide čez sredino sprejemnega polja **5**.

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 **7**.

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 **7** 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 **7** može doći do nepovratnog gubitka podataka.

Opis proizvoda i radova

Molimo otvorite preklopnu 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.

190 | Hrvatski**Tehnički podaci**

Prijemnik lasera	LR 7
Kataloški br.	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Trajanje rada cca.	30 h
Težina odgovara EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Vrsta zaštite	IP 54 (zaštićen od prašine i prskanja vode)
Dimenzije (dužina x širina x visina)	73 x 28 x 137 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** Zvučnik
- 2** Tipka za namještanje točnosti mjerenja
- 3** Tipka za uključivanje/isključivanje
- 4** Tipka signalnog tona
- 5** Prijemno polje laserske zrake
- 6** Displej
- 7** Magneti
- 8** Vodeći utor držača
- 9** LED pokazivač sredine (straga)
- 10** LED pokazivač smjera »pomicanje prema dolje«
- 11** Oznaka sredine
- 12** LED pokazivač smjera »pomicanje prema gore«

- 13 Tipska pločica
- 14 Serijski broj
- 15 Poklopac pretinca za baterije
- 16 Aretiranje poklopca pretinca za baterije
- 17 Okretni gumb držača
- 18 Vodilica
- 19 Aretiranje držača
- 20 Tipka za popuštanje aretiranja
- 21 Držač* (1 608 M00 C1L)

*Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

Pokazni elementi

- a Upozorenje za bateriju
- b Pokazivač smjera »pomicanje prema dolje«
- c Pokazivač sredine
- d Pokazivač smjera »pomicanje prema gore«
- e Indikator preciznosti mjerenja »grubo«
- f Indikator preciznosti mjerenja »fino«
- g Pokazivač signalnog tona

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 baterije

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**.

Kod stavljanja baterija pazite na ispravan polaritet prema shemi u pretincu za baterije.

Ako bi se na displeju **6** prvi puta pojavilo upozorenje za bateriju **a**, mjerni alati može raditi još cca. 2 sata.

- **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 ravni-
nom 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 **5**. 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 **3**. Svi pokazivači displeja kao i LED na kratko će se upaliti i oglasit će se signalni ton.

Nakon uključivanja mjernog alata uvijek je namještena srednja jakost zvuka i preciznost mjerenja »fino«.

Za **isključivanje** mjernog alata ponovno pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **3**. Svi LED i pokazivači displeja na kratko će se upaliti prije isključivanja i oglasit će se signalni ton.

Ako otprilike 20 min ne pritisnete niti jednu tipku na mjernom alatu i ako laserska zraka ne dosegne prijemno polje tijekom **5** 20 min, onda će se mjerni alat isključiti automatski radi očuvanja baterije. Isključivanje će se prikazati paljenjem svih LED i pokazivača displeja na kratko i oglasit će se signalni ton.

Biranje namještanja pokazivanja sredine

Sa tipkom **2** možete utvrditi sa kojom točnošću će se pozicija laserske zrake na prijemnom polju pokazati kao »središnji«:

- Namještanje »fino« (pokazivač **f** na displeju),
- Namještanje »grubo« (pokazivač **e** na displeju).

Pokazivanja smjera

Položaj laserske zrake u prijemnom polju **5** se prikazuje:

- pomoću pokazivača smjera »pomicanjem prema dolje« **b**, »pomicanjem prema gore« **d** odn. sredina **c** na displeju **6** na prednjoj strani mjernog alata,
- pomoću LED »pomicanjem prema dolje« **10**, »pomicanjem prema gore« **12** odn. sredina **9** na stražnjoj strani mjernog alata,
- opcionalno signalnim tonom (vidjeti »Signalni ton za pokazivanje laserske zrake«, stranica 193).

Mjerni alat je previše nisko: Ako laserska zraka prolazi kroz gornju polovicu prijemnog polja **5**, onda svijetle pokazivač smjera **d** na displeju i odgovarajući LED **12**.

U slučaju uključenog signalnog tona javlja se signal u brzom ritmu.

Mjerni alat pomaknite u smjeru strelice prema gore.

Mjerni alat je previše visoko: Ako laserska zraka prolazi kroz donju polovicu prijemnog polja **5**, onda svijetle pokazivač smjera **b** na displeju i odgovarajući LED **10**.

U slučaju uključenog signalnog tona javlja se signal u sporom ritmu.

Mjerni alat pomaknite u smjeru strelice prema dolje.

Mjerni alat je na sredini: Ako laserska zraka prolazi kroz prijemno polje **5** na visini oznake sredine **11**, tada će se na displeju upaliti pokazivač sredine **c** i odgovarajući srednji LED **9**. Kod uključenog signalnog tona oglasit će se stalni ton.

Signalni ton za pokazivanje laserske zrake

Pozicija laserske zrake na prijemnom polju **5** može se pokazati signalnim tonom.

Nakon uključivanja mjernog alata je signalni ton uvijek namješten na srednju jakost zvuka.

Jačinu zvuka možete povećati ili isključiti signalni ton.

Za promjenu, odnosno isključivanje signalnog tona, pritisćite tipku signalnog tona **4**, sve dok se na displeju ne pokaže željena jačina zvuka. Kod manjih jačina zvuka, na displeju će se pojaviti pokazivač signalnog tona **g** sa jednim stupićem, kod većih jačina zvuka sa tri stupića i kod isključenog signalnog tona će se ugasiti.

Neovisno od namještanja signalnog tona, kod svakog pritiska na tipku mjernog alata, za potvrdu će se oglasiti kraći ton manje jačine zvuka.

194 | Hrvatski

Osvjetljenje pozadine

Osvjetljenje pozadine pokazivača se uključuje kada uključite mjerni alat. Ako se laserska zraka ne prepozna u roku od 2 minute i ako nema unosa korisnika, onda se osvjetljenje pozadine smanjuje za 50 %.

Osvjetljenje pozadine možete isključiti ako istovremeno pritisnete tipku za namještanje točnosti mjerenja **2** i tipku signalnog tona **4** i držite ih pritisnute najmanje 2 sekunde.

Upute za rad

Označavanje

Na oznaci sredine **11** desno i lijevo na mjernom alatu možete označiti visinu laserske zrake, ako ona prolazi kroz sredinu prijemnog polja **5**.

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 **7** 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 smjericama 2012/19/EU, neuporabivi mjerni alati i prema Smjericama 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 asjatundjatel, 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 toimel võib tolm või aur süttida.

196 | Eesti



Ärge asetage mõõteseadet südamestimulaatorite lähedusse.

Magnetid **7** tekitavad välja, mis võib südamestimulaatorite tööd negatiivselt mõjutada.

- ▶ **Hoidke mõõteseadet eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Magneti toime **7** 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 7
Tootenumber	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Tööaeg ca	30 h
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	0,15 kg
Kaitseaste	IP 54 (tolmu- ja pritsmekindel)
Mõõtmed (pikkus x laius x kõrgus)	73 x 28 x 137 mm

1) Ebasoodsad keskkonnatingimused (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 Valjuhääldi
- 2 Mõõtetäpsuse reguleerimise nupp
- 3 Lülit (sisse/välja)
- 4 Helisignaali nupp
- 5 Laserkiire vastuvõtuväli
- 6 Ekraan
- 7 Magnetid
- 8 Juhtsoon kanduri jaoks
- 9 Keskpunkti LED-näit (taga)
- 10 LED-suunanäit „suund alla“
- 11 Keskpunkti märgistus
- 12 LED-suunanäit „suund üles“
- 13 Andmesilt
- 14 Seerianumber
- 15 Patareikorpuse kaas
- 16 Patareikorpuse kaane lukustus
- 17 Kanduri pöördnupp
- 18 Juhtsiin
- 19 Hoidiku lukustus
- 20 Surunupp lukustuse vabastamiseks
- 21 Kandur* (1 608 M00 C1L)

***Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

Ekraani näidud

- a Patarei madala pinge indikaatorituli
- b Suunanäit „suund alla“
- c Keskpunkti näit
- d Suunanäit „suund üles“
- e Mõõtetäpsuse kuva „ligikaudne“
- f Mõõtetäpsuse kuva „ülitäpne“
- g Helisignaali näit

Andmed müra kohta



Seadme A-karakteristikuga mõõdetud helirõhutase on ühe meetri kaugusel 80 dB(A).

Ärge hoidke mõõteseadet tihedalt vastu kõrva!

Montaaž

Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Tõmmake patareikorpuse kaane lukustust **16** väljapoole ja tõmmake patareikorpuse kaas **15** lahti.

Patareide sissepanekul jälgige patareide õiget polaarsust vastavalt patareikorpusel toodud joonisele.

Kui patarei madala pinge sümbol **a** ilmub ekraanile **6** esimest korda, saab mõõteseadet kasutada veel ca 2 h.

- ▶ **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid seadmest välja.**

Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- ▶ **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda. Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõõtetäpsus väheneda.

Mõõteseadme kohaleseadmine (vt joonist A)

Asetage mõõteseadme 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 mõõteseadme nii, et laserkiir saab tabada vastuvõtuvälja **5**. Rihtige see nii, et laserkiir läbib vastuvõtuvälja põiki (nagu joonisel näidatud).

Sisse-/väljalülitus

- ▶ **Mooteseadme sisselülitamisel kõlab vali helisignaal. Seetõttu hoidke seade sisselülitamisel kõrvadest ja teistest inimestest eemal.** Vali helisignaal võib kahjustada kuulmist.

Mooteseadme **sisselülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **3**. Kõik ekraaninäidud ja kõik LED-tuled süttivad korraks ja kõlab helisignaal.

Pärast mooteseadme sisselülitamist on mooteseade alati täpsusastmel „täpne“.

Mooteseadme **väljalülitamiseks** vajutage uuesti nupule (sisse/välja) **3**. Enne seadme väljalülitumist süttivad kõik LED-tuled ja ekraaninäidud korraks ja kõlab helisignaal.

Kui ca 20 minuti vältel ei vajutata mooteseadmele ühelegi nupule ja vastuvõtuväli ei võta laserkiirt **5** 20 minuti vältel vastu, lülitub mooteseade aku säästmiseks automaatselt välja. Väljalülitumist näitab kõikide LED-tulede ja kõikide ekraaninäitude süttimine hetkeks ja helisignaal.

Keskpunkti näidu valik

Nupuga **2** saate kindlaks määrata, millise täpsusega näidatakse laserkiire asendit vastuvõtuväljal „keskpunktis olevana“:

- „täpne“ seadistus (näit **f** ekraanil),
- „ligikaudne“ seadistus (näit **e** ekraanil).

Suunanäidud

Laserkiire asukohta vastuvõtualas **5** kuvavad:

- suunanäidud „viia alla“ **b**, „viia üles“ **d** või keskpunkt **c** ekraanil **6** mooteseadme esiküljel,
- LED-tuled „viia alla“ **10**, „viia üles“ **12** või keskpunkt **9** mooteseadme tagaküljel,
- teise võimalusena helisignaal (vt „Helisignaal laserkiire asendi näitamiseks“, lk 200).

Mooteseade on liiga madalal: Kui laserkiir läbi vastuvõtuala **5** ülemise poole, siis suunanäit **d** ekraanil ja vastav LED-tuli **12** süttivad.

Sisselülitatud helisignaali puhul kõlab signaal kiires rütmis.

Viige mooteseade noole suunas üles.

Mooteseade on liiga kõrgel: Kui laserkiir läbib vastuvõtuala **5** alumise poole, siis suunanäit **b** ekraanil ja vastav LED-tuli **10** süttivad.

Sisselülitatud helisignaali puhul kõlab signaal aeglases rütmis.

Viige mooteseade noole suunas alla.

Mooteseade on keskpunktis: Kui laserkiir läbib vastuvõtuvälja **5** keskpunkti märgistuse **11** tasandil, süttib keskpunkti märgistus **c** ekraanil ja vastav keskmine LED **9**. Kui helisignaal on sisse lülitatud, kõlab pidev helisignaal.

200 | Eesti**Helisignaali laserkiire asendi näitamiseks**

Laserkiire asendit vastuvõtuväljal **5** saab näidata helisignaaliaga.

Pärast mõõteseadme sisselülitamist on helisignaali alati seatud keskmisele helitugevusele.

Võite helitugevust suurendada või helisignaali välja lülitada.

Helisignaali muutmiseks või väljalülitamiseks vajutage helisignaali nupule **4** seni, kuni ekraanil kuvatakse soovitud helitugevust. Madala helitugevuse korral ilmub helisignaali näit **g** ekraanile ühe pulgaga, kõrge helitugevuse puhul kolme pulgaga, väljalülitatud helisignaali korral näit kustub.

Sõltumata helisignaali seadistusest kõlab iga kord, kui vajutatakse seadme mis tahes nupule, kinnituseks madala helitugevusega lühike helisignaali.

Taustvalgustus

Mõõteseadme sisselülitamisel lülitub näidiku taustvalgustus sisse täisvõimsusel. Kui 2 minuti jooksul laserkiirt ei tuvastata ja káske ei sisestata, väheneb taustvalgustus 50 %.

Taustvalgustuse saab välja lülitada, kui vajutada ühekorraga mõõtetápsuse reguleerimise nupule **2** ja helisignaali nupule **4** vähemalt 2 sekundi vältel.

Tööjuhised**Márgistamine**

Keskkoha márgistuse **11** juurde seadme vasakule ja paremale poole saab márkida laserkiire kõrguse, kui laserkiir läbib vastuvõtuväljal **5** keskkoha.

Veenduge, et márgistamisel rihite mõõteseadme välja tápselt vertikaalselt (horizontaalse laserkiire puhul) või horisontaalselt (vertikaalse laserkiire puhul), sest vastasel korral on márgistused laserkiire suhtes nihkes.

Magnetiga kinnitamine (vt joonist B)

Kui kindel kinnitamine ei ole ilmtingimata vajalik, saab mõõteseadet metalldetailide külge kinnitada magnetite **7** abil.

Hooldus ja teenindus**Hooldus ja puhastus**

Hoidke mõõteseadet alati puhas.

Árge kastke mõõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

Pühkige seade puhtaks niiske, pehme lapiga. Árge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Klienditeenindus ja müüjijärgne 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 meeeldi 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.

202 | Latviešu

- ▶ **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 šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.



Neturiet mērinstrumentu sirds stimulatoru tuvumā. Magnēti 7 rada magnētisko lauku, kas var ietekmēt sirds stimulatoru darbību.

- ▶ **Netuviniet mērinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, ko spēj ietekmēt magnētiskais lauks.** Magnētu 7 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 7
Izstrādājuma numurs	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)

1) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums samazinās.

2) Atkarībā no attāluma starp lāzera starojuma uztvērēju un līniju lāzeru

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **14**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.

Latviešu | 203

Lāzera starojuma uztvērējs		LR 7
Darbības laiks, apt.		30 st.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014		0,15 kg
Aizsardzības tips		IP 54 (aizsargāts pret lietu un ūdens šļakatām)
Izmēri (garums x platums x augstums)		73 x 28 x 137 mm
<p>1) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums samazinās.</p> <p>2) Atkarībā no attāluma starp lāzera starojuma uztvērēju un līniju lāzeru</p> <p>Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs 14, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.</p>		

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Skalrunis
- 2 Taustiņš mērīšanas precizitātes izvēlei
- 3 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- 4 Tonālā signāla taustiņš
- 5 Lāzera stara uztveršanas lauks
- 6 Displejs
- 7 Magnēti
- 8 Vadotnes grope turētājam
- 9 Mirdzdiodes vidus stāvokļa indikators (aizmugurē)
- 10 Mirdzdiodes virziena indikators „Pārvietot lejup”
- 11 Vidus stāvokļa atzīme
- 12 Mirdzdiodes virziena indikators „Pārvietot augšup”
- 13 Marķējuma plāksnīte
- 14 Sērijas numurs
- 15 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 16 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
- 17 Turētāja rokturis
- 18 Vadotne
- 19 Turētāja fiksators
- 20 Taustiņš fiksatora atbrīvošanai
- 21 Turētājs* (1 608 M00 C1L)

*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

204 | Latviešu

Indikācijas elementi

- a Baterijas nolietojšanās indikators
- b Virziena indikators „Pārvietot lejup“
- c Vidus stāvokļa indikators
- d Virziena indikators „Pārvietot augšup“
- e Mērīšanas precizitātes indikators „Zema“
- f Mērīšanas precizitātes indikators „Augsta“
- g Tonālā signāla indikators

Informācija par troksni



Pēc raksturlielnes A izsvērtais tonālā signāla radītā skaņas spiediena līmenis viena metra attālumā sasniedz 80 dB(A).

Netuviniet mērinstrumentu ausīm!

Montāža

Bateriju ievietošana/nomaiņa

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Pavelciet uz āru baterijas nodalījuma vāciņa fiksatoru **16** un atveriet baterijas nodalījuma vāciņu **15**.

Ievietojot mērinstrumentā baterijas, ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti, kas parādīta bateriju nodalījumā.

Pēc tam, kad baterijas nolietojšanās indikators **a** pirmo reizi parādās uz displeja **6**, mērinstruments var darboties 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.

Nostādiet mērinstrumentu tā, lai lāzera stars varētu sasniegt tā uztveršanas lauku **5**. 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 tā ieslēdzēja taustiņu **3**. Uz mērinstrumenta displeja īslaicīgi parādās visi indikācijas elementi, īslaicīgi iedegas visi mirdzdiōžu indikatori un noskan tonālais signāls.

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas vienmēr tiek iestādīts vidējs tonālā signāla skaļums un izvēlēts precizitātes iestādījums „Augsta“.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, no jauna nospiediet tā ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **3**. Pirms mērinstrumenta izslēgšanās īslaicīgi iedegas visas mirdzdiodes, kļūst redzami visi displeja indikatori un noskan īss tonālais signāls.

Ja aptuveni 20 minūtes netiek nospiesti neviens no mērinstrumenta taustiņiem un tā uztveršanas lauku **5** 20 minūšu laikā nešķērso neviens lāzera stars, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas. Izslēdzoties mērinstrumentam, īslaicīgi iedegas visas mirdzdiodes, kļūst redzami visi displeja indikatori un noskan īss tonālais signāls.

Vidus stāvokļa indikācijas precizitātes izvēle

Ar taustiņu **2** palīdzību lietotājs var izvēlēties, ar kādu precizitāti lāzera stara atrašanās uz uztveršanas lauka tiks fiksēta kā „vidus“ stāvoklis:

- ar precizitāti „Augsta“ (uz displeja ir redzams indikators **f**),
- ar precizitāti „Zema“ (uz displeja ir redzams indikators **e**).

Virziena indikatori

Lāzera stara atrašanās vieta uztveršanas laukā **5** tiek parādīta šādi:

- ar mirdzdižu virziena indikatoru „Pārvietot lejup” **b**, „Pārvietot augšup” **d** un vidus stāvokļa indikatora **c** palīdzību uz displeja **6** mērinstrumenta priekšpusē,
- ar mirdzdižu virziena indikatoru „Pārvietot lejup” **10**, „Pārvietot augšup” **12** un mirdzdiodes vidus stāvokļa indikatora **9** palīdzību mērinstrumenta mugurpusē,
- pēc izvēles ar tonālā signāla palīdzību (skatīt sadaļu „Tonālā signāla izmantošana lāzera stara stāvokļa noteikšanai” lappusē 206).

Mērinstruments atrodas pārāk zemu: ja uztveramais lāzera stars šķērso uztveršanas lauka **5** augšējo daļu, uz displeja parādās virziena indikators **d** un iedegas atbilstošs mirdzdiodes virziena indikators **12**.

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 **5**, apakšējo daļu, uz displeja parādās virziena indikators **b** un iedegas atbilstošs mirdzdiodes virziena indikators **10**.

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 ir vidū: uztveramajam lāzera staram šķērsojot uztveršanas lauku **5** vidus stāvokļa atzīmes **11** līmenī, uz displeja parādās vidus stāvokļa indikators **c** un iedegas atbilstošā (vidējā) mirdzdiode **9**. Ja šajā laikā ir ieslēgts tonālais signāls, tas skan pastāvīgi.

Tonālā signāla izmantošana lāzera stara stāvokļa noteikšanai

Lāzera stara augstuma noteikšanai attiecībā pret mērinstrumenta uztveršanas lauku **5** var izmantot arī tonālo signālu.

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas vienmēr tiek iestādīts vidējs tonālā signāla skaļums. Pēc vēlēšanās signāla skaļumu var palielināt vai arī pilnīgi izslēgt tonālo signālu.

Lai izslēgtu tonālo signālu vai izmainītu tā skaļumu, nospiediet tonālā signāla regulēšanas taustiņu **4**, līdz uz displeja kļūst redzams indikators, kas atbilst vēlamajam signāla skaļumam. Pie mazākā skaļuma uz displeja ir redzama viena tonālā signāla indikatora **g** josla, pie lielākā skaļuma ir redzamas trīs indikatora joslas, bet pie izslēgta tonālā signāla indikators nav redzams.

Neatkarīgi no tonālā signāla iestādījumiem, nospiežot jebkuru no mērinstrumenta taustiņiem, noskan iss tonālais signāls ar zemāko skaļumu.

Displeja indikatoru izgaismojums

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas tā displeja indikatoru izgaismojums tiek ieslēgts pilnā spožumā. Ja 2 minūšu laikā nešķērso neviens lāzera stars un nenotiek neviena lietotāja darbība, displeja indikatoru izgaismojums samazinās par 50 %.

Displeja indikatoru izgaismojumu var izslēgt, vienlaicīgi nospiežot mērīšanas precizitātes izvēles taustiņu **2** un tonālā signāla taustiņu **4** un turot šos taustiņus nospiešot vismaz 2 sekundes.

Norādījumi darbam

Marķēšana

Lāzera stara augstumu var marķēt pret vidus stāvokļa atzīmi **11** mērinstrumenta labajā un kreisajā pusē, ja stars šķērso mērinstrumentu tā uztveršanas lauka **5** vidū. Lai marķējumu 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 **7** palīdzību.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdeni vai citos šķidrums.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu 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.

208 | Lietuviškai**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

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvētnē!

Tikai ES valstīm

Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgiem mērinstrumentiem, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/ES, bojātiem vai nolietotiem akumulatoriem un baterijām 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 sprogiroje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkes arba susikaupę garai.



Nelaikykite prietaiso arti širdies stimuliatorių. Magnetai **7** sukuria lauką, kuris gali pakenkti širdies stimuliatorių veikimui.

- **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magnetų poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magnetų **7** 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 7
Gaminio numeris	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Veikimo laikas apie	30 val.
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	0,15 kg
Apsaugos tipas	IP 54 (apsaugota nuo dulkių ir nuo aptaškymo)
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	73 x 28 x 137 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 viena-reikšmiškai identifikuoti.

210 | Lietuviškai**Pavaizduoti prietaiso elementai**

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- 1 Garsiakalbis
- 2 Matavimo tikslumo nustatymo mygtukas
- 3 Įjungimo-išjungimo mygtukas
- 4 Garsinio signalo mygtukas
- 5 Lazerio spindulio imtuvo zona
- 6 Ekranas
- 7 Magnetai
- 8 Kreipiamasis griovelis laikikliui
- 9 LED vidurio žymės indikatorius (užpakalinėje dalyje)
- 10 Šviesadiodis krypties indikatorius „judėti žemyn“
- 11 Vidurinė žymė
- 12 Šviesadiodis krypties indikatorius „judėti aukštyn“
- 13 Firminė lentelė
- 14 Serijos numeris
- 15 Baterijų skyriaus dangtelis
- 16 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- 17 Laikiklio sukamoji rankenėlė
- 18 Kreipiamasis bėgelis
- 19 Laikiklio fiksatorius
- 20 Mygtukas fiksatoriui atlaisvinti
- 21 Laikiklis* (1 608 M00 C1L)

***Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.**

Ekrano simboliai

- a Įspėjamasis baterijos simbolis
- b Krypties indikatorius „judėti žemyn“
- c Vidurinės žymės indikatorius
- d Krypties indikatorius „judėti aukštyn“
- e Matavimo tikslumo indikatorius „mažas“
- f Matavimo tikslumo indikatorius „didelis“
- g Garso signalo indikatorius

Informacija apie triukšmą



Garso signalo sukeliamas akustinio slėgio lygis, išmatuotas pagal A-charakteristiką vieno metro atstumu yra lygus 80 dB(A).

Nelaikykite prietaiso priglaudę prie ausies!

Montavimas

Baterijų 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, kad jų poliai atitiktų baterijų skyrelyje nurodytus polius.

Jei ekrane **6** atsiranda įspėjamasis baterijos simbolis **a**, matavimo prietaisą dar galima naudoti apie 2 h.

- ▶ **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.

212 | Lietuviškai

Matavimo prietaisą padėkite taip, kad lazerio spindulys galėtų pasiekti lazerio spindulio imtuvo zoną **5**. Prietaisą nukreipkite taip, kad lazerio spindulys eitų skersai per lazerio spindulio imtuvo zoną (kaip pavaizduota pav.).

Ijungimas ir išjungimas

► **Ijungiant matavimo prietaisą pasigirsta garsus signalas. Todėl įjungiamą matavimo prietaisą laikykite toliau nuo savo ir kitų žmonių klausos organų.** Garsus signalas gali pakenkti klausai.

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **3**. Trumpam užsideda visi ekrano rodmenys bei visi šviesadiodžiai indikatoriai ir pasigirsta garsinis signalas.

Matavimo prietaisą įjungus visada būna įjungtas vidutinis garso stiprumas ir nustatymas „tikslus“.

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, dar kartą paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **3**. Prieš prietaisui išsijungiant, trumpam įsižiebia visi šviesadiodžiai indikatoriai ir visi ekrano rodmenys bei pasigirsta garsinis signalas.

Jei apie 20 min nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas, o lazerio spindulio imtuvo zonos **5** 20 min nepasiekia joks lazerio spindulys, kad būtų tausojamos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia. Apie išjungimą praneša trumpam įsižiebę visi šviesadiodžiai indikatoriai, visi ekrano rodmenys ir garsinis signalas.

Vidurinės žymės indikatoriaus nustatymo pasirinkimas

Mygtuku **2** galite nustatyti, kokių tikslumu lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje bus parodoma kaip esanti „viduryje“:

- Nustatymas „tikslus“ (ekrane rodmuo **f**),
- Nustatymas „apytikslis“ (ekrane rodmuo **e**).

Krypties indikatoriai

Lazerio spindulio padėtis lazerio spindulio imtuvo zonoje **5** rodoma:

- šviesadiodžiais krypties indikatoriais „judėti žemyn“ **b**, „judėti aukštyn“ **d** arba vidurio žymės indikatoriumi **c** ekrane **6**, matavimo prietaiso priekinėje pusėje,
- indikatoriais „judėti žemyn“ **10**, „judėti aukštyn“ **12** arba vidurio žymės indikatoriumi **9** matavimo prietaiso užpakalinėje pusėje,
- pasirinktinai garsiniu signalu (žr. „Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas“, 213 psl.).

Matavimo prietaisas per žemai: jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **5** viršutinę pusę, ekrane įsižiebia krypties indikatoriai **d** ir atitinkamas šviesadiodis indikatorius **12**.

Esant įjungtam garsiniam signalui, pasigirsta aukšto dažnio signalas.

Matavimo prietaisą stumkite rodyklės kryptimi aukštyn.

Matavimo prietaisas per aukštai: jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **5** apatinę pusę, ekrane įsižiebia krypties indikatoriai **b** ir atitinkamas šviesadiodis indikatorius **10**.

Esant įjungtam garsiniam signalui, pasigirsta žemo dažnio signalas.

Matavimo prietaisą stumkite rodyklės kryptimi žemyn.

Matavimo prietaisas viduryje: jei lazerio spindulys eina per lazerio spindulio imtuvo zoną **5** vidurinės žymės **11** aukštyje, užsidega vidurio žymės indikatorius **c** ir atitinkamas šviesadiodis indikatorius **9**. Jei garsinis signalas įjungtas, pasigirsta nuolatinis signalas.

Garsinis lazerio spindulio pranešimo signalas

Apie lazerio spindulio padėtį lazerio spindulio imtuvo zonoje **5** gali pranešti garsinis signalas.

Įjungus matavimo prietaisą visada būna nustatytas vidutinio stiprumo garsinis signalas.

Garso stiprumą galite padidinti arba garsinį signalą išjungti.

Norėdami pakeisti garsinio signalo stiprumą arba signalą išjungti, spauskite garsinio signalo mygtuką **4**, kol ekrane pasirodys norimas garso stiprumas. Kai garso stiprumas mažas, ekrane atsiranda garsinio signalo indikatorius **g** su vienu brūkšneliu, kai garso stiprumas didelis – su trimis brūkšneliais, kai garsinis signalas išjungtas – rodmensy pranyksta.

Nepriklausomai nuo garsinio signalo nustatymo, kiekvieną kartą paspaudę matavimo prietaiso mygtuką, kaip patvirtinimas pasigirsta trumpas mažo garso stiprumo signalas.

Foninis apšvietimas

Rodmens foninis apšvietimas visu stiprumu įjungiamas, kai matavimo prietaisas įjungiamas. Jei 2 min neaptinkamas lazerio spindulys ir naudotojas nieko neįveda, foninis apšvietimas sumažinamas 50 %.

Foninį apšvietimą galite išjungti 2 sek. kartu paspaudę matavimo tikslumo **2** ir garsinio signalo **4** nustatymo mygtukus.

Darbo patarimai

Žymėjimas

Ties vidurine žyme **11** matavimo prietaiso dešinėje ir kairėje galite pažymėti lazerio spindulio aukštį, jei jis eina per lazerio spindulio imtuvo zonos **5** vidurį.

Atkreipkite dėmesį, kad žymint matavimo prietaisais būtų nukreiptas tiksliai vertikaliai (kai lazerio spindulys horizontalus) arba horizontaliai (kai lazerio spindulys vertikalus), priešingu atveju žymė pasislinks lazerio spindulio atžvilgiu.

214 | Lietuviškai**Tvirtinimas prie magneto (žr. pav. B)**

Jei matavimo prietaiso stabiliai pritvirtinti nebūtina, jį galite pakabinti prie plieninio paviršiaus, naudodamiesi magnetine plokštele 7.

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.

Ieškant 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

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami 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 akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami 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けください。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7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7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。

216 | 日本語

仕様

レーザー受光器	LR 7
製品番号	3 601 K69 J..
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 V LR6 (AA)
連続使用時間 約	30 時間
重量 (EPTA-Procedure 01:2014 準拠)	0.15 kg
保護クラス	IP 54 (防滴型)
寸法 (長さ × 幅 × 高さ)	73 x 28 x 137 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 of メジャーリングツール構成図に一致しています。

- 1 スピーカー
- 2 測定精度設定スイッチ
- 3 電源スイッチ
- 4 信号音スイッチ
- 5 レーザー光受光部
- 6 ディスプレイ
- 7 マグネット

- 8 ホルダー用ガイド溝
- 9 中心表示 LED (後方)
- 10 方向表示 LED「(下方に移動)」
- 11 レーザーセンタリングマーク
- 12 方向表示 LED「(上方に移動)」
- 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 ホルダー回転ノブ
- 18 ガイドレール
- 19 ホルダーロック
- 20 ロック解除用プッシュボタン
- 21 ホルダー* (1 608 M00 C1L)

* ここに記載されているアクセサリが、すべて標準付属品とは限りません。アクセサリについては、弊社アクセサリカタログをご覧ください。

ディスプレイ

- a バッテリー警告
- b 方向表示「下へ移動」
- c 作動ランプ (中心)
- d 方向表示「上へ移動」
- e 測定精度表示「粗」
- f 測定精度表示「高」
- g 信号音表示

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

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。

乾電池を装着する際には電池収納部に記載された図に従い、電池の向きに注意してください。

バッテリー警告 **a** が初めてディスプレイ **6** に表示された後、メジャーリングツールは約 2 時間の使用が可能です。

- ▶ **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 5 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 3 を押します。すべてのディスプレイ表示と LED が短時間点灯し、信号音が 1 回鳴ります。

本機の電源を入れると、精度は必ず「高」に設定され、音量は中程度になります。

本機の電源を切るには、ON/OFF スイッチ 3 を押します。するとすべての LED とディスプレイ表示が電源が完全に切れるまで短時間点灯し、信号音が 1 回鳴ります。

本機のスイッチを約 20 分間操作しなかったり、受光部 5 に 20 レーザー光が当たらなかった場合には、バッテリー保護のため、電源が自動的にオフになります。すべての LED とディスプレイ表示が短く点灯し、信号音が 1 回鳴ってからオフになります。

中心表示設定の選択

スイッチ 2 を押すと、受光部に対してレーザー光が「中心」と示される精度を設定することができます。

- 設定「高」（ディスプレイの表示 f）
- 設定「粗」（ディスプレイの表示 e）

方向表示

受光部 5 におけるレーザー光の位置は以下のように表示されます。

- 方向表示（「下方に移動」b、「上方に移動」d）、中心表示 c（ディスプレイ 6、メジャーリングツールの前面）
- LED（「下方に移動」10、「上方に移動」12）、中心表示 9（メジャーリングツールの裏面）
- 任意で信号音を使用（「レーザー光位置の確認用信号音」の 220 ページを参照）

220 | 日本語

本機が低すぎる場合：レーザー光が受光部 5 の中心より上を通過する場合には、ディスプレイの方向表示 **d** とそれに対応する LED **12** 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 5 の中心より下を通過する場合には、ディスプレイの方向表示 **b** とそれに対応する LED **10** 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。

本機が中心位置にある場合：レーザー光が受光部 5 の中心マーク **11** の高さを通過する場合、ディスプレイの中心表示 **c** とそれに対応する中央の LED **9** 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 5 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、必ず中程度の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、希望する音量がディスプレイに表示されるまで信号音スイッチ 4 を押します。音量が小さい場合にはディスプレイの信号音表示 **g** のバーが 1 本表示され、音量が大きい場合にはバーが 3 本表示され、信号音をオフにした場合にはバーがすべて消えます。

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。

バックグラウンド照明

メジャーリングツールの電源を入れると、表示のバックグラウンド照明が最高強度でオンになります。レーザー光が検知されず、操作入力を行わない状態が 2 分続くと、バックグラウンド照明の輝度が半減します。

測定精度 2 と信号音 4 の調整スイッチを同時に 2 秒以上押すと、バックグラウンド照明をオフにすることができます。

操作上の留意点

マーキング

受光部 5 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サーマーク 11 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 7 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しないでください。
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。

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)

222 | 中文

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

安全規章



必須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。请妥善保管这些说明。

- ▶ **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 7 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 7 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 7
物品代码	3 601 K69 J..	
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 LR6 (AA)	
操作时间 约	30 小时	
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	0.15 公斤	
保护种类	IP 54 (防尘埃和防水花)	
尺寸 (长 x 宽 x 高)	73 x 28 x 137 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 扩音器
- 2 测量精度的调整开关
- 3 起停开关
- 4 信号声按键
- 5 激光的接收面
- 6 显示屏
- 7 磁铁
- 8 支架导槽
- 9 LED 中间显示屏 (后部)
- 10 方向指示灯 " 向下移动 "
- 11 中央记号线

224 | 中文

12 方向指示灯 " 向上移动 "

13 铭牌

14 序列号码

15 电池盒盖

16 电池盒盖的固定扳扣

17 支架旋钮

18 导轨

19 支架止动件

20 用于松开止动件的按钮

21 支撑* (1 608 M00 C1L)

*图表或说明上提到的附件，并不包含在基本的供货范围中。本公司的附件清单中有完整的附件供应项目。

显示图

- a 电池电量警告标志
- b " 向下移动 " 的方向指标
- c 对中的指标
- d " 向上移动 " 的方向指标
- e 测量精度显示 " 粗略 "
- f 测量精度显示 " 精密 "
- g 信号声的指标

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**。

安装时请注意电池极性的正确安装方向，电池室中有正确的安装参考图。

如果电池电量警告标志 **a** 首度出现在显示屏 **6** 上, 此时仪器大概还有 2 个小时的操作时间。

- ▶ **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。**
- ▶ **仪器不可以曝露在极端的气候下, 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。如果仪器先后曝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。如果仪器曝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 **5** 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)。

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。

开动 测量仪器, 按下起停开关 **3**。所有的显示标志和显示灯都会快闪一下, 并且仪器会发出一道信号声。

接通测量仪后, 默认设置为中等音量和 "精确" 精度。

要 **关闭** 测量仪, 请按电源开关 **3**。关闭前, 所有 LED 和所有显示器显示短暂亮起并发出信号声。

如果约 20 分钟不按压测量仪上的任何按键而且接收面 **5** 20 分钟内没有接收到激光束, 测量仪会自动关闭以节约电池。关闭时会通过所有 LED 和所有显示屏显示短暂亮起和信号声加以提示。

226 | 中文

设定对中的显示精度

使用按键 **2**，能够设定激光位置在接收面上被认定为“对中”时的精度：

- 设定为“精密”（显示屏上的指标 **f**），
- 设定为“粗略”（显示屏上的指标 **e**）。

位置指标

以如下方法显示激光束在接收面 **5** 上的位置：

- 通过方向显示“向下移动”**b**、“向上移动”**d**或测量仪正面显示屏 **6** 中间 **c**，
- 通过 LED “向下移动”**10**、“向上移动”**12**或测量仪背面中间 **9**，
- 可选择通过信号声（见“显示激光位置时的提示信号声”，第 226 页）。

测量仪过低 如果激光束照到接收面 **5** 的上半部分，则显示屏和相应 LED **12** 中的方向显示 **d** 亮起。

在激活了信号声的情况下，响起一个高频信号。

将测量仪朝箭头方向向上移。

测量仪过高 如果激光束照到接收面 **5** 的下半部分，则显示屏和相应 LED **10** 中的方向显示 **b** 亮起。

如果激活了信号声，会响起一声低频信号。

将测量仪朝箭头方向向下移。

测量仪器位在中央位置：激光投射在激光接收面 **5** 上的中央记号线 **11** 的位置，显示屏上会出现对中的指标 **c**，而且对中指示灯 **9** 会亮起。此时如果开动了信号声的功能，仪器会发出连续的提示信号声。

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 **5** 上的位置。

启动测量仪后，信号声默认设置为中等音量。

您可以提高信号声的强度或关闭信号声。

按下信号声按键 **4** 可以改变信号声强度或关闭信号声，改变信号声强度时必须按住按键 至显示屏上出现需要的声音强度为止。设定为弱的声音强度时，显示屏的信号声指标 **g** 上会出现一条横杆，设定为强的声音强度时会出现三条横杆，关闭信号声功能时指标会消失。

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。

背景照明

测量仪启动时，显示的背景照明全强度接通。如果 2 分钟内未识别激光束且无操作员输入，则背景照明降低 50%。

如果您将测量精度设置 2 和信号声 4 按钮同时按压至少 2 秒，则可关闭背景照明。

有关操作方式的指点

做记号

如果激光通过接收面 5 的中央，您可以在测量仪器的中央记号线 11 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 7 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。

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。

228 | 中文

如需查询和订购备件，请务必提供产品型号铭牌上的 10 位货号。
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
罗伯特·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 7 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 7 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。

230 | 中文

技術性數據

激光接收器	LR 7
物品代碼	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
操作時間約	30 小時
重量符合 EPTA-Procedure 01:2014	0.15 公斤
保護種類	IP 54 (防灰塵和防水花)
尺寸 (長 x 寬 x 高)	73 x 28 x 137 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 擴音器
- 2 測量精度的調整按鍵
- 3 起停開關
- 4 信號聲按鍵
- 5 激光的接收面
- 6 螢幕
- 7 磁鐵
- 8 托架導槽

- 9 LED 置中指示器 (後側)
- 10 方向指示燈 " 向下移動 "
- 11 中央記號線
- 12 方向指示燈 " 向上移動 "
- 13 銘牌
- 14 序列號碼
- 15 電池盒蓋
- 16 電池盒蓋的固定扳扣
- 17 托架轉鈕
- 18 導軌
- 19 托架鎖扣
- 20 解開鎖扣的按鈕
- 21 支撐* (1 608 M00 C1L)

*圖表或說明上提到的附件，並不包含在基本的供貨範圍中。本公司的附件清單中有完整的附件供應項目。

顯示圖

- a 電池電量警告標志
- b " 向下移動 " 的方向指標
- c 對中的指標
- d " 向上移動 " 的方向指標
- e " 低 " 準確度指示器
- f " 高 " 準確度指示器
- g 信號聲的指標

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**。

安裝時請注意電池極性的正確安裝方向，電池室中有正確的安裝參考圖。

如果電池電量警告標志 **a** 首度出現在顯示屏 **6** 上，此時儀器大概還有 2 個小時的操作時間。

- ▶ **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。**
- ▶ **儀器不可以暴露在極端的氣候下，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。如果儀器先后暴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。如果儀器暴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 **5** 上。適度地調整儀器讓激光橫向透過接收面（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。

開動 測量儀器，按下起停開關 **3**。所有的顯示標誌和顯示燈都會快閃一下，並且儀器會發出一道信號聲。

測量工具啟動後，音量一律設為中音量，而精準度則一律設為“高”。

若要**關閉**測量工具，請再按一下電源按鈕 **3**。關機前，所有 LED 燈及螢幕指示器會先全部亮起一下後消失，而且您會聽見一個聲音訊號。

如果您已長達 20 分鐘左右未按下測量工具上的任何按鈕，且雷射光束已有 20 分鐘不曾進入接收區 **5**，則測量工具將自動關機，以節省電池的電力。所有 LED 燈及螢幕指示器會先全部亮起一下後消失以表示關機，此外您也會聽見一個聲音訊號。

設定對中的顯示精度

使用按鈕 **2**，能夠設定激光位置在接收面上被認為“對中”時的精度：

- 設定為“精密”（顯示屏上的指標 **f**），
- 設定為“粗略”（顯示屏上的指標 **e**）。

位置指標

雷射光束在接收區 **5** 內的位置透過下列方式表示：

- 測量工具正面螢幕 **6** 上的“向下移動”方向指示器 **b**、“向上移動”方向指示器 **d**，或「置中」指示器 **c**，
- 測量工具背面的“向下移動”LED 燈 **10**、“向上移動”LED 燈 **12**，或「置中」指示器 **9**，
- 另外還可以選擇是否要以聲音訊號來示意（請參閱第 234 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 **5** 的上半部時，螢幕中的方向指示器 **d** 以及對應的 LED 燈 **12** 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 **5** 的下半部時，螢幕中的方向指示器 **b** 以及對應的 LED 燈 **10** 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。

234 | 中文

測量儀器位在中央位置：激光投射在激光接收面 **5** 上的中央記號線 **11** 的位置，顯示屏上會出現對中的指標 **c**，而且對中指示燈 **9** 會亮起。此時如果開動了信號聲的功能，儀器會發出連續的提示信號聲。

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 **5** 上的位置。

測量工具啟動後，聲音訊號功能一律設為中音量。

您可以提高信號聲的強度或關閉信號聲。

按下信號聲按鍵 **4** 可以改變信號聲強度或 關閉信號聲，改變信號聲強度時必須按住按鍵 至顯示屏上出現需要的聲音強度為止。設定為弱的聲音強度時，顯示屏的信號聲指標 **g** 上 會出現一條橫桿，設定為強的聲音強度時會出現三條橫桿，關閉信號聲功能時指標會消失。

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。

背光

測量工具啟動後，指示器的背光亮度一律設為最亮。如果已長達 2 分鐘未偵測到雷射光束也未進行任何操作，背光亮度將降低 50 %。

當您同時按下測量準確度設定按鈕 **2** 以及聲音訊號按鈕 **4** 達 2 秒鐘以上後，將關閉此背光功能。

有關操作方式的指點

做記號

如果激光通過接收面 **5** 的中央，您可以在測量儀器的中央記號線 **11** 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 **7** 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

製造商地址：

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 정화하는 스파크가 생길 수 있습니다.



측정공구를 심장 박동 조절장치에 가까이 하지 마십시오. 자석 7로 인해 자기장이 형성되어 심장 박동 조절장치의 기능에 장애를 줄 수 있습니다.

- ▶ 측정공구를 자기 데이터 매체나 자력에 예민한 기기에서 멀리 하십시오. 자석 7의 영향으로 인해 데이터가 영구적으로 손실될 수 있습니다.

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 7
제품 번호	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
작동 시간, 약	30 h
EPTA 공정 01:2014 에 따른 중량	0.15 kg
보호 등급	IP 54 (분진 및 튀기는 물 에 안전함)
크기 (길이 x 너비 x 높이)	73 x 28 x 137 mm

1) 직접 햇빛이 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 스피커
- 2 측정 정확도 조절 버튼
- 3 전원 버튼
- 4 신호음 버튼
- 5 레이저빔 수신 부위
- 6 디스플레이
- 7 자석
- 8 홀더 가이드 홈

238 | 한국어

- 9 LED 중간 표시기 (뒤쪽)
- 10 LED 방향 표시기 “하향 이동”
- 11 중심점 표시
- 12 LED 방향 표시기 “상향 이동”
- 13 타입 표시판
- 14 일련 번호
- 15 배터리 케이스 덮개
- 16 배터리 케이스 덮개 잠금쇠
- 17 홀더 로터리 버튼
- 18 가이드 레일
- 19 홀더 잠금쇠
- 20 잠금쇠를 풀기 위한 푸쉬버튼
- 21 홀더* (1 608 M00 C1L)

*도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참고하십시오.

디스플레이 내용

- a 배터리 경고 표시
- b 방향 표시기 “하향 이동”
- c 중심 표시기
- d 방향 표시기 “상향 이동”
- e “기본” 측정 정확도 표시기
- f “미세” 측정 정확도 표시기
- g 신호음 표시기

소음에 관한 정보

신호음의 A- 분석 음압 레벨은 1 m 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 전극이 배터리 케이스에 나와있는 것처럼 올바르게 끼워졌는지 확인하십시오.

배터리 경고 표시 **a** 가 디스플레이 **6** 에서 처음으로 보이면 측정공구를 약 2 시간 정도 더 사용할 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 **5** 에서 닿을 수 있도록 놓으십시오. 이때 레이저빔이 수신 부위를 가로질러 통과하도록 맞추어야 합니다 (그림 참조).

240 | 한국어**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 **스위치를 켜려면** 전원 버튼 **3** 을 누릅니다. 모든 디스플레이 표시기와 LED 에 잠깐 불이 켜지며 신호음이 납니다.

측정공구를 켜면 불륨은 항상 중간 크기로, 정확도는 “미세” 로 설정되어 있습니다.

측정공구의 **전원을 끄려면** 전원 스위치 **3** 을 다시 누르십시오. 전원을 끄기 전에 잠깐 동안 모든 LED 및 모든 디스플레이 표시기에 불이 들어오고, 신호음이 울립니다.

약 20 분 동안 측정공구의 아무 버튼도 누르지 않고 수신 부위 **5** 에서 20 분 동안 아무런 레이저빔도 닿지 않으면 측정공구는 배터리 절약을 위해 자동으로 꺼지게 됩니다. 전원이 꺼질 때 잠깐 동안 모든 LED 및 모든 디스플레이 표시기에 불이 들어오고 신호음이 울립니다.

중심 표시기 세팅 선택하기

버튼 **2** 를 사용하여 수신 부위 “중심” 에 나타나는 레이저빔 위치의 정확도를 결정할 수 있습니다:

- “정밀” 세팅 (디스플레이의 표시기 **f**),
- “조도” 세팅 (디스플레이의 표시기 **e**).

방향 표시기

수신 부위 **5** 의 레이저빔 위치는 다음과 같이 표시됩니다.

- 측정공구의 앞면 디스플레이 **6** 의 방향 표시기 “하향 이동” **b**, “상향 이동” **d** 또는 중간 표시기 **c** 를 통해
- 측정공구의 뒷면 LED “하향 이동” **10**, “상향 이동” **12** 또는 중간 표시기 **9** 를 통해
- 신호음 옵션 (“레이저빔 표시기에 관한 신호음” 참조, 241 페이지).

측정공구가 너무 낮은 곳에 위치한 경우: 레이저빔이 수신 부위 **5** 의 위쪽을 지나는 경우, 디스플레이의 방향 표시기 **d** 및 해당 LED **12** 가 점등됩니다.

신호음이 켜진 상태에서 신호가 높은 주파수로 울립니다. 측정공구를 화살표 방향에 따라 위쪽으로 이동시키십시오.

측정공구가 너무 높은 곳에 위치한 경우: 레이저빔이 수신 부위 **5** 의 아래 쪽을 지나는 경우, 디스플레이의 방향 표시기 **b** 및 해당 LED **10** 이 점등 됩니다.

신호음이 켜진 상태에서 신호가 낮은 주파수로 울립니다.

측정공구를 화살표 방향에 따라 아래쪽으로 이동시키십시오.

측정공구가 중간일 경우: 레이저빔이 수신 부위 **5** 의 중심점 표시 **11** 의 높이에서 움직이면, 디스플레이에 있는 중심 표시기 **c** 와 이에 해당하는 중간 의 LED **9** 이 켜집니다. 신호음 기능이 켜진 경우 연속으로 신호가 납니다.

레이저빔 표시기에 관한 신호음

수신 부위 **5** 에서 달하는 레이저빔의 위치를 신호음으로 표시할 수 있습니다.

측정공구를 켜면 신호음이 항상 중간 볼륨으로 설정되어 있습니다.

강도를 높이거나 신호음이 안 나게 할 수 있습니다.

신호음을 변경하거나 소리가 안 나게 하려면 디스플레이에 원하는 강도가 보일 때까지 신호음 버튼 **4** 를 누르십시오. 낮은 강도일 경우 디스플레이에 있는 신호음 표시기 **g** 에 한 칸이 보이고 높은 강도일 경우 세 칸이 보이며, 신호음 기능이 꺼진 경우 표시가 없습니다.

신호음 기능 설정과 관계없이 측정공구의 버튼을 누를 때마다 확인하는 의미에서 낮은 강도로 짧은 소리가 나게 되어 있습니다.

후방조명등

측정공구가 켜지면, 표시기의 후방조명등은 가장 강한 강도로 켜집니다.

2 분 동안 레이저빔이 감지되지 않고 조작자가 아무것도 입력하지 않으면, 후방 조명 강도는 50% 정도 줄어듭니다.

측정 정확도 조절 버튼 **2** 및 신호음 **4** 를 동시에 최소 2 초 이상 누르면 후방조명등이 꺼질 수 있습니다.

사용방법

표시하기

레이저빔이 수신 부위 **5** 의 가운데를 통과하면 측정공구의 좌, 우에 있는 중심점 표시 **11** 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.

242 | 한국어**자석을 사용하여 고정하기 (그림 B 참조)**

반드시 안전하게 고정할 필요가 없는 경우, 측정공구를 자석 7 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 ในบริเวณที่มีช่องเหลวติดไฟได้ แก๊ส หรือฝุ่นละออง ในเครื่องมือวัดสามารถเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นละอองหรือไอระเหยให้ติดไฟได้



ต้องกันเครื่องมือวัดให้ห่างจากเครื่องปรับจังหวะการเดินของหัวใจด้วยไฟฟ้า แม่เหล็ก 7 จะสร้างสนามแม่เหล็ก ซึ่งสามารถทำให้เครื่อง ปรับจังหวะการเดินของหัวใจด้วยไฟฟ้าทำงาน บกพร่องได้

- ▶ ต้องกันเครื่องมือวัดให้ห่างจากสื่อข้อมูลที่มีคุณสมบัติเป็นแม่เหล็กและอุปกรณ์ที่ไวต่อแรงดึงดูดแม่เหล็ก แม่เหล็ก 7 สามารถทำให้ข้อมูลสูญหายอย่างเรียกกลับ ไม่ได้

รายละเอียดผลิตภัณฑ์และข้อมูลจำเพาะ

โปรดคลี่หน้าทีพบไว้ซึ่งแสดงภาพประกอบเครื่องมือวัด และคลี่ไว้ตลอดเวลาที่อ่านหนังสือคู่มือการใช้งาน

ประโยชน์การใช้งาน

เครื่องมือวัดนี้ใช้สำหรับค้นหาตำแหน่งเลเซอร์ที่ยังเป็นช่วงสั้นได้อย่างรวดเร็ว

244 | ภาษาไทย

ข้อมูลทางเทคนิค

อุปกรณ์รับแสงเลเซอร์	LR 7
หมายเลขสินค้า	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
ระยะเวลาทำงาน โดยประมาณ	30 ชั่วโมง
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01:2014	0.15 กก.
ระดับการคุ้มกัน	IP 54 (ป้องกันฝุ่นและน้ำกระเด็นเบียด)
ขนาด (ความยาว x ความกว้าง x ความสูง)	73 x 28 x 137 มม.
¹⁾ ย่านการทำงานอาจลดลงหากมีสภาวะแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม (ต.ย. เช่น แสงอาทิตย์ส่องโดยตรง) ²⁾ ขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างอุปกรณ์รับแสงเลเซอร์และเลเซอร์เส้น เครื่องมือวัดนี้มีหมายเลขเครื่อง 14 บนแผ่นป้ายรุ่น	

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างอิงถึงส่วนประกอบของเครื่องมือวัดที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

- 1 ลำโพง
- 2 ปุ่มสำหรับปรับความแม่นยำการวัด
- 3 ปุ่มเปิด-ปิด
- 4 ปุ่มสัญญาณเสียง
- 5 บริเวณรับลำแสงเลเซอร์
- 6 จอแสดงผล

- 7 แม่เหล็ก
- 8 ร่องนำสำหรับฐานจับ
- 9 ไฟ LED สัญลักษณ์กึ่งกลาง (ด้านหลัง)
- 10 ทิศทาง LED "เลื่อนลงข้างล่าง"
- 11 จุดกึ่งกลาง
- 12 ทิศทาง LED "เลื่อนขึ้นข้างบน"
- 13 ป้ายรุ่น
- 14 หมายเลขเครื่อง
- 15 ฝาแบตเตอรี่
- 16 ตัวล็อกฝาแบตเตอรี่
- 17 ลูกบิดของฐานจับ
- 18 รางนำ
- 19 ตัวล็อกของฐานจับ
- 20 ปุ่มกดเพื่อปลดล็อก
- 21 ฐานจับเครื่อง* (1 608 M00 C1L)

*อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ชิ้นส่วนแสดงผล

- a ไฟเตือนแบตเตอรี่ต่ำ
- b สัญลักษณ์ทิศทาง "เลื่อนลงข้างล่าง"
- c สัญลักษณ์กึ่งกลาง
- d สัญลักษณ์ทิศทาง "เลื่อนขึ้นข้างบน"
- e สัญลักษณ์ความแม่นยำการวัด "แบบคร่าวๆ"
- f สัญลักษณ์ความแม่นยำการวัด "แบบละเอียด"
- g สัญลักษณ์สัญญาณเสียง

ข้อมูลเสียง



ระดับความดันเสียงถ่วงน้ำหนักแบบ A ของสัญญาณเสียงที่ระยะหนึ่งเมตรคือ 80 dB(A)

อย่าถือเครื่องมือวัด ใกล้หูของท่าน!

246 | ภาษาไทย

การประกอบ

การใส่/การเปลี่ยนแบตเตอรี่

ขอแนะนำให้ใช้แบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์แมงกานีสกับเครื่องมือวัดนี้
 ดึงตัวล็อก **16** ของฝาแบตเตอรี่ออกไปข้างนอกและเปิดฝาแบตเตอรี่ **15**
 ขณะใส่แบตเตอรี่ต้องดูให้ขั้วแบตเตอรี่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ที่ช่อง
 ใส่แบตเตอรี่

เมื่อไฟเตือนแบตเตอรี่ต่ำ **a** ปรากฏเป็นครั้งแรกบนจอแสดงผล **6** เครื่องมือวัดยังคง
 สามารถทำงานได้ประมาณ 2 ชม.

- ▶ **เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน** ให้นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือวัด หากใส่
 แบตเตอรี่ทิ้งไว้นานๆ แบตเตอรี่จะเกิดการกัดกร่อนและปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นใช้งาน

- ▶ **ป้องกันไม่ให้เครื่องมือวัดได้รับความชื้นและโดนแสงแดดส่องโดยตรง**
- ▶ **อย่าให้เครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมาก**
 ตัวอย่าง เช่น อย่ายกเครื่องไว้บนรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่อุณหภูมิมีการ
 เปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับเข้ากับอุณหภูมิรอบด้านก่อน
 ใช้เครื่องทำงาน ในกรณีที่ได้รับอุณหภูมิที่สูงมากหรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง
 มาก เครื่องมือวัดอาจมีความแม่นยำน้อยลง

การตั้งเครื่องมือวัด (ดูภาพประกอบ A)

ตั้งเครื่องมือวัดให้ห่างจากเลเซอร์เส้นอย่างน้อย 5 ม. เปิดสวิตช์ฟังก์ชันเลเซอร์เส้น
 ที่ยิงเป็นช่วงสั้น เลือกวิธีการทำงานที่เลเซอร์เส้นโดยให้ผลิตระนาบเลเซอร์ใน
 แนวอนหรือแนวตั้งอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว

หมายเหตุ: อย่านเลือกวิธีการทำงานที่มีระนาบเลเซอร์ทั้งในแนวอนและแนวตั้ง
 พร้อมกัน (การทำงานกากบาท) เพราะมีจะนั้นอาจเกิดความผิดพลาดในการบ่งชี้
 ความสูงของลำแสงเลเซอร์ได้

วางตำแหน่งเครื่องมือวัดในลักษณะให้ลำแสงเลเซอร์ตกถึงบริเวณรับแสง **5** จัดแนว
 เครื่องมือวัดในลักษณะให้ลำแสงวิ่งขวางผ่านบริเวณรับแสง (ดังแสดงในภาพ
 ประกอบ)

การเปิดและปิดเครื่อง

- ▶ **เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัดจะมีสัญญาณเสียงดังปล่อยออกมา ดังนั้นต้องเอาเครื่องมือวัดออกจากหูของท่านหรือบุคคลอื่นเมื่อเปิดสวิตช์** สัญญาณเสียงดังอาจทำให้การได้ยินบกพร่องได้

เปิดเครื่องมือวัดทำงานโดยกดสวิตช์เปิด-ปิด 3 สัญลักษณ์แสดงผลทั้งหมดรวมทั้ง LED ทั้งหมดจะติดขึ้นสั้นๆ และสัญญาณเสียงจะถูกปล่อยออกมา

เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด เครื่องจะตั้งเสียงไว้ที่ระดับปานกลางและความแม่นยำไว้ที่ "แบบละเอียด" เสมอ

ปิดเครื่องมือวัดโดยกดสวิตช์เปิด-ปิด 3 อีกครั้ง LED ทั้งหมดรวมทั้งสัญญาณแสดงผลทั้งหมดจะติดขึ้นสั้นๆ ก่อนปิดสวิตช์ และสัญญาณเสียงจะถูกปล่อยออกมา

หากไม่มีการกดปุ่มใดๆ บนเครื่องมือวัดเป็นเวลาประมาณ 20 นาที และไม่มีลำแสงเลเซอร์ตกที่บริเวณรับแสง 5 เป็นเวลา 20 นาที เครื่องมือวัดจะปิดสวิตช์โดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่ การปิดสวิตช์จะบ่งบอกด้วยการติดขึ้นสั้นๆ ของ LED ทั้งหมดรวมทั้งสัญญาณแสดงผลทั้งหมด และมีสัญญาณเสียงปล่อยออกมา

การเลือกการตั้งสัญญาณกึ่งกลาง

ท่านสามารถใช้ปุ่ม 2 เพื่อกำหนดว่าจะใช้ความแม่นยำใดที่ตำแหน่งของลำแสงเลเซอร์จะถูกระบุเป็นกึ่งกลางบนบริเวณรับแสง:

- การปรับ "ละเอียด" (สัญญาณ **f** บนจอแสดงผล)
- การปรับ "หยาบ" (สัญญาณ **e** บนจอแสดงผล)

สัญญาณทิศทาง

ตำแหน่งของลำแสงเลเซอร์ในบริเวณรับแสง 5 จะแสดง:

- ผ่านสัญญาณทิศทาง "เลื่อนลงข้างล่าง" **b** "เลื่อนขึ้นข้างบน" **d** หรือกึ่งกลาง **c** ในจอแสดงผล **6** ที่ด้านหน้าของเครื่องมือวัด
- ผ่านไฟ LED "เลื่อนลงข้างล่าง" **10** "เลื่อนขึ้นข้างบน" **12** หรือกึ่งกลาง **9** ที่ด้านหลังของเครื่องมือวัด
- ผ่านสัญญาณเสียง ซึ่งเป็นตัวเลือก (ดู "สัญญาณเสียงสำหรับแสดงลำแสงเลเซอร์" หน้า 248)

เครื่องมือวัดต่ำเกินไป: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านครึ่งล่างของบริเวณรับแสง 5 สัญลักษณ์ทิศทาง **d** ในจอแสดงผล และไฟ **12** ที่สอดคล้องกันจะส่องสว่างขึ้น เมื่อสัญญาณเสียงเปิดอยู่ เครื่องจะส่งสัญญาณที่มีความถี่สูงให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปตามทิศทางลูกศรขึ้นข้างบน

เครื่องมือวัดสูงเกินไป: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านครึ่งล่างของบริเวณรับแสง 5 สัญลักษณ์ทิศทาง **b** ในจอแสดงผล และไฟ LED **10** ที่สอดคล้องกันจะส่องสว่างขึ้น เมื่อสัญญาณเสียงเปิดอยู่ เครื่องจะส่งสัญญาณที่มีความถี่ต่ำให้เลื่อนเครื่องมือวัดไปตามทิศทางลูกศรลงข้างล่าง

248 | ภาษาไทย

เครื่องมือวัดอยู่ในตำแหน่งกึ่งกลาง: หากลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านบริเวณรับแสง **5** ที่จุดกึ่งกลาง **11** สัญลักษณ์กึ่งกลาง **c** บนจอแสดงผลและสัญลักษณ์-กึ่งกลาง **LED 9** ที่สอดคล้องกันจะติดขึ้น หากสัญญาณเสียงเปิดสวิตช์อยู่ จะมีสัญญาณปล่อยออกมาอย่างต่อเนื่อง

สัญญาณเสียงสำหรับแสดงลำแสงเลเซอร์

ตำแหน่งของลำแสงเลเซอร์บนบริเวณรับแสง **5** สามารถแสดงผ่านสัญญาณเสียง เมื่อเปิดสวิตช์เครื่องมือวัด สัญญาณเสียงจะถูกตั้งไว้ที่ระดับปานกลางเสมอ ระดับความดังสามารถปรับเพิ่มขึ้นหรือปิดสวิตช์ได้

เมื่อต้องการเปลี่ยนระดับความดังหรือปิดสวิตช์สัญญาณเสียง ให้กดปุ่มสัญญาณเสียง **4** จนระดับความดังที่ต้องการปรากฏบนจอแสดงผล ที่ระดับความดังต่ำ สัญลักษณ์สัญญาณเสียง **๑** ปรากฏเป็นแท่งหนึ่งแท่งบนจอแสดงผล ที่ระดับความดังสูง สัญลักษณ์ปรากฏเป็นแท่งสามแท่ง เมื่อสัญญาณเสียงถูกตั้งไว้ที่ปิด สัญลักษณ์จะดับไป ไม่ว่าสัญญาณเสียงจะถูกตั้งไว้อย่างไรก็ตาม เสียงบี๊บสั้นๆ ที่ระดับความดังต่ำจะถูกปล่อยออกมาทุกครั้งที่เกิดปุ่มบนเครื่องมือวัด

แสงส่องพื้นหลัง

แสงส่องพื้นหลังของจอแสดงผลเปิดสว่างเต็มที่เมื่อเครื่องมือวัดเปิดอยู่หากเครื่องตรวจไม่พบลำแสงเลเซอร์และผู้ใช้งานไม่ได้ป้อนข้อมูลใดๆ เป็นเวลา 2 นาที ความสว่างของแสงส่องพื้นหลังจะลดลง 50 %

ท่านสามารถปิดแสงส่องพื้นหลังโดยกดปุ่มสำหรับปรับความแม่นยำการวัด **2** และปุ่มสัญญาณเสียง **4** พร้อมกันนานอย่างน้อย 2 วินาที

ข้อแนะนำในการทำงาน

การทำเครื่องหมาย

เมื่อลำแสงเลเซอร์วิ่งผ่านตรงกลางของบริเวณรับแสง **5** ให้ทำเครื่องหมายความสูงของลำแสงที่จุดกึ่งกลาง **11** ที่อยู่ทางด้านซ้ายและขวาบนเครื่องมือวัด

ขณะทำเครื่องหมาย ต้องเอาใจใส่จัดเครื่องมือวัดให้อยู่ในแนวตั้ง (สำหรับลำแสงเลเซอร์แนวนอน) หรือแนวนอน (สำหรับลำแสงเลเซอร์แนวตั้ง) อย่างแม่นยำ มิฉะนั้นเครื่องหมายจะอยู่ไม่ตรงกับจุดที่ลำแสงเลเซอร์ผ่าน

การยึดติดด้วยแม่เหล็ก (ดูภาพประกอบ B)

หากไม่จำเป็นต้องยึดติดอย่างแน่นหนา ท่านสามารถใช้แม่เหล็ก **7** ติดเครื่องมือวัดเข้ากับชิ้นส่วนที่เป็นเหล็ก

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

รักษาเครื่องมือวัดให้สะอาดตลอดเวลา

อย่าจุ่มเครื่องมือวัดลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ

เช็ดสิ่งสกปรกออกด้วยผ้านุ่มที่เปียกหมาดๆ ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือสารละลายใดๆ

การบริการหลังการขายและคำแนะนำการใช้งาน

ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ของท่าน รวมทั้งชิ้นส่วนอะไหล่ ภาพแยกชิ้นประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับชิ้นส่วนอะไหล่ยังสามารถดูได้ใน:

www.bosch-pt.com

ทีมงานให้คำแนะนำการใช้งานของ บ็อบบ์ ยินดีตอบคำถามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเรา และอุปกรณ์ประกอบของผลิตภัณฑ์

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้า 10 หลักบนแผ่นป้ายรุ่นของผลิตภัณฑ์ทุกครั้ง

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อ

ผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ไทย

บริษัท โรเบิร์ต บ็อบบ์ จำกัด

ชั้น 11 ดิกลีเบอร์ตี้ สแควร์

287 ถนนสีลม บางรัก

กรุงเทพฯ 10500

โทรศัพท์ 02 6393111

โทรสาร 02 2384783

บริษัท โรเบิร์ต บ็อบบ์ จำกัด ตู๊ ปณ. 2054

กรุงเทพฯ 10501 ประเทศไทย

www.bosch.co.th

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม บ็อบบ์

อาคาร ลาซาลทาวเวอร์ ชั้น G ห้องเลขที่ 2

บ้านเลขที่ 10/11 หมู่ 16

ถนนศรีนครินทร์

ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี

จังหวัดสมุทรปราการ 10540

ประเทศไทย

โทรศัพท์ 02 7587555

โทรสาร 02 7587525

250 | Bahasa Indonesia

การกำ่าัดชยะ

เครื่องมื่อวัด อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

อย่าตั้งเครื่องมื่อวัด และแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ชาร์จใหม่ได้ 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 mendekatkan alat pengukur ini pada alat pemacu jantung (pacemaker). Magnet-magnet 7 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 7 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 7
Nomor model	3 601 K69 J..
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 LR6 (AA)
Kemampuan baterai kira-kira	30 h
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01:2014	0,15 kg
Jenis keamanan	IP 54 (lindungan terhadap debu dan air penyiraman)
Ukuran (panjang x lebar x tinggi)	73 x 28 x 137 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 Loudspeaker
- 2 Tombol untuk menyetel ketepatan pengukuran
- 3 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan

252 | Bahasa Indonesia

- 4 Tombol untuk nada sinyal
- 5 Medan penerimaan sinar laser
- 6 Display
- 7 Magnet-magnet
- 8 Slot pengarah untuk dudukan
- 9 Indikator posisi LED (belakang)
- 10 LED simbol arah „menggerakkan ke bawah“
- 11 Petanda tengah-tengah
- 12 LED simbol arah „menggerakkan ke atas“
- 13 Label tipe
- 14 Nomor model
- 15 Tutup kotak baterai
- 16 Penguncian tutup kotak baterai
- 17 Switch putar dudukan
- 18 Rel pemandu
- 19 Penguncian dudukan
- 20 Tombol untuk membuka penguncian
- 21 Penopang* (1 608 M00 C1L)

*Aksesori yang ada pada gambar atau yang dijelaskan, tidak termasuk pasokan standar. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat dalam program aksesori Bosch.

Simbol pada display

- a Petanda untuk baterai
- b Simbol arah „menggerakkan ke bawah“
- c Simbol tengah-tengah
- d Simbol arah „menggerakkan ke atas“
- e Indikator ketepatan pengukuran „kasar“
- f Indikator ketepatan pengukuran „baik“
- g Simbol nada sinyal

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**.

Pada waktu memasang baterai-baterai, perhatikanlah positif dan negatif sesuai dengan gambar dalam kotak baterai.

Jika petanda untuk baterai **a** pertama kali tampil pada display **6**, alat pengukur masih dapat digunakan selama kira-kira 2 h.

- ▶ **Keluarkanlah baterai-baterai dari alat pengukur, jika alat pengukur tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Jika baterai disimpan untuk waktu yang lama, baterai bisa berkorosi 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. Pilihlah 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 ketidaktepatan terkait tinggi dari garis laser.

Tempatkan alat pengukur sedemikian, sehingga sinar laser bisa mencapai medan penerimaan sinar laser **5**. 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 mendekati alat pengukur pada telinga Anda atau telinga orang lain.** Bunyi yang keras bisa merusakkan daya pendengaran.

Untuk **menghidupkan** alat pengukur, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **3**. Semua simbol-simbol pada display serta semua LED menyala sebentar dan satu nada sinyal berbunyi.

Volume rata-rata dan ketepatan akan selalu terasetel pada pengaturan „baik“ saat alat ukur dinyalakan.

Untuk **mematikan** alat ukur, tekan kembali tombol on/off **3**. Semua LED dan indikator display menyala sesaat sebelum alat ukur mati dan nada sinyal berbunyi.

Jika tombol pada alat ukur tidak ditekan selama 20 menit dan sinar laser tidak mencapai tempat penerima **5** selama 20 menit, maka alat ukur akan mati secara otomatis untuk menghemat baterai. Semua LED menyala sesaat dan indikator display akan muncul ketika alat dimatikan dan terdengar nada sinyal.

Memilih penyetelan petanda tengah-tengah

Dengan tombol **2** Anda bisa menentukan dengan ketelitian yang bagaimana kedudukan sinar laser pada medan penerimaan sinar laser ditandakan sebagai „tengah-tengah“:

- penyetelan „halus“ (simbol **f** pada display),
- penyetelan „kasar“ (simbol **e** pada display).

Simbol-simbol arah

Posisi sinar laser di tempat penerima **5** akan ditampilkan:

- melalui indikator arah LED „bergerak ke bawah“ **b**, „ke atas“ **d** atau di tengah **c** pada display **6** di sisi depan alat ukur,
- melalui LED „bergerak ke bawah“ **10**, „ke atas“ **12** atau di tengah **9** di sisi belakang alat ukur,
- melalui nada sinyal secara opsional (buka „Nada sinyal untuk menandakan sinar laser“, halaman 255).

Alat ukur terlalu dalam: Saat bagian atas tempat penerima **5** melewati sinar laser, indikator arah **d** dan LED yang terkait **12** menyala pada display.

Saat nada sinyal dinyalakan, akan terdengar sinyal dengan frekuensi yang tinggi. Gerakkan alat ukur sesuai arah panah ke atas.

Alat ukur terlalu tinggi: Saat bagian bawah tempat penerima **5**, melewati sinar laser, indikator arah **b** dan LED terkait **10** akan menyala.

Saat nada sinyal dinyalakan, akan terdengar sinyal dengan frekuensi yang rendah. Gerakkan alat ukur sesuai arah panah ke bawah.

Alat pengukur di tengah-tengah: Jika sinar laser mengenai medan penerimaan sinar laser **5** pada ketinggian petanda tengah-tengah **11**, maka simbol tengah-tengah **c** menyala pada display dan LED **9** di tengah yang bersangkutan. Jika nada sinyal dihidupkan, berbunyi satu nada menerus.

Nada sinyal untuk menandakan sinar laser

Kedudukan dari sinar laser pada medan penerimaan sinar laser **5** bisa ditandakan oleh satu nada sinyal.

Nada sinyal akan selalu terdengar dengan volume sedang setelah alat ukur dinyalakan.

Anda bisa mengeraskan nada sinyal atau memadamkan nada sinyal.

Untuk merubah penyetelan atau memadamkan nada sinyal, tekan tombol untuk nada sinyal **4**, sampai kekerasan nada yang dibutuhkan tampil pada display. Jika nada sinyal tidak keras, simbol untuk nada sinyal **g** tampil pada display dengan satu balok, pada kekerasan nada yang tinggi tampil dengan tiga balok, jika nada sinyal dipadamkan, simbol padam.

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.

Penerangan latar belakang

Penerangan latar belakang indikator dihidupkan dengan daya penuh saat alat ukur dinyalakan. Jika tidak terdapat sinar laser yang terdeteksi selama 2 menit dan tidak dihasilkan input pengguna, latar belakang yang diterangi akan berkurang sebesar 50 %. Penerangan latar belakang dapat dimatikan apabila tombol pengaturan ketepatan **2** dan nada sinyal **4** ditekan bersamaan minimal selama 2 detik.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

Memberi tanda

Pada petanda tengah-tengah **11** 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 **5**.

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 **7**.

256 | Bahasa Indonesia

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

Cara membuang

Alat pengukur, aksesoris dan kemasan sebaiknya didaur ulang 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 phụ tùng 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 7 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 7 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.

258 | Tiếng Việt

Thông số kỹ thuật

Thiết Bị Thu Laze	LR 7
Mã số máy	3 601 K69 J..
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 LIR6 (AA)
Thời gian hoạt động, khoảng	30 h
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01:2014 (chuẩn EPTA 01:2014)	0,15 kg
Mức độ bảo vệ	IP 54 (ngăn được bụi và nước văng vào)
Kích thước (dài x rộng x cao)	73 x 28 x 137 mm
<p>1) Tấm hoạt động có thể bị giảm do điều kiện môi trường xung quanh không thuận lợi (vd. ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp).</p> <p>2) Tùy vào khoảng cách giữa thiết bị thu laze và đường laze</p> <p>Dụng cụ đo có thể nhận biết rõ ràng bằng chuỗi số dòng 14 trên nhãn ghi loại máy.</p>	

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 Loa
- 2 Phím điều chỉnh độ đo chính xác
- 3 Phím Tắt/Mở
- 4 Phím tín hiệu âm thanh
- 5 Phạm vi tiếp nhận luồng laze

- 6 Màn hiển thị
- 7 Nam châm
- 8 Rãnh dẫn hướng của giá đỡ
- 9 Đèn LED giữa (phía sau)
- 10 Đèn LED chỉ hướng “di chuyển xuống”
- 11 Dấu chỉ điểm giữa
- 12 Đèn LED chỉ hướng “di chuyển lên”
- 13 Nhân ghi loại thiết bị
- 14 Số mã dòng
- 15 Nắp dây pin
- 16 Lẫy cài nắp dây pin
- 17 Núm xoay của giá đỡ
- 18 Thanh hướng dẫn
- 19 Cơ cấu khóa của giá đỡ
- 20 Núm nhấn để nới lỏng khóa
- 21 Khuôn Đỡ* (1 608 M00 C1L)

*Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.

Hiển thị các Phần tử

- a Đèn báo dung lượng pin thấp
- b Hình chỉ hướng “di chuyển xuống”
- c Hình chỉ điểm giữa
- d Hình chỉ hướng “di chuyển lên”
- e Hiển thị độ đo chính xác “thô”
- f Hiển thị độ đo chính xác “tinh”
- g Hình chỉ tín hiệu âm thanh

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/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**.

Khi lắp pin vào, hãy chú ý lắp đúng đầu cực của pin theo như ký hiệu ghi bên trong khoang lắp pin.

Khi đèn báo dung lượng pin thấp **a** xuất hiện lần đầu tiên trên màn hiển thị **6**, dụng cụ đo vẫn có thể hoạt động trong khoảng 2 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 **5**. 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).

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 **mở** dụng cụ đo, nhấn phím công tắc **Tắt/Mở 3**. Tất cả các chỉ báo trình hiện cũng như các đèn LED chớp tắt và có tín hiệu âm thanh phát ra.

Sau khi bật dụng cụ đo, mức âm lượng trung bình và độ chính xác luôn luôn được điều chỉnh "tinh".

Để **Tắt** dụng cụ đo, bạn hãy ấn lại phím bật – tắt **3**. Tất cả các đèn LED và thiết bị hiển thị sáng lên trong một thời gian ngắn trước khi tắt và một âm tín hiệu phát ra.

Nếu khoảng 20 phút mà không phím nào ở máy được nhấn và không có tia laser nào tới được trường nhận **5** 20 phút, thì máy sẽ tự động ngắt để tiết kiệm pin. Việc tắt sẽ được hiển thị qua quá trình tắt cả đèn LED và thiết bị hiển thị sáng lên trong một thời gian ngắn và một âm tín hiệu phát ra.

Chọn Chính Đặt Dấu Chỉ Điểm Giữa

Bằng phím **2**, bạn có thể xác định vị trí chính xác của luồng laze nào biểu hiệu là điểm giữa trong phạm vi tiếp nhận:

- "Tinh" chỉnh (hình **f** trên màn hiển thị),
- "Thô" chỉnh (hình **e** trên màn hiển thị).

Hình Chỉ Hướng

Vị trí tia laser ở trường nhận **5** sẽ được hiển thị:

- thông qua các thiết bị hiển thị hướng chuyển động "hướng xuống dưới" **b**, chuyển động "hướng lên trên" **d** hoặc **c** trung tâm **6** trong màn hình ở phía trước của dụng cụ đo,
- thông qua các đèn LED "chuyển động hướng xuống dưới" **10**, "chuyển động hướng lên trên" **12** hoặc **9** trung tâm ở phía sau của dụng cụ đo,
- tùy chọn thông qua âm tín hiệu (xem "Tín Hiệu Âm Thanh Chỉ Luồng Laze", trang 262).

Dụng cụ đo quá sâu: tia la-ze đi xuyên qua nửa phần trên của trường nhận **5**, sau đó các thiết bị hiển thị hướng sẽ chiếu sáng **d** trong màn hình và đèn LED tương ứng **12**.

Đối với âm tín hiệu đã bật, thì tín hiệu sẽ phát ra ở tần số cao.

Hãy di chuyển dụng cụ đo theo hướng mũi tên hướng lên trên.

262 | Tiếng Việt

Dụng cụ đo quá cao: tia la-ze đi xuyên qua nửa phần dưới của trường nhận **5**, sau đó thiết bị hiển thị hướng sẽ chiếu sáng trong màn hình và đèn LED tương ứng **10**.

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 nằm ở điểm giữa: Khi luồng laze đi qua phạm vi tiếp nhận **5** ở hình chỉ điểm giữa **11**, hình chỉ điểm giữa **c** trên màn hiển thị và đèn LED chỉ điểm giữa tương ứng **9** sáng lên. Khi tín hiệu âm thanh được mở, tín hiệu phát ra liên tục.

Tín Hiệu Âm Thanh Chỉ Luồng Laze

Vị trí của luồng laze trên phạm vi tiếp nhận **5** có thể được báo hiệu bằng tín hiệu âm thanh.

Sau khi bật dụng cụ đo, tín hiệu âm luôn luôn bật ở mức âm lượng trung bình.

Mức độ âm lượng có thể tăng lên hay tắt đi.

Để thay đổi mức độ âm lượng hay tắt tín hiệu âm thanh, nhấn phím tín hiệu âm thanh **4** cho đến khi mức độ âm lượng theo yêu cầu hiện ra trên màn hiển thị. Ở mức có âm lượng thấp, dấu chỉ tín hiệu âm thanh **g** xuất hiện trên màn hiển thị bằng một thanh ngang; ở mức độ có âm lượng cao, màn hiển thị báo bằng ba thanh ngang. Khi tín hiệu âm thanh được đặt ở vị trí tắt, màn hiển thị tắt.

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.

Ánh sáng nền

Ánh sáng nền của thiết bị hiển thị được bật với cường độ cao nhất, khi dụng cụ đo được bật. Nếu trong 2 phút không nhận diện được tia laze và không có nhập dữ liệu người dùng, thì ánh sáng nền sẽ bị giảm khoảng 50 %.

Ánh sáng nền có thể bị tắt, nếu bạn nhấn các nút thiết lập độ chỉnh xác đo **2** và âm tín hiệu **4** đồng thời trong ít nhất 2 giây.

Hướng Dẫn Sử Dụng

Đánh dấu

Khi luồng laze đi qua tâm điểm của phạm vi tiếp nhận **5**, ta có thể đánh dấu chiều cao tại ngay dấu chỉ điểm giữa **11** 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 **7**.

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.

264 | Tiếng Việt

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.lagja@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 والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم عدد القياس والمراكم/البطاريات في النفايات المنزلية!

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة عدة القياس.
لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستعمل مواد التنظيف أو المواد المحلّة.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

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

www.bosch-pt.com

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

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

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

المغرب

اوتبرو

53، زنقة الملائم محمد محروض

الدار البيضاء، 20300 - المغرب

الهاتف: +212 (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

الإشارة الصوتية للإشارة إلى شعاع الليزر

يمكن الإشارة إلى مركز شعاع الليزر على حقل الاستقبال 5 من خلال إشارة صوتية. بعد تشغيل عدة القياس تكون الإشارة الصوتية مضبوطة دائما على شدة الصوت المتوسطة.

يمكنك أن ترفع مستوى الصوت أو أن تطفئ الإشارة الصوتية.

اضغط على مفتاح الإشارة الصوتية 4 من أجل تغيير أو إطفاء الإشارة الصوتية إلى أن يشار إلى ارتفاع الصوت المرغوب على الشاشة. يظهر بلاغ مؤشر الإشارة الصوتية g على الشاشة على شكل عارضة واحدة عندما يكون مستوى الصوت منخفض، وعلى شكل ثلاث عوارض عندما يكون مستوى الصوت مرتفع، وبمعنى عند إطفاء الصوت.

وبغض النظر عن ضبط ارتفاع صوت الإشارة الصوتية، فإن كل عملية ضغط على أي مفتاح بعدة القياس ترفق للتأكيد بصوت قصير وخافت.

الإضاءة الخلفية

يتم تشغيل الإضاءة الخلفية للشاشة بكامل طاقتها، عندما تكون عدة القياس مشغلة. إذا لم يتم التعرف على شعاع الليزر لمدة 2 دقيقة ولم تتم عملية إدخال من قبل المستخدم يتم تخفيض شدة الإضاءة الخلفية بنسبة %50.

يمكن إطفاء الإضاءة الخلفية عند الضغط على أزرار ضبط دقة القياس 2 والإشارة الصوتية 4 في نفس الوقت لمدة 2 ثانية على الأقل.

ملاحظات شغل

التعليم

يمكنك أن تعلم ارتفاع شعاع الليزر بعلامة الانتصاف 11 على يمين ويسار عدة القياس عندما يمر عبر منتصف حقل الاستقبال 5.

يراعى تسوية عدة القياس بدقة عند التعليم عاموديا (عندما يكون شعاع الليزر أفقيا) أو أفقيا (عندما يكون شعاع الليزر عاموديا)، وإلا فإن العلامات ستكون مزاحة بالنسبة لشعاع الليزر.

التثبيت بواسطة المغناطيس (تراجع الصورة B)

إن لم يكن من الضروري تثبيتها بشكل آمن، فإنك تستطيع أن تثبت عدة القياس بواسطة المغناطيس 7 على قطعة فولاذية.

لغرض إيقاف عدة القياس اضغط مجدداً على زر التشغيل والإيقاف 3. تضيء جميع مؤشرات LED وجميع مؤشرات وحدة العرض لوهلة قصيرة قبل الإيقاف كما تصدر إشارة صوتية.

إذا لم يتم الضغط على أي زر لمدة حوالي 20 دقيقة بعدة القياس، ولم يصل شعاع ليزر إلى حقل الاستقبال لمدة 5 20 دقيقة، تنطفئ عدة القياس تلقائياً للحفاظ على البطارية. تتم الإشارة إلى الإيقاف عن طريق إضاءة جميع مؤشرات LED وجميع مؤشرات وحدة العرض لوهلة قصيرة، كما تصدر إشارة صوتية.

اختيار ضبط مؤشر الانتصاف

يمكنك بواسطة المفتاح 2 أن تحدد الدقة التي يشار بها إلى شعاع الليزر على حقل الاستقبال على أنه في "المنتصف":

- الضبط "دقيق" (يظهر البلاغ **f** على الشاشة)،
- الضبط "تقريبي" (يظهر البلاغ **e** على الشاشة)،

مؤشرات الاتجاه

يظهر وضع شعاع الليزر في حقل الاستقبال 5:

- من خلال مؤشرات الاتجاه "التحرك إلى أسفل" **b**، "التحرك إلى أعلى" **d** أو الانتصاف **c** في وحدة العرض 6 على الجانب الأمامي لعدة القياس،
- من خلال مؤشرات LED "التحرك إلى أسفل" 10، "التحرك إلى أعلى" 12 أو الانتصاف 9 على الجانب الخلفي لعدة القياس،
- اختياري من خلال الإشارة الصوتية (انظر "الإشارة الصوتية للإشارة إلى شعاع الليزر"، صفحة 267).

عدة القياس منخفضة للغاية: إذا مر شعاع الليزر بالنصف العلوي لحقل الاستقبال 5، تضيء مؤشرات الاتجاه **d** في وحدة العرض مع مؤشرات LED المعنية 12.

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 5، تضيء مؤشرات الاتجاه **b** في وحدة العرض مع مؤشرات LED المعنية 10.

عندما تكون الإشارة الصوتية مشغلة تصدر إشارة بإيقاع منخفض.

قم بتحريك عدة القياس إلى أسفل في اتجاه السهم.

عدة القياس منتصفية: عندما يمر شعاع الليزر بحقل الاستقبال 5 على مستوى علامة الانتصاف 11، فيضيء كل من مؤشر الانتصاف **c** على الشاشة والمؤشر المضيء المتوسط الموافق 9. إن كان قد تم تشغيل الإشارة الصوتية، تنطلق إشارة صوتية مستمرة.

انتبه أثناء تركيب البطارية إلى وصل الأقطاب بالشكل الصحيح حسب الصور في حجرة البطارية.

عندما يعرض تحذير البطارية **a** على الشاشة **6** للمرة الأولى، فإنك تستطيع أن تقوم بتشغيل عدة القياس لمدة 2 سا تقريبا.

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

التشغيل

بدء التشغيل

◀ **احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.**

◀ **لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية.** لا تتركها في السيارة لفترة طويلة مثلا. اسمح لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.

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 الخطوط المتصالية)، إذ أن ذلك قد يعرض ارتفاع خاطئ لخط الليزر. ركز عدة القياس بحيث يصل شعاع الليزر إلى حقل الاستقبال **5**. 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.

من أجل تشغيل عدة القياس يضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **3**. تضيء جميع مؤشرات الشاشة والمؤشرات المضيئة لفترة قصيرة وتنتقل إشارة صوتية.

بعد تشغيل عدة القياس تكون شدة الصوت متوسطة ودرجة الدقة مضبوطة على الوضع "دقيق".

- 9 مؤشر الانتصاف LED (بالخلف)
 - 10 مؤشر اتجاه مضيء "حرك نمو الأسفل"
 - 11 علامة الانتصاف
 - 12 مؤشر اتجاه مضيء "حرك نمو الأعلى"
 - 13 لافتة الطراز
 - 14 الرقم المتسلسل
 - 15 غطاء حجرة البطاريات
 - 16 تثبيت غطاء حجرة البطاريات
 - 17 الزر الدوار للحامل
 - 18 المجرى الدليلي
 - 19 قفل الحامل
 - 20 زر انضغاطي لتحرير القفل
 - 21 الحامل * (1 608 M00 C1L)
- * لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

عناصر الشاشة

- a التحذير للبطارية
- b مؤشر اتجاه "حرك نحو الأسفل"
- c مؤشر الانتصاف
- d مؤشر اتجاه "حرك نحو الأعلى"
- e مبین دقة القياس "تقريبی"
- f مبین دقة القياس "دقیق"
- g مؤشر الاشارة الصوتية

معلومات عن الضجيج

يبلغ مستوى ضغط الصوت الخاص بالإشارة الصوتية والمقدر بالفئة A من مسافة متر 80 ديسيبل (A).



لا تضع عدة القياس على أذنك!

التركيب

تركيب/استبدال البطاريات

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.

البيانات الفنية

LR 7	مستقبل الليزر
3 601 K69 J..	رقم الصنف
50 - 5 متر	مجال العمل ⁽¹⁾
90°	زاوية الاستقبال
± 1 مم ± 3 مم	دقة القياس ⁽²⁾ - الضبط "دقيق" - الضبط "تقريبي"
- 10 °C ... + 50 °C	درجة حرارة التشغيل
- 20 °C ... + 70 °C	درجة حرارة التخزين
LR6 (AA) فولط 1,5 x 2	بطاريات
30 ساعة	مدة التشغيل التقريبية
0,15 كغ	الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014
IP 54 (وقاية من الغبار ورذاذ الماء)	نوع الوقاية
137 x 28 x 73 مم	المقاسات (الطول x العرض x الارتفاع)
(1) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء الغير ملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).	
(2) يتعلق بالبعد بين مستقبل الليزر والليزر الخطي	
لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل 14 على لافتة الطراز.	

الأجزاء المصورة

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

- 1 مكبر صوت
- 2 زر ضبط دقة القياس
- 3 مفتاح التشغيل والاطفاء
- 4 زر الإشارة الصوتية
- 5 حقل لاستقبال شعاع الليزر
- 6 الشاشة
- 7 مغناطيس
- 8 الحز الدليلي للحامل

عربي

تعليمات الأمان

يجب قراءة ومراجعة جميع التعليمات. وإذا لم يتم استخدام عدة القياس وفقا لهذه التعليمات، فقد تتأثر احتياطات الحماية المدمجة في عدة القياس بشكل سلبي. احتفظ بمطبوعة التعليمات هذه في حالة جيدة.



- ◀ اسمح بتصليح عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط. يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- ◀ لا تشتغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق. قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.

لا تقترب بعدة القياس من الناظمات القلبية الصناعية. يتشكل من قبل المغناطيس 7 مجال قد يخل بوظيفة الناظمات القلبية الصناعية.



- ◀ حافظ على إبعاد عدة القياس عن وسائط حفظ المعلومات المغناطيسية وعن الأجهزة المساسة بالمغناطيس. قد يؤدي تأثير المغناطيس 7 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.

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.
ابزار های اندازه گیری و باتریها/باتری های قابل شارژ را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!

حق هر گونه تغییری محفوظ است.

راهنمایی های عملی

علامت گذاری

در علامت گذاری مرکز (میانۀ) 11 که در طرف راست و چپ ابزار اندازه گیری موجود است، می توانید ارتفاع پرتو لیزر را به هنگام عبور از مرکز میدان دریافت 5 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.

نمونه اتصال مغناطیسی توسط آهنربا (رجوع شود به تصویر B)

چنانچه محکم کردن مطمئن نیاز نباشد، می توان ابزار اندازه گیری را به کمک آهنربا 7 به قسمتهای فولادی چسباند.

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.

ابزار اندازه گیری زیاد بالاست: چنانچه پرتوی لیزر در نیمه پایینی میدان دریافت حرکت کند **5** آنگاه ال ای دی نمایشگرهای جهت **10 b** روشن می شوند. در صورت فعال بودن سیگنال صوتی یک سیگنال با فواصل زمانی کم به گوش می رسد.

ابزار اندازه گیری را در جهت فلش به پایین برانید.

ابزار اندازه گیری در موقعیت مرکز (میان): هنگامی که پرتو لیزر از میان میدان دریافت **5** عبور و به محل علامت گذاری میانه **11** وارد می شود، آنگاه نشانگر موقعیت مرکز (میان) **c** در صفحه نمایشگر ظاهر و مطابق با آن چراغ نشانگر **9** LED روشن می شود. چنانچه صدای سیگنال (هشدار) روشن باشد، آنگاه یک سیگنال صوتی بطور ممتد شنیده می شود.

صدای سیگنال (هشدار صوتی) برای نشان دادن پرتو لیزر

موقعیت پرتو لیزر در میدان پذیرش و دریافت **5** را میتوان از طریق یک صدای سیگنال نشان داد.

پس از روشن کردن ابزار اندازه گیری، صدای سیگنال صوتی همیشه روی وسط تنظیم است.

شما می توانید شدت صدا را تغییر و افزایش دهید و یا سیگنال صوتی را خاموش کنید.

برای تغییر شدت صوتی سیگنال و یا خاموش کردن آن دکمه **4** را فشار دهید تا میزان صدای مورد نظر در صفحه نمایشگر نشان داده شود. در صورت تنظیم صدا با شدت صوتی پائین (صدای آهسته)، آنگاه نماد سیگنال صوتی **g** به همراه یک خط قابل مشاهده (نماد میزان صدا) در صفحه نمایشگر ظاهر می شود. در صورت تنظیم صدا با شدت صوتی بالا (صدای بلند) سه خط (نماد میزان صدا) در صفحه نمایشگر قابل مشاهده است و در صورت خاموش بودن سیگنال صوتی، نمادهای نشانگر نیز از صفحه نمایشگر محو و 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.

روشنایی صفحه

در صورت روشن شدن ابزار اندازه گیری، روشنایی صفحه نمایشگر با تمام نور روشن می شود. چنانچه برای **2** دقیقه هیچ پرتوی لیزری تشخیص داده نشود و دکمه ای فشرده نشود، روشنایی صفحه **50%** کم می شود. روشنایی صفحه را می توان خاموش کرد، بدین صورت که دکمه تنظیم دقت **2** و سیگنال صوتی **4** را همزمان برای حداقل **2** ثانیه فشار می دهید.

نمونه 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.

برای روشن کردن ابزار اندازه گیری، دکمه روشن و خاموش 3 را فشار دهید. تمامی نمادهای قابل مشاهده در صفحه نمایشگر و همچنین چراغهای نشانگر LED کوتاه مدت روشن می شوند و یک صدای سیگنال نیز به گوش می رسد. پس از روشن شدن ابزار اندازه گیری، همیشه صدای متوسط و دقت «دقیق» تنظیم شده است.

جهت خاموش کردن ابزار اندازه گیری، دوباره دکمه ی خاموش/روشن 3 را فشار دهید. همه ال ای دی ها قبل از خاموش شدن، کوتاه روشن می شوند و یک سیگنال صوتی شنیده می شود.

چنانچه حدود 20 دقیقه هیچ دکمه ای روی ابزار اندازه گیری فشرده نشود و هیچ پرتوی لیزری به میدان دریافت پس از 5 20 دقیقه نرسد، ابزار اندازه گیری به طور اتوماتیک جهت حفاظت از باتری خاموش می شود. خاموش شدن ابزار با روشن شدن کوتاه همه ال ای دی ها و تمام نمایشگرها نشان داده می شود و یک سیگنال صوتی به گوش می رسد.

نمونه انتخاب تنظیم در نشانگر مرکز (میان)

بوسیله دکمه 2 می توانید دقت موقعیت قرار گرفتن پرتو لیزر را در میدان دریافت بعنوان نقطه «میان» (مرکزی) تعیین کنید:

- تنظیم «دقیق» (نشانگر f در صفحه نمایشگر)،
- تنظیم «معمولی (درشت)» (نشانگر e در صفحه نمایشگر).

نمایشگرهای جهت

وضعیت پرتوی لیزر در میدان دریافت 5 نمایش داده می شود:

- با نمایشگرهای جهت «حرکت به پایین» b، «حرکت به بالا» d یا وسط c در صفحه نمایش 6 واقع بر جلوی ابزار اندازه گیری،
- توسط ال ای دی ها «حرکت به طرف پایین» 10، «حرکت به طرف بالا» 12 یا
- وسط 9 واقع بر پشت ابزار اندازه گیری،
- قابل انتخاب با سیگنال صوتی (رجوع کنید به «صدای سیگنال (هشدار صوتی)» برای نشان دادن پرتو لیزر، صفحه 275).

ابزار اندازه گیری زیاد پایین است: چنانچه پرتوی لیزر در نیمه بالایی میدان دریافت حرکت کند 5 آنگاه ال ای دی نمایشگرهای جهت روشن می شوند 12 d. در صورت فعال بودن سیگنال صوتی، یک سیگنال با فواصل زمانی زیاد به گوش می رسد. ابزار اندازه گیری را در جهت فلش به بالا برانید.

نصب

نحوه قرار دادن/تعویض باتری

برای کار با ابزار اندازه گیری استفاده از باتری های قلیائی منگنز یا آلکالاین (alkali-manganese) توصیه می شود.

قفل 16 درپوش محفظه باتری را بطرف خارج بکشید و درپوش 15 محفظه باتری را باز کنید.

هنگام جاگذاری باتری ها به قرار دادن صحیح قطب های باتری طبق علامتگذاری در داخل محفظه باتری توجه کنید.

چنانچه هشدار باتری a برای اولین بار در صفحه نمایش 6 ظاهر شد، ابزار اندازه گیری می تواند حدود تقریباً ۲ ساعت کار کند.

◀ **چنانچه برای مدت زمان طولانی از ابزار اندازه گیری استفاده نمی کنید، باتری ها را از داخل دستگاه خارج کنید.** باتری ها ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

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 (گرم 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 (گرم و سرمای شدید) و یا 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 5 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).

- 6 صفحه نمایشگر
 - 7 آهنرباها
 - 8 شیار حامل برای نگهدارنده
 - 9 ال ای دی نمایشگر میانه (پشت)
 - 10 نشانگر LED جهت «حرکت بطرف پائین»
 - 11 علامت گذاری مرکز (میانه)
 - 12 نشانگر LED جهت «حرکت بطرف بالا»
 - 13 برچسب دستگاه
 - 14 شماره فنی/شماره سری
 - 15 درپوش محفظه باتری
 - 16 قفل کننده درپوش محفظه باتری
 - 17 دکمه چرخان نگهدارنده
 - 18 ریل راهنما
 - 19 قفل کردن نگهدارنده
 - 20 دکمه فشاری جهت باز کردن قفل
 - 21 گیره یا تجهیزات مهار* (1 608 M00 C1L)
- * کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمایید.

نمادهای قابل مشاهده در صفحه نمایشگر

- a نشانگر میزان شارژ باتری
- b نشانگر جهت «حرکت بطرف پائین»
- c نشانگر مرکز (میانه)
- d نشانگر جهت «حرکت به طرف بالا»
- e نمایشگر دقت اندازه گیری «تقریبی»
- f نمایشگر دقت اندازه گیری «دقیق»
- g نشانگر سیگنال (هشدار) صوتی

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!

مشخصات فنی

LR 7	دریافت کننده لیزر
3 601 K69 J..	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 LR6 (AA)	باتری ها
30 h	مدت زمان تقریبی کارکرد باتری
0,15 kg	وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01:2014
IP 54 (ایمنی در برابر گرد و غبار و نفوذ آب)	نوع/درجه ایمنی
73 x 28 x 137 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 برجسب 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 بلندگو
- 2 دکمه برای تنظیم و انتخاب دقت اندازه گیری
- 3 دکمه خاموش و روشن
- 4 دکمه برای صدای سیگنال (هشدار)
- 5 میدان دریافت و پذیرش برای پرتو لیزر

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) 7 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) 7، 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 متحرک (با ضربان) در نظر گرفته شده است.