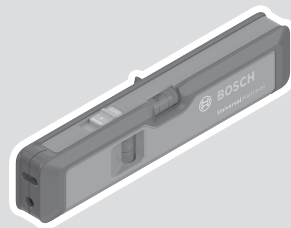




UniversalWallLevel

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY

www.bosch-pt.com



1 609 92A 9HJ (2024.08) T / 572



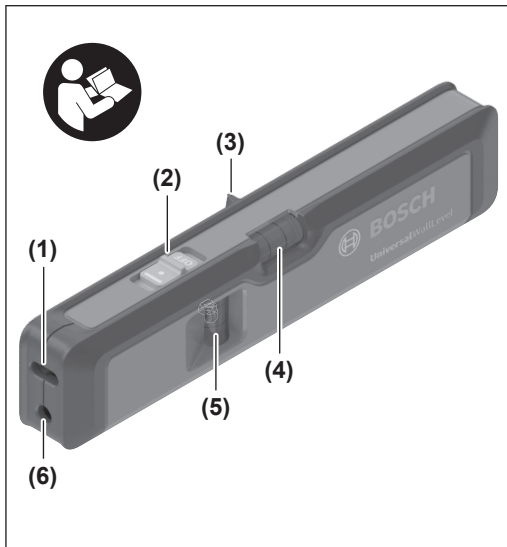
1 609 92A 9HJ



Deutsch	Seite 11
English	Page 31
Français	Page 48
Español	Página 67
Português	Página 85
Italiano	Pagina 103
Nederlands	Pagina 121
Dansk	Side 138
Svensk	Sidan 154
Norsk	Side 170
Suomi	Sivu 187
Ελληνικά	Σελίδα 204
Türkçe	Sayfa 222
Polski	Strona 243
Čeština	Stránka 261
Slovenčina	Stránka 277
Magyar	Oldal 294
Русский	Страница 311
Українська	Сторінка 333
Қазақ	Бет 352

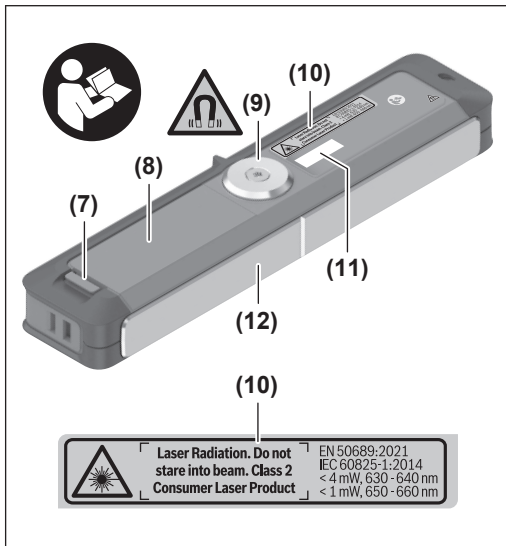
Română	Pagina	373
Български	Страница	390
Македонски	Страница	407
Srpski	Strana	424
Slovenščina	Stran	441
Hrvatski	Stranica	458
Eesti	Lehekülj	474
Latviešu	Lappuse	490
Lietuvių k.	Puslapis	507
한국어	페이지	524
عربي	الصفحة	539
فارسی	صفحه	556

4 |

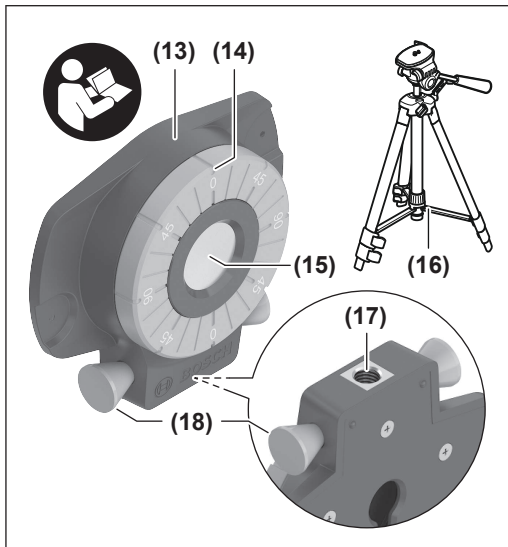


1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools

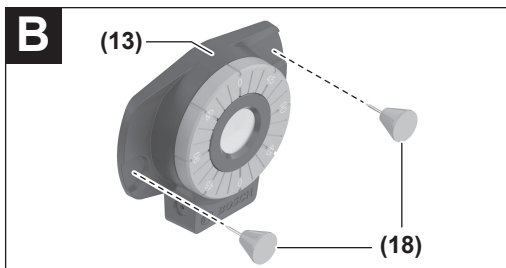
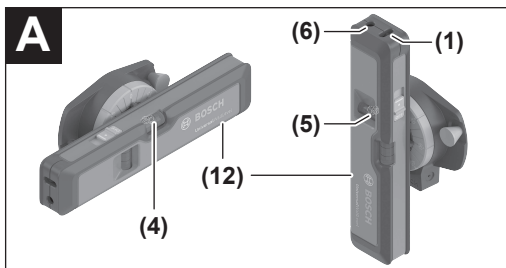


6 |

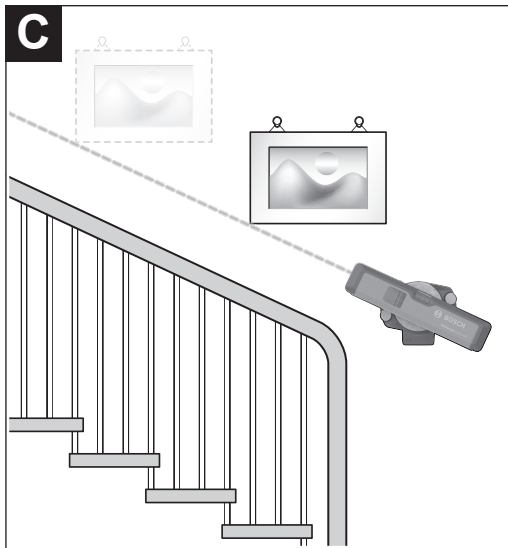


1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools

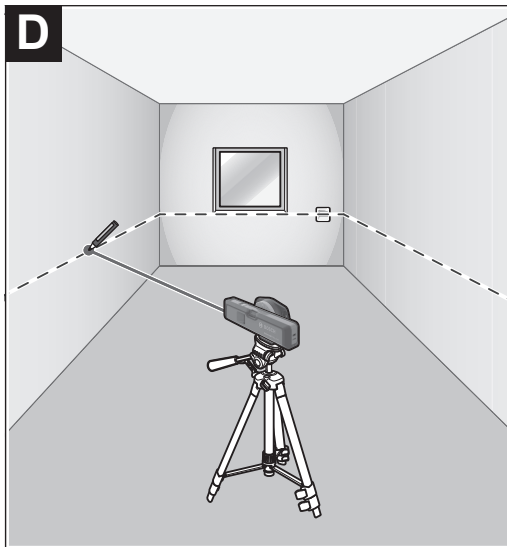


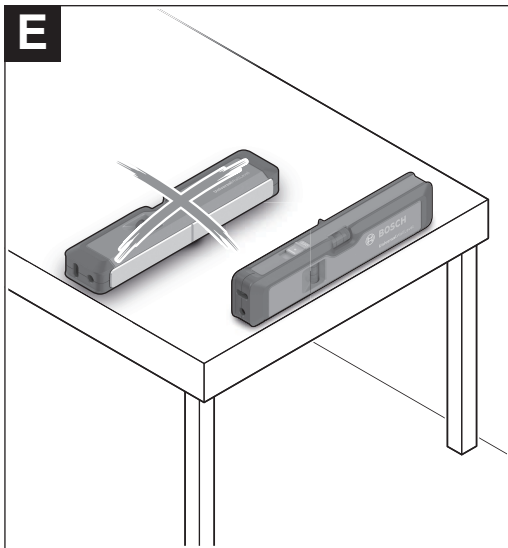
8 |



1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools



E

Deutsch

Sicherheitshinweise



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

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

- ▶ **Das Messwerkzeug wird mit einem Laser-Warnschild ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite gekennzeichnet).**
- ▶ **Ist der Text des Laser-Warnschildes nicht in Ihrer Landessprache, dann überkleben Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.**



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

- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille (Zubehör) nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls; sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.

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



Bringen Sie den Magnet nicht in die Nähe von Implantaten oder sonstigen medizinischen Geräten, wie z.B. Herzschrittmacher oder Insulinpumpe. Durch den Magnet wird ein Feld erzeugt,

das die Funktion von Implantaten oder medizinischen Geräten beeinträchtigen kann.

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

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bitte beachten Sie die Abbildungen im vorderen Teil der Betriebsanleitung.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet. Dieses Produkt ist ein Verbraucher-Laser-Produkt gemäß EN 50689.

Abgebildete Komponenten

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

- (1)** Laser-Austrittsöffnung für Linienbetrieb
- (2)** Ein-/Ausschalter mit Wahl der Betriebsart
- (3)** Positionszeiger
- (4)** Libelle für waagrechtes Ausrichten
- (5)** Libelle für senkrechtes Ausrichten
- (6)** Laser-Austrittsöffnung für Punktbetrieb
- (7)** Arretierung des Batteriefachdeckels
- (8)** Batteriefachdeckel
- (9)** Magnet
- (10)** Laser-Warnschild
- (11)** Seriennummer
- (12)** Auflagefläche (Aluminium)
- (13)** Halterung
- (14)** Drehscheibe der Halterung

16 | Deutsch

(15) Magnetaufnahme der Halterung

(16) Stativ^{a)}

(17) Stativaufnahme 1/4" an der Halterung

(18) Pin

a) **Dieses Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.**

Technische Daten

Linienlaser	UniversalWallLevel
Sachnummer	3 603 F63 J..
Arbeitsbereich bis ca. ^{A)}	
– Linienbetrieb (mit Halterung (13))	5 m
– Punktbetrieb	20 m
Nivelliergenauigkeit ^{B)(C)(D)}	±0,5 mm/m
Betriebstemperatur	-10 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m
relative Luftfeuchte max.	90 %

Linienlaser	UniversalWallLevel
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laserklasse	2
Laserlinie	
– Lasertyp	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergenz	6 mrad (Vollwinkel)
Laserpunkt	
– Lasertyp	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergenz	1,5 mrad (Vollwinkel)
Batterien (Alkali-Mangan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkus (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Betriebsdauer ca. ^{C)}	10 h
Gewicht ^{F)}	0,16 kg

Linienlaser**UniversalWallLevel**

Maße (Länge × Breite × Höhe, ohne Halterung **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.
 - B) bei richtiger Lage des Messwerkzeugs (siehe „Messwerkzeug positionieren (siehe Bild **A**)“, Seite 22)
 - C) bei **20–25 °C**
 - D) Die angegebenen Werte setzen normale bis günstige Umgebungsbedingungen (z.B. keine Vibration, kein Nebel, kein Rauch, keine direkte Sonneneinstrahlung) voraus. Nach starken Temperaturschwankungen kann es zu Genauigkeitsabweichungen kommen.
 - E) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.
 - F) Gewicht mit Wandhalterung und ohne Batterien/Akkus
- Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **(11)** auf dem Typenschild.

Energieversorgung Messwerkzeug

Batterien einsetzen/wechseln

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

Zum Öffnen des Batteriefachdeckels **(8)** drücken Sie auf die Arretierung **(7)** und nehmen den Batteriefachdeckel ab. Setzen Sie die Batterien bzw. Akkus ein.

Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

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

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

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst auskühlen, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Durch Beschädigungen des Messwerkzeugs kann die Genauigkeit beeinträchtigt werden. Vergleichen Sie nach einem heftigen Stoß oder Sturz die Laserlinie zur Kontrolle mit einer bekannten waagerechten oder senkrechten Referenzlinie.
- ▶ **Verwenden Sie immer nur die Mitte des Laserpunktes bzw. der Laserlinie zum Markieren.** Die Größe des Laserpunktes bzw. die Breite der Laserlinie ändern sich mit der Entfernung.

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs im **Punktbetrieb** schieben Sie den Ein-/Ausschalter **(2)** eine Stufe in Richtung Laser-Austrittsöffnungen (Schalterposition ●).

Zum **Einschalten** im **Linienbetrieb** schieben Sie den Ein-/Ausschalter **(2)** bis zum Anschlag in Richtung Laser-Austrittsöffnungen (Schalterposition →).

Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten je nach gewählter Betriebsart einen Laserstrahl aus der Austrittsöffnung **(6)** (Punktbetrieb) oder **(1)** (Linienbetrieb).

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

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **(2)** bis zum Anschlag in Richtung **OFF**.

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

Messwerkzeug positionieren (siehe Bild A)

Die angegebene Nivelliergenauigkeit kann nur erreicht werden, wenn das Messwerkzeug richtig positioniert wird:

- Bei der waagerechten Ausrichtung mithilfe der Libelle für waagerechtes Ausrichten **(4)** muss die Aluminium-Auflagefläche **(12)** des Messwerkzeugs nach unten zeigen.
- Bei der senkrechten Ausrichtung mithilfe der Libelle für senkrechtes Ausrichten **(5)** müssen die Laser-Austrittsöffnungen **(6)** und **(1)** nach oben und die Aluminium-Auflagefläche **(12)** des Messwerkzeugs nach links zeigen.

Anwendungsmöglichkeiten

Ausrichten mittels Laserlinie (Linienbetrieb)

Im Linienbetrieb können Sie z.B. Gegenstände an Wänden ausrichten:

- waagerecht nebeneinander (Messwerkzeug waagerecht positioniert),
- senkrecht übereinander (Messwerkzeug senkrecht positioniert),

- in beliebigem Winkel (Messwerkzeug mit der Drehscheibe **(14)** der Halterung ausgerichtet).

Setzen Sie das Messwerkzeug mit dem Magnet **(9)** direkt auf eine senkrechte magnetische Fläche oder verwenden Sie die Halterung **(13)**.

Für die Befestigung der Halterung **(13)** an der Wand gibt es 2 Möglichkeiten:

- Anpinnen (siehe Bild **B**): Setzen Sie die Halterung **(13)** auf die Wand. Stecken Sie die mitgelieferten Pins **(18)** durch die Aussparungen der Halterung in die Wand (je nach Wandbeschaffenheit senkrecht oder im Winkel von 45°).
- Aufhängen: Setzen Sie die Halterung **(13)** mit der Aussparung auf der Rückseite auf eine Schraube oder einen Nagel, die leicht aus der Wand herausstehen. Die Rückseite der Halterung muss an der Wand anliegen.

Achten Sie auf eine sichere Befestigung der Halterung **(13)** auf der Wand. Setzen Sie das Messwerkzeug mit dem Magnet **(9)** auf die Magnetaufnahme **(15)** der Halterung.

Hinweis: Waagerechtes Ausrichten mithilfe der Laserlinie ist nur an der Wand möglich, auf der das Messwerkzeug befestigt wurde.

24 | Deutsch

Selbst wenn die Laserlinie auf anliegenden Wänden zu sehen ist, verläuft sie auf diesen Wänden nicht zwingend waagerecht.

Ausrichten in beliebigen Winkeln (siehe Bild C): Richten Sie das Messwerkzeug auf der Halterung waagerecht aus. Drehen Sie dann die **Drehscheibe (14)** der Halterung so, dass die Markierung 0° unter dem Positionszeiger **(3)** des Messwerkzeugs liegt. Drehen Sie nun das **Messwerkzeug** so, dass der Positionszeiger **(3)** auf den gewünschten Winkel auf der Drehscheibe zeigt.

Höhen mittels Laserpunkt übertragen/überprüfen (Punktbetrieb) (siehe Bild D)

Setzen Sie die Halterung **(13)** mit der 1/4"-Stativaufnahme **(17)** auf das Gewinde des Stativs **(16)** oder eines handelsüblichen Fotostativs. Schrauben Sie die Halterung mit der Feststellschraube des Stativs fest. Richten Sie den Stativkopf waagerecht aus.

Setzen Sie das Messwerkzeug mit dem Magnet **(9)** auf die Magnetaufnahme **(15)** der Halterung und richten Sie es waagerecht aus.

Mithilfe des Laserpunktes können Sie zum Beispiel Steckdosen an unterschiedlichen Wänden oder Haken einer Garderobe jeweils auf gleicher Höhe ausrichten. Drehen Sie dazu den Stativ-

kopf mit der montierten Halterung. Kontrollieren Sie nach der Drehung, ob die Libelle für waagerechtes Ausrichten **(4)** noch mittig ist. Ist das nicht der Fall, dann korrigieren Sie die waagerechte Ausrichtung des Stativkopfs bzw. des Messwerkzeugs und wiederholen die Drehung.

Waagerechte/Senkrechte mittels Libellen überprüfen (siehe Bild E)

Sie können das Messwerkzeug wie eine Wasserwaage zur Überprüfung von Waagerechten oder Senkrechten einsetzen, zum Beispiel, um eine Waschmaschine oder einen Kühlschrank gerade aufzustellen.

Setzen Sie das Messwerkzeug mit der Aluminium-Auflagefläche **(12)** waagerecht auf oder senkrecht an die zu prüfende Oberfläche. Achten Sie auf die korrekte Positionierung des Messwerkzeugs.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

26 | Deutsch

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

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

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

Kundendienst und Anwendungsberatung

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

www.bosch-pt.com

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

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
Kundendienst: Tel.: (0711) 400 40 480
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen
oder Reparaturen anmelden.

Anwendungsberatung:
Tel.: (0711) 400 40 480
Fax: (0711) 400 40 482
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Weitere Serviceadressen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Entsorgung

Messwerkzeuge, Akkus/Batterien, Zubehör und Verpackungen
sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt wer-
den.



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

Nur für EU-Länder:

Nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien müssen getrennt entsorgt werden. Nutzen Sie die vorgesehenen Sammelsysteme.

Bei unsachgemäßer Entsorgung können Elektro- und Elektronik-Altgeräte aufgrund des möglichen Vorhandenseins gefährlicher Stoffe schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit haben.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m² sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m², die mehrmals im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektro- und Elektronikgeräte anbieten und auf dem Markt bereitstellen, sind verpflichtet,

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Ge-

räteart, das im Wesentlichen die gleichen Funktionen wie das neue Gerät erfüllt, am Ort der Abgabe oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; Ort der Abgabe ist auch der private Haushalt, sofern dort durch Auslieferung die Abgabe erfolgt: In diesem Fall ist die Abholung des Altgeräts für den Endnutzer unentgeltlich; und

2. auf Verlangen des Endnutzers Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen; die Rücknahme darf nicht an den Kauf eines Elektro- oder Elektronikgerätes geknüpft werden und ist auf drei Altgeräte pro Geräteart beschränkt.

Der Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen,

30 | Deutsch

wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüberträger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

English

Safety Instructions



All instructions must be read and observed in order for the measuring tool to function safely. The safeguards integrated into the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with these instruc-

tions. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. **SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN TRANSFERRING IT TO A THIRD PARTY.**

- ▶ **Warning!** If operating or adjustment devices other than those specified here are used or other procedures are carried out, this can lead to dangerous exposure to radiation.
- ▶ The measuring tool is delivered with a laser warning sign (marked in the illustration of the measuring tool on the graphics page).

- ▶ **If the text of the laser warning label is not in your national language, stick the provided warning label in your national language over it before operating for the first time.**



Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the direct or reflected laser beam yourself. You could blind somebody, cause accidents or damage your eyes.

- ▶ **If laser radiation hits your eye, you must close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- ▶ **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- ▶ **Do not use the laser goggles (accessory) as protective goggles.** The laser goggles make the laser beam easier to see; they do not protect you against laser radiation.
- ▶ **Do not use the laser goggles (accessory) as sunglasses or while driving.** The laser goggles do not provide full UV protection and impair your ability to see colours.
- ▶ **Have the measuring tool repaired only by a qualified specialist using only original replacement parts.** This will ensure that the safety of the measuring tool is maintained.

- ▶ **Do not let children use the laser measuring tool unsupervised.** They could unintentionally blind themselves or other persons.
- ▶ **Do not use the measuring tool in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the measuring tool, which can ignite dust or fumes.



Keep the magnet away from implants and other medical devices, e.g. pacemakers or insulin pumps. The magnet generates a field that can impair the function of implants and medical devices.

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

Product Description and Specifications

Please observe the illustrations at the beginning of this operating manual.

Intended Use

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

The measuring tool is suitable for indoor use.

This product is a consumer laser product in accordance with EN 50689.

Product features

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

- (1) Laser outlet aperture for line operation
- (2) On/off switch with operating mode selector
- (3) Position indicator
- (4) Spirit level for horizontal alignment
- (5) Spirit level for vertical alignment
- (6) Laser outlet aperture for point operation
- (7) Locking mechanism of the battery compartment cover
- (8) Battery compartment cover

- (9) Magnet
- (10) Laser warning label
- (11) Serial number
- (12) Supporting surface (aluminium)
- (13) Holder
- (14) Rotating disc of the holder
- (15) Magnetic mount of the holder
- (16) Tripod^{a)}
- (17) 1/4" tripod mount on holder
- (18) Pin

a) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

Technical data

Line laser	UniversalWallLevel
Article number	3 603 F63 J..
Working range up to approx. ^{A)}	
- Line operation (with holder (13))	5 m

36 | English

Line laser	UniversalWallLevel
– Point mode	20 m
Levelling accuracy ^{B)C)D)}	±0.5 mm/m
Operating temperature	–10 °C to +40 °C
Storage temperature	–20 °C to +70 °C
Max. altitude	2000 m
Relative air humidity max.	90 %
Pollution degree according to IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laser class	2
Laser line	
– Laser type	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergence	6 mrad (full angle)
Laser point	
– Laser type	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1

Line laser	UniversalWallLevel
– Divergence	1.5 mrad (full angle)
Non-rechargeable batteries (alkaline manganese)	2 × 1.5 V LR03 (AAA)
Rechargeable batteries (NiMH)	2 × 1.2 V HR03 (AAA)
Operating time, approx. ^{c)}	10 h
Weight ^{f)}	0.16 kg

Line laser**UniversalWallLevel**

Dimensions (length × width × height,
without holder **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) The working range may be reduced by unfavourable environmental conditions (e.g. direct sunlight).
- B) when the measuring tool is positioned correctly (see "Positioning the Measuring Tool (see figure **A**)", page 42).
- C) At **20–25 °C**
- D) The values stated presuppose normal to favourable environmental conditions (e.g. no vibration, no fog, no smoke, no direct sunlight). Extreme fluctuations in temperature can cause deviations in accuracy.
- E) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.
- F) Weight with wall mount and without non-rechargeable batteries/rechargeable batteries

The serial number **(11)** on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

Measuring Tool Power Supply

Inserting/Replacing Batteries

It is recommended that you use alkaline manganese or re-chargeable batteries to operate the measuring tool.

To open the battery compartment cover **(8)**, press on the locking mechanism **(7)** and remove the battery compartment cover. Insert the non-rechargeable batteries/rechargeable batteries.

When inserting the batteries, ensure that the polarity is correct according to the illustration on the inside of the battery compartment.

Always replace all the batteries at the same time. Only use batteries from the same manufacturer and which have the same capacity.

- **Take the batteries out of the measuring tool when you are not using it for a prolonged period of time.** The batteries can corrode during prolonged storage in the measuring tool.

Operation

Starting Operation

- ▶ **Protect the measuring tool from moisture and direct sunlight.**
- ▶ **Do not expose the measuring tool to any extreme temperatures or variations in temperature.** For example, do not leave it in a car for extended periods of time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. The precision of the measuring tool may be compromised if exposed to extreme temperatures or variations in temperature.
- ▶ **Avoid substantial knocks to the measuring tool and avoid dropping it.** Damaging the measuring tool can cause accuracy to be compromised. If the laser line is subjected to a substantial knock or is dropped, check it by comparing it to a known horizontal or vertical reference line.
- ▶ **Only the centre of the laser point or laser line must be used for marking.** The size of the laser point/the width of the laser line changes depending on the distance.

Switching On/Off

To **switch on** the measuring tool in **point operation**, push the on/off switch **(2)** one setting in the direction of the laser outlet apertures (● switch position).

To **switch on** in **line operation**, push the on/off switch **(2)** all the way in the direction of the laser outlet apertures (— switch position).

Immediately after being switched on, the measuring tool sends a laser beam out of the outlet aperture **(6)** (point operation) or **(1)** (line operation), depending on the operating mode selected.

- **Do not direct the laser beam at persons or animals and do not stare into the laser beam yourself (even from a distance).**

To **switch off** the measuring tool, push the on/off switch **(2)** all the way in the **OFF** direction.

- **Never leave the measuring tool unattended when switched on, and ensure the measuring tool is switched off after use.** Others may be blinded by the laser beam.

Positioning the Measuring Tool (see figure A)

The stated levelling accuracy is only achieved when the measuring tool is positioned correctly:

- For horizontal alignment using the spirit level for horizontal alignment **(4)**, the aluminium supporting surface **(12)** of the measuring tool must face downward.
- For vertical alignment using the spirit level for vertical alignment **(5)**, the laser outlet apertures **(6)** and **(1)** must face upward and the aluminium supporting surface **(12)** of the measuring tool must face left.

Possible applications

Alignment with Laser Line (Line Operation)

In line operation, you can align objects on walls, for example:

- horizontally next to each other (measuring tool positioned horizontally),
- vertically on top of each other (measuring tool positioned vertically),
- at any angle (measuring tool aligned with the rotating disc **(14)** of the holder).

Place the measuring tool with the magnet **(9)** directly on a vertical magnetic surface, or use the holder **(13)**.

There are two options for attaching the holder **(13)** to the wall:

- Pinning (see figure **B**): Place the holder **(13)** on the wall. Insert the supplied pins **(18)** into the wall through the recesses of the holder (vertically or at an angle of 45° depending on the nature of the wall).
- Hanging: Place the holder **(13)** on a screw or a nail slightly projecting out of a wall using the recess on its rear. The rear of the holder must be flush with the wall.

Make sure that the holder **(13)** is securely attached to the wall. Place the measuring tool with the magnet **(9)** on the magnetic mount **(15)** of the holder.

Note: Horizontal alignment using the laser line is only possible on the wall to which the measuring tool has been attached. Even if the laser line can be seen on adjacent walls, it does not necessarily run horizontally on these walls.

Aligning at any angle (see figure **C**): Align the measuring tool horizontally on the holder. Then, turn the **rotating disc (14)** of the holder so that the 0° marking is under the position indicator **(3)** of

the measuring tool. Now, turn the **measuring tool** so that the position indicator **(3)** shows the required angle on the rotating disc.

Projecting/Checking Heights using the Laser Point (Point Operation) (see figure D)

Place the holder **(13)** with the 1/4" tripod mount **(17)** on the thread of the tripod **(16)** or a commercially available camera tripod. Tighten the holder using the locking screw of the tripod. Align the tripod head horizontally.

Place the measuring tool with the magnet **(9)** on the magnetic mount **(15)** of the holder and align it horizontally.

Using the laser point, you can for instance line up plug sockets on different walls or hooks on a coat rack to ensure they are all at the same height. To do so, turn the tripod head with the mounted holder. Once turned, check whether the spirit level for horizontal alignment **(4)** is still central. If this is not the case, correct the horizontal alignment of the tripod head or the measuring tool and repeat the rotation.

Checking Horizontal/Vertical Lines with the Spirit Levels (see figure E)

The measuring tool can also be used as a carpenter's spirit level for checking vertical and horizontal lines, for example to align a washing machine or a refrigerator.

Position the measuring tool with the aluminium supporting surface **(12)** horizontally or vertically on the surface to be checked. Make sure that the measuring tool is positioned correctly.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Keep the measuring tool clean at all times.

Never immerse the measuring tool in water or other liquids.

Wipe off any dirt using a damp, soft cloth. Do not use any detergents or solvents.

The areas around the outlet aperture of the laser in particular should be cleaned on a regular basis. Make sure to check for lint when doing this.

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. You can find explosion drawings and information on spare parts at: **www.bosch-pt.com**

The Bosch product use advice team will be happy to help you with any questions about our products and their accessories.

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

Great Britain

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

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham Uxbridge

UB 9 5HJ

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

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Disposal

Measuring tools, rechargeable/non-rechargeable batteries, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.



Do not dispose of the measuring tools or battery packs/batteries with household waste.

Only for EU countries:

Measuring tools that are no longer suitable for use and defective or used rechargeable batteries/batteries must be disposed of separately. Use the designated collection systems.

If disposed incorrectly, waste electrical and electronic equipment may have harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Only for United Kingdom:

According to The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (SI 2013/3113) (as amended) and the Waste Bat-

teries and Accumulators Regulations 2009 (SI 2009/890) (as amended), products that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Français

Consignes de sécurité



Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l'appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. En cas de non-respect des présentes instructions, les fonctions de protection de l'appareil de mesure risquent d'être altérées. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L'APPAREIL DE MESURE.**

- **Attention – L'utilisation d'autres dispositifs de commande ou d'ajustage que ceux indiqués ici ou l'exécution d'autres procédures risque de provoquer une exposition dangereuse aux rayonnements.**
- **L'appareil de mesure est fourni avec une étiquette d'avertissement laser (repérée dans la représentation de l'appareil de mesure sur la page des graphiques).**
- **Si le texte de l'étiquette d'avertissement laser n'est pas dans votre langue, recouvrez l'étiquette par l'autocollant dans votre langue qui est fourni, avant de procéder à la première mise en service.**



Ne dirigez jamais le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais dans le faisceau laser projeté par l'appareil ou réfléchi. Vous risqueriez d'éblouir des personnes, de provoquer des accidents ou de causer des lésions oculaires.

- **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. N'apportez jamais de modifications au dispositif laser.**

- ▶ **N'apportez aucune modification au dispositif laser.**
- ▶ **N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire non fourni) comme des lunettes de protection.** Les lunettes de vision laser aident seulement à mieux voir le faisceau laser ; elles ne protègent pas contre les effets des rayonnements laser.
- ▶ **N'utilisez pas les lunettes de vision laser (accessoire non fourni) comme des lunettes de soleil ou pour la circulation routière.** Les lunettes de vision laser n'offrent pas de protection UV complète et elles faussent la perception des couleurs.
- ▶ **Ne confiez la réparation de l'appareil de mesure qu'à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine.** La sécurité de l'appareil de mesure sera ainsi préservée.
- ▶ **Ne laissez pas les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient de diriger le faisceau vers leurs propres yeux ou d'éblouir d'autres personnes par inadvertance.
- ▶ **Ne faites pas fonctionner l'appareil de mesure en atmosphère explosive, en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** L'appareil de mesure peut produire des

étincelles susceptibles d'enflammer les poussières ou les vapeurs.



N'approchez pas l'aimant de personnes porteuses d'implants chirurgicaux ou d'autres dispositifs médicaux (stimulateurs cardiaques, pompe à insuline, etc.). L'aimant génère un champ magnétique susceptible d'altérer le fonctionnement des implants chirurgicaux et dispositifs médicaux.

- **N'approchez pas l'appareil de mesure de supports de données magnétiques ou d'appareils sensibles aux champs magnétiques.** Les aimants peuvent provoquer des pertes de données irréversibles.

Description des prestations et du produit

Veuillez tenir compte des illustrations dans la partie avant de la notice d'utilisation.

Utilisation conforme

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

L'appareil de mesure est approprié pour une utilisation en intérieur.

Ce produit est un appareil à laser grand public selon EN 50689.

Éléments constitutifs

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

- (1) Orifice de sortie laser pour mode ligne
- (2) Interrupteur Marche/Arrêt avec sélection du mode de fonctionnement
- (3) Indicateur de position
- (4) Fiole pour mise à niveau horizontale
- (5) Fiole pour mise à niveau verticale
- (6) Orifice de sortie laser pour mode point
- (7) Verrouillage du couvercle de compartiment à piles
- (8) Couvercle du compartiment à piles

- (9) Aimant
- (10) Étiquette d'avertissement laser
- (11) Numéro de série
- (12) Surface d'appui (aluminium)
- (13) Support de fixation
- (14) Cadran rotatif du support de fixation
- (15) Logement d'aimant du support de fixation
- (16) Trépied^{a)}
- (17) Raccord de trépied 1/4" du support de fixation
- (18) Épingle

a) **Ces accessoires ne sont pas compris dans la fourniture.**

Caractéristiques techniques

Laser lignes	UniversalWallLevel
Référence	3 603 F63 J..
Portée maximale approx. ^{A)}	
– Mode ligne (avec support de fixation (13))	5 m

54 | Français

Laser lignes	UniversalWallLevel
– Mode point	20 m
Précision de nivellement ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Températures de fonctionnement	–10 °C ... +40 °C
Températures de stockage	–20 °C ... +70 °C
Altitude d'utilisation maxi	2 000 m
Humidité d'air relative maxi	90 %
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2 ^{E)}
Classe laser	2
Ligne laser	
– Type de laser	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergence	6 mrad (angle plein)
Point laser	
– Type de laser	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1

Laser lignes	UniversalWallLevel
– Divergence	1,5 mrad (angle plein)
Piles (alcalines au manganèse)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Piles rechargeables (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Autonomie approx. ^{c)}	10 h
Poids ^{f)}	0,16 kg

Laser lignes**UniversalWallLevel**

Dimensions (longueur × largeur × hauteur, sans support de fixation **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).
- B) lorsque l'appareil de mesure se trouve dans la bonne position (voir « Positionnement de l'appareil de mesure (voir figure **A**) », Page 60).
- C) à **20–25 °C**
- D) Les valeurs indiquées s'appliquent dans des conditions ambiantes normales à favorables (par ex. pas de vibrations, pas de brouillard, pas de fumée, pas d'ensoleillement direct). Après de fortes variations de températures, la précision peut différer de la valeur indiquée.
- E) N'est conçu que pour les salissures/saletés non conductrices mais supporte occasionnellement la conductivité due aux phénomènes de condensation.
- F) Poids avec support mural et sans piles/accus

Pour une identification précise de votre appareil de réception, servez-vous du numéro de série **(11)** inscrit sur la plaque signalétique.

Alimentation en énergie de l'appareil de mesure

Mise en place/remplacement des piles

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

Pour ouvrir le couvercle du compartiment à piles **(8)**, appuyez sur le verrouillage **(7)** et retirez le couvercle. Insérez les piles.

Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique qui se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

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

► **Sortez les piles de l'appareil de mesure si vous savez que l'appareil de mesure ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder dans l'appareil de mesure.

Utilisation

Mise en marche

- ▶ **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 brusques variations de température.** Ne le laissez p. ex. pas trop longtemps dans une voiture exposée au soleil. Après un brusque changement de température, attendez que l'appareil de mesure prenne la température ambiante avant de l'utiliser. Des températures extrêmes ou de brusques changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.
- ▶ **Évitez les chocs violents et évitez de faire tomber l'appareil de mesure.** L'appareil de mesure risque alors de subir des dommages susceptibles altérer la précision de mesure. Après un choc ou une chute, comparez, pour les contrôler, les lignes laser avec une ligne de référence connue verticale ou horizontale.
- ▶ **Lorsque vous voulez effectuer des marquages, marquez toujours l'emplacement du centre du point laser ou de la**

ligne laser. La taille du point laser ou la largeur de la ligne laser varient avec la distance.

Mise en marche / arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure dans le **mode point**, glissez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** d'un cran en direction des orifices de sortie laser (position ●).

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure dans le **mode ligne**, glissez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** jusqu'en butée en direction des orifices de sortie laser (position —).

Immédiatement après sa mise en marche, l'appareil de mesure émet un faisceau laser par l'orifice de sortie **(6)** (mode point) ou **(1)** (mode ligne).

- ▶ **Ne dirigez pas le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais dans le faisceau laser, même si vous êtes à grande distance de ce dernier.**

Pour **arrêter** l'appareil de mesure, glissez l'interrupteur Marche/Arrêt **(2)** jusqu'en butée dans la direction **OFF**.

- ▶ **Ne laissez pas l'appareil de mesure sans surveillance quand il est allumé et éteignez-le après l'utilisation.**

D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.

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

La précision de nivellement indiquée ne peut être atteinte que si l'appareil de mesure est correctement positionné :

- Pour une mise à niveau horizontale au moyen de la fiole **(4)**, la surface d'appui en aluminium **(12)** de l'appareil de mesure doit être orientée vers le bas.
- Pour une mise à niveau verticale au moyen de la fiole **(5)**, les orifices de sortie laser **(6)** et **(1)** doivent être orientés vers le haut et la surface d'appui en aluminium **(12)** de l'appareil de mesure doit être orientée vers la gauche.

Possibilités d'application

Alignement au moyen de la ligne laser (mode ligne)

Le mode ligne permet p. ex. d'aligner des objets sur des murs :

- les uns à côté des autres (appareil de mesure positionné horizontalement),
- les uns au-dessus des autres (appareil de mesure positionné verticalement),
- à un angle quelconque (appareil de mesure orienté avec le cadran rotatif **(14)** du support de fixation).

Placez l'aimant **(9)** de l'appareil de mesure directement sur une surface magnétique verticale ou utilisez le support de fixation **(13)**.

Le support de fixation **(13)** peut être fixé sur un mur de 2 façons :

- Épinglage (voir figure **B**) : appliquez le support de fixation **(13)** contre le mur. Enfoncez les épingles **(18)** fournies dans le mur à travers les ouvertures du support de fixation (à la verticale ou à un angle de 45° selon la consistance du mur).
- Accrochage : placez, via l'ouverture qui se trouve au dos, le support de fixation **(13)** sur une vis ou un clou dépassant légèrement du mur. Le dos du support de fixation doit toucher le mur.

Vérifiez le bon maintien du support de fixation **(13)** sur le mur. Positionnez l'aimant **(9)** de l'appareil de mesure dans le logement d'aimant **(15)** du support de fixation.

Remarque : Il n'est possible d'effectuer un alignement horizontal à l'aide de la ligne laser que sur le mur sur lequel est fixé l'appareil de mesure. Même quand elle est visible sur les murs adjacents, la ligne laser n'est pas forcément à l'horizontale sur ces murs.

Alignement oblique à un angle quelconque (voir figure **C**) : placez l'appareil de mesure à l'horizontale sur le support de fixation.

Tournez ensuite le **cadran rotatif (14)** du support de fixation de façon à ce que le marquage 0° se trouve sous l'indicateur de position **(3)** de l'appareil de mesure. Tournez l'**appareil de mesure** de façon à ce que l'indicateur de position **(3)** coïncide avec l'angle souhaité du cadran rotatif.

Report/vérification de hauteurs à l'aide d'un point laser (mode point) (voir figure D)

Fixez le support de fixation **(13)** avec son raccord de trépied 1/4" **(17)** sur le trépied **(16)** ou un trépied d'appareil photo du commerce. Serrez le support de fixation avec la vis de blocage du trépied. Positionnez la tête du trépied à l'horizontale.

Positionnez l'aimant **(9)** de l'appareil de mesure dans le logement d'aimant **(15)** du support de fixation et orientez-le à l'horizontale.

Le point laser permet par exemple de positionner des prises électriques à une même hauteur sur différents murs ou bien d'aligner les crochets d'un porte-manteau parfaitement à l'horizontale.

Tournez pour cela la tête du trépied avec le support de fixation en place. Vérifiez après la rotation si la bulle de la fiole de mise à niveau horizontale **(4)** se trouve encore au centre. Si ce n'est pas le cas, corrigez l'horizontalité de la tête de trépied ou de l'appareil de mesure et répétez la rotation.

Contrôle d'horizontalité / verticalité au moyen des fioles (voir figure E)

Il est possible d'utiliser l'appareil de mesure comme un niveau à bulle pour contrôler l'horizontalité ou la verticalité, par exemple pour positionner correctement une machine à laver ou un réfrigérateur.

Placez la surface d'appui en aluminium **(12)** de l'appareil de mesure à l'horizontale ou à la verticale sur la surface à contrôler. Veillez au positionnement correct de l'appareil de mesure.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

Maintenez l'appareil de mesure propre.

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

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

Nettoyez régulièrement la zone autour de l'ouverture de sortie du faisceau laser en évitant les peluches.

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. Des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange se trouvent également sous :

www.bosch-pt.com

L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient 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, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

France

Réparer un outil Bosch n'a jamais été aussi simple, et ce, en moins de 5 jours, grâce à SAV DIRECT, notre formulaire de retour en ligne que vous trouverez sur notre site internet www.bosch-pt.fr à la rubrique Services. Vous y trouverez également notre boutique de pièces détachées en ligne où vous pouvez passer directement vos commandes.

Vous êtes un utilisateur, contactez : Le Service Clientèle Bosch
Outillage Electroportatif

Tel. : 09 70 82 12 99 (Numéro non surtaxé au prix d'un appel local)

E-Mail : sav.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

E-Mail : sav-bosch.outillage@fr.bosch.com

Vous trouverez d'autres adresses de service sous :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Élimination des déchets

Prière de rapporter les appareils de mesure, les piles/accus, les accessoires et les emballages dans un Centre de recyclage respectueux de l'environnement.



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

Seulement pour les pays de l'UE :

Les instruments de mesure devenus hors d'usage et les batteries/piles défectueuses ou usagées doivent être mises au rebut séparément. Utilisez les systèmes de collecte prévus.

S'ils ne sont pas éliminés correctement, les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent avoir des effets néfastes sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence éventuelle de substances dangereuses.

Valable uniquement pour la France :

Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Español

Indicaciones de seguridad



Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscabarse las medidas de seguridad integra-

das en el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. **GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJUNTELAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.**

- ▶ **Precaución** – si se utilizan dispositivos de manejo o de ajuste distintos a los especificados en este documento o si se siguen otros procedimientos, esto puede conducir a una peligrosa exposición a la radiación.
- ▶ **El aparato de medición se suministra con un rótulo de advertencia láser (marcada en la representación del aparato de medición en la página ilustrada).**

- **Si el texto del rótulo de advertencia láser no está en su idioma del país, entonces cúbralo con la etiqueta adhesiva adjunta en su idioma del país antes de la primera puesta en marcha.**



No oriente el rayo láser sobre personas o animales y no mire hacia el rayo láser directo o reflejado. Debido a ello, puede deslumbrar personas, causar accidentes o dañar el ojo.

- **Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.**
- **No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.**
- **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas protectoras.** Las gafas de visualización láser sirven para detectar mejor el rayo láser; sin embargo, éstas no protegen contra la radiación láser.
- **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas de sol o en el tráfico.** Las gafas de visualización láser no proporcionan protección UV completa y reducen la percepción del color.

- **Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- **No deje que niños utilicen el aparato de medición láser sin vigilancia.** Podrían deslumbrar involuntariamente a otras personas o a sí mismo.
- **No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.



No coloque el imán cerca de implantes y otros dispositivos médicos, como p. ej. marcapasos o bomba de insulina. El imán genera un campo, que puede afectar el funcionamiento de los implantes o de los dispositivos médicos.

- **Mantenga la herramienta de medición lejos de soportes de datos magnéticos y dispositivos magnéticamente sensibles.** Por el efecto de los imanes pueden generarse pérdidas de datos irreversibles.

Descripción del producto y servicio

Tenga en cuenta las figuras que aparecen en la parte delantera de las instrucciones de uso.

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para determinar y verificar líneas horizontales y verticales.

El aparato de medición es apto para su uso en el interior.

Este producto es un producto láser de consumo conforme a la norma EN 50689.

Componentes principales

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

- (1) Abertura de salida del láser para operación lineal
- (2) Interruptor de conexión/desconexión con selector de modalidad
- (3) Indicador de posición
- (4) Nivel de burbuja para nivelado horizontal

- (5) Nivel de burbuja para nivelado vertical
- (6) Abertura de salida del láser para operación por puntos
- (7) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas
- (8) Tapa del compartimento de las pilas
- (9) Imán
- (10) Rótulo de advertencia del láser
- (11) Número de serie
- (12) Superficie de apoyo (aluminio)
- (13) Soporte
- (14) Plataforma giratoria del soporte
- (15) Alojamiento magnético para el soporte
- (16) Trípode^{a)}
- (17) Alojamiento del trípode 1/4" en el soporte
- (18) Pin

a) **Estos accesorios no corresponden al material que se adjunta de serie.**

Datos técnicos

Láser de línea	UniversalWallLevel
Número de artículo	3 603 F63 J..
Área de trabajo hasta aprox. ^{A)}	
– Modo de líneas (con soporte (13))	5 m
– Modo de punto	20 m
Precisión de nivelación ^{B)(C)(D)}	±0,5 mm/m
Temperatura de funcionamiento	–10 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	–20 °C ... +70 °C
Altura de aplicación máx. sobre la altura de referencia	2000 m
Humedad relativa del aire máx.	90 %
Grado de contaminación según IEC 61010-1	2 ^{E)}
Clase de láser	2
Línea láser	
– Tipo de láser	< 4 mW, 630–640 nm

Láser de línea	UniversalWallLevel
– C ₆	4
– Divergencia	6 mrad (ángulo completo)
Punto láser	
– Tipo de láser	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergencia	1,5 mrad (ángulo completo)
Pilas (alcalinas-manganeso)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Acumuladores (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Duración del servicio aprox. ^{c)}	10 h
Peso ^{f)}	0,16 kg

Láser de línea**UniversalWallLevel**

Medidas (largo × ancho × alto, sin soporte **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) La zona de trabajo puede reducirse con condiciones del entorno adversas (p. ej. irradiación solar directa).
- B) con posición correcta del aparato de medición (ver "Posicionamiento del aparato de medición (ver figura **A**)", Página 78).
- C) con **20-25 °C**
- D) Los valores indicados asumen condiciones ambientales normales a favorables (p.ej. sin vibraciones, sin niebla, sin humo, sin luz solar directa). Tras fuertes fluctuación de temperatura pueden generarse desviaciones de precisión.
- E) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.
- F) Peso con soporte mural y sin pilas/acumuladores recargables

Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de referencia **(11)** en la placa de características.

Alimentación de energía del aparato de medición

Colocar/cambiar las pilas

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

Para abrir la tapa del compartimento de las pilas **(8)**, presione el enclavamiento **(7)** y retire la tapa del compartimento de las pilas. Coloque las pilas o los acumuladores.

Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimiento de pilas.

Siempre sustituya todas las pilas o acumuladores al mismo tiempo. Solamente utilice pilas o acumuladores del mismo fabricante e igual capacidad.

► **Retire las pilas o los acumuladores del aparato de medición si no va a utilizarlo durante un periodo de tiempo prolongado.** Las pilas y los acumuladores pueden corroerse si se almacena en el aparato de medición durante un periodo de tiempo prolongado.

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 a temperaturas extremas o fluctuaciones de temperatura.** No la deje, por ejemplo, durante un tiempo prolongado en el automóvil. En caso de fuertes fluctuaciones de temperatura, deje que se estabilice primero la temperatura de la herramienta de medición antes de la puesta en servicio. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la exactitud del aparato de medición.
- ▶ **Evite que el aparato de medición reciba golpes o que caiga.** Los daños en la herramienta de medición pueden afectar a la precisión de los resultados. Después de un impacto violento o caída, compare la línea del láser con una línea de referencia horizontal o vertical conocida para su control.
- ▶ **Utilice siempre sólo el centro del punto láser o de la línea láser para marcar.** El tamaño del punto del láser, o el ancho de la línea láser, varían con la distancia.

Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición en el **operación por puntos** empuje el interruptor de conexión/desconexión **(2)** un escalón en dirección de las aberturas de salida láser (posición del interruptor ●).

Para **conectar** en la **operación lineal** empuje el interruptor de conexión/desconexión **(2)** hasta el tope en dirección de las aberturas de salida láser (posición del interruptor —).

Inmediatamente después de la conexión y según la modalidad seleccionada, el aparato de medición envía un rayo láser desde la abertura de salida **(6)** (operación de puntos) o **(1)** (operación lineal).

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

Para **desconectar** el aparato de medición, empuje el interruptor de conexión/desconexión **(2)** hasta el tope en dirección **OFF**.

- **No deje sin vigilancia el aparato de medición encendido y apague el aparato de medición después del uso.** El rayo láser podría deslumbrar a otras personas.

Posicionamiento del aparato de medición (ver figura A)

La precisión de nivelación indicada solamente se puede obtener al posicionar correctamente el aparato de medición:

- En el caso de la alineación horizontal con la ayuda del nivel de burbuja para la alineación horizontal **(4)**, la superficie de apoyo de aluminio **(12)** del aparato de medición debe señalar hacia abajo.
- En el caso de la alineación vertical con la ayuda del nivel de burbuja para la alineación vertical **(5)**, las aberturas de salida láser **(6)** y **(1)** debe señalar hacia arriba y la superficie de apoyo de aluminio **(12)** del aparato de medición debe señalar hacia la izquierda.

Posibilidades de aplicación

Nivelación con la línea láser (operación lineal)

En la operación lineal, p. ej., puede alinear objetos en paredes:

- horizontalmente uno al lado del otro (aparato de medición posicionado horizontalmente),
- verticalmente uno encima del otro (aparato de medición colocado verticalmente),

- en cualquier ángulo (aparato de medición alineado con la plataforma giratoria **(14)** del soporte).

Coloque el aparato de medición con el imán **(9)** directamente sobre una superficie magnética vertical o utilice el soporte **(13)**.

Para la fijación del soporte **(13)** en la pared existen 2 posibilidades:

- Fijación con pasadores (ver figura **B**): Coloque el soporte **(13)** en la pared. Introduzca los pasadores suministrados **(18)** a través de las aberturas del soporte en la pared (verticalmente o en un ángulo de 45° según el estado de la pared).
- Suspensión: Coloque el soporte **(13)** con la abertura en el lado posterior sobre un tornillo o un clavo que sobresalga ligeramente de la pared. La parte posterior del soporte debe quedar apoyada contra la pared.

Asegúrese de que el soporte **(13)** esté bien sujeto a la pared. Coloque el aparato de medición con el imán **(9)** sobre el alojamiento magnético **(15)** del soporte.

Indicación: La alineación horizontal con la ayuda de la línea láser sólo es posible en la pared, en la cual se ha fijado el aparato de medición. Aunque la línea láser pueda verse en las paredes adya-

centes, no tiene por qué transcurrir horizontalmente por estas paredes.

Alineación en cualquier ángulo (ver figura C): Alinee el aparato de medición horizontalmente en el soporte. A continuación, gire la **plataforma giratoria (14)** del soporte de modo que la marca 0° quede debajo del indicador de posición **(3)** del aparato de medición. Gire ahora el **aparato de medición** de modo que el indicador de posición **(3)** señale el ángulo deseado en la plataforma giratoria.

Transferir/comprobar alturas mediante punto láser (modo de punto) (ver figura D)

Coloque el soporte **(13)** con el alojamiento del trípode de 1/4" **(17)** sobre la rosca del trípode **(16)** o de un trípode fotográfico corriente en el comercio. Atornille firmemente el soporte con el tornillo de sujeción del trípode. Alinee el cabezal del trípode horizontalmente.

Coloque el aparato de medición con el imán **(9)** sobre el alojamiento magnético **(15)** del soporte a alineelo horizontalmente.

Con la ayuda del punto láser se pueden alinear respectivamente a la misma altura por ejemplo cajas de enchufe en diferentes paredes o ganchos de un guardarropa. Para ello, gire el cabezal del trí-

pode con el soporte montado. Después del giro, compruebe si el nivel para la alineación horizontal **(4)** sigue centrado. En caso contrario, corrija la alineación horizontal del cabezal del trípode o del aparato de medición y repita el giro.

Comprobación de la horizontal/vertical con los niveles de burbuja (ver figura E)

El aparato de medición puede utilizarse también para verificar la horizontalidad o perpendicularidad al colocar, p. ej., una lavadora o un refrigerador.

Coloque el aparato de medición con la superficie de apoyo de aluminio **(12)** horizontal o verticalmente sobre la superficie a comprobar. Asegúrese del posicionamiento correcto del aparato de medición.

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 utilice ningún detergente o disolvente.

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

Servicio técnico y atención al cliente

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

Encontrará más direcciones del servicio técnico en:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminación

La herramienta de medición, el acumulador o las pilas, los accesorios y los embalajes deberán someterse a un proceso de reciclaje que respete el medio ambiente.



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

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos de medición que ya no se puedan utilizar y acumuladores/baterías defectuosos o usados deben desecharse por separado. Utilice los sistemas de recogida previstos.

Si se eliminan de forma inadecuada, los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos pueden tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana debido a la posible presencia de sustancias peligrosas.

NOM

El símbolo es solamente válido, si también se encuentra sobre la placa de características del producto/fabricado.

Português

Instruções de segurança



Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções para trabalhar de forma segura e sem perigo com o instrumento de medição. Se o instrumento de medição não for utilizado em conformidade com as presentes instruções, as proteções integradas no instrumento de medição podem ser afetadas. Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis.

CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES E FAÇA-AS ACOMPANHAR O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO SE O CEDER A TERCEIROS.

- ▶ **Cuidado – O uso de dispositivos de operação ou de ajuste diferentes dos especificados neste documento ou outros procedimentos podem resultar em exposição perigosa à radiação.**

- ▶ **O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência laser (identificada na figura do instrumento de medição, que se encontra na página de esquemas).**
- ▶ **Se o texto da placa de advertência laser não estiver no seu idioma, antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência.**



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

- ▶ **Se um raio laser acertar no olho, fechar imediatamente os olhos e desviar a cabeça do raio laser.**
- ▶ **Não efetue alterações no dispositivo laser.**
- ▶ **Não use os óculos para laser (acessório) como óculos de proteção.** Os óculos para laser servem para ver melhor o feixe de orientação a laser; mas não protegem contra radiação laser.

- ▶ **Não use os óculos para laser (acessório) como óculos de sol ou no trânsito.** Os óculos para laser não providenciam uma proteção UV completa e reduzem a percepção de cores.
- ▶ **Só permita que o instrumento de medição seja consertado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não deixe que crianças usem o instrumento de medição laser sem vigilância.** Elas podem encandear sem querer outras pessoas ou elas mesmas.
- ▶ **Não trabalhe com o instrumento de medição em áreas com risco de explosão, onde se encontram líquidos, gases ou pó inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.



Não coloque o ímã perto de implantes ou outros dispositivos médicos, como p. ex. pacemaker ou bomba de insulina. O ímã cria um campo que pode influenciar o funcionamento de implantes ou dispositivos médicos.

- ▶ **Mantenha o instrumento de medição afastado de suportes de dados magnéticos e de aparelhos magneticamente**

sensíveis. O efeito dos ímanes pode causar perdas de dados irreversíveis.

Descrição do produto e do serviço

Favor observar as ilustrações na parte dianteira deste manual de instruções.

Utilização adequada

O instrumento de medição destina-se a determinar e verificar linhas horizontais e verticais.

O instrumento de medição é apropriado para a utilização em áreas interiores.

Este produto é um produto de consumo laser em conformidade com EN 50689.

Componentes ilustrados

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

(1) Abertura da saída do laser para funcionamento de linha

- (2)** Interruptor de ligar/desligar com seleção do modo de funcionamento
- (3)** Indicador de posição
- (4)** Nível de bolha para o alinhamento horizontal
- (5)** Nível de bolha para o alinhamento vertical
- (6)** Abertura da saída do laser para funcionamento de ponto
- (7)** Travamento da tampa do compartimento das pilhas
- (8)** Tampa do compartimento das pilhas
- (9)** Íman
- (10)** Placa de advertência laser
- (11)** Número de série
- (12)** Superfície de apoio (alumínio)
- (13)** Suporte
- (14)** Disco rotativo do suporte
- (15)** Alojamento magnético do suporte
- (16)** Tripé^{a)}
- (17)** Suporte de tripé 1/4" no suporte

(18) Pino

a) **Este acessório não pertence ao volume de fornecimento.**

Dados técnicos

Nível laser de linhas	UniversalWallLevel
Número de produto	3 603 F63 J..
Raio de ação até aprox. ^{A)}	
– Funcionamento de linha (com suporte (13))	5 m
– Funcionamento de ponto	20 m
Precisão de nivelamento ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Temperatura de serviço	-10 °C ... +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... +70 °C
Altura máx. de utilização acima da altura de referência	2000 m
Humidade relativa máx.	90%
Grau de sujidade de acordo com a IEC 61010-1	2 ^{E)}

Nível laser de linhas		UniversalWallLevel
Classe de laser		2
Linha laser		
– Tipo de laser		< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆		4
– Divergência		6 mrad (ângulo completo)
Ponto laser		
– Tipo de laser		< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆		1
– Divergência		1,5 mrad (ângulo completo)
Pilhas (mangano alcalino)		2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Baterias (NiMH)		2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Duração de funcionamento aprox. ^{C)}		10 h
Peso ^{F)}		0,16 kg

Nível laser de linhas**UniversalWallLevel**

Dimensões (comprimento × largura × altura, sem suporte **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) O raio de ação pode ser reduzido por condições ambiente desfavoráveis (por exemplo radiação solar direta).
- B) na posição correta do instrumento de medição (ver "Posicionar o instrumento de medição (ver figura **A**)", Página 96).
- C) a **20–25 °C**
- D) Os valores indicados pressupõem condições ambiente normais a favoráveis (p. ex. ausência de vibração, nevoeiro, fumo, radiação solar direta). Após fortes oscilações de temperatura podem ocorrer desvios de precisão.
- E) Só surge sujidade não condutora, mas ocasionalmente é esperada uma condutividade temporária causada por condensação.
- F) Peso com suporte de parede e sem pilhas/baterias

Para uma identificação inequívoca do seu instrumento de medição, consulte o número de série **(11)** na placa de identificação.

Abastecimento de energia do instrumento de medição

Colocar/trocar pilhas

Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas alcalinas de manganés ou baterias.

Para abrir a tampa do compartimento das pilhas **(8)** prima o travamento **(7)** e retire a tampa. Insira as pilhas ou baterias.

Tenha atenção à polaridade correta de acordo com a representação no interior do compartimento das pilhas.

Sempre substituir todas as pilhas ou as baterias ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas ou as baterias de um só fabricante e com a mesma capacidade.

- **Retire as pilhas ou as baterias do instrumento de medição se não o for usar durante um período de tempo prolongado.** As pilhas e baterias podem ficar corroídas se forem armazenadas durante muito tempo no instrumento de medição.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Proteja o instrumento de medição da humidade e da radiação solar direta.**
- ▶ **Não exponha o instrumento de medição a temperaturas extremas ou oscilações de temperatura.** Não os deixe, p. ex., ficar durante muito tempo no automóvel. No caso de oscilações de temperatura maiores, deixe o instrumento de medição atingir a temperatura ambiente antes de o utilizar. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.
- ▶ **Evite quedas ou embates violentos com o instrumento de medição.** Os danos causados no instrumento de medição podem afetar a precisão de medição. Após uma pancada ou uma queda forte, compare a linha laser para efeitos de controlo com uma linha de referência vertical ou horizontal conhecida.

- **Use sempre apenas o centro do ponto laser ou da linha laser para marcar.** O tamanho do ponto de laser ou da largura da linha de laser se modificam com a distância.

Ligar/desligar

Para **ligar** o instrumento de medição no **funcionamento de ponto** deslize o interruptor de ligar/desligar **(2)** um nível no sentido das aberturas da saída do laser (posição do interruptor ●).

Para **ligar** no **funcionamento de ponto** empurre o interruptor de ligar/desligar **(2)** até ao batente no sentido das aberturas da saída do laser (posição do interruptor —).

O instrumento de medição emite imediatamente depois de ser ligado, e em função do modo de operação, um raio laser da abertura de saída **(6)** (funcionamento de ponto) ou **(1)** (funcionamento de linha).

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

Para **desligar** o instrumento de medição desloque o interruptor de ligar/desligar **(2)** até ao batente no sentido **OFF**.

► **Não deixe o instrumento de medição ligado sem vigilância e desligue o instrumento de medição após utilização.**

Outras pessoas poderiam ser cegadas pelo raio laser.

Posicionar o instrumento de medição (ver figura A)

A precisão de nivelamento indicada só pode ser alcançada se o instrumento de medição for posicionado corretamente:

- No alinhamento no plano horizontal com a ajuda do nível de bolha de ar para o alinhamento no plano horizontal **(4)** a superfície de apoio de alumínio **(12)** do instrumento de medição tem de apontar para baixo.
- No alinhamento no plano vertical com a ajuda do nível de bolha de ar para o alinhamento no plano vertical **(5)**, as aberturas da saída do laser **(6)** e **(1)** têm de apontar para cima e a superfície de apoio de alumínio **(12)** do instrumento de medição para o lado.

Possibilidades de aplicação

Alinhar com a linha de laser (funcionamento de linha)

No funcionamento de linha pode, p. ex. alinhar objetos na parede:

- lado a lado na horizontal (posicionar o instrumento de medição na horizontal),
- por cima um do outro (posicionar o instrumento de medição na vertical),
- no ângulo desejado (instrumento de medição alinhado como o disco rotativo **(14)** do suporte).

Coloque o instrumento de medição com o íman **(9)** diretamente sobre uma superfície magnética vertical ou use o suporte **(13)**.

Para a fixação do suporte **(13)** na parede existem 2 possibilidades:

- Por meio de pinos (ver figura **B**): coloque o suporte **(13)** na parede. Insira os pinos **(18)** fornecidos pelas aberturas do suporte na parede (consoante as propriedades da parede na vertical ou num ângulo de 45°).
- Pendurar: coloque o suporte **(13)** com a abertura na parte de trás sobre um parafuso ou um prego, que fica ligeiramente

98 | Português

saído da parede. A parte de trás do suporte tem de encostar na parede.

Garanta uma fixação segura do suporte **(13)** na parede. Coloque o instrumento de medição com o íman **(9)** no alojamento magnético **(15)** do suporte.

Nota: o alinhamento no plano horizontal com a ajuda da linha laser só é possível na parede onde foi fixado o instrumento de medição. Mesmo que a linha laser possa ser vista em paredes adjacentes, a mesma não é necessariamente horizontal nessas paredes.

Alinhar em ângulos desejados (ver figura C): alinhe o instrumento de medição na horizontal no suporte. Depois rode o **disco rotativo (14)** do suporte de forma a que a marcação 0° fique por baixo do indicador de posição **(3)** do instrumento de medição. Agora rode o **instrumento de medição** de forma a que o indicador de posição **(3)** aponte para o ângulo desejado no disco rotativo.

Transmitir/verificar alturas mediante ponto laser (funcionamento de ponto) (ver figura D)

Coloque o suporte **(13)** com o suporte de tripé de 1/4" **(17)** na rosca do tripé **(16)** ou num tripé de máquina fotográfica

convencional. Fixe o suporte com o parafuso de fixação do tripé. Alinhe a cabeça do tripé na horizontal.

Coloque o instrumento de medição com o íman **(9)** no alojamento magnético **(15)** do suporte e alinhe-o na horizontal.

Com o ponto de laser pode, por exemplo, alinhar à mesma altura tomadas em paredes diferentes ou ganchos de um bengaleiro. Para isso rode a cabeça do tripé com o suporte montado. Após a rotação, verifique se o nível de bolha de ar ainda está centrado para o alinhamento horizontal **(4)**. Se não for o caso, corrija o alinhamento horizontal da cabeça do tripé ou do instrumento de medição e repita a rotação.

Verificar o plano horizontal/plano vertical através do nível de bolha de ar (ver figura E)

O instrumento de medição pode ser utilizado como nível de bolha de ar para controlar linhas horizontais e verticais, por exemplo para instalar uma máquina de lavar roupa ou um frigorífico em posição nivelada.

Coloque o instrumento de medição com a superfície de apoio de alumínio **(12)** na horizontal ou na vertical na superfície a verificar. Tenha em conta o posicionamento correto do instrumento de medição.

Manutenção e assistência técnica

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 utilize detergentes ou solventes.

Limpe particularmente as áreas na abertura de saída do laser com regularidade e certifique-se de que não existem fiapos.

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 consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos 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

Outros endereços de serviço encontram-se em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminação

Os instrumentos de medição, baterias/pilhas, acessórios e embalagens devem ser enviados a uma reciclagem ecológica de matéria-prima.



Não deite o instrumento de medição e as baterias/pilhas no lixo doméstico!!

Apenas para países da UE:

Os instrumentos de medição que já não são úteis e as pilhas/baterias com defeito ou usadas têm de ser eliminados separadamente. Utilize os sistemas de recolha previstos para o efeito.

Se descartados de forma inadequada, os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos podem ter efeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde humana devido à possível presença de substâncias perigosas.

Italiano

Avvertenze di sicurezza



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

- **Prudenza** – Qualora vengano utilizzati dispositivi di comando o regolazione diversi da quelli qui indicati o vengano eseguite procedure diverse, sussiste la possibilità di una pericolosa esposizione alle radiazioni.

- **Lo strumento di misura viene fornito con una targhetta laser di avvertimento (contrassegnata nella figura in cui è rappresentato lo strumento di misura).**
- **Se il testo della targhetta laser di pericolo è in una lingua straniera, prima della messa in funzione iniziale incollare l'etichetta fornita in dotazione, con il testo nella propria lingua.**



Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali e non guardare il raggio laser né diretto, né riflesso. Il raggio laser potrebbe abbagliare le persone, provocare incidenti o danneggiare gli occhi.

- **Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.**
- **Non apportare alcuna modifica al dispositivo laser.**
- **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali protettivi.** Gli occhiali per raggio laser rendono meglio visibile stesso, ma non proteggono dalla radiazione laser.

- **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali da sole o nel traffico stradale.** Gli occhiali per raggio laser non offrono una protezione UV completa e riducono la percezione dei colori.
- **Far riparare lo strumento di misura solamente da personale tecnico specializzato e soltanto utilizzando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- **Evitare che i bambini utilizzino lo strumento di misura laser senza la necessaria sorveglianza.** Potrebbero involontariamente abbagliare altre persone o loro stessi.
- **Non lavorare con lo strumento di misura in ambienti a rischio di esplosione in cui siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.



Non portare il magnete in prossimità di impianti o altri dispositivi medicali, come ad esempio pacemaker o microinfusori. Il magnete genera un campo che potrebbe compromettere la funzionalità di impianti o dispositivi medicali.

- **Mantenere lo strumento di misura a distanza da supporti dati magnetici e da dispositivi sensibili ai campi magnetici.**

A causa dell'azione del magnete possono verificarsi perdite irreversibili di dati.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Osservare le figure nella parte anteriore delle istruzioni per l'uso.

Utilizzo conforme

Lo strumento di misura è concepito per il rilevamento e la verifica di linee orizzontali e verticali.

Lo strumento di misura è adatto per l'impiego in ambienti interni. Questo è un prodotto laser di consumo conforme a EN 50689.

Componenti illustrati

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

- (1)** Uscita del raggio laser per funzionamento con raggio lineare
- (2)** Interruttore di avvio/arresto con selezione della modalità operativa
- (3)** Indicatore di posizione
- (4)** Livella per allineamento in orizzontale
- (5)** Livella per allineamento in verticale
- (6)** Uscita del raggio laser per funzionamento con raggio puntiforme
- (7)** Dispositivo di bloccaggio del coperchio vano pile
- (8)** Coperchio vano pile
- (9)** Magnete
- (10)** Targhetta di pericolo raggio laser
- (11)** Numero di serie
- (12)** Superficie d'appoggio (alluminio)
- (13)** Supporto
- (14)** Rotella del supporto
- (15)** Attacco magnetico del supporto

(16) Treppiede^{a)}

(17) Attacco treppiede da 1/4" sul supporto

(18) Pin

a) **Questo accessorio non è compreso nella fornitura standard.**

Dati tecnici

Livella laser a linee	UniversalWallLevel
Codice prodotto	3 603 F63 J..
Raggio d'azione fino a circa ^{A)}	
– Funzionamento con raggio lineare (con supporto (13))	5 m
– Funzionamento con raggio punti-forme	20 m
Precisione di livellamento ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Temperatura di esercizio	-10 °C ... +40 °C
Temperatura di magazzinaggio	-20 °C ... +70 °C
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare	2000 m

Livella laser a linee		UniversalWallLevel
Umidità dell'aria relativa max.		90%
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1		2 ^E
Classe laser		2
Linea laser		
– Tipo di laser		< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆		4
– Divergenza		6 mrad (angolo giro)
Punto laser		
– Tipo di laser		< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆		1
– Divergenza		1,5 mrad (angolo giro)
Pile (alcaline al manganese)		2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Batterie (NiMH)		2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Autonomia, circa ^{C)}		10 h
Peso ^{F)}		0,16 kg

Livella laser a linee**UniversalWallLevel**

Dimensioni (lunghezza × larghezza ×
altezza, senza supporto **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) In caso di condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. irradiazione solare diretta), il raggio d'azione potrà risultare ridotto.
- B) in caso di corretto posizionamento dello strumento di misura (vedi «Posizionamento dello strumento di misura (vedere fig. **A**)», Pagina 114).
- C) con **20–25 °C**
- D) I valori indicati presuppongono condizioni ambientali normali e/o favorevoli (ad esempio assenza di vibrazioni, nebbia, fumo, nessuna irradiazione solare diretta). In seguito a violente oscillazioni di temperatura è possibile che si riscontrino perdite di precisione.
- E) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.
- F) Peso con supporto a parete e senza pile/batterie

Per un'identificazione univoca dello strumento di misura, consultare il numero di serie **(11)** riportato sulla targhetta identificativa.

Alimentazione strumento di misura

Introduzione/sostituzione delle pile

Per il funzionamento dello strumento di misura, si consiglia di utilizzare pile alcaline al manganese, oppure batterie.

Per aprire il coperchio vano pile **(8)**, premere sul dispositivo di bloccaggio **(7)** e prelevare il coperchio vano pile. Introdurre le pile o le batterie ricaricabili.

Durante tale fase, prestare attenzione alla corretta polarità, riportata sul lato interno del vano batterie.

Sostituire sempre contemporaneamente tutte le pile, o tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente pile o batterie dello stesso produttore e della stessa capacità.

► **Se lo strumento di misura non viene impiegato per lunghi periodi, prelevare le pile o le batterie dallo strumento stesso.** Se lasciate a lungo all'interno dello strumento di misura, le pile e le batterie potrebbero corrodersi.

Utilizzo

Messa in funzione

- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre lo strumento di misura a temperature o ad oscillazioni termiche estreme.** Ad esempio, evitare di lasciarlo per lungo tempo all'interno dell'auto. In caso di forti oscillazioni di temperatura, lasciare che lo strumento di misura raggiunga la normale temperatura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di urtare violentemente o di far cadere lo strumento di misura.** Eventuali danno allo strumento di misura possono comprometterne la precisione. Dopo un urto violento o una caduta, a scopo di controllo confrontare la linea laser con una linea di riferimento nota, orizzontale o verticale, oppure con punti a piombo verificati.
- ▶ **Per contrassegnare, utilizzare sempre ed esclusivamente il centro del punto laser, o della linea laser.** La dimensione del

punto laser e la larghezza della linea laser variano con la distanza.

Accensione/spegnimento

Per **accendere** lo strumento di misura nel **funzionamento con raggio puntiforme**, spingere l'interruttore di avvio/arresto **(2)** di un livello in direzione delle aperture di uscita del raggio laser (posizione interruttore ●).

Per **accendere** lo strumento di misura nel **funzionamento con raggio lineare**, spingere l'interruttore di avvio/arresto **(2)** in battuta in direzione delle aperture di uscita del raggio laser (posizione interruttore —).

Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura emette un raggio laser dall'apertura di uscita **(6)** (funzionamento con raggio puntiforme) o **(1)** (funzionamento con raggio lineare) a seconda della modalità operativa scelta.

► **Non dirigere mai il raggio laser su persone oppure su animali e non rivolgere lo sguardo in direzione del raggio laser stesso, neanche da grande distanza.**

Per **spegnere** lo strumento di misura, spingere l'interruttore di avvio/arresto **(2)** in battuta in direzione **OFF**.

- **Non lasciare incustodito lo strumento di misura quando è acceso e spegnerlo sempre dopo l'uso.** Altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.

Posizionamento dello strumento di misura (vedere fig. A)

La precisione di livellamento indicata può essere ottenuta esclusivamente se lo strumento di misura viene posizionato in modo corretto:

- Per l'allineamento orizzontale con l'ausilio dell'apposita livella per allineamento in orizzontale **(4)** la superficie di appoggio in alluminio **(12)** dello strumento di misura dev'essere rivolta verso il basso.
- Per l'allineamento verticale con l'ausilio della livella per allineamento in verticale **(5)**, le aperture di uscita del raggio laser **(6)** e **(1)** devono essere rivolte verso l'alto e la superficie di appoggio in alluminio **(12)** dello strumento di misura dev'essere rivolta verso sinistra.

Possibilità di applicazione

Allineamento tramite linea laser (funzionamento con raggio lineare)

Nel funzionamento con raggio lineare, per esempio, è possibile allineare oggetti alle pareti:

- orizzontalmente l'uno accanto all'altro (strumento di misura posizionato in orizzontale),
- verticalmente sovrapposti (strumento di misura posizionato in verticale),
- con qualsiasi angolazione (strumento di misura allineato con la rotella **(14)** del supporto).

Posizionare lo strumento di misura con il magnete **(9)** direttamente su una superficie magnetica verticale o utilizzare il supporto **(13)**.

Per il fissaggio del supporto **(13)** alla parete, vi sono 2 possibilità:

- Fissaggio con pin (vedere fig. **B**): posizionare il supporto **(13)** sulla parete. Inserire i pin **(18)** forniti in dotazione attraverso le cavità del supporto nella parete (a seconda del tipo di parete, verticalmente o a un angolo di 45°).

- Sospensione: posizionare il supporto **(13)** con la cavità sul lato posteriore su una vite o un chiodo leggermente sporgente dalla parete. Il lato posteriore del supporto deve poggiare alla parete.

Prestare attenzione a un fissaggio sicuro del supporto **(13)** alla parete. Posizionare lo strumento di misura con il magnete **(9)** sull'attacco magnetico **(15)** del supporto.

Avvertenza: l'allineamento orizzontale con l'ausilio della linea laser può essere eseguito solamente sulla parete sulla quale è stato fissato lo strumento di misura. Anche se visibile sulle pareti adiacenti, la linea laser non avrà necessariamente un andamento orizzontale su di esse.

Allineamento con un'angolazione a scelta (vedere fig. **C**): allineare orizzontalmente lo strumento di misura sul supporto. Quindi, ruotare la **rotella (14)** del supporto in modo che la marcatura 0° venga a trovarsi sotto l'indicatore di posizione **(3)** dello strumento di misura. Ruotare lo **strumento di misura** in modo che l'indicatore di posizione **(3)** indichi l'angolo desiderato sulla rotella.

Trasferimento/controllo di altezze tramite punto laser (funzionamento con raggio puntiforme) (vedere fig. D)

Posizionare il supporto **(13)** con l'attacco treppiede da 1/4" **(17)** sulla filettatura del treppiede **(16)** stesso o di un normale treppiede fotografico. Avvitare saldamente il supporto con la vite di fissaggio del treppiede. Allineare la testa del treppiede in orizzontale.

Posizionare lo strumento di misura con il magnete **(9)** sull'attacco magnetico **(15)** del supporto e allinearlo orizzontalmente.

Tramite il raggio laser puntiforme è possibile ad esempio allineare delle prese su pareti diverse oppure appendere alla stessa altezza i ganci di un guardaroba. A tal fine, ruotare la testa del treppiede con il supporto montato. Dopo la rotazione, verificare che la livella per allineamento orizzontale **(4)** si trovi ancora in posizione centrale. In caso negativo, correggere l'allineamento orizzontale della testa del treppiede o dello strumento di misura e ripetere la rotazione.

Controllo retta orizzontale/retta verticale mediante le livelle (vedere fig. E)

È possibile utilizzare lo strumento di misura come una livella a bolla d'aria per il controllo di rette orizzontali o verticali, ad esempio per installare dritta una lavatrice oppure un frigorifero.

Posizionare lo strumento di misura con la superficie di appoggio in alluminio **(12)** orizzontalmente o verticalmente sulla superficie da controllare. Accertarsi che lo strumento di misura sia posizionato correttamente.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

Non immergere in alcun caso lo strumento di misura in acqua, né in alcun altro liquido.

Pulire eventuali impurità utilizzando un panno morbido inumidito. Non utilizzare detergenti, né solventi.

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

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni esplosi 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 identificazione del prodotto.

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

E-Mail: pt.hotlinebosch@it.bosch.com

Ulteriori indirizzi per l'assistenza sono indicati sotto:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Smaltimento

Strumenti di misura, batterie/pile, accessori e confezioni dovranno essere smaltiti/riciclati nel rispetto dell'ambiente.



Non gettare gli strumenti di misura, né le batterie o le pile, nei rifiuti domestici.

Solo per i Paesi UE:

Gli strumenti di misura non più utilizzabili e le batterie/pile difettose o usate devono essere smaltiti separatamente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta.

In caso di smaltimento effettuato in maniera impropria, i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, a causa della possibile presenza di sostanza pericolose, possono avere effetti dannosi sull'ambiente e sulla salute dell'uomo.

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen



Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden om gevaarloos en veilig met het meetgereedschap te werken. Wanneer het meetgereedschap niet volgens de beschikbare aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen in het meetgereedschap belemmerd worden. Maak waarschuwingsstickers op het meetgereedschap nooit onleesbaar. **BEWAAR DEZE AANWIJZINGEN ZORGVULDIG EN GEEF ZE BIJ HET DOORGEVEN VAN HET MEETGEREEDSCHAP MEE.**

- **Voorzichtig –** wanneer andere dan de hier aangegeven bedienings- of afstelvoorzieningen gebruikt of andere methodes uitgevoerd worden, kan dit resulteren in een gevaarlijke blootstelling aan straling.

- ▶ **Het meetgereedschap is voorzien van een laser-waarschuwingsplaatje (aangegeven op de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen).**
- ▶ **Is de tekst van het laser-waarschuwingsplaatje niet in uw taal, plak dan vóór het eerste gebruik de meegeleverde sticker in uw eigen taal hieroverheen.**



Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de directe of gereflecteerde laserstraal. Daardoor kunt u personen verblinden, ongevallen veroorzaken of het oog beschadigen.

- ▶ **Als laserstraling het oog raakt, dan moeten de ogen bewust gesloten worden en moet het hoofd onmiddellijk uit de straal bewogen worden.**
- ▶ **Breng geen wijzigingen aan de laserinrichting aan.**
- ▶ **Gebruik de laserbril (accessoire) niet als veiligheidsbril.**
De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal; deze beschermt echter niet tegen de laserstraling.
- ▶ **Gebruik de laserbril (accessoire) niet als zonnebril of in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige UV-bescherming en vermindert het waarnemen van kleuren.

- ▶ **Laat het meetgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd geschoold personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- ▶ **Laat kinderen het lasermeeetgereedschap niet zonder toezicht gebruiken.** Zij zouden per ongeluk andere personen of zichzelf kunnen verblinden.
- ▶ **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving waar ontploffingsgevaar heerst en zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.



Houd de magneet uit de buurt van implantaten en andere medische apparaten, zoals pacemakers en insulinepompen. Door de magneet wordt een veld opgewekt dat de werking van implantaten en medische apparaten kan verstoren.

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

Beschrijving van product en werking

Neem de afbeeldingen in het voorste gedeelte van de gebruiksaanwijzing in acht.

Beoogd gebruik

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

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis.

Dit product is een laserproduct voor consumenten in overeenstemming met EN 50689.

Afgebeelde componenten

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

- (1) Laseropening voor lijnmodus
- (2) Aan/uit-schakelaar met functiekeuze
- (3) Positiewijzer
- (4) Libel voor horizontaal uitlijnen
- (5) Libel voor verticaal uitlijnen

- (6) Laseropening voor puntmodus
- (7) Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- (8) Batterijvakdeksel
- (9) Magneet
- (10) Laser-waarschuwingsplaatje
- (11) Serienummer
- (12) Steunvlak (aluminium)
- (13) Houder
- (14) Draaischijf van de houder
- (15) Magneetopname van de houder
- (16) Statief^{a)}
- (17) Statiefopname 1/4" op de houder
- (18) Pin

a) **Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.**

Technische gegevens

Lijnlaser	UniversalWallLevel
Productnummer	3 603 F63 J..

Lijnlaser**UniversalWallLevel**Werkbereik tot ca. ^{A)}– Lijnmodus (met houder **(13)**) 5 m

– Puntmodus 20 m

Nivelleernauwkeurigheid ^{B)(C)(D)} ±0,5 mm/m

Gebruikstemperatuur –10 °C ... +40 °C

Opslagtemperatuur –20 °C ... +70 °C

Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte 2000 m

Relatieve luchtvochtigheid max. 90 %

Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1 2^{E)}

Laserklasse 2

Laserlijn

– Lasertype < 4 mW, 630–640 nm

– C₆ 4

– Divergentie 6 mrad (volledige hoek)

Lijnlaser**UniversalWallLevel****Laserpunt**

– Lasertype	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergentie	1,5 mrad (volledige hoek)
Batterijen (alkaline)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Oplaadbare batterijen (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Gebruiksduur ca. ^{C)}	10 h
Gewicht ^{F)}	0,16 kg

Lijnlaser**UniversalWallLevel**

Afmetingen (lengte × breedte × hoogte, zonder houder **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Het werkbereik kan door ongunstige omgevingsomstandigheden (bijv. direct zonlicht) verminderd worden.
 - B) bij een juiste positie van het meetgereedschap (zie „Meetgereedschap in juiste positie plaatsen (zie afbeelding A)“, Pagina 132).
 - C) bij **20–25 °C**
 - D) De opgegeven waarden gelden bij normale tot gunstige omgevingsomstandigheden (bijv. geen trillingen, geen mist, geen rook, geen direct zonlicht). Na sterke temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid afwijken.
 - E) Er ontstaat slechts een niet geleidende vervuiling, waarbij echter soms een tijdelijke geleidbaarheid wordt verwacht door bedauwing.
 - F) Gewicht met wandhouder en zonder (oplaadbare) batterijen
- Het productnummer **(11)** op het typeplaatje dient voor een ondubbelzinnige identificatie van uw meetgereedschap.

Energievoorziening meetgereedschap

Batterijen plaatsen/vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen of accu's geadviseerd.

Voor het openen van het batterijvakdeksel **(8)** drukt u op de vergrendeling **(7)** en verwijdt u het batterijvakdeksel. Plaats de (oplaadbare) batterijen.

Let er hierbij op dat de polen juist worden geplaatst volgens de afbeelding op de binnenkant van het batterijvak.

Verwissel altijd alle batterijen of accu's tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen of accu's van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

- ▶ **Haal de (oplaadbare) batterijen uit het meetgereedschap, wanneer u dit langere tijd niet gebruikt.** De (oplaadbare) batterijen kunnen bij een langere opslagduur in het meetgereedschap gaan corroderen.

Gebruik

Ingebruikname

- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijv. niet gedurende langere tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grotere temperatuurschommelingen eerst op temperatuur komen, voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloed worden.
- ▶ **Vermijd krachtige stoten of vallen van het meetgereedschap.** Door schade aan het meetgereedschap kan de nauwkeurigheid in het gedrang komen. Vergelijk na een heftige schok of val de laserlijn ter controle met een bekende horizontale of verticale referentielijn.
- ▶ **Gebruik voor het markeren altijd alleen het midden van het laserpunt of de laserlijn.** De grootte van het laserpunt of de breedte van de laserlijn veranderen met de afstand.

In-/uitschakelen

Voor het **inschakelen** van het meetgereedschap in de **puntmodus** schuift u de aan/uit-schakelaar **(2)** een stand in de richting van de laseropeningen (schakelaarpositie ●).

Voor het **inschakelen** in de **lijnmodus** schuift u de aan/uit-schakelaar **(2)** tot aan de aanslag in de richting van de laseropeningen (schakelaarpositie —).

Het meetgereedschap zendt onmiddellijk na het inschakelen afhankelijk van de gekozen modus een laserstraal uit de opening **(6)** (puntmodus) of **(1)** (lijnmodus).

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

Voor het **uitschakelen** van het meetgereedschap schuift u de aan/uit-schakelaar **(2)** tot aan de aanslag in de richting **OFF**.

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

Meetgereedschap in juiste positie plaatsen (zie afbeelding A)

De aangegeven nivelleernauwkeurigheid kan alleen worden bereikt als het meetgereedschap in de juiste positie wordt geplaatst:

- Bij het horizontaal uitlijnen met behulp van de libel voor horizontaal uitlijnen **(4)** moet het aluminium steunvlak **(12)** van het meetgereedschap naar beneden wijzen.
- Bij het verticaal uitlijnen met behulp van de libel voor verticaal uitlijnen **(5)** moeten de laseropeningen **(6)** en **(1)** naar boven en het aluminium steunvlak **(12)** van het meetgereedschap naar links wijzen.

Gebruiksmogelijkheden

Afstellen met laserlijn (lijnfunctie)

In de lijnmodus kunt u bijvoorbeeld voorwerpen op muren uitlijnen:

- horizontaal naast elkaar (meetgereedschap in horizontale positie geplaatst)
- verticaal boven elkaar (meetgereedschap in verticale positie geplaatst)

- in een willekeurige hoek (meetgereedschap met draaischijf **(14)** van de houder uitgelijnd)

Plaats het meetgereedschap met de magneet **(9)** direct op een verticaal magnetisch vlak of gebruik de houder **(13)**.

Voor de bevestiging van de houder **(13)** op de muur zijn er 2 mogelijkheden:

- Vastpinnen (zie afbeelding **B**): plaats de houder **(13)** op de muur. Steek de meegeleverde pinnen **(18)** door de uitsparingen van de houder in de muur (afhankelijk van de toestand van de muur verticaal of in een hoek van 45°).
- Ophangen: plaats de houder **(13)** met de uitsparing op de achterkant op een schroef of een spijker die iets uit de muur steekt. De achterkant van de houder moet tegen de muur liggen.

Let op een veilige bevestiging van de houder **(13)** op de muur.

Plaats het meetgereedschap met de magneet **(9)** op de magneetopname **(15)** van de houder.

Aanwijzing: Horizontaal uitlijnen met behulp van de laserlijn is alleen mogelijk op de muur waarop het meetgereedschap werd bevestigd. Zelfs wanneer de laserlijn op aanliggende muren te zien is, loopt deze op deze muren niet absoluut horizontaal.

Uitlijnen in willekeurige hoeken (zie afbeelding C): lijn het meetgereedschap op de houder horizontaal uit. Draai vervolgens de **draaischijf (14)** van de houder zodanig dat de markering 0° onder de positiewijzer **(3)** van het meetgereedschap ligt. Draai nu het **meetgereedschap** zodanig dat de positiewijzer **(3)** naar de gewenste hoek op de draaischijf wijst.

Hoogtes m.b.v. laserpunt overbrengen/controleren (puntmodus) (zie afbeelding D)

Zet de houder **(13)** met de 1/4"-statiefopname **(17)** op de schroefdraad van het statief **(16)** of een gangbaar fotostatief. Schroef de houder met de vastzetschroef van het statief vast. Lijn de statiefkop horizontaal uit.

Plaats het meetgereedschap met de magneet **(9)** op de magneetopname **(15)** van de houder en lijn het horizontaal uit.

Met behulp van de laserpunt kunt u bijvoorbeeld stopcontacten op verschillende muren of haken van een kapstok elk op dezelfde hoogte uitlijnen. Draai hiervoor de statiefkop met de gemonteerde houder. Controleer na het draaien of de libel voor horizontaal uitlijnen **(4)** nog in het midden staat. Als dit niet het geval is, corrigeer dan de horizontale uitlijning van de statiefkop of van het meetgereedschap en herhaal het draaien.

Horizontale/verticale lijn met de libellen controleren (zie afbeelding E)

U kunt het meetgereedschap als een waterpas gebruiken voor het controleren van horizontale of verticale lijnen, bijvoorbeeld om een wasmachine of een koelkast recht op te stellen.

Plaats het meetgereedschap met het aluminium steunvlak **(12)** horizontaal of verticaal op het te controleren oppervlak. Let erop dat het meetgereedschap in de juiste positie is geplaatst.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Houd het meetgereedschap altijd schoon.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

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

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

Klantenservice en 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-adviesteam helpt u graag bij vragen over onze producten en het 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

Meer serviceadressen vindt u op:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, accu's/batterijen, accessoires en verpakkingen moeten op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.



Gooi meetgereedschappen en accu's/batterijen niet bij het huisvuil!

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte meetgereedschappen en defecte of lege accu's/batterijen moeten apart worden verwijderd. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingssystemen.

Als afgedankte elektrische en elektronische apparatuur op onjuiste wijze wordt verwijderd, kan dit schadelijke gevolgen hebben voor het milieu en de volksgezondheid vanwege de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde sikkert og uden risiko med måleværktøjet. Hvis måleværktøjet ikke anvendes i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. **GEM ANVISNINGERNE, OG SØRG FOR AT LEVERE DEM MED, HVIS MÅLEVÆRKTØJET GIVES VIDERE TIL ANDRE.**

- ▶ Forsigtig – hvis andre end de her angivne betjenings- eller justeringsanordninger benyttes, eller andre fremgangsmåder udføres, kan der opstå en farlig strålingseksposition.
- ▶ Måleværktøjet udleveres med et laser-advarselsskilt (på billedet af måleværktøjet kendetegnet på grafiksiden).

- **Er teksten på laser-advarselsskiltet ikke på dit modersmål, klæbes den medleverede etiket på dit sprog oven på den eksisterende tekst, før værktøjet tages i brug første gang.**



Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr, og kig aldrig ind i den direkte eller reflekterede laserstråle. Det kan blænde personer, forårsage ulykker eller beskadige øjnene.

- **Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.**
- **Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.**
- **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som beskyttelsesbriller.** Med laserbrillerne kan man lettere få øje på laserstrålen, men de beskytter ikke mod laserstråling.
- **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- **Sørg for, at reparationer på måleværktøjet kun udføres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig sikkerhed i forbindelse med måleværktøjet.

- **Lad ikke børn benytte laser-måleværktøjet uden opsyn.** De kan utilsigtet blænde personer eller sig selv.
- **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøj kan der dannes gnister, som kan antænde støvet eller dampene.



Magneten må ikke komme i nærheden af implantater og andet medicinsk udstyr som f.eks. pacemakere eller insulinpumper. Magneten danner et magnetfelt, som kan påvirke implantaternes eller det medicinske udstyrs funktion negativt.

- **Anbring ikke måleværktøjet i nærheden af magnetiske datamedier og magnetisk følsomt udstyr.** Magneterne kan forårsage uopretteligt datatab.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse

Vær opmærksom på billederne i starten af brugsanvisningen.

Beregnet anvendelse

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

Måleværktøjet er egnet til indendørs anvendelse.

Dette produkt er et laserprodukt til forbrugere iht. EN 50689.

Illustrerede komponenter

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

- (1) Laserudgangsåbning til linjefdrift
- (2) Tænd/sluk-knap med valg af driftstilstand
- (3) Positionsviser
- (4) Libelle til vandret justering
- (5) Libelle til lodret justering
- (6) Laserudgangsåbning til punktdrift
- (7) Låsning af batteridæksel
- (8) Batteridæksel
- (9) Magnet

142 | Dansk

- (10)** Laser-advarselsskilt
- (11)** Serienummer
- (12)** Kontaktflade (aluminium)
- (13)** Holder
- (14)** Drejeskive på holder
- (15)** Magnetholder på holderen
- (16)** Stativ^{a)}
- (17)** Stativholder 1/4" på holderen
- (18)** Stift

a) **Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.**

Tekniske data

Linjelaser	UniversalWallLevel
Varenummer	3 603 F63 J..
Arbejdsområde op til ca. ^{A)}	
– Linjedrift (med holder (13))	5 m
– Punkttilstand	20 m

Linjelaser	UniversalWallLevel
Nivelleringsnøjagtighed ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Driftstemperatur	-10 °C ... +40 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Maks. anvendeshøjde over referen- cehøjde	2000 m
Relativ luftfugtighed maks.	90 %
Tilsmudsgrad i overensstem- melse med IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laserklasse	2
Laserlinje	
- Lasertype	< 4 mW, 630-640 nm
- C ₆	4
- Divergens	6 mrad (360°-vinkel)
Laserpunkt	
- Lasertype	< 1 mW, 650-660 nm
- C ₆	1

Linjelaser	UniversalWallLevel
– Divergens	1,5 mrad (360°-vinkel)
Batterier (alkaliske manganbatterier)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkuer (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Driftstid ca. ^{c)}	10 t
Vægt ^{f)}	0,16 kg

Linjelaser**UniversalWallLevel**

Mål (længde × bredde × højde, uden holder **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Arbejdsområdet kan forringes af ugunstige omgivelsesbetingelser (f.eks. direkte sollys).
 - B) Ved rigtig placering af måleværktøjet (se "Placering af måleværktøj (se billede **A**)", Side 149).
 - C) ved **20–25 °C**
 - D) De angivne værdier forudsætter normale til gunstige omgivelsesbetingelser (f.eks. ingen vibration, ingen tåge, ingen røg, ingen direkte sollys). Efter kraftige temperatursvingninger kan der forekomme nøjagtighedsafvigelser.
 - E) Der forekommer kun en ikke-ledende tilsmudsning, idet der dog lejlighedsvis må forventes en midlertidig ledeevne forårsaget af tildugning.
 - F) Vægt med vægholder og uden batterier/akkuer
- Serienummeret **(11)** på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

Energiforsyning måleværktøj

Isætning/skift af batterier

Det anbefales at bruge alkaliske manganbatterier eller akkuer til måleværktøjet.

For at åbne batteridækslet **(8)** skal du trykke på låsen **(7)** og tage batteridækslet af. Indsæt batterierne eller akkuerne.

Sørg i den forbindelse for, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

Udskift altid alle batterier eller akkuer samtidigt. Brug kun batterier eller akkuer fra en og samme producent og med samme kapacitet.

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

Brug

Ibrugtagning

- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugt og direkte sollys.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f.eks. ikke ligge i længere tid i bilen. Ved større temperatursvingninger skal måleværktøjets temperatur tilpasse sig, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision påvirkes.
- ▶ **Undgå, at måleværktøjet udsættes for kraftige stød eller tabs.** Hvis måleværktøjet bliver beskadiget, kan det resultere i unøjagtige målinger. Hvis det alligevel udsættes for et kraftigt stød eller tabs, skal laserlinjen efterfølgende kontrolleres ved at sammenligne den med en kendt vandret eller lodret referencelinje.
- ▶ **Brug altid kun laserpunktets/laserlinjens midte til markering.** Laserpunktets størrelse og laserlinjens bredde ændres i takt med afstanden.

Tænd/sluk

Måleværktøjet **tændes i punktdrift** ved at skubbe tænd/sluk-knappen **(2)** et trin i retning af laserudgangsåbningerne (kontakt-position ●).

Måleværktøjet **tændes i linjedrift** ved at skubbe tænd/sluk-knappen **(2)** i retning af laserudgangsåbningerne, indtil den ikke kan komme længere (kontaktposition →).

Måleværktøjet sender straks efter tændingen og afhængigt af den valgte driftstilstand en laserstråle ud af udgangsåbningen **(6)** (punktdrift) eller **(1)** (linjedrift).

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

Måleværktøjet **slukkes** ved at skubbe tænd/sluk-knappen **(2)** i retningen **OFF**, indtil den ikke kan komme længere.

- **Lad ikke det tændte måleværktøj være uden opsyn, og sluk måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.

Placering af måleværktøj (se billede A)

Den angivne nivelleringsnøjagtighed nås kun, hvis måleværktøjet positioneres rigtigt:

- Ved den vandrette justering vha. libellen til vandret justering **(4)** skal kontaktfladen af aluminium **(12)** på måleværktøjet pege nedad.
- Ved den lodrette positionering vha. libelle til lodret positionering **(5)** skal laserudgangsåbningerne **(6)** og **(1)** pege opad, og måleværktøjets aluminium-kontaktflade **(12)** skal pege mod venstre.

Anvendelsesmuligheder

Positionering vha. laserlinje (linjefunktion)

Ved linjedrift kan du for eksempel justere genstande på vægge:

- vandret ved siden af hinanden (måleværktøj placeret vandret)
- lodret over hinanden (måleværktøj placeret lodret)
- i en vilkårlig vinkel (måleværktøj justeret med drejeskiven **(14)** på holderen).

Sæt måleværktøjet direkte på en lodret magnetisk flade ved hjælp af magneten **(9)**, eller brug holderen **(13)**.

Holderen **(13)** kan fastgøres på væggen på 2 måder:

- Med stifter (se billede **B**): Sæt holderen **(13)** på væggen. Sæt de medfølgende stifter **(18)** gennem udsparingerne i holderen i væggen (afhængigt af væggens beskaffenhed lodret eller i en vinkel på 45°).
- Ophængning: Sæt holderen **(13)** med udsparingen på bagsiden på en skrue eller et søm, der rager en smule ud fra væggen. Bagsiden af holderen skal ligge an mod væggen.

Sørg for, at holderen **(13)** er sikkert fastgjort til væggen. Anbring måleværktøjet med magneten **(9)** på magnetholderen **(15)** på holderen.

Bemærk! Vandret positionering vha. laserlinjen er kun mulig på den væg, som måleværktøjet blev fastgjort til. Selvom laserlinjen er synlig på tilstødende vægge, løber den ikke nødvendigvis vandret på disse vægge.

Positionering i vilkårlige vinkler (se billede **C**): Placer måleværktøjet vandret på holderen. Drej derefter **drejeskiven (14)** på holderen, så markeringen 0° ligger under positionsviseren **(3)** til måleværktøjet. Drej kun **måleværktøjet**, så positionsviseren **(3)** peger mod den ønskede vinkel på drejeskiven.

Overførsel/kontrol af højder vha. laserpunkt (punktdrift) (se billede D)

Sæt holderen **(13)** med 1/4"-stativholderen **(17)** på stativets **(16)** gevind eller på et almindeligt fotostativs gevind. Skru holderen fast igen med stativets låseskrue. Placer stativhovedet vandret.

Anbring måleværktøjet med magneten **(9)** på magnetholderen **(15)** på holderen, og juster den vandret.

Ved hjælp af laserpunktet kan du for eksempel positionere stik-kontakter på forskellige vægge eller hænge knager i en garderobe i samme højde. Drej i den forbindelse stativhovedet med den monterede holder. Når du har drejet, skal du kontrollere, om libellen til vandret justering **(4)** stadig befinder sig i midten. Hvis det ikke er tilfældet, skal du korrigere den vandrette placering af stativhovedet eller måleværktøjet og gentage drejningen.

Vandret/lodret position kontrolleres vha. libeller (se billede E)

Måleværktøjet kan anvendes som et vaterpas til kontrol af vandrette eller lodrette linjer (f. eks. til at opstille en vaskemaskine eller et køleskab lige).

Anbring måleværktøjets aluminium-kontaktflade **(12)** vandret eller lodret på den overflade, der skal kontrolleres. Sørg for, at måleværktøjet er placeret korrekt.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Hold altid måleværktøjet rent.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af med en fugtig, blød klud. Brug ikke rengørings- eller opløsningsmiddel.

Rengør især flader ved laserens udgangsåbning regelmæssigt, og vær opmærksom på frug.

Kundeservice og brugerrådgivning

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

www.bosch-pt.com

Bosch-kunderådgivningsteamet hjælper dig gerne, hvis du har spørgsmål til vores produkter og tilbehørsdele. Produktets 10-cifrede varenummer (se typeskilt) skal altid angives ved forespørgsler og bestilling af reservedele.

Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

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

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Yderligere serviceadresser findes under:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Bortskaffelse

Måleværktøjer, akkuer/batterier, tilbehør og emballage skal bortskaffes miljømæssigt korrekt, så de kan genvindes.



Smid ikke måleværktøjer og akkuer/batterier ud sammen med husholdningsaffaldet!

Gælder kun i EU-lande:

Udtjente måleværktøjer og defekte eller udtjente akkuer/batterier skal bortskaffes separat. Brug det gældende afleveringssystem. Bortskaffes udstyret ikke korrekt, kan affald af elektrisk og elektronisk udstyr beskadige miljøet og skade menneskers sundhed, hvis det indeholder farlige stoffer.

Svensk

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar ska läsas och följas för att arbetet med mätverktyget ska bli riskfritt och säkert. Om mätverktyget inte används i enlighet med de föreliggande instruktionerna,

kan de inbyggda skyddsmekanismerna i mätverktyget påverkas. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. **FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR SÄKERT OCH LÅT DEM FÖLJA MED MÄTVERKTYGET.**

- ▶ Var försiktig. Om andra än de här angivna hanterings- eller justeringsanordningarna eller metoder används kan det leda till farliga strålningsexponeringar.
- ▶ Mätinstrumentet levereras med en laser-varningsskylt (markerad på bilden av mätinstrumentet på grafiksidan).
- ▶ Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över laser-varningsskylten om den avviker från språket i ditt land.



Rikta inte laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller själv blicken mot den direkta eller reflekterade laserstrålen.

Däriigenom kan du blända personer, orsaka olyckor eller skada ögat.

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

- **Använd inte laserglasögonen (tillbehör) som skyddsglasögon.** Laserglasögonen används för att kunna se laserstrålen bättre. Den skyddar dock inte mot laserstrålningen.
- **Använd inte laserglasögonen (tillbehör) som solglasögon eller i trafiken.** Laserglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget och endast med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet bibehålls.
- **Låt inte barn använda laser-mätverktyget utan uppsikt.** De kan oavsiktligt blanda sig själva eller andra personer.
- **Använd inte mätverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** I mätverktyget alstras gnistor, som kan antända dammet eller gaserna.



Placera inte magneten i närheten av implantat och andra medicinska apparater, som t.ex. pacemakers eller insulinpumpar.

Magneten skapar ett fält som kan påverka funktionen hos implantat eller medicinska apparater.

- **Håll mätinstrumentet på avstånd från magnetiska datamedia och apparater som är känsliga för magnetstrålning.** Magneterna kan leda till irreversibla dataförluster.

Produkt- och prestandabeskrivning

Observera bilderna i början av instruktionsboken.

Ändamålsenlig användning

Mätinstrumentet är avsett för framställning och kontroll av vågräta och lodräta linjer.

Mätinstrumentet är lämpligt för mätning inomhus.

Detta är en laserprodukt för privat bruk i enlighet med EN 50689.

Illustrerade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna hänför sig till framställningen av mätinstrumentet på grafiksidan.

- (1) Laserns utgångsöppning för linjefunktion
- (2) På-/av-strömbrytare för val av driftsätt

158 | Svensk

- (3) Positionsindikator
- (4) Libell för vågrät inriktning
- (5) Libell för lodrät inriktning
- (6) Laserns utgångsöppning för punktfunktion
- (7) Spärr av batterifackets lock
- (8) Batterifackets lock
- (9) Magnet
- (10) Laservarningsskylt
- (11) Serienummer
- (12) Anligningsyta (aluminium)
- (13) Hållare
- (14) Hållarens vridplatta
- (15) Hållarens magnetfäste
- (16) Stativ^{a)}
- (17) Stativgängfäste 1/4" på plattformen
- (18) Stift

a) **Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.**

Tekniska data

Linjelaser	UniversalWallLevel
Artikelnummer	3 603 F63 J..
Arbetsområde upp till ca. ^{A)}	
– Linjedrift (med hållare (13))	5 m
– Punktdrift	20 m
Nivelleringsprecision ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Drifttemperatur	–10 °C ... +40 °C
Lagringstemperatur	–20 °C ... +70 °C
Max. användningshöjd över referenshöjd	2000 m
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Nersmutsningsgrad enligt IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laserklass	2
Laserlinje	
– Lasertyp	< 4 mW, 630–640 nm

160 | Svensk

Linjelaser	UniversalWallLevel
- C ₆	4
- Divergens	6 mrad (helvinkel)
Laserpunkt	
- Lasertyp	< 1 mW, 650–660 nm
- C ₆	1
- Divergens	1,5 mrad (helvinkel)
Batterier (alkalisk/mangan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Batterier (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Drifttid ca. ^{C)}	10 h
Vikt ^{F)}	0,16 kg

Linjelaser**UniversalWallLevel**

Mått (längd × bredd × höjd, utan hållare **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Arbetsområdet kan reduceras vid ogynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. direkt solljus).
- B) när mätverktyget är i rätt position (se „Positionera mätinstrumentet (se bild **A**)“, Sidan 164).
- C) Vid **20–25 °C**
- D) Angivna värden förutsätter normala till gynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. inga vibrationer, ingen dimma, ingen rök, inget direkt solljus). Vid kraftig temperaturvariation kan precisionsavvikelser förekomma.
- E) Endast en icke ledande smuts förekommer, men som på grund av kondens kan bli tillfälligt ledande.
- F) Vikt med väggfäste och utan batterier/batteri

För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret **(11)** på typskylten.

Energiförsörjning mätverktyg

Sätta in/byta ut batterier

Alkaliska mangan-batterier eller laddningsbara batterier rekommenderas för mätinstrumentet.

För att öppna batterifackets lock **(8)**, tryck på spärren **(7)** och ta av locket. Sätt i eller ta ut batterierna.

Se till att polerna hamnar rätt enligt bilden på insidan av batterifacket.

Byt alltid ut alla batterier samtidigt. Använd bara batterier med samma kapacitet och från samma tillverkare.

- **Ta ut batterierna ur mätinstrumentet om du inte ska använda det under en längre period.** Batterierna kan korrodera om de lagras en längre tid i mätinstrumentet.

Drift

Driftstart

- **Skydda mätinstrumentet mot fukt och direkt solljus.**

- ▶ **Utsätt inte mätinstrumentet för extrema temperaturer eller stora temperatursvängningar.** Låt det inte ligga exempelvis i bilen under en längre period. Låt mätinstrumentet bli tempererat igen efter stora temperatursvängningar innan du använder det. Vid extrema temperaturer eller temperatursvängningar kan mätinstrumentets precision påverkas.
- ▶ **Undvik kraftiga stötar eller fall hos mätinstrumentet.** Genom skador på mätverktyget kan precisionen påverkas. Efter en kraftig stöt jämför du laserlinjen med en känd vågrät eller lodrät referenslinje.
- ▶ **Använd alltid endast mitten av laserpunkten resp. laserlinjen för markering.** Storleken på laserpunkten resp. bredden på laserlinjen ändras med avståndet.

In- och urkoppling

För att **slå på** mätinstrumentet i **punktdrift** skjuter du på-/avströmbrytaren **(2)** ett steg i riktning mot laserutgångsöppningarna (brytarposition ●).

För att **slå på** mätinstrumentet i **linjedrift** skjuter du på-/avströmbrytaren **(2)** till anslag i riktning mot laserutgångsöppnarna (brytarposition —).

Mätinstrumentet skickar omedelbart efter påslagning – beroende på valt driftsätt – en laserstråle från utgångsöppningen **(6)** (punktdrift) eller **(1)** (linjedrift).

► **Rikta aldrig laserstrålen mot personer eller djur och rikta inte heller själv blicken mot laserstrålen även om du står på längre avstånd.**

För att **stänga av** mätinstrumentet skjuter du på-/avströmbrytaren **(2)** till anslag i riktning **OFF**.

► **Lämna inte det påslagna mätverktyget utan uppsikt och stäng av mätverktyget efter användningen.** Andra personer kan bländas av laserstrålen.

Positionera mätinstrumentet (se bild A)

Angiven nivelleringsnoggrannhet kan endast uppnås när mätverktyget är korrekt positionerat:

- Vid vågrät inriktning med hjälp av libellen för vågrät inriktning **(4)** måste mätverktygets aluminiumstödyta **(12)** vara riktad nedåt.
- Vid lodrät inriktning med hjälp av libellen för lodrät inriktning **(5)** ska laserutgångsöppningarna **(6)** och **(1)** vara

vända uppåt och mätinstrumentets aluminium-anliggningsyta **(12)** åt vänster.

Användningsmöjligheter

Inriktning med hjälp av laserlinje (linjefunktion)

I linjedrift kan du t.ex. rikta in föremål på väggar:

- Vågrätt bredvid varandra (mätinstrumentet positionerat vågrätt)
- Lodrätt över varandra (mätinstrumentet positionerat lodrätt)
- I valfri vinkel (mätinstrument inriktat med hållarens vridplatta **(14)**).

Sätt mätinstrumentet med magneten **(9)** direkt på en lodrätt på en lodrät magnetisk yta eller använd hållaren **(13)**.

Det finns två möjligheter för att fästa hållaren **(13)** på väggen:

- Med stift (se bild **B**): sätt hållaren **(13)** på väggen. Stick in medföljande stift **(18)** genom urtagen i hållaren i väggen (lodrätt eller i 45° vinkel beroende på väggens beskaffenhet).
- Upphängning: sätt hållaren **(13)** med urtaget på baksidan av en skruv eller spik som sticker ut lätt från väggen. Hållarens baksida måste ligga an mot väggen.

Se till att hållaren **(13)** sitter ordentligt fast på väggen. Sätt mätinstrumentet med magneten **(9)** på hållarens magnetfäste **(15)**.

Observera: En vågrät inriktning med hjälp av laserlinjen är endast möjlig på den vägg där mätinstrumentet har satts upp. Även om laserlinjen syns på intilliggande väggar så går den kanske inte vågrätt på dessa väggar.

Rikta in i valfria vinklar (se bild **C**): rikta in mätinstrumentet vågrätt på hållaren. Vrid sedan hållarens **vridplatta (14)** så att markeringen ligger 0° under mätinstrumentets positionsindikering **(3)**. Vrid nu **mätinstrumentet** så att positionsindikatorn **(3)** till önskad vinkel på vridplattan.

Överför/kontrollera höjdlägen med laserpunkten (punktfunktion) (se bild D)

Sätt hållaren **(13)** med 1/4"-stativfästet **(17)** på gängen på stativet **(16)** eller på ett vanligt kamerastativ. Skruva fast hållaren med stativets låsskruv. Rikta in stativhuvudet vågrätt.

Sätt mätinstrumentet med magneten **(9)** på hållarens magnetfäste **(15)** och rikta in det vågrätt.

Med hjälp av laserpunkten kan du till exempel rikta in eluttag på olika väggar eller krokar på samma höjd. Vrid stativhuvudet med

monterad hållare. Kontrollera efter vridningen om libellen för vågrät inriktning **(4)** fortfarande befinner sig i mitten. Om så inte är fallet, korrigera stativhuvudets resp. vågräta inriktning och upprepa vridningen.

Kontroll av horisontal-/vertikalplan med hjälp av libellerna (se bild E)

Mätverktyget kan användas som vattenpass för kontroll av horisontal- och vertikalplan t. ex. för korrekt uppställning av tvättmaskin eller kylskåp.

Ställ upp mätinstrumentet med aluminium-anliggningsytan **(12)** vågrätt eller lodrätt på den yta som ska kontrolleras. Kontrollera att mätinstrumentet är korrekt positionerat.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Håll alltid mätinstrumentet rent.

Sänk inte ner mätinstrumentet i vatten eller andra vätskor.

Torka av smuts med en fuktig, mjuk trasa. Använd inga rengörings- eller lösningsmedel.

Rengör särskilt ytorna vid laserns utgångsöppning regelbundet och ta bort eventuellt damm.

Kundtjänst och användarrådgivning

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

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteam hjälper dig gärna om du har frågor om våra produkter och tillbehör.

Ange alltid vid förfrågningar och reservdelsbeställningar ovillkorligen 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

Vidare serviceadresser finner du under:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Avfallshantering

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



Släng inte mätverktyg och batterier i hushållsavfallet!

Endast för EU-länder:

Förbrukade mätinstrument och defekta eller förbrukade batterier måste avfallshandteras separat. Lämna in på en återvinningsstation.

Vid osaklig omhändertagning kan el- och elektroniska förbrukade aggregat på grund av möjligen förekommande farliga ämnen ha en skadlig inverkan på miljön och människors hälsa.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger



Alle anvisningene må leses og følges for at måleverktøyet skal kunne brukes uten fare og på en sikker måte. Hvis måleverktøyet ikke brukes i samsvar med de foreliggende anvisningene, kan de integrerte

beskyttelsesinnretningene bli skadet. Varselskilt på måleverktøyet må alltid være synlige og lesbare. **OPPBEVAR DISSE ANVISNINGENE PÅ ET TRYGT STED, OG LA DEM FØLGE MED HVIS MÅLEVERKTØYET SKAL BRUKES AV ANDRE.**

- ▶ **Forsiktig! Ved bruk av andre betjenings- eller justeringsinnretninger enn de som er oppgitt her, eller andre prosedyrer, kan det oppstå farlig strålingseksponering.**
- ▶ **Måleverktøyet leveres med et laser-varselskilt (markert på bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden).**

- Hvis teksten på laser-advarselsskiltet ikke er på ditt språk, må du lime en etikett på ditt språk over dette skiltet før du tar produktet i bruk.



Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr, og se ikke selv rett inn i den direkte eller reflekterte laserstrålen. Det kan føre til blinding, uhell og øyeskader.

- Ved øyekontakt med laserstrålen må øyet lukkes bevisst og hodet straks bevegtes bort fra strålen.
- Det må ikke gjøres endringer på laserutstyret.
- Bruk ikke lasersiktebrillene (tilbehør) som beskyttelsesbriller. Laserbrillene gjør det lettere å se laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstråling.
- Bruk ikke lasersiktebrillene (tilbehør) som solbriller eller i veitrafikk. Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og svekker fargeoppfattelsen.
- Reparasjon av måleverktøyet må kun utføres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. På den måten opprettholdes sikkerheten til måleverktøyet.

- **Ikke la barn bruke lasermåleren uten tilsyn.** De kan uforvarende blende seg selv eller andre.
- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damp.



Magneten må ikke komme i nærheten av implantater eller annet medisinsk utstyr som for eksempel pacemakere eller insulinpumper.

Magneten genererer et felt som kan påvirke funksjonen til implantater eller medisinsk utstyr.

- **Måleverktøyet må holdes unna magnetiske datalagringsmedier og magnetfølsomt utstyr.** Virkningen til magnetene kan føre til permanente tap av data.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

Vær oppmerksom på illustrasjonene i den fremre delen av driftsinstruksen.

Forskriftsmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet for måling og kontroll av vannrette og vertikale linjer.

Måleverktøyet er egnet for innendørs bruk.

Dette produktet er et laserprodukt for forbrukere i samsvar med EN 50689.

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene refererer til bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

- (1)** Laseråpning for linjemodus
- (2)** På-/av-bryter med valg av driftsmodus
- (3)** Posisjonsviser
- (4)** Libelle for vannrett innstilling
- (5)** Libelle for loddrett innstilling
- (6)** Laseråpning for punktmodus
- (7)** Lås for batterideksel
- (8)** Batterideksel

174 | Norsk

- (9) Magnet
- (10) Laservarselskilt
- (11) Serienummer
- (12) Underlag (aluminium)
- (13) Holder
- (14) Holderens innstillingsskive
- (15) Holderens magnetfeste
- (16) Stativ^{a)}
- (17) Stativfeste 1/4" på holderen
- (18) Stift

a) **Dette tilbehøret inngår ikke i standard-leveransen.**

Tekniske data

Linjelaser	UniversalWallLevel
Artikkelnummer	3 603 F63 J..
Rekkevidde opptil ca. ^{A)}	
– Linjemodus (med holder (13))	5 m

Linjelaser	UniversalWallLevel
– Punktmodus	20 m
Nivelleringsnøyaktighet ^{B)(C)(D)}	± 0,5 mm/m
Driftstemperatur	–10 °C ... +40 °C
Lagringstemperatur	–20 °C ... +70 °C
Maks. brukshøyde over referansehøyde	2000 m
Relativ luftfuktighet maks.	90 %
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laserklasse	2
Laserlinje	
– Lasertype	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergens	6 mrad (360-graders vinkel)
Laserpunkt	
– Lasertype	< 1 mW, 650–660 nm

176 | Norsk

Linjelaser	UniversalWallLevel
- C ₆	1
- Divergens	1,5 mrad (360-graders vinkel)
Engangsbatterier (alkali-mangan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Oppladbare batterier (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Driftstid ca. ^{C)}	10 t
Vekt ^{F)}	0,16 kg

Linjelaser**UniversalWallLevel**

Mål (lengde × bredde × høyde, uten holder **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Arbeidsområdet kan reduseres ved ugunstige forhold i omgivelsene (f.eks. direkte sollys).
 - B) Ved riktig plassering av måleverktøyet (se „Plassere måleverktøyet (se bilde **A**)“, Side 181).
 - C) Ved **20–25 °C**
 - D) De angitte verdiene forutsetter vanlige til gunstige omgivelsesforhold (f.eks. ingen vibrasjon, ingen tåke, ingen røyk, ikke direkte sollys). Etter store temperatursvingninger kan det oppstå avvik ved nøyaktigheten.
 - E) Det oppstår bare ikke-ledende smuss, men det forventes nå og da forbigående ledeevne forårsaket av kondens.
 - F) Vekt med veggholder og uten engangs batterier/oppladbare batterier
- Måleverktøyet identifiseres ved hjelp av serienummeret **(11)** på typeskiltet.

Måleverktøyet strømforsyning

Sette inn/skifte batterier

Det anbefales å bruke alkaliske manganbatterier eller oppladbare batterier til måleverktøyet.

For å åpne batteridekselet **(8)** trykker du på låsen **(7)** og tar batteridekselet av. Sett inn batteriene.

Pass på riktig polaritet, som vist på innsiden av batterirommet.

Skift alltid ut alle de oppladbare batteriene eller engangsbatteriene samtidig. Bruk bare batterier fra én produsent og med samme kapasitet.

- **Ta batteriene, enten du bruker engangsbatterier eller oppladbare, ut av måleverktøyet hvis du ikke skal bruke det på lang tid.** Batteriene, både engangsbatterier og oppladbare batterier, kan korrodere hvis de oppbevares lenge i måleverktøyet.

Bruk

Igangsetting

- **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte sollys.**
- **Måleverktøyet må ikke utsettes for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det for eksempel ikke ligge lenge i bilen. Ved store temperatursvingninger bør måleverktøyet tempereres før det brukes. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleverktøyets presisjon svekkes.
- **Pass på at måleverktøyet ikke utsettes for harde slag eller fall.** Skader på måleverktøyet kan redusere nøyaktigheten. Etter et kraftig støt eller fall må du kontrollere laserlinjen ved å sammenligne den med en kjent vannrett eller loddrett referanselinje..
- **Bruk alltid bare midten av laserpunktet eller laserlinjen når du markerer.** Størrelsen på laserpunktet eller bredden på laserlinjen endrer seg med avstanden.

Inn-/utkobling

For å **slå på** måleverktøyet i **punktmodus** skyver du av/på-bryteren **(2)** ett trinn i retning laseråpningene (bryterposisjon ●).

For å **slå på** i **linjemodus** skyver du av/på-bryteren **(2)** i retning laseråpningene (bryterposisjon →) til den stopper.

Måleverktøyet sender en laserstråle ut av åpningen **(6)** (punktmodus) eller **(1)** (linjemodus) umiddelbart etter at det har blitt slått på.

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

For å **slå av** måleverktøyet skyver du på-/av-bryteren **(2)** i retning **OFF** til den stopper.

- **Ikke gå fra måleverktøyet når det er slått på, og slå alltid av måleverktøyet etter bruk.** Andre personer kan bli blendet av laserstrålen.

Plassere måleverktøyet (se bilde A)

Den angitte nivelleringsnøyaktigheten kan bare oppnås hvis måleverktøyet plasseres riktig:

- Ved den vannrette innstillingen ved hjelp av libellen for vannrett innstilling **(4)** må aluminiumsunderlaget **(12)** til måleverktøyet vende ned.
- Ved den loddrette innstillingen ved hjelp av libellen for loddrett innstilling **(5)** må laseråpningene **(6)** og **(1)** vende opp og aluminiumsunderlaget **(12)** til måleverktøyet vende mot venstre.

Bruksmuligheter

Oppretting ved hjelp av laserlinje (linjemodus)

I linjemodus kan du f.eks. justere gjenstander på vegger:

- vannrett ved siden av hverandre (måleverktøyet plassert vannrett),
- loddrett over hverandre (måleverktøyet plassert loddrett),
- i ønsket vinkel (måleverktøyet justert med innstillingsskiven **(14)** til holderen).

Sett måleverktøyet med magneten **(9)** rett på en loddrett magnetisk flate, eller bruk holderen **(13)**.

2 alternativer kan brukes for å feste holderen **(13)** på veggen:

- Med stifter (se bilde **B**): Sett holderen **(13)** på veggen. Sett stiftene **(18)** som fulgte med, i veggen gjennom utsparingene på holderen (loddrett eller i vinkel på 45° avhengig av veggens egenskaper).
- Henge opp: Sett holderen **(13)** med utsparingen på baksiden, på en skrue eller spiker som stikker litt ut fra veggen. Baksiden på holderen må ligge inntil veggen.

Pass på at holderen **(13)** er sikkert festet på veggen. Sett måleverktøyet med magneten **(9)** på magnetfestet **(15)** til holderen.

Merknad: Vannrett innstilling ved hjelp av laserlinjen er bare mulig på veggen som måleverktøyet ble festet på. Laserlinjen er ikke nødvendigvis helt vannrett på tilstøtende vegger selv om den er synlig også på disse.

Stille inn i ønskede vinkler (se bilde **C**): Still måleverktøyet vannrett på holderen. Drei deretter **innstillingsskiven (14)** til holderen slik at merket 0° ligger under posisjonsviseren **(3)** til måleverktøyet. Nå dreier du **måleverktøyet** slik at

posisjonsviseren **(3)** peker mot den ønskede vinkelen på innstillingsskiven.

Overføre/kontrollere høyder ved hjelp av laserpunkt (punktmodus) (se bilde D)

Sett holderen **(13)** med 1/4"-stativfestet **(17)** på gjengene til stativet **(16)** eller et vanlig fotostativ. Skru fast holderen med låseskruen til stativet. Still stativhodet vannrett.

Sett måleverktøyet med magneten **(9)** på magnetfestet **(15)** til holderen, og still det vannrett.

Ved hjelp av laserpunktet kan du for eksempel sørge for at stikkontakter monteres i samme høyde på forskjellige vegger, og at alle klesknaggene festes i samme høyde i entreen. For å gjøre dette dreier du stativhodet med den monterte holderen. Deretter kontrollerer du om libellen for vannrett innstilling **(4)** fortsatt er i midten. Hvis dette ikke er tilfellet, korrigerer du den vannrette innstillingen av stativhodet eller måleverktøyet og gjentar dreiingen.

Kontrollere vannrett/loddrett posisjon med libeller (se bilde E)

Du kan benytte måleverktøyet som et vaterpass til kontroll av vannretten eller loddretten, for eksempel for å stille opp en vaskemaskin eller et kjøleskap rett.

Sett måleverktøyet med aluminiumsunderlaget **(12)** vannrett eller loddrett på overflaten som skal kontrolleres. Pass på at måleverktøyet er riktig plassert.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Sørg for at måleverktøyet alltid er rent.

Måleverktøyet må ikke senkes ned i vann eller andre væsker. Tørk bort skitt med en myk, fuktig klut. Bruk ikke rengjørings- eller løsemidler.

Rengjør spesielt flatene på utløpsåpningen til laseren regelmessig. Vær oppmerksom på lo.

Kundeservice og bruksrådgivning

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

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteam står til tjeneste ved spørsmål om våre produkter og tilbehør til disse.

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

Norsk

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

Flere serviceadresser finner du på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Kassering

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



Måleverktøy og oppladbare batterier / engangsbatterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall!

Bare for land i EU:

Måleverktøy som ikke lenger er i brukbar stand, og defekte eller forbrukte oppladbare batterier/engangsbatterier, skal leveres til kildesortering. Bruk innsamlingssystemene som er beregnet for dette formålet.

Ved usakkyndig kassering kan brukte elektriske og elektroniske apparater, hvis de inneholder farlige stoffer, ha skadelige utvirkninger på miljøet og den menneskelige helsen.

Suomi

Turvallisuusohjeet



Mittaustyökalun vaarattoman ja turvallisen käytön takaamiseksi kaikki annetut ohjeet tulee lukea ja huomioida. Jos mittaustyökalua ei käytetä näiden ohjeiden mukaan, tämä saattaa heikentää mittaustyökalun suojausta. Älä kos-

kaan peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoituskilpiä. **PIDÄ NÄMÄ OHJEET HYVÄSSÄ TALLESSA JA ANNA NE MITTAUSTYÖKALUN MUKANA EDELLEEN SEURAAVALLA KÄYTTÄJÄLLE.**

- **Varoitus** – vaarallisen säteilyaltistuksen vaara, jos käytät muita kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tai menetelmiä.
- **Mittalaite** toimitetaan laser-varoituskilven kanssa (merkitty kuvasivulla olevaan mittalaitteen piirrokseen).

- Jos laser-varoituskilven teksti ei ole käyttömaan kielellä, liimaa kilven päälle mukana toimitettu käyttömaan kielen tarra ennen ensikäyttöä.



Älä suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin äläkä katso sinua kohti näkyvään tai heijastuneeseen lasersäteeseen. Lasersäde voi aiheuttaa häikäistymistä, onnettomuuksia tai silmävaurioita.

- Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.
- Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.
- Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) suojalaseina. Lasertarkkailulasit helpottavat lasersäteen havaitsemista; ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteilyltä.
- Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) aurinkolaseina tai teliikenteessä. Lasertarkkailulasit eivät tarjoa sataprosenttista UV-suojasta ja ne heikentävät värien tunnistamista.
- Anna vain valtuutetun ammattilaisen korjata viallinen mittaustyökalu ja vain alkuperäisillä varaosilla. Siten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.

- **Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa.** Lapset saattavat aiheuttaa häikäistymisvaaran itselleen tai sivullisille.
- **Älä käytä mittaustyökalua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on palonarkoja nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.



Älä pidä magneettia implanttien tai muiden lääketieteellisten laitteiden (esimerkiksi sydämen tahdistimen tai insuliinipumpun) lähellä. Magneetti muodostaa kentän, joka voi haitata implanttien ja lääketieteellisten laitteiden toimintaa.

- **Pidä mittaustyökalu etäällä magneettisista tietovälineistä ja magneettisesti herkistä laitteista.** Magneettivoiman takia laitteiden tiedot saattavat hävitä pysyvästi.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

Ota huomioon kuvat käyttöohjeen alussa.

Määräystenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu vaak- ja pystysuorien linjojen mittaamiseen ja tarkastukseen.

Mittaustyökalu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Tämä tuote on standardin EN 50689 mukainen kuluttajille tarkoitettu lasertuote.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan mittaustyökalun piirrokseen.

- (1) Linjakäytön lasersäteen ulostuloaukko
- (2) Käyttötavan valinnalla varustettu käynnistyskytkin
- (3) Asennon osoitin
- (4) Vaakasuoran suuntauksen libelli
- (5) Pystysuoran suuntauksen libelli
- (6) Pistekäytön lasersäteen ulostuloaukko
- (7) Paristokotelon kannen lukitsin
- (8) Paristokotelon kansi

- (9) Magneetti
- (10) Laser-varoituskilpi
- (11) Sarjanumero
- (12) Tukipinta (alumiininen)
- (13) Pidike
- (14) Pidikkeen kääntökiekko
- (15) Pidikkeen magneetinpidin
- (16) Jalusta^{a)}
- (17) Pidikkeen jalustakiinnitin 1/4"
- (18) Tappi

a) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

Tekniset tiedot

Linjalaser	UniversalWallLevel
Tuotenumero	3 603 F63 J..
Maksimikantama n. ^{A)}	
– Linjakäyttö (pidikkeen (13) kanssa)	5 m

Linjalaser	UniversalWallLevel
– Pistekäyttö	20 m
Tasaustarkkuus ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Käyttölämpötila	–10...+40 °C
Säilytyslämpötila	–20...+70 °C
Maksimikäyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m
Suhteellinen ilmankosteus enintään	90 %
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2 ^{E)}
Laserluokka	2
Laserlinja	
– Lasertyyppi	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergenssi	6 mrad (täysi kulma)
Laserpiste	
– Lasertyyppi	< 1 mW, 650–660 nm

Linjalaser	UniversalWallLevel
- C ₆	1
- Divergenssi	1,5 mrad (täysi kulma)
Paristot (alkali-mangaani)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkuparistot (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Käyttöaika n. ^{c)}	10 h
Paino ^{F)}	0,16 kg

Linjalaser

UniversalWallLevel

Mitat (pituus × leveys × korkeus, ilman pidikettä **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Epäedulliset ympäristöolosuhteet (esimerkiksi suora auringonpaiste) saattavat lyhentää kantamaa.
- B) Mittaustyökalun oikean asennon yhteydessä (katso "Mittalaitteen suuntaaminen (katso kuva **A**)", Sivu 198).
- C) **20–25 °C** lämpötilassa
- D) Ilmoitetut arvot edellyttävät normaaleja tai edullisia ympäristön olosuhteita (esim. ei tärinää, ei sumua, ei savua, ei suoraa auringonpaistetta). Voimakkaista lämpötilan vaihteluista voi seurata tarkkuuden poikkeamia.
- E) Kyseessä on vain johtamaton lika. Työkaluun voi kuitenkin syntyä joskus tilapäistä johtavuutta kasteen takia.
- F) Paino seinäpidikkeineen ilman paristoja/akkuvaristoja
- Mittaustyökalun tyyppikilvessä on yksilöllinen sarjanumero **(11)** tunnistusta varten.

Mittaustyökalun virtalähde

Paristojen asentaminen/vaihtaminen

Suosittellemme käyttämään mittaustyökalua alkali-mangaani-paristoilla tai akuilla.

Kun haluat avata paristokotelon kannen **(8)** paina lukitsinta **(7)** ja poista paristokotelon kansi. Asenna paristot/akkuparistot paikoilleen.

Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

Vaihda aina kaikki paristot/akut samanaikaisesti. Käytä aina saman valmistajan paristoja/akkuja, jotka ovat kapasiteetiltaan identtisiä.

- **Ota paristot/akut pois mittalaitteesta, jos et käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot ja akut saattavat korrodoitua, jos niitä säilytetään pitkän aikaa mittalaitteen sisällä.

Käyttö

Käyttöönotto

- ▶ **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonpaisteelta.**
- ▶ **Älä altista mittaustyökalua erittäin korkeille/matalille lämpötiloille tai suurille lämpötilavaihteluille.** Älä säilytä työkalua pitkiä aikoja esimerkiksi kuumassa autossa. Anna suurien lämpötilavaihteluiden jälkeen mittaustyökalun lämpötilan ensin tasaantua, ennen kuin otat sen käyttöön. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- ▶ **Älä altista mittaustyökalua voimakkaille iskuille tai putoamiselle.** Mittaustyökalun vauriot voivat huonontaa tarkkuutta. Vertaa laserlinjaa tarkastusta varten ennestään tuntemaasi vaaka- tai pystysuoraan vertailulinjaan, jos työkaluun on kohdistunut voimakas isku tai se on pudonnut lattialle.
- ▶ **Käytä merkintään aina vain laserpisteen tai laserlinjan keskipistettä.** Laserpisteen koko ja laserlinjan leveys muuttuvat etäisyyden mukaan.

Käynnistys ja pysäytys

Kun haluat **käynnistää** mittalaitteen **pistekäytöllä**, siirrä käynnistyskytkintä **(2)** pykälän verran lasersäteiden ulostuloaukkojen suuntaan (kytkimen asento ●).

Kun haluat **käynnistää** mittalaitteen **linjakäytöllä**, siirrä käynnistyskytkintä **(2)** rajoittimeen asti lasersäteiden ulostuloaukkojen suuntaan (kytkimen asento →).

Valitun käyttötavan käynnistytksen jälkeen mittalaite heijastaa heti lasersäteen ulostuloaukosta **(6)** (pistekäyttö) tai **(1)** (linjakäyttö).

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

Mittalaite **sammutuu**, kun työntät käynnistyskytkimen **(2)** rajoittimeen asti suuntaan **OFF**.

- **Älä jätä mittaustyökalua päälle ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökalu käytön lopussa.** Muuten lasersäde saattaa häikäistä sivullisia.

Mittalaitteen suuntaaminen (katso kuva A)

Ilmoitetun tasaustarkkuuden voi saavuttaa vain, jos mittalaite suunnataan oikein:

- Kun teet vaakasuoran kohdistuksen vaakasuoran suuntauksen libellin **(4)** avulla, mittalaitteen alumiinisen tukipinnan **(12)** täytyy osoittaa alaspäin.
- Kun teet pystysuoran kohdistuksen pystysuoran suuntauksen libellin **(5)** avulla, lasersäteiden ulostuloaukkojen **(6)** ja **(1)** täytyy osoittaa ylöspäin ja mittalaitteen alumiinisen tukipinnan **(12)** täytyy osoittaa vasemmalle.

Käyttömahdollisuudet

Kohdistus laserlinjan kanssa (vakiolinja)

Linjakäytössä voit esimerkiksi kohdistaa esineitä seinille:

- vaakasuoraan vierekkäin (mittalaite vaakasuorassa asennossa),
- pystysuoraan päällekkäin (mittalaite pystysuorassa asennossa),
- mihin tahansa kulmaan (mittalaite on kohdistettu pidikkeen kääntökiekon **(14)** avulla).

Aseta mittalaite magneetin **(9)** kanssa suoraan magneettiselle pystypinnalle tai käytä pidikettä **(13)**.

Pidikkeen **(13)** kiinnittämiseksi seinään on kaksi vaihtoehtoa:

- Kiinnitys tapeilla (katso kuva **B**): aseta pidike **(13)** seinälle. Kiinnitä mukana toimitetut tapit **(18)** pidikkeen reikien läpi seinään (kohtisuoraan tai 45 asteen kulmassa kyseisen seinälaadun mukaan).
- Kiinnitys ripustamalla: aseta pidike **(13)** taustapuolen reiän kohdalta ruuviin tai naulaan, joka on hieman koholla seinäpinnasta. Pidikkeen taustapuolen tulee olla seinää vasten.

Varmista, että pidike **(13)** on kiinnitetty kunnolla seinään. Asenna mittalaite magneetilla **(9)** pidikkeen magneettipitimeen **(15)**.

Huomautus: vaakasuora kohdistaminen laserlinjan avulla on mahdollista vain siinä seinässä, jonka pinnalle mittalaite on kiinnitetty. Vaikka laserlinja näkyisi viereisillä seinillä, se ei välttämättä ole vaakasuorassa asennossa näillä seinillä.

Kohdistaminen mihin tahansa kulmaan (katso kuva **C**): kohdistamalla mittalaite vaakasuoraan asentoon pidikkeessä. Käännä sitten pidikkeen **kääntökiekkoa (14)** niin, että 0°-merkki on mittalaitteen asennon osoittimen **(3)** alapuolella. Käännä sitten **mitta-**

laitetta niin, että asennon osoitin **(3)** osoittaa kääntökiekon haluttua kulmaa.

Korkeuden merkitseminen/tarkastaminen laserpisteellä (pistekäyttö) (katso kuva D)

Aseta pidike **(13)** 1/4":n jalustakiinnityksellään **(17)** jalustan **(16)** tai tavanomaisen kamerajalustan kierrerruuvien päälle. Kiristä pidike paikalleen jalustan lukitusruuvilla. Kohdista jalustan pää vaakasuoraan asentoon.

Asenna mittalaite magneetilla **(9)** pidikkeen magneettipitimeen **(15)** ja kohdista se vaakasuoraan asentoon.

Laserpisteellä voit kohdistaa esimerkiksi eri seinillä olevat pistorasiat tai vaatekomeron koukut samalle korkeudelle. Käännä sitä varten jalustan päätä kiinnitetyn pidikkeen kanssa. Tarkista kääntämisen jälkeen, onko vaakasuoran suuntauksen libelli **(4)** yhä keskellä. Jos näin ei ole, korjaa jalustan pään tai mittalaitteen vaakasuoraa kohdistusta ja toista kääntäminen.

Vaaka-/pystysuoran asennon tarkistaminen libellien avulla (katso kuva E)

Voit käyttää mittalaitetta vesivaa'an tavoin vaakasuorien ja pystysuorien linjojen tarkistukseen, esimerkiksi kun haluat asentaa pesukoneen tai jääkaapin suoraan asentoon.

Aseta mittalaite alumiininen tukipinta **(12)** vaaka- tai pystysuorassa asennossa tarkastettavalle pinnalle. Varmista mittalaitteen oikea asento.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin. Pyyhi lika pois kostealla ja pehmeällä liinalla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Puhdista varsinkin laserin ulostuloaukon pinnat säännöllisin väliajoin ja poista mahdollinen nöyhtä.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta: **www.bosch-pt.com**

Bosch-käyttöneuvontatiimi vastaa mielellään tuotteita ja tarvikkeita koskeviin kysymyksiin.

Ilmoita ehdottomasti 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-pt.fi

Lisää huoltoosoitteita löydät kohdasta:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hävitys

Käytöstä poistetut mittaustyökalut, akut/paristot, lisätarvikkeet ja pakkaukset tulee toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.



Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Käytöstä poistetut mittalaitteet sekä vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on hävitettävä erikseen. Toimita ne asianmukaisiin keräyspisteisiin.

Asiattomassa hävityksessä vanhoilla sähkö- ja elektroniikkalaitteilla voi olla vahingollisia vaikutuksia ympäristöön ja ihmisten terveyteen, johtuen niissä mahdollisesti esiintyvistä vaarallisista aineista.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



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

- Προσοχή – όταν χρησιμοποιηθούν άλλες, διαφορετικές από τις αναφερόμενες εδώ διατάξεις χειρισμού ή διατάξεις ρύθμισης ή λάβει χώρα άλλη διαδικασία, μπορεί αυτό να οδηγήσει σε επικίνδυνη έκθεση στην ακτινοβολία.

- ▶ Το όργανο μέτρησης παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ (χαρακτηρισμένη στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στη σελίδα γραφικών).
- ▶ Εάν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε πριν τη θέση για πρώτη φορά σε λειτουργία κολλήστε πάνω το συμπαραδιδόμενο αυτοκόλλητο στη γλώσσα της χώρας σας.



Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ πάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάξετε οι ίδιοι κατευθείαν στην άμεση ή ανακλώμενη ακτίνα λέιζερ.

Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άτομα, να προκαλέσετε ατυχήματα ή να βλάψετε τα μάτια σας.

- ▶ Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.
- ▶ Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως προστατευτικά γυαλιά. Τα γυαλιά λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ, αλλά όμως δεν προστατεύουν από την ακτίνα λέιζερ.

- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά λέιζερ δεν προσφέρουν πλήρη προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και μειώνουν την αντίληψη των χρωμάτων.
- ▶ **Αναθέστε την επισκευή του οργάνου μέτρησης μόνο σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- ▶ **Μην αφήσετε παιδιά χωρίς επίτηρηση να χρησιμοποιήσουν το όργανο μέτρησης λέιζερ.** Θα μπορούσαν ακούσια να τυφλώσουν άλλα άτομα ή να τυφλωθούν τα ίδια.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το όργανο μέτρησης σε επικίνδυνο για έκρηξη περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή εύφλεκτες σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.



Μη φέρετε τον μαγνήτη κοντά σε εμφυτεύματα ή άλλες ιατρικές συσκευές, όπως π.χ. βηματοδότης καρδιάς ή αντλία ινσουλίνης. Από τον μαγνήτη δημιουργείται ένα πεδίο, το οποίο μπορεί να θέσει σε

κίνδυνο τη λειτουργία των εμφυτευμάτων ή των ιατρικών συσκευών.

- **Κρατήστε το όργανο μέτρησης μακριά από μαγνητικούς φορείς δεδομένων και μαγνητικές ευαίσθητες συσκευές.** Η επίδραση των μαγνητών μπορεί οδηγήσει σε οριστική απώλεια των δεδομένων.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Λάβετε υπόψη σας τις εικόνες στο εμπρόσθιο μέρος της οδηγίας λειτουργίας.

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για τον προσδιορισμό και τον έλεγχο οριζόντιων και κάθετων γραμμών.

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Αυτό το προϊόν είναι ένα καταναλωτικό προϊόν λείζερ σύμφωνα με το πρότυπο EN 50689.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

- (1)** Έξοδος λέιζερ για γραμμική λειτουργία
- (2)** Διακόπτης On/Off με επιλογή τρόπου λειτουργίας
- (3)** Δείκτης θέσης
- (4)** Αλφάδι για οριζόντια ευθυγράμμιση
- (5)** Αλφάδι για κάθετη ευθυγράμμιση
- (6)** Έξοδος λέιζερ για λειτουργία ακίδων
- (7)** Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης των μπαταριών
- (8)** Κάλυμμα της θήκης των μπαταριών
- (9)** Μαγνήτης
- (10)** Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
- (11)** Αριθμός σειράς
- (12)** Επιφάνεια έδρασης (αλουμίνιο)
- (13)** Στήριγμα
- (14)** Στρεφόμενος δίσκος του στηρίγματος

(15) Μαγνητική υποδοχή του στηρίγματος

(16) Τρίποδας^{a)}

(17) Υποδοχή τρίποδα 1/4" στο στήριγμα

(18) Ακίδα

- a) Αυτό το προαιρετικό εξάρτημα δεν περιλαμβάνεται στο κανονικό περιεχόμενο παράδοσης.

Τεχνικά στοιχεία

Γραμμικό λέιζερ	UniversalWallLevel
Κωδικός αριθμός	3 603 F63 J..
Περιοχή εργασίας έως περίπου ^{A)}	
– Λειτουργία γραμμής (με στήριγμα (13))	5 m
– Λειτουργία κουκκίδας	20 m
Ακρίβεια χωροστάθμησης ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 °C ... +40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C ... +70 °C

210 | Ελληνικά

Γραμμικό λείζερ	UniversalWallLevel
Μέγ. ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς	2.000 m
Μέγ. σχετική υγρασία αέρα	90 %
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2 ^{E)}
Κατηγορία λείζερ	2
Ακτίνα λείζερ	
– Τύπος λείζερ	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Απόκλιση	6 mrad (πλήρης γωνία)
Κουκκίδα λείζερ	
– Τύπος λείζερ	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Απόκλιση	1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Μπαταρίες (αλκαλίου-μαγγανίου)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Διάρκεια λειτουργίας περίπου ^{C)}	10 h

Γραμμικό λείζερ**UniversalWallLevel**Βάρος^{F)}

0,16 kg

Διαστάσεις (μήκος × πλάτος × ύψος,
χωρίς στήριγμα **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Η περιοχή εργασίας μπορεί να μειωθεί από δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος (π.χ. άμεση ηλιακή ακτινοβολία).
- B) σε περίπτωση σωστής θέσης του οργάνου μέτρησης (βλέπε «Τοποθέτηση του οργάνου μέτρησης (βλέπε εικόνα **A**)», Σελίδα 215).
- C) στους **20–25 °C**
- D) Οι αναφερόμενες τιμές προϋποθέτουν κανονικές έως ευνοϊκές συνθήκες περιβάλλοντος (π.χ. κανένας κραδασμός, καμία νέφωση, κανένας καπνός, καμία άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Μετά από ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας μπορεί να προκύψουν αποκλίσεις στην ακρίβεια.
- E) Εμφανίζεται μόνο μη αγωγή ρύπανση, αλλά περιστασιακά αναμένεται προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από την εμφάνιση δρόσου.
- F) Βάρος με στήριγμα τοίχου και χωρίς μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες

Για τη μονοσήμαντη αναγνώριση του οργάνου μέτρησης χρησιμεύει ο αριθμός σειράς **(11)** πάνω στην πινακίδα τύπου.

Παροχή ενέργειας του οργάνου μέτρησης

Τοποθέτηση/αλλαγή μπαταριών

Για τη λειτουργία του οργάνου μέτρησης προτείνεται η χρήση μπαταριών αλκαλίου-μαγγανίου ή επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

Για το άνοιγμα του καλύμματος της θήκης των μπαταριών **(8)** πιέστε την ασφάλιση **(7)** και αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης των μπαταριών. Τοποθετήστε μέσα τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.

Προσέξτε εδώ τη σωστή πολικότητα σύμφωνα με την παράσταση στην εσωτερική πλευρά της θήκης των μπαταριών.

Αλλάζετε όλες τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ταυτόχρονα. Οι μπαταρίες πρέπει να είναι όλες από τον ίδιο κατασκευαστή και να έχουν την ίδια χωρητικότητα.

► **Αφαιρέστε τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.** Οι μπαταρίες και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε περίπτωση αποθήκευσης για μεγάλυ-

τερο χρονικό διάστημα στο όργανο μέτρησης μπορεί να διαβρωθούν.

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- ▶ **Μην εκθέτετε το όργανο μέτρησης σε υπερβολικές θερμοκρασίες ή σε μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.** Μην το αφήνετε π.χ. για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο αυτοκίνητο. Αφήστε το όργανο μέτρησης σε περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων της θερμοκρασίας, πρώτα να εγκλιματιστεί, προτού το θέσετε σε λειτουργία. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- ▶ **Αποφεύγετε τα δυνατά χτυπήματα ή τις πτώσεις του οργάνου μέτρησης.** Από μια ζημιά του οργάνου μέτρησης μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ακρίβεια. Μετά από ένα δυνατό χτύπημα ή πτώση συγκρίνετε την ακτίνα λέιζερ για έλεγχο με μια γνωστή οριζόντια ή κάθετη γραμμή αναφοράς.

- **Χρησιμοποιείτε πάντοτε μόνο το κέντρο της κουκκίδας λέιζερ ή της ακτίνας λέιζερ για μαρκάρισμα.** Το μέγεθος του σημείου λέιζερ ή το πλάτος της γραμμής λέιζερ μεταβάλλονται ανάλογα με την απόσταση.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για την **ενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης στη **λειτουργία κουκκίδας** σπρώξτε τον διακόπτη On/Off **(2)** μια βαθμίδα στην κατεύθυνση των ανοιγμάτων εξόδου λέιζερ (θέση του διακόπτη ●).

Για την **ενεργοποίηση** στη **λειτουργία γραμμής** σπρώξτε τον διακόπτη On/Off **(2)** μέχρι τέρμα στην κατεύθυνση των ανοιγμάτων εξόδου λέιζερ (θέση του διακόπτη —).

Το όργανο μέτρησης εκπέμπει αμέσως μετά την ενεργοποίηση ανάλογα με τον επιλεγμένο τρόπο λειτουργίας μια ακτίνα λέιζερ από το άνοιγμα εξόδου **(6)** (λειτουργία κουκκίδας) ή **(1)** (λειτουργία γραμμής).

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

Για την **απενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης σπρώξτε το διακόπτη On/Off **(2)** μέχρι τέρμα στην κατεύθυνση **OFF**.

- **Μην αφήσετε το ενεργοποιημένο όργανο μέτρησης χωρίς επιτήρηση και απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης μετά τη χρήση.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.

Τοποθέτηση του οργάνου μέτρησης (βλέπε εικόνα Α)

Η αναφερόμενη ακρίβεια χωροστάθμησης μπορεί να επιτευχθεί μόνο, όταν το όργανο μέτρησης έχει τοποθετηθεί σωστά:

- Στην οριζόντια ευθυγράμμιση με τη βοήθεια της φυσαλίδας για την οριζόντια ευθυγράμμιση **(4)** πρέπει η επιφάνεια έδρασης αλουμινίου **(12)** του οργάνου μέτρησης να δείχνει προς τα κάτω.
- Στην κάθετη ευθυγράμμιση με τη βοήθεια της φυσαλίδας για την κάθετη ευθυγράμμιση **(5)** πρέπει τα ανοίγματα εξόδου λέιζερ **(6)** και **(1)** να δείχνουν προς τα επάνω και η επιφάνεια έδρασης αλουμινίου **(12)** του οργάνου μέτρησης να δείχνει προς τα αριστερά.

Δυνατότητες εφαρμογής

Ευθυγράμμιση μέσω γραμμής λέιζερ (γραμμική λειτουργία)

Στη λειτουργία γραμμής μπορείτε π.χ. να ευθυγραμμίσετε αντικείμενα στους τοίχους:

- Οριζόντια το ένα δίπλα στο άλλο (όργανο μέτρησης τοποθετημένο οριζόντια),
- Κάθετα το ένα πάνω από το άλλο (όργανο μέτρησης τοποθετημένο κάθετα),
- Σε οποιαδήποτε γωνία (όργανο μέτρησης ευθυγραμμισμένο με τον περιστροφικό δίσκο **(14)** του στηρίγματος).

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με τον μαγνήτη **(9)** απευθείας πάνω σε μια κάθετη μαγνητική επιφάνεια ή Χρησιμοποιήστε το στήριγμα **(13)**.

Για τη στερέωση του στηρίγματος **(13)** στον τοίχο υπάρχουν 2 δυνατότητες:

- Καρφίτσωμα (βλέπε εικόνα **B**): Τοποθετήστε το στήριγμα **(13)** στον τοίχο. Περάστε τις συμπαριδιδόμενες ακίδες **(18)** μέσα από τα ανοίγματα του στηρίγματος στον τοίχο (ανάλογα με τη σύσταση του τοίχου κάθετα ή υπό γωνία 45°).

- Ανάρτηση: Τοποθετήστε το στήριγμα **(13)** με το άνοιγμα στην πίσω πλευρά πάνω σε μια βίδα ή σ' ένα καρφί, που προεξέχει ελαφρά από τον τοίχο. Η πίσω πλευρά του στηρίγματος πρέπει να ακουμπά στον τοίχο.

Προσέξτε για μια ασφαλή στερέωση του στηρίγματος **(13)** στον τοίχο. Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με τον μαγνήτη **(9)** στην υποδοχή του μαγνήτη **(15)** του στηρίγματος.

Υπόδειξη: Η οριζόντια ευθυγράμμιση με τη βοήθεια της ακτίνας λέιζερ είναι δυνατή μόνο στον τοίχο, στον οποίο στερεώθηκε το όργανο μέτρησης. Ακόμη κι όταν η ακτίνα λέιζερ μπορεί να φανεί σε παρακείμενους τοίχους, δεν είναι απαραίτητα οριζόντια σε αυτούς τους τοίχους.

Ευθυγράμμιση σε οποιαδήποτε γωνία (βλέπε εικόνα **C**): Ευθυγραμμίστε το όργανο μέτρησης πάνω στο στήριγμα οριζόντια. Γυρίστε μετά τον **στρεφόμενο δίσκο (14)** του στηρίγματος έτσι, ώστε το μαρκάρισμα 0° να βρίσκεται κάτω από τον δείκτη θέσης **(3)** του οργάνου μέτρησης. Γυρίστε τώρα το **όργανο μέτρησης** έτσι, ώστε ο δείκτης θέσης **(3)** να δείχνει την επιθυμητή γωνία πάνω στον στρεφόμενο δίσκο.

Μεταφορά/έλεγχος υψών μέσω κουκκίδας λέιζερ (λειτουργία κουκκίδας) (βλέπε εικόνα D)

Τοποθετήστε το στήριγμα **(13)** με την υποδοχή τρίποδα 1/4" **(17)** στο σπείρωμα του τρίποδα **(16)** ή ενός τρίποδα για φωτογραφική μηχανή του εμπορίου. Βιδώστε το στήριγμα με τη βίδα σταθεροποίησης του τρίποδα σταθερά. Ευθυγραμμίστε την κεφαλή του τρίποδα οριζόντια.

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με τον μαγνήτη **(9)** στην υποδοχή του μαγνήτη **(15)** του στηρίγματος και ευθυγραμμίστε το οριζόντια.

Με τη βοήθεια της κουκκίδας λέιζερ μπορείτε για παράδειγμα να ευθυγραμμίσετε τις πρίζες σε διαφορετικούς τοίχους ή τα άγκιστρα μιας γκαρνταρόμπα κάθε φορά στο ίδιο ύψος. Γυρίστε γι' αυτό την κεφαλή του τρίποδα με το συναρμολογημένο στήριγμα. Μετά την περιστροφή ελέγξτε, εάν η φυσαλίδα για την οριζόντια ευθυγράμμιση **(4)** βρίσκεται ακόμη στο κέντρο. Εάν αυτό δεν συμβαίνει, διορθώστε την οριζόντια ευθυγράμμιση της κεφαλής του τρίποδα ή του οργάνου μέτρησης και επαναλάβετε την περιστροφή.

Έλεγχος οριζόντια/κάθετα μέσω φουσαλίδων (βλέπε εικόνα Ε)

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το όργανο μέτρησης όπως ένα αλ-φάδι, για τον έλεγχο οριζοντίων ή καθέτων, π. χ. για να τοποθετήσετε οριζόντια ένα πλυντήριο ρούχων ή ένα ψυγείο.

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με την επιφάνεια έδρασης αλουμινίου **(12)** οριζόντια πάνω ή κάθετα στην ελεγχόμενη επιφάνεια. Προσέξτε τη σωστή ρύθμιση της θέσης του οργάνου μέτρησης.

Συντήρηση και σέρβις**Συντήρηση και καθαρισμός**

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

Καθαρίζετε τυχόν ρύπανση μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιήσετε κανένα υγρό καθαρισμού ή διαλύτη.

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

Σέρβις πελατών και παροχή συμβουλών χρήσης

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

www.bosch-pt.com

Η ομάδα των συμβούλων χρήσης της Bosch απαντά ευχαρίστως τις ερωτήσεις σας για τα προϊόντα μας και τα εξαρτήματά τους.

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

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Ερχείας 37

19400 Κορωπί – Αθήνα

Τηλ.: 210 5701258

Φαξ: 210 5701283

Email: pt@gr.bosch.com

www.bosch.com

www.bosch-pt.gr

Περαιτέρω διευθύνσεις σέρβις θα βρείτε εδώ:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Απόσυρση

Τα όργανα μέτρησης, οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.



Μη ρίχνετε τα όργανα μέτρησης και τις μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα άχρηστα όργανα μέτρησης και οι χαλασμένες ή χρησιμοποιημένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες πρέπει να αποσύρονται ξεχωριστά. Χρησιμοποιείτε τα προβλεπόμενα συστήματα συλλογής.

Εάν οι παλαιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές απορρίπτονται με ακατάλληλο τρόπο, μπορεί να έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία λόγω της πιθανής παρουσίας επικινδύνων ουσιών.

Türkçe

Güvenlik talimatı



Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatı ve uyarılar okunmalıdır. Ölçme cihazı bu güvenlik talimatına uygun olarak kullanılmazsa, ölçme cihazına entegre koruyucu donanımların işlevi kısıtlanabilir. Ölçme cihazı üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman görünmez duruma getirmeyin. **BU TALİMATLARI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN VE ÖLÇME CİHAZINI BAŞKASINA VERDİĞİNİZDE BUNLARI DA BİRLİKTE VERİN.**

- **Dikkat – Burada anılan kullanım ve ayar donanımlarından farklı donanımlar veya farklı yöntemler kullanıldığında, tehlikeli ışın yayılımına neden olunabilir.**
- **Bu ölçme cihazı bir lazer uyarı etiketi ile teslim edilir (ölçme cihazının resminin bulunduğu grafik sayfasında gösterilmektedir).**

- **Lazer uyarı etiketindeki metin kendi dilinizde değilse, ilk kullanımdan önce cihaz ekinde teslim edilen kendi dilinizdeki lazer uyarı etiketini mevcut lazer uyarı etiketi üzerine yapıştırın.**



Lazer ışını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve doğrudan gelen veya yansıyan lazer ışınına bakmayın. Aksi takdirde başkalarının gözünü kamaştırabilir, kazalara neden olabilir veya gözlerde hasara neden olabilirsiniz.

- **Lazer ışını gözünüze gelecek olursa gözlerinizi bilinçli olarak kapatın ve hemen başınızı başka tarafa çevirin.**
- **Lazer donanımında hiçbir değişiklik yapmayın.**
- **Lazer gözlüğünü (aksesuar) koruyucu gözlük olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar, ancak lazer ışınına karşı koruma sağlamaz.
- **Lazer gözlüğünü (aksesuar) güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü kızılötesi ışınlar karşı tam bir koruma sağlamaz ve renk algılama performansını düşürür.

- **Ölçme cihazının sadece kalifiye uzman personel tarafından ve orijinal yedek parçalarla onarılmasını sağlayın.** Bu sayede ölçme cihazının güvenliğini sağlarsınız.
- **Çocukların kontrolünüz dışında lazerli ölçme cihazını kullanmasına izin vermeyin.** İstemeden de olsa kendi gözlerinizin veya başkalarının gözlerinin kamaşmasına neden olabilirsiniz.
- **Ölçme cihazı ile içinde yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan patlama riski bulunan ortamlarda çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde tozu veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.



Mıknatısı, implantlara ve kalp pili veya insülin pompası gibi özel tıbbi cihazlara yaklaştırmayın.

Mıknatıs, implantların ve tıbbi cihazların fonksiyonlarını olumsuz yönde etkileyebilecek bir alan oluşturur.

- **Ölçüm aletini manyetik veri taşıyıcılarından ve manyetik açıdan duyarlı cihazlardan uzak tutun.** Mıknatısların etkisi ile geri dönüşü mümkün olmayan veri kayıpları ortaya çıkabilir.

Ürün ve performans açıklaması

Lütfen kullanım kılavuzunun ön kısmındaki resimlere dikkat edin.

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı yatay ve dikey çizgilerin belirlenmesi ve kontrol edilmesi için tasarlanmıştır.

Bu ölçüm aleti, iç mekanlardaki kullanımlara uygundur.

Bu ürün, EN 50689'a uygun bir tüketici lazer ürünüdür.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaraları ile grafik sayfasındaki ölçme cihazı resmindeki numaralar aynıdır.

- (1) Çizgisel mod için lazer çıkış deliği
- (2) Çalışma modu seçimli açma/kapama şalteri
- (3) Konum göstergesi
- (4) Yatay hizalama su terazisi
- (5) Dikey hizalama su terazisi
- (6) Noktasal işletim lazer çıkış deliği

226 | Türkçe

- (7) Pil haznesi kapağı kilidi
- (8) Pil haznesi kapağı
- (9) Mıknatıs
- (10) Lazer uyarı etiketi
- (11) Seri numarası
- (12) Dayama yüzeyi (alüminyum)
- (13) Tutucu
- (14) Tutucunun döner tablası
- (15) Tutucunun manyetik tutucusu
- (16) Tripod^{a)}
- (17) Tutucunun 1/4" tripod girişi
- (18) Pim

a) **Bu aksesuarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.**

Teknik veriler

Çizgi lazer	UniversalWallLevel
-------------	--------------------

Malzeme numarası	3 603 F63 J..
------------------	---------------

Çalışma alanı azami yakl.^{A)}

1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools

Çizgi lazer	UniversalWallLevel
– Çizgisel mod (tutucu (13) ile)	5 m
– Noktasal mod	20 m
Nivelman hassasiyeti ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Çalışma sıcaklığı	–10 °C ... +40 °C
Saklama sıcaklığı	–20 °C ... +70 °C
Referans yükseklik üzerinde maks. uygulama yüksekliği	2000 m
Bağıl hava nemi maks.	90 %
IEC 61010-1 uyarınca kirlenme derecesi	2 ^{E)}
Lazer sınıfı	2
Lazer çizgisi	
– Lazer tipi	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Iraksama	6 mrad (tam açı)
Lazer noktası	

228 | Türkçe

Çizgi lazer	UniversalWallLevel
– Lazer tipi	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Iraksama	1,5 mrad (tam açı)
Piller (alkali mangan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Aküler (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
İşletme süresi, yakl. ^{C)}	10 sa
Ağırlık ^{F)}	0,16 kg

Çizgi lazer**UniversalWallLevel**

Ölçüler (Uzunluk × Genişlik ×
Yükseklik, tutucu **(13)** olmadan)

159 × 35 × 24 mm

- A) Çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin doğrudan gelen güneş ışığı) azalabilir.
 - B) Ölçüm aleti doğru pozisyondayken (Bakınız „Ölçme aletinin konumlandırılması (bkz. Resim **A**)“, Sayfa 232).
 - C) **20–25 °C**'de
 - D) Belirtilen değerler normal ila en uygun ortam koşullarını şart koşar (örneğin titreşim, sis, duman, direkt güneş ışını bulunmayacaktır). Aşırı sıcaklık değişikliklerinde hassaslık sapmaları meydana gelebilir.
 - E) Zaman zaman yoğunlaşma nedeniyle iletkenlik görülebilmesine rağmen, sadece iletken olmayan bir kirlenme ortaya çıkar.
 - F) Duvara montaj aparatı ile ve piller/aküler olmadan ağırlık
- Tip etiketi üzerindeki seri numarası **(11)** ölçme cihazınızın kimliğinin belirlenmesine yarar.

Ölçme cihazı enerji beslemesi

Pilin takılması/değiřtirilmesi

Ölçüm aletinin çalıştırılması için Alkali-Mangan pillerin veya akülerin kullanılması önerilir.

Pil haznesi kapağını **(8)** açmak için kilide **(7)** basın ve pil haznesi kapağını çıkarın. Pilleri veya aküleri yerlerine yerleştirin.

Batarya gözünün iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

Tüm pilleri veya aküleri her zaman aynı anda deęiřtirin. Sadece aynı üreticiye ait veya aynı kapasitede piller veya aküler kullanın.

- **Uzun süre kullanılmayacak pilleri veya aküleri ölçme aletinden çıkarın.** Piller ve aküler, ölçme aletinde uzun süre tutulursa paslanabilir.

İřletim

Çalıştırma

- **Ölçme cihazını nemden ve doğrudan gelen güneř ışınından koruyun.**

- ▶ **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara veya sıcaklık dalgalanmalarına maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık dalgalanmalarından sonra ölçme cihazını tekrar çalıştırmadan önce ortam sıcaklığına uyum göstermesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya sıcaklık dalgalanmalarında ölçme cihazının hassaslığı olumsuz yönde etkilenebilir.
- ▶ **Ölçüm aletini şiddetli çarpma ve düşmelere karşı koruyun.** Hasar görecektir olursa ölçüm aletinin hassasiyeti olumsuz yönde etkilenebilir. Şiddetli bir darbe veya düşüşten sonra, lazer çizgisini, kontrol için bilinen bir yatay veya dikey referans hattıyla karşılaştırın.
- ▶ **İşaretlemek için her zaman lazer noktasının veya lazer çizgisinin ortasını kullanın.** Lazer noktasının büyüklüğü veya lazer çizgisinin genişliği, ilgili mesafe ile değişiklik gösterir.

Açma/kapama

Ölçme aletini **noktasal modda açmak** için açma/kapama şalterini **(2)** lazer çıkış deliklerine doğru bir kademe kaydırın (Şalter konumu ●).

Çizgisel işletimde açmak için, açma/kapama şalterini **(2)** lazer çıkış delikleri yönünde dayanak noktasına kadar kaydırın (Şalter

konumu—).

Ölçme aleti açıldıktan hemen sonra seçilmiş bulunan çalışma moduna göre lazer çıkış deliğinden **(6)** (noktasal mod) veya **(1)** (çizgisel mod) bir lazer ışını gönderir.

► **Lazer ışını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve uzak mesafeden de olsa lazer ışınına bakmayın.**

Ölçme aletini **kapatmak** için açma/kapama şalterini **(2)** Kapalı (**OFF**) yönüne doğru dayanak noktasına kadar kaydırın.

► **Açık bulunan ölçme cihazını kontrolünüz dışında bırakmayan ve kullandıktan sonra ölçme cihazını kapatın.**

Başkalarının gözü lazer ışını ile kamaşabilir.

Enerjiden tasarruf etmek için ölçüm aletini sadece kullandığınız zamanlar açın.

Ölçme aletinin konumlandırılması (bkz. Resim A)

Belirtilen nivelman hassasiyetine, ancak ölçme aleti doğru olarak konumlandırıldığında ulaşılabilir:

- Yatay hizalama su terazisi **(4)** yardımıyla yatay hizalamada ölçme aletinin alüminyum dayama yüzeyi **(12)** aşağıyı göstermelidir.

- Dikey hizalama **(5)** için su terazisi kullanıldığında, lazer çıkış delikleri **(6)** ve **(1)** yukarı bakmalı ve ölçme aletinin alüminyum dayama yüzeyi **(12)** sola bakmalıdır.

Olası uygulamalar

Lazer çizgisi ile doğrultma (çizgisel işletim)

Çizgisel modda, örneğin duvarlardaki nesneleri hizalayabilirsiniz:

- yatay olarak yan yana (ölçme aleti yatay olarak konumlandırılmış),
- dikey olarak üst üste (ölçme aleti dikey olarak konumlandırılmış),
- herhangi bir açıda (ölçme aleti tutucunun döner tablası **(14)** ile hizalanmıştır).

Ölçme aletini mıknatısla **(9)** birlikte doğrudan dikey bir manyetik yüzeye yerleştirin veya tutucu **(13)** kullanın.

Tutucuyu **(13)** duvara takmak için 2 seçenek vardır:

- Raptiyelemek (bkz. Resim B): Tutucuyu **(13)** duvara takın. Teslimat kapsamındaki pimleri **(18)** tutucudaki girintilerden duvara yerleştirin (duvarın durumuna bağlı olarak dikey veya 45° açıyla).

234 | Türkçe

- Asmak: Tutucu **(13)**, arkasındaki girintiyle birlikte duvardan hafifçe çıkıntı yapan bir vida veya çivi üzerine yerleştirin. Tutucunun arkası duvara dayanmalıdır.

Tutucunun **(13)** duvara sağlam bir şekilde takıldığından emin olun. Ölçme aletini mıknatısla **(9)** birlikte tutucunun mıknatıs tutucusuna **(15)** yerleştirin.

Not: Lazer çizgisi kullanılarak yatay hizalama yalnızca ölçme aletinin takılı olduğu duvarda mümkündür. Lazer çizgisi bitişik duvarlarda görülebilir bile, bu duvarlarda yatay olarak ilerlemesi gerekmez.

Herhangi bir açıda hizalama (bkz. Resim C): Ölçme aletini tutucu üzerinde yatay olarak hizalayın. Ardından tutucunun **döner tablasını (14)**, 0° işareti ölçme aletinin konum göstergesinin **(3)** altında olacak şekilde çevirin. Şimdi **ölçme aletini**, konum göstergesi **(3)** döner tabla üzerinde istenen açıyı gösterecek şekilde çevirin.

Yüksekliklerin lazer noktası yardımı ile aktarılması/kontrol edilmesi (noktasal mod) (bkz. Resim D)

Tutucunun **(13)** 1/4" tripod girişini **(17)** tripodun **(16)** dişli yuvasına veya piyasada bulunan bir fotoğraf tripodunun yuvasına

takın. Tutucuyu tripodun sabitleme vidası ile sıkıca vidalayın. Tripod başlığını yatay olarak hizalayın.

Ölçme aletini miknatısla **(9)** birlikte tutucunun miknatıs tutucusuna **(15)** yerleştirin ve yatay olarak hizalayın.

Lazer noktası yardımı ile örneğin farklı duvarlardaki prizleri veya bir gardirop içindeki kancaları aynı yüksekliğe ayarlayabilirsiniz. Bunu yapmak için tripod başlığını takılı tutucuyu birlikte çevirin. Döndürme işleminden sonra, yatay hizalama **(4)** su terazisinin hala ortalanmış olup olmadığını kontrol edin. Eğer durum böyle değilse, tripod başlığının veya ölçme aletinin yatay hizalamasını düzeltin ve dönüşü tekrarlayın.

Su terazisi ile yataylıkların/dikeyliklerin kontrol edilmesi (bkz. Resim E)

Ölçüm aletini bir su terazisi gibi yataylıkların veya dikeyliklerin kontrolünde kullanabilirsiniz, örneğin bir çamaşır makinesini veya buzdolabını dik olarak yerleştirebilirsiniz.

Ölçme aletini alüminyum dayama yüzeyi **(12)** ile test edilecek yüzeye yatay veya dikey olarak yerleştirin. Ölçme aletinin doğru yerleştirildiğinden emin olun.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

Ölçme cihazını her zaman temiz tutun.

Ölçme cihazını suya veya başka sıvılar içine daldırmayın.

Kirleri nemli, yumuşak bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Özellikle çıkış deliği yakınındaki yüzeyi düzenli aralıklarla temizleyin ve bunu yaparken tüylenme olmamasına dikkat edin.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtladılır. Demonte görünümle ve yedek parçalara ilişkin bilgiler ayrıca şu adreste bulunabilir:

www.bosch-pt.com

Bosch uygulama danışmanlığı ekibi, ürünlerimiz ve aksesuarları hakkındaki sorularınızda size yardımcı olmaktan mutluluk duyacaktır.

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

Türkiye

Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy

Beyoğlu / İstanbul

Tel.: +90 212 2974320

Fax: +90 212 2507200

E-mail: info@marmarabps.com

Bağrıaçıklar Oto Elektrik

Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9

Selçuklu / Konya

Tel.: +90 332 2354576

Tel.: +90 332 2331952

Fax: +90 332 2363492

E-mail: bagriaciklarotoelektrik@gmail.com

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tic. Ltd. Şti

Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C

Nilüfer / Bursa

Tel.: +90 224 443 54 24

Fax: +90 224 271 00 86

E-mail: info@akgulbobinaj.com

238 | Türkçe

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kocasinan / KAYSERİ
Tel.: +90 352 3364216
Tel.: +90 352 3206241
Fax: +90 352 3206242
E-mail: gunay@ankarali.com.tr

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24/C
Canik / Samsun
Tel.: +90 362 2289090
Fax: +90 362 2289090
E-mail: bpsasalbobinaj@hotmail.com

Aygem Elektrik Makine Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.
10021 Sok. No: 11 AOSB
Çiğli / İzmir
Tel.: +90 232 3768074
Fax: +90 232 3768075
E-mail: boschservis@aygem.com.tr

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve
Ticaret Ltd. Şti.
Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4

Merkez / Erzincan

Tel.: +90 446 2230959

Fax: +90 446 2240132

E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Elektrikli El Aletleri

Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20

Küçükyalı Ofis Park A Blok

34854 Maltepe-İstanbul

Tel.: 444 80 10

Fax: +90 216 432 00 82

E-mail: iletisim@bosch.com.tr

www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik

İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı

No: 48/29 İskitler

Ulus / Ankara

Tel.: +90 312 3415142

Tel.: +90 312 3410302

Fax: +90 312 3410203

E-mail: bulsanbobinaj@gmail.com

240 | Türkçe

Çözüm Bobinaj
Küsget San.Sit.A Blok 11Nolu Cd.No:49/A
Şehitkamil/Gaziantep
Tel.: +90 342 2351507
Fax: +90 342 2351508
E-mail: cozumbobinaj2@hotmail.com

Onarım Bobinaj
Raif Paşa Caddesi Çay Mahallesi No:67
İskenderun / HATAY
Tel.: +90 326 613 75 46
E-mail: onarim_bobinaj31@mynet.com

Faz Makine Bobinaj
Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
Murat Paşa / Antalya
Tel.: +90 242 3465876
Tel.: +90 242 3462885
Fax: +90 242 3341980
E-mail: info@fazmakina.com.tr

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve
Tic. Ltd. Şti
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210

Beylikdüzü / İstanbul

Tel.: +90 212 8720066

Fax: +90 212 8724111

E-mail: gunsaelektrik@ttmail.com

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.

Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B

Yenişehir / İzmir

Tel.: +90 232 4571465

Tel.: +90 232 4584480

Fax: +90 232 4573719

E-mail: info@sezmenbobinaj.com.tr

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi

Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9

Çorlu / Tekirdağ

Tel.: +90 282 6512884

Fax: +90 282 6521966

E-mail: info@ustundagsogutma.com

İŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ

Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A

Merkez / ADANA

Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79

Fax: +90 322 359 13 23

E-mail: isiklar@isiklarelektrik.com

Diğer servisleri şu adreste bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Tasfiye

Ölçme cihazları, aküler/bataryalar, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri kazanım merkezine yollanmalıdır.



Ölçme cihazlarını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Artık kullanılmayan ve arızalı ölçme aletleri veya kullanılmış aküler/piller ayrı olarak imha edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın.

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar, uygunsuz şekilde bertaraf edildikleri takdirde, olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkilere yol açabilir.

Polski

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Aby móc efektywnie i bezpiecznie pracować przy użyciu urządzenia pomiarowego, należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich. Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie stosowane zgodnie z niniejszymi wskazów-

kami, działanie wbudowanych zabezpieczeń urządzenia pomiarowego może zostać zakłócone. Należy koniecznie zadbać o czytelność tabliczek ostrzegawczych, znajdujących się na urządzeniu pomiarowym. **PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI, A ODDAJĄC LUB SPRZEDAJĄC URZĄDZENIE POMIAROWE, PRZEKAZAĆ JE NOWEMU UŻYTKOWNIKOWI.**

- **Ostrożnie:** Użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych oraz zastosowanie innych metod postępowania może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.

- ▶ W zakres dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza lasera (na schemacie urządzenia pomiarowego znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem).
- ▶ Jeżeli tabliczka ostrzegawcza lasera nie została napisana w języku polskim, zaleca się, aby jeszcze przed pierwszym uruchomieniem urządzenia nakleić na nią wchodzącą w zakres dostawy etykietę w języku polskim.



**Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, nie wolno również samemu wpa-
trywać się w wiązkę ani w jej odbicie.** Można w
ten sposób spowodować czyjeśślepienie, wypad-
ki lub uszkodzenie wzroku.

- ▶ W przypadku gdy wiązka lasera zostanie skierowana na oko, należy zamknąć oczy i odsunąć głowę tak, aby znalazła się poza zasięgiem padania wiązki.
- ▶ Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.
- ▶ Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów ochronnych. Okulary do pracy z laserem służą

do łatwiejszej identyfikacji wiązki lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.

- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów przeciwsłonecznych ani podczas prowadzenia samochodu.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.
- ▶ **Naprawę urządzenia pomiarowego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym fachowcom i wykonać ją tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób zagwarantowane zostanie zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom pozostawionym bez nadzoru.** Mogą one nieumyślnie oślepić inne osoby lub same siebie.
- ▶ **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 należy umieszczać magnesu w pobliżu implantów oraz innych urządzeń medycznych, np. rozrusznika serca lub pompy insulinowej. Magnes wytwarza pole, które może zakłócić działanie implantów i urządzeń medycznych.

- **Urządzenie pomiarowe należy przechowywać z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesów może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

Opis urządzenia i jego zastosowania

Należy kierować się rysunkami umieszczonymi w przedniej części instrukcji eksploatacji.

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do wyznaczania i wskazywania linii poziomych i pionowych.

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

Produkt jest urządzeniem laserowym dla konsumentów zgodnie z normą EN 50689.

Przedstawione graficznie komponenty

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

- (1)** Otwór wyjściowy wiązki lasera w trybie liniowym
- (2)** Włącznik/wyłącznik z funkcją wyboru trybu pracy
- (3)** Wskaźnik pozycji
- (4)** Libella ustawienia poziomego
- (5)** Libella ustawienia pionowego
- (6)** Otwór wyjściowy wiązki lasera w trybie punktowym
- (7)** Blokada pokrywy wnętrza na baterie
- (8)** Pokrywa wnętrza na baterie
- (9)** Magnes
- (10)** Tabliczka ostrzegawcza lasera
- (11)** Numer seryjny

(12) Powierzchnia przyłożenia (aluminiowa)

(13) Uchwyt

(14) Tarcza obrotowa uchwytu

(15) Mocowanie magnetyczne uchwytu

(16) Statyw^{a)}

(17) Przyłącze statywu 1/4" na uchwycie

(18) Pin

a) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

Dane techniczne

Laser liniowy	UniversalWallLevel
Numer katalogowy	3 603 F63 J..
Zasięg pracy do ok. ^{A)}	
– tryb liniowy (z uchwytem (13))	5 m
– tryb punktowy	20 m
Dokładność niwelacyjna ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Temperatura robocza	-10 °C ... +40 °C

Laser liniowy	UniversalWallLevel
Temperatura przechowywania	-20 °C ... +70 °C
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2000 m
Wilgotność względna, maks.	90%
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2 ^E
Klasa lasera	2
Linia laserowa	
- Typ lasera	< 4 mW, 630–640 nm
- C ₆	4
- Rozbieżność	6 mrad (kąt pełny)
Punkt laserowy	
- Typ lasera	< 1 mW, 650–660 nm
- C ₆	1
- Rozbieżność	1,5 mrad (kąt pełny)
Baterie (Al-Mn)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Laser liniowy	UniversalWallLevel
Akumulatorki (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Czas pracy ok. ^{C)}	10 h
Waga ^{F)}	0,16 kg
Wymiary (długość × szerokość × wysokość, bez uchwytu (13))	159 × 35 × 24 mm

- A) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie nasłonecznienie).
- B) przy prawidłowym położeniu urządzenia pomiarowego (zob. „Pozycjonowanie urządzenia pomiarowego (zob. rys. **A**)”, Strona 254).
- C) przy **20–25 °C**
- D) Podane wartości zakładają występowanie normalnych lub korzystnych warunków otoczenia (np. brak drgań, mgły, zadymienia lub bezpośredniego nasłonecznienia). W przypadku silnych wahań temperatury mogą wystąpić różnice w dokładności.
- E) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.
- F) Waga z uchwytem ściennym, bez baterii/akumulatorów
- Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny **(11)** podany na tabliczce znamionowej.

Zasilanie urządzenia pomiarowego

Wkładanie/wyjmowanie baterii

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

Aby otworzyć pokrywę wnęki na baterie **(8)**, należy nacisnąć blokadę **(7)** i zdjąć pokrywę. Włożyć baterie lub akumulatory do wnęki.

Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnej ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

Baterie lub akumulatory należy zawsze wymieniać w komplecie. Należy stosować tylko baterie lub akumulatory pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie lub akumulatory.** Baterie i akumulatory w urządzeniu pomiarowym, które jest przez dłuższy czas nieużywane, mogą ulec korozji.

Praca

Uruchamianie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać przez dłuższy czas w samochodzie. W sytuacjach, w których urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed przystąpieniem do jego użytkowania odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami oraz przed upuszczeniem.** Efektem uszkodzenia urządzenia pomiarowego mogą być niedokładne pomiary. Dlatego po każdym silnym uderzeniu lub upuszczeniu urządzenia należy w ramach kontroli porównać linię laserową z wyznaczoną już wcześniej poziomą lub pionową linią odniesienia.

- **Do zaznaczania należy używać zawsze tylko środka punktu laserowego lub linii laserowej.** Wielkość punktu laserowego oraz szerokość linii laserowej zmienia się w zależności od odległości.

Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe w **trybie punktowym**, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(2)** o jeden stopień w kierunku otworów wyjściowych wiązki lasera (pozycja przełącznika ●).

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe w **trybie liniowym**, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(2)** do oporu w kierunku otworów wyjściowych wiązki lasera (pozycja przełącznika →).

Po włączeniu urządzenia pomiarowego, w zależności od wybranego trybu pracy, generowana jest wiązka lasera z otworu wyjściowego **(6)** (tryb punktowy) lub **(1)** (tryb liniowy).

- **Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, jak również spoglądać w wiązkę (nawet przy zachowaniu większej odległości).**

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(2)** do oporu w pozycję **OFF**.

- **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączyć.** Wiązka laserowa może oślepić osoby postronne.

Pozycjonowanie urządzenia pomiarowego (zob. rys. A)

Osiągnięcie podanej dokładności niwelacyjnej jest możliwe tylko w przypadku ustawienia urządzenia pomiarowego w prawidłowej pozycji:

- Przy pozycjonowaniu w poziomie za pomocą libelli ustawiania poziomego **(4)** aluminiowa powierzchnia przyłożenia **(12)** urządzenia pomiarowego musi być skierowana do dołu.
- Przy pozycjonowaniu w pionie za pomocą libelli ustawiania pionowego **(5)** otwory wyjściowe wiązki lasera **(6)** i **(1)** muszą znajdować się u góry, a aluminiowa powierzchnia przyłożenia **(12)** urządzenia pomiarowego musi być skierowana w lewo.

Możliwość zastosowania

Wyrównywanie elementów za pomocą linii laserowej (tryb liniowy)

W trybie liniowym można np. wyrównywać pozycję przedmiotów na ścianach:

- poziomo jeden obok drugiego (urządzenie pomiarowe ustawione w pozycji poziomej),
- pionowo jeden nad drugim (urządzenie pomiarowe ustawione w pozycji pionowej),
- pod dowolnym kątem (urządzenie pomiarowe ustawione w pozycji pod kątem za pomocą tarczy obrotowej **(14)** uchwyty).

Przyłóż urządzenie pomiarowe magnesem **(9)** bezpośrednio do pionowej powierzchni magnetycznej lub użyć uchwyty **(13)**.

Uchwyt **(13)** można zamocować na ścianie na 2 sposoby:

- Mocowanie na szpilki (zob. rys. **B**): przyłóż uchwyt **(13)** do ściany. Włóż załączone szpilki **(18)** przez otwory w uchwycie w ścianę (w zależności od materiału wykonania ściany pionowo lub pod kątem 45°).

- Zawieszenie: Założyć uchwyt **(13)** z otworem znajdującym się z tyłu na śrubę lub gwóźdź wystający lekko ze ściany. Tylna część uchwytu musi przylegać do ściany.

Należy zwrócić uwagę na bezpieczne zamocowanie uchwytu **(13)** na ścianie. Przyłożyć urządzenie pomiarowe magnesem **(9)** do mocowania magnetycznego **(15)** uchwytu.

Wskazówka: Wyrównywanie elementów w poziomie za pomocą linii laserowej jest możliwe tylko na tej ścianie, do której zostało zamocowane urządzenie pomiarowe. Nawet jeśli linia laserowa jest widoczna na przylegających ścianach, jej przebieg na nich może nie być poziomy.

Wyrównywanie pozycji pod dowolnym kątem (zob. rys. C): Ustawić urządzenie w uchwycie w pozycji poziomej. Następnie przestawić **tarczę obrotową (14)** uchwytu w taki sposób, aby oznaczenie 0° znajdowało się pod wskaźnikiem pozycji **(3)** urządzenia pomiarowego. Obrócić **urządzenie pomiarowe** w taki sposób, aby wskaźnik pozycji **(3)** wskazywał żądany kąt na tarczy obrotowej.

Przenoszenie/kontrola wysokości za pomocą punktu laserowego (tryb punktowy) (zob. rys. D)

Założyć uchwyt **(13)** z przyłączem statywu 1/4" **(17)** na gwint statywu **(16)** lub innego dostępnego w handlu statywu fotograficznego. Mocno dokręcić uchwyt za pomocą śruby ustalającej statywu. Ustawić głowicę statywu w pozycji poziomej.

Przyłożyć urządzenie pomiarowe magnesem **(9)** do mocowania magnetycznego **(15)** uchwyty i ustawić je w pozycji poziomej.

Punkt laserowy można wykorzystać np. do ustalenia jednakowej wysokości dla wszystkich gniazd elektrycznych na różnych ścianach lub dla kilku wieszaków garderobianych. W tym celu należy obrócić głowicę statywu z zamontowanym uchwytem. Po wykonaniu obrotu skontrolować, czy libella ustawienia poziomego **(4)** nadal znajduje się pośrodku. Jeśli nie, należy skorygować pozycję poziomą głowicy statywu lub urządzenia pomiarowego i powtórzyć obrót.

Sprawdzanie poziomu/pionu za pomocą libelli (zob. rys. E)

Urządzenie pomiarowe może być stosowane również jako poziomica do sprawdzania poziomu i pionu, np. przy ustawianiu pralki lub lodówki.

Umieścić urządzenie pomiarowe na przeznaczonym do sprawdzenia elemencie w taki sposób, aby pozioma lub pionowa aluminiowa powierzchnia przyłożenia (**12**) była skierowana do dołu. Należy zwrócić uwagę na prawidłową pozycję urządzenia pomiarowego.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

W szczególności należy regularnie czyścić płaszczyzny przy otworze wyjściowym wiązki laserowej, starannie usuwając kłaczki kurzu.

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 techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można także znaleźć pod adresem:

www.bosch-pt.com

Pracownicy biura obsługi firmy Bosch chętnie udzielą pomocy w przypadku zapytań dotyczących naszych produktów i osprzętu.

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. Jutrzenki 102/104

02-230 Warszawa

Na www.serwisbosch.com znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154440

E-Mail: bsc@pl.bosch.com
www.bosch-pt.pl

Dalsze adresy serwisowe zamieszczamy poniżej:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Utylizacja odpadów

Urządzenia pomiarowe, akumulatory/baterie, osprzęt i opakowania należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



Nie wolno wyrzucać narzędzi pomiarowych ani akumulatorów/baterii razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

Tylko dla krajów UE:

Niezdadne do użytku urządzenia pomiarowe i uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy utylizować osobno. Należy korzystać z przewidzianych systemów zbiórki.

Nieprawidłowa utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych może niekorzystnie wpływać na środowisko naturalne.

ne i na zdrowie ludzi w wyniku możliwej obecności szkodliwych substancji.

Čeština

Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrována v měřicím přístroji. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. **TYTO POKYNY DOBRĚ USCHOVEJTE, A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.**

- ▶ **Pozor – pokud se používají jiná než zde uvedená ovládací nebo seřizovací zařízení nebo se provádějí jiné postupy, může to mít za následek vystavení nebezpečnému záření.**
- ▶ **Měřicí přístroj se dodává s výstražným štítkem laseru (je označený na vyobrazení měřicího přístroje na stránce s obrázky).**
- ▶ **Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přelepte ho před prvním uvedením do provozu příloženou nálepkou ve vašem jazyce.**



Laserový paprsek nemiřte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku. Může to způsobit oslnění osob, nehody nebo poškození zraku.

- ▶ **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- ▶ **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- ▶ **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku (příslušenství) nepoužívejte jako ochranné brýle. Brýle pro zviditelnění**

laserového paprsku slouží pro lepší rozpoznání laserového paprsku; nechrání ale před laserovým zářením.

- ▶ **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku (příslušenství) nepoužívejte jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.**

Brýle pro zviditelnění laserového paprsku neposkytují UV ochranu a zhoršují vnímání barev.

- ▶ **Měřicí přístroj svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost měřicího přístroje.
- ▶ **Nedovolte dětem, aby používaly laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohly by neúmyslně oslnit jiné osoby nebo sebe.
- ▶ **S měřicím přístrojem nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.** V měřicím přístroji mohou vznikat jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.



Nedávejte magnet do blízkosti implantátů nebo jiných lékařských přístrojů, např.

kardiostimulátoru nebo inzulínové pumpy.

Magnet vytváří pole, které může negativně ovlivnit funkci implantátů nebo lékařských přístrojů.

- **Nedávejte měřicí přístroj do blízkosti magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.**
Působením magnetů může dojít k nevratným ztrátám dat.

Popis výrobku a výkonu

Dbejte prosím vyobrazení v přední části návodu k použití.

Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určený k zjišťování a kontrole vodorovných a svislých linií.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

Tento výrobek je spotřební laserový výrobek v souladu s normou EN 50689.

Zobrazené součásti

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

- (1) Výstupní otvor laseru pro čárový provoz
- (2) Vypínač s volbou druhu provozu

- (3) Ukazatel polohy
 - (4) Libela pro vodorovné vyrovnání
 - (5) Libela pro svislé vyrovnání
 - (6) Výstupní otvor laseru pro bodový provoz
 - (7) Aretace krytu přihrádky pro baterie
 - (8) Kryt přihrádky pro baterie
 - (9) Magnet
 - (10) Varovný štítek laseru
 - (11) Sériové číslo
 - (12) Přikládací plocha (hliníková)
 - (13) Držák
 - (14) Otočný kotouč držáku
 - (15) Magnetické uchycení držáku
 - (16) Stativ^{a)}
 - (17) Stativový závit 1/4" na držáku
 - (18) Hřebíček
- a) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

Technické údaje

Čárový laser	UniversalWallLevel
Číslo výrobku	3 603 F63 J..
Pracovní dosah až cca ^{A)}	
– Čárový provoz (s držákem (13))	5 m
– Bodový provoz	20 m
Přesnost nivelace ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Provozní teplota	-10 °C až +40 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2 ^{E)}
Třída laseru	2
Laserová čára	
– Typ laseru	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergence	6 mrad (plný úhel)

Čárový laser**UniversalWallLevel****Laserový bod**

– Typ laseru	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergence	1,5 mrad (plný úhel)
Baterie (alkalicko-manganové)	2× 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulátory (NiMH)	2× 1,2 V HR03 (AAA)
Doba provozu cca ^{C)}	10 h
Hmotnost ^{F)}	0,16 kg

Čárový laser**UniversalWallLevel**

Rozměry (délka × šířka × výška, bez držáku **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Pracovní oblast může být zmenšena nepříznivými podmínkami prostředí (např. přímé sluneční záření).
 - B) Při správné poloze měřicího přístroje (viz „Nastavení polohy měřicího přístroje (viz obrázek **A**)“, Stránka 272).
 - C) při **20–25 °C**
 - D) Uvedené hodnoty platí za předpokladu normálních až příznivých podmínek prostředí (např. bez vibrací, bez mlhy, bez kouře, bez přímého slunečního záření). Po velkém kolísání teploty může dojít k odchylkám přesnosti.
 - E) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.
 - F) Hmotnost s nástěnným držákem a bez baterií/akumulátorů
- K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo **(11)** na typovém štítku.

Napájení měřicího přístroje

Nasazení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje doporučujeme použít alkalicko-manganové baterie nebo akumulátory.

Pro otevření krytu přihrádky pro baterie **(8)** stiskněte aretaci **(7)** a kryt přihrádky pro baterie sejměte. Vložte baterie, resp. akumulátory.

Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie.

Vyměňte vždy všechny baterie, resp. akumulátory současně. Použijte pouze baterie nebo akumulátory jednoho výrobce a stejné kapacity.

► **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie, resp. akumulátory.** Baterie a akumulátory mohou při delším skladování v měřicím přístroji zkorodovat.

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj extrémním teplotám nebo kolísání teplot.** Nenechávejte ho např. delší dobu ležet v autě. Při větším kolísání teplot nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než ho uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před prudkými nárazy nebo pádem.** Poškození měřicího přístroje může negativně ovlivnit přesnost. Po prudkém nárazu nebo pádu porovnejte laserovou čáru pro kontrolu se známou vodorovnou nebo svislou referenční linií.
- ▶ **Pro označení používejte vždy pouze střed laserového bodu, resp. laserové čáry.** Velikost laserového bodu resp. šířka laserové přímky se mění se vzdáleností.

Zapnutí a vypnutí

Pro **zapnutí** měřicího přístroje v **bodovém provozu** posuňte vypínač **(2)** o stupeň ve směru k výstupním otvorům laseru (poloha vypínače ●).

Pro **zapnutí v čárovém provozu** posuňte vypínač **(2)** až nadoraz ve směru k výstupním otvorům laseru (poloha vypínače →).

Měřicí přístroj vysílá ihned po zapnutí podle zvoleného druhu provozu laserový paprsek z výstupního otvoru **(6)** (bodový provoz) nebo **(1)** (čárový provoz).

- ▶ **Nemiřte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj, a to ani z větší vzdálenosti.**

Pro **vypnutí** měřicího přístroje posuňte vypínač **(2)** až nadoraz ve směru **OFF**.

- ▶ **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.** Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.

Nastavení polohy měřicího přístroje (viz obrázek A)

Udané přesnosti nivelace lze dosáhnout tehdy, pokud bude měřicí přístroj ve správné poloze:

- Při vodorovném vyrovnání pomocí libely pro vodorovné vyrovnání **(4)** musí hliníková příkládací plocha **(12)** měřicího přístroje směřovat dolů.
- Při svislém vyrovnání pomocí libely pro svislé vyrovnání **(5)** musí výstupní otvory laseru **(6)** a **(1)** směřovat nahoru a hliníková příkládací plocha **(12)** měřicího přístroje doleva.

Možnosti použití

Vyrovnání pomocí laserové čáry (čárový provoz)

V čárovém provozu můžete např. vyrovnávat předměty na stěnách:

- Vodorovně vedle sebe (měřicí přístroj je umístěný vodorovně),
- Svisle nad sebou (měřicí přístroj je umístěný svisle),
- V libovolném úhlu (měřicí přístroj je vyrovnaný pomocí otočného kotouče **(14)** držáku).

Nasaďte měřicí přístroj magnetem **(9)** přímo na svislou magnetickou plochu nebo použijte držák **(13)**.

Pro upevnění držáku **(13)** na stěnu existují 2 možnosti:

- Upevnění pomocí hřebíčků (viz obrázek **B**): Nasaďte držák **(13)** na stěnu. Zarazte dodané hřebíčky **(18)** skrze otvory v držáku do stěny (podle vlastností stěny kolmo nebo v úhlu 45°).
- Zavěšení: Nasaďte držák **(13)** otvorem na zadní straně na šroub nebo hřebík, který mírně vyčnívá ze stěny. Zadní strana držáku musí doléhat ke stěně.

Dbejte na bezpečné upevnění držáku **(13)** na stěně. Nasaďte měřicí přístroj magnetem **(9)** na magnetické uchycení **(15)** držáku.

Upozornění: Vodorovné vyrovnaní pomocí laserové čáry je možné pouze na stěně, na které je měřicí přístroj upevněný. I když je vidět laserová čára na přilehlých stěnách, nemusí na těchto stěnách nutně vést vodorovně.

Vyrovnaní v libovolných úhlech (viz obrázek **C**): Vodorovně vyrovnejte měřicí přístroj na držáku. Poté otočte **otočný kotouč (14)** držáku tak, aby značka 0° byla pod ukazatelem polohy **(3)** měřicího přístroje. Nyní otočte **měřicí přístroj** tak, aby ukazatel polohy **(3)** ukazoval na požadovaný úhel na otočném kotouči.

Přenášení/kontrola výšek pomocí laserového bodu (bodový provoz) (viz obrázek D)

Nasad'te držák **(13)** 1/4" stativovým závitem **(17)** na závit stativu **(16)** nebo běžného fotografického stativu. Přišroubujte držák pomocí zajišťovacího šroubu stativu. Vodorovně vyrovnejte hlavu stativu.

Nasad'te měřicí přístroj magnetem **(9)** na magnetické uchycení **(15)** držáku a vodorovně ho vyrovnejte.

Pomocí laserového bodu můžete například vyrovnávat do stejné výšky zásuvky na stěnách nebo háčky věšáku. Za tím účelem otáčejte hlavou stativu s namontovaným držákem. Po otočení zkontrolujte, zda je libela pro vodorovné vyrovnání **(4)** stále uprostřed. Pokud tomu tak není, upravte vodorovné vyrovnání hlavy stativu, resp. měřicího přístroje a opakujte otáčení.

Kontrola vodorovné/svislé roviny pomocí libel (viz obrázek E)

Měřicí přístroj můžete použít jako vodováhu pro kontrolu vodorovné nebo svislé roviny, například pro rovné ustavení pračky nebo chladničky.

Nasad'te měřicí přístroj hliníkovou příkládací plochou **(12)** vodorovně nebo svisle na kontrolovaný povrch. Dbejte na správnou polohu měřicího přístroje.

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 čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

Pravidelně čistěte zejména plochy na výstupním otvoru laseru a dávejte pozor na vlákna.

Zákaznická a poradenská služba

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

www.bosch-pt.com

Poradenský tým Bosch vám ochotně pomůže v případě otázek k našim výrobkům a jejich příslušenství.

U všech dotazů a objednávek náhradních dílů nezbytně prosím uvádějte 10-místné objednáací 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.: +420 519 305700

Fax: +420 519 305705

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

www.bosch-pt.cz

Další servisní adresy naleznete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidace

Měřicí přístroje, akumulátory/baterie, příslušenství a obaly je
třeba odevzdat k ekologické recyklaci.



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do
domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Již nepoužitelné měřicí přístroje a vadné nebo vybité akumulátory/baterie se musí likvidovat v tříděném odpadu. Použijte určená sběrná místa.

Při nesprávné likvidaci mohou mít stará elektrická a elektronická zařízení z důvodu možné přítomnosti nebezpečných látek škodlivé účinky na životní prostředí a lidské zdraví.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete dopustiť, aby

boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.

- ▶ **Pozor – keď sa používajú iné ovládacie alebo nastavovacie zariadenia, ako sú tu uvedené alebo iné postupy, môže to viesť k nebezpečnej expozícii žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom lasera (označeným na vyobrazení meracieho prístroja na strane s obrázkami).**
- ▶ **Ak text výstražného štítku lasera nie je v jazyku krajiny, kde sa prístroj používa, pred prvým uvedením do prevádzky ho prelepte dodanou nálepkou v jazyku vašej krajiny.**



Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sami nepozerajte do priameho či odrazeného laserového lúča. Môže to spôsobiť oslepenie osôb, nehody alebo poškodenie zraku.

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**

- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako ochranné okuliare.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča slúžia na lepšie rozpoznanie laserového lúča; nechránia však pred laserovým žiarením.
- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako slnečné okuliare alebo v cestnej doprave.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča neposkytujú úplnú UV ochranu a zhoršujú vnímanie farieb.
- ▶ **Opravu meracieho prístroja zverte len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nedovoľte deťom používať laserový merací prístroj bez dozoru.** Mohli by neúmyselne spôsobiť oslepenie iných osôb alebo seba samých.
- ▶ **S meracím prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.



Magnet nedávajte do blízkosti implantátov alebo iných medicínskych zariadení, ako sú napr. kardiostimulátory alebo inzulínové pumpy.

Magnet vytvára magnetické pole, ktoré môže nepriaznivo ovplyvniť funkciu implantátov alebo medicínskych zariadení.

- ▶ **Merací prístroj nedávajte do blízkosti magnetických dátových nosičov a magneticky citlivých zariadení.** Následkom účinku magnetov by mohlo dôjsť k nenávratnej strate uložených údajov.

Opis výrobku a výkonu

Preštudujte si, prosím, aj obrázky v prednej časti návodu na použitie.

Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na určovanie a kontrolu vodorovných a zvislých čiar.

Tento merací prístroj je vhodný na používanie vo vnútorných priestoroch (v miestnostiach).

Tento výrobok je spotrebný laserový výrobok v súlade s normou EN 50689.

Vyobrazené komponenty

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

- (1)** Výstupný otvor lasera pre čiarovú prevádzku
- (2)** Vypínač s voľbou pracovného režimu
- (3)** Ukazovateľ polohy
- (4)** Vodováha na nastavenie vodorovnej polohy
- (5)** Vodováha na nastavenie zvislej polohy
- (6)** Výstupný otvor lasera pre bodovú prevádzku
- (7)** Aretácia veka priehradky na batérie
- (8)** Veko priehradky na batérie
- (9)** Magnet
- (10)** Výstražný štítok lasera
- (11)** Sériové číslo

(12) Príložné plochy (hliník)

(13) Držiak

(14) Otočný kotúč držiaka

(15) Magnetické uchytenie držiaka

(16) Statív^{a)}

(17) Uchytenie statívu 1/4" na držiaku

(18) Hrot

a) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**

Technické údaje

Líniový laser	UniversalWallLevel
Číslo položky	3 603 F63 J..
Pracovná oblasť do cca ^{A)}	
– Čiarová prevádzka (s držiakom (13))	5 m
– Bodová prevádzka	20 m
Presnosť nivelácie ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Prevádzková teplota	-10 °C ... +40 °C

Líniový laser	UniversalWallLevel
Skladovacia teplota	-20 °C ... +70 °C
Max. výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m
Max. relatívna vlhkosť vzduchu	90 %
Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1	2 ^E
Trieda lasera	2
Laserová línia	
- Typ lasera	< 4 mW, 630–640 nm
- C ₆	4
- Divergencia	6 mrad (plný uhol)
Laserový bod	
- Typ lasera	< 1 mW, 650–660 nm
- C ₆	1
- Divergencia	1,5 mrad (plný uhol)
Batérie (alkalicko-mangánové)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Líniový laser	UniversalWallLevel
Akumulátory (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Čas prevádzky cca ^{C)}	10 h
Hmotnosť ^{F)}	0,16 kg
Rozmery (dĺžka × šírka × výška, bez držiaka (13))	159 × 35 × 24 mm

- A) Pracovná oblasť sa môže zredukovať nepriaznivými podmienkami okolia (napr. priame slnečné žiarenie).
- B) pri správnej polohe meracieho prístroja (pozri „Umiestnenie meracieho prístroja (pozri obrázok **A**)“, Stránka 288).
- C) pri **20–25 °C**
- D) Uvedené hodnoty predpokladajú normálne až priaznivé podmienky okolia (napr. bez vibrácií, hmly, dymu, nepriameho slnečného žiarenia). Po silných teplotných výkyvoch môže dôjsť k odchýlkam presnosti.
- E) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.
- F) Hmotnosť s nástenným držiakom a bez batérií/akumulátorov

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(11)** uvedené na typovom štítku.

Napájanie meracieho prístroja

Vkladanie/výmena batérií

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

Na otvorenie veka priehradky na batérie **(8)** stlačte aretačný mechanizmus **(7)** a odoberte veko priehradky na batérie. Vložte batérie, resp. akumulátory.

Dávajte pritom pozor na správnu polaritu podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Vymieňajte vždy všetky batérie, resp. všetky akumulátorové články súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

► **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie, príp. akumulátory.** Batérie a akumulátory môžu pri dlhšom skladovaní v meracom prístroji skorodovať.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám alebo teplotným výkyvom.** Nenechávajte ho napríklad dlhší čas ležať v automobile. V prípade väčších teplotných výkyvov nechajte merací prístroj pred uvedením do prevádzky zahriať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.
- ▶ **Zabráňte silným nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** Pri poškodení meracieho prístroja môže dôjsť k ovplyvneniu jeho presnosti. Pre kontrolu po silnom náraze alebo páde porovnajte laserové línie so známou vodorovnou alebo zvislou referenčnou líniou.
- ▶ **Na označovanie použite vždy len stred laserového bodu, resp. laserovej čiary.** Veľkosť laserového bodu, resp. šírka laserovej čiary sa mení podľa vzdialenosti.

Zapnutie/vypnutie

Merací prístroj **zapnete** v **bodovej prevádzke** posunutím vypínača **(2)** o jeden stupeň smerom k výstupným otvorom lasera (poloha vypínača ●).

Na **zapnutie** v **čiarovej prevádzke** posuňte vypínač **(2)** až na doraz smerom k výstupným otvorom lasera (poloha vypínača —). Merací prístroj vysiela ihneď po zapnutí, podľa zvoleného pracovného režimu, laserový lúč z výstupného otvoru **(6)** (bodová prevádzka) alebo **(1)** (čiarová prevádzka).

- **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sa sami nepozerajte do laserového lúča, dokonca ani z väčšej vzdialenosti.**

Merací prístroj **vypnete** posunutím vypínača **(2)** až na doraz v smere **OFF**.

- **Zapnutý merací prístroj nenechávajte bez dozoru a po použití ho vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.

Umiestnenie meracieho prístroja (pozri obrázok A)

Uvádzanú presnosť nivelácie možno dosiahnuť, iba keď je merací prístroj umiestnený v správnej polohe:

- Pri vodorovnom vyrovnaní pomocou vodováhy pre vodorovné vyrovnanie **(4)** musia hliníkové príložné plochy **(12)** meracieho prístroja smerovať smerom dole.
- Pri zvislom vyrovnaní pomocou vodováhy pre nastavenie zvislej polohy **(5)** musia výstupné otvory lasera **(6)** a **(1)** smerovať nahor a hliníková príložná plocha **(12)** meracieho prístroja doľava.

Možnosti použitia

Nastavovanie pomocou laserovej čiary (čiarová prevádzka)

V čiarovej prevádzke môžete vyrovnávať napr. predmety na stenách:

- Vodorovne vedľa seba (merací prístroj umiestnený vodorovne),
- Zvislo nad sebou (merací prístroj umiestnený zvisle),
- V ľubovoľnom uhle (merací prístroj umiestnený pomocou otočného kotúča **(14)** držiaka).

Priložte merací prístroj pomocou magnetu **(9)** priamo na zvislú magnetickú plochu alebo použite držiak **(13)**.

Pre upevnenie držiaka **(13)** na stenu máte 2 možnosti:

- Prišpendlenie (pozri obrázok **B**): priložte držiak **(13)** na stenu. Zapichnete dodané pripínáčky **(18)** cez výrezy držiaka do steny (podľa charakteru steny v pravom uhle alebo v uhle 45°).
- Zavesenie: založte držiak **(13)** s výrezom na zadnej strane na skrutku alebo klinec, ktorý mierne vyčnieva zo steny. Zadná strana držiaka musí priliehať na stenu.

Dbajte na bezpečné upevnenie držiaka **(13)** na stene. Priložte merací prístroj magnetom **(9)** na magnetické uchytenie **(15)** držiaka.

Upozornenie: Vodorovné vyrovnanie pomocou laserovej čiary je možné iba na stene, na ktorú bol merací prístroj upevnený. Aj keď je laserovú čiaru vidieť na priľahlých stenách, nemusia na týchto stenách prechádzať nutne vodorovne.

Vyrovnanie v ľubovoľných uhloch (pozri obrázok **C**): vyrovnajste merací prístroj na držiaku vodorovne. Potom otočte **otočný kotúč (14)** držiaka tak, aby sa označenie 0° nachádzalo pod ukazovateľom polohy **(3)** meracieho prístroja. Teraz otočte **merací**

prístroj tak, aby ukazovateľ polohy **(3)** ukazoval na otočnom kotúči na želaný uhol.

Prenos/kontrola výšok prostredníctvom laserového bodu (bodová prevádzka) (pozri obrázok D)

Nasadíte držiak **(13)** s 1/4" uchytením statívu **(17)** na závit statívu **(16)** alebo bežného fotografického statívu. Držiak pevne priskrutkujte zaistovacou skrutkou statívu. Hlavu statívu vyrovnajte do vodorovnej polohy.

Priložte merací prístroj magnetom **(9)** na magnetické uchytenie **(15)** držiaka a vyrovnajte ho do vodorovnej polohy.

Pomocou laserového bodu môžete napríklad vyrovnávať do rovnakej výšky zásuvky na rôznych stenách alebo háčiky vešiaka. Otáčajte pritom hlavu statívu s namontovaným držiakom. Po otáčaní skontrolujte, či je vodováha pre vodorovné vyrovnanie **(4)** stále v strede. Ak tomu tak nie je, opravte vyrovnanie hlavy statívu alebo meracieho prístroja do vodorovnej polohy a zopakujte otáčanie.

Kontrola vodorovnej/zvislej polohy prostredníctvom vodováh (pozri obrázok E)

Merací prístroj môžete používať ako vodováhu na kontrolu vodorovnej polohy alebo zvislej polohy, keď napríklad potrebujete rovno postaviť práčku alebo chladničku.

Položte merací prístroj hliníkovými príložnými plochami **(12)** vodorovne alebo zvisle na kontrolovaný povrch. Dbajte na správnu polohu meracieho prístroja.

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 či rozpúšťadlá.

Čistite pravidelne predovšetkým plochy na výstupnom otvore a dávajte pozor, aby ste pritom odstránili prípadné zachytené vlákna tkaniny.

Servis pre zákazníkov a poradenstvo pri používaní

Servis pre zákazníkov vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby vášho produktu, ako aj náhradných dielov. Rozložené výkresy a informácie k náhradným dielom nájdete aj na stránke:

www.bosch-pt.com

Poradenský tím Bosch vám ochotne pomôže v otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov bezpodmienečne uveďte 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku produktu.

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch-pt.sk

Ďalšie servisné adresy nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidácia

Meracie prístroje, akumulátory/batérie, príslušenstvo a obaly treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Meracie prístroje, ktoré už nie sú vhodné na používanie, a poškodené alebo použité akumulátory/batérie sa musia likvidovať oddelene. Využívajte na to určené zberné systémy.

Pri nesprávnej likvidácii môžu mať staré elektrické a elektronické produkty škodlivé účinky na životné prostredie a ľudské zdravie z dôvodu možnej prítomnosti nebezpečných látok.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. **BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.**

- ▶ **Vigyázat** – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.
- ▶ **A mérőműszer egy lézer figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján a meg van jelölve).**

- ▶ **Ha a lézer figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.**



Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzon bele sem a közvetlen, sem a visszavert lézersugárba. Ellenkező esetben a személyeket elvakíthatja, baleseteket okozhat és megsértheti az érintett személy szemét.

- ▶ **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja védőszemüveggént.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja napszemüveggént, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer ke-

resőszeműveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.

- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek felügyelet nélkül használják a lézeres mérőműszert.** Azok saját magukat más személyeket akaratlanul is elvakíthatnak.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújtják.



Ne vigye a mágnes implantátumok és egyéb orvosi készülékek, például pacemakerok vagy inzulinpumpák közelébe. A mágnes egy mágneses mezőt hoz létre, amely hatással lehet az implantátumok vagy orvosi készülékek működésére.

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

A termék és a teljesítmény leírása

Kérjük, vegye figyelembe a használati utasítás első részében található ábrákat.

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer vízszintes és függőleges vonalak meghatározására és ellenőrzésére szolgál.

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

Ez az EN 50689 szabványnak megfelelő termék kiskereskedelemben kapható lézergyártmány.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábrájának az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Lézer kilépőnyílás a vonal üzemmódhoz
- (2) Be-/kikapcsoló üzemmódválasztóval
- (3) Pozíciómutató
- (4) Libella a vízszintes beállításhoz
- (5) Libella a függőleges beállításhoz

298 | Magyar

- (6) Lézer kilépőnyílás a pont üzemmódhoz
 - (7) Az elemrekeszfedél reteszelése
 - (8) Elemrekeszfedél
 - (9) Mágnes
 - (10) Lézerre figyelmeztető tábla
 - (11) Sorozatszám
 - (12) Felfekvőfelület (alumínium)
 - (13) Tartó
 - (14) A tartó forgótányérja
 - (15) A tartó mágneses rögzítése
 - (16) Műszerállvány^{a)}
 - (17) 1/4" műszerállvány-csatlakozó a tartón
 - (18) Rögzítőszeg
- a) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**

Műszaki adatok

Vonallézer	UniversalWallLevel
Cikkszám	3 603 F63 J..

1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools

Vonallézer**UniversalWallLevel**Működési tartomány kb.^{A)}– Vonal üzemmód (tartóval **(13)**) 5 m

– Pont üzemmód 20 m

Szintezési pontosság^{B)C)D)} ±0,5 mm/m

Üzemi hőmérséklet –10 °C...+40 °C

Tárolási hőmérséklet –20 °C...+70 °C

A használatához megengedett max.
tengerszint feletti magasság 2000 m

Relatív páratartalom max. 90 %

Szennyezettségi fok az IEC 61010-1
szerint 2^{E)}

Lézerosztály 2

Lézervonal

– Lézertípus < 4 mW, 630–640 nm

– C₆ 4

– Eltérés 6 mrad (teljes szög)

Vonallézer		UniversalWallLevel
Lézerpont		
– Lézertípus	< 1 mW, 650–660 nm	
– C ₆	1	
– Eltérés	1,5 mrad (teljes szög)	
Elemek (alkáli-mangán)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	
Akkumulátorok (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)	
Üzemidő kb. ^{C)}	10 h	
Súly ^{F)}	0,16 kg	

Vonallézer**UniversalWallLevel**

Méret (hosszúság × szélesség × magasság, tartó nélkül **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) A működési területet hátrányos környezeti körülmények (pl. közvetlen napsugárzás) lecsökkenthetik.
- B) a mérőműszer helyes helyzete esetén (lásd „A mérőműszer helyzetének beállítása (lásd **A** ábra)”, Oldal 305).
- C) **20–25 °C** hőmérséklet mellett
- D) A megadott értékek normálistól előnyös környezeti feltételekre (például nincs rezgés, nincs köd, nincs füst, nincs közvetlen napsugárzás) vonatkoznak. Erős hőmérsékletingadozások után a pontosság eltérhet a megadott értékektől.
- E) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ám bár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.
- F) Súly fali tartóval és elemek/akkumulátorok nélkül

A mérőműszerét a típus táblán található **(11)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

A mérőműszer energiaellátása

Az elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán elemek vagy akkumulátorok alkalmazását javasoljuk.

Az elemfiók fedelének **(8)** felnyitásához nyomd meg a reteszelést **(7)**, és vedd le az elemfiók fedelét. Tedd be az elemeket, vagy az akkumulátorokat.

Ekkor ügyeljén az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

Mindig valamennyi elemet, illetve akkumulátort egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit vagy akkumulátorait használja.

- ▶ **Vegye ki az elemeket, illetve az akkumulátorokat a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Hosszabb ideig történő tárolás esetén az elemek és az akkumulátorok a mérőműszerben korrodálódhatnak.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérséklet-ingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet kiegyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** A mérőműszer megrongálódása következtében a pontosság csökkenhet. Egy erős lökés vagy egy leesés után hasonlítsa össze a lézervonalat egy ímsert vízszintes vagy függőleges referencia vonallal.
- ▶ **Jelöléshez mindig csak a lézerpont, illetve a lézervonal középet használja.** A lézerpont mérete, illetve a lézervonal szélessége a távolsággal változik.

Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához pont üzemmódban** tolja a be-/kikapcsolót **(2)** egy fokozattal a lézer kilépőnyílásai felé (● kapcsolópozíció).

Bekapcsoláshoz vonal üzemmódban tolja a be-/kikapcsolót **(2)** ütközésig a lézer kilépőnyílásai felé (— kapcsolópozíció).

A mérőműszer a bekapcsolás után a kiválasztott üzemmódnak megfelelően azonnal kibocsát egy lézersugarat a **(6)** (pont üzemmód) vagy **(1)** (vonal üzemmód) kilépőnyílásból.

► **Ne irányítsa a lézersugarat személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele közvetlenül – még nagyobb távolságból sem – a lézersugárba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja el a be-/kikapcsolót **(2)** ütközésig **OFF** irányba.

► **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.

A mérőműszer helyzetének beállítása (lásd A ábra)

A megadott szintezési pontosságot csak akkor lehet elérni, ha a mérőműszer helyzete helyesen van beállítva:

- A **(4)** vízszintes helyzetbeállító libella segítségével történő vízszintes helyzetbeállítás során a mérőműszer **(12)** alumínium felfekvési felületének lefelé kell mutatnia.
- A függőleges helyzetbeállító libella **(5)** segítségével történő függőleges helyzetbeállítás során a(z) **(6)** és **(1)** lézersugár-kilépőnyílásnak felfelé és a mérőműszer alumínium felfekvő felületének **(12)** balra kell mutatnia.

Alkalmazási területek

Beállítás a lézervonal segítségével (vonal-üzemmód)

Lineáris üzemmódban például tárgyakat igazíthat be a falakon:

- vízszintesen egymás mellett (vízszintesen elhelyezett mérőműszer),
- függőlegesen egymáson (a mérőműszer függőlegesen helyezkedik el),
- bármilyen szögben (a mérőszerszám a tartó forgótányérjához **(14)** igazítva).

Helyezze a mérőműszert a mágnessel **(9)** közvetlenül egy függőleges mágneses felületre, vagy használja a tartót **(13)**.

A tartó **(13)** falhoz való rögzítésére 2 lehetőség van:

- Rögzítés (lásd **B** ábra): Helyezze a tartót **(13)** a falra. Helyezze a mellékelt rögzítőszegeket **(18)** a tartó nyílásain keresztül a falba (függőlegesen vagy 45°-os szögben, a fal textúrájától függően).
- Felakasztás: Helyezze fel a tartót **(13)** a hátoldalon található bemélyedéssel egy csavarra vagy egy szögre, amely kissé kiáll a falból. A tartó hátuljának fel kell feküdnie a falra.

Győződjön meg róla, hogy a tartó **(13)** biztonságosan rögzítve van a falhoz. Tegye fel a mérőműszert a mágnessel **(9)** a tartó mágneses rögzítésére **(15)**.

Figyelem: A lézervonal segítségével csak azon a falon van lehetőség egy vízszintes vonal beállítására, amelyre rögzítették a mérőműszert. Még ha a lézervonal látható is a szomszédos falakon, az nem feltétlenül fut vízszintesen ezeken a falakon.

Igazítás bármilyen szögben (lásd **C** ábra): Igazítsa a mérőműszert vízszintesen a tartóra. Ezután fordítsa el a tartó **forgótányérját (14)** úgy, hogy a 0°-os jelölés a mérőműszer helyzetmutatója **(3)** alá kerüljön. Most forgassa el a **mérőmű-**

szert úgy, hogy a helyzetmutató **(3)** a forgótányéron a kívánt szögre mutasson.

Magasságok átvitele/ellenőrzése a lézerpont segítségével (pont üzemmód) (lásd D ábra)

Tegye fel a tartót **(13)** a 1/4"-os állványmenettel **(17)** az állvány **(16)** vagy egy szokványos fényképezőgép-állvány menetére. Az állvány csavarjával rögzítse szorosan a tartót. Állítsa be vízszintesen az állványfejet.

Tegye fel a mérőműszert a mágnessel **(9)** a tartó mágneses rögzítésére **(15)** és állítsa be vízszintesen.

A lézerpontok segítségével a különböző falakra lehelyezendő dugaszolóaljzatokat, vagy ruhaakasztókat lehet azonos magasságba beállítani. Ehhez fordítsa el az állványfejet a felszerelt tartóval együtt. Az elforgatás után ellenőrizze, hogy a vízszintes igazításhoz használt libella **(4)** még mindig középen van-e. Ha ez nem így van, javítsa ki az állványfej vagy a mérőműszer vízszintes beállítását, és ismételje meg a forgatást.

Vízszintes/függőleges helyzet ellenőrzése libellák segítségével (lásd E ábra)

A mérőműszert egy vízmértékhez hasonlóan vízszintes vagy függőleges vonalak ellenőrzésére is lehet használni, például ha egy mosógépet vagy hűtőszekrényt egyenes helyzetben szeretne felállítani.

Helyezze fel a mérőműszert az alumínium felfekvési felülettel **(12)** vízszintesen vagy függőlegesen az ellenőrizni kívánt felületre. Ügyeljen a mérőműszer helyes elhelyezésére.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződések egy nedves, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Rendszeresen tisztítsa meg mindenek előtt a lézersugár kilépési nyílása körüli felületeket és ügyeljen a szálakra.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen is találhatóak: **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.: +36 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek az alábbi címen találhatók:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hulladékkezelés

A mérőműszereket, akkumulátorokat/elemeket, a tartozékokat és a csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható mérőműszereket és a hibás vagy elhasznált akkumulátorokat/elemeket elkülönítve kell ártalmatlanítani. Használja a rendelkezésre álló gyűjtőrendszereket.

Szakszerűtlen ártalmatlanítás esetén az elhasznált elektromos és elektronikus készülékek a veszélyes anyagok lehetséges jelenléte miatt káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

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 15150-69 (Условие 1)

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)

Указания по технике безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных механизмов. **Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ **Осторожно** – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).

- Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.



Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на прямой или отражаемый луч лазера. Этот луч может слепить людей, стать причиной несчастного случая или повредить глаза.

- В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- Не меняйте ничего в лазерном устройстве.
- Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве защитных очков. Очки для работы с лазерным инструментом обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве солнцезащитных очков или за рулем. Очки для работы с лазером не обес-

печивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.

- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить себя или посторонних людей.
- ▶ **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 устанавливайте магнит вблизи имплантантов и прочих медицинских аппаратов, напр., кардиостимуляторов и инсулиновых насосов. Магнит создает поле, которое может воздействовать на работу имплантантов и медицинских аппаратов.

- **Держите измерительный инструмент вдали от магнитных носителей данных и от приборов, чувствительных к магнитному полю.** Воздействие магнитов может привести к невосполнимой потере данных.

Описание продукта и услуг

Пожалуйста, следуйте указаниям рисунков в начале руководства по эксплуатации.

Применение по назначению

Настоящий измерительный прибор предназначен для построения и контроля горизонтальных и вертикальных линий. Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

Данный продукт является потребительским лазерным изделием в соответствии с EN 50689.

Изображенные составные части

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

- (1)** Выпускное отверстие лазерного луча для линейного режима
- (2)** Выключатель с выбором режимов работы
- (3)** Указатель положения
- (4)** Ватерпас для выравнивания по горизонтали
- (5)** Ватерпас для выравнивания по вертикали
- (6)** Выпускное отверстие лазерного луча для точечного режима
- (7)** Фиксатор крышки батарейного отсека
- (8)** Крышка батарейного отсека
- (9)** Магнит
- (10)** Предупредительная табличка лазерного излучения
- (11)** Серийный номер
- (12)** Опорная поверхность (алюминиевая)

- (13) Держатель
- (14) Вращающийся диск держателя
- (15) Магнитное крепление держателя
- (16) Штатив^{a)}
- (17) Гнездо под штатив 1/4" на держателе
- (18) Штырь

a) Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Технические данные

Линейный лазерный нивелир	UniversalWallLevel
Артикул	3 603 F63 J..
Рабочий диапазон прим. до ^{A)}	
– Линейный режим (с держателем (13))	5 м
– Точечный режим	20 м
Точность нивелирования ^{B)C)D)}	±0,5 мм/м
Рабочая температура	–10 °C ... +40 °C

Линейный лазерный нивелир	UniversalWallLevel
Температура хранения	-20 °C ... +70 °C
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1	2 ^E)
Класс лазера	2
Лазерная линия	
– Тип лазера	< 4 мВт, 630–640 нм
– C ₆	4
– Расхождение	6 мрад (полный угол)
Лазерная точка	
– Тип лазера	< 1 мВт, 650–660 нм
– C ₆	1
– Расхождение	1,5 мрад (полный угол)

Линейный лазерный нивелир**UniversalWallLevel**

Элементы питания (щелочно-марганцевые)

2 × 1,5 В LR03 (AAA)

Аккумуляторы (NiMH)

2 × 1,2 В HR03 (AAA)

Время работы прим.^{c)}

10 ч

Вес^{F)}

0,16 кг

Линейный лазерный нивелир**UniversalWallLevel**

Размеры (длина × ширина × высота,
без держателя **(13)**)

159 × 35 × 24 мм

- A) Рабочий диапазон может уменьшаться вследствие неблагоприятных окружающих условий (напр., прямых солнечных лучей).
- B) при правильном положении измерительного инструмента (см. „Размещение измерительного инструмента (см. рис. **A**)“, Страница 326).
- C) при **20–25 °C**
- D) Для указанных значений условия окружающей среды должны быть в диапазоне от нормальных до благоприятных (напр., отсутствие вибрации, отсутствие тумана, отсутствие дыма, отсутствие прямых солнечных лучей). После сильных перепадов температуры возможны отклонения в точности.
- E) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.
- F) Вес с настенным креплением и без батареек/аккумуляторов
- Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(11)** на заводской табличке.

Питание измерительного инструмента

Вставка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

Чтобы открыть крышку отсека для батареек **(8)** нажмите на фиксатор **(7)** и снимите крышку отсека для батареек. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи.

Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

► **Извлекайте батареи или аккумуляторы из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении внутри из-

мерительного инструмента возможна коррозия батарей и аккумуляторов.

Работа с инструментом

Включение инструмента

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвержайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** Например, не оставляйте его на длительное время в автомобиле. При значительных колебаниях температуры перед началом использования дайте температуре измерительного инструмента стабилизироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** Повреждения измерительного инструмента могут сказаться на его точности. После сильного толчка или

падения проверьте лазерную линию по известной горизонтальной или вертикальной реперной линии.

- ▶ **Используйте всегда только середину лазерной точки или лазерной линии для отметки.** Размер лазерной точки/ширина лазерной линии меняется в зависимости от расстояния.

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент в **точечном режиме**, сдвиньте выключатель **(2)** на одну ступень в направлении к выпускным отверстиям лазерных лучей (положение выключателя ●).

Чтобы **включить** в **линейном режиме**, сдвиньте выключатель **(2)** к выпускным отверстиям лазерных лучей до упора (положение выключателя —).

Сразу после включения измерительный инструмент посылает лазерный луч из выпускного отверстия **(6)** (точечный режим) или **(1)** (линейный режим).

- ▶ **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, сдвиньте выключатель **(2)** до упора в направлении **OFF**.

► **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

Размещение измерительного инструмента (см. рис. А)

Указанная точность нивелирования достигается только при правильном размещении измерительного инструмента:

- При горизонтальном выравнивании при помощи ватерпаса для выравнивания по горизонтали **(4)** алюминиевая опорная поверхность **(12)** измерительного инструмента должна быть обращена вниз.
- При вертикальном выравнивании при помощи ватерпаса для выравнивания по вертикали **(5)** выпускные отверстия лазерных лучей **(6)** и **(1)** должны быть обращены вверх, а алюминиевая опорная поверхность **(12)** измерительного инструмента – влево.

Возможности применения

Выравнивание по лазерной линии (линейный режим)

В линейном режиме можно, например, выравнивать предметы на стенах:

- по горизонтали рядом друг с другом (измерительный инструмент размещен горизонтально),
- по вертикали друг над другом (измерительный инструмент размещен вертикально),
- под произвольным углом (измерительный инструмент выровнен с помощью вращающегося диска **(14)** держателя).

Установите измерительный инструмент с помощью магнита **(9)** непосредственно на вертикальную магнитную поверхность или используйте держатель **(13)**.

Закрепить держатель **(13)** на стене можно двумя способами:

- Прикрепить штифтами (см. рис. **В**): разместите держатель **(13)** на стене. Воткните входящие в комплект поставки штыри **(18)** через отверстия держателя в стену (в зависимости от структуры стены вертикально или под углом 45°).

- Подвесить: подвесьте держатель **(13)** выемкой с задней стороны на слегка выступающий из стены винт или гвоздь. Задняя сторона держателя должна прилегать к стене.

Следите за надежностью крепления держателя **(13)** на стене. Приставьте измерительный инструмент магнитом **(9)** к магнитному креплению **(15)** держателя.

Указание: выравнивание по горизонтали с помощью ватерпаса возможно только на стене, на которой закреплен измерительный инструмент. Даже если лазерные линии видны на соседних стенах, это не означает, что они там проходят строго горизонтально.

Выравнивание с произвольным углом (см. рис. **С**): выровняйте измерительный инструмент горизонтально на держателе. Затем поверните **вращающийся диск (14)** держателя так, чтобы маркировка 0° находилась под указателем положения **(3)** измерительного инструмента. Теперь поверните **измерительный инструмент** так, чтобы указатель положения **(3)** показывал на требуемый угол на вращающемся диске.

Перенос/контроль высоты с помощью лазерной точки (точечный режим) (см. рис. D)

Поставьте держатель **(13)** гнездом под штатив 1/4" **(17)** на резьбу штатива **(16)** или обычного фотоштатива. Прикрутите держатель установочным винтом штатива. Выверните головку штатива по горизонтали.

Приставьте измерительный инструмент магнитом **(9)** к магнитному креплению **(15)** держателя и выровняйте его по горизонтали.

С помощью лазерной точки можно, например, выравнивать по высоте розетки или крючки гардероба на различных стенах. Для этого поверните головку штатива с установленным держателем. После поворота проверьте, что ватерпас для выравнивания по горизонтали **(4)** еще находится посередине. Если нет, выровняйте головку штатива или измерительный инструмент по горизонтали и повторите поворот.

Контроль горизонтали/вертикали с помощью ватерпасов (см. рис. E)

Вы можете использовать измерительный инструмент в качестве уровня для контроля горизонтали или вертикали, напри-

мер для правильной установки стиральной машины или холодильника.

Приставьте измерительный инструмент алюминиевой опорной поверхностью **(12)** по вертикали или горизонтали к проверяемой поверхности. Следите за правильным расположением измерительного инструмента.

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 какие-либо чистящие средства или растворители.

Очищайте регулярно особенно поверхности у выходного отверстия лазера и следите при этом за отсутствием ворсинок.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Сборочные чертежи и информация о запасных частях находятся на: **www.bosch-pt.com**

Консультанты по вопросам применения Bosch с удовольствием помогут Вам при вопросах в отношении наших продуктов и принадлежностей к ним.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производится 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.
Тел.: +7 800 100 8007
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com
www.bosch-pt.ru

Прочие сервисные адреса находятся на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилизация

Измерительный инструмент, аккумулятор/ батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую утилизацию.



Не выбрасывайте аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Вышедшие из употребления измерительные инструменты, а также неисправные или отслужившие свой срок аккумуляторы/батареи должны быть утилизированы отдельно. Воспользуйтесь предусмотренными для этого системами сбора.

При неправильной утилизации отработанное электрическое и электронное оборудование может оказать вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за возможного присутствия опасных веществ.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



**Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх,
щоб працювати з вимірювальним
інструментом безпечно та надійно.
Використання вимірювального інструмента**

без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. **ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.**

- ▶ **Обережно** – використання засобів обслуговування і настроювання, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволеній спосіб, може призводити до небезпечного впливу випромінювання.
- ▶ Вимірювальний інструмент постачається з попереджувальною табличкою лазерного випромінювання (вона позначена на зображенні вимірювального інструмента на сторінці з малюнком).
- ▶ Якщо текст попереджувальної таблички лазерного випромінювання написаний не мовою Вашої країни, перед першим запуском в експлуатацію заклейте її наклейкою на мові Вашої країни, що входить у комплект постачання.



Не направляйте лазерний промінь на людей або тварин, і самі не дивіться на прямий або відображуваний лазерний промінь. Він може засліпити інших людей, спричинити нещасні випадки або пошкодити очі.

- ▶ **У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющіть очі і відразу відверніться від променя.**
- ▶ **Нічого не міняйте в лазерному пристрої.**
- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером (приладдя) як захисні окуляри.** Окуляри для роботи з лазером забезпечують краще розпізнавання лазерного променя, однак не захищають від лазерного випромінювання.
- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером (приладдя) як сонцезахисні окуляри та не вдягайте їх, коли ви знаходитесь за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не забезпечують повний захист від УФ променів та погіршують розпізнавання кольорів.
- ▶ **Віддавайте вимірювальний інструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш

вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.

▶ **Не дозволяйте дітям використовувати лазерний вимірювальний інструмент без нагляду.** Діти можуть ненавмисне засліпити себе чи інших людей.

▶ **Не працюйте з вимірювальним інструментом 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 магніт поблизу імплантантів і інших медичних апаратів, напр., кардіостимуляторів і інсулінових pomp. Магніт створює поле, що може негативно впливати на функціональну здатність імплантантів і інсулінових pomp.

▶ **Тримайте вимірювальний інструмент на відстані від магнітних носіїв даних і чутливих до магнітних полів приладів.** Вплив магнітів може призвести до необоротної втрати даних.

Опис продукту і послуг

Будь ласка, дотримуйтеся малюнків, розташованих на початку інструкції з експлуатації.

Призначення приладу

Вимірювальний прилад призначений для утворення і перевірки горизонтальних і вертикальних ліній.

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Це споживчий лазерний виріб відповідно до стандарту EN 50689.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального приладу на сторінці з малюнком.

- (1)** Вихідний отвір для лазерного променя для лінійного режиму
- (2)** Вимикач з вибором режимів роботи
- (3)** Вказівник положення

338 | Українська

- (4) Рівень для горизонтального вирівнювання
- (5) Рівень для вертикального вирівнювання
- (6) Вихідний отвір для лазерного променя для точкового режиму
- (7) Фіксатор кришки секції для акумуляторних батарейок
- (8) Кришка секції для батарейок
- (9) Магніт
- (10) Попереджувальна табличка для роботи з лазером
- (11) Серійний номер
- (12) Опорна поверхня (алюмінієва)
- (13) Кріплення
- (14) Поворотний механізм кріплення
- (15) Магнітний тримач для кріплення
- (16) Штатив^{a)}
- (17) Гніздо під штатив 1/4" на кріпленні
- (18) Штир

a) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

Технічні дані

Лінійний лазер	UniversalWallLevel
Товарний номер	3 603 F63 J..
Робочий діапазон приibl. до ^{A)}	
– Лінійний режим (з кріпленням (13))	5 м
– Точковий режим	20 м
Точність нівелювання ^{B)C)D)}	±0,5 мм/м
Робоча температура	–10 °C ... +40 °C
Температура зберігання	–20 °C ... +70 °C
Макс. висота використання над контрольною висотою	2000 м
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1	2 ^{E)}
Клас лазера	2
Лазерна лінія	

340 | Українська

Лінійний лазер	UniversalWallLevel
– Тип лазера	< 4 мВт, 630–640 нм
– С ₆	4
– Розходження	6 мрад (повний кут)
Лазерна точка	
– Тип лазера	< 1 мВт, 650–660 нм
– С ₆	1
– Розходження	1,5 мрад (повний кут)
Акумуляторні батарейки (лужно-марганцеві)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
Акумулятори (нікель-металогідридні)	2 × 1,2 В HR03 (AAA)
Робочий ресурс при бл. ^{c)}	10 год
Вага ^{f)}	0,16 кг

Лінійний лазер**UniversalWallLevel**

Розміри (довжина × ширина ×
висота, без кріплення **(13)**)

159 × 35 × 24 мм

- A) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).
 - B) у разі правильного положення вимірювального інструмента (див. „Позиціонування вимірювального інструмента (див. мал. **A**)“, Сторінка 345).
 - C) при **20–25 °C**
 - D) Для вказаних значень умови навколишнього середовища повинні бути у діапазоні від нормальних до сприятливих (напр., відсутність вібрації, відсутність туману, відсутність диму, відсутність прямих сонячних променів). Після сильних перепадів температури можливе відхилення у точності.
 - E) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.
 - F) Вага з настінним кріпленням і без батарейок/акумуляторів
- Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера **(11)** на заводській табличці.

Живлення вимірювального інструмента

Вставлення/заміна батарейок

У вимірювальному приладі рекомендується використовувати лужно-марганцеві батарейки або акумуляторні батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **(8)**, натисніть на фіксатор **(7)** і зніміть кришку секції для батарейок. Встановіть батарейки або акумуляторні батареї.

При цьому звертайте увагу на правильну направленість полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.

Завжди міняйте одночасно всі батарейки/акумуляторні батареї. Використовуйте лише батарейки або акумуляторні батареї одного виробника і однакової ємності.

► **Виймайте батарейки або акумуляторні батареї з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним.** При тривалому зберіганні батарейки або акумуляторні батареї можуть кородувати у вимірювальному інструменті.

Робота

Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу на вимірювальний інструмент екстремальних температур або температурних перепадів.** Наприклад, не залишайте його надовго в автомобілі. Якщо вимірювальний інструмент зазнав впливу великого перепаду температур, перш ніж використовувати його, дайте його температурі стабілізуватися. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів і падіння вимірювального інструмента.** Пошкодження вимірювального інструменту можуть позначатися на його точності. Перевірте після сильного поштовху або падіння лазерну лінію за відомою горизонтальною або вертикальною реперною лінією.
- ▶ **Для позначення завжди використовуйте середину лазерної точки або лазерної лінії.** Розмір лазерної точки/лазерної лінії змінюється в залежності від відстані.

Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент в **точковому режимі**, пересуньте вимикач **(2)** на один крок у напрямку до вихідних отворів лазерного променя (положення перемикача ●).

Щоб **увімкнути лінійний режим**, посуньте вимикач **(2)** до упору в напрямку до вихідних отворів лазерного променя (положення перемикача →).

Одразу після вмикання залежно від режиму роботи вимірювальний інструмент випромінює лазерний промінь з отвору для виходу лазерного променя **(6)** (точковий режим) або **(1)** (лінійний режим).

- ▶ **Не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин і не дивіться у лазерний промінь, включаючи і з великої відстані.**

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, посуньте вимикач **(2)** до упору в напрямку **OFF**.

- ▶ **Не залишайте увімкнений вимірювальний інструмент без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний інструмент.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.

Позиціонування вимірювального інструмента (див. мал. А)

Зазначена точність нівелювання може бути досягнута лише за умови правильного розташування вимірювального інструменту:

- При горизонтальному вирівнюванні за допомогою рівня для горизонтального вирівнювання **(4)** алюмінієва опорна поверхня **(12)** вимірювального інструмента повинна дивитися донизу.
- При вертикальному вирівнюванні за допомогою рівня для вертикального вирівнювання **(5)** вихідні отвори для лазерного променя **(6)** і **(1)** повинні бути спрямовані вгору, а алюмінієва опорна поверхня **(12)** вимірювального інструмента повинна бути спрямована вліво.

Можливі варіанти застосування

Вирівнювання за лазерною лінією (лінійний режим)

У лінійному режимі можна вирівнювати об'єкти на стінах, наприклад:

- горизонтально один біля одного (вимірювальний інструмент розташований горизонтально),

346 | Українська

- вертикально один над одним (вимірювальний інструмент розташований вертикально),
- під будь-яким кутом (вимірювальний інструмент з поворотним механізмом кріплення **(14)**).

Помістіть вимірювальний інструмент з магнітом **(9)** безпосередньо на вертикальну магнітну поверхню або використовуйте кріплення **(13)**.

Для встановлення кріплення **(13)** на стіну передбачено 2 варіанти:

- Штифт (див. мал. **В**): Помістіть кріплення **(13)** на стіну. Вставте штифти **(18)** з комплекту постачання через поглиблення в кріпленні в стіну (вертикально або під кутом 45° залежно від стану стіни).
- Підвішування: Помістіть кріплення **(13)** з виїмкою ззаду на шуруп або цвях, який трохи виступає зі стіни. Задня частина кріплення повинна впиратися в стіну.

Переконайтеся, що кріплення **(13)** надійно прикріплене до стіни. Помістіть вимірювальний інструмент з магнітом **(9)** на магнітний тримач **(15)** для кріплення.

Вказівка: Горизонтальне вирівнювання за допомогою лазерної лінії можливе лише на стіні, до якої прикріплений

вимірювальний інструмент. Навіть якщо лазерну лінію видно на сусідніх стінах, вона не обов'язково проходить горизонтально на них.

Вирівнювання під будь-яким кутом (див. мал. С):

Вирівняйте вимірювальний інструмент горизонтально на кріпленні. Потім поверніть **поворотний механізм кріплення (14)** так, щоб відмітка 0° була під вказівником положення **(3)** вимірювального інструменту. Поверніть **вимірювальний інструмент** так, щоб вказівник положення **(3)** вказував на поворотний механізм кріплення.

Перенесення/перевірка висоти за допомогою лазерної точки (точковий режим) (див. мал. D)

Встановіть кріплення **(13)** за допомогою гнізда під штатив 1/4" **(17)** на різьбу штатива **(16)** або стандартного фотоштатива. Зафіксуйте кріплення кріпильним гвинтом штатива. Вирівняйте головку штатива горизонтально.

Помістіть вимірювальний інструмент з магнітом **(9)** на магнітний тримач для кріплення **(15)** і вирівняйте його по горизонталі.

За допомогою лазерної точки можна, напр., вирівняти по висоті розетки на різних стінах або гачки на гардеробі. Для

цього поверніть головку штатива за допомогою встановленого кріплення. Після обертання перевірте, чи лінія для вирівнювання по горизонталі **(4)** все ще знаходиться в центрі. Якщо це не так, виправте горизонтальне вирівнювання головки штатива або вимірювального інструменту і повторіть обертання.

Перевірка горизонтальної/вертикальної площини за допомогою рівнів (див. мал. Е)

Ви можете використовувати вимірювальний інструмент як рівень для перевірки горизонтальної або вертикальної площини, напр., для того, щоб поставити рівно пральну машину або холодильник.

Приставте вимірювальний інструмент алюмінієвою опорною поверхнею **(12)** горизонтально або вертикально до поверхні, яку потрібно перевірити. Переконайтеся, що вимірювальний інструмент розташований правильно.

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 використовуйте жодних миючих засобів або розчинників. Зокрема, регулярно прочищайте поверхні коло вихідного отвору лазера і слідкуйте при цьому за тим, щоб не залишалося ворсинок.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповідь на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Складальні креслення та інформація про запасні частини також розташовані на: **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.

350 | Українська

У разі всіх додаткових запитань та замовлення запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний номер для замовлення, наведений на заводській табличці продукту.

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 небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів

вул. Крайня 1

02660 Київ 60

Тел.: +380 44 490 2407

Факс: +380 44 512 0591

E-Mail: pt-service@ua.bosch.com

www.bosch-professional.com/ua/uk

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Подальші сервісні адреси наведені на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилізація

Вимірювальні інструменти, акумулятори/батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте вимірювальні інструменти і акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Непридатну до використання та дефектну вимірювальну техніку, а також використані акумуляторні батареї/батареї необхідно утилізувати окремо. Скористайтеся передбаченими для цього системами збору.

У разі неправильної утилізації відпрацьоване електричне та електронне обладнання може мати шкідливий вплив на

навколишнє середовище та здоров'я людей через можливу наявність небезпечних речовин.

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

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.

Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Өр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау

- құрғақ жерде сақтау керек

354 | Қазақ

- жоғары температура кезінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- егер құрал жұмсақ сөмке немесе пластик кейсте жеткізілсе оны осы өзінің қорғағыш қабында сақтау ұсынылады
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150-69 (Шарт 1) құжатын қараңыз

Тасымалдау

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150-69 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулары



Өлшеу құралымен қауіпсіз және сенімді жұмыс істеу үшін барлық нұсқаулықтарды оқып орындау керек. Өлшеу құралын осы нұсқауларға сай пайдаланбау өлшеу құралындағы кірістірілген қауіпсіздік шараларына жағымсыз әсер етеді. Өлшеу құралындағы ескертулерді көрінбейтін қылмаңыз. **ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП, ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫН БАСҚАЛАРҒА БЕРГЕНДЕ ОЛАРДЫ ҚОСА ҰСЫНЫҢЫЗ.**

- ▶ Абай болыңыз – егер осы жерде берілген пайдалану немесе түзету құралдарынан басқа құралдан пайдаланса немесе басқа жұмыс әдістері орындалса бұл қауіпті сәулеге шалынуға алып келуі мүмкін.
- ▶ Өлшеу құралы лазер ескерту тақтасымен бірге жеткізіледі (графика бетіндегі өлшеу құралының суретінде белгіленген).
- ▶ Егер лазер ескерту тақтасының мәтіні еліңіздің тілінде болмаса, алғаш рет қолданысқа енгізбес бұрын оның

орнына еліңіздің тіліндегі жапсырманы жабыстырыңыз.



Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз және өзіңіз де тікелей немесе шағылысқан лазер сәулесіне қарамаңыз. Бұл адамдардың көзін шағылдыруы мүмкін, сәтсіз оқиғаларға әкелуі немесе көзге зақым келтіруі мүмкін.

- ▶ **Егер лазер сәулесі көзге түссе көздерді жұмып басты сәуледен ары қарату керек.**
- ▶ **Лазер құрылғысында ешқандай өзгерту орындамаңыз.**
- ▶ **Лазер көру көзілдірігін (керек-жарақ) қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қолданылады, алайда лазер сәулесінен қорғамайды.
- ▶ **Лазер көру көзілдірігін (керек-жарақ) күннен қорғайтын көзілдірік ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі ультракүлгін сәулелерден толық қорғанысты қамтамасыз етпейді және түсті сезу қабілетін азайтады.

- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Балаларға лазер өлшеу құралын бақылаусыз пайдалануға рұқсат етпеңіз.** Олар басқа адамдардың немесе өзінің көзін абайсыздан шағылыстыруы мүмкін.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.



Магнитті имплантаттардың немесе кардиостимулятор немесе инсулин сорғысы сияқты басқа да медициналық құрылғылардың жанына қоймаңыз. Магнит имплантаттардың немесе медициналық құрылғылардың жұмысына әсер ететін өріс тудырады.

- ▶ **Өлшеу құралын магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магниттердің әсері қалпына келтіруге болмайтын деректер жоғалуына алып келуі мүмкін.

Өнім және қуат сипаттамасы

Пайдалану нұсқаулығының алдыңғы бөлшегінде берілген суреттерге назар аударыңыз.

Тағайындалу бойынша қолдану

Өлшеу құралы көлденең және тік сызықтарды өлшеу және тексеруге арналған.

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

Бұл өнім EN 50689 стандартына сәйкес тұтынушы лазерлік өнімі болып табылады.

Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- (1)** Сызықтық жұмыс режиміне арналған лазер шығару саңылауы
- (2)** Жұмыс режимін таңдау тетігі бар ажыратқыш
- (3)** Күй көрсеткіші
- (4)** Көлденеңінен туралауға арналған ватерпас

- (5) Тігінен туралауға арналған ватерпас
- (6) Нүктелі жұмыс режиміне арналған лазер шығару саңылауы
- (7) Батарея бөлімі қақпағының бекіткіші
- (8) Батарея бөлімінің қақпағы
- (9) Магнит
- (10) Лазер ескерту тақтасы
- (11) Сериялық нөмір
- (12) Жанасу беті (алюминий)
- (13) Ұстағыш
- (14) Ұстағыштың айналмалы дискісі
- (15) Ұстағыштың магниттік бекіткіші
- (16) Штатив^{a)}
- (17) Ұстағыштағы 1/4 дюймдік штатив бекіткіші
- (18) Түйреуіш

a) **Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.**

Техникалық мәліметтер

Лазерлік уровень	UniversalWallLevel
Өнім нөмірі	3 603 F63 J..
Жұмыс диапазоны, шам. ^{A)}	
– Сызықтық жұмыс режимі (ұстағышпен (13))	5 м
– Нүктелі жұмыс режимі	20 м
Нивелирлеу дәлдігі ^{B)C)D)}	±0,5 мм/м
Жұмыс температурасы	–10 °C ... +40 °C
Сақтау температурасы	–20 °C ... +70 °C
Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі	2000 м
Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, макс.	90%
Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша	2 ^{E)}
Лазер класы	2
Лазер сызығы	

Лазерлік уровень	UniversalWallLevel
– Лазер түрі	< 4 мВт, 630–640 нм
– С ₆	4
– Айырмашылық	6 мрад (толық бұрыш)
Лазер нүктесі	
– Лазер түрі	< 1 мВт, 650–660 нм
– С ₆	1
– Айырмашылық	1,5 мрад (толық бұрыш)
Батареялар (сілтілі-марганец)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
Акумуляторлар (NiMH)	2 × 1,2 В HR03 (AAA)
Жұмыс ұзақтығы шам. ^{C)}	10 сағ
Салмағы ^{F)}	0,16 кг

Лазерлік уровень

UniversalWallLevel

Өлшемдері (ұзындығы × ені × биіктігі, ұстағышсыз **(13)**)

159 × 35 × 24 мм

- A) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.
- B) өлшеу құралының дұрыс күйінде (қараңыз „Өлшеу құралын орналастыру (A суретін қараңыз)“, Бет 366).
- C) **20–25 °C**
- D) Көрсетілген мәндер қалыпты және жағымды қоршаған орта шарттарын (мысалы, дірілсіз, тұмансыз, түтінсіз, тікелей күн сәулесінсіз) талап етеді. Температура шұғыл өзгерген жағдайда, дәлдік ауытқуы мүмкін.
- E) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоқ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.
- F) Ұстағышпен және батареяларсыз/аккумуляторларсыз салмағы Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **(11)** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

Өлшеу құралын энергиямен жабдықтау

Батареяларды орнату/алмастыру

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын немесе аккумуляторын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **(8)** ашу үшін ысырманы **(7)** басып, қақпақты алып тастаңыз. Батареяларды немесе аккумуляторларды салыңыз.

Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

Барлық батареялар немесе аккумуляторларды бірдей алмастырыңыз. Тек бір өндірушінің және қуаты бірдей батареялар немесе аккумуляторларды пайдаланыңыз.

► **Өлшеу құралын ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, одан батареяларды немесе аккумуляторларды шығарып алыңыз.** Өлшеу құралында ұзақ уақыт сақтауда жатқан батареяларды немесе аккумуляторларды тот басуы 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 температуралық ауытқулары жағдайында алдымен өлшеу құралының температурасын дұрыс пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төменделуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын қатты соғылудан немесе түсуден сақтаңыз.** Өлшеу құралының зақымдануы себебінен дәлдігі төменделуі мүмкін. Қатты соғылу немесе қағылудан соң лазер сызығын белгілі бір көлденең немесе тік сызықпен салыстырыңыз.
- ▶ **Белгілеу үшін әрдайым тек лазерлік нүктенің немесе лазерлік сызықтың ортасын пайдаланыңыз.** Лазерлік нүктенің өлшемі немесе лазерлік сызықтың ені қашықтықпен өзгереді.

Қосу/өшіру

Өлшеу құралын **нүктелі жұмыс** режимінде **қосу** үшін ажыратқышты **(2)** лазер шығару саңылауларына қарай бір деңгейге (ажыратқыштың ● күйі) тірелгенше жылжытыңыз.

Сызықтық жұмыс режимінде **қосу** үшін ажыратқышты **(2)** лазер шығару саңылауларына қарай (ажыратқыштың — күйі) тірелгенше жылжытыңыз.

Өлшеу құралы қосылғаннан кейін таңдалған жұмыс режиміне байланысты **(6)** (нүктелі жұмыс режимі) немесе **(1)** (сызықтық жұмыс режимі) шығару саңылауынан лазер сәулесін бірден жібереді.

- **Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз және тіпті алыстан болсын жарық сәулесіне өзіңіз қарамаңыз.**

Өлшеу құралын **өшіру** үшін ажыратқышты **(2) OFF** күйіне қарай тірелгенше жылжытыңыз.

- **Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.

Өлшеу құралын орналастыру (А суретін қараңыз)

Берілген нивелирлеу дәлдігіне, өлшеу құралы дұрыс орналасқанда ғана қол жеткізуге болады:

- Көлденеңінен туралауға арналған ватерпастың **(4)** көмегімен көлденеңінен туралау кезінде өлшеу құралының алюминий жанасу бетін **(12)** төмен қарату керек.
- Тігінен туралауға арналған ватерпастың **(5)** көмегімен тігінен туралау кезінде **(6)** және **(1)** лазер шығару саңылаулары жоғары қарай, ал өлшеу құралының алюминий жанасу беті **(12)** солға қарап тұруы керек.

Пайдалану мүмкіндіктері**Лазер сызығы арқылы туралау (сызықтық жұмыс режимі)**

Сызықтық жұмыс режимінде, мысалы, қабырғалардағы заттарды туралауға болады:

- көлденеңінен бір-біріне жақын (өлшеу құралы көлденеңінен орналастырылған),
- тігінен бір-бірінің үстінде (өлшеу құралы тігінен орналастырылған),

- кез келген бұрышта (өлшеу құралы ұстағыштың айналмалы дискісімен **(14)** тураланған).

Өлшеу құралын магнитімен **(9)** тура тік магниттік жазықтыққа орнатыңыз немесе ұстағышты **(13)** пайдаланыңыз.

Ұстағышты **(13)** қабырғаға бекіту үшін 2 мүмкіндік бар:

- Түйреу **(B)** суретін қараңыз): ұстағышты **(13)** қабырғаға орнатыңыз. Жеткізілім жиынтығындағы түйреуіштерді **(18)** қабырғадағы ұстағыштың ойықтары арқылы енгізіңіз (қабырға сипаттарына байланысты тігінен немесе 45° бұрышта).
- Ілу: ұстағышты **(13)** артқы жағындағы ойығымен қабырғадан сәл шығып тұрған бұрандаға немесе шегеге орнатыңыз. Ұстағыштың артқы жағы қабырғамен жанасуы керек.

Ұстағыштың **(13)** қабырғаға берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

Өлшеу құралын магнитімен **(9)** ұстағыштың магниттік бекіткішіне **(15)** орнатыңыз.

Нұсқау: лазер сызығының көмегімен көлденеңінен туралау әрекетін тек өлшеу құралы бекітілген қабырғада орындауға болады. Лазер сызығын іргелес қабырғаларда көру мүмкін

болса да, ол осы қабырғаларда міндетті түрде көлденең бола бермейді.

Кез келген бұрыштарда туралау (C суретін қараңыз): өлшеу құралын ұстағышта көлденеңінен туралаңыз. Содан кейін ұстағыштың **айналмалы дискісін (14)**, 0° белгісі өлшеу құралының күй көрсеткішінің **(3)** астында болатындай бұраңыз. Енді **өлшеу құралын**, күй көрсеткіші **(3)** айналмалы дискіде қажетті бұрышқа қарап тұратындай бұраңыз.

Биіктік мәндерін лазер нүктесі арқылы көшіру/тексеру (нүктелі жұмыс режимі) (D суретін қараңыз)

Ұстағышты **(13)** 1/4 дюймдік штатив бекіткішімен **(17)** штативтің **(16)** немесе стандартты фотоштативтің ирек оймасына орнатыңыз. Ұстағышты штативтің бекіткіш бұрандасымен бұрап бекітіңіз. Штатив бастиегін көлденеңінен туралаңыз.

Өлшеу құралын магнитімен **(9)** ұстағыштың магниттік бекіткішіне **(15)** орнатып, оны көлденеңінен туралаңыз.

Лазер нүктесінің көмегімен, мысалы, әртүрлі қабырғалардағы розеткаларды немесе гардеробың ілгіштерін бірдей биіктікке туралауға болады. Ол үшін штатив бастиегін орнатылған ұстағышпен бірге бұраңыз. Бұрағаннан кейін көлденеңінен

туралауға арналған ватерпастың **(4)** әлі ортада орналасқанына көз жеткізіңіз. Олай болмаса, штатив бастиегінің немесе өлшеу құралының көлденең туралануын түзетіп, қайта бұрап көріңіз.

Ватерпастың көмегімен көлденең/тік күйді тексеру (Е суретін қараңыз)

Өлшеу құралын ватерпас ретінде көлденең немесе тік күйді, мысалы, кір жуғыш машина немесе тоңазытқышты тік орнату мақсатында тексеру үшін пайдалануға болады.

Өлшеу құралын алюминий жанасу бетімен **(12)** тексерілетін бетке көлденеңінен немесе тігінен қойыңыз. Өлшеу құралының дұрыс орналастырылғанына көз жеткізіңіз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

Өлшеу құралын таза ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Лазер шығыс тесігіндегі аймақтарды сапалы тазалайтын қылшықтарға назар аударыңыз.

Тұтынушыларға қызмет көрсету және пайдалану бойынша кеңес беру

Қызмет көрсету орталық өнімді жөндеу және күтім, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

Құрамалық сызбаны және қосалқы бөлшектер бойынша деректерді келесі сайтта таба аласыз: **www.bosch-pt.com**

Құралды пайдалану бойынша кеңес беретін Bosch қызметкерлер тобы өнімдеріміз және оларға арналған қосалқы бөлшектер бойынша сұрақтарыңызға жауап беруге дайын.

Сұрақтарыңызды қойғаныңызда және қосалқы бөлшектерге тапсырыс бергеніңізде әрқашан міндетті түрде өнімнің зауыттық тақташасындағы 10-санды өнім нөмірін атаңыз.

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

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС

Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

050012

Муратбаев к., 180 үй

“Гермес” БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 31 00

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: ptka@bosch.com

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: www.bosch-professional.kz ресми сайттан ала аласыз

Сервистік орталықтардың мекенжайларын мұнда таба аласыз:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, аккумуляторын/батареяларын, оның жабдықтары мен орамасын қоршаған ортаны қорғайтын ретте кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.



Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Әрі қарай пайдалануға жарамайтын өлшеу құралдарын және ақаулы немесе тозып біткен аккумуляторларды/батареяларды бөлек кәдеге жарату керек. Арнайы қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз.

Лайықсыз түрде кәдеге жаратылған жағдайда, ескі электр және электрондық құралдар, оларда қауіпті заттардың бар болуы ықтималдығы себебінен, қоршаған ортаға және адамдардың денсаулығына қауіпті түрде әсер етуі мүмкін.

Română

Instrucțiuni de siguranță



Citiți și respectați toate instrucțiunile pentru a putea nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate.

**Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le nelizibile.
PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI
ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA PREDAREA
APARATULUI DE MĂSURĂ.**

- ▶ **Atenție – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.**

- ▶ **Aparatul de măsură este livrat împreună cu o plăcuță de avertizare laser (prezentată în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).**
- ▶ **În cazul în care textul plăcuței de avertizare laser nu este în limba țării tale, înainte de prima punere în funcțiune lipește deasupra textului în limba engleză al plăcuței de avertizare laser eticheta adezivă în limba țării tale din pachetul de livrare.**



Nu îndrepta raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătămă ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**
- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser; aceștia nu te protejează, totuși, împotriva razelor laser.

- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu oferă o protecție UV completă și reduc percepția culorilor.
- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu lăsați copiii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane sau a lor înșile.
- ▶ **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 aduce magnetul în apropierea implanturilor și altor aparate medicale cum ar fi, de exemplu, stimulatoarele cardiace sau pompele de insulină. Câmpul generat de magnet poate perturba funcționarea implanturilor sau aparatelor medicale.

- **Țineți aparatul de măsură la distanță față de suporturile magnetice de date și de dispozitivele sensibile la câmpurile magnetice.** Prin acțiunea magnetizilor se poate ajunge la pierderi ireversibile de date.

Descrierea produsului și a performanțelor sale

Vă rugăm să țineți seama de imaginile din partea din față a instrucțiunilor de folosire.

Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat proiectării și verificării de linii orizontale și verticale.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

Acest produs este un produs laser destinat consumatorilor și este în conformitate cu standardul EN 50689.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița aparatului de măsură de la pagina grafică.

- (1)** Orificiu de ieșire a laserului pentru modul cu linii
- (2)** Comutator de pornire/oprire, cu selectarea modului de funcționare
- (3)** Indicator de poziție
- (4)** Nivelă pentru aliniere orizontală
- (5)** Nivelă pentru aliniere verticală
- (6)** Orificiu de ieșire a laserului pentru modul cu puncte
- (7)** Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii
- (8)** Capacul compartimentului pentru baterii
- (9)** Magnet
- (10)** Plăcuță de avertizare laser
- (11)** Număr de serie
- (12)** Suprafață de sprijin (aluminiu)
- (13)** Suport
- (14)** Discul rotativ al suportului
- (15)** Sistem magnetic de fixare a suportului
- (16)** Stativ^{a)}

(17) Orificiu de prindere pe stativ 1/4" de pe suport

(18) Știft

a) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

Date tehnice

Nivelă laser cu linii	UniversalWallLevel
Număr de identificare	3 603 F63 J..
Zonă de lucru până la aproximativ ^{A)}	
– Modul cu linii (cu suport (13))	5 m
– Modul cu puncte	20 m
Precizie de nivelare ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Temperatură de funcționare	-10 °C ... +40 °C
Temperatură de depozitare	-20 °C ... +70 °C
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință	2000 m
Umiditate atmosferică relativă maximă	90 %

Nivelă laser cu linii	UniversalWallLevel
Gradul de murdărie conform IEC 61010-1	2 ^{E)}
Clasa laser	2
Linie laser	
– Tip laser	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergență	6 mrad (unghi de 360 de grade)
Punct laser	
– Tip laser	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergență	1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Baterii (alcaline cu mangan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Acumulatori (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Durată aproximativă de funcționare ^{C)}	10 h
Greutate ^{F)}	0,16 kg

Nivelă laser cu linii**UniversalWallLevel**

Dimensiuni (lungime × lățime × înălțime, fără suport **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Zona de lucru poate fi limitată din cauza condițiilor de mediu nefavorabile (de exemplu, expunerea directă la radiații solare).
- B) în cazul poziționării corecte a aparatului de măsură (vezi „Poziționarea aparatului de măsură (consultă imaginea **A**)”, Pagina 384).
- C) la **20–25 °C**
- D) Valorile specificate presupun condiții de mediu normale până la favorabile (de exemplu, fără vibrații, fără ceață, fără fum, fără expunerea directă la radiații solare). După variații puternice de temperatură pot apărea abateri de la precizie.
- E) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formării de condens.
- F) Greutate cu suport de perete și fără baterii/acumulatori

Pentru identificarea clară a aparatului dumneavoastră de măsură este necesar numărul de serie **(11)** de pe plăcuța cu date tehnice.

Alimentarea cu energie electrică a aparatului de măsură

Montarea/Înlocuirea bateriilor

Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă utilizarea bateriilor alcaline cu mangan sau a acumulatorilor.

Pentru deschiderea capacului compartimentului pentru baterii **(8)**, apasă dispozitivul de blocare **(7)** și scoate capacul compartimentului pentru baterii. Introdu bateriile sau acumulatorii.

Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului bateriilor.

Înlocuiți întotdeauna simultan toate bateriile, respectiv toți acumulatorii. Folosiți numai baterii sau acumulatori de aceeași fabricație și cu aceeași capacitate.

- ▶ **Scoate bateriile, respectiv acumulatorii din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l folosești pentru o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate în interiorul aparatului de măsură, bateriile și acumulatorii se pot coroda.

Funcționarea

Punerea în funcțiune

- ▶ **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii și expunerii directe la radiațiile solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variații de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați pentru perioade lungi de timp în autovehicul. În cazul unor variații mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcțiune aparatul de măsură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze. În cazul temperaturilor extreme sau a variațiilor foarte mari de temperatură, poate fi afectată precizia aparatului de măsură.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** Deteriorările aparatului de măsură pot afecta precizia acestuia. Pentru control, după un șoc puternic sau după o cădere, comparați razele cu o linie de referință orizontală sau verticală cunoscută.
- ▶ **Utilizați întotdeauna numai centrul punctului laser, respectiv liniei laser pentru a efectua marcaje.**
Dimensiunea punctului laser, respectiv lățimea liniei laser se modifică în funcție de distanță.

Pornirea/Oprirea

Pentru **conectarea** aparatului de măsură în **modul cu puncte**, împinge butonul de pornire/oprire **(2)** cu o treaptă în direcția orificiilor de ieșire a laserului (poziția butonului ●).

Pentru **conectarea în modul cu linii**, împinge butonul de pornire/oprire **(2)** până la opritor în direcția orificiilor de ieșire a laserului (poziția butonului —).

În funcție de modul de funcționare selectat, aparatul de măsură emite, imediat după conectare, un fascicul laser prin orificiul de ieșire **(6)** (mod cu puncte) sau **(1)** (mod cu linii).

- **Nu îndreptați fasciculul laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți direct spre acesta, nici chiar de la o distanță mai mare.**

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură, împinge butonul de pornire/oprire **(2)** până la opritor în direcția **OFF**.

- **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat și deconectați-l după utilizare.** Celelalte persoane ar putea fi orbite de fasciculul laser.

Poziționarea aparatului de măsură (consultă imaginea A)

Precizia de nivelare specificată poate fi atinsă numai dacă aparatul de măsură este poziționat corect:

- În cazul orientării orizontale cu ajutorul nivelei pentru aliniere orizontală **(4)**, suprafața de sprijin din aluminiu **(12)** a aparatului de măsură trebuie să fie orientată în jos.
- În cazul orientării verticale cu ajutorul nivelei pentru aliniere verticală **(5)**, orificiile de ieșire a laserului **(6)** și **(1)** trebuie să fie orientate în sus, iar suprafața de sprijin din aluminiu **(12)** a aparatului de măsură trebuie să fie orientată spre stânga.

Posibilități aplicative

Alinierea cu ajutorul liniei laser (modul cu linii)

În modul cu linii poți alinia, de exemplu, obiecte de pe pereți:

- orizontal unul lângă altul (aparatur de măsură este poziționat orizontal),
- vertical unul deasupra celuilalt (aparatur de măsură este poziționat vertical),
- la un unghi oarecare (aparatur de măsură este aliniat cu discul rotativ **(14)** al suportului).

Așază aparatul de măsură cu magnetul **(9)** direct pe o suprafață magnetică verticală sau utilizează suportul **(13)**.

Există 2 posibilități de fixare a suportului **(13)** pe perete:

- Fixare cu știfturi (consultă imaginea **B**): așază suportul **(13)** pe perete. Introdu știfturile din pachetul de livrare **(18)** în perete prin degajările din suport (vertical sau în unghi de 45°, în funcție de structura peretelui).
- Suspendare: așază suportul **(13)** cu degajarea din partea posterioară pe un șurub sau un cui care iese ușor din perete. Partea posterioară a suportului trebuie să fie poziționată pe perete.

Asigură-te că suportul **(13)** este fixat în siguranță pe perete.

Așază aparatul de măsură cu magnetul **(9)** pe sistemul magnetic de fixare **(15)** al suportului.

Observație: Alinierea orizontală cu ajutorul liniei laser este posibilă numai pe perețele pe care a fost fixat aparatul de măsură. Chiar dacă linia laser este vizibilă pe pereții învecinați, ea nu este poziționată neapărat orizontal pe acești pereți.

Alinierea în unghiuri oarecare (consultă imaginea **C**): Îndreaptă aparatul de măsură în poziție orizontală pe suport. Rotește apoi **discul rotativ (14)** al suportului, astfel încât marcajul 0° să se

afle sub indicatorul de poziție **(3)** al aparatului de măsură. Acum rotește **aparatur de măsură**, astfel încât indicatorul de poziție **(3)** să indice unghiul dorit pe discul rotativ.

Transferul/Verificarea înălțimilor cu ajutorul punctelor laser (modul cu puncte) (consultă imaginea D)

Așază suportul **(13)** cu orificiul de 1/4" de prindere pe stativ **(17)** pe filetul stativului **(16)** sau pe filetul unui stativ foto uzual.

Înșurubează ferm suportul cu șurubul de fixare al stativului.

Îndreaptă capul stativului în poziție orizontală.

Așază aparatul de măsură cu magnetul **(9)** pe sistemul magnetic de fixare **(15)** al suportului și îndreaptă-l în poziție orizontală.

Cu ajutorul punctului laser poți, de exemplu, alinia la aceeași înălțime, prize situate pe pereți diferiți sau aduce la nivel cuierele din interiorul unui șifonier. Pentru aceasta, rotește capul stativului împreună cu suportul montat. După rotire, verifică dacă nivela pentru aliniere orizontală **(4)** mai este încă poziționată central. Dacă nu este cazul, corectează alinierea orizontală a capului stativului, respectiv a aparatului de măsură, și repetă rotirea.

Verificarea poziției orizontale/verticale cu ajutorul nivelei (consultă imaginea E)

Poți folosi aparatul de măsură ca pe o nivelă cu bulă de aer pentru verificarea liniilor orizontale sau verticale, de exemplu, pentru a așeza în poziție dreaptă o mașină de spălat sau un frigider.

Așază aparatul de măsură cu suprafața de sprijin din aluminiu **(12)** în poziție orizontală sau verticală pe suprafața care trebuie verificată. Asigură poziționarea corectă a aparatului de măsură.

Întreținere și service

Întreținerea și curățarea

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundați aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

Eliminați murdăria de pe acesta utilizând o lavetă umedă, moale.

Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Curățați cu regularitate mai ales suprafețele din jurul orificiului de ieșire a laserului și aveți grijă să îndepărtați scamele.

Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzări răspunde întrebărilor dumneavoastră privind întreținerea și repararea produsului dumneavoastră, cât și în ceea ce privește piesele de schimb. Desene explodate și informații cu privire la piesele de schimb găsiți și la: **www.bosch-pt.com**

Echipa de consultanță clienți 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

PT/MKV1-EA

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1

013937 București

Tel.: +40 21 405 7541

Fax: +40 21 233 1313

E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com

www.bosch-pt.ro

Alte adrese de service găsiți la:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminarea

Aparatele de măsură, acumulatorii/bateriile, accesoriile și ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.



Nu aruncați aparatele de măsură și bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru statele membre UE:

Aparatele de măsură și acumulatorii/bateriile defecte/defecte sau uzați/uzate trebuie eliminați/eliminate separat. În acest scop, utilizează sistemele de colectare prevăzute special.

În cazul evacuării necorespunzătoare la deșeuri, produsele electrice și electronice uzate pot avea efecte dăunătoare asupra mediului și sănătății oamenilor, din cauza posibilei existențe a unor materiale periculoase.

Български

Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.**

- ▶ Внимание – ако се използват други, различни от посочените тук съоръжения за управление или калибриране или се извършват други процедури, това може да доведе до опасно излагане на лъчение.
- ▶ Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка за лазер (в изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).

- ▶ **Ако текстът на предупредителната табелка за лазер не е на Вашия език, залепете преди първата експлоатация отгоре върху него доставения стикер на Вашия език.**



Не насочвайте лазерния лъч към хора и животни и внимавайте да не погледнете непосредствено срещу лазерния лъч или срещу негово отражение. Така можете да заслепите хора, да причините трудови злополуки или да предизвикате увреждане на очите.

- ▶ **Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.**
- ▶ **Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.**
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като защитни очила.** Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като слънчеви очила или при шофиране.** Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват възприемането на цветовете.

- ▶ **Допускайте измервателния 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 оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред.** Те могат неволно да заслепят други хора или себе си.
- ▶ **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 поставяйте магнита в близост до импланти и други медицински уреди, като напр. пейсмейкъри или инсулинови помпи. Магнитът генерира поле, което може да наруши функционирането на имплантите или медицинските уреди.

- ▶ **Дръжте измервателния уред на разстояние от магнитни носители на данни и чувствителни към магнитни полета**

уреди. Вследствие на въздействието на магнитното поле може да се стигне до невъзвратима загуба на информация.

Описание на продукта и дейността

Моля, вземете под внимание фигурите в началото на ръководството за експлоатация.

Предназначение на уреда

Измервателният уред е предназначен за определяне и проверка на хоризонтални и вертикални линии.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Този продукт е потребителски лазерен продукт в съответствие с EN 50689.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на измервателния уред на страницата с фигурите.

- (1) Изходящ отвор за лазерния лъч при линеен режим
- (2) Пусков прекъсвач с избор на режима на работа

394 | Български

- (3)** Стрелка за позиция
- (4)** Либела за хоризонтално ориентиране
- (5)** Либела за вертикално ориентиране
- (6)** Изходящ отвор за лазерния лъч при точков режим
- (7)** Застопоряване на капака на гнездото за батерии
- (8)** Капак на гнездото за батерии
- (9)** Магнит
- (10)** Предупредителна табелка за лазерния лъч
- (11)** Сериен номер
- (12)** Опорна повърхност (алуминий)
- (13)** Стойка
- (14)** Въртящ се диск на стойката
- (15)** Магнитна поставка на стойката
- (16)** Статив^{a)}
- (17)** Резбови отвор 1/4" на стойката за монтиране към статив

(18) Кроче

- а) **Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.**

Технически данни

Линеен лазер	UniversalWallLevel
Каталожен номер	3 603 F63 J..
Работна зона до ок. ^{A)}	
– Линеен режим (с държач (13))	5 m
– Режим точка	20 m
Точност на нивелиране ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Работна температура	–10 °C ... +40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	–20 °C ... +70 °C
Макс. работна височина над базовата височина	2000 m
Относителна влажност макс.	90 %

Линиен лазер	UniversalWallLevel
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2 ^{E)}
Клас лазер	2
Лазерна линия	
– Тип лазер	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Дивергенция	6 mrad (пълнен ъгъл)
Лазерна точка	
– Тип лазер	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Дивергенция	1,5 mrad (пълнен ъгъл)
Батерии (алкално-манганови)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Акумулаторни батерии (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Продължителност на работа, прибл. ^{C)}	10 h
Тегло ^{F)}	0,16 kg

Линеен лазер**UniversalWallLevel**

Размери (дължина × ширина × височина, без стойка **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.
 - B) при правилно положение на измервателния инструмент (вж. „Позициониране на измервателния уред (вж. фиг. A)“, Страница 401).
 - C) при **20–25 °C**
 - D) Посочените стойности предполагат нормални до благоприятни условия на околната среда (напр. без вибрация, без мъгла, без дим, без директно слънчево лъчение). След силни температурни колебания може да се стигне до отклонения в точността.
 - E) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.
 - F) Тегло с държач за стена и без батерии/акумулаторни батерии
- За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **(11)** на табелката на уреда.

Захранване на измервателния инструмент

Поставяне/смяна на батерии

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

За отваряне на капака на гнездото за батерии **(8)** натиснете бутона за застопоряване **(7)** и свалете капака. Поставете обикновени или акумулаторни батерии.

Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

Винаги сменяйте всички батерии, респ. акумулаторните батерии едновременно. Използвайте само батерии или акумулаторни батерии на един производител и с еднакъв капацитет.

► **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте батериите, респ. акумулаторните батерии.** Батериите и акумулаторните батерии могат да корозират при по-дълго съхранение в измервателния уред.

Работа

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 оставайте измервателният уред първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** Увреждането на измервателния уред може да влоши точността му. След силен удар или изпускане за проверка сравнете лазерната линия с известна референтна хоризонтала или вертикала.
- ▶ **Винаги маркирайте центъра на лазерната точка, респ. на лазерната линия.** С разстоянието големината на лазерната точка, респ. на лазерната линия се променя.

Включване и изключване

За **включване** на измервателния уред в **точков режим** избутайте пусковия прекъсвач **(2)** една степен в посока отворите за изкарване на лазера (позиция на прекъсвача ●).

За **включване** в **линеен режим** избутайте пусковия прекъсвач **(2)** до упор в посока на отворите за изкарване на лазера (позиция на прекъсвача —).

Измервателният уред веднага след включване според избрания режим на работа изпраща лазерен лъч от изходния отвор **(6)** (точков режим) или **(1)** (линеен режим).

- ▶ **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни; не гледайте срещу лазерния лъч, също и от голямо разстояние.**

За **изключване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **(2)** до упор в позиция **OFF**.

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

Позициониране на измервателния уред (вж. фиг. А)

Посочената точност на нивелиране се достига само ако измервателният уред бъде поставен правилно:

- При водоравно подравняване с помощта на либелата за водоравно подравняване **(4)** алуминиевата опорна повърхност **(12)** на измервателния уред трябва да сочи надолу.
- При отвесно подравняване с помощта на либелата за отвесно подравняване **(5)** лазерният изходен отвор за линеен режим **(6)** и **(1)** трябва да сочи нагоре, а алуминиевата опорна повърхност **(12)** на измервателния уред да сочи настрани.

Възможности за приложение

Подравняване с помощта на лазерна линия (линеен режим)

В линеен режим можете напр. да подравнявате предмети върху стени:

- водоравно един до друг (измервателният уред е водоравно позициониран),

402 | Български

- отведно един над друг (измервателният уред е отвесно позициониран),
- под произволен ъгъл (измервателният ъгъл е подравнен с въртящия се диск **(14)** на стойката).

Поставете измервателния уред с магнита **(9)** директно върху отвесна магнитна повърхност или използвайте стойката **(13)**.

За закрепване на стойката **(13)** върху стената има 2 възможности:

- Забождане (вж. фиг. **B**): Поставете стойката **(13)** върху стената. Пъхнете доставените щифтове **(18)** през отворите в стойката в стената (според свойството на стената отвесно или под ъгъл от 45°).
- Окачване: Поставете стойката **(13)** с жлеба от задната страна върху винт или пирон, който леко се показва от стената. Задната страна на стойката трябва да е легнала върху стената.

Внимавайте за сигурно закрепване на стойката **(13)** върху стената. Поставете измервателния уред с магнита **(9)** върху магнитната стойка **(15)** на стойката.

Указание: Водоравното подравняване с помощта на лазерната линия е възможно само върху стената, върху която е поста-

вен измервателния уред. Дори и ако лазерната линия се вижда върху стените, тя не е задължително да преминава по стените водоравно.

Подравняване в произволни ъгли (вж. фиг. С): Подравнете измервателния уред върху стойката водоравно. Тогава завъртете **въртящия се диск (14)** на стойката така, че маркировката 0° да е под стрелката за позиция **(3)** на измервателния уред. Сега завъртете **измервателния уред** така, че стрелката за позиция **(3)** да сочи желания ъгъл върху въртящия се диск.

Пренасяне/проверка на височини с лазерната точка (точков режим) (вж. фиг. D)

Поставете стойката **(13)** с 1/4" поставка за статив **(17)** върху резбата на статива **(16)** или върху обикновен фотографски статив. Затегнете стойката със застопоряващия винт на статива. Подравнете водоравно главата на статива.

Поставете измервателния уред с магнита **(9)** върху магнитната поставка **(15)** на стойката и подравнете водоравно.

С помощта на лазерната точка можете напр. да подравните по височина контакти на различни стени или куки на гардероб. Завъртете за целта главата на статива с монтираната стойка. Проверете след завъртане дали либелата все още е централно

за водоравно насочване **(4)**. Ако това не е така, коригирайте водоравното насочване на главата на статива, респ. на измервателния уред и повторете въртенето.

Проверка на водоравното/отвесното положение чрез либелите (вж. фиг. Е)

Можете да използвате измервателния уред като водна либела за проверка на хоризонтали или вертикали, напр. за да монтирате перална машина или хладилник вертикално.

Поставете измервателния уред с алуминиевата опорна повърхност **(12)** водоравно или отвесно на повърхността за проверка. Следете за правилното позициониране на измервателния уред.

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. Почиствайте редовно специално повърхностите на изхода на лазерния лъч и внимавайте да не остават власинки.

Отдел за обслужване на клиенти и консултации за употреба

Отделът за обслужване на клиенти отговаря на Вашите въпроси относно ремонта и поддръжката на Вашия уред, както и относно резервни части. Чертежи на частите в разглобен вид и информация относно резервни части ще намерите също тук:

www.bosch-pt.com

Екипът за консултации за употреба на Bosch ще Ви помогне с удоволствие, ако имате въпроси относно нашите уреди и техните принадлежности.

При всякакви уточнителни въпроси и поръчки на резервни части, моля, посочвайте непременно 10-цифрения материален номер, посочен на фирмената табелка на уреда.

България

Robert Bosch SRL

Service scule electrice

406 | Български

Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1
013937 București, România
Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)
Факс: +40 212 331 313
Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com
www.bosch-pt.com/bg/bg/

Допълнителни адреси на сервиси ще намерите на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Бракуване

С оглед опазване на околната среда измервателния уред, обикновените или акумулаторни батерии, допълнителните принадлежности и опаковките трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте измервателните уреди и акумулаторните батерии/батериите при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Негодните за употреба измервателни уреди и дефектните или изразходвани акумулаторни/обикновени батерии трябва да

се изхвърлят разделно. Използвайте предвидените системи за събиране.

При неправилно изхвърляне излезли от употреба електрически и електронни уреди могат да имат вредни ефекти върху околната среда и човешкото здраве поради евентуално наличие на опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. Не ги оштетувајте налепниците за

предупредување. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.

- ▶ **Внимание** – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.
- ▶ **Мерниот уред се испорачува со ознака за предупредување за лазерот (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна).**
- ▶ **Доколку текстот на ознаката за предупредување за лазерот не е на Вашиот јазик, врз него залепете ја налепницата на Вашиот јазик пред првата употреба.**



Не го насочувајте лазерскиот зрак кон лица или животни и немојте и Вие самите да гледате во директниот или рефлектирачкиот лазерски зрак. Така може да ги заслепите лицата, да предизвикате несреќи или да ги оштетите очите.

- ▶ **Доколку лазерскиот зрак досее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од лазерскиот зрак.**

- ▶ **Не правете промени на лазерскиот уред.**
- ▶ **Не ги користете лазерските заштитни очила (дополнителна опрема) како заштитни очила.**
Лазерските заштитни очила служат за подобро распознавање на лазерскиот зрак; сепак, тие не штитат од лазерското зрачење.
- ▶ **Не ги користете лазерските заштитни очила (дополнителна опрема) како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Лазерските очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.
- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал и само со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не ги оставајте децата да го користат лазерскиот мерен уред без надзор.** Без надзор, тие може да се заслепат себеси или други лица.
- ▶ **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 магнетот во близина на импланти или други медицински уреди, на пр. пејсмејкери или инсулинска пумпа.

Магнетот создава поле, кое може да ја наруши функцијата на имплантите или медицинските уреди.

- **Држете го мерниот уред подалеку од магнетни носачи на податоци и уреди чувствителни на магнет.** Поради влијанието на магнетот може да дојде до неповратно губење на податоците.

Опис на производот и перформансите

Видете ги илустрациите во предниот дел од упатството за работа.

Употреба со соодветна намена

Мерниот уред е наменет за одредување и проверка на хоризонтални и вертикални линии.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Овој производ е потрошувачки ласерски производ во согласност со EN 50689.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерниот уред на графичката страница.

- (1)** Излезен отвор на ласерот за линиски режим
- (2)** Прекинувач за вклучување/исклучување со избор на начинот на работа
- (3)** Индикатор за позиција
- (4)** Либела за хоризонтално израмнување
- (5)** Либела за вертикално израмнување
- (6)** Излезен отвор на ласерот за точкаст режим
- (7)** Фиксирање на капакот од преградата за батерии
- (8)** Капак на преградата за батерии
- (9)** Магнет
- (10)** Натпис за предупредување на ласерот
- (11)** Сериски број

412 | Македонски

(12) Потпорна површина (алуминиумска)

(13) Држач

(14) Вртлива плоча на држачот

(15) Магнетен држач за држачот

(16) Статив^{a)}

(17) Прифат за стативот 1/4" на држачот

(18) Клин

a) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

Технички податоци

Линиски ласер	UniversalWallLevel
Број на дел	3 603 F63 J..
Работно поле до околу ^{A)}	
– Линиски режим (со држач (13))	5 m
– Точкест режим	20 m
Точност на нивелирање ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Оперативна температура	–10 °C ... +40 °C

Линиски ласер	UniversalWallLevel
Температура при складирање	-20 °C ... +70 °C
макс. оперативна висина преку референтната висина	2000 m
макс. релативна влажност на воздухот	90 %
Степен на извалканост според IEC 61010-1	2 ^{EJ}
Класа на ласер	2
Ласерска линија	
– Тип на ласер	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Отстапување	6 mrad (целосен агол)
Ласерска точка	
– Тип на ласер	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Отстапување	1,5 mrad (целосен агол)

414 | Македонски

Линиски ласер	UniversalWallLevel
Батерии (алкални-мангански)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Акумулаторски батерии (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Времетраење на работа околу ^{C)}	10 h
Тежина ^{F)}	0,16 kg
Димензии (должина × ширина × висина, без држач (13))	159 × 35 × 24 mm

- A) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).
- B) при правилна положба на мерниот уред (види „Позиционирање на мерниот уред (види слика **A**)“, Страница 418).
- C) кај **20–25 °C**
- D) Дадените вредности предвидуваат нормални до поволни услови на околината (на пр. нема вибрации, нема магла, нема чад, нема изложеност на сончеви зраци). По екстремни температури може да дојде до отстапување во точноста.
- E) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.
- F) Тежина со сиден држач и без батерии/акумулаторски батерии
Серискиот број **(11)** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот мерен уред.

Снабдување со енергија на мерниот уред

Ставање/менување на батерии

За работа со мерниот уред се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

За да го отворите капакот од преградата за батерии **(8)** притиснете на механизмот за заклучување **(7)** и извадете го капакот од преградата за батерии. Ставете ги батериите одн. акумулаторските батерии внатре.

Притоа внимавајте на половите според приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

► **Доколку не сте го користеле мерниот уред подолго време, извадете ги батериите одн. акумулаторските батерии од мерниот уред.** При подолго складирање, батериите и акумулаторските батерии во мерниот уред може да кородираат.

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 температурни осцилации.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи температурни осцилации, оставете го мерниот уред прво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или температурни осцилации, прецизностa на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** Доколку се оштети мерниот уред, може да се наруши прецизностa. По тежок пад или удар, споредете ги ласерската линија за контрола со познатата хоризонтална или вертикална референтна линија.
- ▶ **За обележување користете ја секогаш средината на ласерската точка одн. ласерската линија.** Големината на ласерската точка одн. ширината на ласерската линија се менува согласно растојанието.

Вклучување/исклучување

За **вклучување** на мерниот уред во **точкест режим**, притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(2)** една позиција кон ласерските излезни отвори (позиција на прекинувачот ●).

За **вклучување** на **точкест режим**, притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(2)** докрај во насока на ласерските излезни отвори (позиција на прекинувачот →).

Во зависност од начинот на работа, веднаш по вклучувањето мерниот уред испушта ласерски зрак од излезниот отвор **(6)** (точкест режим) или **(1)** (линиски режим).

- ▶ **Не го насочувајте зракот светлина кон лица или животни и не погледнувајте директно во него, дури ни од голема оддалеченост.**

За **исклучување** на мерниот уред притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(2)** докрај во насока на **OFF**.

- ▶ **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.

Позиционирање на мерниот уред (види слика А)

Наведената точност во нивелирањето може да се постигне само доколку мерниот уред е правилно позициониран:

- При хоризонтално израмнување со помош на либелата за хоризонтално израмнување **(4)** алуминиумската потпорна површина **(12)** на мерниот уред мора да покажува надолу.
- При вертикално израмнување со помош на либелата за вертикално израмнување **(5)** ласерските излезни отвори **(6)** и **(1)** мора да покажуваат нагоре и алуминиумската потпорна површина **(12)** на мерниот уред мора да покажува налево.

Можности за примена

Израмнување со помош на ласерската линија (линиски режим)

Во линеарен режим, може да ги порамните објектите на сидовите, на пример:

- хоризонтално еден до друг (со мерниот уред поставен хоризонтално),
- вертикално еден врз друг (со мерниот уред поставен вертикално),

- под кој било агол (со мерниот уред порамнет со вртливата плоча **(14)** на држачот).

Ставете го мерниот уред со магнетот **(9)** директно на вертикална магнетна површина или користете го држачот **(13)**.

Постојат 2 опции за прицврстување на држачот **(13)** на сидот:

- Прикачете на место (види слика **B**): поставете го држачот **(13)** на сид. Вметнете ги испорачаните иглички **(18)** низ отворите во држачот во сидот (вертикално или под агол од 45° во зависност од состојбата на сидот).
- Закачување: поставете го држачот **(13)** со отворот на задната страна на завртка или шајка што малку стрчи од сидот. Задниот дел на држачот мора да лежи на сидот.

Погрижете се држачот **(13)** да биде добро прицврстен на сидот. Поставете го мерниот уред со магнетот **(9)** на магнетниот држач **(15)** на држачот.

Напомена: хоризонталното израмнување со помош на ласерската линија е возможно само на сидот, на којшто е поставен мерниот уред. Дури и ако ласерската линија може да

се види на соседните сидови, таа не мора да биде хоризонтално поставена на сидовите.

Порамнете под кој било агол (види слики **C**): порамнете го мерниот уред хоризонтално на држачот. Потоа свртете ја **вртливата плоча (14)** на држачот, така што ознаката 0° да биде под индикаторот за позиција **(3)** на мерниот уред. Сега свртете го **мерниот уред** така што индикаторот за позиција **(3)** да покажува кон саканиот агол на вртливата плоча.

Пренесување/проверка на висини со помош на ласерската точка (точкаст режим) (види слика D)

Поставете го држачот **(13)** со $1/4''$ -прифатот на стативот **(17)** на навојот на стативот **(16)** или обичен фото статив. Зацврстете го држачот со завртка за фиксирање на стативот. Порамнете ја главата на стативот хоризонтално.

Поставете го мерниот уред со магнетот **(9)** на магнетниот држач **(15)** на држачот и порамнете го хоризонтално.

Со помош на ласерската точка може да израмнувате на пр. приклучници на различни сидови или куки за закачување на гардеробата на иста висина. За да го направите ова, свртете ја главата на стативот со монтираниот држач. По ротацијата,

проверете дали нивото за хоризонталното порамнување **(4)** е сè уште центрирано. Ако тоа не е случај, поправете го хоризонталното порамнување на главата на стативот или мерниот уред и повторете ја ротацијата.

Проверка на хоризонталата/вертикалата со помош на либела (види слика Е)

На тој начин мерниот уред може да се користи како васер-вага за проверка на хоризонтали или вертикали, на пр., за да се постави рамно една машина за перење или еден фрижидер.

Поставете го мерниот уред со алуминиумската потпорна површина **(12)** хоризонтално или вертикално на површината којашто треба да се провери. Погрижете се мерниот уред да биде поставен правилно.

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. Редовно чистете ги површините околу излезниот отвор на ласерот и притоа внимавајте на влакненцата.

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. Експлодирани цртежи и информации за резервни делови може да се најдат и 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.

Северна 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

Д.П.Т.У “РОЈКА”

Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69
1000 Скопје

Е-пошта: servisrojka@yahoo.com

Тел: +389 2 3174-303

Моб: +389 70 388-520, -530

Дополнителни адреси за сервиси може да се најдат на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Отстранување

Мерните уреди, акумулаторите/батериите, 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 земјите од ЕУ:

Мерните алати што веќе не се употребливи и се неисправни или користени акумулаторски батерии/батерии мора да се фрлаат посебно. Користете ги предвидените системи за собирање.

Доколку се фрли неправилно, отпадната електрична и електронска опрема може да има штетни ефекти врз животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материји.

Srpski

Bezbednosne napomene



Morate da pročitate i uvažite sva uputstva kako biste sa mernim alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da

ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat. Nemojte dozvoliti da pločice sa upozorenjima na mernom alatu budu nerazumljive. **DOBRO SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA I PREDAJTE IH ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEĐUJETE DALJE.**

- ▶ **Pažnja** - ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovedite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.
- ▶ Merni alat se isporučuje sa pločicom uz upozorenje za laser (označeno u prikazu mernog alata na grafičkoj stranici).
- ▶ Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepите je sa isporučenom nalepnicom na vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.



Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektovani laserski zrak. Na taj način možete da zaslepите lica, prouzrokujez nezgode ili da oštetite oči.

- ▶ **Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorite oči i da glavu odmah okrenete od zraka.**

- ▶ **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare (pribor) kao zaštitne naočare.** Laserske naočare služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka. Međutim, one ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare (pribor) kao naočare za sunce ili u saobraćaju.** Laserske naočare ne pružaju potpunu UV zaštitu i smanjuju percepciju boja.
- ▶ **Merni alat sme da popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne dozvoljavajte deci da koriste laserski merni alat bez nadzora.** Mogli bi nenamerno da zaslepe druge osobe ili sebe.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu mogu nastati varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.



Magnet ne približavajte implantatima ili drugim medicinskim uređajima, kao što su pejsmejkéri ili insulinske pumpe. Zbog magneta se obrazuje

polje, koje može da ugrozi funkciju implantata ili medicinskih uređaja.

- **Alat za merenje držite daleko od magnetnih nosača podataka i magnetno osetljivih uređaja.** Zbog dejstva magneta može da dođe do ireverzibilnog gubitka podataka.

Opis proizvoda i primene

Molimo pogledajte slike na prednjem delu uputstva za upotrebu.

Predviđena upotreba

Merni alat je namenjen za utvrđivanje i proveravanje vodoravnih i vertikalnih linija.

Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

Ovaj proizvod je potrošački laserski proizvod u skladu sa standardom EN 50689.

Komponente sa slike

Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na grafičkoj stranici.

- (1) Izlazni otvor lasera za linijski rad

428 | Srpski

- (2)** Prekidač za uključivanje-/isključivanje sa biranjem vrste rada
- (3)** Pokazivač položaja
- (4)** Libela za horizontalno nivelisanje
- (5)** Libela za vertikalno nivelisanje
- (6)** Izlazni otvor lasera za rad u tački
- (7)** Blokada poklopca pregrade za bateriju
- (8)** Poklopac pregrade za bateriju
- (9)** Magnet
- (10)** Pločica sa upozorenjem za laser
- (11)** Serijski broj
- (12)** Površina za polaganje (aluminijum)
- (13)** Držač
- (14)** Obrtni disk držača
- (15)** Magnetni priхват držača
- (16)** Stativ ^{a)}
- (17)** Prijemnica za stativ 1/4" na držaču

(18) Pin

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

Tehnički podaci

Linijski laser	UniversalWallLevel
Broj artikla	3 603 F63 J..
Radno područje do otpr. ^{A)}	
– Linijski režim rada (pomoću držača (13))	5 m
– Tačkasti režim rada	20 m
Preciznost nivelisanja ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Radna temperatura	–10 °C ... +40 °C
Temperatura skladišta	–20 °C ... +70 °C
Maks. radna visina iznad referentne visine	2000 m
Maks. relativna vlažnost vazduha	90%
Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1	2 ^{E)}

430 | Srpski

Linijski laser	UniversalWallLevel
Klasa lasera	2
Laserska linija	
– Tip lasera	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergencija	6 mrad (pun ugao)
Laserska tačka	
– Tip lasera	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergencija	1,5 mrad (pun ugao)
Baterije (alkalno-magnanske)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulatori (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Trajanje u režimu rada otp. ^{c)}	10 h
Težina ^{f)}	0,16 kg

Linijski laser**UniversalWallLevel**

Dimenzije (dužina × širina × visina,
bez držača **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Radno područje može da se smanji zbog nepovoljnih okolnih uslova (npr. direktnog sunčevog zračenja).
 - B) kod pravilnog položaja mernog alata (videti „Pozicioniranje mernog alata (videti sliku **A**)“, Strana 435).
 - C) na **20–25 °C**
 - D) Navedene vrednosti pretpostavljaju normalne do povoljne okolne uslove (npr. nema vibracija, nema magle, nema dima, nema direktnog sunčevog zračenja). Nakon jakih kolebanja temperature, može doći do odstupanja u preciznosti.
 - E) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.
 - F) Težina sa zidnim držačem i bez baterija/akumulatora
- Za jasnu identifikaciju vašeg mernog uređaja služi broj artikla **(11)** na pločici sa tipom.

Snabdevanje energijom mernog alata

Umetanje/zamena baterija

Za rad mernog alata se preporučuje upotreba alkalnih mangan-baterija ili akumulatora.

Radi otvaranja poklopca pregrade za baterije **(8)** pritisnite blokadni element **(7)** i skinite poklopac pregrade za baterije. Umetnite baterije odnosno akumulatore.

Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

Menjajte uvek sve baterije odnosno akumulatore istovremeno. Koristite samo baterije ili akumulatore jednog proizvođača i istog kapaciteta.

► **Izvadite baterije odn. akumulatore iz mernog alata, ako ga duže vreme nećete koristiti.** U slučaju dužeg skladištenja, baterije i akumulatori u mernom alatu bi mogle da korodiraju.

Režim rada

Puštanje u rad

- ▶ **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Merni alat nemojte da izlažete ekstremnim temperaturama ili promenama temperature.** Npr. nemojte ga predugo ostavljati u automobilu. U slučaju velikih kolebanja temperature, merni alat najpre ostavite da se temperuje, pre nego što ga pustite u rad. Kod ekstremnih temperatura ili kolebanja temperatura može da se ugrozi preciznost mernog alata.
- ▶ **Izbegavajte snažne udare ili padove mernog alata.** Oštećenja mernog alata mogu negativno da utiču na preciznost. Posle snažnog udara ili pada, uporedite lasersku liniju radi kontrole sa poznatom horizontalnom ili vertikalnom referentnom linijom.
- ▶ **Za označavanje uvek koristite isključivo sredinu laserske tačke odn. laserske linije.** Veličina laserske tačke odn. širina laserske linije se menjaju sa rastojanjem.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mernog alata u **tačkastom režimu rada** pomerite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** za jedan stepen u smeru izlaznih otvora lasera (položaj prekidača ●).

Za **uključivanje u linijskom režimu rada** pomerite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** do graničnika u smeru izlaznih otvora lasera (položaj prekidača —).

Merni alat odmah po uključivanju odašilja, u zavisnosti od izabranog režima rada, laserski zrak iz izlaznog otvora **(6)** (tačkasti režim rada) ili **(1)** (linijski režim rada).

- ▶ **Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u laserski zrak čak ni sa daljeg odstojanja.**

Za **Isključivanje** mernog alata pomerite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** do graničnika u smeru **OFF**.

- ▶ **Uključeni merni alat nikad ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon korišćenja.** Laserski zrak bi mogao da zaslepi druge osobe.

Pozicioniranje mernog alata (videti sliku A)

Navedena preciznost u nivelisanju može da se postigne samo ako se merni alat ispravno pozicionira:

- Kod horizontalnog nivelisanja pomoću libele za horizontalno nivelisanje **(4)**, aluminijumska površina za polaganje **(12)** mernog alata mora da pokazuje nadole.
- Kod vertikalnog centriranja pomoću libele za vertikalno centriranje **(5)** izlazni otvori lasera **(6)** i **(1)** moraju da pokazuju nagore i aluminijumska podloga za polaganje **(12)** mernog alata mora da pokazuje nalevo.

Mogućnosti primene

Centriranje pomoću laserske linije (linijski režim rada)

U linijskom režimu rada možete, na primer, da poravnate objekte na zidovima:

- horizontalno jedan pored drugog (merni alat postavljen horizontalno),
- vertikalno jedan iznad drugog (merni alat postavljen vertikalno),
- pod bilo kojim uglom (merni alat poravnat sa obrtnim diskom **(14)** držača).

Postavite merni alat sa magnetom **(9)** direktno na vertikalnu magnetnu površinu ili koristite držač **(13)**.

Za pričvršćivanje držača **(13)** na zid postoje 2 mogućnosti:

- Kačenje (videti sliku **B**): Postavite držač **(13)** na zid. Ubacite priložene pinove **(18)** kroz udubljenja u držaču u zid (vertikalno ili pod uglom od 45°, u zavisnosti od karakteristika zida).
- Kačenje: Držač **(13)** sa izrezom na zadnjoj strani postavite na zavrtanj, koji malo viri iz zida. Zadnja strana nosača mora biti naslonjena na zid.

Uverite se da je držač bezbedno pričvršćen **(13)** na zid. Postavite merni alat pomoću magneta **(9)** na magnetni prihvat **(15)** držača.

Napomena: Horizontalno poravnanje pomoću laserske linije je moguće samo na zidu na kom je pričvršćen merni alat. Čak i ako se laserska linija može videti na susednim zidovima, ona nije nužno horizontalna na ovim zidovima.

Poravnanje pod bilo kojim uglom (videti sliku **C**): Poravnajte merni alat horizontalno na držač. Okrenite **obrtni disk (14)** držača tako da oznaka bude 0° ispod pokazivača položaja **(3)** mernog alata. Sada okrenite **merni alat** tako da pokazivač položaja **(3)** pokazuje željeni ugao na obrtnom disku.

Prenesite/proverite visine pomoću laserske tačke (tačkasti režim rada) (videti sliku D)

Postavite držač **(13)** sa prijemnicom za stativ 1/4" **(17)** na navoj stativa **(16)** ili običnog fotografskog stativa. Pritegnite držač pomoću zavrtnja za fiksiranje stativa. Poravnajte glavu stativa horizontalno.

Postavite merni alat pomoću magneta **(9)** na magnetni priхват **(15)** držača i poravnajte ga horizontalno.

Pomoću laserske tačke možete na primer na istu visinu da ispravite utičnice na različitim zidovima ili kuke na čiviluku. Da biste to uradili, okrenite glavu stativa sa montiranim držačem.

+ Nakon rotacije, proverite da li je nivo za horizontalno poravnanje **(4)** još uvek u sredini. Ako to nije slučaj, ispravite horizontalno poravnanje glave stativa ili mernog alata i ponovite rotaciju.

Provera horizontale/vertikale pomoću libela (videti sliku E)

Možete upotrebiti merni alat kao vaservagu za kontrolu horizontala ili vertikala, na primer da bi ispravno postavili mašinu za pranje rublja ili neki rashladni orman.

Postavite merni alat sa aluminijumskom površinom za polaganje **(12)** horizontalno ili vertikalno na površinu koju treba kontrolisati. Pazite da merni alat bude pravilno pozicioniran.

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. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Čistite redovno posebno površine na izlaznom otvoru lasera i pazite pritom na dlačice.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Povećani crteži i informacije o rezervnim delovima se takođe mogu naći na:

www.bosch-pt.com

Bosch tim za konsultacije o primeni će vam rado pomoći u vezi sa svim pitanjima o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i poručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Srpski

Bosch Elektroservis
Dimitrija Tucovića 59
11000 Beograd
Tel.: +381 11 644 8546
Tel.: +381 11 744 3122
Tel.: +381 11 641 6291
Fax: +381 11 641 6293
E-Mail: office@servis-bosch.rs
www.bosch-pt.rs

Dodatne adrese servisa možete pronaći na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Uklanjanje đubreta

Merne alate, akumulatore/baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.

440 | Srpski



Merne alate i akumulatorske baterije/baterije nemojte bacati u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Merni alati koji se više ne mogu koristiti i neispravni ili istrošeni akumulatori/baterije moraju da se odlažu u otpad odvojeno. Koristite predviđene sisteme za sakupljanje.

Ako se nepravilno zbrine, otpadna električna i elektronska oprema može imati štetne posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi zbog mogućeg prisustva opasnih materija.

Slovenščina

Varnostna opozorila



Preberite in upoštevajte vsa navodila, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi. Opozorilnih nalepk na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. **TA NAVODILA VARNO SHRANITE IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.**

- ▶ **Pozor!** Če ne uporabljate tu navedenih naprav za upravljanje in nastavljanje oz. če uporabljate drugačne postopke, lahko to povzroči nevarno izpostavljenost sevanju.
- ▶ Merilni napravi je priložena opozorilna nalepka za laser (označena na strani s shematskim prikazom merilne naprave).

- ▶ Če besedilo na varnostni nalepki za laser ni v vašem jeziku, ga pred prvim zagonom prelepите s priloženo nalepko v ustreznem jeziku.



Laserskega žarka ne usmerjajte v osebe ali živali in tudi sami ne glejte neposredno v laserski žarek ali njegov odsev. S tem lahko zaslepíte ljudi in povzročíte nesrečo ali poškodbe oči.

- ▶ Če laserski žarek usmeríte v oči, jih zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.
- ▶ Ne spreminjajte laserske naprave.
- ▶ Očala za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot zaščitna očala. Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.
- ▶ Očala za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot sončna očala v prometu. Očala za opazovanje laserskega žarka ne omogočajo popolne UV-zaščite, obenem pa zmanjšujejo zaznavanje barv.
- ▶ Merilno napravo lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli. Na ta način bo ohranjena varnost merilne naprave.

- ▶ **Otroci laserske merilne naprave ne smejo uporabljati brez nadzora.** Pomotoma bi lahko zaslepili sebe ali druge.
- ▶ **Z merilno napravo ne smete delati v okolju, kjer je prisotna nevarnost eksplozije in v katerem so prisotne gorljive tekočine, plini ali prah.** V merilni napravi lahko nastanejo iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape.



Magneta ne približujte vsadkom in drugim zdravstvenim napravam, npr. srčnim spodbujevalnikom ali inzulinskim črpalkam.

Magnet ustvari magnetno polje, ki lahko vpliva na delovanje vsadkov ali zdravstvenih naprav.

- ▶ **Merilna naprava ne sme biti v bližini magnetnih nosilcev podatkov in naprav, ki so občutljive na delovanje magneta.** Zaradi magnetnih vplivov lahko pride do nepopravljivih izgub podatkov.

Opis izdelka in storitev

Prosimo upoštevajte slike na sprednjem delu navodila za obratovanje.

Namenska uporaba

Merilna naprava je predvidena za določanje in preverjanje vodoravnih in navpičnih linij.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

Za izdelek je laserski izdelek, namenjen potrošnikom, v skladu s standardom EN 50689.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilne naprave na strani s shemami.

- (1) Izstopna odprtina za laserski žarek v linijskem načinu
- (2) Stikalo za vklop/izklop z izbiro načina delovanja
- (3) Oznaka položaja
- (4) Vodna tehnica za vodoravno poravnavanje
- (5) Vodna tehnica za navpično poravnavanje
- (6) Izstopna odprtina za laserski žarek v točkovnem načinu
- (7) Zapah pokrova predala za baterije
- (8) Pokrov predala za baterije

- (9) Magnet
 - (10) Opozorilna ploščica laserja
 - (11) Serijska številka
 - (12) Naležna površina (aluminij)
 - (13) Držalo
 - (14) Vrtljiva ploščica držala
 - (15) Magnetno vpetje držala
 - (16) Stojalo^{a)}
 - (17) 1/4-palčni navoj za stojalo na držalu
 - (18) Zatič
- a) **Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.**

Tehnični podatki

Linijski laser	UniversalWallLevel
Kataloška številka	3 603 F63 J..
Delovno območje do pribl. ^{A)}	
– Linijski način (z držalom (13))	5 m

Linijski laser	UniversalWallLevel
– Točkovni način	20 m
Natančnost niveliranja ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Delovna temperatura	–10 °C ... +40 °C
Temperatura skladiščenja	–20 °C ... +70 °C
Najv. nadmorska višina uporabe	2000 m
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %
Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1	2 ^{E)}
Razred laserja	2
Laserska linija	
– Vrsta laserja	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Odstopanje	6 mrad (polni kot)
Laserska točka	
– Vrsta laserja	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1

Linijski laser	UniversalWallLevel
– Odstopanje	1,5 mrad (polni kot)
Baterije (mangan-alkalne)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulatorske baterije (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Čas delovanja pribl. ^{c)}	10 h
Teža ^{f)}	0,16 kg

Linijski laser**UniversalWallLevel**

Dimenzije (dolžina × širina × višina,
brez nosilca **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer zaradi neposrednega sončnega sevanja) zmanjša.
 - B) pri pravilnem položaju merilne naprave (glejte „Postavitev merilne naprave (glejte sliko **A**)“, Stran 452).
 - C) pri **20–25 °C**
 - D) Navedene vrednosti veljajo pri normalnih do ugodnih pogojih okolice (npr. brez tresljajev, megle, dima ali neposredne sončne svetlobe). Po močnejših temperaturnih nihanjih lahko pride do odklonov natančnosti.
 - E) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.
 - F) Teža s stenskim nosilcem in brez baterij/akumulatorskih baterij
- Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave služi serijska številka **(11)** na tipski ploščici.

Napajanje merilne naprave

Vstavljanje/menjava baterij

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij ali akumulatorskih baterij.

Če želite odpreti pokrov predala za baterije **(8)**, pritisnite na zapah **(7)** in snemite pokrov predala za baterije. Vstavite baterije oz. akumulatorske baterije.

Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za bateriji.

Zamenjati morate vedno vse baterije oz. akumulatorske baterije. Uporabite samo baterije ali akumulatorske baterije enega proizvajalca in z enako kapaciteto.

- **Če merilne naprave dlje časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite baterije.** Če navadne ali akumulatorske baterije dlje časa pustite v merilni napravi, lahko korodirajo.

Delovanje

Uporaba

- ▶ **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilne naprave na primer ne puščajte dalj časa v avtomobilu. Počakajte, da se temperatura merilne naprave pri večjih temperaturnih nihanjih najprej prilagodi, šele nato napravo uporabite. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko zmanjša natančnost delovanja merilne naprave.
- ▶ **Preprečite močne udarce v merilno napravo in padce na tla.** Poškodbe merilne naprave lahko vplivajo na njeno natančnost. Po močnem udarcu ali padcu za kontrolo primerjajte lasersko linijo z eno izmed znanih vodoravnih ali navpičnih referenčnih linij.
- ▶ **Za označitev vedno uporabite le sredino laserske točke oz. laserske linije.** Velikost laserske točke oz. širina laserske linije se z razdaljo spremeni.

Vklop/izklop

Za **vklop** merilne naprave v **točkovnem načinu** stikalo za vklop/izklop **(2)** potisnite za eno stopnjo proti izstopnima režama za laserski žarek (položaj stikala ●).

Za **vklop v linijskem načinu** stikalo za vklop/izklop **(2)** potisnite do konca proti izstopnima režama za laserski žarek (položaj stikala —).

Merilna naprava takoj po vklopu glede na izbran način delovanja iz izstopne odprtine **(6)** (točkovni način) ali **(1)** (linijski način) začne oddajati laserski žarek.

► **Laserskega žarka ne usmerjajte v osebe ali živali in ne glejte vanj, tudi ne iz večje razdalje.**

Za **izklop** merilne naprave stikalo za vklop/izklop **(2)** zavrtite proti **OFF** do prislona.

► **Vklopljene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

Postavitev merilne naprave (glejte sliko A)

Navedeno natančnost niveliranja lahko dosežete samo, če je merilna naprava pravilno postavljena:

- Pri vodoravnem poravnavanju s pomočjo vodne tehtnice **(4)** mora biti aluminijasta naležna površina **(12)** merilne naprave obrnjena navzdol.
- Pri navpičnem poravnavanju s pomočjo vodne tehtnice za navpično poravnavanje **(5)** morata biti laserski izstopni reži **(6)** in **(1)** obrnjeni navzgor, aluminijasta naležna površina **(12)** merilne naprave pa mora biti obrnjena v levo.

Možnosti uporabe

Naravnavanje z lasersko linijo (linijsko obratovanje)

V linijskem načinu lahko npr. predmete na steni poravnate:

- vodoravno enega ob drugega (merilna naprava je v vodoravnem položaju),
- navpično enega nad drugega (merilna naprava je v navpičnem položaju),
- pod katerim koli kotom (položaj merilne naprave se nastavi z vrtljivo ploščico **(14)** na držalu).

Merilno napravo z magnetom **(9)** položite neposredno na navpično magnetno površino ali uporabite držalo **(13)**.

Držalo **(13)** lahko na steno pritrdite na 2 načina:

- z zatičema (glejte sliko **B**): držalo **(13)** položite na steno. Priložena zatiča **(18)** skozi reži na držalu vbodite v steno (odvisno od materiala stene ju lahko usmerite navpično ali pod kotom 45°).
- ga obesite: režo na hrbtni strani držala **(13)** natakните na vijak ali žebelj, ki nekoliko gleda iz stene. Hrbtna stran držala se mora dotikati stene.

Poskrbite, da je držalo **(13)** varno pritrjeno na steno. Merilno napravo z magnetom **(9)** vstavite v magnetno vpetje **(15)** na držalu.

Opomba: vodoravno poravnavanje s pomočjo laserske linije je možno samo na steni, na katero ste pritrdili merilno napravo. Tudi če na bližnjih stenah vidite lasersko linijo, ni nujno, da je na teh stenah dejansko vodoravna.

Poravnavanje pod poljubnim kotom (glejte sliko **C**): merilno napravo na držalu zavrtite v vodoravni položaj. Nato **vrtljivo ploščico (14)** na držalu zavrtite tako, da je oznaka za 0° pod oznako položaja **(3)** na merilni napravi. Nato **merilno napravo**

zavrtite tako, da oznaka položaja **(3)** kaže na želeni kot na vrtljivi ploščici.

Prenos/preverjanje višin s pomočjo laserske točke (točkovni način) (glejte sliko D)

Držalo **(13)** z 1/4-palčnim navojem za stojalo **(17)** natakните na navoj stojala **(16)** ali komercialno dostopnega fotografskega stojala. Držalo privijte s pritrdilnim vijakom za stojalo. Glavo stojala pomaknite v vodoravni položaj.

Merilno napravo z magnetom **(9)** vstavite v magnetno vpetje **(15)** na držalu in jo pomaknite v vodoravni položaj.

S pomočjo laserske točke lahko na primer poravnate vtičnice na različnih stenah ali poskrbite, da so vse kljuke garderobe na isti višini. To storite tako, da glavo stojala zavrtite skupaj v nameščenim držalom. Po zasuku preverite, ali je vodna tehtnica za vodoravno poravnavanje **(4)** še pravilno poravnana na sredino. Če ni, popravite vodoravno poravnavo glave stojala oziroma merilne naprave in jo znova zavrtite.

Preverjanje vodoravnice/navpičnice s pomočjo vodne tehtnice (glejte sliko E)

Merilno napravo lahko uporabljate kot vodno tehtnico za preverjanje vodoravnice ali navpičnice, da na primer poskrbite, da pralni stroj ali hladilnik stoji naravnost.

Merilno napravo z aluminijasto naležno površino **(12)** postavite na površino, ki jo je treba preveriti, v vodoravnem ali navpičnem položaju. Bodite pozorni na pravilni položaj merilne naprave.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Merilna naprava naj bo vedno čista.

Merilne naprave nikoli ne potaplajte v vodo ali v druge tekočine. Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Še posebej redno čistite površine ob izstopni odprtini laserja in pazite, da krpa ne bo puščala vlaken.

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 navedite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko

Robert Bosch d.o.o.

Verovškova 55a

1000 Ljubljana

Tel.: +00 803931

Fax: +00 803931

Mail: servis.pt@si.bosch.com

www.bosch.si

Drugi naslovi za servis so navedeni pod:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Odlaganje

Merilne naprave, akumulatorske/običajne baterije, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Odslužene merilne naprave in okvarjene ali odpadne akumulatorske in navadne baterije je treba zbirati in zavreči ločeno. Uporabite za to predvidene sisteme za zbiranje odpadkov.

Pri nepravilnem odstranjevanju ima lahko odpadna električna in elektronska oprema zaradi možnega obstoja nevarnih snovi škodljiv vpliv na okolje in človeško zdravje.

Hrvatski

Sigurnosne napomene



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. Znakovi opasnosti na mjernom alatu moraju ostati raspoznatljivi. **OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.**

- ▶ **Oprez – Ako koristite druge uređaje za upravljanje ili namještanje od ovdje navedenih ili izvodite druge postupke, to može dovesti do opasne izloženosti zračenju.**
- ▶ **Mjerni alat se isporučuje sa znakom opasnosti za laser (označen na prikazu mjernog alata na stranici sa slikama).**

- ▶ **Ako tekst na znaku opasnosti za laser nije na vašem materinskom jeziku, onda ga prije prve uporabe prelijepite isporučenom naljepnicom na vašem materinskom jeziku.**



Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte u izravnu ili reflektiranu lasersku zraku. Time možete zaslijepiti ljude, izazvati nesreće ili oštetiti oko.

- ▶ **Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.**
- ▶ **Na laserskom uređaju ništa ne mijenjajte.**
- ▶ **Naočale za gledanje lasera (pribor) ne upotrebljavajte kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, ali ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Naočale za gledanje lasera (pribor) ne upotrebljavajte kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne pružaju potpunu zaštitu od UV zračenja i smanjuju raspoznavanje boja.
- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim**

dijelovima. Time će se osigurati da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.

- ▶ **Ne dopustite djeci korištenje laserskog mjernog alata bez nadzora.** Mogla bi nehotično zaslijepiti druge osobe ili sebe same.
- ▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.



Magnet ne stavljajte u blizini implantata ili drugih medicinskih uređaja npr. srčanog stimulatora ili inzulinske pumpe. Zbog magnetna se stvara polje koje može negativno utjecati na rad implantata ili medicinskih uređaja.

- ▶ **Mjerni alat držite podalje od magnetskih nosača podataka i magnetski osjetljivih uređaja.** Uslijed djelovanja magnetna može doći do nepovratnog gubitka podataka.

Opis proizvoda i radova

Molimo pogledajte slike na prednjem dijelu priručnika za uporabu.

Namjenska uporaba

Mjerni alat je namijenjen za određivanje i provjeru vodoravnih i okomitih linija.

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru.

Ovaj je potrošački laserski proizvod usklađen s normom EN 50689.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz mjernog alata na stranici sa slikama.

- (1)** Izlazni otvor laserskog zračenja za način rada s linijom
- (2)** Prekidač za uključivanje/isključivanje s izborom načina rada
- (3)** Pokazivač položaja
- (4)** Libela za vodoravno izravnavanje

462 | Hrvatski

- (5) Libela za okomito izravnavanje
- (6) Izlazni otvor laserskog zračenja za način rada s točkom
- (7) Blokada poklopca pretinca za baterije
- (8) Poklopac pretinca za baterije
- (9) Magnet
- (10) Znak opasnosti za laser
- (11) Serijski broj
- (12) Podloga (aluminijska)
- (13) Držač
- (14) Okretna ploča držača
- (15) Magnetni prihvati držača
- (16) Stativ^{a)}
- (17) Prihvat stativa 1/4" na držaču
- (18) Igla

a) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

Tehnički podaci

Laserski nivelir	UniversalWallLevel
Kataloški broj	3 603 F63 J..
Područje rada do oko ^{A)}	
– Način rada s linijom (s držačem (13))	5 m
– Način rada s točkom	20 m
Točnost niveliranja ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Radna temperatura	–10 °C ... +40 °C
Temperatura skladištenja	–20 °C ... +70 °C
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2000 m
Maks. relativna vlažnost zraka	90 %
Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1	2 ^{E)}
Klasa lasera	2
Linija lasera	

Laserski nivelir	UniversalWallLevel
– Tip lasera	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Divergencija	6 mrad (puni kut)
Laserska točka	
– Tip lasera	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergencija	1,5 mrad (puni kut)
Baterije (alkalno-manganske)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Aku-baterije (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Vrijeme rada cca. ^{c)}	10 h
Težina ^{f)}	0,16 kg

Laserski nivelir**UniversalWallLevel**

Dimenzije (duljina × širina × visina,
bez držača **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Područje rada može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno sunčevo zračenje).
 - B) u ispravnom položaju mjernog alata (vidi „Pozicioniranje mjernog alata (vidjeti sliku **A**)“, Stranica 469).
 - C) na **20–25 °C**
 - D) Navedene vrijednosti zahtijevaju normalne do povoljne uvjete okoline (npr. nema vibracija, nema magle, nema dima, nema izravnog sunčevog zračenja). Nakon velikih oscilacija temperature može doći do odstupanja točnosti.
 - E) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.
 - F) Težina sa zidnim držačem i bez baterija/aku-baterija
- Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(11)** na tipskoj pločici.

Napajanje mjernog alata

Umetanje/zamjena baterija

Za rad mjernog alata preporučujemo uporabu alkalno-manganskih baterija ili aku-baterija.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **(8)** pritisnite blokadu **(7)** i skinite poklopac pretinca za baterije. Umetnite baterije odn. aku-baterije.

Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca baterije.

Uvijek istodobno zamijenite sve baterije odn. aku-baterije. Koristite samo baterije ili aku-baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

► **Izvadite baterije odn. aku-baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme.** U slučaju dužeg skladištenja u mjernom alatu baterije i aku-baterije bi mogle korodirati.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Mjerni alat zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. duže vrijeme u automobilu. Mjerni alat kod većih oscilacija temperature ostavite da se temperira prije stavljanja u pogon. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature to može se negativno utjecati na preciznost mjernog alata.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da vam mjerni alat ne ispadne.** Oštećenja mogu negativno utjecati na preciznost mjernog alata. Nakon snažnog udara ili pada usporedite liniju lasera u svrhu provjere s poznatom vodoravnom ili okomitom referentnom linijom.
- ▶ **Za označavanje uvijek koristite samo sredinu točke lasera odn. linije lasera.** Veličina točke lasera odnosno širina linije lasera mijenja se s udaljenošću.

Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mjernog alata u **načinu rada s točkom** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** jedan stupanj u smjeru izlaznih otvora laserskog zračenja (položaj prekidača ●).

Za **uključivanje** u **načinu rada s linijom** pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** do graničnika u smjeru izlaznih otvora laserskog zračenja (položaj prekidača —).

Mjerni alat odmah nakon uključivanja ovisno o odabranom načinu rada emitira po jednu lasersku zraku iz izlaznog otvora **(6)** (način rada s točkom) ili **(1)** (način rada s linijom).

- ▶ **Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte izravno u lasersku zraku, niti s veće udaljenosti.**

Za **isključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(2)** do graničnika u smjeru **OFF**.

- ▶ **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.

Pozicioniranje mjernog alata (vidjeti sliku A)

Navedena točnost niveliranja meže se postići samo ako se mjerni alat ispravno pozicionira:

- Kod vodoravnog izravnavanja pomoću libele za vodoravno izravnavanje **(4)** aluminijska podloga **(12)** mjernog alata mora biti okrenuta prema dolje.
- Kod okomitog izravnavanja pomoću libele za okomito izravnavanje **(5)** izlazni otvori laserskog zračenja **(6)** i **(1)** moraju okrenuti prema gore, a aluminijska podloga **(12)** mjernog alata mora biti okrenuta ulijevo.

Mogućnosti primjene

Izravnavanje pomoću linije lasera (način rada s linijom)

U načinu rada s linijom možete izravnati npr. predmete na zidovima:

- vodoravno jedan pokraj drugog (mjerni alat je vodoravno pozicioniran)
- vodoravno jedan iznad drugog (mjerni alat je vodoravno pozicioniran)
- pod bilo kojim kutom (mjerni alat s okretnom pločom **(14)** držača je izravnat).

Stavite mjerni alat s magnetom **(9)** izravno na okomitu magnetnu površinu ili upotrijebite držač **(13)**.

Za pričvršćivanje držača **(13)** na zid postoje 2 mogućnosti:

- pričvršćivanje iglom (vidjeti sliku **B**): Stavite držač **(13)** na zid. Utaknite isporučene igle **(18)** kroz otvore držača u zid (ovisno o svojstvima zida okomito ili pod kutom od 45°).
- stavljanje: Stavite držač **(13)** s otvorom na stražnjoj strani na vijak ili iglu koji malo strše iz zida. Stražnja strana držača mora nalijegati na zid.

Pazite na sigurno pričvršćenje držača **(13)** na zidu. Postavite mjerni alat s magnetom **(9)** na magnetni prihvatač **(15)** držača.

Napomena: Vodoravno izravnavanje pomoću linije lasera moguće je samo na zidu na koji je pričvršćen mjerni alat. Čak i ako se linija lasera može vidjeti na susjednim zidovima, ona nije nužno vodoravna na tim zidovima.

Izravnavanje pod bilo kojim kutom (vidjeti sliku **C**): Vodoravno izravnajte mjerni alat na držaču. Zatim okrenite **okretnu ploču (14)** držača tako da je oznaka 0° ispod pokazivača položaja **(3)** mjernog alata. Sada okrenite **mjerni alat** tako da je pokazivač položaja **(3)** okrenut prema željenom kutu na okretnoj ploči.

Prenošenje/provjera visina pomoću laserske točke (način rada s točkom) (vidjeti sliku D)

Stavite držač **(13)** s prihvatom stativa 1/4" **(17)** na navoj stativa **(16)** ili uobičajenog stativa za fotoaparate. Držač pričvrstite vijkom za fiksiranje stativa. Vodoravno izravnajte glavu stativa.

Postavite mjerni alat s magnetom **(9)** na magnetni priхват **(15)** držača i vodoravno ga izravnajte.

Pomoću laserske točke možete primjerice izravnati utičnice na različitim zidovima ili kukama u garderobi na istoj visini. U tu svrhu okrenite glavu stativa s montiranim držačem. Provjerite nakon okretanja je li libela za vodoravno izravnavanje **(4)** još u sredini. Ako to nije slučaj, onda ispravite vodoravno izravnavanje glave stativa ili mjernog alata i ponovite okretanje.

Provjera horizontala/vertikala pomoću libele (vidjeti sliku E)

Mjerni alat možete koristiti kao libelu za provjeru horizontala ili vertikala, npr. za ravno postavljanje perlice rublja ili hladnjaka.

Postavite mjerni alat s aluminijskom podlogom **(12)** vodoravno ili okomito na površinu koju treba provjeriti. Pazite da je mjerni alat pravilno pozicioniran.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Priljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Posebno redovito čistite površine na izlaznom otvoru lasera i pritom pazite na vlakna.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Servisna služba odgovorit će na sva vaša pitanja o popravljanju i održavanju ovog proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima naći ćete i na adresi:

www.bosch-pt.com

Tim za savjetovanje o primjeni u tvrtki Bosch rado će vam pomoći sa svim pitanjima o našim proizvodima i njihovom priboru.

Za sva pitanja i narudžbe rezervnih dijelova svakako navedite 10-znamenkasti broj artikla naveden na označnoj pločici.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC

Kneza Branimira 22

10040 Zagreb

Tel.: +385 12 958 051

Fax: +385 12 958 050

E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com

www.bosch.hr

Dodatne adrese servisa naći ćete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Zbrinjavanje

Mjerne alate, aku-baterije/baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Mjerne alate i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Neupotrebljivi mjerni alati i neispravne ili istrošene aku-baterije/ baterije moraju se odvojeno zbrinuti. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada.

Ako se otpadna električna i elektronička oprema nepropisno zbrine, to može imati štetne učinke na okoliš i zdravlje ljudi zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

Eesti

Ohutusnõuded



Mõõteseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõteseadmesse sisseehtatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni mõõteseadmel olevaid

**hoiatusmärgiseid. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED
HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL
PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimisseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.
- ▶ Mõõteseade tarnitakse koos laseri hoiatussildiga (tähistatud mõõteriista kujutisel jooniste leheküljel).
- ▶ Kui laseri hoiatussildi tekst ei ole teie riigis kõneldavas keeles, kleepige see enne tööriista esmakordset kasutuselevõttu üle kaasasoleva, teie riigikeeles oleva kleebisega.



Ärge juhtige laserkiirt inimeste ega loomade suunas ja ärge viige ka ise pilku otsese või peegelduva laserkiire suunas. Vastasel korral võite inimesi pimestada, põhjustada õnnetusi või kahjustada silmi.

- ▶ Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.

- ▶ **Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.**
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) kaitseprillidena.** Prillid teevad laserikiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserikiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserikiire nähtavust parandavad prillid ei paku täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- ▶ **Laske mõõteseadet parandada ainult kvalifitseeritud tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge laske lastel kasutada lasermõõteseadet ilma järelevalveta.** Lapsed võivad teisi inimesi või ennast kogemata pimestada.
- ▶ **Ärge töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolmu või auru süttida.



Hoidke magnet eemal implantaatidest ja muudest meditsiinilistest seadmetest, nagu nt südamestimulaator või insuliinipump. Magnet tekitab välja, mis võib implantaatide ja meditsiiniliste seadmete talitlust mõjutada.

- **Hoidke mõõteriist eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Magnetite toime võib andmed pöördumatult hävitada.

Toote kirjeldus ja kasutusjuhend

Järgige kasutusjuhendi eesmisel osas toodud jooniseid.

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseadet kasutatakse horisontaalsete ja vertikaalsete joonte määramiseks ning kontrollimiseks.

Mõõteseadet sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Käesolev toode on tarbijatele mõeldud lasertoode, mis vastab standardile EN 50689.

Kujutatud komponendid

Kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on jooniseleheküljel toodud numbrid.

- (1)** Laseri väljumisava joonrežiimiks
- (2)** Sisse-/väljalülitati koos töörežiimi valikuga
- (3)** Asukohanäidik
- (4)** Vesilood horisontaalseks joondamiseks
- (5)** Vesilood vertikaalseks joondamiseks
- (6)** Laseri väljumisava punktrežiimiks
- (7)** Patareipesa kaane fiksaator
- (8)** Patareipesa kaas
- (9)** Magnet
- (10)** Laseri hoiatussilt
- (11)** Seerianumber
- (12)** Toetuspind (alumiinium)
- (13)** Hoidik
- (14)** Hoidiku pöördketas

(15) Hoidiku magnetkinnitus

(16) Statiiv^{a)}

(17) 1/4" statiivikinnitus hoidikul

(18) Tihvt

a) **See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.**

Tehnilised andmed

Joonlaser	UniversalWallLevel
Tootenumber	3 603 F63 J..
Tööpiirkond kuni u ^{A)}	
– Joonrežiim (hoidikuga (13))	5 m
– Punktrežiim	20 m
Nivelleerimistäpsus ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
Töötemperatuur	–10 °C ... +40 °C
Hoiustamistemperatuur	–20 °C ... +70 °C
Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus	2000 m
Max suhteline õhuniiskus	90%

480 | Eesti

Joonlaser	UniversalWallLevel
Määrdumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1	2 ^{E)}
Laseri klass	2
Laserijoon	
– Laseri tüüp	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– Hajumine	6 mrad (täispööre)
Laseripunkt	
– Laseri tüüp	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Hajumine	1,5 mrad (täispööre)
Patareid (leelis-mangaan)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akud (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Tööaeg u ^{C)}	10 h
Kaal ^{F)}	0,16 kg

Joonlaser**UniversalWallLevel**

Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus,
ilma hoidikuta **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Ebasoodsad keskkonnatingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda vähendada.
- B) mõõteseadme õiges asendis (vaadake „Mõõteriista positsioneerimine (vt jn **A**)“, Lehekülj 484).
- C) temperatuuril **20–25 °C**
- D) Näidatud väärtused eeldavad normaalseid kuni soodsaid keskkonnatingimusi (nt vibratsiooni, udu, suitsu, otsese päikesekiirguse puudumine). Suurte temperatuurikõikumiste järel võib tekkida täpsushälbeid.
- E) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.
- F) Kaal koos seinahoidikuga ja ilma akude/patareideta

Teie mõõteseadme ühetähenduslikuks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit **(11)**.

Mõõteseadme energiavarustus

Patareide sisseasetamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareid või akusid.

Patareipesa kaane **(8)** avamiseks vajutage fiksaatorit **(7)** ja võtke patareipesa kaas ära. Pange sisse patareid või akud.

Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

Vahetage alati välja kõik patareid või akud korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareid või akusid.

- ▶ **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid või akud välja.** Patareid ja akud võivad pikemaajalisel mõõteseadmes seismisel korrodeeruda.

Töö

Seadme kasutuselevõtt

- ▶ **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikese kiirguse eest.**

- ▶ **Ärge jätke mõõteriista äärmuslike temperatuuride ja temperatuurikõikumiste kätte.** Ärge jätke seda nt pikemaks ajaks autosse. Suurte temperatuurikõikumiste korral laske mõõteriistal enne kasutuselevõtmist esmalt keskkonnatemperatuuriga kohaneda. Äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste korral võib mõõteriista täpsus väheneda.
- ▶ **Vältige tugevaid lööke või mõõteseadme kukkumist.** Kahjustused võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Võrrelge pärast tugevat lööki või kukkumist laserjoont kontrolliks mõne tuntud horisontaalse või vertikaalse laserjoonega.
- ▶ **Kasutage märgistamiseks alati ainult laserpunkti või laserjoone keskpunkti.** Laserpunkti suurus või laserjoone laius muutuvad kauguse suurenedes.

Sisse-/väljalülitamine

Mõõteriista **sisselülitamiseks punktrežiimis** lükake sisse-/väljalüliti **(2)** üks aste laseri väljumisavade suunas (lüliti asend ●). **Sisselülitamiseks joonrežiimis** lükake sisse-/väljalüliti **(2)** kuni piirikuni laseri väljumisavade suunas (lüliti asend —). Mõõteriist saadab kohe pärast sisselülitamist laserikiire vastavalt

valitud töörežiimile kas väljumisavast **(6)** (punktrežiim) või **(1)** (joonrežiim).

► **Ärge suunake laserkiirt inimestele ja loomadele ning ärge vaadake ise laserkiirt ka suure vahemaa tagant.**

Mõõteriista **väljalülitamiseks** lükake sisse-/väljalüliti **(2)** kuni piirikuni **OFF** suunas.

► **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseadet pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.

Mõõteriista positsioneerimine (vt jn A)

Toodud nivelleerimistäpsuse saab saavutada ainult siis, kui mõõteseadet on seatud õigesse asendisse:

- Horisontaalseks joondamiseks horisontaalse joondamise vesiloodiga **(4)** peab mõõteriista alumiiniumist tugipind **(12)** olema alla suunatud.
- Vertikaalseks joondamiseks vertikaalse joondamise vesiloodiga **(5)** peavad laseri väljumisavad **(6)** ja **(1)** olema üles ja mõõteriista alumiiniumist tugipind **(12)** vasakule suunatud.

Rakendusvõimalused

Rihtimine laserijoone abil (joonrežiim)

Joonrežiimis saate joondada nt seintel esemeid:

- horisontaalselt üksteise kõrval (mõõteriist horisontaalses asendis),
- vertikaalselt üksteise kohal (mõõteriist vertikaalses asendis),
- suvalise nurga all (mõõteriist hoidiku pöördkettaga **(14)** joondatud).

Asetage mõõteriist magnetiga **(9)** otse vertikaalsele magnetilisele pinnale või kasutage hoidikut **(13)**.

Hoidiku **(13)** kinnitamiseks seinale on 2 võimalust:

- Tihvtiga kinnitamine (vt jn **B**): asetage hoidik **(13)** seinale. Lükake kaasasolevad tihvtid **(18)** läbi hoidiku avade seinale (olenevalt seina omadustest vertikaalselt või 45° nurga all).
- Ülesriputamine: asetage hoidik **(13)** tagaküljel oleva avaga seinast veidi väljaulatuva kruvile või naelale. Hoidiku tagakülgl peab olema seina vastas.

Veenduge, et hoidiku **(13)** kinnitus seinal on tugev. Asetage mõõteriist magnetiga **(9)** hoidiku magnetkinnitusele **(15)**.

Juhis: horisontaalne joondus laserijoonega on võimalik ainult sellel seinal, millele mõõteriist on kinnitatud. Isegi kui laserijoon on kõrvalelevatel seintel näha, ei kulge see nendel seintel tingimata horisontaalselt.

Joondamine suvaliste nurkade all (vt jn C): joondage mõõteriist hoidikul horisontaalselt. Keerake siis hoidiku **pöördketast (14)** nii, et märgistus 0° asub mõõteriista asukohanäidiku **(3)** all. Keerake nüüd **mõõteriista** nii, et asukohanäidik **(3)** on suunatud pöördketall soovitud nurka.

Kõrguste ülekandmine/kontrollimine laseripunktiga (punktrežiim) (vt jn D)

Asetage hoidik **(13)** statiivi kinnituskohaga 1/4" **(17)** statiivi **(16)** või standardse fotostatiivi keermele. Keerake hoidik statiivi kinnituskruviga kinni. Joondage statiivipea horisontaalselt.

Asetage mõõteriist magnetiga **(9)** hoidiku magnetkinnitusele **(15)** ja joondage see horisontaalselt.

Laseripunkti abil saate näiteks viia ühele kõrgusele eri seintel olevad pistikupesad või garderoobinagid. Keerake selleks monteeritud hoidikuga statiivipead. Kontrollige pärast keeramist, kas horisontaalse joondamise vesilood **(4)** on veel keskel. Kui see

nii ei ole, siis korrigeerige statiivipea või mõõteriista horisontaalset joondust ja keerake veelkord.

Horisontaalsuse/vertikaalsuse kontrollimine vesiloodidega (vt jn E)

Mõõteriista saab kasutada nagu vesiloodi horisontaal- või vertikaalasendi kontrollimiseks, näiteks pesumasina või külmkapi seadmiseks õigesse asendisse.

Asetage mõõteriist alumiiniumist tugipinnaga **(12)** horisontaalselt üles või vertikaalselt kontrollitavale pinnale. Veenduge mõõteriista korrektse asendis.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastamine

Hoidke mõõteriist alati puhas.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

Eemaldage määrdumised niiske, pehme riidelapiga pühkides.

Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage regulaarselt eriti laseri väljumisava juures olevaid pindu ja jälgige, et sinna ei jääks puhastuslapist niidiotsakesi.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Teavet detailjooniste ja varuosade kohta leiate: **www.bosch-pt.com**

Vastuse tooteid ja tarvikuid puudutavatele küsimustele saate Boschi rakendusnõustajatelt.

Palume päringutele ja varuosatellimustele märkida tingimata 10-kohaline tootekood, mille leiate toote tüübisildilt.

Eesti Vabariik

Teeninduskeskus

Tel.: (+372) 6549 575

Faks: (+372) 6549 576

E-posti: service-pt@lv.bosch.com

Muud teenindusaadressid leiate:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Jäätmekäitlus

Mõõteseadmed, akud/patareid, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ärge visake mõõteseadmeid ega patareisid olmejäätmete hulka!

Üksnes ELi liikmesriikidele:

Kasutuselt kõrvaldatud mõõteriistad ja defektsed või kasutatud akud/patareisid tuleb eraldi jäätmekäitlusse suunata. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme.

Mittesihipärasel kõrvaldamisel võivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed võimalike ohtlike ainete sisalduse tõttu kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

Latviešu

Drošības noteikumi



Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas.

Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. **PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS; JA NODODAT MĒRINSTRUMENTU TĀLĀK, NODROŠINIET TOS KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.**

- ▶ Uzmanību – ja tiek veiktas citas darbības vai lietotas citas regulēšanas ierīces, nekā norādīts šeit vai citos procedūru aprakstos, tas var radīt bīstamu starojuma iedarbību.
- ▶ Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar lāzera brīdinājuma zīmi (tā ir atzīmēta grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā).

- **Ja brīdinājuma uzlīmes teksts nav jūsu valsts valodā, pirms izstrādājuma lietošanas pirmo reizi uzlīmējiet uz tās kopā ar izstrādājumu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.**



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var apzīlbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- **Ja lāzera stars iespīd acīs, nekavējoties aizveriet tās un izkustiniet galvu tā, lai tā neatrastos lāzera starā.**
- **Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.**
- **Nelietojiet lāzera skatbrilles (piederums) kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles ir paredzētas lāzera stara redzamības uzlabošanai, taču tās nespēj pasargāt acis no lāzera starojuma.
- **Nelietojiet lāzera skatbrilles (piederums) kā saules brilles vai kā brilles, vadot satiksmes līdzekli.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu aizsardzību no ultravioletā starojuma un pasliktina krāsu izšķiršanas spēju.
- **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, nomainīti izmantojot**

oriģinālās rezerves daļas. Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.

- ▶ **Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez pieaugušo uzraudzības.** Viņi var nejauši apžilbināt tuvumā esošās personas vai sevi.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.



Nenovietojiet magnētu implantu vai cita medicīniska aprīkojuma tuvumā, piemēram, elektrokardiosimulatora vai insulīna pumpja tuvumā. Magnēts rada lauku, kas var ietekmēt implantātu vai medicīnisko ierīču darbību.

- ▶ **Netuviniet mērinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, ko spēj ietekmēt magnētiskais lauks.** Magnētu iedarbība var izraisīt neatgriezeniskus informācijas zudumus.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Lūdzam ņemt vērā lietošanas instrukcijas beigās redzamos attēlus.

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts līmenisku un statenisku līniju iezīmēšanai un pārbaudei.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Šis izstrādājums ir patērīga lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

Attēlotās sastāvdaļas

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

- (1) Lāzera stara izvadlūka līnijas režīmam
- (2) Ieslēdzējs kopā ar darba režīma izvēli
- (3) Pozīcijas indikators
- (4) Līmeņrādis līmeniskai izlīdzināšanai
- (5) Līmeņrādis stateniskai izlīdzināšanai

494 | Latviešu

- (6) Lāzera stara izvadlūka punkta režīmam
 - (7) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators
 - (8) Bateriju nodalījuma vāciņš
 - (9) Magnēts
 - (10) Lāzera brīdinājuma uzlīme
 - (11) Sērijas numurs
 - (12) Atbalsta virsma (alumīnijs)
 - (13) Turētājs
 - (14) Stiprinājuma pagriežamā skrūve
 - (15) Stiprinājuma magnētiskais turētājs
 - (16) Statīvs^{a)}
 - (17) Turētāja 1/4" vitne stiprināšanai uz statīva
 - (18) Tapa
- a) Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Tehniskie parametri

Līniju lāzers	UniversalWallLevel
Izstrādājuma numurs	3 603 F63 J..

1 609 92A 9HJ | (05.08.2024)

Bosch Power Tools

Liniju lāzers**UniversalWallLevel**Darbības josla līdz apm.^{A)}– Līnijas režīms (ar turētāju **(13)**) 5 m

– Darbs punkta režīmā 20 m

Nivelēšanas precizitāte^{B)C)D)} ±0,5 mm/m

Darba temperatūra –10 °C ... +40 °C

Glabāšanas temperatūra –20 °C ... +70 °C

Maks. darba augstums virs jūras līmeņa 2000 m

Maks. relatīvais gaisa mitrums 90 %

Piesārņojuma pakāpe atbilstīgi IEC 61010-1 2^{E)}

Lāzera klase 2

Lāzera līnijai

– Lāzera veids < 4 mW, 630–640 nm

– C₆ 4

– Diverģence 6 mrad (pilns leņķis)

496 | Latviešu

Liniju lāzers

UniversalWallLevel

Lāzera punktam

– Lāzera veids	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Diverģence	1,5 mrad (pilns leņķis)
Baterijas (sārma–mangāna)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulatori (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Aptuvenais darbības laiks ^{C)}	10 st.
Svars ^{F)}	0,16 kg

Liniju lāzers**UniversalWallLevel**

Izmērs (garums × platums ×
augstums, bez turētāja **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums var samazināties.
 - B) ar pareizu mērīšanas instrumenta stāvokli (skatīt „Mērinstrumenta pozicionēšana (skat. attēlu **A**)”, Lappuse 501).
 - C) piei **20–25 °C**
 - D) Norādītās vērtības attiecas uz normāliem un labvēlīgiem apkārtējās vides apstākļiem (piemēram, nav vibrāciju, nav miglas, nav dūmu, nav tiešu saules staru). Ja ir ievērojamas temperatūras svārstības, mērinstrumenta var darboties neprecīzi.
 - E) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisīta pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.
 - F) Svārs ar sienas stiprinājumu un bez baterijām/akumulatora
- Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **(11)**, kas atrodams uz tā marķējuma plāksnītes.

Mērinstrumenta elektrobarošana

Bateriju ievietošana/nomainīšana

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas vai akumulatorus.

Lai atvērtu baterijas nodalījuma vāciņu **(8)**, uzspiediet uz fiksatora **(7)**, tad noņemiet baterijas nodalījuma vāciņu. Ievietojiet nodalījumā baterijas vai akumulatorus.

Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

Vienmēr vienlaicīgi nomainiet visas baterijas vai akumulatorus. Izmantojiet tikai vienādas ietilpības baterijas vai akumulatorus, kas pagatavoti vienā ražotājfirmā.

► **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas vai akumulatorus.** Ilgstoši uzglabājot baterijas un akumulatorus mērinstrumentā, tie var korodēt.

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. Lielu temperatūras svārstību gadījumā pirms mērinstrumenta lietošanas nogaidiet, līdz tā temperatūra izlīdzinās ar apkārtējās vides temperatūru. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Mērinstrumenta bojājumi var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti. Ja mērinstruments ir saņēmis stipru triecienu vai kritis, pārbaudiet tā precizitāti, savietojot lāzera stara veidotās līnijas ar kādu zināmu līmenisku vai statenisku atskaites līniju.

- **Vienmēr veidojiet atzīmes lāzera stara veidotās līnijas vai punkta vidū.** Lāzera stara projicētā apļa diametrs vai līnijas platums mainās līdz ar attālumu no lāzera.

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu **punktu režīmā**, pārbidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(2)** vienu pakāpi lāzera stara izvadlūkas virzienā (slēdža pozīcija ●).

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu **līniju režīmā**, pārbidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(2)** līdz atdurei lāzera stara izvadlūkas virzienā (slēdža pozīcija —).

Mērinstruments tūlīt pēc ieslēgšanas atkarībā no izvēlētā darbības režīma raida lāzera staru no izvadlūkas **(6)** (punkta režīms) vai **(1)** (līnijas režīms).

- **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, pārbidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(2)** līdz atdurei **OFF** virzienā.

- **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt tuvumā esošās personas.

Mērinstrumenta pozicionēšana (skat. attēlu A)

Norādīto nivelēšanas precizitāti var panākt tikai tad, ja mērinstruments ir pareizi novietots:

- Izlīdzinot horizontāli, izmantojot izlīdzināšanas burbuli **(4)**, mērinstrumenta alumīnija atbalsta **(12)** virsmai jābūt pavērstai uz leju.
- Lai veiktu vertikālu izlīdzināšanu, izmantojot vertikālās izlīdzināšanas burbuli **(5)**, lāzera stara izvadlūkām **(6)** un **(1)** jābūt pavērstām uz augšu, un mērinstrumenta alumīnija atbalsta virsmai **(12)** uz kreiso pusi.

Pielietošanas iespējas

Izlīdzināšana ar lāzera līnijas palīdzību (līnijas režīms)

Līniju režīmā ir iespējams, piemēram, izlīdzināt priekšmetus uz sienas:

- horizontāli vienu otram blakus (mērinstruments novietots horizontāli),
- vertikāli vienu virs otra (mērinstruments novietots vertikāli),
- jebkurā vēlamajā leņķī (mērinstruments pavērsts ar stiprinājuma pagriežamo skrūvi **(14)**).

Novietojiet mērinstrumentu ar magnētu **(9)** tieši uz vertikālas magnētiskas virsmas vai izmantojiet turētāju **(13)**.

Lai piestiprinātu turētāju **(13)** pie sienas, ir 2 iespējas:

- Piespraužot (skat. attēlu **B**): novietojiet turētāju **(13)** uz sienas. Iespraudiet komplektā iekļautās tapas **(18)** caur turētāja atvērumiem sienā (atkarībā no sienas veida – vertikāli vai 45° leņķī).
- Piekarinot: novietojiet turētāju **(13)** ar atveri aizmugurē uz skrūves vai naglas, kas ir nedaudz izvirzīta no sienas. Turētāja aizmugurei ir jāpieguļ sienai.

Raugieties, lai turētājs **(13)** būtu droši nofiksēts uz sienas.

Novietojiet mērinstrumentu ar magnētu **(9)** uz turētāja montāžas stiprinājuma **(15)**.

Norāde: horizontālā izlīdzināšana, izmantojot lāzera līniju, ir iespējama tikai uz sienas, uz kuras ir piestiprināts mērinstruments. Pat tad ja lāzera līnija ir redzama uz blakus esošajām sienām, tas nenozīmē, ka tā uz šīm sienām ir horizontāla.

Novietošana vēlamajā leņķī (skat. attēlu **C**): pavērsiet mērinstrumentu, kas atrodas turētājā, horizontālā stāvoklī. Pēc tam pagrieziet **turētāja pagriežamo skrūvi (14)** tā, lai 0° atzīme

atrstos zem mērinstrumenta pozīcijas indikatora **(3)**. Tagad pagriežiet **mērinstrumentu** tā, lai pozīcijas indikators **(3)** norādītu uz vēlamo leņķi uz pagriežamās plāksnes.

Pārraidiet/pārbaudiet augstumu, izmantojot lāzera punktu (punkta režīms) (skat. attēlu D)

Novietojiet turētāju **(13)** ar 1/4" vītņi stiprināšanai uz statīva **(17)** uz statīva stieņa **(16)** vai tirdzniecībā pieejama fotostatīva. Stingri pieskrūvējiet turētāju ar statīva stiprinājuma skrūvi. Pavērsiet statīva galvu horizontāli.

Novietojiet mērinstrumentu ar magnētu **(9)** uz turētāja magnētiskā stiprinājuma **(15)** un pavērsiet to horizontālā stāvoklī.

Ar lāzera punkta palīdzību var, piemēram, izlidzināt vienādā augstumā kontaktligzdas uz dažādām sienām vai arī pakaramos garderobē. Šai nolūkā pagriežiet statīva galvu ar samontēto turētāju. Pēc pagriešanas pārbaudiet, vai līmeņrādis horizontālai nivelēšanai **(4)** vēl joprojām atrodas vidū. Ja tas tā nav, tad izlabojiet statīva galvas vai mērinstrumenta horizontālo novietojumu un atkārtoti pagriežiet.

Horizontālā/vertikālā novietojuma pārbaude ar līmeņrādi (skat. attēlu E)

Mērinstrumentu var lietot kā līmeņrādi līmeniskuma un stateniskuma pārbaudei, piemēram, lai novietotu taisni veļas mazgājamo mašīnu vai ledusskapi.

Novietojiet mērinstrumentu horizontāli vai vertikāli ar alumīnija virsmu **(12)** uz pārbaudāmās virsmas. Sekojiet, lai mērinstruments tiktu pareizi pozicionēts.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Regulāri un īpaši rūpīgi tīriet lāzera stara izvadlūku virsmas un sekojiet, lai uz tām neveidotos nosēdumi.

Klientu apkalpošanas centrs un konsultācijas saistībā ar instrumenta lietošanu

Klientu apkalpošanas centra darbinieki atbildēs uz jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkopi, kā arī par to rezerves daļām. Klaidskata rasējumi un informācija par rezerves daļām ir atrodamā šeit: **www.bosch-pt.com**

Bosch konsultāciju dienesta darbinieki ar prieku sniegs atbildes uz jūsu jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Lūdzot konsultāciju un pasūtot rezerves daļas, noteikti norādiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma tehnisko datu plāksnītes.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA

Bosch elektroinstrumentu servisa centrs

Mūkusalas ielā 97

LV-1004 Rīga

Tālr.: 67146262

Telefakss: 67146263

E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Papildu servisa adreses ir norādītas šeit:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to akumulatori vai baterijas, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nolietoti mērinstrumenti un bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāutilizē atsevišķi. Izmantojiet paredzētās savākšanas sistēmas.

Nelietpratīgi atbrīvojoties no nolietotām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm, tajos esošu iespējamu, bīstamu vielu dēļ šīs ierīces var nodarīt kaitējumu apkārtējai videi un cilvēku veselībai.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos



Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti paženklinta matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad išpėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. **IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.**

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ Matavimo prietaisas tiekiamas su išpėjamuoju lazerio spindulio ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).
- ▶ Jei išpėjamojo lazerio spindulio ženklo tekstas yra ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, ant

įspėjamojo ženklo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.



Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį. Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip apsauginių akinių.** Akiniai lazeriui matyti yra skirti geriau identifikuoti lazerio spindulį; jie neapsaugo nuo lazerio spinduliuotės.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip akinių nuo saulės ar vairuodami transporto priemonę.** Akiniai lazeriui matyti neužtikrina visiškos UV apsaugos ir sumažina spalvų atpažinimą.

- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie netikėtai gali apakinti kitus asmenis arba patys save.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupti garai.



Magneto nelaikykite arti implantų ir kitokių medicinos prietaisų, pvz., širdies stimuliatorių arba insulino pumpų. Magnetis sukuria lauką, kuris gali pakenkti implantų ir medicinos prietaisų veikimui.

- ▶ **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magneto poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magnetų poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

510 | Lietuvių k.

Gaminio ir savybių aprašas

Vadovaukitės paveikslėliais, esančiais priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas horizontalioms ir vertikaloms linijoms nustatyti ir patikrinti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Šis gaminys yra plataus vartojimo lazerinis gaminys pagal EN 50689.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- (1) Linijiniam režimui skirta lazerio spindulio išėjimo anga
- (2) Įjungimo-išjungimo jungiklis su veikimo režimo nustatymu
- (3) Padėties indikatorius
- (4) Horizontaliam išlyginimui skirta gulsčiuko ampulė
- (5) Vertikaliam išlyginimui skirta gulsčiuko ampulė

- (6) Taškiniam režimui skirta lazerio spindulio išėjimo anga
- (7) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (8) Baterijų skyriaus dangtelis
- (9) Magnetas
- (10) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
- (11) Serijos numeris
- (12) Atraminis paviršius (aliuminio)
- (13) Laikiklis
- (14) Laikiklio sukamasis diskas
- (15) Laikiklio magnetinis įtvaras
- (16) Stovas^{a)}
- (17) Laikiklio jungtis tvirtinti prie stovo 1/4"
- (18) Kaištis

a) Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.

Techniniai duomenys

Linijinis lazeris	UniversalWallLevel
Gaminio numeris	3 603 F63 J..

512 | Lietuvių k.

Linijinis lazeris UniversalWallLevel

Veikimo nuotolis maždaug iki^{A)}

– Linijinis režimas (su laikikliu (13))	5 m
---	-----

– Taškinis režimas	20 m
--------------------	------

Niveliavimo tikslumas ^{B)C)D)}	±0,5 mm/m
---	-----------

Darbinė temperatūra	–10 °C ... +40 °C
---------------------	-------------------

Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C
--------------------------	-------------------

Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
--	--------

Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
------------------------------	------

Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 ^{E)}
---------------------------------------	-----------------

Lazerio klasė	2
---------------	---

Lazerio linija

– Lazerio tipas	< 4 mW, 630–640 nm
-----------------	--------------------

– C ₆	4
------------------	---

– Divergencija	6 mrad (visas kampas)
----------------	-----------------------

Linijinis lazeris**UniversalWallLevel**

Lazerio taškas

– Lazerio tipas	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1
– Divergencija	1,5 mrad (visas kampas)
Baterijos (šarminės mangano)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumuliatoriai (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
Veikimo laikas apie ^{c)}	10 h
Svoris ^{f)}	0,16 kg

514 | Lietuvių k.

Linijinis lazeris

UniversalWallLevel

Matmenys (ilgis × plotis × aukštis, be laikiklio **(13)**)

159 × 35 × 24 mm

- A) Esant nepalankioms aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), veikimo nuotolis gali sumažėti.
 - B) esant tinkamai matavimo prietaiso padėčiai (žr. „Matavimo prietaiso padėties nustatymas (žr. **A** pav.)“, Puslapis 518).
 - C) esant **20–25 °C**
 - D) Nurodytos vertės galioja esant normalios ir palankioms aplinkos sąlygoms (pvz., nėra vibracijos, nėra rūko, nėra dūmų, nėra tiesioginio saulės spinduliavimo). Po didelių temperatūros svyravimų gali atsirasti tikslumo nuokrypių.
 - E) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.
 - F) Svoris su sieniniu laikikliu, be baterijų/akumuliatorių
- Firminėje lentelėje esantis gaminio numeris **(11)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

Energijos tiekimas į matavimo prietaisą

Baterijų įdėjimas/keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis arba akumuliatoriais.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **(8)**, paspauskite fiksiatorių **(7)** ir nuimkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite baterijas ar akumuliatorius.

Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas ar akumuliatorius. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas ar akumuliatorius.

► **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumuliatorius.** Matavimo prietaise ilgiau laikomos baterijos ir akumuliatoriai dėl korozijos gali pradėti irti.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Pažeidus matavimo prietaisą gali būti pakenkiama tikslumui. Prietaisui nukritus arba jį sutrenkus, patikrinkite lazerio spindulio liniją su žinoma horizontalia ar vertikalia atskaitos linija.
- ▶ **Visada žymėkite tik lazerio taško ar lazerio linijos vidurį.** Lazerio taško dydis ir lazerio linijos plotis kinta priklausomai nuo atstumo.

Ijungimas ir išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti taškiniu režimu**, pastumkite įjungimo-išjungimo jungiklį **(2)** vieną pakopą lazerio spindulio išėjimo angų kryptimi (jungiklio padėtis ●).

Norėdami **įjungti linijiniu režimu**, stumkite įjungimo-išjungimo jungiklį **(2)** iki atramos lazerio spindulio išėjimo angų kryptimi (jungiklio padėtis —).

Ijungus matavimo prietaisą, priklausomai nuo pasirinkto veikimo režimo, prietaisas iškart siunčia lazerio spindulį per spindulio išėjimo angą **(6)** (taškinis režimas) arba **(1)** (linijinis režimas).

► **Nenukreipkite lazerio spindulio į kitus asmenis ar gyvūnus ir nežiūrėkite į lazerio spindulį patys, net ir būdami atokiau nuo prietaiso.**

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(2)** pastumkite iki atramos kryptimi **OFF**.

► **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.

Matavimo prietaiso padėties nustatymas (žr. A pav.)

Nurodytas niveliavimo tikslumas gali būti pasiektas tik tada, kai matavimo prietaisas yra tinkamoje padėtyje:

- Horizontaliai išlyginant horizontaliam išlyginimui skirta gulsčiuoko ampulė **(4)**, matavimo prietaiso atraminis aliuminio paviršius **(12)** turi būti nukreiptas žemyn.
- Vertikaliai išlyginant vertikaliai išlyginimui skirta gulsčiuoko ampulė **(5)**, lazerio spindulio išėjimo angos **(6)** ir **(1)** turi būti nukreiptos aukštyn, o matavimo prietaiso atraminis aliuminio paviršius **(12)** turi būti nukreiptas į kairę.

Pritaikymo galimybės

Išlyginimas su lazerio linija (linijinis režimas)

Prietaisui veikiant linijiniu režimu, galite, pvz., ant sienų išlyginti daiktus:

- horizontaliai vieną šalia kito (matavimo prietaisas nustatytas horizontaliai),
- vertikaliai vieną virš kito (matavimo prietaisas nustatytas vertikaliai),

- bet koku kampu (matavimo prietaisas nustatytas laikiklio sukamuoju disku **(14)**).

Matavimo prietaisą magneto **(9)** puse padėkite tiesiai ant vertikalios magnetinio paviršiaus arba naudokite laikiklį **(13)**.

Laikiklio **(13)** tvirtinimo prie sienos galimybės yra 2:

- Tvirtinimas kaiščiais (žr. **B** pav.): pridėkite laikiklį **(13)** prie sienos. Kartu pateiktus kaiščius **(18)** per laikiklio išėmas įstatykite į sieną (priklausomai nuo sienos savybių – vertikaliai arba 45° kampu).
- Pakabinimas: laikiklį **(13)** užpakaline puse, naudodamiesi jame esančia kiauryme, pakabinkite ant varžto, šiek tiek išlindusio iš sienos. Laikiklio užpakalinė pusė turi būti prigludusi prie sienos.

Įsitikinkite, kad laikiklis **(13)** patikimai pritvirtintas prie sienos. Matavimo prietaisą magnetu **(9)** pridėkite prie laikiklio magnetinio įtvaro **(15)**.

Nuoroda: horizontaliai išlyginti su lazerio linija galima tik ant tos sienos, prie kurios pritvirtintas matavimo prietaisas. Net jei ir matosi lazerio linija ant šalia esančių sienų, tai per šias sienas ji nebūtinai eis horizontaliai.

Nukreipimas bet koku kampu (žr. **C** pav.): matavimo prietaisą ant laikiklio nustatykite horizontaliai. Tada pasukite laikiklio **sukamąjį diską (14)** taip, kad žymė 0° būtų po matavimo prietaiso padėties indikatoriumi (**3**). Tada pasukite **matavimo prietaisą** taip, kad padėties indikatorius (**3**) rodytų pageidaujamą kampą ant sukamojo disko.

Aukščių perkėlimas ir patikrinimas, naudojant lazerio tašką (taškinis režimas) (žr. D pav.)

Naudodamiesi (**13**) $1/4''$ jungtimi tvirtinti prie stovo (**17**), laikiklį prisukite prie stovo (**16**) sriegio arba prie standartinio trikojo stovo. Laikiklį tvirtai prisukite stovo fiksuojamuoju varžtu. Stovo galvutę išlyginkite horizontaliai.

Matavimo prietaisą magnetu (**9**) pridėkite prie laikiklio magnetinio įtvoro (**15**) ir išlyginkite jį horizontaliai.

Naudodamiesi lazerio tašku, galite, pvz., tokiaame pačiame aukštyje išlyginti ant skirtingų sienų esančius kištukinius lizdus arba drabužinės kables. Tuo tikslu sukite stovo galvutę su sumontuotu laikikliu. Pasukę patikrinkite, ar horizontalaus išlyginimo gulsčiukas (**4**) vis dar yra viduryje. Jei taip nėra, pakoreguokite stovo galvutės ar matavimo prietaiso išlyginimą horizontaliai ir pakartokite pasukimą.

Horizontalės/vertikalės tikrinimas gulsčiuo ampulėmis (žr. E pav.)

Matavimo prietaisą galite naudoti kaip gulsčiuo vertikalems ir horizontalėms tikrinti, pvz., norėdami tiesiai pastatyti skalbimo mašiną arba šaldytuvą.

Matavimo prietaisą atraminiu aliuminio paviršiumi **(12)** horizontaliai arba vertikaliai padėkite ant tikrinamojo paviršiaus. Užtikrinkite tinkamą matavimo prietaiso padėtį.

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. Nenaudokite valymo priemonių ir tirpiklių.

Paviršius ties lazerio spindulio išėjimo anga valykite reguliariai. Atkreipkite dėmesį, kad po valymo neliktų prilipusių siūlelių.

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**

Iškilus klausimams apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą, jums mielai patars Bosch konsultavimo skyriaus specialistai.

Ieškodami informacijos ir užsakydami atsargines dalis būtinai nurodykite 10-ženklį 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

Kitus servisų adresus rasite čia:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Šalinimas

Matavimo prietaisai, akumulatoriai/baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Matavimo prietaisų, akumuliatorių ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

Tik ES šalims:

Nebetinkamus naudoti matavimo prietaisus ir pažeistus ar susidėvėjusius akumuliatorius/baterijas būtina šalinti atskirai. Naudo kitės numatytomis surinkimo sistemomis.

Netinkamai šalinant elektros ir elektroninės įrangos atliekas dėl galimai jose esančių pavojingų medžiagų galimas kenksmingas poveikis aplinkai ir žmonių sveikatai.

한국어

안전 수칙



측정공구의 안전한 사용을 위해 모든 수칙들을 숙지하고 이에 유의하여 작업하시기 바랍니다. 측정공구를 해당 지침에 따라 사용하지 않으면, 측정공구에 내장되어 있는 안전장치에 안 좋은 영향을 미칠 수 있습니다. 측정공구의 경고판을 절대로 가려서는 안 됩니다. 안전 수칙을 잘 보관하고 공구 양도 시 측정공구와 함께 전달하십시오.

- ▶ 주의 - 여기에 제시된 조작 장치 또는 조정 장치 외의 용도로 사용하거나 다른 방식으로 작업을 진행하는 경우, 광선으로 인해 폭발될 위험이 있습니다.
- ▶ 본 측정공구는 레이저 경고 스티커가 함께 공급됩니다(그림에 측정공구의 주요 명칭 표시).
- ▶ 처음 사용하기 전에 함께 공급되는 한국어로 된 레이저 경고 스티커를 독문 경고판 위에 붙이십시오.



사람이나 동물에게 레이저 광선을 비추거나, 광선을 직접 또는 반사시켜 보지 마십시오. 이로 인해 눈이 부시게 만들어 사고를 유발하거나 눈에 손상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 눈으로 레이저 광선을 쳐다본 경우, 의식적으로 눈을 감고 곧바로 고개를 돌려 광선을 피하십시오.
- ▶ 레이저 장치를 개조하지 마십시오.
- ▶ 레이저 보안경(액세서리)을 일반 보안경으로 사용하지 마십시오. 레이저 보안경은 레이저 광선을 보다 잘 감지하지만, 그렇다고 해서 레이저 광선으로부터 보호해주는 것은 아닙니다.
- ▶ 레이저 보안경(액세서리)을 선글라스 용도 또는 도로에서 사용하지 마십시오. 레이저 보안경은 자외선을 완벽하게 차단하지 못하며, 색상 분별력을 떨어뜨립니다.
- ▶ 측정공구의 수리는 해당 자격을 갖춘 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 순정 부품만 사용하십시오. 이 경우에만 측정공구의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

- ▶ 어린이가 무감독 상태로 레이저 측정공구를 사용하는 일이 없도록 하십시오. 의도치 않게 타인 또는 자신의 눈이 부시게 할 수 있습니다.
- ▶ 가연성 유체나 가스 혹은 분진 등 폭발 위험이 있는 곳에서 측정공구를 사용하지 마십시오. 측정공구에 분진이나 증기를 점화하는 스파크가 생길 수 있습니다.



자석을 심장 박동 조절장치 또는 인슐린 펌프와 같은 삽입물 또는 기타 의학 기기 근처로 가져오지 마십시오. 자석으로 인해 자기장이 형성되어 삽입물 또는 의학 기기의 기능에 장애를 일으킬 수 있습니다.

- ▶ 측정공구를 자기 데이터 매체나 자력에 예민한 기기에서 멀리 두십시오. 자석의 영향으로 인해 데이터가 손실되어 복구 불가능할 수 있습니다.

제품 및 성능 설명

사용 설명서 앞 부분에 제시된 그림을 확인하십시오.

규정에 따른 사용

본 측정공구는 수평 및 수직 라인을 측정 및 점검하기 위한 용도로 사용됩니다.

측정공구는 실내용입니다.

이 제품은 EN 50689를 준수하는 소비자 레이저 제품입니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 측정공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

- (1) 라인 작동용 레이저 출구
- (2) 작동 모드를 선택하는 전원 스위치
- (3) 위치 표시기
- (4) 수평 조정 수포 레벨기
- (5) 수직 조정 수포 레벨기
- (6) 포인트 작동용 레이저 출구
- (7) 배터리 케이스 덮개 잠금쇠
- (8) 배터리 케이스 덮개

528 | 한국어

- (9) 자석
- (10) 레이저 경고판
- (11) 일련 번호
- (12) 접촉면 (알루미늄)
- (13) 홀더
- (14) 홀더의 원형 베이스
- (15) 홀더의 자석 지지대
- (16) 삼각대^{a)}
- (17) 홀더의 삼각대 연결 부위 1/4"
- (18) 핀

a) 본 액세서리는 기본 공급 사양에 포함되어 있지 않습니다.

제품 사양

라인 레이저	UniversalWallLevel
제품 번호	3 603 F63 J..
최대 작업 범위, 약 ^{A)}	
- 라인 작동 (홀더 (13) 포함)	5 m

라인 레이저	UniversalWallLevel
– 포인트 작동	20 m
레벨링 정확도 ^{B)C)D)}	±0.5 mm/m
작동 온도	-10 °C ... +40 °C
보관 온도	-20 °C ... +70 °C
기준 높이를 초과한 최대 사용 높이	2,000 m
상대 습도 최대	90 %
IEC 61010-1에 따른 오염도	2 ^{E)}
레이저 등급	2
레이저 라인	
– 레이저 유형	< 4 mW, 630–640 nm
– C ₆	4
– 편차	6 mrad (전체 각도)
레이저 포인트	
– 레이저 유형	< 1 mW, 650–660 nm
– C ₆	1

530 | 한국어

라인 레이저	UniversalWallLevel
- 편차	1.5 mrad (전체 각도)
배터리(알칼리 망간)	2 × 1.5 V LR03 (AAA)
배터리(NiMH)	2 × 1.2 V HR03 (AAA)
작동 시간, 약 ^{C)}	10 h
중량 ^{F)}	0.16 kg
치수(길이 × 폭 × 높이, 홀더 (13) 미포함)	159 × 35 × 24 mm

- A) 직사광선 등의 불리한 환경 조건에서는 작업 범위가 줄어들 수 있습니다.
- B) 측정공구의 위치가 정확한 경우 (참조 „측정공구 위치 설정하기 (그림 A 참조)“, 페이지 534).
- C) **20-25 °C**일 경우
- D) 제시된 값은 일반적인 조건 및 (예를 들어 진동, 안개, 연기, 직사광선이 발생하지 않는) 좋은 조건이 전제됩니다. 온도 편차가 심하면 정확도에 차이가 있을 수 있습니다.
- E) 비전도성 오염만 발생하지만, 가끔씩 이슬이 맺히면 임시로 전도성이 생기기도 합니다.
- F) 벽면 홀더 포함 및 배터리/충전용 배터리 미포함
- 측정공구를 확실하게 구분할 수 있도록 타입 표시판에 일련 번호 **(11)**가 적혀 있습니다.

측정공구 전원 공급

배터리 끼우기/교체하기

측정공구 작동에는 알칼리 망간 배터리 또는 충전용 배터리를 사용할 것을 권장합니다.

배터리 케이스 덮개 (8) 를 열려면 잠금쇠 (7) 를 누른 뒤 배터리 케이스 덮개를 분리하십시오. 배터리 또는 충전용 배터리를 끼우십시오.

이때 전극이 배터리 케이스 안쪽에 나와있는 것처럼 올바르게 끼워야 합니다.

항상 배터리나 충전용 배터리는 모두 동시에 교환해 주십시오. 한 제조사의 동일한 용량의 배터리나 충전용 배터리만을 사용하십시오.

- ▶ **측정공구를 오랜 기간 사용하지 않을 경우 배터리 및 충전용 배터리를 측정공구에서 분리하십시오.** 배터리 및 충전용 배터리를 측정공구에 오래 두면 부식됩니다.

작동

기계 시동

- ▶ **측정공구가 물에 젖거나 직사광선에 노출되지 않도록 하십시오.**
- ▶ **극한의 온도 또는 온도 변화가 심한 환경에 측정공구를 노출시키지 마십시오.** 예를 들어 장시간 차량 안에 측정공구를 두지 마십시오. 온도 변화가 심한 경우 측정공구를 작동시키기 전에 먼저 온도에 적응할 수 있게 하십시오. 극심한 온도에서나 온도 변화가 심한 환경에서 사용하면 측정공구의 정확도가 떨어질 수 있습니다.
- ▶ **측정공구가 외부와 세계 부딪히거나 떨어지지 않도록 주의하십시오.** 측정공구에 손상이 생기면 정확도가 떨어질 수 있습니다. 세계 부딪히거나 떨어진 경우, 기존의 수평 또는 수직 기준선과 비교하여 레이저 라인을 점검하십시오.
- ▶ **레이저 포인트 또는 레이저 라인 중심점은 표시 용도로만 사용하십시오.** 레이저 포인트의 크기 또는 레이저 라인의 폭은 거리에 따라 달라집니다.

전원 스위치 작동

포인트 작동 시 측정공구의 전원을 **켜려면** 전원 스위치 **(2)** 를 레이저 출구 방향으로 한 단계 미십시오(스위치 위치 ●).

라인 작동 시 전원을 **켜려면** 전원 스위치 **(2)** 를 레이저 출구 방향으로 끝까지 미십시오(스위치 위치 →).

측정공구는 선택한 작동 모드에 따라 전원을 켜는 즉시, 레이저 출구 **(6)** (라인 작동) 또는 **(1)** (포인트 작동)에서 레이저빔을 내보냅니다.

- ▶ 레이저빔이 사람이나 동물에 향하지 않도록 하고, 먼 거리에서라도 레이저빔 안을 들여다 보지 마십시오.

측정공구의 전원을 **끄려면** 전원 스위치 **(2)** 를 **OFF** 방향으로 끝까지 미십시오.

- ▶ 측정공구가 켜져 있는 상태에서 자리를 비우지 말고, 사용 후에는 측정공구의 스위치를 끄십시오. 레이저빔으로 인해 다른 사람의 눈이 부실 수 있습니다.

534 | 한국어

측정공구 위치 설정하기(그림 A 참조)

제시된 레벨 정확도는 측정공구가 올바른 위치에 있을 때만 도달할 수 있습니다.

- 수평 조정 레벨기 **(4)** 를 사용한 수평 조정 시 측정공구의 알루미늄 접촉면 **(12)** 이 아래쪽을 향해야 합니다.
- 수직 조정 레벨기 **(5)** 를 사용한 수직 조정 시 레이저 출구 **(6)** 및 **(1)** 는 위를 향하고, 측정공구의 알루미늄 접촉면 **(12)** 은 좌측을 향해야 합니다.

활용 방법

레이저 라인을 사용한 조정(라인 작동)

라인 작동 시 벽에 걸쳐 있는 물건 등을 정렬할 수 있습니다.

- 좌우 수평(측정공구 수평 배치),
- 상하 수직(측정공구 수직 배치),
- 원하는 각도 배치(측정공구가 홀더의 원형 베이스 **(14)** 와 함께 정렬됨).

자석 **(9)** 을 이용해 수직 자기면에 직접 측정공구를 설치하거나 홀더 **(13)** 를 사용하십시오.

홀더 (13) 를 벽에 고정하는 방법은 두 가지가 있습니다.

- 핀 고정 (그림 B 참조): 홀더 (13) 를 벽에 설치하십시오. 함께 제공된 핀 (18) 을 홀더의 홈을 관통해 벽에 끼우십시오 (벽의 특성에 따라 수직 또는 45° 각도로).
- 걸기: 홀더 (13) 의 뒤쪽 홈 부분을 벽에서 약간 튀어나온 나사 또는 못에 거십시오. 홀더의 뒷면이 벽에 밀착되어야 합니다.

홀더 (13) 가 벽에 안전하게 고정되었는지 확인하십시오. 자석 (9) 을 이용해 측정공구를 홀더의 자석 지지대 (15) 에 설치하십시오.

지침: 레이저 라인을 사용한 수평 조정은 측정공구가 고정되어 있는 벽면에서만 가능합니다. 인접한 벽면에 레이저 라인이 보이더라도 이 벽면이 반드시 레이저 라인이 수평으로 이어지는 것은 아닙니다.

원하는 각도로 정렬 (그림 C 참조): 홀더에서 측정공구를 수평으로 조정하십시오. 그리고 나서 홀더의 **원형 베이스 (14)** 를 측정공구의 위치 표시기 (3) 아래에 표시 0°이 되도록 돌리십시오. 이제 **측정공구**를 원형 베이스에서 위치 표시기 (3) 가 원하는 각도를 가리킬 때까지 돌리십시오.

레이저 포인트를 사용한 높이 전송하기/확인하기(포인트 작동)(그림 D 참조)

홀더 (13) 를 1/4" 삼각대 연결 부위 (17) 와 함께 측정 공구를 삼각대 (16) 혹은 일반 카메라 삼각대의 나사부 위에 놓습니다. 홀더를 삼각대 고정 나사로 고정하십시오. 삼각대 헤드를 수평으로 조정하십시오.

자석 (9) 을 이용해 측정공구를 홀더의 자석 지지대 (15) 에 설치하고 수평으로 조정하십시오.

레이저 포인트를 사용해, 예를 들면 서로 다른 벽면의 소켓이나 옷걸이 등을 동일한 위치로 조정할 수 있습니다. 이를 위해 삼각대 헤드를 설치된 홀더와 함께 돌리십시오. 회전한 후에 수평 조정을 위한 레벨기 (4) 가 아직 중심에 있는지 점검하십시오. 그렇지 않은 경우, 삼각대 헤드 또는 측정공구의 수평 조정을 수정하고 회전을 반복하십시오.

레벨기를 사용해 수평/수직 점검하기(그림 E 참조)

본 측정공구는 예를 들어 세탁기나 냉장고를 똑바로 설치할 때, 수준기와 같이 수평이나 수직 여부를 점검하는데 사용할 수 있습니다.

점검할 표면에 알루미늄 접촉면 **(12)** 이 수평 또는 수직으로 오도록 측정공구를 설치하십시오. 측정공구의 위치가 정확한지 확인하십시오.

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. 세척제 또는 용제를 사용하지 마십시오.

특히 레이저빔 발사구 표면을 정기적으로 깨끗이 하고 보푸라기가 없도록 하십시오.

AS 센터 및 사용 문의

AS 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비, 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다. 대체 부품에 관한 분해 조립도 및 정보는 인터넷에서도 찾아 볼 수 있습니다 - **www.bosch-pt.com**

보수 사용 문의 팀에서는 보수의 제품 및 해당 액세서리에 관한 질문에 기꺼이 답변 드릴 것입니다.

538 | 한국어

문의나 대체 부품 주문 시에는 반드시 제품 네임 플레이트에 있는 10자리의 부품번호를 알려 주십시오.

콜센터

080-955-0909

다른 AS 센터 주소는 아래 사이트에서 확인할 수 있습니다:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

처리

측정공구, 충전용 배터리/배터리, 액세서리 및 포장은 친환경적으로 재활용됩니다.



측정공구 및 충전용 배터리/배터리를 가정용 쓰레기에 버리지 마십시오!

عربي

إرشادات الأمان

يجب قراءة جميع التعليمات ومراعاتها للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطر. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف التعليمات الواردة فقد يؤثر ذلك سلباً على إجراءات الحماية



في عدة القياس. لا تقم بطمس اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبداً. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

⚠ احترس - في حالة الاستخدام بطريقة تختلف مع التجهيزات أو وسائل الضبط المذكورين أو تطبيق طريقة عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لأشعة الشمس بشكل خطير.

⚠ يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية لليزر (يتم تمييزها في صورة عدة القياس في صفحة الرسوم التخطيطية).

◀ إذا لم يكن الكلام المكتوب في اللافتة التحذيرية لليزر بلغة بلدك، قم ب لصق اللافتة المرفقة بلغة بلدك عليه قبل التشغيل للمرة الأولى.

لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.



◀ في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر. لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.

◀ لا استخدم نظارة رؤية الليزر (الملحقات) كنظارة حماية. فنظارة رؤية الليزر تستخدم لاستقبال شعاع الليزر بشكل أفضل، إلا أنها لا تحمي من إشعاع الليزر.

◀ لا تستخدم نظارة رؤية الليزر (توابع) كنظارة شمس أو كنظارة للارتداء أثناء الحركة المروية. لا تقوم نظارة رؤية الليزر بالحماية التامة من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنها تقلل القدرة على تمييز الألوان.

◀ لا تقم بإصلاح عدة القياس إلا لدى فنيين متخصصين مؤهلين مع الاقتصار على استخدام

قطع الغيار الأصلية. يضمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.

◀ **لا تدع الأطفال يستخدمون عدة القياس بالليزر دون مراقبة.** قد تسبب عمى لنفسك أو لأشخاص آخرين دون قصد.

◀ **لا تعمل بعدة القياس في نطاق 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 تقم بتقريب المغناطيس من الأجهزة الطبية المزروعة أو الأجهزة الطبية الأخرى، مثل منظم ضربات القلب أو مضخة الأنسولين. يولد المغناطيس مجالاً قد يخل بوظيفة الأجهزة الطبية المزروعة أو الأجهزة الطبية الأخرى.



◀ **أبعد عدة القياس عن وسائط حفظ المعلومات المغناطيسية وعن الأجهزة الحساسة بالمغناطيس.** فمن خلال تأثير المغناطيسات يمكن أن يحدث فقدان للبيانات بحيث يتعذر استعادتها.

وصف المنتج والأداء

انتبه للصور في الجزء الأمامي لتعليمات التشغيل.

الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة القياس لاستنتاج وتفحص الخطوط الأفقية والعامودية.

لقد خصصت عدة القياس للاستخدام في المجال الداخلي.

هذا المنتج هو أحد منتجات الليزر الاستهلاكية ومتوافق مع المواصفة EN 50689.

الأجزاء المصورة

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

- (1) فتحة خروج الليزر للتشغيل الخطي
- (2) مفتاح التشغيل والإطفاء مع اختيار نوع التشغيل
- (3) مؤشر الموضع
- (4) ميزان بفقاعة للتسوية الأفقية
- (5) ميزان بفقاعة للتسوية الرأسية

- (6) فتحة خروج الليزر للتشغيل النقطي
 - (7) قفل غطاء درج البطاريات
 - (8) غطاء درج البطاريات
 - (9) مغناطيس
 - (10) لافتة تحذير الليزر
 - (11) الرقم المتسلسل
 - (12) سطح الارتكاز (ألومنيوم)
 - (13) حامل
 - (14) القرص الدوار للحامل
 - (15) حاضن مغناطيسي للحامل
 - (16) حامل ثلاثي القوائم^(a)
 - (17) حاضن الحامل ثلاثي القوائم 1/4 بوصة على الحامل
 - (18) خابور
- (a) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

جهاز الليزر الخطي	UniversalWallLevel
رقم الصنف	3 603 F63 J..
نطاق العمل حتى حوالي ^(A)	5 أمتار
- طريقة التشغيل الخطي (مع حامل (13))	20 متر
- طريقة التشغيل النقطي	دقة التسوية ^{(D)(C)(B)} 0,5± مم/متر
درجة حرارة التشغيل	10°م ... 40°م
درجة حرارة التخزين	20°م ... 70°م
الحد الأقصى لارتفاع الاستخدام فوق الارتفاع المرجعي	2000 متر
الحد الأقصى للرطوبة الجوية النسبية	90 %
درجة الاتساخ تبعا للمعيار IEC 61010-1	2 ^(E)
فئة الليزر	2
خط الليزر	

جهاز الليزر الخطي		UniversalWallLevel
- طراز الليزر		> 4 مللي واط، 640-630 نانومتر
- C ₆		4
- التفاوت		6 مللي راد (زاوية كاملة)
نقطة الليزر		
- طراز الليزر		> 1 مللي واط، 660-650 نانومتر
- C ₆		1
- التفاوت		1,5 مللي راد (زاوية كاملة)
بطاريات (المنجنيز القلوي)		LR03 (AAA) 1,5 × 2 فلت
مراكم (نيكل هيدريد)		HR03 (AAA) 1,2 × 2 فلت
مدة التشغيل حوالي ^(C)		10 ساعات
الوزن ^(F)		0,16 كجم

UniversalWallLevel

جهاز الليزر الخطي

159 × 35 × 24 مم

الأبعاد (الطول × العرض ×
الارتفاع، دون حامل (13))

- (A) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء غير الملائمة (مثلاً: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).
- (B) عندما تكون عدة القياس بالوضع الصحيح (انظر „ضبط موضع عدة القياس (انظر الصورة A)“، الصفحة 550).
- (C) عند درجة حرارة 20-25 °م
- (D) يُشترط لسيريان القيم المذكورة أن تكون الظروف المحيطة طبيعية أو حتى مناسبة (على سبيل المثال دون اهتزازات، دون ضباب، دون أدخنة، دون التعرض لأشعة الشمس المباشرة). في حالة التقلبات الكبيرة في درجات الحرارة قد يتسبب ذلك في اختلافات في درجة الدقة.
- (E) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكثيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء بصورة مؤقتة.
- (F) الوزن مع الحامل الجداري دون بطاريات/مراكم
- لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل (11) على لوحة الصنع.

مصدر إمداد عدة القياس بالتيار الكهربائي

تركيب/تغيير شفرات البطاريات

- ينصح باستخدام بطاريات المنجنيز القلوي أو المراكم من أجل تشغيل عدة القياس.
- افتح غطاء درج البطارية (8) اضغط على القفل (7) واخلع غطاء درج البطارية. قم بتركيب البطاريات أو المراكم.
- احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقاً للشكل الموضح في حيز البطاريات من الداخل.
- استبدل دائماً جميع البطاريات أو المراكم في آن واحد. استخدم فقط البطاريات أو المراكم من نفس المنتج وبنفس السعة.
- ◀ **أخرج البطاريات أو المراكم عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات والمراكم إن تم تخزينها في عدة القياس لفترة طويلة نسبياً.

التشغيل

بدء التشغيل

- ◀ قم بحماية عدة القياس من الرطوبة وأشعة الشمس المباشرة.
- ◀ لا تعرّض عدة القياس لدرجات الحرارة أو التقلبات الحرارية الشديدة. لا تتركها لفترة طويلة في السيارة مثلاً. في حالة التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة، دع عدة القياس تعناد على درجة الحرارة لبعض الوقت قبل تشغيلها. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.
- ◀ تجنب الصدمات الشديدة بعدة القياس أو سقوطها على الأرض. قد يتسبب إحداث أضرار بعدة القياس في تأثر دقة القياس بشكل سلبي. بهدف التأكد من الدقة بعد حدوث صدمة عنيفة أو سقوط قم بمقارنة خط الليزر مع خط مرجعي أفقي أو رأسي معروف.
- ◀ استخدم دوما منتصف نقطة الليزر أو خط الليزر فقط من أجل التعليم. يتغير كبر نقطة الليزر أو عرض خط الليزر مع تغير المسافة.

التشغيل والإطفاء

لغرض تشغيل عدة القياس بطريقة التشغيل النقطي حرك مفتاح التشغيل والإطفاء (2) بمقدار درجة في اتجاه فتحات خروج الليزر (وضع المفتاح ●).

لغرض التشغيل بطريقة التشغيل الخطي حرك مفتاح التشغيل والإطفاء (2) حتى النهاية في اتجاه فتحات خروج الليزر (وضع المفتاح -).

تقوم عدة القياس على الفور بعد التشغيل حسب نوع التشغيل المختار بإرسال شعاع ليزر من فتحة الخروج (6) (التشغيل النقطي) أو (1) (التشغيل الخطي).

◀ لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر، ولا حتى عن بعد كبير.

لغرض إطفاء عدة القياس، حرك مفتاح التشغيل والإطفاء (2) في اتجاه OFF حتى المصد.

◀ لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة، وأطفئ عدة القياس بعد استعمالها. قد يتم إبهار أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

ضبط موضع عدة القياس (انظر الصورة A)

لا يمكن التوصل إلى دقة التسوية المذكورة إلا عند ضبط موضع عدة القياس بالشكل الصحيح:

- في حالة المحاذاة الأفقية باستخدام الميزان ذي الفقاعة للمحاذاة الأفقية (4) يجب أن يشير سطح الإسناد الألومنيوم (12) الخاص بعدة القياس إلى أسفل.

- في حالة المحاذاة الرأسية باستخدام الميزان ذي الفقاعة للمحاذاة الرأسية (5) يجب أن تشير فتحات خروج الليزر (6) و (1) إلى أعلى ويشير سطح الإسناد المصنوع من الألومنيوم (12) الخاص بعدة القياس إلى اليسار.

التطبيقات الممكنة

المحاذاة بواسطة خط الليزر (التشغيل الخطي)

في طريقة التشغيل الخطي، يمكنك محاذاة الأجسام على الجدران، على سبيل المثال:

- أفقيًا بجانب بعضها البعض (عدة القياس موضوعة أفقيًا)،

- رأسيًا فوق بعضها (عدة القياس موضوعة رأسيًا)،

– بأي زاوية (تتم محاذاة عدة القياس باستخدام القرص الدوار (14) الخاص بالحامل).

ضع عدة القياس مع المغناطيس (9) على سطح مغناطيسي رأسي مباشرة أو استخدم الحامل (13).

لتثبيت الحامل (13) على الجدار لديك إمكانيتان:

– التثبيت بخوابير (انظر الصورة B): ضع الحامل (13) على الجدار. أدخل الخوابير الموردة (18) في الجدار عبر تجاويف الحامل (حسب طبيعة الجدار بشكل رأسي أو بزاوية 45°).

– التعليق: ضع الحامل (13) وبه التجويف على ظهره على لولب أو مسمار بارز بعض الشيء عن الجدار. يجب أن يستند ظهر الحامل على الجدار.

احرص على التثبيت الآمن للحامل (13) على الجدار. ضع عدة القياس مع المغناطيس (9) على الحاضن المغناطيسي (15) الخاص بالحامل.

ملحوظة: لا يمكن عمل محاذاة أفقية باستخدام خط الليزر إلا على الجدار الذي تم تثبيت عدة القياس عليه. حتى إذا كان خط الليزر يمكن رؤيته على الجدران المجاورة، فإنه لا يمتد بالضرورة بشكل أفقي على هذه الجدران.

المحاذاة بالزوايا المرغوبة (انظر الصورة C): قم بمحاذاة عدة القياس بشكل أفقي على الحامل. ثم أدر **القرص الدوار (14)** الخاص بالحامل، بحيث تكون علامة °0 أسفل مؤشر الموضع **(3)** الخاص بعدة القياس. عندئذ أدر **عدة القياس** بحيث يشير مؤشر الموضع **(3)** إلى الزاوية المرغوبة على القرص الدوار.

نقل/فحص الارتفاعات بواسطة نقطة الليزر (التشغيل النقطي) (انظر الصورة D)

ضع الحامل **(13)** المزود بحامل ثلاثي القوائم 1/4 بوصة **(17)** على قلاووظ الحامل ثلاثي القوائم **(16)** أو على حامل تصوير من المتداول في الأسواق. أحكم ربط الحامل باستخدام لولب تثبيت الحامل ثلاثي القوائم. قم بضبط محاذاة رأس الحامل ثلاثي القوائم بشكل أفقي. ضع عدة القياس مع المغناطيس **(9)** على الحاضن المغناطيسي **(15)** الخاص بالحامل، وقم بمحاذاة العدة أفقيًا.

يمكنك بمساعدة نقطة الليزر على سبيل المثال محاذاة مقابس كهربائية على حوائط متعددة أو خطاطيف شماعات على نفس الارتفاع. للقيام بذلك، أدر رأس الحامل ثلاثي القوائم مع الحامل المركب. تحقق بعد الإدارة من أن الميزان ذي الفقاعة الخاص بالمحاذاة

الأفقية (4) لا يزال في المنتصف. إذا لم يكن الأمر كذلك، فقم بتصحيح المحاذاة الأفقية لرأس الحامل ثلاثي القوائم أو أداة القياس وكرر الإدارة.

فحص المحور الأفقي/المحور الرأسي بواسطة ميزانين بفقاعة (انظر الصورة E)

يمكن استخدام عدة القياس بمثابة ميزان ماء لفحص الخطوط الأفقية أو الرأسية، من أجل وضع غسالة أو ثلاجة مثلاً بشكل مستقيم.

ضع عدة القياس بحيث يكون سطح الإسناد المصنوع من الألومنيوم (12) مرتكزاً بشكل أفقي على السطح المراد فحصه أو مستنداً بشكل رأسي عليه. تأكد من ضبط الموضوع الصحيح لعدة القياس.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

حافظ دائماً على نظافة عدة القياس.
لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.

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

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

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

www.bosch-pt.com

يسر فريق استشارات الاستخدام لدى شركة بوش أن
يقدم لك العون إذا كان لديك أية استفسارات بخصوص
منتجاتنا وملحقاتها التكميلية.

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

المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد محروود

20300 الدار البيضاء

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني: sav.outillage@ma.bosch.com

تجد عناوين أخرى للخدمات تحت:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من عدد القياس والمركم/البطاريات والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة محافظة على البيئة عن طريق تسليمها لمراكز النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تلق عدد القياس والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية.



فارسی

دستورات ایمنی

جهت کار کردن بی خطر و ایمن با ابزار اندازه گیری به تمام راهنماییها توجه کنید. در صورتی که ابزار اندازه گیری طبق دستورات زیر بکار برده نشود، ممکن است تجهیزات حفاظتی موجود در ابزار آسیب ببینند. برچسب های هشدار بر روی ابزار برقی را هرگز نپوشانید. این راهنماییها را خوب نگهدارید و آن را هنگام دادن ابزار اندازه گیری فراموش نکنید.



- ◀ احتیاط - چنانچه سایر موارد کاربری یا تنظیمی یا روشهای دیگر غیر از مواد ذکر شده در این دفترچه به اجرا درآیند، می تواند منجر به قرار گرفتن خطرناک در معرض تابش پرتو گردد.
- ◀ ابزار اندازه گیری به همراه یک برچسب هشدار لیزر ارسال میگردد (در نمایش ابزار اندازه گیری در صفحه تصاویر مشخص شده است).

◀ چنانچه متن برچسب هشدار لیزر به زبان شما نیست، برچسب هشدار ارسال شده به همراه دستگاه به زبان کشور خود را قبل از اولین راه اندازی روی برچسب هشدار بچسبانید.

جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر یا بازتاب آن نگاه نکنید. این کار ممکن است منجر به خیره شدگی افراد، بروز سانحه یا آسیب دیدگی چشم گردد.



◀ در صورت برخورد پرتوی لیزر به چشم، چشمها را فوراً ببندید و سر را از محدوده ی پرتوی لیزر خارج کنید.

◀ هیچ گونه تغییری در تنظیمات لیزر انجام ندهید.
 ◀ از عینک دید لیزر (متعلقات) به عنوان عینک ایمنی استفاده نکنید. عینک دید لیزر برای تشخیص بهتر پرتو لیزر در نظر گرفته شده است؛ ولی محافظتی در برابر پرتو لیزر نمی کند.

◀ از عینک دید لیزر (متعلقات) به عنوان عینک آفتابی یا هنگام رانندگی استفاده نکنید. عینک دید لیزر دارای حفاظت کامل در برابر اشعه ماوراء بنفش نیست و تشخیص رنگ را کاهش می دهد.

- ◀ **برای تعمیر ابزار اندازه‌گیری فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.
- ◀ **اجازه ندهید کودکان بدون نظارت از ابزار اندازه گیری لیزری استفاده کنند.** ممکن است ناخواسته چشم دیگران یا خودتان دچار خیرگی شود.
- ◀ **با ابزار اندازه‌گیری در محیط دارای قابلیت انفجار، دارای مایعات، گازها یا گرد و غبارهای قابل اشتعال کار نکنید.** 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.

آهنربا را در نزدیکی ایمپلنتها یا سایر دستگاههای پزشکی برای مثال باتری قلب یا پمپ انسولین قرار ندهید. در اثر آهنربا میدانی به وجود میاید که ممکن است عملکرد ایمپلنتها یا دستگاههای پزشکی را تحت تأثیر قرار دهد.



- ◀ **ابزار اندازه گیری را از دستگاههای حساس به مغناطیس و دستگاههای حاوی اطلاعات دور**

نگهدارید. از طریق تأثیر آهنربا امکان از بین رفتن اطلاعات به روشهای گوناگون وجود دارد.

توضیحات محصول و کارکرد

به تصاویر مربوط در ابتدای بخش دفترچه راهنما توجه کنید.

موارد استفاده از دستگاه

ابزار اندازهگیری برای برداشتن اندازهها و کنترل خطوط افقی و عمودی در نظر گرفته شده است. استفاده از ابزار اندازه گیری برای محیط داخلی مناسب است.

این محصول براساس استاندارد EN 50689 یک محصول لیزری مخصوص مصرف کننده عادی 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) منفذ خروجی لیزر برای عملکرد خطی و انتخاب طول خط
- (2) کلید روشن/خاموش دارای امکان انتخاب نوع عملکرد
- (3) نشانگر موقعیت
- (4) تراز برای تنظیم افقی
- (5) تراز برای تنظیم عمودی
- (6) منفذ خروجی لیزر برای عملکرد نقطه ای
- (7) قفل درپوش محفظه باتری
- (8) درپوش محفظه باتری
- (9) آهنبیا
- (10) برچسب هشدار لیزر
- (11) شماره سری
- (12) سطح پایه (آلومینیوم)
- (13) نگهدارنده
- (14) صفحه گردان نگهدارنده
- (15) گیره مغناطیسی نگهدارنده
- (16) سه پایه^a

(17) محل اتصال سه پایه 1/4" واقع در نگهدارنده

(18) Pin (پین)

a) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

مشخصات فنی

لیزر خطی UniversalWallLevel	
3 603 F63 J..	شماره فنی
محدوده عملکرد تا حدود ^A	
5 m	- عملکرد خطی و انتخاب طول خط (با نگهدارنده (13))
20 m	- عملکرد نقطه ای
±0,5 mm/m	دقت تراز ^{(D)(C)(B)}
-10 °C ... +40 °C	دمای کاری
-20 °C ... +70 °C	دمای نگهداری در انبار
2000 m	حداکثر ارتفاع کاربری روی ارتفاع مرجع
% 90	حداکثر رطوبت نسبی هوا

فارسی | 562

لیزر خطی	UniversalWallLevel
درجه آلودگی مطابق استاندارد IEC 61010-1	^E 2
کلاس لیزر	2
خط لیزر	
- نوع لیزر	< 4 mW, 630-640 nm
- C ₆	4
- انحراف	6 mrad (زاویه کامل)
نقطه لیزر	
- نوع لیزر	< 1 mW, 650-660 nm
- C ₆	1
- انحراف	1,5 mrad (زاویه کامل)
باتری های معمولی (آلکالاین منگنز)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
باتری های قابل شارژ (NiMH)	2 × 1,2 V HR03 (AAA)
مدت عملکرد حدود ^C	10 h
وزن ^F	0,16 kg

UniversalWallLevel

لیزر خطی

159 × 35 × 24 mm

ابعاد (طول × عرض × ارتفاع،
بدون نگهدارنده (13))

- (A) محدوده کاری ممکن است با شرایط نامناسب محیط (تابش مستقیم خورشید) کاهش یابد.
- (B) با قرارگیری صحیح ابزار اندازه گیری (رجوع کنید به „موقعیت ابزار اندازه گیری (رجوع کنید به تصویر A)“، صفحه 567).
- (C) در 20-25 °C
- (D) مقادیر داده شده در شرایط محیطی معمولی تا مطلوب در نظر گرفته می شوند (برای مثال بدون لرزش، بدون مه، بدون دود، بدون تابش مستقیم آفتاب). نوسانات شدید دمایی ممکن است منجر به کاهش میزان دقت گردد.
- (E) زیرنویس: تنها آلودگی بدون قابلیت هادی شدن دیده می شود که با پیشبینی وجود شبنم به طور موقت، قابلیت هادی شدن انتظار می رود.
- (F) وزن قلاب برای نصب به دیوار بدون باتری های معمولی/باتری های قابل شارژ
- برای شناسایی ابزار اندازه گیریتان از شماره ی فنی (11) روی برچسب کالا استفاده نمایید.

تأمین انرژی ابزار اندازه گیری

قرار دادن/تعویض باتریها

برای کار با ابزار اندازه گیری استفاده از باتریهای آلکالین-منیزیم یا باتری شارژی توصیه می شود.

جهت باز کردن درپوش محفظه باتری (8)، قفل (7) را فشار دهید و درپوش محفظه باتری را بردارید. باتری های معمولی یا باتری های قابل شارژ را قرار دهید.

در این حین به نحوه ی صحیح قطبگذاری بر طبق تصویر روی قسمت داخلی درپوش باتری توجه کنید. همواره همه باتری ها/باتری های قابل شارژ را همزمان با هم تعویض کنید. منحصراً از باتری ها/باتری های قابل شارژ ساخت یک سازنده و با ظرفیت های برابر استفاده کنید.

◀ در صورت عدم استفاده از ابزار اندازه گیری برای مدت طولانی، باتری های معمولی یا قابل شارژ را از آن خارج کنید. اگر باتری های معمولی و قابل شارژ برای مدت طولانی در ابزار اندازه گیری نگهداری شوند، ممکن است دچار خوردگی شوند.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◀ ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.

◀ ابزار اندازه گیری را در معرض دمای بسیار بالا یا نوسانات دما قرار ندهید. به عنوان مثال ابزار اندازه گیری را برای مدت طولانی در ماشین قرار ندهید. در صورت وجود نوسانات دمایی زیاد، بگذارید ابزار اندازه گیری قبل از راه اندازی به دمای عادی برگردد. دمای حاد (گرمای شدید) و یا نوسان شدید دما می تواند در دقت اندازه گیری تأثیر منفی بگذارد.

◀ از تکان دادن شدید و افتادن ابزار اندازه گیری جلوگیری کنید. از طریق آسیب دیدگی ابزار اندازه گیری، امکان اختلال در دقت اندازه گیری وجود دارد. پس از تکان خوردن شدید یا افتادن، خطوط لیزر را جهت کنترل با یک خط مرجع افقی یا عمودی شناخته شده مقایسه کنید.

◀ همواره جهت علامتگذاری از وسط نقطه لیزر یا خط لیزر استفاده کنید. با تغییر فاصله و مسافت،

اندازه نقطه لیزر و همچنین پهنای خط لیزر نیز تغییر می یابند.

نحوه روشن و خاموش کردن

برای روشن کردن ابزار اندازه گیری در عملکرد نقطه ای کلید روشن/خاموش (2) را یک درجه به سمت منفذ خروجی لیزر برانید (موقعیت کلید ●).

برای روشن کردن در عملکرد خطی و انتخاب طول خط کلید روشن/خاموش (2) را تا انتها به سمت منفذ خروجی لیزر برانید (موقعیت کلید -).

ابزار اندازه گیری فوراً پس از روشن شدن، بسته به نوع عملکرد انتخاب شده، پرتو لیزری از منفذ خروجی (6) ارسال میکند (عملکرد نقطه ای) یا (1) (عملکرد خطی و انتخاب طول خط).

◀ جهت پرتو لیزر را به طرف اشخاص و یا حیوانات نگیرید و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید، حتی از فاصله دور.

برای خاموش کردن ابزار اندازه گیری، کلید روشن/خاموش (2) را تا انتها به سمت OFF برانید.

◀ ابزار اندازه گیری روشن شده را بدون نظارت رها نکنید و آن را پس از کاربری خاموش نمایید.
امکان آسیب دیدن چشم اشخاص دیگر وجود دارد.

موقعیت ابزار اندازه گیری (رجوع کنید به تصویر A)

- دقت تراز ارائه شده فقط زمانی میسر میگردد که ابزار اندازه گیری بطور صحیح قرار گرفته باشد:
- هنگام ترازبندی افقی به کمک تراز مخصوص تنظیم افقی (4) باید سطح پایه آلومینیومی (12) ابزار اندازه گیری به سمت پایین قرار گیرد.
- هنگام ترازبندی عمودی به کمک تراز مخصوص تنظیم عمودی (5) باید منفذ خروجی (6) و (1) به سمت بالا و سطح پایه آلومینیومی (12) ابزار اندازه گیری به سمت چپ باشد.

برنامه های کاربردی ممکن

تنظیم به کمک خط لیزر (عملکرد خطی و انتخاب طول خط)

- در عملکرد خطی و انتخاب طول خط برای مثال می توانید اجسام را روی دیوار تراز کنید:
- به صورت افقی کنار یکدیگر (ابزار اندازه گیری را در حالت افقی قرار دهید)،
- به صورت عمودی روی یکدیگر (ابزار اندازه گیری را در حالت عمودی قرار دهید)،

- در زاویه دلفواه (ابزار اندازه گیری را با صفحه گردان **(14)** نگهدارنده تراز کنید).

ابزار اندازه گیری را با یک آهنربا **(9)** مسقیماً روی یک سطح مغناطیسی عمودی یا نگهدارنده مورد استفاده **(13)** قرار دهید.

برای تثبیت نگهدارنده **(13)** به دیوار، 2 گزینه وجود دارد:

- پین کردن (رجوع کنید به تصویر **(B)**): نگهدارنده **(13)** را روی دیوار قرار دهید. پین های ارسالی **(18)** را از میان شیارهای نگهدارنده در دیوار (بسته به ماهیت دیوار به صورت عمودی یا با زاویه 45°) وارد کنید.

- آویزان کردن: نگهدارنده **(13)** را با فرورفتگی روی پشت آن روی پیچ یا یک میخ که کمی از دیوار بیرون زده است، قرار دهید. پشت نگهدارنده باید روی دیوار قرار بگیرد.

دقت کنید که نگهدارنده **(13)** به طور محکم به دیوار وصل شود. ابزار اندازه گیری را با آهنربا **(9)** روی نگهدارنده مغناطیسی **(15)** نگهدارنده قرار دهید.

نکته: تراز افقی به کمک خط لیزر فقط زمانی امکان پذیر است که ابزار اندازه گیری روی آن وصل شده باشد. حتی

اگر خط لیزر روی دیوارهای مجاور دیده شود، الزاماً روی این دیوارها افقی نیست.

تراز کردن در زاویه دلخواه (رجوع کنید به تصویر C):
ابزار اندازه گیری را به صورت افقی روی نگهدارنده تراز کنید. سپس **صفحه گردان (14)** نگهدارنده را طوری بچرخانید، که علامت 0° در زیر نشانگر قرارگیری (3) ابزار اندازه گیری قرار بگیرد. حالا **ابزار اندازه گیری** را طوری بچرخانید، که نشانگر قرارگیری (3) روی زاویه مورد نظر به صفحه گردان اشاره کند.

انتقال/بررسی ارتفاع بوسیله نقطه لیزر (عملکرد نقطه ای) (رجوع کنید به تصویر D)

نگهدارنده (13) را با محل اتصال سه پایه (17) $1/4"$ روی رزوه سه پایه (16) یا سه پایه عکاسی معمولی قرار دهید. نگهدارنده را با پیچ تثبیت سه پایه سفت کنید. سر سه پایه را به صورت افقی تراز کنید.
ابزار اندازه گیری را با آهنربا (9) روی نگهدارنده مغناطیسی (15) نگهدارنده قرار دهید و آن را افقی تراز کنید.

به کمک نقطه لیزر میتوانید برای مثال پرزها را روی دیوارهای مختلف یا قلابهای جالباسی در یک ارتفاع همانند تراز کنید. برای این منظور سر سه پایه را با

نگهدارنده نصب شده، بچرخانید. پس از چرخش آن، کنترل کنید که آیا سطح تراز افقی (4) هنوز در وسط است یا خیر. اگر به این صورت نیست، تراز افقی سر سه پایه یا ابزار اندازه گیری را اصلاح کنید و چرخش را تکرار کنید.

بررسی افقی/عمودی بودن توسط سطح تراز (رجوع کنید به تصویر E)

شما میتوانید ابزار اندازه گیری را همانند یک تراز به منظور بررسی افقی یا عمودی بودن به کار ببرید، برای مثال، برای صاف قرار دادن یک ماشین لباسشویی یا یک یخچال.

ابزار اندازه گیری را با سطح پایه آلومینیومی (12) به صورت افقی یا عمودی روی سطح مورد آزمایش قرار دهید. دقت کنید که ابزار اندازه گیری به درستی قرار بگیرد.

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 بکار بردن مواد شوینده و حلال خودداری کنید.

به خصوص سطوح دور روزه خروجی لیزر را بطور مرتب تمیز کنید و در این رابطه توجه داشته باشید که از دستمال بدون پُرز استفاده کنید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سؤالات 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 مشاوره Bosch شما را در مورد سؤالاتان نسبت به محصولات و متعلقات ما حمایت می کند.

برای هرگونه سؤال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره فنی ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

ایران

روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدای، خیابان آفتاب
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: +9821 42039000

سایر اطلاعات مربوط به خدمات را اینجا می یابید:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

از رده خارج کردن دستگاه

ابزارهای اندازه گیری، باتری ها، متعلقات و بسته بندی
ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و
بازیافت شوند.

ابزارهای اندازه گیری و باتریهای شارژی/قلمی را
داخل زباله دان خانگی نیندازید!

