



## AdvancedLevel 2G

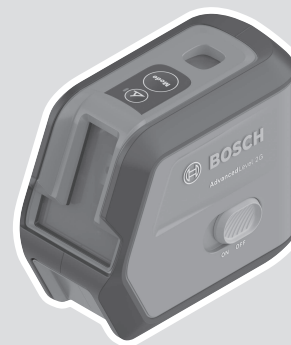
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 9HY (2024.09) T / 349



1 609 92A 9HY

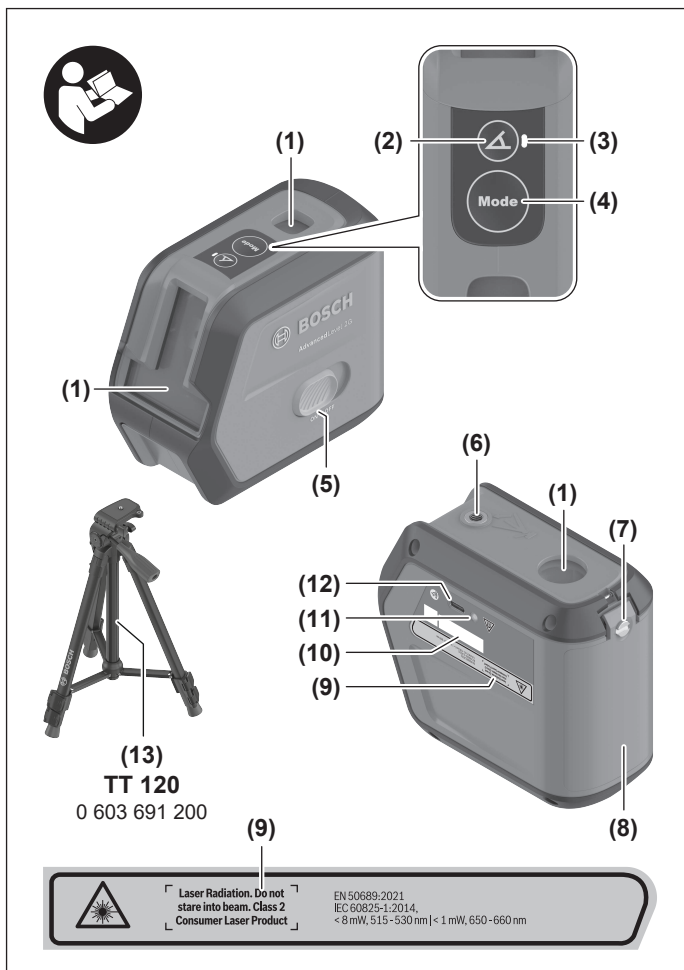


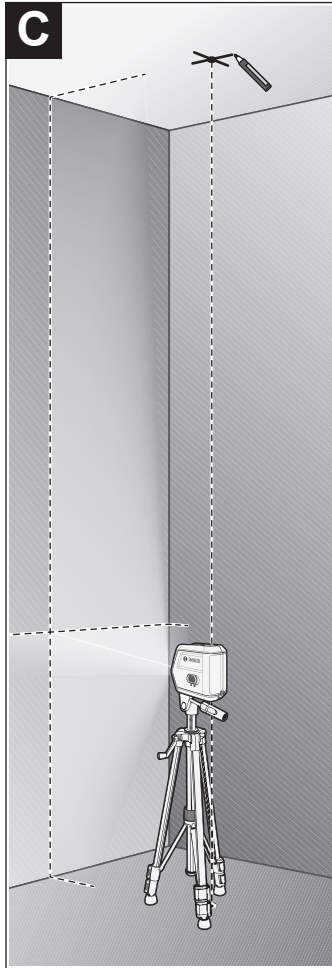
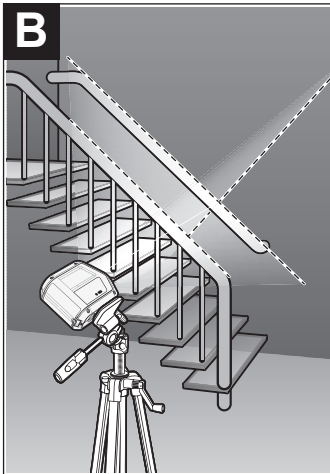
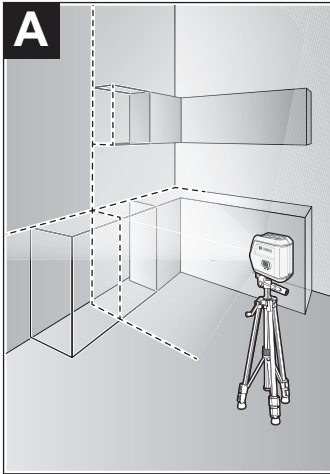
**de** Originalbetriebsanleitung  
**en** Original instructions  
**fr** Notice originale  
**es** Manual original  
**pt** Manual original  
**it** Istruzioni originali  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing  
**da** Original brugsanvisning  
**sv** Bruksanvisning i original  
**no** Original driftsinstruks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

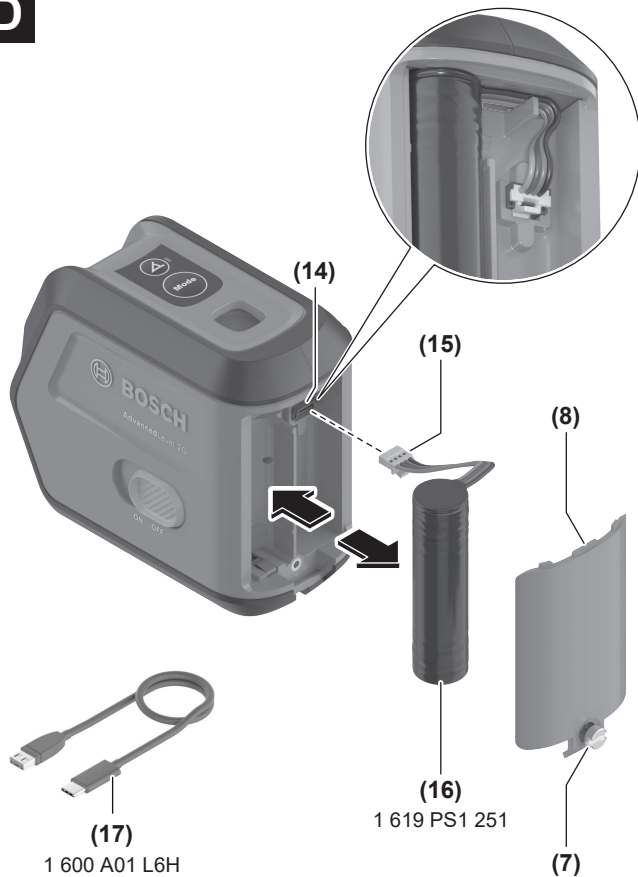
**bg** Оригинална инструкция  
**mk** Оригинално упатство за работа  
**sr** Originalno uputstvo za rad  
**sl** Izvirna navodila  
**hr** Originalne upute za rad  
**et** Algupärane kasutusjuhend  
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā  
**lt** Originali instrukcija  
**ar** دليل التشغيل الاصلی  
**fa** دفترچه راهنمای اصلی



Deutsch .....	Seite	6
English .....	Page	18
Français .....	Page	28
Español .....	Página	40
Português .....	Página	51
Italiano .....	Página	62
Nederlands .....	Página	73
Dansk .....	Side	84
Svensk .....	Sidan	94
Norsk .....	Side	104
Suomi .....	Sivu	114
Ελληνικά .....	Σελίδα	124
Türkçe .....	Sayfa	135
Polski .....	Strona	148
Čeština .....	Stránka	160
Slovenčina .....	Stránka	170
Magyar .....	Oldal	181
Русский .....	Страница	192
Українська .....	Сторінка	205
Қазақ .....	Бет	217
Română .....	Pagina	230
Български .....	Страница	242
Македонски .....	Страница	253
Srpski .....	Strana	265
Slovenščina .....	Stran	275
Hrvatski .....	Stranica	286
Eesti .....	Lehekülg	296
Latviešu .....	Lappuse	306
Lietuvių k. ....	Puslapis	317
عربي .....	الصفحة	328
فارسی .....	صفحه	339





**D**

## 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 Grafikkarte 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.
- ▶ **Ändern und öffnen Sie den Akku nicht.** Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.
- ▶ **Bei Beschädigung und unsachgemäßem Gebrauch des Akkus können Dämpfe austreten. Der Akku kann brennen oder explodieren.** Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- ▶ **Bei falscher Anwendung oder beschädigtem Akku kann brennbare Flüssigkeit aus dem Akku austreten. Vermeiden Sie den Kontakt damit. Bei zufälligem Kontakt mit Wasser abspülen. Wenn die Flüssigkeit in die Augen kommt, nehmen Sie zusätzlich ärztliche Hilfe in Anspruch.** Austretende Akkufflüssigkeit kann zu Hautreizungen oder Verbrennungen führen.
- ▶ **Durch spitze Gegenstände wie z. B. Nagel oder Schraubenzieher oder durch äußere Krafteinwirkung kann der Akku beschädigt werden.** Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.



**Schützen Sie das Messwerkzeug vor Hitze, z. B. auch vor dauernder Sonneneinstrahlung, Feuer, Wasser und Feuchtigkeit.** Es besteht Explosionsgefahr.

- ▶ **Verwenden und laden Sie den Akku nur in kompatiblen Produkten des Herstellers.** Nur so wird der Akku vor gefährlicher Überlastung geschützt.



**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 sowie Lotpunkten.

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) Austrittsöffnung Laserstrahlung
- (2) Taste Neigungsfunktion
- (3) Anzeige Neigungsfunktion
- (4) Taste "Mode" für Laser-Betriebsart
- (5) Ein-/Ausschalter
- (6) Stativaufnahme 1/4"
- (7) Schraube des Akkufachdeckels
- (8) Akkufachdeckel
- (9) Laser-Warnschild
- (10) Seriennummer
- (11) Akku-Ladezustandsanzeige
- (12) USB Type-C®-Buchse<sup>a)</sup>
- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Anschlussbuchse für Akku
- (15) Anschlussstecker des Akkus
- (16) Akku
- (17) USB-Kabel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® und USB-C® sind Markenzeichen des USB Implementers Forums.

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

## Technische Daten

Kreuzlinienlaser	AdvancedLevel 2G
Sachnummer	<b>3 603 F63 G..</b>
Arbeitsbereich bis ca. <sup>A)</sup>	15 m
Öffnungswinkel Laserlinie	100°
Nivelliergenauigkeit <sup>B)C)</sup>	
– Laserlinien	±0,4 mm/m
– Laserpunkte	±1,0 mm/m
Selbstnivellierbereich	±4°
Nivellierzeit	< 4 s
empfohlene Umgebungstemperatur beim Laden	0 °C ... +40 °C
Betriebstemperatur	-5 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +50 °C
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m
relative Luftfeuchte max.	90 %
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Laserlinien	
– Lasertyp	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergenz	12 mrad (Vollwinkel)
Laserpunkte	
– Lasertyp	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergenz	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Stativaufnahme	1/4"
Betriebsdauer ca. <sup>B)</sup>	> 6 h
Gewicht	0,45 kg
Maße (Länge × Breite × Höhe)	122 × 62 × 104 mm
<b>Li-Ionen-Akku</b>	

## 10 | Deutsch

Kreuzlinienlaser	AdvancedLevel 2G
Ladeanschluss	USB Type-C®
empfohlenes USB Type-C®-Kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nennspannung	3,6 V <sup>---</sup>
Kapazität	2 Ah
Akkuladezeit max. (bei ausgeschaltetem Messwerkzeug)	4 h
<b>Steckernetzteil (Zubehör)</b>	
Ausgangsspannung	5,0 V <sup>---</sup>
Ausgangsstrom mindestens	1,0 A
empfohlenes Steckernetzteil <sup>E)</sup>	
- EU	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>
- AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Der Arbeitsbereich kann durch ungünstige Umgebungsbedingungen (z.B. direkte Sonneneinstrahlung) verringert werden.
- B) bei **20-25 °C**
- C) 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.
- D) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betaugung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.
- E) Weitere technische Daten finden Sie unter: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **(10)** auf dem Typenschild.

## Energieversorgung Messwerkzeug

### Akku laden

- ▶ **Benutzen Sie zum Aufladen das empfohlene USB-Netzteil oder ein USB-Netzteil, dessen Ausgangsspannung und Mindest-Ausgangsstrom den Anforderungen im Kapitel "Technische Daten" entspricht. Beachten Sie die Betriebsanleitung des USB-Netzteils.** Empfohlenes Netzteil: siehe "Technische Daten".
- ▶ **Beachten Sie die Netzspannung!** Die Spannung der Stromquelle muss mit den Angaben auf dem Typenschild des Steckernetzteils übereinstimmen.

- **Laden Sie den Akku über den USB-Anschluss nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C und +40 °C.** Laden außerhalb des Temperaturbereiches kann den Akku beschädigen oder die Brandgefahr erhöhen.

**Hinweis:** Li-Ionen-Akkus werden aufgrund internationaler Transportvorschriften teilgeladen ausgeliefert. Um die volle Leistung des Akkus zu gewährleisten, laden Sie vor dem ersten Einsatz den Akku vollständig auf.

Die Akku-Ladezustandsanzeige (**11**) zeigt während des Betriebs den Ladezustand des Akkus an:

LED	Kapazität
Dauerlicht grün	70-100 %
Dauerlicht gelb	30-70 %
Dauerlicht rot	10-30 %
Blinklicht rot	0-10 %

Blinkt die Akku-Ladezustandsanzeige (**11**) rot, werden die Laserstrahlen abgeschaltet.

Laden Sie den Akku. Verbinden Sie dazu die USB Type-C®-Buchse (**12**) über ein passendes USB-Kabel (**17**) mit einem USB-Netzteil. Schließen Sie das USB-Netzteil an das Stromnetz an. Das Messwerkzeug kann während des Ladens weiter betrieben werden. Während des Ladevorgangs zeigt die Akku-Ladezustandsanzeige (**11**) den Ladefortschritt bzw. Fehler an:

LED	Bedeutung
Blinklicht grün	Akku wird geladen.
Dauerlicht grün	Akku vollständig geladen
Blinklicht rot	Akkutemperatur außerhalb des empfohlenen Temperaturbereichs; Ladespannung oder Ladestrom ungeeignet
Dauerlicht rot	Akku defekt oder kein Akku eingesetzt

Entfernen Sie nach Abschluss des Ladevorgangs das USB-Kabel (**17**). Schützen Sie die USB Type-C®-Buchse (**12**) vor Staub und Spritzwasser.

**Hinweis:** Bei Bedarf können Sie das Messwerkzeug auch ohne eingesetzten Akku, nur über ein angeschlossenes USB-Netzteil betreiben. Trennen Sie nach dem Betrieb das Messwerkzeug vom Stromnetz.

### Hinweise für den optimalen Umgang mit dem Akku im Messwerkzeug

Lagern Sie das Messwerkzeug nur im zulässigen Temperaturbereich entsprechend den Angaben im Kapitel "Technische Daten". Lassen Sie das Messwerkzeug z.B. im Sommer nicht im Auto liegen.

Eine wesentlich verkürzte Betriebszeit nach der Aufladung zeigt an, dass der Akku verbraucht ist und ersetzt werden muss.

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung.

## Betrieb

### Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Durch Beschädigungen des Messwerkzeugs kann die Genauigkeit beeinträchtigt werden. Vergleichen Sie nach einem heftigen Stoß oder Sturz die Laserlinie zur Kontrolle mit einer bekannten waagerechten oder senkrechten Referenzlinie.
- ▶ **Schalten Sie das Messwerkzeug aus, wenn Sie es transportieren.** Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt, die sonst bei starken Bewegungen beschädigt werden kann.

### Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs schieben Sie den Ein-/Ausschalter **(5)** in die Position **ON**. Das Messwerkzeug sendet sofort nach dem Einschalten Laserlinien aus der vorderen Austrittsöffnung **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** in Position **OFF**. Beim Ausschalten wird die Pendeleinheit verriegelt.

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

## Betriebsarten

Das Messwerkzeug verfügt über mehrere Betriebsarten, zwischen denen Sie jederzeit wechseln können:

- Kreuzlinienbetrieb (siehe Bilder **A–B**): erzeugt eine waagerechte und eine senkrechte Laserlinie,
- Kreuzlinien- und Lotpunktbetrieb (siehe Bild **C**): erzeugt eine waagerechte und eine senkrechte Laserlinie sowie je einen Lotpunkt nach oben und unten,
- Lotpunktbetrieb: erzeugt je einen Lotpunkt nach oben und unten.

Nach dem Einschalten befindet sich das Messwerkzeug im Kreuzlinienbetrieb mit Nivellierautomatik.

Um die Betriebsart zu wechseln, drücken Sie die Taste für Laser-Betriebsart (**4**) so oft, bis die Laserstrahlen in der gewünschten Betriebsart erzeugt werden.

Alle Betriebsarten sind sowohl mit Nivellierautomatik als auch mit Neigungsfunktion möglich.

## Nivellierautomatik

### Arbeiten mit Nivellierautomatik (siehe Bilder **A** und **C**)

Beim Arbeiten mit Nivellierautomatik darf die Anzeige Neigungsfunktion (**3**) nicht leuchten. Schalten Sie gegebenenfalls durch Drücken der Taste Neigungsfunktion (**2**) die Nivellierautomatik wieder ein, sodass die Anzeige Neigungsfunktion erlischt.

Stellen Sie das Messwerkzeug auf eine waagerechte, feste Unterlage oder befestigen Sie es auf dem Stativ (**13**).

Die Nivellierautomatik gleicht Unebenheiten innerhalb des Selbstnivellierbereiches von  $\pm 4^\circ$  automatisch aus. Die Nivellierung ist abgeschlossen, sobald sich die Laserlinien nicht mehr bewegen.

Ist die automatische Nivellierung nicht möglich, z.B. weil die Standfläche des Messwerkzeugs mehr als  $4^\circ$  von der Waagerechten abweicht, beginnen die Laserstrahlen zu blinken.

Stellen Sie in diesem Fall das Messwerkzeug waagrecht auf und warten Sie die Selbstnivellierung ab. Sobald sich das Messwerkzeug innerhalb des Selbstnivellierbereiches von  $\pm 4^\circ$  befindet, leuchten die Laserstrahlen dauerhaft.

Außerhalb des Selbstnivellierbereiches von  $\pm 4^\circ$  ist das Arbeiten mit Nivellierautomatik nicht möglich, da sonst weder die Nivelliergenauigkeit der Laserstrahlen noch der rechte Winkel zwischen den Laserstrahlen sichergestellt ist.

Bei Erschütterungen oder Lageänderungen während des Betriebs wird das Messwerkzeug automatisch wieder einnivelliert. Überprüfen Sie nach einer erneuten Nivellierung

die Position der waagerechten bzw. senkrechten Laserlinie in Bezug auf Referenzpunkte, um Fehler durch eine Verschiebung des Messwerkzeugs zu vermeiden.

### **Arbeiten mit Neigungsfunktion (siehe Bild B)**

Drücken Sie für Arbeiten mit Neigungsfunktion die Taste Neigungsfunktion **(2)**. In der Neigungsfunktion leuchtet die Anzeige Neigungsfunktion **(3)** grün.

Beim Arbeiten mit Neigungsfunktion ist die Nivellierautomatik ausgeschaltet. Sie können das Messwerkzeug frei in der Hand halten oder auf eine geneigte Unterlage stellen. Die Laserstrahlen werden nicht mehr nivelliert und verlaufen nicht mehr zwingend senkrecht zueinander.

### **Arbeitshinweise**

- ▶ **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.

### **Arbeiten mit dem Stativ**

Ein Stativ bietet eine stabile, höheneinstellbare Messunterlage. Setzen Sie das Messwerkzeug mit der 1/4"-Stativaufnahme **(6)** auf das Gewinde des Stativs **(13)** oder eines handelsüblichen Fotostativs. Schrauben Sie das Messwerkzeug mit der Feststellschraube des Stativs fest.

Richten Sie das Stativ grob aus, bevor Sie das Messwerkzeug einschalten.

## **Wartung und Service**

### **Wartung und Reinigung**

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

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

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

### **Akku austauschen (siehe Bild D)**

- ▶ **Halten Sie den zum Austausch entfernten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten.** Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen oder Feuer zur Folge haben.

Tauschen Sie den Akku, wenn die Betriebszeit nach dem Aufladen wesentlich verkürzt ist.

Lösen Sie die Schraube **(7)** mit einem passenden Werkzeug und nehmen Sie den Akkufachdeckel **(8)** ab.

Drücken Sie die Lasche am Anschlussstecker **(15)** des Akkus ein und ziehen Sie den Anschlussstecker aus der Anschlussbuchse **(14)**. Entnehmen Sie den Akku **(16)** aus dem Akkufach.

Setzen Sie einen neuen Akku **(16)** in das Akkufach. Verwenden Sie ausschließlich einen für dieses Messwerkzeug vorgesehenen **Bosch**-Li-Ionen-Akku (Bestellnummer **1 619 PS1 251**).

Schieben Sie den Anschlussstecker **(15)** vorsichtig und ohne Kraftaufwand so weit in die Anschlussbuchse **(14)**, bis die Lasche des Steckers einrastet.

Setzen Sie den Akkufachdeckel **(8)** ein und ziehen Sie die Schraube **(7)** fest.

## 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](http://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](mailto:Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com)

Unter [www.bosch-pt.de](http://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](mailto:kundenberatung.ew@de.bosch.com)

### Weitere Serviceadressen finden Sie unter:

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

## Transport

Die enthaltenen Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.

Beim Versand durch Dritte (z.B.: Lufttransport oder Spedition) sind besondere Anforderungen an Verpackung und Kennzeichnung zu beachten. Hier muss bei der Vorbereitung des Versandstückes ein Gefahrgut-Experte hinzugezogen werden.

Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse unbeschädigt ist. Verpacken Sie den Akku so, dass er sich nicht in der Verpackung bewegt. Bitte beachten Sie auch eventuelle weiterführende nationale Vorschriften.

## Entsorgung



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



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

### Nur für EU-Länder:

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

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 Vertreter zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m<sup>2</sup> sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindes-

tens 800 m<sup>2</sup>, 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 Geräteart, 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 Vertreter 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 m<sup>2</sup> betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m<sup>2</sup> betragen, 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 Vertreter 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.

## **Akkus/Batterien:**

### **Li-Ion:**

Bitte beachten Sie die Hinweise im Abschnitt Transport (siehe „Transport“, Seite 16). Der integrierte Akku ist getrennt vom Messwerkzeug zu entsorgen. Lassen Sie das Messwerkzeug so lange eingeschaltet, bis der Akku vollständig entladen ist. Entnehmen Sie den Akku aus dem Messwerkzeug, wie im Kapitel zum Austausch des Akkus beschrieben. Entsorgen Sie den ausgebauten Akku gemäß den geltenden Gesetzen und Richtlinien.

## 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 instructions. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. **SAVE THESE IN-**

**STRUCTIONS 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.
- ▶ **Do not modify or open the battery.** There is a risk of short-circuiting.
- ▶ **In case of damage and improper use of the battery, vapours may be emitted. The battery can set alight or explode.** Ensure the area is well ventilated and seek medical attention should you experience any adverse effects. The vapours may irritate the respiratory system.
- ▶ **If used incorrectly or if the battery is damaged, flammable liquid may be ejected from the battery. Contact with this liquid should be avoided. If contact accidentally occurs, rinse off with water. If the liquid comes into contact with your eyes, seek additional medical attention.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **The battery can be damaged by pointed objects such as nails or screwdrivers or by force applied externally.** An internal short circuit may occur, causing the battery to burn, smoke, explode or overheat.



**Protect the measuring tool against heat, e.g. including prolonged sun exposure, fire, water, and moisture.** Danger of explosion.

- ▶ **Only use and charge the battery with compatible products from the manufacturer.** This is the only way in which you can protect the battery against dangerous overload.



**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 and plumb points.

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 beam outlet aperture
  - (2) Incline function button
  - (3) Incline function indicator
  - (4) "Mode" button for laser operating mode
  - (5) On/off switch
  - (6) 1/4" tripod mount
  - (7) Battery compartment cover screw
  - (8) Battery compartment cover
  - (9) Laser warning label
  - (10) Serial number
  - (11) Battery charge indicator
  - (12) USB Type-C® port<sup>a)</sup>
  - (13) Tripod<sup>b)</sup>
  - (14) Connection socket for battery
  - (15) Battery connector plug
  - (16) Rechargeable battery
  - (17) USB cable<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® and USB-C® are trademarks of USB Implementers Forum.  
 b) **This accessory is not part of the standard scope of delivery.**

## Technical data

Cross line laser	AdvancedLevel 2G
Article number	<b>3 603 F63 G..</b>
Working range up to approx. <sup>A)</sup>	15 m
Laser line aperture angle	100°
Levelling accuracy <sup>B)C)</sup>	
- Laser lines	±0.4 mm/m

Cross line laser	AdvancedLevel 2G
- Laser points	±1.0 mm/m
Self-levelling range	±4°
Levelling time	< 4 s
Recommended ambient temperature during charging	0 °C to +40 °C
Operating temperature	-5 °C to +40 °C
Storage temperature	-20 °C to +50 °C
Max. altitude	2000 m
Relative air humidity max.	90 %
Pollution degree according to IEC 61010-1	2 <sup>0)</sup>
Laser class	2
Laser lines	
- Laser type	< 8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Divergence	12 mrad (full angle)
Laser points	
- Laser type	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergence	< 1.5 mrad (full angle)
Tripod mount	1/4"
Operating time, approx. <sup>B)</sup>	> 6 h
Weight	0.45 kg
Dimensions (length × width × height)	122 × 62 × 104 mm
<b>Lithium-ion battery</b>	
Charging connection	USB Type-C®
Recommended USB Type-C® cable	<b>1 600 A01 L6H</b>
Rated voltage	3.6 V <sup>---</sup>
Capacity	2 Ah
Max. battery charging time (with measuring tool switched off)	4 h

**Power supply (accessory)**

Output voltage	5.0 V <sup>---</sup>
Minimum output current	1.0 A
Recommended power supply <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) The working range may be reduced by unfavourable environmental conditions (e.g. direct sunlight).
- B) At **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.
- E) Additional technical data can be found at: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
The serial number **(10)** on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

## Measuring Tool Power Supply

### Battery Charging

- ▶ **For charging, use the recommended USB power supply unit or a USB power supply unit whose output voltage and minimum output current comply with the requirements in the "Technical data" section. Observe the operating manual of the USB power supply unit.** Recommended power supply unit: See "Technical data".
- ▶ **Pay attention to the mains voltage.** The voltage of the power source must match the voltage specified on the type plate of the power supply.
- ▶ **Only charge the battery via the USB port at ambient temperatures between 0 °C and +40 °C.** Charging outside the temperature range can damage the battery or increase the risk of fire.

**Note:** Lithium-ion rechargeable batteries are supplied partially charged according to international transport regulations. To ensure full rechargeable battery capacity, fully charge the rechargeable battery before using your tool for the first time.

The battery charge indicator **(11)** shows the state of charge of the battery during operation:

LED	Capacity
Continuous green light	70–100 %
Continuous yellow light	30–70 %
Continuous red light	10–30 %
Flashing red light	0–10 %

If the battery charge indicator **(11)** flashes red, the laser beams are switched off.

Charge the battery. To do this, connect the USB Type-C® port **(12)** to a USB power supply unit using a suitable USB cable **(17)**. Connect the USB power supply unit to the mains supply. The measuring tool can continue to be operated during charging.

During the charging process, the battery charge indicator **(11)** shows the charging progress or errors:

LED	Meaning
Flashing green light	Battery is being charged
Continuous green light	Battery fully charged
Flashing red light	Battery temperature outside the recommended temperature range; charging voltage or charging current is unsuitable
Continuous red light	Battery defective or no battery inserted

Remove the USB cable **(17)** after completing the charging process. Protect the USB Type-C® port **(12)** from dust and splashes.

**Note:** If required, you can also operate the measuring tool without the battery inserted, using only a connected USB power supply unit. Unplug the measuring tool from the mains after operation.

### Tips for optimum use of the battery in the measuring tool

Only store the measuring tool within the permissible temperature range as specified in the "Technical data" section. As an example, do not leave the measuring tool in a vehicle during the summer.

A significantly reduced operating time after charging indicates that the battery has deteriorated and must be replaced.

Follow the instructions on correct disposal.

## 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.
- ▶ **Switch the measuring tool off when transporting it.** The pendulum unit is locked when the tool is switched off, as it can otherwise be damaged by big movements.

### Switching On/Off

To **switch on** the measuring tool, slide the on/off switch **(5)** to the **ON** position. Immediately after switching on, the measuring tool sends laser lines out of the outlet aperture **(1)**.

- ▶ **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, slide the on/off switch **(5)** to the **OFF** position. The pendulum unit is locked when the tool is switched off.

- ▶ **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.

### Operating Modes

The measuring tool has several operating modes, which you can switch between at any time:

- Cross-line mode (see figures **A–B**): Generates one horizontal and one vertical laser line,
- Cross-line and plumb point mode (see figure **C**): Generates one horizontal and one vertical laser line as well as top and bottom plumb points,
- Plumb point mode: Generates two plumb points – one facing up, the other down.

Once the measuring tool has been switched on, it is in cross-line operation with automatic levelling.

To change the operating mode, press the button for laser operating mode **(4)** as often as required until the laser beams are generated in the required operating mode.

All operating modes can be used with both automatic levelling and the incline function.

## Automatic Levelling

### Working with Automatic Levelling (see figures A and C)

When working with automatic levelling, the incline function indicator **(3)** must not light up. If necessary, switch the automatic levelling function back on by pressing the incline function button **(2)** so that the incline function indicator goes out.

Position the measuring tool on a level, firm support or attach it to a tripod **(13)**.

The automatic levelling function automatically compensates irregularities within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ . The levelling is finished as soon as the laser lines stop moving.

If automatic levelling is not possible, e.g. because the surface on which the measuring tool stands deviates by more than  $4^\circ$  from the horizontal plane, the laser beams begin to flash.

If this is the case, set up the measuring tool in a level position and wait for the self-levelling to take place. As soon as the measuring tool is within the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ , the laser beams will light up continuously.

It is not possible to work with automatic levelling outside the self-levelling range of  $\pm 4^\circ$ , as the levelling accuracy of the laser beams cannot be guaranteed and it cannot be guaranteed that the laser beams are perpendicular.

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

### Working with the Incline Function (see figure B)

To work with the incline function, press the incline function button **(2)**. In the incline function, the incline function indicator **(3)** lights up green.

For work with the incline function, automatic levelling is switched off. You can hold the measuring tool freely in your hand or place it on a sloping surface. This means that the laser beams are no longer levelled and no longer necessarily run perpendicular to one another.

## Working Advice

- ▶ **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.

## Working with the Tripod

A tripod offers a stable, height-adjustable support surface for measuring. Place the measuring tool with the 1/4" tripod mount **(6)** on the thread of the tripod **(13)** or a conventional camera tripod. Tighten the measuring tool using the locking screw of the tripod.

Roughly align the tripod before switching on the measuring tool.

## 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.

### Replacing the Battery (see figure D)

- ▶ **When the battery has been removed in order to replace it, keep it away from paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects that could make a connection from one terminal to another.** A short circuit between the battery terminals may cause burns or a fire.

Replace the battery if the operating time is significantly reduced after charging.

Loosen the screw **(7)** with a suitable tool and remove the battery compartment cover **(8)**.

Press in the tab on the battery's connector plug **(15)** and pull the connector plug out of the connection socket **(14)**. Remove the battery **(16)** from the battery compartment.

Insert a new battery **(16)** into the battery compartment. Only use a **Bosch** lithium-ion battery (order number **1 619 PS1 251**) intended for this measuring tool.

Carefully push the connector plug **(15)** into the connection socket **(14)** without applying force until the tab on the plug clicks into place.

Insert the battery compartment cover **(8)** and tighten the screw **(7)**.

## 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](http://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](http://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](mailto:boschservicecentre@bosch.com)

### You can find further service addresses at:

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

## Transport

The contained lithium-ion batteries are subject to the Dangerous Goods Legislation requirements. The batteries are suitable for road-transport by the user without further restrictions.

When shipping by third parties (e.g.: by air transport or forwarding agency), special requirements on packaging and labelling must be observed. For preparation of the item being shipped, consulting an expert for hazardous material is required.

Ship batteries only if the housing is undamaged. Package the battery in such a way that it does not move inside the package. Please take note of any further possible national regulations.

## 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:**

According to the Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its transposition into national law, measuring tools that are no longer usable, and, according to the Directive 2006/66/EC, defective or drained batteries must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

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 Batteries 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.

#### **Battery packs/batteries:**

##### **Li-ion:**

Please observe the notes in the section on transport (see "Transport", page 27).

The integrated rechargeable battery must be disposed of separately from the measuring tool. Leave the measuring tool switched on until the battery is completely discharged. Remove the battery from the measuring tool as described in the section on replacing the battery. Dispose of the removed battery in accordance with the applicable laws and regulations.

## 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'apportez aucune modification à la batterie et ne l'ouvrez pas.** Risque de court-circuit.

- ▶ **Si l'accu est endommagé ou utilisé de manière non conforme, des vapeurs peuvent s'échapper. L'accu peut brûler ou exploser.** Ventilez le local et consultez un médecin en cas de malaise. Les vapeurs peuvent entraîner des irritations des voies respiratoires.
- ▶ **En cas d'utilisation inappropriée ou de défectuosité de l'accu, du liquide inflammable peut suinter de l'accu. Évitez tout contact avec ce liquide. En cas de contact accidentel, rincez abondamment à l'eau. Si le liquide entre en contact avec les yeux, consultez en plus un médecin dans les meilleurs délais.** Le liquide qui s'échappe de l'accu peut causer des irritations ou des brûlures.
- ▶ **Les objets pointus comme un clou ou un tournevis et le fait d'exercer une force extérieure sur le boîtier risque d'endommager l'accu.** Il peut en résulter un court-circuit interne et l'accu risque de s'enflammer, de dégager des fumées, d'exploser ou de surchauffer.



**Conservez l'appareil de mesure à l'abri de la chaleur (ensoleillement direct, flamme), de l'eau et de l'humidité.** Il y a sinon risque d'explosion.

- ▶ **N'utilisez et ne chargez la batterie que dans des produits compatibles du fabricant.** Tout risque de surcharge dangereuse de la batterie est alors exclu.



**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

Veillez 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 ainsi que des points d'aplomb.

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 du faisceau laser
- (2) Touche Fonction d'inclinaison
- (3) Indicateur Fonction d'inclinaison
- (4) Touche « Mode » pour la sélection des modes de fonctionnement laser
- (5) Interrupteur Marche/Arrêt
- (6) Filetage de trépied 1/4"
- (7) Vis du cache du compartiment de batterie
- (8) Cache du compartiment de batterie
- (9) Étiquette d'avertissement laser
- (10) Numéro de série
- (11) Indicateur du niveau de charge de la batterie
- (12) Prise USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Trépied<sup>b)</sup>
- (14) Prise pour raccordement de la batterie
- (15) Connecteur de la batterie
- (16) Batterie
- (17) Câble USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C<sup>®</sup> et USB-C<sup>®</sup> sont des marques déposées de l'USB Implementers Forum.

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

## Caractéristiques techniques

Laser lignes croix	AdvancedLevel 2G
Référence	<b>3 603 F63 G..</b>
Portée maximale approx. <sup>A)</sup>	15 m
Angle d'ouverture de la ligne laser	100°
Précision de nivellement <sup>B)C)</sup>	
– Lignes laser	±0,4 mm/m
– Points laser	±1,0 mm/m
Plage d'auto-nivellement	±4°

Laser lignes croix	AdvancedLevel 2G
Durée de nivellement	< 4 s
Températures ambiantes recommandées pour la charge	0 °C ... +40 °C
Températures de fonctionnement	-5 °C ... +40 °C
Températures de stockage	-20 °C ... +50 °C
Altitude d'utilisation maxi	2 000 m
Humidité d'air relative maxi	90 %
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Classe laser	2
<b>Lignes laser</b>	
- Type de laser	< 8 mW, 515-530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Divergence	12 mrad (angle plein)
<b>Points laser</b>	
- Type de laser	< 1 mW, 650-660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergence	< 1,5 mrad (angle plein)
Filetage de trépied	1/4"
Autonomie approx. <sup>B)</sup>	> 6 h
Poids	0,45 kg
Dimensions (longueur × largeur × hauteur)	122 × 62 × 104 mm
<b>Batterie Lithium-Ion</b>	
Prise de charge	USB Type-C®
Câble USB Type-C® recommandé	<b>1 600 A01 L6H</b>
Tension nominale	3,6 V <sup>---</sup>
Capacité	2 Ah
Durée de charge maxi (quand l'appareil de mesure est éteint)	4 h
<b>Chargeur secteur (accessoire)</b>	
Tension de sortie	5,0 V <sup>---</sup>

Laser lignes croix	AdvancedLevel 2G
Courant de sortie minimal	1,0 A
Chargeur secteur recommandé <sup>E)</sup>	
– UE	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) La portée peut être réduite par des conditions défavorables (par ex. exposition directe au soleil).
- B) à **20–25 °C**
- C) 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.
- D) N'est conçu que pour les salissures/saletés non conductrices mais supporte occasionnellement la conductivité due aux phénomènes de condensation.
- E) Vous trouverez d'autres caractéristiques techniques sous :  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Pour une identification précise de votre appareil de réception, servez-vous du numéro de série **(10)** inscrit sur la plaque signalétique.

## Alimentation en énergie de l'appareil de mesure

### Charge de la batterie

- ▶ **Utilisez pour la charge le chargeur secteur USB recommandé ou un chargeur secteur USB avec une tension de sortie et un courant de sortie minimal conformes aux exigences du chapitre « Caractéristiques techniques ». Respectez les indications de la notice d'utilisation de l'adaptateur secteur USB.** Chargeur secteur recommandé : voir les « Caractéristiques techniques ».
- ▶ **Tenez compte de la tension du secteur !** La tension du secteur doit correspondre aux indications se trouvant sur la plaque signalétique du bloc d'alimentation secteur.
- ▶ **Ne rechargez la batterie via la prise USB qu'à des températures ambiantes allant de 0 °C à +40 °C.** Toute charge effectuée en dehors de cette plage de températures risque de détériorer la batterie ou accroît le risque d'incendie.

**Remarque :** Les dispositions internationales en vigueur pour le transport de marchandises obligent à livrer les accus Lithium-Ion partiellement chargés. Pour que les accus soient pleinement performants, chargez-les complètement avant leur première utilisation.

L'indicateur de niveau de charge **(11)** indique le niveau de charge pendant l'utilisation de l'appareil de mesure :

LED	Capacité
Vert continu	70-100 %
Jaune continu	30-70 %
Rouge continu	10-30 %
Rouge clignotant	0-10 %

Quand l'indicateur de niveau de charge **(11)** se met à clignoter en rouge, les faisceaux laser sont désactivés.

Rechargez la batterie. Reliez pour cela la prise USB Type-C® **(12)** à un adaptateur secteur USB à l'aide d'un câble USB **(17)** adapté. Raccordez l'adaptateur secteur USB à une prise secteur. Il est possible de continuer à utiliser l'appareil de mesure pendant la charge.

Pendant la charge, l'indicateur de niveau de charge **(11)** indique la progression de la charge ou signale un éventuel défaut.

LED	Signification
Vert clignotant	La batterie est en train d'être rechargée
Vert continu	La batterie est complètement chargée
Rouge clignotant	Température de la batterie en dehors de la plage admissible; tension de charge ou courant de charge inadaptés
Rouge continu	Batterie défectueuse ou aucune batterie logée dans l'appareil

Au terme de la charge, débranchez le câble USB **(17)**. Protégez la prise USB Type-C® **(12)** de la poussière et des projections d'eau.

**Remarque :** En cas de besoin, l'appareil de mesure peut aussi être utilisé sans batterie, en raccordant un adaptateur secteur USB à la prise USB. Après avoir fini d'utiliser l'appareil de mesure, débranchez-le du secteur.

### Indications pour une utilisation optimale de la batterie dans l'appareil de mesure

Rangez l'appareil de mesure en respectant les températures de stockage admissibles indiquées au chapitre « Caractéristiques techniques ». Ne laissez par exemple pas l'appareil de mesure dans une voiture en plein été.

Une baisse notable de l'autonomie de l'accu au fil des recharges effectuées indique que l'accu est arrivé en fin de vie et qu'il doit être remplacé.

Respectez les indications concernant l'élimination.

## 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.
- ▶ **Éteignez l'appareil de mesure quand vous le transportez.** A l'arrêt de l'appareil, l'unité pendulaire se verrouille afin de prévenir tout endommagement consécutif à des mouvements violents.

### Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** dans la position **ON**. Immédiatement après avoir été mis en marche, l'appareil de mesure projette des lignes laser à travers l'orifice de sortie avant **(1)**.

- ▶ **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, placez l'interrupteur Marche/Arrêt **(5)** dans la position **OFF**. Lorsque l'appareil est éteint, l'unité pendulaire se verrouille.

- ▶ **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.

### Modes de fonctionnement

L'appareil de mesure dispose de plusieurs modes de fonctionnement entre lesquels il est possible de commuter à tout moment :

- Mode lignes croisées (voir figures **A-B**) : l'appareil projette une ligne laser horizontale et une ligne laser verticale

- Mode lignes croisées et points d'aplomb (voir figure **C**) : l'appareil projette une ligne laser horizontale, une ligne laser verticale et deux points d'aplomb : un vers le haut et un vers le bas
- Mode points d'aplomb : l'appareil projette un point d'aplomb vers le haut et un point d'aplomb vers le bas.

Après sa mise en marche, l'appareil de mesure se trouve dans le mode Lignes croisées avec nivellement automatique.

Pour changer de mode de fonctionnement, appuyez sur la touche Mode de fonctionnement laser (**4**) jusqu'à obtenir les lignes laser du mode de fonctionnement souhaité.

Il est possible – dans tous les modes de fonctionnement – d'activer ou non le nivellement automatique et la fonction d'inclinaison.

## Nivellement automatique

### Utilisation avec nivellement automatique (voir figures **A** et **C**)

Lors d'une utilisation avec nivellement automatique, l'indicateur Fonction d'inclinaison (**3**) ne doit pas s'allumer. Réactivez si nécessaire le nivellement automatique en actionnant la touche Fonction d'inclinaison (**2**), de façon à ce que l'indicateur Fonction d'inclinaison s'éteigne.

Placez l'appareil de mesure sur un support horizontal stable ou montez-le sur le trépied (**13**).

Le nivellement automatique compense automatiquement l'inclinaison de l'appareil à l'intérieur de la plage d'auto-nivellement de  $\pm 4^\circ$ . Le nivellement automatique est terminé dès que les lignes laser ne bougent plus.

Quand un nivellement automatique n'est pas possible, par ex. du fait que la surface sur laquelle est posé l'appareil de mesure est inclinée de plus de  $4^\circ$  par rapport à l'horizontale, les lignes laser se mettent à clignoter.

En pareil cas, placez l'appareil de mesure plus à l'horizontale et attendez que le nivellement automatique se fasse. Dès que l'appareil de mesure se trouve à l'intérieur de la plage d'auto-nivellement de  $\pm 4^\circ$ , les lignes laser cessent de clignoter et restent allumées en permanence.

En dehors de la plage d'auto-nivellement de  $\pm 4^\circ$ , il n'est pas possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le nivellement automatique parce qu'il ne peut sinon pas être garanti que les lignes laser sont bien à niveau et perpendiculaires entre elles.

S'il subit des secousses ou change de position pendant son utilisation, l'appareil de mesure se remet à niveau automatiquement. Après chaque nouveau nivellement, vérifiez la position des lignes laser horizontale et verticale par rapport aux points de référence afin d'éviter des erreurs dues au déplacement de l'appareil de mesure.

### Utilisation avec fonction d'inclinaison (voir figure B)

Pour utiliser la fonction d'inclinaison, actionnez la touche Fonction d'inclinaison **(2)**. Quand la fonction d'inclinaison est active, l'indicateur Fonction d'inclinaison **(3)** s'allume en vert.

En cas d'utilisation de la fonction d'inclinaison, le nivellement automatique est désactivé. Vous pouvez tenir l'appareil de mesure dans une main ou bien le poser sur une surface inclinée. L'inclinaison des lignes laser n'est plus corrigée et elles ne sont donc plus forcément perpendiculaires l'une par rapport à l'autre.

### Instructions d'utilisation

- **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.

### Utilisation avec le trépied

Un trépied constitue un support de mesure stable et réglable en hauteur. Fixez l'appareil de mesure avec son raccord de trépied 1/4" **(6)** sur le trépied **(13)** ou un trépied d'appareil photo du commerce. Vissez l'appareil de mesure avec la vis de serrage du trépied.

Mettez le trépied plus ou moins à niveau avant de mettre en marche 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.

### Remplacement de la batterie (voir figure D)

- **Tenez la batterie ayant été retirée pour être remplacée à l'écart de tout objet métallique (trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres objets de petite taille) susceptible de créer un court-circuit entre les contacts.** La mise en court-circuit des bornes d'une batterie peut causer des brûlures ou provoquer un incendie.

Remplacez la batterie en cas de nette diminution de l'autonomie après une charge.

Desserrez la vis **(7)** avec un outil approprié et retirez le cache du compartiment de batterie **(8)**.

Appuyez sur la languette du connecteur **(15)** de la batterie et sortez le connecteur de la prise **(14)**. Sortez la batterie **(16)** de son compartiment.

Insérez une nouvelle batterie **(16)** dans le compartiment. Utilisez uniquement une batterie Lithium-Ion **Bosch** conçue pour cet appareil de mesure (référence **1 619 PS1 251**).

Insérez avec précaution et sans forcer le connecteur **(15)** dans la prise **(14)** jusqu'à ce que la languette s'enclenche.

Remettez en place le cache du compartiment de batterie **(8)** et resserrez la vis **(7)**.

### 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](http://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](mailto: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](mailto:sav-bosch.outillage@fr.bosch.com)

**Vous trouverez d'autres adresses de service sous :**

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

## Transport

Les batteries Lithium-ion sont soumises aux règlements de transport des matières dangereuses. L'utilisateur peut transporter les batteries par voie routière sans mesures supplémentaires.

Lors d'une expédition par tiers (par ex. : transport aérien ou entreprise de transport), les mesures à prendre spécifiques à l'emballage et au marquage doivent être observées.

Dans un tel cas, lors de la préparation de l'envoi, il est impératif de faire appel à un expert en transport des matières dangereuses.

N'expédier les batteries que si le carter n'est pas endommagé. Emballer la batterie de manière à ce qu'elle ne se déplace pas dans l'emballage. Veuillez également respecter les réglementations supplémentaires éventuellement en vigueur dans votre pays.

## 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 :

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et sa transposition dans le droit national français, les appareils de mesure devenus inutilisables et conformément à la directive 2006/66/CE les piles/accus défectueux ou usagés doivent être mis de côté et rapportés dans un centre de collecte et de recyclage respectueux de l'environnement.

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.

## Accus/piles :

### Li-ion :

Veuillez respecter les indications se trouvant dans le chapitre Transport (voir « Transport », Page 39).

La batterie est à mettre au rebut séparément de l'appareil de mesure. Laissez l'appareil de mesure allumé jusqu'à la décharge complète de la batterie. Retirez la batterie de l'appareil de mesure comme décrit sous « Remplacement de la batterie ». Éliminez la batterie déposée conformément à la législation et aux directives en vigueur.

Valable uniquement pour la France :



FR

Cet appareil,  
ses accessoires,  
et batterie  
se recyclent

À DÉPOSER  
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER  
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://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 integradas 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 modifique ni abra el acumulador.** Podría provocar un cortocircuito.
- ▶ **En caso de daño y uso inapropiado del acumulador pueden emanar vapores. El acumulador se puede quemar o explotar.** En tal caso, busque un entorno con aire fresco y acuda a un médico si nota molestias. Los vapores pueden llegar a irritar las vías respiratorias.
- ▶ **En el caso de una aplicación incorrecta o con un acumulador dañado puede salir líquido inflamable del acumulador. Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar con abundante agua. En caso de un contacto del líquido con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.** El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **Mediante objetos puntiagudos, como p. ej. clavos o destornilladores, o por influjo de fuerza exterior se puede dañar el acumulador.** Se puede generar un cortocircuito interno y el acumulador puede arder, humear, explotar o sobrecalentarse.



**Proteja la herramienta de medición del calor, p. ej. también de la irradiación solar permanente, fuego, agua y humedad.** Existe el riesgo de explosión.

- ▶ **Utilice el acumulador únicamente en productos compatibles del fabricante.** Solamente así queda protegido el acumulador frente a una sobrecarga peligrosa.



**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 así como puntos de plomada.

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 rayo láser
- (2) Tecla para la función de inclinación
- (3) Indicador de función de inclinación
- (4) Tecla "Mode" para el modo de operación láser
- (5) Interruptor de conexión/desconexión
- (6) Alojamiento de trípode de 1/4"
- (7) Tornillo de la tapa del compartimento del acumulador
- (8) Tapa del compartimento del acumulador
- (9) Rótulo de advertencia del láser
- (10) Número de serie
- (11) Indicador del estado de carga del acumulador
- (12) Hembra USB Type-C<sup>(a)</sup>

- (13) Trípode<sup>b)</sup>
- (14) Casquillo de empalme para el acumulador
- (15) Enchufe de conexión del acumulador
- (16) Acumulador
- (17) Cable USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® y USB-C® son signos de marca de USB Implementers Forum.

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

## Datos técnicos

Láser de línea en cruz	AdvancedLevel 2G
Número de artículo	<b>3 603 F63 G..</b>
Área de trabajo hasta aprox. <sup>A)</sup>	15 m
Ángulo de apertura de la línea láser	100°
Precisión de nivelación <sup>B)C)</sup>	
– Líneas láser	±0,4 mm/m
– Puntos láser	±1,0 mm/m
Margen de autonivelación	±4°
Tiempo de nivelación	< 4 s
Temperatura ambiente recomendada durante la carga	0 °C ... +40 °C
Temperatura de funcionamiento	-5 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +50 °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 <sup>D)</sup>
Clase de láser	2
Líneas láser	
– Tipo de láser	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergencia	12 mrad (ángulo completo)
Puntos láser	
– Tipo de láser	< 1 mW, 650–660 nm

**Láser de línea en cruz** **AdvancedLevel 2G**

- C <sub>6</sub>	1
- Divergencia	< 1,5 mrad (ángulo completo)
Alojamiento de trípode	1/4"
Duración del servicio aprox. <sup>B)</sup>	> 6 h
Peso	0,45 kg
Medidas (largo × ancho × alto)	122 × 62 × 104 mm

**Acumulador de iones de litio**

Conexión de carga	USB Type-C®
Cable USB Type-C® recomendado	<b>1 600 A01 L6H</b>
Tensión nominal	3,6 V <sup>---</sup>
Capacidad	2 Ah
Tiempo de carga del acumulador máx. (con el aparato de medición desconectado)	4 h

**Fuente de alimentación enchufable (accesorio)**

Tensión de salida	5,0 V <sup>---</sup>
Corriente de salida mínima	1,0 A

**Fuente de alimentación enchufable recomendada<sup>E)</sup>**

- UE	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>
- AU	<b>2 609 120 717</b>

A) La zona de trabajo puede reducirse con condiciones del entorno adversas (p. ej. irradiación solar directa).

B) con **20-25 °C**

C) 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.

D) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.

E) Datos técnicos adicionales se encuentran bajo: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de referencia **(10)** en la placa de características.

## Alimentación de energía del aparato de medición

### Carga del acumulador

- ▶ **Para la carga, utilice la fuente de alimentación USB recomendada o una fuente de alimentación USB cuya tensión de salida y corriente de salida mínima cumplan los requisitos del capítulo «Datos técnicos». Tenga en cuenta las instrucciones de uso de la fuente de alimentación USB.** Fuente de alimentación recomendada: ver «Datos técnicos».
- ▶ **¡Observe la tensión de red!** La tensión de la fuente de corriente debe coincidir con las indicaciones en la placa de características de la fuente de alimentación enchufable.
- ▶ **Cargue el acumulador únicamente a través de la conexión USB a temperaturas ambiente entre 0 °C y +40 °C.** La carga fuera del margen de temperatura puede dañar el acumulador o aumentar el peligro de incendio.

**Indicación:** Los acumuladores de iones de litio se entregan parcialmente cargados debido a la normativa de transporte internacional. Con el fin de obtener la plena potencia del acumulador, cargue completamente el acumulador antes de su primer uso.

El indicador del estado de carga del acumulador **(11)** muestra el estado de carga del acumulador durante el servicio:

LED	Capacidad
Luz permanente verde	70–100 %
Luz permanente amarilla	30–70 %
Luz permanente roja	10–30 %
Luz intermitente roja	0–10 %

Si el indicador del estado de carga del acumulador **(11)** parpadea en rojo, se desconectan los rayos láser.

Cargue el acumulador. Para ello, conecta la hembra USB Type-C® **(12)** a través de un cable USB **(17)** adecuado con una fuente de alimentación USB. Conecta la fuente de alimentación USB a la red eléctrica. El aparato de medición puede seguir funcionando durante la carga.

Durante el proceso de carga, el indicador de estado de carga del acumulador **(11)** muestra el progreso de la carga o el error:

LED	Significado
Luz intermitente verde	El acumulador se está cargando
Luz permanente verde	Acumulador completamente cargado

LED	Significado
Luz intermitente roja	Temperatura del acumulador fuera del margen de temperatura recomendado; tensión de carga o corriente de carga inadecuadas
Luz permanente roja	Acumulador defectuoso o ningún acumulador colocado

Una vez finalizada la carga, retire el cable USB (17). Proteja la hembra USB Type-C® (12) ante el polvo y las salpicaduras de agua.

**Indicación:** En caso necesario, también puede hacer funcionar el aparato de medición sin el acumulador colocado, utilizando únicamente una fuente de alimentación USB conectada. Desconecte el aparato de medición de la red eléctrica después de utilizarlo.

### Indicaciones para el trato óptimo del acumulador en el aparato de medición

Almacene el aparato de medición únicamente dentro del margen de temperatura admisible indicado en el capítulo "Datos técnicos". No deje el aparato de medición p. ej. en el verano en el coche.

Si después de una recarga, el tiempo de funcionamiento del acumulador fuese muy reducido, ello es señal de que éste está agotado y deberá sustituirse.

Observe las indicaciones referentes a la eliminación.

## 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.

- ▶ **Desconecte el aparato de medición cuando vaya a transportarlo.** Al desconectarlo, la unidad del péndulo se inmoviliza, evitándose así que se dañe al quedar sometida a una fuerte agitación.

### Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición, empuje el interruptor de conexión/desconexión **(5)** a la posición **ON**. Inmediatamente después de la conexión, el aparato de medición proyecta líneas láser desde las aberturas delanteras de salida **(1)**.

- ▶ **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, coloque el interruptor de conexión/desconexión **(5)** en la posición **OFF**. Al desconectar, se bloquea la unidad oscilante.

- ▶ **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.

### Modos de operación

El aparato de medición dispone de varios modos de operación los cuales puede Ud. seleccionar siempre que quiera:

- Modo de operación de líneas cruzadas (ver figura **A-B**): genera una línea láser horizontal y una vertical,
- Modo de operación de líneas cruzadas y punto de plomada (ver figura **C**): genera una línea láser horizontal y otra vertical, así como un punto de plomada hacia arriba y hacia abajo,
- Modo de operación de punto de plomada: genera un punto de plomada hacia arriba y otro hacia abajo.

Tras la conexión, el aparato de medición se encuentra la modalidad de línea en cruz con nivelación automática.

Para cambiar el modo de operación, oprima la tecla de modo de operación láser **(4)** las veces necesarias, hasta que los rayos láser se generen en el modo de operación deseado.

Todos los modos de operación se pueden realizar tanto con nivelación automática como también con función de inclinación.

### Nivelación automática

#### Operación con nivelación automática (ver figuras **A y C**)

En el caso de trabajos con nivelación automática no debe estar iluminado el indicador de la función de inclinación **(3)**. En caso dado, vuelva a activar la nivelación automática pre-

sionando la tecla de la función de inclinación **(2)**, para que se apague el indicador de función de inclinación.

Coloque el aparato de medición sobre una base horizontal firme o fíjelo sobre el trípode **(13)**.

La nivelación automática compensa automáticamente los desniveles dentro del margen de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ . La nivelación se ha finalizado, una vez que ya no se muevan las líneas láser.

Si no es posible trabajar con nivelación automática, p. ej. debido a que la superficie de apoyo del aparato de medición diverge más de  $4^\circ$  de la horizontal, comienzan a parpadear los rayos láser.

En este caso, coloque horizontalmente el aparato de medición y espere a que se autonivele. Tan pronto el aparato de medición se encuentra dentro del margen de la autonivelación de  $\pm 4^\circ$ , se encienden permanentemente los rayos láser.

El trabajo con el sistema de nivelación automática no es posible fuera del rango de autonivelación de  $\pm 4^\circ$ , ya que de lo contrario no se puede garantizar ni la precisión de nivelación de los rayos láser ni el ángulo recto entre los mismos.

En el caso de vibraciones o modificaciones de posición durante el servicio, el aparato de medición se nivela de nuevo automáticamente. Tras una nueva nivelación, verifique la posición de la línea láser horizontal o vertical en cuanto a los puntos de referencia, para evitar errores debido a un desplazamiento del aparato de medición.

### Trabajos con función de inclinación (ver figura B)

Para trabajar con la función de inclinación, presione la tecla de la función de inclinación **(2)**. En la función de inclinación, el indicador de la función de inclinación **(3)** se ilumina en verde.

En el caso de trabajos con función de inclinación está desconectada la nivelación automática. Puede sostener el aparato de medición libremente en la mano o ponerlo sobre una base inclinada. Los rayos láser ya no se nivelan y ya no son necesariamente perpendiculares entre sí.

### Instrucciones para la operación

- **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.

#### Trabajos con el trípode

Un trípode ofrece una base de medición estable y regulable en la altura. Coloque el aparato de medición con el alojamiento del trípode de  $1/4"$  **(6)** sobre la rosca del trípode **(13)** o de un trípode fotográfico corriente en el comercio. Atornille firmemente el aparato de medición con los tornillos de sujeción del trípode.

Nivele el trípode de forma aproximada antes de conectar el 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.

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

### Sustitución del acumulador (ver figura D)

► **Mantenga el acumulador extraído para su sustitución alejado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que podrían ocasionar un puente entre los contactos.** Un cortocircuito entre los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.

Sustituya el acumulador si el tiempo de funcionamiento se reduce considerablemente después de la carga.

Suelte el tornillo (7) con una herramienta adecuada y retire la tapa del compartimento del acumulador (8).

Presione la lengüeta en el enchufe de conexión (15) del acumulador y extraiga el enchufe de conexión del casquillo de empalme (14). Retire el acumulador (16) del compartimento del acumulador.

Coloque un nuevo acumulador (16) en el compartimento del acumulador. Utilice únicamente un acumulador de iones de litio **Bosch** (número de pedido **1 619 PS1 251**) previsto para este aparato de medición.

Introduzca el enchufe de conexión (15) con cuidado y sin esfuerzo en el casquillo de empalme (14), hasta que la lengüeta del enchufe encastre.

Coloque la tapa del compartimento del acumulador (8) y apriete firmemente el tornillo (7).

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

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

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

### **Transporte**

Los acumuladores de iones de litio incorporados están sujetos a los requerimientos estipulados en la legislación sobre mercancías peligrosas. Los acumuladores pueden ser transportados por carretera por el usuario sin más imposiciones.

En el caso de un envío por terceros (p. ej., transporte aéreo o agencia de transportes) deberán considerarse las exigencias especiales en cuanto a su embalaje e identificación. En ese caso deberá recurrirse a un experto en mercancías peligrosas al preparar la pieza para su envío.

Únicamente envíe acumuladores si su carcasa no está dañada. Embale el acumulador de manera que éste no se pueda mover dentro del embalaje. Observe también la normativa nacional aplicable.

### **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:**

De acuerdo con la directiva europea 2012/19/UE sobre aparatos eléctricos y electrónicos de desecho y su realización en la legislación nacional y la directiva europea 2006/66/CE, los aparatos de medición que ya no son aptos para su uso y respectivamente los acumuladores/las pilas defectuosos o vacíos deberán ser recogidos por separado y reciclados de manera respetuosa con el medio ambiente.

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.

**Acumuladores/pilas:****Iones de Litio:**

Por favor, observe las indicaciones en el apartado Transporte (ver "Transporte", Página 50).

El acumulador integrado debe desecharse por separado del aparato de medición. Deje el aparato de medición encendido hasta que el acumulador esté completamente descargado. Extraiga el acumulador del aparato de medición tal y como se describe en el capítulo sobre la sustitución del acumulador. Elimine el acumulador desmontado de acuerdo con las leyes y directivas vigentes.

**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 altere nem abra o acumulador.** Há perigo de haver um curto-circuito.
- ▶ **Em caso de danos e de utilização incorreta da bateria, podem escapar vapores. A bateria pode incendiar-se ou explodir.** Areje o espaço e procure assistência médica no caso de apresentar queixas. É possível que os vapores irritem as vias respiratórias.

- ▶ **No caso de utilização incorreta ou bateria danificada pode vaziar líquido inflamável da bateria. Evitar o contacto. No caso de um contacto accidental, deverá enxaguar com água. Se o líquido entrar em contacto com os olhos, também deverá consultar um médico.** Líquido que sai da bateria pode levar a irritações da pele ou a queimaduras.
- ▶ **Os objetos afiados como, p. ex., pregos ou chaves de fendas, assim como o efeito de forças externas podem danificar o acumulador.** Podem causar um curto-circuito interno e o acumulador pode ficar queimado, deitar fumo, explodir ou sobreaquecer.



**Proteja o instrumento de medição contra calor, p. ex. também contra uma permanente radiação solar, fogo, água e humidade.**  
Há risco de explosão.

- ▶ **Utilize e carregue a bateria apenas em produtos compatíveis do fabricante.** Só assim é que a bateria é protegida contra sobrecarga perigosa.



**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 ímãs 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, assim como pontos de prumada.

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 para saída do raio laser
- (2) Tecla para a função de inclinação

- (3) Indicação da função de inclinação
- (4) Tecla "Mode" para o modo de operação laser
- (5) Interruptor de ligar/desligar
- (6) Suporte de tripé 1/4"
- (7) Parafuso da tampa do compartimento da bateria
- (8) Tampa do compartimento da bateria
- (9) Placa de advertência laser
- (10) Número de série
- (11) Indicador do nível de carga da bateria
- (12) Tomada USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Tripé<sup>b)</sup>
- (14) Tomada de conexão da bateria
- (15) Conector da bateria
- (16) Bateria
- (17) Cabo USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C<sup>®</sup> e USB-C<sup>®</sup> são marcas registadas da USB Implementers Forum.

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

## Dados técnicos

Laser de linhas cruzadas	AdvancedLevel 2G
Número de produto	<b>3 603 F63 G..</b>
Raio de ação até aprox. <sup>A)</sup>	15 m
Ângulo de abertura da linha laser	100°
Precisão de nivelamento <sup>B)C)</sup>	
- Linhas laser	±0,4 mm/m
- Pontos laser	±1,0 mm/m
Gama de auto-nivelamento	±4°
Tempo de nivelamento	< 4 s
Temperatura ambiente recomendada durante o carregamento	0 °C ... +40 °C
Temperatura de serviço	-5 °C ... +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... +50 °C

<b>Laser de linhas cruzadas</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
---------------------------------	-------------------------

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 <sup>D)</sup>
Classe de laser	2
<b>Linhas laser</b>	
– Tipo de laser	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergência	12 mrad (ângulo completo)
<b>Pontos laser</b>	
– Tipo de laser	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergência	< 1,5 mrad (ângulo completo)
Suporte de tripé	1/4"
Tempo de autonomia aprox. <sup>B)</sup>	> 6 h
Peso	0,45 kg
Dimensões (comprimento × largura × altura)	122 × 62 × 104 mm

**Bateria de lítio**

Conector de carga	USB Type-C®
Cabo USB Type-C® recomendado	<b>1 600 A01 L6H</b>
Tensão nominal	3,6 V <sup>---</sup>
Capacidade	2 Ah
Tempo máx. de carga da bateria (com o instrumento de medição desligado)	4 h

**Conector de fonte de alimentação (acessório)**

Tensão de saída	5,0 V <sup>---</sup>
Corrente de saída mínima	1,0 A
Fonte de alimentação recomendada <sup>E)</sup>	
– UE	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>

- A) O raio de ação pode ser reduzido por condições ambiente desfavoráveis (por exemplo radiação solar direta).
- B) a **20-25 °C**
- C) 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.
- D) Só surge sujidade não condutora, mas ocasionalmente é esperada uma condutividade temporária causada por condensação.
- E) Mais dados técnicos em: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>
- Para uma identificação inequívoca do seu instrumento de medição, consulte o número de série **(10)** na placa de identificação.

## Abastecimento de energia do instrumento de medição

### Carregar a bateria

- ▶ **Para o carregamento use a fonte de alimentação USB recomendada ou uma fonte de alimentação USB, cuja tensão de saída e corrente de saída mínima correspondem aos requisitos no capítulo "Dados Técnicos". Observe o manual de instruções da fonte de alimentação USB.** Fonte de alimentação recomendada: ver "Dados Técnicos".
- ▶ **Observe a tensão de rede!** A tensão da fonte de corrente elétrica tem de coincidir com os dados que constam na placa de características da fonte de alimentação.
- ▶ **Carregue a bateria através da conexão USB apenas com temperaturas ambiente entre 0 °C e +40 °C.** Um carregamento fora da faixa de temperatura pode danificar a bateria ou aumentar o risco de incêndio.

**Nota:** devido a normas de transporte internacionais, as baterias de lítio são fornecidas parcialmente carregadas. Para assegurar a completa potência da bateria, a bateria deverá ser carregada completamente antes da primeira utilização.

O indicador do nível de carga da bateria **(11)** indica o nível de carga da bateria durante o funcionamento:

LED	Capacidade
Luz verde permanente	70-100%
Luz amarela permanente	30-70%

LED	Capacidade
Luz vermelha permanente	10-30%
Luz intermitente vermelha	0-10%

Se o indicador do nível de carga da bateria **(11)** piscar a vermelho, os raios laser são desligados.

Carregue a bateria. Para o efeito, ligue a tomada USB Type-C® **(12)** através de um cabo USB **(17)** adequado a uma fonte de alimentação USB. Ligue a fonte de alimentação USB à rede elétrica. O instrumento de medição pode continuar a funcionar durante o carregamento.

Durante o processo de carga, o indicador do nível de carga da bateria **(11)** mostra o progresso de carregamento ou erros:

LED	Significado
Luz intermitente verde	A bateria é carregada
Luz verde permanente	Bateria completamente carregada
Luz intermitente vermelha	Temperatura da bateria fora da faixa de temperatura recomendada; tensão de carga ou corrente de carga inadequada
Luz vermelha permanente	Bateria com defeito ou nenhuma bateria colocada

Depois de concluído o processo de carga, retire o cabo USB **(17)**. Proteja a tomada USB Type-C® **(12)** de pó e projeções de água.

**Nota:** se necessário, também pode utilizar o instrumento de medição sem a bateria colocada, apenas através de uma fonte de alimentação USB conectada. Após a operação, separe o instrumento de medição da rede elétrica.

## Indicações sobre o manuseio ideal da bateria no instrumento de medição

Armazene o instrumento de medição apenas na faixa de temperatura permitida conforme as indicações no capítulo "Dados Técnicos". Não deixe o instrumento de medição, por exemplo, dentro do automóvel no verão.

Um tempo de funcionamento reduzido após o carregamento indica que a bateria está gasta e que deve ser substituída.

Observe as indicações sobre a eliminação de forma ecológica.

## 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.
- ▶ **Desligue o instrumento de medição quando o transporta.** A unidade pendular é bloqueada logo que o instrumento for desligado, caso contrário poderia ser danificado devido a fortes movimentos.

### Ligar/desligar

Para **ligar** o instrumento de medição, desloque o interruptor de ligar/desligar **(5)** para a posição **ON**. Imediatamente após a ligação, o instrumento de medição projeta linhas laser a partir do ponto de saída frontal **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** para a posição **OFF**. Ao desligar, a unidade pendular bloqueia.

- ▶ **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.

### Modos de operação

O instrumento de medição dispõe de vários tipos de funcionamento, entre os quais poderá comutar sempre que desejar:

- Modo de operação linhas cruzadas (ver figuras **A-B**): cria uma linha laser horizontal e outra vertical,
- Modo de linhas cruzadas e de ponto de prumada (ver figura **C**): cria uma linha laser horizontal e outra vertical, bem como um ponto de prumada para cima e para baixo,

- Modo de ponto de prumada: cria respetivamente um ponto de prumada para cima e para baixo.

Depois de ligado, o instrumento de medição encontra-se no modo de operação com linhas cruzadas com sistema de nivelamento automático.

Para mudar este modo de operação, prima a tecla para o modo de operação laser **(4)** até que sejam criadas as linhas laser no modo de operação desejado.

Todos os modos de operação são possíveis com nivelamento automático e função de inclinação.

## Nivelamento automático

### Trabalhar com o nivelamento automático (ver figuras A e C)

Ao trabalhar com o nivelamento automático, a indicação da função de inclinação **(3)** não pode estar acesa. Se necessário ligue de novo o nivelamento automático premindo a tecla para a função de inclinação **(2)** para que a indicação da função de inclinação se apague.

Colocar o instrumento de medição sobre uma superfície horizontal e firme ou fixar o instrumento sobre o tripé **(13)**.

O nivelamento automático elimina automaticamente desníveis dentro da gama de autonivelamento de  $\pm 4^\circ$ . O nivelamento está concluído, assim que as linhas laser deixaram de se mexer.

Se não for possível efetuar o nivelamento automático, p. ex. porque a superfície de apoio do instrumento de medição se desvia mais de  $4^\circ$  dos planos horizontais, as linhas laser começam a piscar.

Neste caso, coloque o instrumento de medição na horizontal e espere pelo autonivelamento. Assim que o instrumento de medição se encontrar na área de autonivelamento de  $\pm 4^\circ$  as linhas laser ficam acesas de modo permanente.

Fora da área de autonivelamento de  $\pm 4^\circ$  não é possível trabalhar com nivelamento automático, uma vez que não é possível garantir, que as linhas laser decorram em ângulo reto entre elas.

Em caso de vibrações ou de alteração da posição durante o funcionamento, o instrumento de medição volta a ser nivelado automaticamente. Após um novo nivelamento, verificar a posição horizontal ou vertical das linhas de laser relativamente aos pontos de referência para evitar erros, deslocando o instrumento de medição.

### Trabalhar com função de inclinação (ver figura B)

Para trabalhar com a função de inclinação pressione a tecla para a função de inclinação **(2)**. Na função de inclinação a indicação da função de inclinação **(3)** acende-se a verde.

Ao trabalhar com função de inclinação, o nivelamento automático está desligado. Pode segurar o instrumento de medição de forma livre na mão ou colocá-lo numa base inclinada. As linhas laser deixam de estar niveladas e de se mover obrigatoriamente perpendiculares entre elas.

### Instruções de trabalho

- ▶ **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.

#### Trabalhar com tripé

Um tripé assegura uma base de medição estável e ajustável em altura. Coloque o instrumento de medição com o suporte de tripé der 1/4" **(6)** na rosca do tripé **(13)** ou num tripé de máquina fotográfica convencional. Fixe o instrumento de medição com o parafuso de fixação do tripé.

Alinhar aproximadamente o tripé antes de ligar o 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.

### Trocar a bateria (ver figura D)

- ▶ **Mantenha a bateria retirada para substituição afastada de cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos metálicos que possam pontear os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode provocar queimaduras ou incêndios.

Troque a bateria quando o tempo de funcionamento estiver significativamente reduzida após o carregamento.

Solte o parafuso **(7)** com uma ferramenta adequada e retire a tampa do compartimento da bateria **(8)**.

Pressione a aba no conector **(15)** da bateria e retire o conector da tomada de conexão **(14)**. Retire a bateria **(16)** do respetivo compartimento.

Coloque uma nova bateria **(16)** no respetivo compartimento. Utilize exclusivamente uma bateria de lítio da **Bosch** adequada para este instrumento de medição (número de encomenda **1 619 PS1 251**).

Empurre cuidadosamente o conector **(15)** sem exercer força na tomada de conexão **(14)**, até que a aba do conector engate.

Coloque a tampa do compartimento da bateria **(8)** e aperte o parafuso **(7)**.

### **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](http://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](http://www.ferramentasbosch.com).

Tel.: 21 8500000

Fax: 21 8511096

#### **Outros endereços de serviço encontram-se em:**

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

### **Transporte**

As baterias de íões de lítio, contidos, estão sujeitas às leis de materiais perigosos. As baterias podem ser transportadas na rua pelo utilizador, sem mais obrigações.

No caso de envio por terceiros (por ex.: transporte aéreo ou expedição), devem ser observadas as especiais exigências quanto à embalagem e à designação. Neste caso é necessário consultar um especialista de materiais perigosos ao preparar a peça a ser trabalhada.

Baterias só devem ser transportadas se a carcaça estiver em perfeito estado. Colar contactos abertos e embalar a bateria de modo que não possa ser movimentar dentro da embalagem. Respeite também outras disposições nacionais eventualmente existentes.

## Eliminazione



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:

Conforme a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e a sua implementação na legislação nacional, é necessário recolher separadamente os instrumentos de medição que já não são usados e, de acordo com a Diretiva Europeia 2006/66/CE, as baterias/pilhas defeituosas e encaminhá-los para uma reciclagem ecológica.

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.

### Baterias/pilhas:

#### Lítio:

Observar as indicações no capítulo Transporte (ver "Transporte", Página 61).

A bateria integrada está separada do instrumento de medição para eliminação. Deixe o instrumento de medição ligado até que a bateria esteja completamente descarregada.

Retire a bateria do instrumento de medição como descrito no capítulo para a substituição da bateria. Elimine a bateria desmontada conforme as leis e diretivas aplicáveis.

## 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 illeggibi-**

li 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 modificare né aprire la batteria. Vi è il rischio di cortocircuito.
- ▶ In caso di danni o di utilizzo improprio della batteria, vi è rischio di fuoriuscita di vapori. La batteria può incendiarsi o esplodere. Far entrare aria fresca nell'ambien-

te e contattare un medico in caso di malessere. I vapori possono irritare le vie respiratorie.

- ▶ **In caso d'impiego errato o di batteria danneggiata, vi è rischio di fuoriuscita di liquido infiammabile dalla batteria. Evitare il contatto con il liquido. In caso di contatto accidentale, risciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente ad un medico, qualora il liquido entri in contatto con gli occhi.** Il liquido fuoriuscito dalla batteria potrebbe causare irritazioni cutanee o ustioni.
- ▶ **Qualora si utilizzino oggetti appuntiti, come ad es. chiodi o cacciaviti, oppure se si esercita forza dall'esterno, la batteria potrebbe danneggiarsi.** Potrebbe verificarsi un cortocircuito interno e la batteria potrebbe incendiarsi, emettere fumo, esplodere o surriscaldarsi.



**Proteggere lo strumento di misura dal calore (ad esempio anche dall'irradiazione solare continua), dal fuoco, dall'acqua e dall'umidità.** Esiste pericolo di esplosione.

- ▶ **Utilizzare e ricaricare la batteria esclusivamente con prodotti del produttore compatibili.** Soltanto in questo modo la batteria verrà protetta da pericolosi sovraccarichi.



**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, nonché di punti a piombo.

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) Apertura di uscita raggio laser
- (2) Tasto funzione di inclinazione
- (3) Indicatore funzione di inclinazione
- (4) Tasto della modalità laser «Mode»
- (5) Interruttore di avvio/arresto
- (6) Attacco treppiede da 1/4"
- (7) Vite del coperchio scomparto batteria
- (8) Coperchio scomparto batteria
- (9) Targhetta di pericolo raggio laser
- (10) Numero di serie
- (11) Indicatore del livello di carica della batteria
- (12) Presa USB Type-C<sup>(a)</sup>
- (13) Treppiede<sup>(b)</sup>
- (14) Presa di collegamento batteria
- (15) Spina di alimentazione della batteria
- (16) Batteria
- (17) Cavo USB<sup>(b)</sup>

a) USB Type-C® e USB-C® sono marchi registrati di USB Implementers Forum.

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

## Dati tecnici

Livella laser multifunzione	AdvancedLevel 2G
Codice prodotto	<b>3 603 F63 G..</b>
Raggio d'azione fino a circa <sup>(A)</sup>	15 m
Angolo di apertura linea laser	100°
Precisione di livellamento <sup>(B)(C)</sup>	
– Linee laser	±0,4 mm/m
– Punti laser	±1,0 mm/m
Campo di autolivellamento	±4°

<b>Livella laser multifunzione</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
Tempo di livellamento	< 4 s
Temperatura ambiente consigliata in fase di ricarica	0 °C ... +40 °C
Temperatura di esercizio	-5 °C ... +40 °C
Temperatura di stoccaggio	-20 °C ... +50 °C
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare	2000 m
Umidità dell'aria relativa max.	90%
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Classe laser	2
<b>Linee laser</b>	
- Tipo di laser	< 8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Divergenza	12 mrad (angolo giro)
<b>Punti laser</b>	
- Tipo di laser	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergenza	< 1,5 mrad (angolo giro)
Attacco treppiede	1/4"
Autonomia, ca. <sup>B)</sup>	> 6 h
Peso	0,45 kg
Dimensioni (lunghezza × larghezza × altezza)	122 × 62 × 104 mm
<b>Batteria al litio</b>	
Porta di ricarica	USB Type-C®
Cavo USB Type-C® consigliato	<b>1 600 A01 L6H</b>
Tensione nominale	3,6 V <sup>---</sup>
Capacità	2 Ah
Tempo di ricarica della batteria max. (con strumento di misura spento)	4 h
<b>Alimentatore (accessorio)</b>	
Tensione di uscita	5,0 V <sup>---</sup>

**Livella laser multifunzione** **AdvancedLevel 2G**

Corrente di uscita minima 1,0 A

Alimentatore consigliato<sup>E)</sup>

– UE	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) In caso di condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. irradiazione solare diretta), il raggio d'azione potrà risultare ridotto.
- B) con **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.
- E) Per ulteriori dati tecnici, consultare il seguente indirizzo:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Per un'identificazione univoca dello strumento di misura, consultare il numero di serie **(10)** riportato sulla targhetta identificativa.

## Alimentazione strumento di misura

### Ricaricare la batteria

- ▶ **Per la ricarica, utilizzare l'alimentatore USB consigliato o un alimentatore USB la cui tensione di uscita e la cui corrente di uscita minima soddisfino i requisiti indicati nel capitolo «Dati tecnici». Attenersi alle istruzioni d'uso dell'alimentatore USB.** Alimentatore consigliato: consultare il capitolo «Dati tecnici».
- ▶ **Attenersi alla tensione di rete.** La tensione riportata sulla targhetta identificativa dell'alimentatore deve corrispondere a quella della sorgente di alimentazione.
- ▶ **Ricaricare la batteria tramite l'attacco USB solo a temperature ambiente tra 0 °C e +40 °C.** Un'operazione di ricarica al di fuori del campo di temperatura può danneggiare la batteria o aumentare il rischio di incendio.

**Avvertenza:** a causa delle norme internazionali per il trasporto, le batterie al litio vengono fornite parzialmente cariche. Per assicurare la piena potenza della batteria, ricaricarla completamente prima dell'impiego iniziale.

L'indicatore del livello di carica della batteria **(11)** visualizza il livello di carica della batteria durante il funzionamento:

LED	Capacità
Luce fissa verde	70–100%
Luce fissa gialla	30–70%
Luce fissa rossa	10–30%
Luce lampeggiante rossa	0–10%

Se l'indicatore del livello di carica della batteria lampeggia **(11)** con luce rossa, i raggi laser vengono spenti.

Ricaricare la batteria. Per questa operazione collegare la porta USB Type-C® **(12)** con un alimentatore USB, utilizzando un cavo USB adatto **(17)**. Collegare l'alimentatore USB alla rete elettrica. Durante la ricarica è possibile continuare ad utilizzare lo strumento di misura.

Durante il processo di ricarica l'indicatore del livello di carica della batteria **(11)** mostra l'avanzamento del processo di ricarica, o eventuali errori:

LED	Significato
Luce lampeggiante verde	Batteria in fase di ricarica
Luce fissa verde	Carica batteria completa
Luce lampeggiante rossa	Temperatura della batteria esterna al campo di temperatura consigliato; tensione o corrente di carica non adatte
Luce fissa rossa	Batteria difettosa o assente

Al termine della ricarica, rimuovere il cavo USB **(17)**. Proteggere la porta USB Type-C® **(12)** da polvere e schizzi d'acqua.

**Avvertenza:** se necessario, è possibile utilizzare lo strumento di misura anche senza batteria inserita, ma soltanto con alimentatore USB collegato. Una volta terminato l'utilizzo, scollegare lo strumento di misura dalla rete elettrica.

### Avvertenze per l'impiego ottimale della batteria nello strumento di misura

Conservare lo strumento di misura esclusivamente nel campo di temperatura consentito, conformemente alle indicazioni del capitolo "Dati tecnici". Non lasciare lo strumento di misura all'interno dell'auto, ad es. nel periodo estivo.

Una sensibile riduzione della durata del funzionamento dopo l'operazione di ricarica sta ad indicare che la batteria ricaricabile dovrà essere sostituita.

Attenersi alle indicazioni relative allo smaltimento.

## 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 danni 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.
- ▶ **Spegnere lo strumento di misura, quando occorre trasportarlo.** Spegnendo lo strumento, viene bloccata l'unità oscillante che altrimenti potrebbe venire danneggiata in caso di movimenti violenti.

### Avio/arresto

Per **accendere** lo strumento di misura, spingere l'interruttore di avvio/arresto **(5)** in posizione **ON**. Subito dopo l'accensione, lo strumento di misura proietterà linee laser dall'apertura di uscita anteriore **(1)**.

- ▶ **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 accensione/spegnimento **(5)** in posizione **OFF**. In fase di spegnimento, l'unità oscillante verrà bloccata.

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

### Modalità

Lo strumento di misura dispone di modalità di funzionamento, fra le quali è sempre possibile scegliere:

- Modalità a linee incrociate (vedere figg. **A-B**): genera una linea laser orizzontale e una verticale,
- Modalità a linee incrociate e punto a piombo (vedere fig. **C**): genera una linea laser orizzontale e una verticale e un punto a piombo verso l'alto e verso il basso,

- Modalità punto a piombo: genera rispettivamente un punto a piombo verso l'alto e verso il basso.

Dopo l'accensione lo strumento di misura si trova nel modo operativo a linee incrociate con funzione di autolivellamento.

Per cambiare modalità, premere il tasto di modalità laser **(4)** fino a quando i raggi laser vengano proiettati nella modalità desiderata.

Tutte le modalità operative sono disponibili sia con funzione di autolivellamento, sia con funzione di inclinazione.

## Livellamento automatico

### Funzionamento con il sistema di autolivellamento (vedere figg. A e C)

Durante il lavoro con la funzione di autolivellamento l'indicatore funzione di inclinazione **(3)** non deve illuminarsi. All'occorrenza attivare nuovamente la funzione di autolivellamento premendo il tasto funzione di inclinazione **(2)**, in modo che l'indicatore funzione di inclinazione scompaia.

Posizionare lo strumento di misura su un supporto stabile ed orizzontale oppure fissarlo sul treppiede **(13)**.

Il livellamento automatico compenserà automaticamente le irregolarità, entro il campo di autolivellamento di  $\pm 4^\circ$ . Il livellamento sarà terminato quando le linee laser cesseranno di spostarsi.

Se il livellamento automatico non è disponibile, ad esempio perché il piano di appoggio dello strumento di misura si discosta di oltre **4°** dalla retta orizzontale, i raggi laser iniziano a lampeggiare.

In tale caso, sistemare lo strumento di misura orizzontalmente e attendere l'autolivellamento. Non appena lo strumento di misura si trova all'interno del campo di autolivellamento di  $\pm 4^\circ$ , i raggi laser si illuminano in modo permanente.

Al di fuori del campo di autolivellamento di  $\pm 4^\circ$  non è possibile lavorare con la funzione di autolivellamento, poiché altrimenti né la precisione di livellamento dei raggi laser, né l'angolo destro tra i raggi laser possono essere garantiti.

In caso di vibrazioni o variazioni di lunghezza durante il funzionamento, il livellamento dello strumento di misura verrà ripetuto automaticamente. Dopo un nuovo livellamento, verificare la posizione della linea laser orizzontale o verticale rispetto ai punti di riferimento, in modo da evitare errori causati da spostamenti dello strumento di misura.

### Impiego con funzione di inclinazione (vedere fig. B)

Per lavorare con la funzione di inclinazione premere il relativo tasto funzione di inclinazione **(2)**. Con la funzione di inclinazione l'indicatore funzione di inclinazione **(3)** si illumina di verde.

In caso di lavori con la funzione di inclinazione la funzione di autolivellamento è disattivata. È possibile utilizzare lo strumento di misura a mano libera, oppure sistemarlo su di un supporto idoneo. I raggi laser non vengono più livellati e non risultano più necessariamente perpendicolari fra loro.

### Indicazioni operative

- **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.

### Utilizzo con il treppiede

Un treppiede permette di avere una base di misurazione stabile e regolabile in altezza. Sistemare lo strumento di misura, con l'attacco treppiede da 1/4" (6), sulla filettatura del treppiede stesso (13), oppure di un normale treppiede fotografico. Avvitare saldamente lo strumento di misura con la vite di fermo del treppiede.

Allineare preliminarmente il treppiede, prima di accendere lo strumento di misura.

## 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.

### Sostituzione della batteria (vedere fig. D)

- **Non avvicinare la batteria rimossa ai fini della sostituzione a graffette, monete, chiavi, aghi, viti o altri oggetti metallici di piccole dimensioni che potrebbero provocare l'esclusione dei contatti.** Un eventuale cortocircuito fra i contatti della batteria può causare ustioni o incendi.

Sostituire la batteria se dopo la ricarica il tempo di funzionamento risulta nettamente inferiore.

Allentare la vite (7) utilizzando un utensile adatto e rimuovere il coperchio dello scomparto della batteria (8).

Abbassare la linguetta sulla spina di alimentazione **(15)** della batteria ed estrarre la spina di alimentazione dalla presa di collegamento **(14)**. Estrarre la batteria **(16)** dal relativo scomparto.

Inserire una nuova batteria **(16)** nello scomparto. Utilizzare esclusivamente una batteria agli ioni di litio prevista per questo strumento di misura **Bosch** (numero d'ordine **1 619 PS1 251**).

Inserire la spina di alimentazione **(15)** nella presa di collegamento delicatamente e prestando attenzione **(14)**, fino all'innesto della linguetta della spina.

Applicare il coperchio sullo scomparto della batteria **(8)** e avvitare la vite **(7)**.

### 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](http://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](mailto:pt.hotlinebosch@it.bosch.com)

#### Ulteriori indirizzi per l'assistenza sono indicati sotto:

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

### Trasporto

Le batterie ricaricabili agli ioni di litio contenute sono soggette ai requisiti di legge relativi a merci pericolose. Le batterie ricaricabili possono essere trasportate su strada tramite l'utente senza ulteriori precauzioni.

In caso di spedizione tramite terzi (ad es.: trasporto aereo oppure spedizioniere) devono essere osservati particolari requisiti relativi ad imballo e marcatura. In questo caso per la preparazione del pezzo da spedire è necessario ricorrere ad un esperto per merce pericolosa.

Spedire batterie ricaricabili solamente se la carcassa non è danneggiata. Imballare la batteria ricaricabile in modo tale che non si muova nell'imballo. Attenersi anche alle eventuali prescrizioni integrative nazionali.

## 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:

Ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e del suo recepimento nel diritto nazionale, gli strumenti di misura non più utilizzabili e, ai sensi della Direttiva Europea 2006/66/CE, le batterie/le pile difettose o esauste, andranno raccolti separatamente e riciclati nel rispetto dell'ambiente.

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.

### Batterie/pile:

#### Per le batterie al litio:

Attenersi alle avvertenze riportate al paragrafo «Trasporto» (vedi «Trasporto», Pagina 72).

Smaltire la batteria integrata dopo averla scollegata dallo strumento di misura. Lasciare acceso lo strumento di misura finché la batteria è completamente scarica. Rimuovere la batteria dallo strumento di misura come descritto nel capitolo relativo alla sostituzione della batteria. Una volta smontata, smaltire la batteria conformemente alle leggi e alle linee guida vigenti.

## 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 lasermeetgereedschap 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.
- ▶ **Verander en open de accu niet.** Er bestaat gevaar voor kortsluiting.
- ▶ **Bij beschadiging en verkeerd gebruik van de accu kunnen er dampen vrijkomen. De accu kan branden of exploderen.** Zorg voor de aanvoer van frisse lucht en zoek bij klachten een arts op. De dampen kunnen de luchtwegen irriteren.

- ▶ **Bij verkeerd gebruik of een beschadigde accu kan brandbare vloeistof uit de accu lekken. Voorkom contact daarmee. Spoel bij onvoorzien contact met water af. Wanneer de vloeistof in de ogen komt, dient u bovendien een arts te raadplegen.** Gelekte accuvloeistof kan tot huidirritaties of verbrandingen leiden.
- ▶ **Door spitse voorwerpen, zoals bijv. spijkers of schroevendraaiers, of door krachtinwerking van buitenaf kan de accu beschadigd worden.** Er kan een interne kortsluiting ontstaan en de accu doen branden, roken, exploderen of oververhitten.



**Bescherm het meetgereedschap tegen hitte, bijv. ook tegen voortdurend zonlicht, vuur, water en vocht.** Er bestaat explosiegevaar.

- ▶ **Gebruik en laad de accu alleen in compatibele producten van de fabrikant.** Alleen zo wordt de accu tegen gevaarlijke overbelasting beschermd.



**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 evenals loodpunten.

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) Opening voor laserstraal
- (2) Toets hellingsfunctie
- (3) Aanduiding hellingsfunctie

## 76 | Nederlands

- (4) Toets "Mode" voor lasermodus
  - (5) AAN/UIT-schakelaar
  - (6) Statiefopname 1/4"
  - (7) Schroef van accuvakdeksel
  - (8) Accuvakdeksel
  - (9) Laser-waarschuwingsplaatje
  - (10) Serienummer
  - (11) Accu-oplaadaanduiding
  - (12) USB Type-C®-bus<sup>a)</sup>
  - (13) Statief<sup>b)</sup>
  - (14) Aansluitbus voor accu
  - (15) Aansluitstekker van de accu
  - (16) Accu
  - (17) USB-kabel<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® en USB-C® zijn handelsmerken van het USB Implementers Forum.  
b) **Dit toebehoren wordt niet standaard meegeleverd.**

### Technische gegevens

Kruislijnlaser	AdvancedLevel 2G
Productnummer	<b>3 603 F63 G..</b>
Werkbereik tot ca. <sup>A)</sup>	15 m
Openingshoek laserlijn	100°
Nivelleernauwkeurigheid <sup>B/C)</sup>	
– Laserlijnen	±0,4 mm/m
– Laserpunten	±1,0 mm/m
Zelfnivelleerbereik	±4°
Nivelleertijd	< 4 s
Aanbevolen omgevingstemperatuur bij het opladen	0 °C ... +40 °C
Gebruikstemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C ... +50 °C
Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte	2000 m

Kruislijnlasers	AdvancedLevel 2G
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Laserlijnen	
– Lasertype	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergentie	12 mrad (volledige hoek)
Laserpunten	
– Lasertype	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergentie	< 1,5 mrad (volledige hoek)
Statiefopname	1/4"
Gebruiksduur ca. <sup>B)</sup>	> 6 h
Gewicht	0,45 kg
Afmetingen (lengte × breedte × hoogte)	122 × 62 × 104 mm
<b>Li-Ion-accu</b>	
Oplaadaansluiting	USB Type-C®
Aanbevolen USB Type-C®-kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominale spanning	3,6 V <sup>---</sup>
Capaciteit	2 Ah
Oplaadduur accu max. (bij uitgeschakeld meetgereedschap)	4 h
<b>Voedingsadapter (accessoire)</b>	
Uitgangsspanning	5,0 V <sup>---</sup>
Uitgangsstroom minimaal	1,0 A
Aanbevolen voedingsadapter <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>

- A) Het werkbereik kan door ongunstige omgevingsomstandigheden (bijv. direct zonlicht) verminderd worden.
- B) bij **20-25 °C**
- C) 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.
- D) Er ontstaat slechts een niet geleidende vervuiling, waarbij echter soms een tijdelijke geleidbaarheid wordt verwacht door bedauwing.
- E) Meer technische gegevens vindt u op: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
 Het productnummer **(10)** op het typeplaatje dient voor een ondubbelzinnige identificatie van uw meetgereedschap.

## Energievoorziening meetgereedschap

### Accu opladen

- ▶ **Gebruik voor het opladen de aanbevolen USB-voedingsadapter of een USB-voedingsadapter waarvan de uitgangsspanning en minimale uitgangsstroom overeenkomen met de eisen in het hoofdstuk "Technische gegevens". Lees hiervoor goed de gebruiksaanwijzing van de USB-voedingsadapter.** Aanbevolen voedingsadapter: zie "Technische gegevens".
- ▶ **Let op de netspanning!** De spanning van de stroombron moet overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje van de voedingsadapter.
- ▶ **Laad de accu uitsluitend via de USB-aansluiting op bij omgevingstemperaturen tussen 0 °C en +40 °C.** Opladen buiten het temperatuurbereik kan de accu beschadigen of een verhoogd risico op brand vormen.

**Aanwijzing:** lithium-ion-accu's worden vanwege internationale transportvoorschriften gedeeltelijk geladen geleverd. Om het volledige vermogen van de accu te waarborgen, laadt u vóór het eerste gebruik de accu volledig op.

De accu-oplaadaanduiding **(11)** geeft tijdens gebruik de laadtoestand van de accu aan:

LED	Capaciteit
Permanent licht groen	70-100 %
Permanent licht geel	30-70 %
Permanent licht rood	10-30 %
Knipperlicht rood	0-10 %

Als de accu-oplaadaanduiding **(11)** rood knippert, worden de laserstralen uitgeschakeld. Laad de accu op. Verbind hiervoor de USB Type-C®-bus **(12)** via een geschikte USB-kabel **(17)** met een USB-voedingsadapter. Sluit de USB-voedingsadapter op het elektriciteitsnet aan. U kunt het meetgereedschap tijdens het opladen blijven gebruiken. Tijdens het opladen geeft de accu-oplaadaanduiding **(11)** de voortgang van het laden of fouten aan:

LED	Betekenis
Knipperlicht groen	Accu wordt opgeladen
Permanent licht groen	Accu helemaal opgeladen
Knipperlicht rood	Accutemperatuur buiten het aanbevolen temperatuurbereik; laadspanning of laadstroom ongeschikt
Permanent licht rood	Accu defect of geen accu geplaatst

Verwijder na voltooiing van het oplaadproces de USB-kabel **(17)**. Bescherm de USB Type-C®-bus **(12)** tegen stof en spatwater.

**Aanwijzing:** Indien nodig kunt u het meetgereedschap ook zonder dat er een accu is geplaatst, alleen via een aangesloten USB-voedingsadapter gebruiken. Koppel na gebruik het meetgereedschap van het elektriciteitsnet los.

## Aanwijzingen voor de optimale omgang met de accu in het meetgereedschap

Bewaar het meetgereedschap uitsluitend binnen het toegestane temperatuurbereik overeenkomstig de informatie in het hoofdstuk "Technische gegevens". Laat het meetgereedschap bijv. in de zomer niet in de auto liggen.

Een duidelijk kortere gebruiksduur na het opladen duidt erop dat de accu versleten is en moet worden vervangen.

Neem de aanwijzingen met betrekking tot afvalverwijdering in acht.

## 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 temperatuur-

schommelingen 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.
- ▶ **Het meetgereedschap tijdens transport uitschakelen.** Bij het uitschakelen wordt de pendeleenheid vergrendeld. Anders kan deze bij heftige bewegingen beschadigd raken.

### In-/uitschakelen

Voor het **inschakelen** van het meetgereedschap schuift u de aan/uit-schakelaar **(5)** naar de stand **ON**. Het meetgereedschap zendt direct na het inschakelen laserlijnen uit de voorste opening **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** in stand **OFF**. Bij het uitschakelen wordt de pendeleenheid vergrendeld.

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

### Modi

Het meetgereedschap beschikt over meerdere modi. U kunt op elk gewenst moment tussen de modi wisselen:

- kruislijnmodus (zie afbeeldingen **A-B**): toont één horizontale en één verticale laserlijn,
- kruislijn- en loodpuntmodus (zie afbeelding **C**): produceert een horizontale en een verticale laserlijn evenals telkens een loodpunt naar boven en beneden,
- loodpuntmodus: produceert telkens een loodpunt naar boven en beneden.

Na het inschakelen bevindt het meetgereedschap zich in de kruislijnmodus met automatische nivellering.

Om van modus te wisselen, drukt u zo vaak op de toets voor lasermodus **(4)** tot de laserstralen in de gewenste modus worden getoond.

Alle modi zijn zowel met automatische nivellering als met hellingsfunctie mogelijk.

## Automatische nivellering

### Werken met automatische nivellering (zie afbeeldingen A-C)

Bij het werken met automatische nivellering mag de aanduiding hellingsfunctie **(3)** niet branden. Schakel eventueel door het indrukken van de toets hellingsfunctie **(2)** de automatische nivellering weer in, zodat de aanduiding hellingsfunctie uitgaat.

Plaats het meetgereedschap op een vlakke, stevige ondergrond of bevestig het op het statief **(13)**.

Het automatische nivelleersysteem nivelleert automatisch oneffenheden binnen het zelfnivelleerbereik van  $\pm 4^\circ$ . De nivellering is afgesloten zodra de laserlijnen niet meer bewegen.

Als de automatische nivellering niet mogelijk is, bijv. omdat het standvlak van het meetgereedschap meer dan  $4^\circ$  van de horizontale lijn afwijkt, dan beginnen de laserstralen te knippen.

Plaats in dit geval het meetgereedschap horizontaal en wacht de zelfnivellering af. Zodra het meetgereedschap zich binnen het zelfnivelleerbereik van  $\pm 4^\circ$  bevindt, branden de laserstralen continu.

Buiten het zelfnivelleerbereik van  $\pm 4^\circ$  is het werken met automatische nivellering niet mogelijk, omdat anders noch de nivelleernauwkeurigheid van de laserstralen noch de rechte hoek tussen de laserstralen gewaarborgd is.

Bij schokken of veranderingen van positie tijdens het gebruik wordt het meetgereedschap automatisch opnieuw genivelleerd. Controleer na een hernieuwde nivellering de positie van de horizontale of verticale laserlijn met betrekking tot de referentiepunten om fouten door een verschuiving van het meetgereedschap te vermijden.

### Werken met hellingsfunctie (zie afbeelding B)

Druk voor werkzaamheden met hellingsfunctie op de knop hellingsfunctie **(2)**. In de hellingsfunctie brandt de aanduiding hellingsfunctie **(3)** groen.

Bij het werken met hellingsfunctie is de automatische nivellering uitgeschakeld. U kunt het meetgereedschap vrij in de hand houden of op een hellende ondergrond zetten. De laserstralen worden niet meer genivelleerd en lopen niet meer noodzakelijk loodrecht t.o.v. elkaar.

## Aanwijzingen voor werkzaamheden

- **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.

### Werken met het statief

Een statief biedt een stabiele, in hoogte instelbare meetondergrond. Plaats het meetgereedschap met de 1/4"-statiefopname **(6)** op de schroefdraad van het statief **(13)** of op een gangbaar fotostatief. Schroef het meetgereedschap met de vastzetschroef van het statief vast.

Stel het statief grof af voordat u het meetgereedschap inschakelt.

## 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.

### Accu vervangen (zie afbeelding D)

► **Houd de voor de vervanging verwijderde accu uit de buurt van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen die overbrugging van de contacten zouden kunnen veroorzaken.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan brandwonden of brand tot gevolg hebben.

Vervang de accu wanneer de gebruiksduur na het opladen aanzienlijk korter is.

Draai de schroef **(7)** met een geschikt gereedschap los en verwijder het accuvakdeksel **(8)**.

Duw het lipje op de aansluitstekker **(15)** van de accu in en trek voorzichtig de aansluitstekker uit de aansluiting **(14)**. Verwijder de accu **(16)** uit het accuvak.

Plaats een nieuwe accu **(16)** in het accuvak. Gebruik uitsluitend een voor dit meetgereedschap bestemde **Bosch** Li-Ion-accu (bestelnummer **1 619 PS1 251**).

Schuif de aansluitstekker **(15)** voorzichtig en zonder druk uit te oefenen zover in de aansluitbus **(14)** tot het lipje van de stekker vastklikt.

Breng het accuvakdeksel **(8)** aan en draai de schroef **(7)** vast.

### Klantenservice en gebruiksadvisiezen

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](mailto:gereedschappen@nl.bosch.com)

### Meer serviceadressen vindt u op:

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

### Vervoer

Op de meegeleverde Lithium-Ion-accu's zijn de eisen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen van toepassing. De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere voorwaarden over de weg worden vervoerd.

Bij verzending door derden (bijv. luchtvervoer of expeditiebedrijf) moeten bijzondere eisen ten aanzien van verpakking en markering in acht worden genomen. In deze gevallen moet bij de voorbereiding van de verzending een deskundige voor gevaarlijke goederen worden geraadpleegd.

Verzend accu's alleen als de behuizing onbeschadigd is. Verpak de accu zodanig dat deze niet in de verpakking beweegt. Neem ook eventuele bijkomende nationale voorschriften in acht.

### 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:

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de implementatie in nationaal recht moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of verbruikte accu's/batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden gerecycled.

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.

**Accu's/batterijen:****Li-Ion:**

Lees de aanwijzingen in het gedeelte Vervoer en neem deze in acht (zie „Vervoer“, Pagina 83).

De geïntegreerde accu moet afzonderlijk van het meetgereedschap worden afgevoerd. Laat het meetgereedschap zolang ingeschakeld tot de accu volledig is ontladen. Verwijder de accu uit het meetgereedschap, zoals beschreven in het hoofdstuk voor het vervangen van de accu. Voer de uitgebouwde accu volgens de geldende voorschriften en richtlijnen af.

## 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.

**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.
- ▶ **Akkuen må ikke ændres eller åbnes.** Fare for kortslutning.
- ▶ **Beskadiges akkuen, eller bruges den forkert, kan der sive dampe ud. Akkuen kan antændes eller eksplodere.** Tilfør frisk luft, og søg læge, hvis du føler dig utilpas. Dampene kan irritere luftvejene.
- ▶ **Hvis akkuen anvendes forkert, eller den er beskadiget, kan der slippe brændbar væske ud af akkuen. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skal du skylle med vand. Søg læge, hvis du får væsken i øjnene.** Akku-væske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Akkuen kan blive beskadiget af spidse genstande som f.eks. søm eller skruetrækkere eller ydre kraftpåvirkning.** Der kan opstå indvendig kortslutning, så akkuen kan antændes, ryge, eksplodere eller overophedes.



**Beskyt måleværktøjet mod varme, f.eks. også mod vedvarende direkte sollys, brand, vand og fugtighed.** Fare for eksplosion.

- ▶ **Brug og oplad kun akkuen i producentens kompatible produkter.** Kun på denne måde beskyttes batteriet mod farlig overbelastning.



**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 samt lodpunkter.

Måleværktøjet er egnet til indendørs anvendelse.

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

### Viste komponenter

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

- (1) Udgangsåbning laserstråling
- (2) Knap til hældningsfunktion
- (3) Visningen Hældningsfunktion
- (4) Knappen "Mode" til driftstilstanden "laser"
- (5) Tænd/sluk-knap
- (6) Stativholder 1/4"
- (7) Skrue til akkurumsdæksel
- (8) Akkurumsdæksel
- (9) Laser-advarselsskilt
- (10) Serienummer
- (11) Akku-ladetilstandsindikator
- (12) USB Type-C®-bøsning<sup>a)</sup>
- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Tilslutningsbøsning til akku
- (15) Tilslutningsstik til akkuen
- (16) Akku

**(17) USB-kabel<sup>b)</sup>**

- a) USB Type-C® og USB-C® er varemærker tilhørende USB Implementers Forum.  
 b) **Dette tilbehør hører ikke til standard-leveringen.**

**Tekniske data**

Krydslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Varenummer	<b>3 603 F63 G..</b>
Arbejdsområde op til ca. <sup>A)</sup>	15 m
Åbningsvinkel laserlinje	100°
Nivelleringsnøjagtighed <sup>B)C)</sup>	
– Laserlinjer	±0,4 mm/m
– Laserpunkter	±1,0 mm/m
Selvnivelleringsområde	±4°
Nivellerings tid	< 4 s
Anbefalet omgivelsestemperatur ved opladning	0 °C ... +40 °C
Driftstemperatur	-5 °C ... +40 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Maks. anvendeshøjde over referencehøjde	2000 m
Relativ luftfugtighed maks.	90 %
Tilsmudsningsgrad iht. IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Laserlinjer	
– Lasertype	< 8 mW, 515-530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergens	12 mrad (360°-vinkel)
Laserpunkter	
– Lasertype	< 1 mW, 650-660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergens	< 1,5 mrad (360°-vinkel)
Stativholder	1/4"
Driftstid ca. <sup>B)</sup>	> 6 t

Krydslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Vægt	0,45 kg
Mål (længde × bredde × højde)	122 × 62 × 104 mm
<b>Lithium-ion-akku</b>	
Ladetilslutning	USB Type-C®
Anbefalet USB Type-C®-kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominel spænding	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacitet	2 Ah
Akkuladetid maks. (ved slukket måleværktøj)	4 t
<b>Stikstrømforsyning (tilbehør)</b>	
Udgangsspænding	5,0 V <sup>---</sup>
Udgangsstrøm, min.	1,0 A
Anbefalet stikstrømforsyning <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Arbejdsområdet kan forringes af ugunstige omgivelsesbetingelser (f.eks. direkte sollys).
- B) ved **20–25 °C**
- C) 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 nøjagtighedsafvigelse.
- D) Der forekommer kun en ikke-ledende tilsmudsning, idet der dog lejlighedsvis må forventes en midlertidig ledeevne forårsaget af tildugning.
- E) Du kan finde flere tekniske data under: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Serienummeret (**10**) på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

## Energiforsyning måleværktøj

### Opladning af akku

- **Brug den anbefalede USB-strømforsyning eller en USB-strømforsyning med en udgangsspænding og min. udgangsstrøm, som opfylder kravene i kapitlet "Tekniske data". Følg betjeningsvejledningen til USB-strømforsyningen.** Anbefalet strømforsyning: Se "Tekniske data".

- **Kontrollér netspændingen!** Strømkildens spænding skal stemme overens med angivelserne på stikstrømforsynings typeskilt.
- **Oplad kun akkuen ved hjælp af USB-tilslutningen ved en omgivelsestemperatur på mellem 0 °C og +40 °C.** Opladning uden for temperaturområdet kan beskadige akkuen eller øge risikoen for brand.

**Bemærk!** Lithium-ion-akkuer udleveres delvis opladet på grund af internationale transportforskrifter. For at sikre at akkuen fungerer 100 %, skal du oplade akkuen helt i opladeren før første ibrugtagning.

Akku-ladetilstandsindikatoren **(11)** viser akkuens ladeniveau under drift:

LED	Kapacitet
Konstant grønt lys	70-100 %
Konstant gult lys	30-70 %
Konstant rødt lys	10-30 %
Blinkende rødt lys	0-10 %

Hvis akku-ladetilstandsindikatoren **(11)** blinker rødt, slukker laserstrålerne.

Oplad akkuen. Forbind i den forbindelse USB Type-C®-bøsningen **(12)** med en USB-strømforsyning via et passende USB-kabel **(17)**. Slut USB-strømforsyningen til lysnettet. Måleværktøjet kan stadig bruges under opladningen.

Akku-ladetilstandsindikatoren **(11)** viser status for opladningen og eventuelle fejl under opladningen:

LED	Betydning
Blinkende grønt lys	Akkuen oplades
Konstant grønt lys	Akku fuldt opladet
Blinkende rødt lys	Akkutemperatur uden for det anbefalede temperaturområde; ladespænding eller lade strøm uegnet
Konstant rødt lys	Akku defekt eller der ingen akku isat

Når opladningen er afsluttet, skal du fjerne USB-kablet **(17)**. Beskyt USB Type-C®-bøsningen **(12)** mod støv og vandstænk.

**Bemærk!** Hvis det er nødvendigt, kan du også bruge måleværktøjet uden akku og kun ved hjælp af en tilsluttet USB-strømforsyningsenhed. Afbryd måleværktøjet fra strømforsyningen efter brug.

## Henvisninger til optimal håndtering af akkuen i måleværktøjet

Opbevar kun måleværktøjet inden for det tilladte temperaturområde, der er angivet i kapitlet "Tekniske data". Opbevar ikke måleværktøjet i bilen f. eks. om sommeren.

Når driftstiden pr. opladning forkortes væsentligt, er det tegn på, at akkuerne er slidt op og skal udskiftes.

Læs og overhold henvisningerne mht. bortskaffelse.

## 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.
- ▶ **Sluk måleværktøjet, når du transporterer det.** Ved slukning låses pendulenheden, som ellers kan beskadiges ved kraftige bevægelser.

### Tænd/sluk

For at **tænde** måleværktøjet skal du skubbe tænd/sluk-knappen **(5)** til positionen **ON**. Straks efter tænding udsender måleværktøjet laserlinjer fra den forreste udgangsåbning **(1)**.

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

Hvis du vil **slukke** måleværktøjet, skal du skubbe tænd/sluk-knappen **(5)** til positionen **OFF**. Ved stop låses pendulenheden.

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

### Driftstilstande

Måleværktøjet har flere driftsmåder, som du altid kan skifte imellem:

- Krydslinjetilstand (se billede **A-B**): Viser en vandret og en lodret laserlinje.
- Krydslinje- og lodpunkt-drift (se billede **C**): viser en vandret og en lodret laserlinje samt et lodpunkt opad og nedad.
- Lodpunkt-drift: viser et lodpunkt opad og nedad.

Efter aktivering befinder måleværktøjet sig i krydslinjedrift med nivelleringsautomatik.

For at skifte driftsmåde trykker du på knappen for laser-driftsmåde **(4)** en eller flere gange, til laserstrålerne vises i den ønskede driftsmåde.

Alle driftsmåder kan anvendes med både nivelleringsautomatik og hældningsfunktion.

## Nivelleringsautomatik

### Arbejde med automatisk nivellering (se billede A und C)

Ved arbejde med nivelleringsautomatik må visningen Hældningsfunktion **(3)** ikke lyse. Tænd nivelleringsautomatikken igen, så visningen Hældningsfunktion forsvinder, ved at trykke på knappen til hældningsfunktion **(2)**.

Stil måleværktøjet på et vandret, fast underlag, eller fastgør det på stativet **(13)**.

Nivelleringsautomatikken udligner automatisk ujævnheder i selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$ . Nivelleringen er afsluttet, så snart laserlinjerne ikke længere bevæger sig.

Hvis automatisk nivellering ikke er mulig, f.eks. fordi måleværktøjets ståflade afviger mere end  $4^\circ$  fra vandret, begynder laserstrålerne at blinke.

Opstil i så fald måleværktøjet vandret, og vent på selvnivelleringen. Så snart måleværktøjet befinder sig inden for selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$ , lyser laserstrålerne konstant.

Uden for selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  er det ikke muligt at arbejde med nivelleringsautomatik, da hverken laserstrålerne nivelleringsnøjagtighed eller den højre vinkel mellem laserstrålerne kan garanteres.

Ved rystelser eller positionsændringer under driften nivelleres måleværktøjet igen automatisk. Kontrollér efter gennivellering de vandrette/lodrette laserlinjers position i forhold til referencepunkterne for at undgå fejl ved en forskydning af måleværktøjet.

### Arbejde med hældningsfunktion (se billede B)

Tryk på knappen til hældningsfunktion **(2)** for at arbejde med hældningsfunktionen. Når hældningsfunktionen er aktiveret, lyser visningen Hældningsfunktion **(3)** grønt.

Ved arbejde med hældningsfunktionen er nivelleringsautomatikken slået fra. Du kan holde måleværktøjet frit i hånden eller stille det på et hældende underlag. Laserstrålerne nivelleres ikke mere og forløber ikke mere nødvendigvis lodret i forhold til hinanden.

## Arbejdsvejledning

► **Brug altid kun laserpunktets/laserlinjens midte til markering.** Laserpunktets størrelse og laserlinjens bredde ændres i takt med afstanden.

### Arbejde med stativet

Et stativ udgør et stabilt, højdejusterbart måleunderlag. Sæt måleværktøjet med 1/4"-stativholderen **(6)** på stativets **(13)** gevind eller på et normalt fotostativs gevind. Skru måleværktøjet fast igen med stativets låseskrue.

Juster stativet groft, før du tænder måleværktøjet.

## 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 fnug.

### Udskiftning af akku (se billede D)

► **Udtagne akkuer må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batteri-kontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.

Udskift batteriet, hvis driftstiden er væsentligt reduceret efter opladning.

Løsn skruen (7) med et passende værktøj, og fjern akkurumsdækslet (8).

Tryk på lasken på akkuens tilslutningsstik (15), og træk tilslutningsstikket ud af tilslutningsbøsningen (14). Tag akkuen (16) ud af akkurummet.

Sæt en ny akku (16) i akkurummet. Brug udelukkende en lithium-ion-akku fra **Bosch**, som er beregnet til måleværktøjet (bestillingsnummer **1 619 PS1 251**).

Skub forsigtigt tilslutningsstikket (15) ind i tilslutningsbøsningen (14), indtil lasken til stikket går i indgreb.

Sæt akkurumsdækslet (8) ind, og spænd skruen (7).

### 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](http://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](http://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](mailto:vaerktoej@dk.bosch.com)

**Yderligere serviceadresser findes under:**

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

**Transport**

De indeholdte Li-Ion-akkuer overholder bestemmelserne om farligt gods. Akkuerne kan transporteres af brugeren på offentlig vej uden yderligere pålæg.

Ved forsendelse gennem tredjemand (f.eks.: lufttransport eller spedition) skal særlige krav vedr. emballage og mærkning overholdes. Her skal man kontakte en faregods-ekspert, før forsendelsesstykket forberedes.

Send kun akkuer, hvis huset er ubeskadiget. Indpak akkuen på en sådan måde, at den ikke kan bevæge sig i emballagen. Eventuelle mere vidtgående nationale forskrifter skal også overholdes.

**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:**

Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr og de nationale bestemmelser, der er baseret herpå, skal kasseret måleværktøj, og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Bortskaffes udstyret ikke korrekt, kan affald af elektrisk og elektronisk udstyr beskadige miljøet og skade menneskers sundhed, hvis det indeholder farlige stoffer.

**Akkuer/batterier:****Li-Ion:**

Vær opmærksom på anvisningerne i afsnittet "Transport" (se "Transport", Side 93).

Den integrerede akku skal bortskaffes adskilt fra måleværktøjet. Lad måleværktøjet være tændt, indtil akkuen er helt opladet. Tag akkuen ud af måleværktøjet som beskrevet i kapitlet om udskiftning af akku. Bortskaf den afmonterede akku i henhold til de gældende bestemmelser.

## 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 varskyltarna 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. Därigenom kan du blända personer, orsaka olyckor eller skada ögat.

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

- ▶ **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.
- ▶ **Batteriet får inte öppnas eller ändras.** Detta kan leda till kortslutning.
- ▶ **Vid skador och felaktig användning av batteriet kan ångor träda ut. Batteriet kan börja brinna eller explodera.** Tillför friskluft och kontakta läkare vid besvär. Ångorna kan leda till irritation i andningsvägarna.
- ▶ **Om batteriet används på fel sätt, eller är skadat, finns det risk för att brännbar vätska rinner ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt spola med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan medföra hudirritation och brännskada.
- ▶ **Batteriet kan skadas av vassa föremål som t.ex. spikar eller skruvmejslar eller på grund av yttre påverkan.** En intern kortslutning kan uppstå och rök, explosion eller överhettning kan förekomma hos batteriet.



**Skydda mätverktyget mot hög värme som t. ex. längre solbestrålning, eld, vatten och fukt.** Explosionsrisk föreligger.

- ▶ **Använd och ladda endast batteriet i produkter från kompatibla tillverkaren.** Detta skyddar batteriet mot farlig överbelastning.



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

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) Utgångsöppning laserstrålning
  - (2) Knapp lutningsfunktion
  - (3) Indikering lutningsfunktion
  - (4) Knapp "Mode" (Läge) för laserdriftsätt
  - (5) På-/av-strömbrytare
  - (6) Stativfäste 1/4"
  - (7) Skruv för batterifackets lock
  - (8) Batterifackets lock
  - (9) Laservarningsskylt
  - (10) Serienummer
  - (11) Indikering av batteristatus
  - (12) USB Type-C®-uttag<sup>a)</sup>
  - (13) Stativ<sup>b)</sup>
  - (14) Uttag för batteri
  - (15) Batteriets kontakt
  - (16) Batteri
  - (17) USB-kabel<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® och USB-C® är varumärken tillhörande USB Implementers Forum.  
b) **Dessa tillbehör ingår inte i standard leveransen.**

## Tekniska data

Krysslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Artikelnummer	<b>3 603 F63 G..</b>
Arbetsområde upp till ca. <sup>A)</sup>	15 m
Öppningsvinkel laserlinje	100°
Nivelleringsprecision <sup>B)</sup>	
– Laserlinjer	±0,4 mm/m
– Laserpunkter	±1,0 mm/m
Självnivelleringsområde	±4°
Nivelleringsstid	< 4 s
Rekommenderad omgivningstemperatur vid laddning	0 °C ... +40 °C
Drifttemperatur	-5 °C ... +40 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Max. användningshöjd över referenshöjd	2000 m
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Nersmutsningsgrad enligt IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklass	2
Laserlinjer	
– Lasertyp	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergens	12 mrad (helvinkel)
Laserpunkter	
– Lasertyp	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergens	< 1,5 mrad (helvinkel)
Stativfäste	1/4"
Drifttid ca. <sup>B)</sup>	> 6 h
Vikt	0,45 kg
Mått (längd × bredd × höjd)	122 × 62 × 104 mm
<b>Litiumjonbatteri</b>	

Krysslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Laddningsanslutning	USB Type-C®
Rekommenderad USB Type-C®-kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Märkspänning	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacitet	2 Ah
Batteriladdningstid max. (vid avstängt mätinstrument)	4 h
<b>Adapter (tillbehör)</b>	
Utgångsspänning	5,0 V <sup>---</sup>
Utgångsström min.	1,0 A
Rekommenderad adapter <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Arbetsområdet kan reduceras vid ogynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. direkt solljus).
- B) Vid **20–25 °C**
- C) Angivna värden förutsätter normala till gynnsamma omgivningsvillkor (t.ex. inga vibrationer, ingen dimma, ingen rök, inget direkt solljus). Vid kraftig temperaturvariation kan precisionsavvikelser förekomma.
- D) Endast en icke ledande smuts förekommer, men som på grund av kondens kan bli tillfälligt ledande.
- E) Ytterligare teknisk information hittar du på: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
 För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret **(10)** på typskylten.

## Energiförsörjning mätverktyg

### Ladda batteriet

- ▶ **Använd rekommenderad USB-strömadapter eller en USB-strömadapter vars utgångsspänning och min. utgångsström uppfyller kraven i "Tekniska data" vid laddning. Beakta USB-strömadapterns bruksanvisning.** Rekommenderad strömadapter: se "Tekniska data".
- ▶ **Kontrollera nätspänningen!** Kontrollera att strömkällans spänning överensstämmer med uppgifterna på kontaktens typskylt.
- ▶ **Ladda batteriet endast via USB-anslutningen och vid en omgivande temperatur på mellan 0 °C och +40 °C.** Laddning utanför detta temperaturspann kan skada batteriet eller leda till brandfara.

**Observera:** litiumjonbatterier levereras delvis laddade enligt internationella transportföreskrifter. För full effekt ska batteriet laddas helt innan första användningen. Batteriladdningssymbolen **(11)** visar laddningsstatus för batteriet under användning:

LED	Kapacitet
Fast grönt ljus	70-100 %
Fast ljus gult	30-70 %
Fast ljus rött	10-30 %
Blinkar rött	0-10 %

Om indikeringen för batteristatus **(11)** blinkar rött stängs laserstrålarna av.

Ladda batteriet. Anslut USB Type-C®-uttaget **(12)** till en USB-adapter med lämplig USB-kabel **(17)**. Anslut USB-adaptorn till strömnätet. Mätinstrumentet kan användas under laddning.

Under laddningen visar indikeringen för batteristatus **(11)** laddningsstatus eller ev. fel:

LED	Betydelse
Blinkar grönt	Batteriet laddas
Fast grönt ljus	Batteriet fulladdat
Blinkar rött	Batteriets temperatur ligger utanför rekommenderat temperaturintervall, laddspänning eller laddström olämplig
Fast ljus rött	Batteri defekt eller inget batteri isatt

Ta ut USB-kabeln **(17)** efter laddning. Skydda USB Type-C®-uttaget **(12)** mot damm och vattenstänk.

**Observera:** du kan också använda mätinstrumentet utan batteri med hjälp av ansluten USB-adapter. Koppla från mätinstrumentet från elnätet efter användning.

### Anvisningar för korrekt hantering av batteriet i mätinstrumentet

Förvara endast mätinstrumentet i tillåtet temperaturintervall enligt uppgifterna i kapitlet "Tekniska data". Låt inte mätinstrumentet ligga i bilen på sommaren, t.ex.

Är brukstiden efter uppladdning onormalt kort tyder det på att batterierna är förbrukade och måste bytas mot nya.

Beakta anvisningarna för avfallshantering.

## 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 kraftigt stöt jämför du laserlinjen med en känd vågrät eller lodrät referenslinje.
- ▶ **Stäng av mätinstrumentet när du transporterar det.** Vid avstängning låser pendelenheten, som annars kan skadas vid kraftiga rörelser.

### Slå på/stänga av

För **slå på** mätinstrumentet, skjut på-/av-strömbrytaren **(5)** till position **ON**. Efter start skickar mätinstrumentet omedelbart laserlinjer ur den främre utgångsöppningen **(1)**.

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

För **urkoppling** av mätinstrumentet, skjut strömbrytaren **(5)** till position **OFF**. Vid avstängning låses pendelenheten.

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

### Driftstyper

Mätinstrumentet har flera olika driftstyper mellan vilka du kan växla när som helst:

- Krysslaserdrift (se bild **A–B**): skapar en vågrät och en lodrät laserlinje
- Krysslaser- och lodpunktsdrift (se bild **C**): skapar en vågrät och en lodrät laserlinje samt en lodpunkt uppåt och en neråt
- Lodpunktsdrift: skapar en lodpunkt uppåt och en neråt.

Efter påslagning befinner sig mätverktyget i krysslaserdrift med nivelleringsautomatik.

För att byta driftsätt, tryck på knappen för laserdriftsätt **(4)** tills laserstrålen skapas i önskat driftsätt.

Alla driftsätt fungerar med både nivelleringsautomatik och lutningsfunktion.

## Nivelleringsautomatik

### Arbete med nivelleringsautomatik (se bild A och C)

Vid arbeten med nivelleringsautomatik får lutningsindikeringen **(3)** inte lysa. Slå eventuellt på nivelleringsautomatiken igen genom ett tryck på knappen lutningsfunktion **(2)** så att indikeringen lutningsfunktion slocknar.

Ställ mätinstrumentet på ett vågrätt, fast underlag eller sätt det på stativet **(13)**.

Inom självnivelleringsområdet kompenserar nivelleringsautomatiken ojämnheter på  $\pm 4^\circ$ .

Nivelleringen är avslutad så snart laserlinjerna inte längre rör sig.

Om automatisk nivellering inte är möjligt, t.ex. för att mätinstrumentets yta avviker med mer än  $4^\circ$  från vågrät position börjar laserstrålarna att blinka.

Ställ i detta fall mätinstrumentet vågrätt och vänta på självnivelleringen. Så snart mätinstrumentet befinner sig inom självnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  lyser laserstrålarna fast.

Utänför självnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  är arbete med nivelleringsautomatik inte möjligt, eftersom varken nivelleringsprecisionen för laserstrålarna eller rät vinkel mellan laserstrålarna kan säkerställas.

Vid skakningar eller ändringar av läge under drift nivelleras mätverktyget igen automatiskt. Efter en ny nivellering, kontrollera positionen för vågrät resp. lodrät laserlinje i relation till referenspunkter för att undvika fel på grund av en förskjutning av mätverktyget.

### Arbete med lutningsfunktion (se bild B)

För arbete med lutningsfunktion, tryck på knappen lutningsfunktion **(2)**.

I lutningsfunktionen lyser indikeringen lutningsfunktion **(3)** grönt.

Vid arbete med lutningsfunktion är nivelleringsautomatiken avstängd. Du kan hålla mätinstrumentet i handen eller ställa det på ett lutande underlag. Laserstrålarna nivelleras inte längre och löper inte längre parallellt.

## Arbetsanvisningar

### ► Använd alltid endast mitten av laserpunkten resp. laserlinjen för markering.

Storleken på laserpunkten resp. bredden på laserlinjen ändras med avståndet.

### Arbete med stativet

Ett stativ ger ett stabilt, höjjusterbart mätunderlag. Sätt mätverktyget med 1/4"-stativhållaren **(6)** på stativets gänga **(13)** eller på ett vanligt kamerastativ. Skruva fast mätinstrumentet med fästskruven.

Rikta in stativet grovt innan du startar mätinstrumentet.

## 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 eventuell damm.

### Byta batteriet (se bild D)

► **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från det borttagna batteriet för att undvika en bygling av kontaktarna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.

Byt ut batteriet om drifttiden efter laddning har blivit betydligt kortare.

Lossa skruven (7) med lämpligt verktyg och ta av batterifackets lock (8).

Tryck in fliken på batteriets kontakt (15) och dra ut kontakten från uttaget (14). Ta ut batteriet (16) ur batterifacket.

Sätt in ett nytt batteri (16) i batterifacket. Använd endast ett litiumjonbatteri som är avsett för detta mätinstrument från **Bosch** (beställningsnummer **1 619 PS1 251**).

Skjut in kontakten (15) försiktigt och utan tryck i uttaget (14) tills fliken på kontakten hakar fast.

Sätt in batterifackets lock (8) och dra åt skruven (7).

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

**Transport**

De litiumjonbatterier som ingår är underkastade kraven för farligt gods. Användaren kan utan ytterligare förpliktelser transportera batterierna på allmän väg.

Vid transport genom tredje person (t.ex. flygfrakt eller spedition) ska speciella villkor för förpackning och märkning beaktas. I detta fall bör vid förberedelse av transport en expert för farligt gods konsulteras.

Batterier får försändas endast om höljet är oskadat. Förpacka batteriet så att det inte kan röra sig i förpackningen. Beakta också eventuella nationella föreskrifter.

**Avfallshantering**

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



Släng inte mätverktyg och batterier i hushållsavfallet!

**Endast för EU-länder:**

Enligt det europeiska direktivet 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning i nationell rätt ska förbrukade mätinstrument, och enligt det europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier, samlas in separat och tillföras en miljöanpassad avfallshantering. 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.

**Sekundär-/primärbatterier:****Li-jon:**

Beakta anvisningarna i avsnittet Transport (se „Transport“, Sidan 103).

Det integrerade batteriet ska avfallshandteras separat från mätinstrumentet. Låt mätinstrumentet vara på tills batteriet är helt urladdat. Ta ut batteriet ut mätinstrumentet enligt anvisningarna i kapitlet om byte av batteriet. Avfallshandtera det uttagna batteriet enligt gällande lagar och föreskrifter.

## 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.



**Retts 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.
- ▶ **Du må ikke endre og ikke åpne batteriet.** Det er fare for kortslutning.
- ▶ **Det kan slippe ut damp ved skader på og ikke-forskriftsmessig bruk av batteriet. Batteriet kan brenne eller eksplodere.** Sørg for forsyning av friskluft, og oppsøk lege hvis du får besvær. Dampene kan irritere åndedretsorganene.
- ▶ **Ved feil bruk eller skadet batteri kan brennbar væske lekke ut av batteriet. Unngå kontakt med væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke en lege.** Batterivæske som renner ut kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ **Batteriet kan bli skadet av spisse gjenstander som spikre eller skrutrekkere eller på grunn av ytre påvirkning.** Resultat kan bli intern kortslutning, og det kan da komme røyk fra batteriet, eller batteriet kan ta fyr, eksplodere eller bli overopphetet.



**Beskytt måleverktøyet mot varme, også mot langvarig sollys, ild, vann og fuktighet.** Det er fare for eksplosjoner.

- ▶ **Bruk og lad batteriet bare i kompatible produkter fra produsenten.** Kun slik beskyttes batteriet mot farlig overbelastning.



**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 på illustrasjonene i den fremre delen av driftsinstruksen.

### Forskriftsmessig bruk

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

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 målevrktøyet på illustrasjonssiden.

- (1) Laseråpning
- (2) Knapp for helningsfunksjon
- (3) Indikator for helningsfunksjon
- (4) Knapp "Mode" for laserdriftsmodus
- (5) På-/av-bryter
- (6) Stativfeste 1/4"
- (7) Skruer til deksel for batterirom
- (8) Deksel for batterirom
- (9) Laservarselskilt
- (10) Serienummer
- (11) Indikator for batterinivå
- (12) USB Type-C®-plugg<sup>a)</sup>
- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Tilkoblingskontakt for batteri
- (15) Batteriets tilkoblingsstøpsel
- (16) Batteri
- (17) USB-kabel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® og USB-C® er varemerker som tilhører USB Implementers Forum.

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

## Tekniske data

Krysslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Artikkelnummer	<b>3 603 F63 G..</b>
Rekkevidde opptil ca. <sup>A)</sup>	15 m
Laserlinjens åpningsvinkel	100°
Nivelleringsnøyaktighet <sup>B)C)</sup>	
– Laserlinjer	±0,4 mm/m
– Laserpunkter	±1,0 mm/m
Selvnivelleringsområde	±4°

<b>Krysslinjelaser</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
Nivellerings tid	< 4 s
Anbefalt omgivelsestemperatur ved lading	0 °C ... +40 °C
Driftstemperatur	-5 °C ... +40 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Maks. brukshøyde over referanse høyde	2000 m
Relativ luftfuktighet maks.	90 %
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
<b>Laserlinjer</b>	
- Lasertype	< 8 mW, 515-530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Divergens	12 mrad (360-graders vinkel)
<b>Laserpunkter</b>	
- Lasertype	< 1 mW, 650-660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergens	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)
Stativfeste	1/4"
Brukstid ca. <sup>B)</sup>	> 6 t
Vekt	0,45 kg
Mål (lengde × bredde × høyde)	122 × 62 × 104 mm
<b>Li-ion-batteri</b>	
Ladeinngang	USB Type-C®
Anbefalt USB Type-C®-kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominell spenning	3,6 V <sup>---</sup>
Kapasitet	2 Ah
Maks. batteriladetid (med måleverktøyet slått av)	4 t
<b>Strømadapter (tilbehør)</b>	
Utgangsspenning	5,0 V <sup>---</sup>

Krysslinjelaser	AdvancedLevel 2G
Min. utgangsstrøm	1,0 A
Anbefalt strømadapter <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Arbeidsområdet kan reduseres ved ugunstige forhold i omgivelsene (f.eks. direkte sollys).  
 B) Ved **20–25 °C**  
 C) 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.  
 D) Det oppstår bare ikke-ledende smuss, men det forventes nå og da forbigående ledeevne forårsaket av kondens.  
 E) Du finner flere tekniske data på <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
 Måleverktøyet identifiseres ved hjelp av serienummeret **(10)** på typeskiltet.

## Måleverktøyets strømforsyning

### Lade batteriet

- ▶ **Når du skal lade, må du bruke den anbefalte USB-strømadapteren eller en USB-strømadapter med utgangsspenning og minste utgangsstrøm i samsvar med kravene i kapitlet "Tekniske data". Se bruksanvisningen for USB-strømadapteren.** Anbefalt strømadapter: se "Tekniske data".
- ▶ **Vær oppmerksom på nettpenningen!** Spenningen til strømkilden må stemme overens med angivelsene på strømadapterens typeskilt.
- ▶ **Lad batteriet via USB-tilkoblingen bare ved omgivelsestemperatur mellom 0 °C og +40 °C.** Lading utenfor temperaturområdet kan skade batteriet eller medføre økt brannfare.

**Merknad:** I samsvar med internasjonale transportforskrifter blir litium-ion-batterier levert delvis ladet. For å sikre full effekt fra batteriet må du lade det helt opp før første gangs bruk.

Indikatoren for batterinivå **(11)** viser batteriets ladenivå under drift:

Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig grønt	70–100 %
Lyser kontinuerlig gult	30–70 %

Lysdiode	Kapasitet
Lyser kontinuerlig rødt	10-30 %
Blinker rødt	0-10 %

Hvis indikatoren for batterinivå **(11)** blinker rødt, slås laserstrålene av.

Lad batteriet. Dette gjør du ved å koble USB Type-C®-pluggen **(12)** til en USB-adapter via en egnet USB-kabel **(17)**. Koble USB-adapteren til strømnettet. Måleverktøyet kan brukes under ladingen.

Under ladingen viser indikatoren for batterinivå **(11)** ladefremdriften eller feil:

Lysdiode	Betydning
Blinker grønt	Batteriet lades
Lyser kontinuerlig grønt	Batteriet er fulladet
Blinker rødt	Batteriets temperatur er utenfor det anbefalte temperaturområdet; ladespenningen eller ladestrømmen er uegnet
Lyser kontinuerlig rødt	Batteri defekt eller batteri ikke satt inn

Fjern USB-kabelen **(17)** etter at ladingen er avsluttet. Beskytt USB Type-C®-pluggen **(12)** mot støv og vannsprut.

**Merknad:** Hvis det skulle bli nødvendig, kan du også bruke måleverktøyet bare med en tilkoblet USB-adapter, uten at batteriet er satt inn. Koble måleverktøyet fra strømnettet etter bruk.

## Optimal behandling av batteriet i måleverktøyet

Lagre måleverktøyet bare i det tillatte temperaturområdet ifølge kapittelet "Tekniske data". Du må for eksempel ikke la måleverktøyet ligge i bilen om sommeren.

En vesentlig kortere driftstid etter oppladingen er et tegn på at batteriet er oppbrukt og må skiftes ut.

Følg anvisningene om kassering.

## 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 måleverktøyet 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..
- ▶ **Slå av måleverktøyet når du transporterer det.** Når det slås av, låses pendelenheten. Denne kan skades ved kraftige bevegelser.

### Slå på/av

For å **slå på** måleverktøyet skyver du på-/av-bryteren **(5)** til posisjonen **ON**. Måleverktøyet sender laserlinjer ut av den fremre laseråpningen **(1)** umiddelbart etter at det er 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 av/på-bryteren **(5)** til stillingen **OFF**. Når verktøyet slås av, låses pendelenheten.

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

### Driftsmoduser

Måleverktøyet har flere driftsmoduser som du når som helst kan veksle mellom:

- Krysslinjemodus (se bilde **A-B**): gir en vannrett og en loddrett laserlinje,
- krysslinje- og loddpunktmodus (se bilde **C**): gir en vannrett og en loddrett laserlinje, og et loddpunkt oppover og nedover,
- loddpunktmodus: gir et loddpunkt opp- og nedover.

Etter at det er slått på, er måleverktøyet i korslinjedrift med automatisk nivellering.

For å skifte driftsmodus trykker du gjentatte ganger på knappen for laserdriftsmodus **(4)** helt til laserstrålene vises med ønsket driftsmodus.

Alle driftsmodusene er mulige både med automatisk nivellering og med helningsfunksjon.

### Automatisk nivellering

#### Bruke automatisk nivellering (se bilde A og C)

Indikatoren for helningsfunksjon **(3)** skal ikke lyse under arbeid med automatisk nivellering. Slå eventuelt på automatisk nivellering igjen ved å trykke på knappen for helningsfunksjon **(2)**, slik at indikatoren for helningsfunksjon slukker.

Sett måleverktøyet på et vannrett, fast underlag eller fest det på stativet **(13)**.

Automatisk nivellering utligner ujevnheter innenfor selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  automatisk. Nivelleringen er avsluttet når laserlinjene ikke lenger beveger seg.

Hvis automatisk nivellering ikke er mulig, for eksempel fordi flaten måleverktøyet står på, avviker mer enn  $4^\circ$  fra vannrett stilling, begynner laserstrålene å blinke.

Du må da sette måleverktøyet horisontalt og vente til selvnivelleringen utføres. Når måleverktøyet befinner seg innenfor selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  lyser laserstrålene kontinuerlig.

Utenfor selvnivelleringsområdet på  $\pm 4^\circ$  er det ikke mulig å arbeide med automatisk nivellering, ettersom verken nivelleringsnøyaktigheten eller rett vinkel mellom laserstrålene er garantert.

Ved vibrasjoner eller endring av plasseringen under drift blir måleverktøyet automatisk nivellert igjen. For å unngå feil som følge av at måleverktøyet er forskjøvet, må du kontrollere den vannrette eller loddrette laserlinjens plassering i forhold til referansepunkter etter en ny nivellering.

### Bruke helningsfunksjonen (se bilde B)

For å bruke helningsfunksjonen under arbeidet trykker du på knappen for helningsfunksjon **(2)**. I helningsfunksjonen lyser indikatoren for henningsfunksjon **(3)** grønt.

Under arbeid med helningsfunksjon er den automatiske nivelleringen slått av. Du kan holde måleverktøyet fritt i hånden eller sette det på et skrått underlag. Laserstrålene blir ikke nivellert lenger og går ikke lenger nødvendigvis loddrett i forhold til hverandre.

### Arbeidshenvisninger

#### ► Bruk alltid bare midten av laserpunktet eller laserlinjen når du markerer.

Størrelsen på laserpunktet eller bredden på laserlinjen endrer seg med avstanden.

#### Bruke stativet

Et stativ gir et stabilt måleunderlag som kan justeres i høyden. Sett måleverktøyet med 1/4"-stativfestet **(6)** på gjengene til stativet **(13)** eller et vanlig fotostativ. Skru fast måleverktøyet med stativets festeskruer.

Grovjuster stativet før du slår på måleverktøyet.

## 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.

### Skifte batteriet (se bilde D)

► **Når batteriet er tatt ut, må det oppbevares i god avstand fra binders, mynter, nøkler, spikre, skruer eller andre mindre metallgjenstander, som kan lage en forbindelse mellom kontaktene.** En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.

Skift batteriet hvis driftstiden etter lading har blitt vesentlig kortere.

Løse skruen (7) med et egnet verktøy, og ta av dekselet til batterirommet (8).

Trykk inn tappen på tilkoblingspluggen (15) til batteriet, og trekk tilkoblingsstøpelet ut av tilkoblingskontakten (14). Ta batteriet (16) ut av batterirommet.

Sett et nytt batteri (16) i batterirommet. Bruk utelukkende et **Bosch**-li-ion-batteri (bestillingsnummer **1 619 PS1 251**) som er beregnet for dette måleverktøyet.

Skyv tilkoblingsstøpelet (15) forsiktig, og uten å bruke makt, inn i tilkoblingskontakten (14), til tappen til støpelet låses.

Sett på dekselet til batterirommet (8), og stram skruen (7).

### Kundeservice og bruksrådgivning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Sprengskisser og informasjonen 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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

## Transport

Li-ion-batteriene i verktøyet underligger kravene for farlig gods. Batteriene kan transporteres på veier av brukeren uten ytterligere krav.

Ved forsendelse som utføres av tredjepersoner (f.eks.: lufttransport eller spedisjon) må det oppfylles spesielle krav til emballasje og merking. Du må da konsultere en ekspert for farlig gods ved forberedelse av forsendelsen.

Send batterier kun hvis huset ikke er skadet. Pakk batteriet slik at det ikke beveger seg i emballasjen. Følg også eventuelle ytterligere nasjonale forskrifter.

## 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:

Ifølge det europeiske direktivet 2012/19/EU om bruk elektrisk og elektronisk utstyr og gjennomføringen av dette i nasjonalt lovverk må måleverktøy som ikke lenger kan brukes, og ifølge det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller brukte oppladbare batterier / engangsbatterier, sorteres og gjenvinnes på en miljøvennlig måte. Ved usakkyndig kassering kan brukte elektriske og elektroniske apparater, hvis de inneholder farlige stoffer, ha skadelige utvirkninger på miljøet og den menneskelige helsen.

### (Oppladbare) batterier:

#### Li-ion:

Se informasjonen i avsnittet Transport (se „Transport“, Side 113).

Det integrerte batteriet skal kastes atskilt fra måleverktøyet. La måleverktøyet være slått på til batteriet er helt utladet. Ta batteriet ut av måleverktøyet som beskrevet i kapittelet om utskifting av batteriet. Kast batteriet som er tatt ut, i samsvar med gjeldende lover og retningslinjer.

## Suomi

### Turvallisuusohjeet



Mittauustyökalun vaarattoman ja turvallisen käytön takaamiseksi kaikki annetut ohjeet tulee lukea ja huomioida. Jos mittauustyökalua ei käytetä näiden ohjeiden mukaan, tämä saattaa heikentää mittauustyökalun suojausta. Älä koskaan peitä tai poista mittauustyökalussa 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 piirroksen).
- ▶ **Jos laser-varoituskilven teksti ei ole käyttömaan kielellä, liimaa kilven päälle mukana toimitettu käyttömaan kielinen 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 heikentävät lasersäteen havaitsemista; ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteilyltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät tarjoa sataprosenttista UV-suojausta ja ne heikentävät värien tunnistamista.
- ▶ **Anna vain valtuutetun ammattilaisen korjata viallinen mittauustyökalu ja vain alkuperäisillä varaosilla.** Siten varmistat, että mittauustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa.** Lapset saattavat aiheuttaa häikäistymisvaaran itselleen tai sivullisille.

- ▶ **Älä käytä mittaustyökälua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on palonarvoja nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Mittaustyökälussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Älä avaa akkua äläkä tee siihen mitään muutoksia.** Oikosulkuvaara.
- ▶ **Akusta saattaa purkautua höyryä, jos akku vioittuu tai jos akkua käytetään epäasianmukaisesti.** Akku saattaa syttyä palamaan tai räjähtää. Järjestä tehokas ilmanvaihto ja käänny lääkärin puoleen, jos havaitset ärsytystä. Höyry voi ärsyttää hengitysteitä.
- ▶ **Virheellisen käytön tai vaurioituneen akun yhteydessä akusta saattaa vuotaa herkästi syttyvää nestettä. Vältä koskettamista nestettä. Jos nestettä pääsee vahingossa iholle, huuhtele kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, käänny lisäksi lääkärin puoleen.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ihon ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Terävät esineet (esimerkiksi naulat ja ruuvitaltat) tai kuoreen kohdistuvat iskut saattavat vaurioittaa akkua.** Tämä voi johtaa akun oikosulkuun, tulipaloon, savuamiseen, räjähtämiseen tai ylikuumentumiseen.



Suojaa mittaustyökälua kuumuudelta, esimerkiksi pitkäaikaiselta auringonpaisteelta, tulelta, vedeltä ja kosteudelta. Räjähdysvaara.

- ▶ **Käytä ja lataa akkua vain sellaisissa valmistajan tuotteissa, jotka ovat yhteensopivia sen kanssa.** Vain tällä tavalla saat estettyä akun vaarallisen ylikuormituksen.



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

- ▶ **Pidä mittaustyökälu 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

Mittaustyökälu on tarkoitettu vaaka- ja pystysuorien linjojen sekä luotipisteiden mittaukseen ja tarkistukseen.

Mittaustyökälu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Tämä tuote on standardin EN 50689 mukainen kuluttajille tarkoitettu lasertuote.

## Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa kuvasivulla olevaan mittaustyökalun piirrookseen.

- (1) Lasersäteen ulostuloaukko
  - (2) Kaltevuustoiminnon painike
  - (3) Kaltevuustoiminnon näyttö
  - (4) Laserin käyttötavan "Mode"-painike
  - (5) Käynnistyskytkin
  - (6) Jalustakiinnitin 1/4"
  - (7) Akkulokeron kannen ruuvi
  - (8) Akkulokeron kansi
  - (9) Laser-varoituskilpi
  - (10) Sarjanumero
  - (11) Akun lataustilan näyttö
  - (12) USB Type-C® -portti<sup>a)</sup>
  - (13) Jalusta<sup>b)</sup>
  - (14) Akun liitinportti
  - (15) Akun liitinpistoke
  - (16) Akku
  - (17) USB-johdo<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® ja USB-C® ovat USB Implementers Forumin rekisteröityjä tavaramerkkejä.  
 b) **Nämä lisätarvikkeet eivät kuulu Tavanomainen toimitukseen.**

## Tekniset tiedot

Ristilinjalaser	AdvancedLevel 2G
Tuotenumero	<b>3 603 F63 G..</b>
Maks. kantama n. <sup>A)</sup>	15 m
Laserlinjan avautumiskulma	100°
Tasaustarkkuus <sup>B)C)</sup>	
- Laserlinjat	±0,4 mm/m
- Laserpisteet	±1,0 mm/m

<b>Ristilinjalaser</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
Itsetasausalue	±4°
Tasausaika	< 4 s
Suosittelun ympäristön lämpötila latauksen aikana	0...+40 °C
Käyttölämpötila	-5...+40 °C
Säilytyslämpötila	-20...+50 °C
Maks. käyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m
Suhteellinen ilmankosteus enintään	90 %
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2 <sup>D)</sup>
Laserluokka	2
<b>Laserlinjat</b>	
- Lasertyyppi	< 8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Divergenssi	12 mrad (täysi kulma)
<b>Laserpisteet</b>	
- Lasertyyppi	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergenssi	< 1,5 mrad (täysi kulma)
Jalustakiinnitin	1/4"
Käyttöaika n. <sup>B)</sup>	> 6 h
Paino	0,45 kg
Mitat (pituus × leveys × korkeus)	122 × 62 × 104 mm
<b>Litiumioniakku</b>	
Latausliitäntä	USB Type-C®
Suosittelava USB Type-C® -johto	<b>1 600 A01 LGH</b>
Nimellisjännite	3,6 V <sup>---</sup>
Kapasiteetti	2 Ah
Akun latausaika enintään (mittalaite pois päältä)	4 h
<b>Verkkolaite (lisätarvike)</b>	
Ulostulojännite	5,0 V <sup>---</sup>

Ristilinjalaser	AdvancedLevel 2G
Ulostulovirta vähintään	1,0 A
Suosittelut verkkolaite <sup>E)</sup>	
- EU	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>
- AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Epäedulliset ympäristöolosuhteet (esimerkiksi suora auringonpaiste) saattavat lyhentää kantamaa.
- B) **20–25 °C** lämpötilassa
- C) 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.
- D) Kyseessä on vain johtamaton lika. Työkaluun voi kuitenkin syntyä joskus tilapäistä johtavuutta kasteen takia.
- E) Teknisiä lisätietoja saat verkko-osoitteesta: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Mittaus työkalun tyyppikilvessä on yksilöllinen sarjanumero (10) tunnistusta varten.

## Mittaustyökalun virtalähde

### Akun lataus

- ▶ **Käytä lataamiseen suositeltua USB-verkkolaitetta tai sellaista USB-verkkolaitetta, joka vastaa lähtöjännitteeltään ja vähimmäislähtövirraltaan luvun "Tekniset tiedot" vaatimuksia. Noudata USB-verkkolaitteen käyttöohjeita.** Suositeltu verkkolaite: katso "Tekniset tiedot".
- ▶ **Huomioi sähköverkon jännite!** Virtalähteen jännitteen tulee vastata verkkolaitteen laitekilvessä olevia tietoja.
- ▶ **Lataa akku USB-portin kautta vain, kun ympäristön lämpötila on 0...+40 °C.** Akku saattaa vaurioitua ja tulipalovaara kasvaa, jos lataat akkua tämän lämpötila-alueen ulkopuolella.

**Huomautus:** kansainvälisten kuljetusmääräysten mukaisesti Li-ion-akut toimitetaan osittain ladattuina. Akun täyden suorituskyvyn varmistamiseksi akku tulee ladata täyteen ennen ensikäyttöä.

Akun lataustilan näyttö (11) ilmoittaa käytön aikana akun lataustilan:

LED-valo	Kapasiteetti
Vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti	70–100 %

LED-valo	Kapasiteetti
Keltainen merkkivalo palaa jatkuvasti	30-70 %
Punainen merkkivalo palaa jatkuvasti	10-30 %
Punainen merkkivalo vilkkuu	0-10 %

Lasersäteet sammuvat, jos akun lataustilan näytön **(11)** punainen merkkivalo vilkkuu. Lataa akku. Yhdistä sitä varten USB Type-C® -portti **(12)** sopivalla USB-johdolla **(17)** USB-verkkolaitteeseen. Kytke USB-verkkolaite sähköverkkoon. Mittalaitetta voi käyttää edelleen latauksen aikana.

Akun lataustilan näyttö **(11)** osoittaa latauksen edistymisen, tai ilmoittaa virheestä:

LED-valo	Merkitys
Vihreä merkkivalo vilkkuu	Akkua ladataan
Vihreä merkkivalo palaa jatkuvasti	Akku on ladattu täyteen
Punainen merkkivalo vilkkuu	Akun lämpötila suositellun lämpötila-alueen ulkopuolella; väärä latausjännite tai latausvirta
Punainen merkkivalo palaa jatkuvasti	Akku on rikki tai puuttuu

Kun lataus on valmis, irrota USB-johdo **(17)**. Suojaa USB Type-C® -porttia **(12)** pölyltä ja roiskevedeltä.

**Huomautus:** tarvittaessa voit käyttää mittalaitetta myös ilman akkua laitteeseen kytkeytyä USB-verkkolaitteen kautta. Irrota mittalaite käytön jälkeen sähköverkosta.

## Ohjeita mittalaitteen akun optimaaliseen käsittelyyn

Säilytä mittalaitetta vain sallitulla lämpötila-alueella luvun "Tekniset tiedot" ohjeiden mukaisesti. Älä jätä mittalaitetta esimerkiksi kuumana kesäpäivänä pitkäksi ajaksi autoon.

Huomattavasti lyhentynyt käyntiaika latauksen jälkeen osoittaa, että akku on elinikänsä lopussa ja täytyy vaihtaa uuteen.

Huomioi hävitysohjeet.

## Käyttö

### Käyttöönotto

- Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonpaisteelta.

- ▶ **Älä altista mittaustyökäluä erittäin korkeille/matalille lämpötiloille tai suurille lämpötilavaihteluille.** Älä säilytä työkalua pitkiä aikoja esimerkiksi kuumassa autossa. Anna suurien lämpötilavaihteluiden jälkeen mittaustyökäluen lämpötilan ensin tasaantua, ennen kuin otat sen käyttöön. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökäluen tarkkuuteen.
- ▶ **Älä altista mittaustyökäluä voimakkaile iskuille tai putoamiselle.** Mittaustyökäluen 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.
- ▶ **Sammuta mittaustyökälu, kun kuljetat sitä.** Sammutuksen yhteydessä kääntöyksikkö lukitaan, jotta se ei vahingoitu voimakkaiden liikkeiden takia.

### Käynnistäminen/sammuttaminen

Mittalaitte käynnistyy, kun kytket käynnistyskytkimen (5) asentoon **ON**. Mittalaitte heijastaa heti käynnistyksen jälkeen laserlinjan etuosan ulostuloaukosta (1).

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

**Sammuta** mittalaitte kytkemällä käynnistyskytkin (5) **OFF**-asentoon. Sammutuksen yhteydessä kääntöyksikkö lukitaan.

- ▶ **Älä jätä mittaustyökäluä päälle ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökälu käytön lopussa.** Muuten lasersäde saattaa häikäistä sivullisia.

### Käyttötavat

Mittalaitteessa on useita käyttötapoja ja käyttötapaa voi vaihtaa koska tahansa:

- Ristilinjakäyttö (katso kuvat ) **A–B**): laite heijastaa yhden vaakasuoran ja yhden pystysuoran laserlinjan.
- Ristilinja- ja luotipistekäyttö (katso kuva **C**): laite heijastaa yhden vaakasuoran ja yhden pystysuoran laserlinjan sekä luotipisteet ylös- ja alaspäin.
- Luotipistekäyttö: laite heijastaa luotipisteet ylös- ja alaspäin.

Mittaustyökälu on käynnistyksen jälkeen tasausautomaatiikalla toimivassa ristilinjäkäytössä.

Kun haluat vaihtaa käyttötapaa, paina toistuvasti laser-käyttötavan painiketta (4), kunnes laite heijastaa halutun käyttötapan mukaiset lasersäteet.

Kaikkien käyttötapojen yhteydessä on mahdollista käyttää sekä tasausautomaatiikkaa että kaltevuustoimintaa.

## Tasausautomaatiikka

### Työskentely automaattisen tasaustoiminnon kanssa (katso kuvat A ja C)

Kun työskentelet automaattisen tasaustoiminnon kanssa, kaltevuustoiminnon näytön (3) merkkivalo ei saa palaa. Tarvittaessa kytke automaattinen tasaustoiminto uudelleen päälle painamalla kaltevuustoiminnon painiketta (2), jotta kaltevuustoiminnon näytön merkkivalo sammuu.

Aseta mittalaite vaakasuoran, tukevan alustan päälle tai kiinnitä se jalustaan (13).

Tasausautomaatiikka kompensoi epätasaisuudet automaattisesti  $\pm 4^\circ$  itsetasausalueen sisällä. Tasaus on saatu päätökseen heti kun laserlinjat eivät enää liiku.

Lasersäteet alkavat vilkkua, jos automaattinen tasaus ei ole mahdollista esimerkiksi mitalaitteen alustan vinouden takia (mikäli poikkeama vaakalinjasta on yli  $4^\circ$ ).

Aseta tässä tapauksessa mittalaite vaakasuoraan asentoon ja odota, että itsetasaus saadaan suoritettua. Heti kun mittalaite on  $\pm 4^\circ$  itsetasausalueen rajoissa, lasersäteet palavat jatkuvasti.

Tasausautomaatiikan kanssa ei voi työskennellä  $\pm 4^\circ$  itsetasausalueen ulkopuolella, koska tällöin lasersäteiden tasaustarkkuus ja lasersäteiden keskinäinen suorakulmaisuus ei ole taattua.

Käytön aikana tapahtuvien tärähtelyjen tai asennon muutosten yhteydessä mittaustyökalu tasataan jälleen automaattisesti. Tarkasta uuden tasauksen jälkeen vaakasuoran tai pystysuoran laserlinjan asento vertailupisteisiin nähden mittaustyökaluun siirtymisestä johtuvien virheiden välttämiseksi.

### Työskentely kaltevuustoiminnon kanssa (katso kuva B)

Paina kaltevuustoiminnon painiketta (2), kun haluat työskennellä kaltevuustoiminnon kanssa. Kaltevuustoiminnon yhteydessä kaltevuustoiminnon näytön (3) vihreä merkkivalo palaa.

Kaltevuustoimintoa käytettäessä tasausautomaatiikka on kytketty pois päältä. Voit pitää mitalaitetta vapaasti kädessä tai asettaa sen kaltevalle alustalle. Laserlinjoja ei enää tasata, eivätkä ne ole välttämättä enää suorassa kulmassa toisiinsa nähden.

## Työskentelyohjeita

- **Käytä merkintään aina vain laserpisteen tai laserlinjan keskipistettä.** Laserpisteen koko ja laserlinjan leveys muuttuvat etäisyyden mukaan.

### Työskentely jalustan kanssa

Jalusta tarjoaa tukevan mittausalustan, jonka korkeus on säädettävissä. Asenna jalustan 1/4":n kiinnityksellä (6) varustettu mittaustyökalu jalustan (13) tai tavanomaisen kame-rjalustan kierteeseen. Lukitse mittaustyökalu jalustan lukitusruuvilla.

Suuntaa jalusta karkeasti, ennen kuin käynnistät mittaustyökalan.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalu 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.

### Akun vaihtaminen (katso kuva D)

► **Varmista, ettei laitteesta irrotettu akku kosketa paperiliittimiä, kolikoita, avaimia, nauloja, ruuveja tai muita pieniä metalliesineitä, koska ne voivat aiheuttaa oikosulun akun koskettimissa.** Akkukoskettimien välinen oikosulku saattaa johtaa palovammoihin ja tulipaloon.

Vaihda akku, jos se tyhjenee latauksen jälkeen liian nopeasti.

Avaa ruuvi (7) sopivalla työkalulla ja irrota akkulokeron kansi (8).

Paina akun liittinpistokkeen (15) kielekettä sisäänpäin ja vedä liittinpistoke irti liittinportista (14). Ota akku (16) pois akkulokeroasta.

Asenna uusi akku (16) akkulokeroon. Käytä vain tälle mittalaitteelle tarkoitettua **Bosch**-litiumioniakkua (tuotenumero **1 619 PS1 251**).

Työnnä liittinpistoke (15) varovasti ja vain kevyesti painamalla liittinporttiin (14) niin, että pistokkeen kieleke napsahtaa kiinni.

Asenna akkulokeron kansi (8) ja kiristä ruuvi (7).

### Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta: [www.bosch-pt.com](http://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](http://www.bosch-pt.fi).  
Puh.: 0800 98044  
Faksi: 010 296 1838  
[www.bosch-pt.fi](http://www.bosch-pt.fi)

### Lisää huoltoosoitteita löydät kohdasta:

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

## Kuljetus

Toimitukseen kuuluvat litiumioniakut ovat vaara-ainelain määräysten alaisia. Käyttäjä saa kuljettaa akkuja kadulla ilman erikoistoimenpiteitä.

Toimitettaessa sivullisen kautta (esim.: lentorahti tai huolinta) on noudatettava pakkausta ja merkintää koskevia erikoisvaatimuksia. Tällöin on lähetysten valmistelussa käytettävä vaara-aineasiantuntijaa.

Lähetä akkuja ainoastaan, jos kotelo on vaurioitumaton. Pakkaa akku niin, että se ei pääse liikkumaan pakkauksessa. Noudata myös mahdollisia pidemmälle meneviä kansallisia määräyksiä.

## Hävitys



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



Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

## Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansalliseen lainsäädäntöön saattamisen mukaan käyttökelvottomat mittalaitteet sekä EU-direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

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

## Akut/paristot:

### Li-lon:

Noudata luvussa "Kuljetus" annettuja ohjeita (katso "Kuljetus", Sivu 123).  
Mittalaitteen sisäänrakennettu akku on hävitettävä erikseen. Jätä mittalaitte päälle, kunnes akku on täysin tyhjä. Irrota akku mittalaitteesta akun vaihtoa koskevan luvun ohjeiden mukaan. Hävitä laitteesta irrotettu akku voimassa olevien lakien ja määräysten mukaisesti.

## Ελληνικά

### Υποδειξεις 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 (χαρκτηρισμένη 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 συμπαριδόμενο 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 περιώδη 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.
- ▶ **Μην τροποποιήσετε και μην ανοίξετε την μπαταρία.** Υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος.
- ▶ **Σε περίπτωση βλάβης ή/και αντικανονικής χρήσης της μπαταρίας μπορεί να εξέλθουν αναθυμιάσεις από την μπαταρία. Η μπαταρία μπορεί να αναφλεγεί ή να εκραγεί.** Αφήστε να μπει φρέσκος αέρας και επισκεφτείτε έναν γιατρό σε περίπτωση που έχετε ενοχλήσεις. Οι αναθυμιάσεις μπορεί να ερεθίσουν τις αναπνευστικές οδούς.
- ▶ **Σε περίπτωση λάθους χρήσης ή χαλασμένης μπαταρίας μπορεί να διαρρεύσει εύφλεκτο υγρό από την μπαταρία. Αποφεύγετε κάθε επαφή μ' αυτό. Σε περίπτωση τυχαίας επαφής ξεπλυθείτε με νερό. Σε περίπτωση που τα υγρά έρθουν σε επαφή με τα μάτια, πρέπει να ζητήσετε επίσης και ιατρική βοήθεια.** Τα διαρρέοντα υγρά μπαταρίας μπορεί να οδηγήσουν σε ερεθισμούς του δέρματος ή σε εγκαύματα.
- ▶ **Από αιχμηρά αντικείμενα, όπως π.χ. καρφιά ή κατασβίδια ή από εξωτερική άσκηση δύναμης μπορεί να υποστεί ζημιά η μπαταρία.** Μπορεί να προκληθεί ένα εσωτερικό βραχυκύκλωμα με αποτέλεσμα την ανάφλεξη, την εμφάνιση καπνού, την έκρηξη ή την υπερθέρμανση της μπαταρίας.



**Προστατέψτε το όργανο μέτρησης από θερμότητα, π. χ. ακόμη και από συνεχή ηλιακή ακτινοβολία, φωτιά, νερό και υγρασία.** Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης.

- ▶ **Χρησιμοποιείτε και φορτίζετε την μπαταρία μόνο σε συμβατά προϊόντα του κατασκευαστή.** Μόνο έτσι προστατεύεται η μπαταρία από μια επικίνδυνη υπερφόρτιση.



**Μη φέρετε τον μαγνήτη κοντά σε εμφυτεύματα ή άλλες ιατρικές συσκευές, όπως π.χ. βηματοδότης καρδιάς ή αντλία ισοουλίνης.**

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 καθώς και σημείων κατακόρυφου.

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

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

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

- (1) Άνοιγμα εξόδου της ακτίνας λέιζερ
- (2) Πλήκτρο Λειτουργία κλίσης
- (3) Ένδειξη της λειτουργίας κλίσης
- (4) Πλήκτρο «Mode» για τη λειτουργία λέιζερ
- (5) Διακόπτης On/Off
- (6) Υποδοχή τρίποδα 1/4"
- (7) Βίδα του καλύμματος θήκης της μπαταρίας
- (8) Κάλυμμα θήκης μπαταρίας
- (9) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
- (10) Αριθμός σειράς
- (11) Ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας
- (12) Υποδοχή USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Τρίποδας<sup>b)</sup>

**(14)** Υποδοχή σύνδεσης για μπαταρία

**(15)** Φις σύνδεσης της μπαταρίας

**(16)** Μπαταρία

**(17)** Καλώδιο USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® και USB-C® είναι εμπορικά σήματα του USB Implementers Forum.

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

## Τεχνικά στοιχεία

Λείζερ διασταυρούμενων ακτίνων	AdvancedLevel 2G
Κωδικός αριθμός	<b>3 603 F63 G..</b>
Περιοχή εργασίας έως περίπου <sup>A)</sup>	15 m
Γωνία ανοίγματος ακτίνας λέιζερ	100°
Ακρίβεια χωροστάθμησης <sup>B)(C)</sup>	
– Ακτίνες λέιζερ	±0,4 mm/m
– Κουκκίδες λέιζερ	±1,0 mm/m
Περιοχή αυτοχωροστάθμησης	±4°
Χρόνος χωροστάθμησης	< 4 s
Συνιστώμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος κατά τη φόρτιση	0 °C ... +40 °C
Θερμοκρασία λειτουργίας	-5 °C ... +40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	-20 °C ... +50 °C
Μέγ. ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς	2.000 m
Μέγ. σχετική υγρασία αέρα	90 %
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Κατηγορία λέιζερ	2
Ακτίνες λέιζερ	
– Τύπος λέιζερ	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Απόκλιση	12 mrad (πλήρης γωνία)
Κουκκίδες λέιζερ	
– Τύπος λέιζερ	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1

Λείζερ διασταυρούμενων ακτίνων	AdvancedLevel 2G
– Απόκλιση	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Υποδοχή τρίποδα	1/4"
Διάρκεια λειτουργίας περίπου <sup>B)</sup>	> 6 h
Βάρος	0,45 kg
Διαστάσεις (μήκος × πλάτος × ύψος)	122 × 62 × 104 mm
<b>Μπαταρία ιόντων λιθίου</b>	
Σύνδεση φόρτισης	USB Type-C®
Συνιστώμενο καλώδιο USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
Ονομαστική τάση	3,6 V <sup>---</sup>
Χωρητικότητα	2 Ah
Μέγ. χρόνος φόρτισης της μπαταρίας (με απενεργοποιημένο όργανο μέτρησης)	4 h
<b>Φις-τροφοδοτικό (εξάρτημα)</b>	
Τάση εξόδου	5,0 V <sup>---</sup>
Ρεύμα εξόδου ελάχιστο	1,0 A
Συνιστώμενο φις-τροφοδοτικό <sup>E)</sup>	
– EE	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

A) Η περιοχή εργασίας μπορεί να μειωθεί από δυσμενείς συνθήκες περιβάλλοντος (π.χ. άμεση ηλιακή ακτινοβολία).

B) στους **20–25 °C**

C) 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.

D) Εμφανίζεται μόνο μη αγωγή ρύπανση, αλλά περιστασιακά αναμένεται προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από την εμφάνιση δρόσου.

E) Επιπλέον τεχνικά στοιχεία θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Για τη μονοσήμαντη αναγνώριση του οργάνου μέτρησης χρησιμεύει ο αριθμός σειράς (**10**) πάνω στην πινακίδα τύπου.

## Παροχή ενέργειας του οργάνου μέτρησης

### Φόρτιση μπαταρίας

- ▶ Για τη φόρτιση, χρησιμοποιήστε το συνιστώμενο τροφοδοτικό USB ή ένα τροφοδοτικό USB, του οποίου η τάση εξόδου και το ελάχιστο ρεύμα εξόδου πληρούν τις απαιτήσεις του κεφαλαίου «Τεχνικά στοιχεία». Προσέξτε γι' αυτό τις οδηγίες λειτουργίας του τροφοδοτικού USB. Συνιστώμενο τροφοδοτικό: Βλέπε «Τεχνικά στοιχεία».
- ▶ Προσέξτε την τάση δικτύου! Η τάση της πηγής ρεύματος πρέπει να ταυτίζεται με τα αντίστοιχα στοιχεία στην πινακίδα τύπου του φικς-τροφοδοτικού.
- ▶ Φορτίζετε την μπαταρία μόνο μέσω της σύνδεσης USB σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος μεταξύ 0 °C και +40 °C. Η φόρτιση εκτός της περιοχής θερμοκρασίας μπορεί να προξενήσει ζημιά στην μπαταρία ή να αυξήσει τον κίνδυνο πυρκαγιάς.

**Υπόδειξη:** Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου λόγω διεθνών κανονισμών μεταφοράς παραδίδονται μερικώς φορτισμένες. Για την εξασφάλιση της πλήρους ισχύος της μπαταρίας, φορτίστε την μπαταρία πλήρως πριν την πρώτη χρήση.

Η ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας **(11)** κατά τη διάρκεια της λειτουργία δείχνει την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας:

LED	Χωρητικότητα
Διαρκές φως πράσινο	70-100 %
Διαρκές φως κίτρινο	30-70 %
Διαρκές φως κόκκινο	10-30 %
Αναβοσβήνον φως κόκκινο	0-10 %

Όταν αναβοσβήνει η ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας **(11)** κόκκινη, απενεργοποιούνται οι ακτίνες λέιζερ.

Φορτίστε την μπαταρία. Συνδέστε γι' αυτό την υποδοχή USB Type-C® **(12)** μέσω ενός κατάλληλου καλωδίου USB **(17)** με ένα τροφοδοτικό USB. Συνδέστε το τροφοδοτικό USB στο δίκτυο του ρεύματος. Το όργανο μέτρησης κατά τη διάρκεια της φόρτισης μπορεί να αυνεχίσει να λειτουργεί.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης η ένδειξη της κατάστασης φόρτισης της μπαταρίας **(11)** δείχνει την πρόοδο φόρτισης ή τυχόν σφάλματα:

LED	Σημασία
Αναβοσβήνον φως πράσινο	Η μπαταρία φορτίζεται
Διαρκές φως πράσινο	Μπαταρία πλήρως φορτισμένη

LED	Σημασία
Αναβοσβήνον φως κόκκινο	Θερμοκρασία μπαταρίας εκτός της συνιστώμενης περιοχής θερμοκρασίας, ακατάλληλη τάση φόρτισης ή ρεύμα φόρτισης
Διαρκές φως κόκκινο	Μπαταρία ελαττωματική ή δεν έχει τοποθετηθεί καμία μπαταρία

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας φόρτισης αφαιρέστε το καλώδιο USB **(17)**. Προστατεύετε την υποδοχή USB Type-C® **(12)** από σκόνη και ψεκαζόμενο νερό.

**Υπόδειξη:** Όταν χρειάζεται, μπορείτε να λειτουργήσετε το όργανο μέτρησης επίσης και χωρίς τοποθετημένη μπαταρία, μόνο μέσω ενός συνδεδεμένου τροφοδοτικού USB. Μετά τη λειτουργία αποσυνδέστε το όργανο μέτρησης από το δίκτυο του ρεύματος.

### Υποδείξεις για τον ιδανικό χειρισμό με την μπαταρία στο όργανο μέτρησης

Αποθηκεύετε το όργανο μέτρησης μόνο στην επιτρεπόμενη περιοχή θερμοκρασίας σύμφωνα με τα στοιχεία στο κεφάλαιο «Τεχνικά στοιχεία». Μην αφήσετε το όργανο μέτρησης π.χ. το καλοκαίρι στο αυτοκίνητο.

Ένας σημαντικά μειωμένος χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση σημαίνει ότι η μπαταρία εξαντλήθηκε και πρέπει να αντικατασταθεί.

Προσέξτε στις υποδείξεις απόσυρσης.

## 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.

- **Απενεργοποιείτε το όργανο μέτρησης, όταν το μεταφέρετε.** Κατά την απενεργοποίηση κλειδώνεται η μονάδα παλινδρόμησης, η οποία διαφορετικά θα μπορούσε να υποστεί βλάβη από τις ισχυρές κινήσεις.

### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

Για την **ενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης σπρώξτε τον διακόπτη On/Off **(5)** στη θέση **ON**. Το όργανο μέτρησης εκπέμπει, αμέσως μετά την ενεργοποίηση, ακτίνες λέιζερ από το μπροστινό άνοιγμα εξόδου **(1)**.

- **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 **(5)** στη θέση **OFF**. Κατά την απενεργοποίηση η μονάδα παλινδρόμησης ασφαλιζεται.

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

### Τρόποι λειτουργίας

Το όργανο μέτρησης διαθέτει μια σειρά από λειτουργίες ανάμεσα στις οποίες μπορείτε κατ' επιλογή να μεταβείτε:

- Λειτουργία διασταυρούμενων ακτίνων (βλέπε εικόνες **A–B**): Δημιουργεί μια οριζόντια και μια κάθετη ακτίνα λέιζερ.
- Λειτουργία διασταυρούμενων ακτίνων και λειτουργία σημείων κατακορύφου (βλέπε εικόνα **C**): Δημιουργεί μια οριζόντια και μια κάθετη ακτίνα λέιζερ καθώς και από ένα σημείο κατακορύφου προς τα πάνω και προς τα κάτω.
- Λειτουργία σημείων κατακορύφου: Δημιουργεί από ένα σημείο κατακορύφου προς τα πάνω και προς τα κάτω.

Μετά την ενεργοποίηση το όργανο μέτρησης βρίσκεται στη λειτουργία διασταυρούμενων ακτίνων με αυτόματη χωροστάθμιση.

Για να αλλάξετε τον τρόπο λειτουργίας, πατήστε το πλήκτρο για τη λειτουργία λέιζερ **(4)** τόσες φορές, μέχρι να δημιουργηθούν οι ακτίνες λέιζερ στον επιθυμητό τρόπο λειτουργίας. Όλοι οι τρόποι λειτουργίας μπορούν να επιλεγούν τόσο με αυτόματη χωροστάθμιση όσο και με λειτουργία κλίσης.

### Αυτόματη χωροστάθμιση

#### Εργασία με αυτόματη χωροστάθμιση (βλέπε εικόνες **A** και **C**)

Κατά την εργασία με αυτόματη χωροστάθμιση δεν επιτρέπεται να ανάβει η ένδειξη της λειτουργίας κλίσης **(3)**. Ενεργοποιήστε ενδεχομένως, πατώντας το πλήκτρο Λειτουργίας

κλίσης **(2)**. Ξανά την αυτόματη χωροστάθμηση, έτσι ώστε να σβήσει η ένδειξη της λειτουργίας κλίσης.

Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης πάνω σε μια οριζόντια, σταθερή επιφάνεια ή στερεώστε το πάνω σ' έναν τρίποδα **(13)**.

Η αυτόματη χωροστάθμηση αντισταθμίζει αυτόματα ανωμαλίες εντός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης από  $\pm 4^\circ$ . Η χωροστάθμηση ολοκληρώνεται, μόλις οι ακτίνες λέιζερ δεν κινούνται πλέον.

Όταν η αυτόματη χωροστάθμηση δεν είναι δυνατή, π.χ. επειδή η επιφάνεια στήριξης του οργάνου μέτρησης αποκλίνει πάνω από  $4^\circ$  από το οριζόντιο επίπεδο, αρχίζουν οι ακτίνες λέιζερ να αναβοσβήνουν.

Σε αυτή την περίπτωση τοποθετήστε το όργανο μέτρησης οριζόντια και περιμένετε την αυτοχωροστάθμηση. Μόλις το όργανο μέτρησης βρεθεί μέσα στην περιοχή αυτοχωροστάθμησης των  $\pm 4^\circ$  ανάβουν οι ακτίνες λέιζερ συνεχώς.

Εκτός της περιοχής αυτοχωροστάθμησης των  $\pm 4^\circ$  η εργασία με αυτόματη χωροστάθμηση δεν είναι δυνατή, επειδή διαφορετικά δεν εξασφαλίζεται ούτε η ακρίβεια χωροστάθμησης των ακτίνων λέιζερ ούτε η κάθετη γωνία ανάμεσα των ακτίνων λέιζερ.

Σε περίπτωση κραδασμών ή αλλαγής της θέσης κατά τη διάρκεια της λειτουργίας το όργανο μέτρησης χωροσταθμίζεται ξανά αυτόματα. Μετά από μια εκ νέου χωροστάθμηση ελέγξτε τη θέση της οριζόντιας ή κάθετης ακτίνας λέιζερ σε σχέση με τα σημεία αναφοράς, για την αποφυγή σφαλμάτων λόγω μιας μετατόπισης του οργάνου μέτρησης.

### Εργασία με λειτουργία κλίσης (βλέπε εικόνα B)

Για την εργασία με λειτουργία κλίσης πατήστε το πλήκτρο Λειτουργία κλίσης **(2)**. Στη λειτουργία κλίσης ανάβει η ένδειξη της λειτουργίας κλίσης **(3)** πράσινη.

Στην εργασία με λειτουργία κλίσης η αυτόματη χωροστάθμηση είναι απενεργοποιημένη. Μπορείτε να κρατήσετε το όργανο μέτρησης ελεύθερα στο χέρι ή να το εναποθέσετε πάνω σε μια κεκλιμένη επιφάνεια. Οι ακτίνες λέιζερ δεν χωροσταθμίζονται πλέον και δεν είναι υποχρεωτικά κάθετες μεταξύ τους.

### Υποδείξεις εργασίας

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

### Εργασία με τον τρίποδα

Ο τρίποδας αποτελεί μια σταθερή στο ύψος ρυθμιζόμενη βάση μέτρησης. Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης με την υποδοχή τρίποδα 1/4" **(6)** στο σπείρωμα του τρίποδα **(13)** ή ενός τρίποδα για φωτογραφική μηχανή του εμπορίου. Βιδώστε το όργανο μέτρησης με τη βίδα σταθεροποίησης του τρίποδα σταθερά.

Ρυθμίστε κατά προσέγγιση τον τρίποδα προτού ενεργοποιήσετε το όργανο 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 διαλυτή.

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

### Αντικατάσταση της μπαταρίας (βλέπε εικόνα D)

► **Κρατάτε την μπαταρία, που αφαιρέσατε για αντικατάσταση, μακριά από συνδετήρες χαρτίων, νομίσματα, κλειδιά, καρφιά, βίδες και άλλα μικρά μεταλλικά αντικείμενα, που μπορούν να βραχυκυκλώσουν τις επαφές της μπαταρίας.** Ένα βραχυκύκλωμα των επαφών της μπαταρίας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς ή φωτιά.

Αντικαταστήστε την μπαταρία, όταν ο χρόνος λειτουργίας μετά τη φόρτιση είναι σημαντικά μικρότερος.

Λύστε τη βίδα (7) με ένα κατάλληλο εργαλείο και αφαιρέστε το κάλυμμα της θήκης της μπαταρίας (8).

Πατήστε τη γλώσσα στο φινι σύνδεσης (15) της μπαταρίας και τραβήξτε το φινι σύνδεσης από την υποδοχή σύνδεσης (14). Αφαιρέστε την μπαταρία (16) από τη θήκη της μπαταρίας.

Τοποθετήστε μια νέα μπαταρία (16) στη θήκη της μπαταρίας. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά μια προβλεπόμενη για αυτό το όργανο μέτρησης μπαταρία ιόντων λιθίου **Bosch** (αριθμός παραγωγής **1 619 PS1 251**).

Σπρώξτε το φινι σύνδεσης (15) προσεκτικά και χωρίς άσκηση δύναμης μέσα στην υποδοχή σύνδεσης (14) τόσο, μέχρι να ασφαλίσει η γλώσσα του φινι.

Τοποθετήστε το κάλυμμα της θήκης της μπαταρίας (8) και σφίξτε τη βίδα (7) σταθερά.

### 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.

## 134 | Ελληνικά

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

### Μεταφορά

Οι περιεχόμενες μπαταρίες ιόντων λιθίου υπόκεινται στις απαιτήσεις της νομοθεσίας για τα επικίνδυνα προϊόντα. Οι μπαταρίες μπορούν να μεταφερθούν οδικώς από το χρήστη χωρίς άλλους όρους.

Σε περίπτωση αποστολής από τρίτους (π.χ.: αεροπορικής ή με εταιρεία μεταφορών), πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ειδικές απαιτήσεις σχετικά με τη συσκευασία και τη σήμανση. Κατά την προετοιμασία του υπό αποστολή τεμαχίου πρέπει να ζητηθεί οπωσδήποτε και η συμβουλή ενός ειδικού για επικίνδυνα προϊόντα.

Να αποστέλλετε τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μόνο όταν το περίβλημα είναι άθικτο. Συσκευάστε την μπαταρία έτσι ώστε να μην μετακινείται μέσα στη συσκευασία. Λάβετε επίσης υπόψη σας τυχόν επιπλέον εθνικούς κανονισμούς.

### 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:

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο τα άχρηστα όργανα μέτρησης και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή χρησι-

προσημμένες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά, για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

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

### Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/Μπαταρίες:

#### Li-Ion:

Προσέξτε παρακαλώ τις υποδείξεις στην ενότητα Μεταφορά (βλέπε «Μεταφορά», Σελίδα 134).

Η ενσωματωμένη μπαταρία πρέπει να αποσύρεται χωριστά από το όργανο μέτρησης. Αφήστε το όργανο μέτρησης ενεργοποιημένο τόσο, μέχρι να αδειάσει εντελώς η μπαταρία.

Αφαιρέστε την μπαταρία από το όργανο μέτρησης, όπως περιγράφεται στο κεφάλαιο για την αντικατάσταση της μπαταρίας. Αποσύρετε την αφαιρεμένη μπαταρία σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς.

## 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 kullanıldığı takdirde, 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.
- ▶ **Aküyü değiştirmeyin veya açmayın.** Kısa devre tehlikesi vardır.
- ▶ **Akü hasar görürse veya usulüne aykırı kullanılırsa dışarı buhar sızabilir. Akü yanabilir veya patlayabilir.** Çalıştığınız yeri havalandırın ve şikayet olursa hekime başvurun. Akülerden çıkan buharlar nefes yollarını tahriş edebilir.
- ▶ **Yanlış kullanım veya hasarlı akü, yanıcı sıvının aküden dışarı sızmasına neden olabilir.** Bu sıvı ile temas etmekten kaçının. Yanlışlıkla temas ederseniz temas eden yeri su ile yıkayın. Sıvı gözlerinize gelecek olursa hekime başvurun. Dışarı sızan akü sıvısı cilt tahrişlerine ve yanmalara neden olabilir.
- ▶ **Çivi veya tornavida gibi sivri nesnelere veya dışarıdan kuvvet uygulama aküde hasara neden olabilir.** Akü içinde bir kısa devre oluşabilir ve akü yanabilir, duman çıkarabilir, patlayabilir veya aşırı ölçüde ısınabilir.



**Ölçme cihazını örneğin sürekli gelen güneş ışınına, aşırı sıcaklığa, ateşe, suya ve neme karşı koruyun.** Patlama tehlikesi vardır.

- ▶ **Aküyü sadece üreticinin uyumlu ürünleriyle kullanın ve şarj edin.** Ancak bu yolla akü tehlikeli zorlanmalara karşı korunur.



**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 ölçüm aleti, yatay ve dikey çizgiler ile şakül noktalarının 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) Lazer ışını çıkış deliği
- (2) Eğim fonksiyonu tuşu
- (3) Eğim fonksiyonu göstergesi
- (4) Lazer çalışma modu için "Mod" tuşu
- (5) Açma/kapama şalteri
- (6) Tripod girişi 1/4"
- (7) Akü haznesi kapağı vidası
- (8) Akü haznesi kapağı
- (9) Lazer uyarı etiketi
- (10) Seri numarası
- (11) Akü şarj durumu göstergesi
- (12) USB Type-C® soketi<sup>a)</sup>
- (13) Tripod<sup>b)</sup>

## 138 | Türkçe

(14) Akü için bağlantı soketi

(15) Akü konektörü fişi

(16) Akü

(17) USB kablosu<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® ve USB-C®, USB Implementers Forum'un ticari markalarıdır.

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

### Teknik veriler

Çapraz çizgi lazeri	AdvancedLevel 2G
Malzeme numarası	3 603 F63 G..
Çalışma alanı azami yakl. <sup>A)</sup>	15 m
Lazer çizgisi aralık açısı	100°
Nivelman hassasiyeti <sup>B)C)</sup>	
- Lazer çizgileri	±0,4 mm/m
- Lazer noktaları	±1,0 mm/m
Otomatik nivelman aralığı	±4°
Nivelman süresi	< 4 sn
Şarj sırasında önerilen ortam sıcaklığı	0 °C ... +40 °C
Çalışma sıcaklığı	-5 °C ... +40 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C ... +50 °C
Referans yükseklik üzerinde maks. uygulama yüksekliği	2000 m
Bağıl hava nemi maks.	%90
IEC 61010-1 uyarınca kirlenme derecesi	2 <sup>D)</sup>
Lazer sınıfı	2
Lazer çizgileri	
- Lazer tipi	< 8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Iraksama	12 mrad (tam açı)
Lazer noktaları	
- Lazer tipi	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1

Çapraz çizgi lazeri	AdvancedLevel 2G
- İraksama	< 1,5 mrad (tam açı)
Tripod girişi	1/4"
İşletme süresi, yakl. <sup>B)</sup>	> 6 sa
Ağırlık	0,45 kg
Ölçüleri (uzunluk × genişlik × yükseklik)	122 × 62 × 104 mm

### Lityum İyon akü

Şarj bağlantısı	USB Type-C®
Önerilen USB Type-C® kablosu	<b>1 600 A01 L6H</b>
Anma gerilimi	3,6 V <sup>---</sup>
Kapasite	2 Ah
Maks. akü şarj süresi (ölçme aleti kapalıyken)	4 sa

### Güç adaptörü (Aksesuar)

Çıkış gerilimi	5,0 V <sup>---</sup>
Minimum çıkış gerilimi	1,0 A
Önerilen güç adaptörü <sup>E)</sup>	
- EU	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>
- AU	<b>2 609 120 717</b>

A) Çalışma alanı elverişsiz ortam koşulları nedeniyle (örneğin doğrudan gelen güneş ışığı) azalabilir.

B) **20-25 °C**'de

C) 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.

D) Zaman zaman yoğunlaşma nedeniyle iletkenlik görülebilmese rağmen, sadece iletken olmayan bir kirlenme ortaya çıkar.

E) Daha fazla teknik veriyi şu adreste bulabilirsiniz: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Tip etiketi üzerindeki seri numarası (**10**) ölçme cihazınızın kimliğinin belirlenmesine yarar.

## Ölçme cihazı enerji beslemesi

### Akünün şarj edilmesi

- ▶ **Şarj için önerilen USB güç kaynağını veya çıkış voltajı ve minimum çıkış akımı "Teknik veriler" bölümündeki gereksinimleri karşılayan bir USB güç kaynağını kullanın. USB güç kaynağının kullanım talimatlarına uyun.** Önerilen güç kaynağı: bkz. "Teknik veriler".
- ▶ **Şebeke gerilimine dikkat edin!** Akım kaynağının gerilimi güç kaynağının tip etiketindeki verilere uygun olmalıdır.
- ▶ **Aküyü USB bağlantısı üzerinden yalnızca 0 °C ile +40 °C arasındaki ortam sıcaklıklarında şarj edin.** Sıcaklık aralığının dışında şarj etmek aküye zarar verebilir veya yangın riskini artırabilir.

**Not:** Lityum İyon aküler, uluslararası nakliye kurallarına uygun olarak kısmi şarjlı olarak teslim edilmektedir. Aküden tam performansı elde edebilmek için ilk kullanımdan önce aküyü tam olarak şarj edin.

Akü şarj durumu göstergesi **(11)**, çalışma sırasında akünün şarj durumunu gösterir:

LED	Kapasite
Sürekli yeşil ışık	%70-100
Sürekli sarı ışık	%30-70
Sürekli kırmızı ışık	%10-30
Kırmızı yanıp sönen ışık	%0-10

Akü şarj durumu göstergesi **(11)** kırmızı renkte yanıp sönerse, lazer ışınları kapatılır.

Aküyü şarj edin. Bunu yapmak için USB Type-C® soketini **(12)** uygun bir USB kablo (17) kullanarak bir USB güç adaptörüne bağlayın. USB güç adaptörünü elektrik şebekesine bağlayın. Ölçme aleti şarj sırasında çalıştırılmaya devam edilebilir.

Şarj işlemi sırasında, akü şarj durumu göstergesi **(11)** şarj ilerlemesini veya hataları gösterir:

LED	Anlamı
Yanıp sönen yeşil ışık	Akü şarj oluyor
Sürekli yeşil ışık	Akü tam şarjlı
Kırmızı yanıp sönen ışık	Akü sıcaklığı önerilen sıcaklık aralığının dışında; şarj voltajı veya şarj akımı uygun değil
Sürekli kırmızı ışık	Akü arızalı veya akü takılı değil

Şarj işlemi tamamlandığında, USB kablosunu **(17)** çıkarın. USB Type-C® soketini **(12)** tozdan ve püskürtme suyundan koruyun.

**Not:** Gerekirse, ölçme aletini akü takılı olmadan, yalnızca bağlı bir USB güç adaptörü kullanılarak da çalıştırabilirsiniz. Çalışmadan sonra ölçme aletini güç kaynağından ayırın.

### Ölçme aletindeki akünün optimum kullanımı için notlar

Ölçme aletini sadece "Teknik veriler" bölümünde belirtilen izin verilen sıcaklık aralığında saklayın. Ölçme aletini örneğin yaz aylarında otomobil içinde bırakmayın.

Şarj işleminden sonra çok kısa süre çalışabiliyorsa akü ömrünü tamamlamış ve değiştirilmesi gerekiyor demektir.

Tasfiye konusundaki talimat hükümlerine uyun.

## İşletim

### Çalıştırma

- ▶ **Ölçme cihazını nemden ve doğrudan gelen güneş 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 görecekl 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.
- ▶ **Taşırken ölçme cihazını kapatın.** Kapama işleminde pandül ünitesi kilitlenir, aksi takdirde cihaz şiddetli hareketlerde hasar görebilir.

### Açma/kapama

Ölçme aletini **açmak** için açma/kapama şalterini **(5) ON** pozisyonuna itin. Ölçme aleti, açıldıktan hemen sonra ön çıkış deliğinden **(1)** lazer çizgileri gönderir.

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

Ölçme cihazını **kapatmak** için açma/kapama şalterini **(5) OFF** pozisyonuna itin. Cihaz kapanınca pandül birimi kilitlenir.

- ▶ **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.

## İşletim türleri

Bu ölçme aletinin birçok işletim türü vardır ve bunlar arasında istediğiniz zaman değişiklik yapabilirsiniz:

- Çapraz çizgi modu (bkz. resimler **A-B**): Bir yatay ve bir dikey lazer çizgisi oluşturur,
- Çapraz çizgi ve şakül noktası modu (bkz. resim **C**): yatay ve dikey bir lazer çizgisinin yanı sıra yukarı ve aşağı doğru bir şakül noktası oluşturur,
- Şakül noktası modu: bir yukarı ve bir aşağı şakül noktası oluşturur.

Açıldıktan sonra ölçüm aleti nivelman otomatikli çapraz çizgili işletimde bulunur.

Lazer modunu değiştirmek için, lazer ışınları istenen çalışma modunda oluşturulana kadar lazer modu tuşuna (**4**) basın.

Bütün işletim türleri hem nivelman otomatigi ile hem de eğim fonksiyonu ile mümkündür.

## Nivelman otomatigi

### Nivelman otomatigi ile çalışma (bkz. resimler A ve C)

Nivelman otomatigi ile çalışma sırasında eğim fonksiyonu göstergesi (**3**) yanmamalıdır. Gerekirse eğim fonksiyonu göstergesinin sönmeye için eğim fonksiyonu tuşuna (**2**) basarak nivelman otomatigini yeniden çalıştırın.

Ölçme cihazını yatay, sert bir zemine yerleştirin veya tripod (**13**) üzerine sabitleyin.

Nivelman otomatigi (otomatik nivelman fonksiyonu)  $\pm 4^\circ$ lik otomatik nivelman alanındaki sapmaları dengeler. Lazer çizgileri hareketsiz duruma geldiğinde nivelman tamamlanmış demektir.

Otomatik nivelman mümkün değilse (örn. ölçme aletinin bulunduğu yüzey yatay konumdan  $4^\circ$  den fazla sapma gösteriyorsa) lazer ışınları yanıp sönmeye başlar.

Bu gibi durumlarda ölçme aletini yatay olarak yerleştirin ve otomatik nivelmanın tamamlanmasını bekleyin. Ölçme aleti  $\pm 4^\circ$  değerindeki otomatik nivelman araligi içindeyse lazer ışınları sürekli yanar.

Lazer ışınlarına yönelik nivelman hassasiyetinin ve lazer ışınları arasındaki sağ açının sağlanamaması nedeniyle  $\pm 4^\circ$  değerindeki otomatik nivelman araliginin dışında, nivelman otomatigiyle çalışmak mümkün değildir.

İşletme esnasındaki sarsıntılarda veya konum değişikliklerinde ölçüm aleti tekrar otomatik olarak nivelman yapar. Yeniden yapılan nivelmandan sonra, ölçüm aletinin kaymasından kaynaklanan hatalardan kaçınmak için, referans noktalarını temel alarak yatay veya dikey lazer çizgisinin pozisyonunu kontrol edin.

### Eğim fonksiyonu ile çalışma (bkz. Resim B)

Eğim fonksiyonu ile çalışmak için eğim fonksiyonu tuşuna **(2)** basın. Eğim fonksiyonunda eğim fonksiyonu göstergesi **(3)** yeşil yanar.

Eğim fonksiyonu ile çalışırken nivelman otomatığı kapalıdır. Ölçme aletini serbestçe elinizde tutabilirsiniz veya eğimli bir zemine yerleştirebilirsiniz. Bu durumda lazer ışınlarının nivelman ayarı yapılmaz ve zorunlu olarak birbirine dik seyretmez.

### Çalışırken dikkat edilecek hususlar

- **İşaretlemek için her zaman lazer noktasının veya lazer çizgisinin ortasını kullanın.** Lazer noktasının büyüklüğü veya lazer çizgisinin genişliği, ilgili mesafe ile değişiklik gösterir.

### Tripod ile çalışma

Tripod stabil ve yüksekliği ayarlanabilir bir ölçme zemini sağlar. Ölçüm aletinin 1/4" tripod girişini **(6)** tripodun **(13)** dişli yuvasına veya piyasada bulunan bir fotoğraf tripodunun yuvasına takın. Ölçüm aletini tripodun sabitleme vidası ile sıkıca vidalayın. Ölçme cihazını açmadan önce tripodu kabaca doğrultun.

## 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.

### Akünün değiştirilmesi (bkz. resim D)

- **Aküyü değiştirmek için çıkarırken, kontaklar arasında köprüleme yapabilecek büro ataçları, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya başka küçük metal nesnelere uzak tutun.** Akü kontakları arasındaki bir kısa devre yanmalara veya yangınlara neden olabilir.

Şarj ettikten sonra çalışma süresi önemli ölçüde azalırsa aküyü değiştirin.

Vidayı **(7)** uygun bir aletle gevşetin ve akü haznesi kapağını **(8)** çıkarın.

Akü konektör fişindeki **(15)** tırnağa bastırın ve konektör fişini bağlantı soketinden **(14)** dışarı çekin. Aküyü **(16)** akü haznesinden çıkarın.

Akü haznesine yeni bir akü **(16)** yerleştirin. Sadece bu ölçme aleti için öngörülen bir **Bosch** Lityum İyon akü (sipariş numarası **1 619 PS1 251**) kullanın.  
Konektör fişini **(15)**, fiş üzerindeki tırnak yerine oturana kadar güç uygulamadan dikkatlice bağlantı soketine **(14)** itin.  
Akü haznesi kapağını **(8)** takın ve vidayı **(7)** sıkın.

### **Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı**

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtlandırır. 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

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

Bakırçioğlu 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

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: gunsahaelektrik@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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

### **Taşıma**

Alet içindeki lityum iyon (Li-Ion) aküler tehlikeli madde taşıma yönetmeliği hükümlerine tabidir. Aküler başka bir yükümlülük olmaksızın kullanıcı tarafından caddeler üzerinde taşınabilir.

Üçüncü kişiler aracılığıyla yollamada (örneğin hava yolu veya nakliye şirketi ile yollamada) ambalaj ve etiketlemeye ait özel hükümlere uyulmalıdır. Bu konuda gönderi hazırlanırken bir tehlikeli madde uzmanından yardım alınmalıdır.

Aküler sadece gövdeleri hasarsız durumda gönderin. Aküyü ambalaj içinde hareket ettirmeyecek şekilde paketleyin. Lütfen olası ek ulusal yönetmelik hükümlerine de uyun.

### **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:**

Atık elektrikli ve elektronik cihazlara ilişkin 2012/19/EU sayılı Avrupa yönetmeliği ve ulusal hukuktaki uygulaması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış ölçme aletleri ve 2006/66/EC sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler/piller ayrı ayrı toplanmalı ve çevre kurallarına uygun şekilde imha edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir.

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

**Aküler/bataryalar:****Lityum iyon:**

Lütfen nakliye bölümündeki talimata uyun (Bakınız „Nakliye“, Sayfa 147).

Entegre akü, ölçme aletinden ayrı olarak bertaraf edilmelidir. Akü tamamen boşalana kadar ölçme aletini açık bırakın. Aküyü, akünün değiştirilmesi bölümünde açıkladığı gibi ölçme aletinden çıkarın. Çıkarılan aküyü geçerli yasa ve yönergelere uygun bertaraf edin.

## 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 wskazówkami, 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 wpatrywać się w wiązkę ani w jej odbicie.** Można w ten sposób spowodować czyjeśślepienie, wypadki 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 modyfikować ani nie otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.
- ▶ **W razie uszkodzenia akumulatora lub stosowania go niezgodnie z przeznaczeniem może dojść do wystąpienia oparów. Akumulator może się zapalić lub wybuchnąć.** Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **W przypadku nieprawidłowej obsługi lub uszkodzenia akumulatora może dojść do wycieku palnego elektrolitu z akumulatora. Należy unikać kontaktu z nim, a w przypadku niezamierzonego zetknięcia się z elektrolitem, należy umyć dane miejsce wodą. Jeżeli ciecz dostała się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Elektrolit może doprowadzić do podrażnienia skóry lub oparzeń.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.



**Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, przed ogniem, wodą i wilgocią.** Istnieje zagrożenie wybuchem.

- ▶ **Akumulator należy stosować i ładować wyłącznie w kompatybilnych urządzeniach producenta.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.



**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 wyznaczenia i sprawdzenia linii poziomych i pionowych oraz punktów w pionie.

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
- (2) Przycisk funkcji nachylenia
- (3) Wskaźnik funkcji nachylenia
- (4) Przycisk trybu pracy lasera „Mode”
- (5) Włącznik/wyłącznik
- (6) Przyłącze statywu 1/4"
- (7) Śruba pokrywy wnęki akumulatora
- (8) Pokrywa wnęki akumulatora

- (9) Tabliczka ostrzegawcza lasera
- (10) Numer seryjny
- (11) Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
- (12) Gniazdo USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Statyw<sup>b)</sup>
- (14) Gniazdo przyłączeniowe akumulatora
- (15) Wtyczka akumulatora
- (16) Akumulator
- (17) Przewód USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® i USB-C® są znakami towarowymi USB Implementers Forum.

b) **Nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.**

## Dane techniczne

Laser krzyżowy	AdvancedLevel 2G
Numer katalogowy	<b>3 603 F63 G..</b>
Zasięg pracy do ok. <sup>A)</sup>	15 m
Kąt otwarcia linii laserowej	100°
Dokładność niwelacyjna <sup>B)C)</sup>	
– linie laserowe	±0,4 mm/m
– punkty laserowe	±1,0 mm/m
Zakres automatycznej niwelacji	±4°
Czas niwelacji	<4 s
Zalecana temperatura otoczenia podczas ładowania	0°C ... +40°C
Temperatura robocza	-5°C ... +40°C
Temperatura przechowywania	-20°C ... +50°C
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2000 m
Wilgotność względna, maks.	90%
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Klasa lasera	2
Linie laserowe	

<b>Laser krzyżowy</b>		<b>AdvancedLevel 2G</b>
- typ lasera		<8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>		8
- rozbieżność		12 mrad (kął pełny)
<b>Punkty laserowe</b>		
- typ lasera		<1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>		1
- rozbieżność		<1,5 mrad (kął pełny)
Przyłącze statywu		1/4"
Czas pracy ok. <sup>B)</sup>		>6 h
Waga		0,45 kg
Wymiary (długość × szerokość × wysokość)		122 × 62 × 104 mm
<b>Akumulator litowo-jonowy</b>		
Złącze do ładowania		USB Type-C®
Zalecany przewód USB Type-C®		<b>1 600 A01 L6H</b>
Napięcie znamionowe		3,6 V <sup>---</sup>
Pojemność		2 Ah
Maks. czas ładowania (przy wyłączonym urządzeniu pomiarowym)		4 h
<b>Zasilacz sieciowy (osprzęt)</b>		
Napięcie wyjściowe		5,0 V <sup>---</sup>
Min. prąd wyjściowy		1,0 A
Zalecany zasilacz sieciowy <sup>F)</sup>		
- UE		<b>2 609 120 713</b>
- UK		<b>2 609 120 718</b>

**Laser krzyżowy****AdvancedLevel 2G**

– AU

**2 609 120 717**

- A) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie nasłonecznienie).
- B) przy **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.
- E) Dalsze informacje techniczne znajdują się na stronie: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny (**10**) podany na tabliczce znamionowej.

## Zasilanie urządzenia pomiarowego

### Ładowanie akumulatora

- ▶ **Do ładowania należy używać zalecanego zasilacza USB, którego napięcie wyjściowe oraz minimalny prąd wyjściowy odpowiadają wymaganiom podanym w rozdziale „Dane techniczne”. Należy przy tym przestrzegać instrukcji obsługi zasilacza USB.** Zalecany zasilacz: zob. „Dane techniczne”.
- ▶ **Należy zwrócić uwagę na napięcie sieciowe!** Napięcie źródła prądu musi się zgadzać z parametrami podanymi na tabliczce znamionowej zasilacza.
- ▶ **Akumulator należy ładować wyłącznie za pomocą złącza USB w temperaturze otoczenia wynoszącej od 0 °C do +40 °C.** Ładowanie akumulatora poza dopuszczalnym zakresem temperatur może prowadzić do uszkodzenia akumulatora oraz zwiększać zagrożenie pożarowe.

**Wskazówka:** Ze względu na międzynarodowe przepisy transportowe w momencie dostawy akumulatory litowo-jonowe są częściowo naładowane. Aby zagwarantować wykonywanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator.

Wskaźnik stanu naładowania akumulatora (**11**) pokazuje stan naładowania akumulatora podczas pracy:

Wskaźnik LED	Pojemność
Światło ciągłe, zielone	70–100%
Światło ciągłe, żółte	30–70%
Światło ciągłe, czerwone	10–30%

Wskaźnik LED	Pojemność
Światło migające, czerwone	0–10%

Jeśli wskaźnik stanu naładowania akumulatora **(11)** miga na czerwono, wiązki laserowe zostaną wyłączone.

Naładować akumulator. W tym celu należy połączyć gniazdo USB Type-C® **(12)** za pomocą odpowiedniego przewodu USB **(17)** z zasilaczem sieciowym USB. Podłączyć zasilacz sieciowy USB do sieci. Urządzenie pomiarowe może być używane podczas ładowania.

Podczas ładowania wskaźnik stanu naładowania akumulatora **(11)** pokazuje postęp ładowania lub błędy:

Wskaźnik LED	Znaczenie
Światło migające, zielone	Akumulator jest ładowany
Światło ciągle, zielone	Akumulator jest naładowany do pełna
Światło migające, czerwone	Temperatura akumulatora znajduje się poza zalecanym zakresem temperatur; nieodpowiednie napięcie lub natężenie prądu ładowania
Światło ciągle, czerwone	Akumulator jest uszkodzony lub nie został włożony

Po zakończeniu ładowania należy odłączyć przewód USB **(17)**. Należy chronić gniazdo USB Type-C® **(12)** przed pyłem i bryzgami wody.

**Wskazówka:** W razie konieczności można używać urządzenia pomiarowego także bez włożonego akumulatora, przy zasilaniu wyłącznie za pomocą podłączonego zasilacza sieciowego USB. Po zakończeniu pracy należy odłączyć urządzenie pomiarowe od sieci.

### Wskazówki dotyczące właściwego postępowania z akumulatorem w urządzeniu pomiarowym

Urządzenie pomiarowe należy przechowywać wyłącznie w dopuszczalnym zakresie temperatur zgodnie z informacjami podanymi w rozdziale „Dane techniczne”. Np. latem nie należy pozostawiać urządzenia pomiarowego w samochodzie.

Zdecydowanie krótszy czas pracy po ładowaniu wskazuje na zużycie akumulatora i konieczność wymiany na nowy.

Przestrzegać wskazówek dotyczących utylizacji odpadów.

## 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.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy transportować w stanie wyłączonym.** Wyłączenie powoduje automatyczną blokadę jednostki wahadłowej, która przy silniejszym ruchu mogłaby ulec uszkodzeniu.

### Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(5)** w pozycję **ON**. Natychmiast po włączeniu urządzenie pomiarowe emituje linie laserowe z przedniego otworu wyjściowego **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** w pozycję **OFF**. Po wyłączeniu jednostka wahadłowa blokuje się automatycznie.

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączyć.** Wiązka laserowa może oslepić osoby postronne.

### Tryby pracy

Urządzenie pomiarowe może pracować w jednym z kilku trybów pracy, który użytkownik może w każdej chwili zmienić:

- Tryb krzyżowy (zob. rys. **A-B**): emitowana jest jedna pozioma i jedna pionowa linia laserowa,

- Tryb krzyżowo-liniowy i tryb pionownika (zob. rys. **C**): emitowana jest jedna pozioma i jedna pionowa linia laserowa oraz dwa punkty pionowe – jeden skierowany w górę i jeden skierowany w dół,
- Tryb pionownika: emitowane są dwa punkty pionowe – jeden skierowany w górę i jeden skierowany w dół.

Po włączeniu urządzenie pomiarowe znajduje się w trybie krzyżowo-liniowym z włączoną funkcją automatycznej niwelacji.

Aby zmienić tryb pracy, należy naciskać przycisk trybu pracy lasera (**4**) tyle razy, aż będą emitowane linie laserowe w żądanym trybie pracy.

Wszystkie tryby pracy można łączyć z funkcją automatycznej niwelacji lub z funkcją nachylenia.

## Funkcja automatycznej niwelacji

### Praca z funkcją automatycznej niwelacji (zob. rys. A i C)

Podczas pracy z funkcją automatycznej niwelacji nie może świecić się wskaźnik funkcji nachylenia (**3**). W razie potrzeby należy włączyć funkcję automatycznej niwelacji ponownie, naciskając przycisk funkcji nachylenia (**2**), aby wskaźnik funkcji nachylenia przestał się świecić.

Urządzenie pomiarowe należy ustawić na poziomym, stabilnym podłożu, albo zamocować je na statywie (**13**).

Funkcja automatycznej niwelacji automatycznie kompensuje nierówności podłoża w zakresie automatycznej niwelacji wynoszącym  $\pm 4^\circ$ . Gdy linie laserowe przestają się poruszać, procedura automatycznej niwelacji została zakończona.

Jeżeli przeprowadzenie automatycznej niwelacji nie jest możliwe, gdyż np. podłożu, na którym stoi urządzenie pomiarowe, odbiega od poziomu o więcej niż o  $4^\circ$ , wiązki lasera zaczynają migać.

W takiej sytuacji należy ustawić urządzenie pomiarowe w pozycji poziomej i odczekać, aż zakończy ono automatyczną niwelację. Po powrocie urządzenia pomiarowego do zakresu automatycznej niwelacji, wynoszącego  $\pm 4^\circ$ , wiązki lasera świecą się ponownie światłem ciągłym.

Poza zakresem automatycznej niwelacji, wynoszącym  $\pm 4^\circ$ , praca z funkcją automatycznej niwelacji nie jest możliwa, ponieważ nie ma możliwości zagwarantowania dokładności niwelacyjnej wiązek lasera ani zachowania kąta prostego pomiędzy wiązkami.

Wstrząsy i zmiany położenia podczas pracy urządzenia pomiarowego są niwelowane automatycznie. Aby uniknąć błędów w pomiarze, spowodowanych przemieszczeniem urządzenia pomiarowego, należy po przeprowadzeniu niwelacji skontrolować pozycję poziomą lub pionową linii laserowej w odniesieniu do punktów referencyjnych.

### Praca z funkcją nachylenia (zob. rys. B)

Do prac z wykorzystaniem funkcji nachylenia należy nacisnąć przycisk funkcji nachylenia **(2)**. Przy włączonej funkcji nachylenia wskaźnik funkcji nachylenia **(3)** świeci się na zielono.

Podczas pracy z funkcją nachylenia funkcja automatycznej niwelacji jest wyłączona. Urządzenie pomiarowe można trzymać w ręce lub ustawić je na pochyłym podłożu. Wiązki lasera nie zostaną automatycznie zniwelowane i nie muszą być ustawione względem siebie prostopadle.

### Wskazówki dotyczące pracy

- ▶ **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.

### Praca ze statywem

Aby zapewnić stabilną podstawę pomiaru z ustaloną wysokością, zaleca się użycie statywu. Urządzenie pomiarowe z przyłączem do statywu 1/4" **(6)** założyć na gwint statywu **(13)** lub dowolnego statywu fotograficznego. Dokręcić urządzenie pomiarowe za pomocą śruby ustalającej statywu.

Przed włączeniem urządzenia pomiarowego, należy z grubsza wyregulować statyw.

## 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.

### Wymiana akumulatora (zob. rys. D)

- ▶ **Akumulator wyjęty w celu wymiany należy trzymać z dala od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków.** Zwarcie styków akumulatora może spowodować oparzenia lub doprowadzić do pożaru.

Akumulator należy wymienić, jeśli czas pracy po naładowaniu akumulatora jest wyraźnie krótszy.

Odkręć śrubę **(7)** za pomocą odpowiedniego narzędzia i zdjąć pokrywę wnęki akumulatora **(8)**.

Nacisnąć zaczep zwalniający na wtyczce **(15)** akumulatora i wyjąć wtyczkę akumulatora z gniazda przyłączeniowego **(14)**. Wyjąć akumulator **(16)** z wnęki akumulatora.

Włóż nowy akumulator **(16)** do wnęki akumulatora. Należy użyć wyłącznie akumulatora litowo-jonowego **Bosch** (nr katalogowy **1 619 PS1 251**) przewidzianego dla tego urządzenia pomiarowego.

Ostrożnie i bez używania siły włożyć wtyczkę **(15)** do gniazda przyłączeniowego **(14)** aż do zatrzasknięcia zaczepu zwalniającego wtyczki.

Założyć pokrywę wnęki akumulatora **(8)** i mocno dokręcić śrubę **(7)**.

### 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](http://www.serwisbosch.com) znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154440

E-Mail: [bsc@pl.bosch.com](mailto:bsc@pl.bosch.com)

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

#### Dalsze adresy serwisowe zamieszczamy poniżej:

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

## Transport

Załączone w dostawie akumulatory litowo jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków. W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np.: transport drogą powietrzną lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy stosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i znaczenia towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem d/s towarów niebezpiecznych.

Akumulatory można wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Zapakuj akumulator w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać w opakowaniu. Należy wziąć też pod uwagę ewentualne przepisy prawa krajowego.

## Utylizacja odpadów



Urządzenia pomiarowe, akumulatory/baterie, osprzęt i opakowanie 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:

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Nieprawidłowa utylizacja starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych może niekorzystnie wpływać na środowisko naturalne i na zdrowie ludzi w wyniku możliwej obecności szkodliwych substancji.

### Akumulatory/baterie:

#### Li-Ion:

Prosimy postępować zgodnie ze wskazówkami umieszczonymi w rozdziale Transport (zob. „Transport”, Strona 159).

Zintegrowany akumulator należy utylizować niezależnie od urządzenia pomiarowego. Urządzenie pomiarowe musi być włączone tak długo, aż akumulator będzie całkowicie rozładowany. Wyjąć akumulator z urządzenia pomiarowego zgodnie z instrukcją w roz-

dílele opisujícím wymianę akumulatora. Wymontowany akumulator należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i dyrektywami.

## 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 DOBŘE 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 obrázkem).
- ▶ Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přeplepte ho před prvním uvedením do provozu přiloženou nálepkou ve vašem jazyce.



**Laserový paprsek nemířte 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 svěťujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost měřicího přístroje.
- ▶ **Nedovoďte 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.
- ▶ **Neupravujte a neotvírejte akumulátor.** Hrozí nebezpečí zkratu.
- ▶ **Při poškození a nesprávném použití akumulátoru mohou unikát výpary.** Akumulátor může začít hořet nebo může vybuchnout. Zajistěte přívod čerstvého vzduchu a při potížích vyhledejte lékaře. Výpary mohou dráždit dýchací cesty.
- ▶ **Při nesprávném použití nebo poškozeném akumulátoru může z akumulátoru vytéct hořlavá kapalina. Zabraňte kontaktu s ní. Při náhodném kontaktu opláchněte místo vodou. Pokud se kapalina dostane do očí, vyhledejte navíc lékaře.** Vytékající akumulátorová kapalina může způsobit podráždění pokožky nebo popáleniny.
- ▶ **Špičatými předměty, jako např. hřebíky nebo šroubováky, nebo působením vnější síly může dojít k poškození akumulátoru.** Uvnitř může dojít ke zkratu a akumulátor může začít hořet, může z něj unikat kouř, může vybuchnout nebo se přehřát.



**Chraňte měřicí přístroj před horkem, např. i před trvalým slunečním zářením, ohněm, vodou a vlhkostí.** Hrozí nebezpečí výbuchu.

- ▶ **Akumulátor používejte a nabíjejte pouze v kompatibilních produktech výrobce.** Jen tak bude akumulátor chráněn před nebezpečným přetížením.



**Nedávejte magnet do blízkosti implantátů nebo jiných lékařských přístrojů, např. kardiostimulátoru nebo inzulinové 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 a kolmých bodů.

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 laserového paprsku
- (2) Tlačítko funkce sklonu
- (3) Ukazatel funkce sklonu
- (4) Tlačítko „Mode“ pro druh provozu laseru
- (5) Vypínač
- (6) Stativový závit 1/4"
- (7) Šroub krytu přihrádky pro akumulátor
- (8) Kryt přihrádky pro akumulátor
- (9) Varovný štítek laseru
- (10) Sériové číslo
- (11) Ukazatel stavu nabití akumulátoru
- (12) Zdíčka USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Připojovací zdíčka pro akumulátor
- (15) Připojovací zástrčka akumulátoru
- (16) Akumulátor
- (17) USB kabel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C<sup>®</sup> a USB-C<sup>®</sup> jsou chráněné značky organizace USB Implementers Forum.

b) **Toto příslušenství nepatří do standardního obsahu dodávky.**

**Technické údaje**

<b>Křížový laser</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
Číslo výrobku	<b>3 603 F63 G..</b>
Pracovní dosah až cca <sup>A)</sup>	15 m
Výstupní úhel laserové čáry	100°
Přesnost nivelace <sup>B)C)</sup>	
– Laserové čáry	±0,4 mm/m
– Laserové body	±1,0 mm/m
Rozsah samonivelace	±4°
Doba nivelace	< 4 s
Doporučená teplota prostředí při nabíjení	0 °C až +40 °C
Provozní teplota	-5 °C až +40 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +50 °C
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Třída laseru	2
Laserové čáry	
– Typ laseru	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergence	12 mrad (plný úhel)
Laserové body	
– Typ laseru	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergence	< 1,5 mrad (plný úhel)
Stativový závit	1/4"
Doba provozu cca <sup>B)</sup>	> 6 h
Hmotnost	0,45 kg
Rozměry (délka × šířka × výška)	122 × 62 × 104 mm
<b>Lithium-iontový akumulátor</b>	

Křížový laser	AdvancedLevel 2G
Nabíjecí přípojka	USB Type-C®
Doporučený kabel USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
Jmenovité napětí	3,6 V $\overline{=}$
Kapacita	2 Ah
Max. doba nabíjení akumulátoru (při vypnutém měřicím přístroji)	4 h
<b>Síťový zdroj (příslušenství)</b>	
Výstupní napětí	5,0 V $\overline{=}$
Výstupní proud minimálně	1,0 A
Doporučený síťový zdroj <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Pracovní oblast může být zmenšena nepříznivými podmínkami prostředí (např. přímé sluneční záření).
- B) při **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.
- E) Další technické údaje najdete na: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>.
- K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo **(10)** na typovém štítku.

## Napájení měřicího přístroje

### Nabíjení akumulátoru

- ▶ **Pro nabíjení používejte doporučený síťový zdroj USB nebo síťový zdroj USB, jehož výstupní napětí a minimální výstupní proud splňují požadavky v kapitole „Technické údaje“. Řiďte se návodem k obsluze síťového zdroje USB.**  
Doporučený síťový zdroj: Viz „Technické údaje“.
- ▶ **Dbejte na správné síťové napětí!** Napětí zdroje proudu musí souhlasit s údaji na typovém štítku síťového zdroje.

- **Akumulátor nabíjete prostřednictvím USB přípojky pouze při teplotě prostředí od 0 °C do +40 °C.** Při nabíjení mimo toto teplotní rozmezí může dojít k poškození akumulátoru nebo se může zvýšit nebezpečí požáru.

**Upozornění:** Lithium-iontové akumulátory se na základě mezinárodních dopravních předpisů dodávají částečně nabitě. Aby byl zaručen plný výkon akumulátoru, před prvním použitím akumulátor úplně nabíjete.

Ukazatel stavu nabití akumulátoru **(11)** ukazuje během provozu stav nabití akumulátoru systému:

LED	Kapacita
Trvale svítí zeleně	70–100 %
Trvale svítí žlutě	30–70 %
Trvale svítí červeně	10–30 %
Bliká červeně	0–10 %

Když ukazatel stavu nabití akumulátoru **(11)** bliká červeně, laserové paprsky se vypnou. Nabíjete akumulátor. Za tím účelem připojte zdičku USB Type-C® **(12)** pomocí vhodného USB kabelu **(17)** s USB síťovým zdrojem. Připojte USB síťový zdroj k elektrické síti. Měřicí přístroj lze během nabíjení dále používat.

Během nabíjení zobrazuje ukazatel stavu nabití akumulátoru **(11)** postup nabíjení, resp. chyby:

LED	Význam
Bliká zeleně	Akumulátor se nabíjí
Trvale svítí zeleně	Akumulátor je úplně nabitý
Bliká červeně	Teplota akumulátoru mimo doporučený teplotní rozsah; nevhodné nabíjecí napětí nebo nevhodný nabíjecí proud
Trvale svítí červeně	Vadný akumulátor nebo není nasazený akumulátor

Po dokončení nabíjení odpojte USB kabel **(17)**. Chraňte zdičku USB Type-C® **(12)** před prachem a stříkající vodou.

**Upozornění:** V případě potřeby můžete měřicí přístroj používat i bez nasazeného akumulátoru, jen s připojeným USB síťovým zdrojem. Po skončení provozu odpojte měřicí přístroj od elektrické sítě.

## Upozornění pro optimální zacházení s akumulátorem v měřicím přístroji

Měřicí přístroj skladujte pouze v přípustném teplotním rozsahu podle údajů v kapitole „Technické údaje“. Nenechávejte měřicí přístroj např. ležet v létě v autě.

Výrazně kratší doba chodu po nabití ukazuje, že je akumulátor opotřebovaný a musí se vyměnit.

Dodržujte pokyny pro likvidaci.

## 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 měřičiho přístroje může negativně ovlivnit přesnost. Po prudkém nárazu nebo pádu porovnejte laserovou čáru pro kontrolu se známou vodorovnou nebo svislou referenční linií.
- ▶ **Před přepravou měřicí přístroj vypněte.** Při vypnutí se kyvná jednotka zajistí, při prudkých pohybech se jinak může poškodit.

### Zapnutí/vypnutí

Pro **zapnutí** měřičiho přístroje posuňte vypínač **(5)** do polohy **ON**. Měřicí přístroj promítá ihned po zapnutí z předního výstupního otvoru **(1)** dvě laserové čáry.

- ▶ **Nemiřte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj, a to ani z větší vzdálenosti.**

Pro **vypnutí** měřičiho přístroje posuňte vypínač **(5)** do polohy **OFF**. Při vypnutí se zablokuje kyvadlová jednotka.

- ▶ **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.** Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.

### Druhy provozu

Měřicí přístroj disponuje několika druhy provozu, které můžete kdykoli měnit:

- Provoz s křížovými čárami (viz obrázky **A–B**): promítá jednu vodorovnou a jednu svislou laserovou čáru,
- provoz s křížovými čárami a kolmým bodem (viz obrázek **C**): promítá jednu vodorovnou a jednu svislou laserovou čáru a jeden kolmý bod nahoru a jeden dolů,
- provoz s kolmým bodem: promítá jeden kolmý bod nahoru a jeden dolů.

Po zapnutí se měřicí přístroj nachází v provozu s křížovými čárami s automatickou nivelací.

Po změnu druhu provozu stiskněte tlačítko druhu provozu laseru **(4)** tolikrát, dokud nejsou laserové paprsky promítány v požadovaném druhu provozu.  
Všechny druhy provozu jsou možné jak s automatickou nivelací, tak také s funkcí sklonu.

## Automatická nivelace

### Práce s automatickou nivelací (viz obrázky A a C)

Při práci s automatickou nivelací nesmí svítit ukazatel funkce sklonu **(3)**. V případě potřeby stisknutím tlačítka funkce sklonu **(2)** znovu zapnete automatickou nivelaci, aby zhasl ukazatel funkce sklonu.

Postavte měřicí přístroj na pevný vodorovný podklad nebo ho upevněte na stativ **(13)**. Automatická nivelace automaticky vyrovná nerovnosti v samonivelačním rozsahu  $\pm 4^\circ$ . Nivelace je ukončena, když se laserové čáry již nepohybují.

Pokud není možné provést automatickou nivelaci, např. protože je plocha, na které měřicí přístroj stojí, odchýlená od vodorovné roviny o více než  $4^\circ$ , laserové paprsky začnou blikat.

V takovém případě postavte měřicí přístroj vodorovně a počkejte na samonivelaci. Jakmile se měřicí přístroj nachází v samonivelačním rozsahu  $\pm 4^\circ$ , laserové paprsky nepřetržitě svítí.

Mimo samonivelační rozsah  $\pm 4^\circ$  nelze s automatickou nivelací pracovat, protože není zaručená ani přesnost nivelace laserových paprsků, ani pravý úhel mezi laserovými paprsky.

Při otřesech nebo změnách polohy během provozu se měřicí přístroj opět automaticky zniveluje. Po opětovné nivelaci zkontroluje polohu vodorovné, resp. svislé laserové čáry vzhledem k referenčním bodům, aby vlivem přesunutí měřicího přístroje nedošlo k chybě.

### Práce s funkcí sklonu (viz obrázek B)

Po práci s funkcí sklonu stiskněte tlačítko funkce sklonu **(2)**. Při funkci sklonu svítí ukazatel funkce sklonu **(3)** zeleně.

Při práci s funkcí sklonu je automatická nivelace vypnutá. Měřicí přístroj můžete držet v ruce nebo postavit na podklad se sklonem. Laserové paprsky nejsou znivelované a nemusí nutně probíhat kolmo.

## Pracovní pokyny

- **Pro označení použijte vždy pouze střed laserového bodu, resp. laserové čáry.**  
Velikost laserového bodu resp. šířka laserové přímky se mění se vzdáleností.

### Práce se stativem

Stativ poskytuje stabilní, výškově přestavitelný měřicí základ. Nasadíte měřicí přístroj 1/4" stativovým závitem **(6)** na závit stativu **(13)** nebo běžného fotografického stativu. Pomocí zajišťovacího šroubu stativu měřicí přístroj přišroubujete. Než zapnete měřicí přístroj, stativ hrubě vyrovnejte.

## 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.

### Výměna akumulátoru (viz obrázek D)

► **Dbejte na to, aby se v blízkosti akumulátoru, který byl odstraněn kvůli výměně, nenacházely kancelářské sponky, mince, klíče, hřebíky, šrouby nebo jiné malé kovové předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů.** Zkrat mezi kontakty akumulátoru může mít za následek popáleniny nebo požár.

Vyměňte akumulátor, když se po nabití výrazně zkrátí doba provozu.

Vhodným nářadím povolte šroub **(7)** a sejměte kryt příhrádky pro akumulátor **(8)**.

Stiskněte výstupek na přípojovací zástrčce **(15)** akumulátoru a vytáhněte přípojovací zástrčku z přípojovací zdíčky **(14)**. Vyjměte akumulátor **(16)** z příhrádky pro akumulátor. Vložte nový akumulátor **(16)** do příhrádky pro akumulátor. Používejte výhradně lithium-iontový akumulátor **Bosch** (objednáací číslo **1 619 PS1 251**) určený pro tento měřicí přístroj.

Přípojovací zástrčku **(15)** zasuňte opatrně a bez použití síly do přípojovací zdíčky **(14)** tak, aby výstupek zástrčky zaskočil.

Nasadíte kryt příhrádky pro akumulátor **(8)** a utáhněte šroub **(7)**.

### 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](http://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](http://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](mailto:servis.naradi@cz.bosch.com)

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

### **Další servisní adresy naleznete na:**

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

### **Přeprava**

Obsažené lithium-iontové akumulátory podléhají požadavkům zákona o nebezpečných látkách. Tyto akumulátory mohou být bez dalších podmínek přepravovány uživatelem po silnici.

Při zasilání prostřednictvím třetí osoby (např.: letecká přeprava nebo expedice) je třeba brát zřetel na zvláštní požadavky na balení a označení. Zde musí být při přípravě zásilky přizván expert na nebezpečné látky.

Akumulátory zasílejte pouze tehdy, pokud je těleso nepoškozené. Akumulátor zabalte tak, aby se v obalu nemohl pohybovat. Dodržujte prosím také případné další národní předpisy.

### **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:**

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provedení ve vnitrostátním právu se musí již nepoužitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci. Při nesprávné likvidaci mohou mít stará elektrická a elektronická zařízení z důvodu možné přítomnosti nebezpečných látek škodlivé účinky na životní prostředí a lidské zdraví.

**Akumulátory/baterie:****Lithium-iontové:**

Dodržujte pokyny uvedené v části Přeprava (viz „Přeprava“, Stránka 169).

Integrovaný akumulátor se musí zlikvidovat odděleně od měřicího přístroje. Nechte měřicí přístroj tak dlouho zapnutý, dokud není akumulátor úplně vybitý. Vyjměte akumulátor z měřicího přístroje a podle popisu v kapitole k výměně akumulátoru. Demontovaný akumulátor zlikvidujte v souladu s platnými zákony a směrnicemi.

## 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.
- ▶ **Akumulátor neupravujte ani ho neotvárajte.** Hrozí nebezpečenstvo skratu.
- ▶ **Po poškodení akumulátora alebo v prípade neodborného používania môžu z akumulátora vystupovať škodlivé výpary. Akumulátor môže horieť alebo vybuchnúť.** Zabezpečte prívod čerstvého vzduchu a v prípade ťažkostí vyhľadajte lekára. Tieto výpary môžu podráždiť dýchacie cesty.
- ▶ **Pri nesprávnom používaní alebo poškodení akumulátora môže z neho vytekať kvapalina. Vyhybajte sa kontaktu s touto kvapalinou. Po náhodnom kontakte miesto opláchnite vodou. Ak sa dostane kvapalina z akumulátora do kontaktu s očami, po výplachu očí vyhľadajte lekára.** Unikajúca kvapalina z akumulátora môže mať za následok podráždenie pokožky alebo popáleniny.
- ▶ **Špicatými predmetmi, ako napr. klnice alebo skrutkovače alebo pôsobením vonkajšej sily môže dôjsť k poškodeniu akumulátora.** Vo vnútri môže dôjsť ku skratu a akumulátor môže začať horieť, môže z neho unikať dym, môže vybuchnúť alebo sa prehriať.



**Chránite merací prístroj pred vysokými teplotami, napr. aj pred trvalým snečným žiarením, ohňom, vodou a vlhkosťou.** Hrozí nebezpečenstvo výbuchu.

- ▶ **Akumulátor používajte a nabíjajte len v kompatibilných výrobkoch výrobcu.** Len tak bude akumulátor chránený pred nebezpečným preťažením.



**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 používanie.

### Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na určovanie a kontrolu vodorovných a zvislých čiar, ako aj kolmíc.

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 laserového lúča
- (2) Tlačidlo funkcie sklonu
- (3) Indikácia funkcie sklonu
- (4) Tlačidlo „Mode“ prevádzkového režimu lasera
- (5) Zapínač/vypínač
- (6) Uchytenie statívu 1/4"
- (7) Skrutka veka priehradky na akumulátor
- (8) Veko priehradky na akumulátor

- (9) Výstražný štítok lasera
- (10) Sériové číslo
- (11) Indikácia stavu nabitia akumulátora
- (12) Zásuvka USB Type-C<sup>a)</sup>
- (13) Statív<sup>b)</sup>
- (14) Prípojná zásuvka pre akumulátor
- (15) Prípojná zástrčka akumulátora
- (16) Akumulátor
- (17) USB kábel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C<sup>®</sup> a USB-C<sup>®</sup> sú ochranné známky USB Implementers Forum.

b) **Toto príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky.**

## Technické údaje

Křížový laser	AdvancedLevel 2G
Vecné číslo	<b>3 603 F63 G..</b>
Pracovná oblasť do cca <sup>A)</sup>	15 m
Uhol rozvretia laserovej línie	100°
Presnosť nivelácie <sup>B)C)</sup>	
– Laserové línie	±0,4 mm/m
– Laserové body	±1,0 mm/m
Rozsah samonivelácie	±4°
Čas nivelácie	< 4 s
Odporúčaná teplota okolia pri nabíjaní	0 °C ... +40 °C
Prevádzková teplota	-5 °C ... +40 °C
Teplota skladovania	-20 °C ... +50 °C
Max. výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m
Max. relatívna vlhkosť vzduchu	90 %
Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Trieda lasera	2
Laserové línie	
– Typ lasera	< 8 mW, 515–530 nm

<b>Křížový laser</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
- C <sub>6</sub>	8
- Divergencia	12 mrad (plný uhol)
<b>Laserové body</b>	
- Typ lasera	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergencia	< 1,5 mrad (plný uhol)
Uchytenie statívu	1/4"
Čas prevádzky cca <sup>①</sup>	> 6 h
Hmotnosť	0,45 kg
Rozmery (dĺžka × šírka × výška)	122 × 62 × 104 mm
<b>Lítiovo-iónový akumulátor</b>	
Nabíjacia prípojka	USB Type-C®
Odporúčaný kábel USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
Menovité napätie	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacita	2 Ah
Max. čas nabíjania akumulátora (pri vypnutom meracom prístroji)	4 h
<b>Sieťový adaptér (príslušenstvo)</b>	
Výstupné napätie	5,0 V <sup>---</sup>
Minimálny výstupný prúd	1,0 A
Odporúčaný sieťový adaptér <sup>②</sup>	
- EÚ	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>

**Křížový laser****AdvancedLevel 2G**

– AU

**2 609 120 717**

- A) Pracovná oblasť sa môže zredukovať nepriaznivými podmienkami okolia (napr. priame slnečné žiarenie).
- B) pri **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.
- E) Ďalšie technické údaje nájdete na adrese: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(10)** uvedené na typovom štítku.

## Napájanie meracieho prístroja

### Nabíjanie akumulátora

- ▶ **Na nabíjanie používajte odporúčaný USB sieťový adaptér alebo USB sieťový adaptér, ktorého výstupné napätie a minimálny výstupný prúd zodpovedajú požiadavkám v kapitole „Technické údaje“. Dodržiavajte návod na obsluhu USB sieťového adaptéra.** Odporúčaný sieťový adaptér: pozri „Technické údaje“.
- ▶ **Venujte pozornosť napätiu elektrickej siete!** Napätie zdroja elektrického prúdu sa musí zhodovať s údajmi na typovom štítku sieťového adaptéra.
- ▶ **Akumulátor nabíjajte pomocou USB prípojky iba pri teplotách okolitého prostredia od 0 °C do +40 °C.** Nabíjanie mimo tohto teplotného rozsahu môže poškodiť akumulátor alebo zvyšuje nebezpečenstvo požiaru.

**Upozornenie:** Lítiovo-iónové akumulátory sa na základe medzinárodných dopravných predpisov dodávajú čiastočne nabité. Aby ste zaručili plný výkon akumulátora, pred prvým použitím ho úplne nabite.

Indikácia stavu nabitia akumulátora **(11)** zobrazuje počas prevádzky stav nabitia akumulátora:

LED	Kapacita
Trvalé zelené svetlo	70–100 %
Trvalé žlté svetlo	30–70 %
Trvalé červené svetlo	10–30 %
Blikajúce červené svetlo	0–10 %

Ak indikácia stavu nabitia akumulátora **(11)** bliká načerveno, laserový lúč sa vypne. Akumulátor nabite. Pripojte pritom zásuvku USB Type-C® **(12)** pomocou vhodného USB kábla **(17)** do USB sieťového adaptéra. Pripojte USB sieťový adaptér do elektrickej siete. Merací prístroj možno počas nabíjania ďalej používať.

Počas nabíjania zobrazuje indikácia stavu nabitia akumulátora **(11)** napredovanie nabíjania alebo chybu:

LED	Význam
Blikanie nazeleno	Akumulátor sa nabíja
Trvalé zelené svetlo	Akumulátor je úplne nabitý
Blikajúce červené svetlo	Teplota akumulátora je mimo odporúčaného teplotného rozsahu; je nevhodné nabíjacie napätie alebo prúd
Trvalé červené svetlo	Akumulátor je chybný alebo nie je vložený žiaden akumulátor

Po ukončení nabíjania odoberte USB kábel **(17)**. Zásuvku USB Type-C® **(12)** chráňte pred prachom a striekajúcou vodou.

**Upozornenie:** V prípade potreby môžete merací prístroj používať aj bez vloženého akumulátora, iba pomocou pripojeného USB sieťového adaptéra. Po prevádzke odpojte merací prístroj od elektrickej siete.

## Pokyny na optimálne zaobchádzanie s akumulátorom v meracom prístroji

Merací prístroj skladujte v povolenom teplotnom rozsahu podľa pokynov v kapitole „Technické údaje“. Merací prístroj nenechávajte, napr. v lete, v aute.

Výrazne skrátaná doba prevádzky akumulátora po nabití signalizuje, že akumulátor je opotrebovaný a treba ho vymeniť za nový.

Dodržiavajte upozornenia týkajúce sa likvidácie.

## 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 poškodeniach 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.
- ▶ **Keď merací prístroj prepravujete, vypnite ho.** Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje, inak by sa mohla pri prudšom pohybe poškodiť.

### Zapnutie/vypnutie

Na **zapnutie** meracieho prístroja posuňte tlačidlo zapnutia/vypnutia **(5)** do polohy **ON**. Merací prístroj okamžite po zapnutí vysiela z predného výstupného otvoru **(1)** laserové línie.

- ▶ **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sa sami nepozerajte do laserového lúča, dokonca ani z väčšej vzdialenosti.**

Merací prístroj **vypnete** tak, že posuniete vypínač **(5)** do polohy **OFF**. Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje.

- ▶ **Zapnutý merací prístroj nenechávajte bez dozoru a po použití ho vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.

### Druhy prevádzky

Tento merací prístroj umožňuje používať viacero druhov prevádzky, medzi ktorými môžete kedykoľvek prepínať:

- Režim krížových línií (pozri obrázok **A–B**): vytvára jednu vodorovnú a jednu zvislú laserovú líniu.
- Prevádzka s krížovými líniami a olovnicovým bodom (pozri obrázok **C**): vytvára jednu vodorovnú a jednu zvislú laserovú líniu a tiež po jednom olovnicovom bode nahor a nadol.
- Prevádzka s olovnicovým bodom vytvára po jednom olovnicovom bode nahor a nadol. Po zapnutí sa merací prístroj nachádza v krížovom líniovom režime s nivelačnou automatikou.

Na zmenu pracovného režimu stláčajte tlačidlo pre pracovný režim lasera **(4)**, kým sa laserové lúče nezobrazujú v požadovanom pracovnom režime.

Všetky pracovné režimy sú možné s nivelačnou automatikou aj s funkciou sklonu.

## Nivelačná automatika

### Práce s nivelačnou automatikou (pozri obrázok A a C)

Pri práci s nivelačnou automatikou nesmie stavová indikácia funkcie sklonu **(3)** svietiť. V prípade potreby stlačením tlačidla funkcie sklonu **(2)** opäť zapnete nivelačnú automatiku, takže indikácia funkcie sklonu zhasne.

Merací prístroj postavte na vodorovný, pevný podklad alebo ho upevnite na statív **(13)**.

Nivelačná automatika automaticky vyrovná nerovnosti v rámci samonivelačného rozsahu  $\pm 4^\circ$ . Nivelácia je ukončená, keď sa už laserové línie nepohybujú.

Ak nie je možná automatická nivelácia, napr. plocha na postavenie meracieho prístroja má odchýlku od horizontály viac ako  $4^\circ$ , laserové líčce začnú blikať.

V takomto prípade postavte merací prístroj vodorovne a počkajte na samoniveláciu.

Hneď ako sa merací prístroj nachádza v rámci samonivelačného rozsahu  $\pm 4^\circ$ , laserové líčce svietia neprerušovane.

Mimo samonivelačného rozsahu  $\pm 4^\circ$  nie je práca s nivelačnou automatikou možná, pretože inak nie je zaručená presnosť nivelácie laserových líčcov ani pravý uhol medzi laserovými líčcami.

Pri otrasoch a zmenách polohy počas prevádzky sa merací prístroj znova vyniveluje. Po novej nivelácii skontrolujte polohu vodorovnej, príp. zvislej laserovej línie so zreteľom na referenčné body, aby sa zabránilo chybám presunutím meracieho prístroja.

### Práca s funkciou sklonu (pozri obrázok B)

Pre prácu s funkciou sklonu stlačte tlačidlo funkcie sklonu **(2)**. Pri funkcii sklonu svieti indikácia funkcie sklonu **(3)** nazeleno.

Pri práci s funkciou sklonu je nivelačná automatika vypnutá. Merací prístroj môžete držať voľne v ruke alebo postaviť na podklad so sklonom. Laserové líčce sa už nenivelujú a už nemusia navzájom prebiehať v pravom uhle.

## Pracovné pokyny

### ► Na označovanie použite vždy len stred laserového bodu, resp. laserovej čiary.

Veľkosť laserového bodu, resp. šírka laserovej čiary sa mení podľa vzdialenosti.

### Práca so statívom

Statív poskytuje stabilnú a výškovo nastaviteľnú meraciu podložku. Nasad'te merací prístroj so 1/4" upinaním statívu **(6)** na závit statívu **(13)** alebo bežné fotostatívu. Pri skrútkujte merací prístroj skrútkou na presné nastavenie statívu.

Ešte predtým, ako zapnete merací prístroj, statív zhruba vyrovnajte.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

Udržujte 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.

### Výmena akumulátora (pozri obrázok D)

► **Akumulátor, ktorý ste vybrali kvôli výmene, neskladujte tak, aby mohol prísť do styku s kancelárskymi sponkami, mincami, kľúčmi, klincami, skrútkami alebo s inými drobnými kovovými predmetmi, ktoré by mohli spôsobiť premostenie kontaktov.** Skrat medzi kontaktmi akumulátora môže mať za následok popálenie alebo vznik požiaru.

Akumulátor vymeňte, keď sa doba prevádzky po nabití výrazne skráti.

Povoľte skrútku (7) vhodným nástrojom a odoberte veko priehradky na akumulátor (8).

Stlačte sponu na prípojnej zástrčke (15) akumulátora a vytiahnite prípojnú zástrčku z prípojnej zásuvky (14). Vyberte akumulátor (16) z priehradky na akumulátor.

Do priehradky na akumulátor vložte nový akumulátor (16). Použite výlučne lítiovo-iónový akumulátor **Bosch** určený pre tento merací prístroj (objednávacie číslo **1 619 PS1 251**).

Opatrne a bez použitia sily zasunúť prípojnú zástrčku (15) do prípojnej zásuvky (14) tak, aby sa spona konektora zaistila.

Nasadte veko priehradky na akumulátor (8) a utiahnite skrútku (7).

### 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](http://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](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

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

### Ďalšie servisné adresy nájdete na:

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

### Preprava

Priložené lítiavo-iónové akumulátory podliehajú požiadavkám na prepravu nebezpečného nákladu. Tieto akumulátory smie používateľ náradia prepravovať po cestách bez ďalších opatrení.

Pri zasielaní prostredníctvom tretích osôb (napr.: leteckou dopravou alebo prostredníctvom špedície) treba pamätať na osobitné požiadavky na obaly a označenie zásielky. V takomto prípade treba pri príprave zásielky bezpodmienečne konzultovať s expertom pre prepravu nebezpečného tovaru.

Akumulátory zasielajte iba vtedy, ak nemajú poškodený obal. Akumulátor zabal'te tak, aby sa v obale nemohol posúvať. Dodržiavajte, prosím, aj prípadné ďalšie národné predpisy.

### 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:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení a podľa jej transpozície v národnom práve sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a, podľa európskej smernice 2006/66/ES, poškodené alebo vybité akumulátory/batérie zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Pri nesprávnej likvidácii môžu mať staré elektrické a elektronické produkty škodlivé účinky na životné prostredie a ľudské zdravie z dôvodu možnej prítomnosti nebezpečných látok.

### Akumulátory/batérie:

#### Li-ion:

Dodržiujte pokyny uvedené v časti Transport (pozri „Transport“, Stránka 180).

Zabudovaný akumulátor je nutné zlikvidovať samostatne mimo meracieho prístroja. Merací prístroj nechajte zapnutý dovtedy, kým akumulátor nie je úplne vybitý. Vyberte akumulátor z meracieho prístroja, ako je to opísané v kapitole o výmene akumulátora. Demontovaný akumulátor zlikvidujte podľa platných zákonov a smerníc.

## 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 belfolyással 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 nézzen 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 keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultrabolya sugárzás ellen és csökkenti a színelismerési 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 meggyújthatják.
- ▶ **Ne módosítsa és nyissa fel az akkumulátort.** Ekkor fennáll a rövidzárlat veszélye.
- ▶ **Az akkumulátorok megrongálódása vagy szakszerűtlen kezelése esetén abból gőzök léphetnek ki. Az akkumulátor kigyulladhat vagy felrobbanhat.** Azonnal juttasson friss levegőt a helyiségbe, és ha panaszai vannak, keressen fel egy orvost. A gőzök ingerelhetik a légutakat.
- ▶ **Hibás alkalmazás vagy megrongálódott akkumulátor esetén az akkumulátorból gyúlékony folyadék léphet ki. Kerülje el az érintkezést a folyadékkal. Ha véletlenül mégis érintkezésbe került az akkumulátorfolyadékkal, azonnal öblítse le a vizel az érintett felületet. Ha a folyadék a szemébe jutott, keressen fel ezen kívül egy orvost.** A kilépő akkumulátorfolyadék irritációkat vagy égéses bőrsérüléseket okozhat.
- ▶ **Az akkumulátort hegyes tárgyak, például tűk vagy csavarhúzó, vagy külső erőbehatások megrongálhatják.** Belső rövidzárlat léphet fel és az akkumulátor kigyulladhat, füstöt bocsáthat ki, felrobbanhat, vagy túlhevülhet.



**Óvja meg a mérőműszert a hőhatásoktól, így például a hosszabb napsugárzástól, a tűztől, a víztől és a nedvességtől.** Robbanásveszély.

- ▶ **Az akkumulátort csak a gyártó kompatibilis termékeiben használja és töltsé.** Az akkumulátort csak így lehet megvédeni a veszélyes túlterheléstől.



**Ne vigye a mágneset implantátumok és egyéb orvosi készülékek, például pacemakerek 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, valamint függőlegesen levetített pontok 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) Lézersugár nyílása
- (2) Dőlés funkció gomb
- (3) Dőlés funkció kijelzés
- (4) "Mode" lézer üzemmód gomb
- (5) Be-/kikapcsoló
- (6) 1/4"-es állványmenet
- (7) Akkumulátorrekesz csavarja
- (8) Akkumulátorrekesz-fedél

- (9) Lézerre figyelmeztető jelzés
- (10) Sorozatszám
- (11) Akkumulátortöltöttségi kijelző
- (12) USB Type-C® bemenet<sup>a)</sup>
- (13) Műszerállvány<sup>b)</sup>
- (14) Csatlakozó az akkumulátorhoz
- (15) Akkumulátor csatlakozódugója
- (16) Akkumulátor
- (17) USB-kábel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® és USB-C® az USB Implementers Forum áruvédjegyei.

b) **Ez a tartozék nem tartozik a standard szállítmányhoz.**

## Műszaki adatok

Keresztvonalas szintezőlézer	AdvancedLevel 2G
Cikkszám	<b>3 603 F63 G..</b>
Működési tartomány kb. <sup>A)</sup>	15 m
Lézervonal nyílásszög	100°
Szintezési pontosság <sup>B)C)</sup>	
– Lézervonalak	±0,4 mm/m
– Lézerpontok	±1,0 mm/m
Önszintezési tartomány	±4°
Szintezési idő	< 4 s
Javasolt környezeti hőmérséklet a töltés során	0 °C ... +40 °C
Üzemi hőmérséklet	-5 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... +50 °C
A használathoz megengedett max. tengerszint feletti magasság	2000 m
Relatív páratartalom max.	90 %
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2 <sup>D)</sup>
Lézerosztály	2
Lézervonalak	

Keresztvonalas szintezőlézer	AdvancedLevel 2G
- Lézertípus	< 8 mW, 515–530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Eltérés	12 mrad (teljes szög)
Lézerpontok	
- Lézertípus	< 1 mW, 650–660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Eltérés	< 1,5 mrad (teljes szög)
Állványmenet	1/4"
Üzemidő kb. <sup>B)</sup>	> 6 h
Súly	0,45 kg
Méreték (hosszúság × szélesség × magasság)	122 × 62 × 104 mm
<b>Lítium-ion akkumulátor</b>	
Töltőcsatlakozó	USB Type-C®
Javasolt USB Type-C® kábel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Névleges feszültség	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacitás	2 Ah
Max. akkumulátortöltési idő (kikapcsolt mérőműszernél)	4 h
<b>Hálózati tápegység (tartozék)</b>	
Kimeneti feszültség	5,0 V <sup>---</sup>
Kimeneti áram minimum	1,0 A
Javasolt csatlakozódugós hálózati tápegység <sup>E)</sup>	
- EU	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>

– AU

2 609 120 717

- A) A működési területet hátrányos környezeti körülmények (pl. közvetlen napsugárzás) lecsökkenthetik.
- B) **20–25 °C** hőmérséklet mellett
- C) 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.
- D) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ám bár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.
- E) További műszaki adatok az alábbi címen található: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
A mérőműszerét a típus táblán található **(10)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

## A mérőműszer energiaellátása

### Az akkumulátor feltöltése

- ▶ **A töltéshez az ajánlott hálózati tápegységet alkalmazza vagy egy olyan USB-tápegységet használjon, melynek a kimeneti feszültsége és a minimális kimeneti feszültsége megfelel a „Műszaki adatok” fejezetben ismertetett követelményeknek. Vegye ehhez figyelembe az USB-tápegység Üzemeltetési útmutatóját.** Ajánlott hálózati tápegység: lásd „Műszaki adatok”.
- ▶ **Ügyeljen a helyes hálózati feszültségre!** Az áramforrás feszültségének meg kell egyeznie a dugaszolható hálózati tápegység típus tábláján található adatokkal.
- ▶ **Az akkumulátort USB-csatlakozón keresztül, csak 0 °C és +40 °C közötti környezeti hőmérséklet mellett töltsd fel.** Az ezen hőmérséklet-tartományon kívüli hőmérsékletek melletti feltöltés megrongálhatja az akkumulátort vagy megnövelheti a tűzveszélyt.

**Figyelem:** A lítium-ion-akkumulátorok a nemzetközi szállítási előírásoknak megfelelően csak részben feltöltve kerülnek kiszállításra. Az akkumulátor teljes teljesítményének biztosítására az első alkalmazás előtt töltsd fel teljesen az akkumulátort.

Az akkumulátortöltöttségi kijelző **(11)** az akkumulátor töltési állapotát mutatja az üzemeltetés során:

LED	Kapacitás
Tartós zöld fény	70–100 %
Tartós sárga fény	30–70 %
Tartós piros fény	10–30 %

LED	Kapacitás
Villogó piros fény	0–10 %

Ha az akkumulátortöltöttségi kijelző **(11)** pirosan villog, a lézersugarak kikapcsolnak. Töltse fel az akkumulátort. Ehhez csatlakoztassa az USB Type-C® csatlakozót **(12)** a megfelelő USB-kábel **(17)** segítségével az USB-tápegységhez. Csatlakoztassa az USB-tápegységet a villamos hálózathoz. A mérőműszer töltés közben tovább működtethető.

A töltési folyamat során az akkumulátortöltöttségi kijelző **(11)** mutatja a töltés előrehaladását, ill. a hibát:

LED	Magyarázat
Zölden villogó fény	Az akkumulátor töltése folyamatban van.
Tartós zöld fény	Az akkumulátor teljesen fel van töltve.
Villogó piros fény	Az akkumulátor hőmérséklete az ajánlott hőmérsékleti tartományon kívül esik; a töltési feszültség vagy töltési áram nem megfelelő.
Tartós piros fény	Az akkumulátor hibás vagy nincs akkumulátor behelyezve.

A töltési folyamat befejezését követően távolítsa el az USB-kábelt **(17)**. Védje az USB Type-C® csatlakozót **(12)** a portól és a fröccsenő víztől.

**Megjegyzés:** Szükség esetén a mérőműszert behelyezett akkumulátor nélkül is működtetheti, csak egy csatlakoztatott USB-tápegységgel. Üzemeltetés után válassza le a mérőműszert a tápegységről.

## Tájékoztató az akkumulátor optimális kezeléséhez a mérőműszernél

A mérőműszert csak a „Műszaki adatok” fejezetben megadott megengedett hőmérsékleti tartományon belül tárolja. Ne hagyja például a mérőműszert nyáron a gépjárműben.

Ha az akkumulátor feltöltése után a készülék már csak lényegesen rövidebb ideig üzemeltethető, akkor az akkumulátor elhasználódott és ki kell cserélni.

Vegye figyelembe a hulladékba való eltávolítással kapcsolatos előírásokat.

## 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. Na-

gyobb hőmérsékletingadozások 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 megroggaldása következtében a pontosság csökkenhet. Egy erős lökés vagy egy leesés után hasonlítsa össze a lézervonalat egy ímsert vízszintes vagy függőleges referencia vonallal.
- ▶ **A szállításhoz kapcsolja ki a mérőműszert.** A kikapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel az enélkül erős mozgások esetén megroggaldhatna.

### Be-/kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** csúsztassa a be-/kikapcsolót **(5) ON** a kívánt pozícióba. A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdzi a lézersugarak kibocsátását az előlső kilépőnyílásból **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** be-/kikapcsolót az **OFF** helyzetbe. A kikapcsolásnál az inga-egység reteszelésre kerül.

- ▶ **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.

### Üzem módok

A mérőműszernek több üzemmódja van, amelyek között bármikor át lehet kapcsolni:

- Keresztvonalas üzem (lásd **A – B** ábra): egy vízszintes és egy függőleges lézervonalat vetít ki.
- Keresztvonalas és függőleges pont üzemmód (lásd **C** ábra): vízszintes és függőleges lézervonalat, valamint felfelé és lefelé mutató függőleges pontot vetít ki.
- Függőleges pont üzemmód: egy felfelé és egy lefelé mutató függőleges pontot vetít ki.

A mérőműszer a bekapcsolás után keresztvonalas üzemben van, szintezési automatikával.

Az üzemmódok közötti átkapcsoláshoz nyomja meg annyiszor a **(4)** lézer üzemmód gombot, amíg a kívánt üzemmódnak megfelelő lézervonalak kerülnek előállításra.

Valamennyi üzemmódban lehet szintezési automatikával és dőlési funkcióval is dolgozni.

## Szintező automatika

### Automatikus szintezéssel végzett munka (lásd A és C ábra)

Az automatikus szintezéssel végzett munka során a dőlési funkció kijelzésnek **(3)** nem szabad világítania. Szükség esetén ismét kapcsolja be a dőlési funkció gomb **(2)** megnyomásával az automatikus szintezést, hogy a dőlési funkció kijelzés kialudjon.

Helyezze a mérőműszert egy vízszintes, szilárd alátétre vagy rögzítse a **(13)** háromlábú műszerállványra.

A szintezési automatika a  $\pm 4^\circ$  önszintezési tartományon belüli egyenetlenségeket automatikusan kiegyenlíti. Ha a lézervonalak már nem mozognak tovább, a szintezés befejeződött.

Ha nincs lehetőség automatikus szintbeállításra, például mert az a felület, amelyre a mérőműszert felállították, több mint  $4^\circ$ -kal eltér a vízszintestől, a lézervonalak elkezdnek villogni.

Ebben az esetben állítsa fel vízszintesen a mérőműszert, és várja meg az önszintezés végrehajtását. Mihelyt a mérőműszer a  $\pm 4^\circ$  önszintezési tartományon belülré kerül, a lézervonalak folyamatosan kezdenek világítani.

A  $\pm 4^\circ$  önszintezési tartományon kívül végzett munka során a szintező automatikát nem lehet használni, mivel ekkor sem a lézervonalak szintezési pontosságá, sem a lézervonalak közötti derékszög nem biztosítható.

Ha a berendezés helyzete üzem közben megváltozik, vagy azt rázkódások érik, a mérőműszer ismét automatikusan végrehajt egy önszintezést. A megismételt önszintezés után ellenőrizze a vízszintes, illetve a függőleges lézervonalnak a referenciapontokhoz viszonyított helyzetét, hogy elkerülje a mérőműszer eltolódása következtében fellépő hibás méréseket.

### Munkavégzés a dőlési funkcióval (lásd B ábra)

A dőlési funkcióval végzett munkához nyomja meg a **(2)** dőlési funkció gombot. A dőlési funkció használatakor a dőlési funkció kijelzés **(3)** zölden világít.

A dőlési funkcióval végzett munkák során a szintezési automatika ki van kapcsolva. A mérőműszert ekkor a kezében is tarthatja vagy egy ferde felületre is leteheti. A lézervonalak már nem kerülnek szintezésre és nem szükségképpen merőlegesek egymásra.

## Munkavégzési tanácsok

- ▶ **Jelöléshez mindig csak a lézerpont, illetve a lézervonal közepét használja.** A lézerpont mérete, illetve a lézervonal szélessége a távolsággal változik.

### Munkavégzés az állvánnyal

Egy műszerállvány egy stabil, beállítható magasságú mérési alapot nyújt. Tegye fel a mérőműszert a **(6)** 1/4"-műszerállványcsatlakozóval a **(13)** műszerállvány, vagy egy szokványos fényképezőgéppálvány menetére. Az állvány csavarjával rögzítse szorosan a mérőműszert.

A mérőműszer bekapcsolása előtt állítsa be a mérőműszert durván a megfelelő helyzetbe.

## 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.

### Az akkumulátor cseréje (lásd D ábra)

► **Tartsa távol a cseréhez eltávolított akkumulátort az irodai kapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szögektől, csavaroktól és más kisméretű fémtárgyaktól, amelyek áthidalhatják az érintkezőket.** Az akkumulátor érintkezői közötti rövidzárlat égési sérüléseket vagy tüzet okozhat.

Cserélje ki az akkumulátort, ha a töltés után jelentősen csökken az üzemidő.

Lazítsa meg a csavart **(7)** egy megfelelő szerszámmal, és vegye le az akkumulátorrekesz fedelét **(8)**.

Nyomja be az akkumulátor csatlakozódugójának **(15)** fülét, és húzza ki a csatlakozódugót a csatlakozóaljzatból **(14)**. Vegye ki az akkumulátort **(16)** az akkumulátorrekeszből.

Helyezzen be egy új akkumulátort **(16)** az akkumulátorrekeszbe. Kizárólag ehhez a mérőműszerhez szánt **Bosch** Li-ion akkumulátort (rendelési szám: **1 619 PS1 251**) használjon.

Óvatosan és erőltetés nélkül tolja be a csatlakozódugót **(15)** a csatlakozóaljzatba **(14)**, amíg a dugó fülei be nem reteszelenek.

Tegye fel az akkumulátorrekesz fedelét **(8)**, és húzza meg szorosra a csavarokat **(7)**.

## Vevőszolgálat és használati tanácsadás

A vevőszolgálat a termék 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 tartozékai-val 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](http://www.bosch-pt.hu) oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

[info.bsc@hu.bosch.com](mailto:info.bsc@hu.bosch.com)

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

### További szerviz-címek az alábbi címen találhatóak:

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

## Szállítás

A termékben található lithium-ion-akkumulátorokra a veszélyes árukra vonatkozó előírások érvényesek. A felhasználók az akkumulátorokat a közúti szállításban minden további nélkül szállíthatják.

Ha a szállítással harmadik személyt (például: légi vagy egyéb szállító vállalatot) bízna meg, akkor figyelembe kell venni a csomagolásra és a megjelölésre vonatkozó különleges követelményeket. Ebben az esetben a küldemény előkészítésébe be kell vonni egy veszélyes áru szakembert.

Csak akkor küldje el az akkumulátort, ha a háza nincs megrongálódva. Csomagolja be úgy az akkumulátort, hogy az a csomagoláson belül ne mozoghasson. Kérjük tartsa be az adott országban érvényes, ezen esetleg túlmenő előírásokat.

## 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 szemétkébe!

### Csak az EU-tagországok számára:

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és a nemzeti jogba való átültetésének megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Szakszerűtlen ártalmatlanítás esetén az elhasznált elektromos és elektronikus készülékek a veszélyes anyagok lehetséges jelenléte miatt káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

### Akkumulátorok/elemek:

#### Li-ion:

Kérjük vegye figyelembe a Szállítás fejezetben található tájékoztatót (lásd „Szállítás”, Oldal 191).

A beépített akkumulátort a mérőműszertől elkülönítve kell megsemmisíteni. Hagyja a mérőműszert bekapcsolva, amíg az akkumulátor teljesen le nem merül. Vegye ki az akkumulátort a mérőműszerből az akkumulátor cseréjéről szóló fejezetben leírtak szerint. A kivett akkumulátort az érvényben levő törvényeknek és irányelveknek megfelelően ártalmatlanítsa.

## 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 соблюдены 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 обеспечивают 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, близости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **Не вносите конструктивных изменений в аккумулятор и не открывайте его.** При этом возникает опасность короткого замыкания.
- ▶ **При повреждении и ненадлежащем использовании аккумулятора может выделиться газ. Аккумулятор может возгораться или взорваться.** Обеспечьте приток свежего воздуха и при возникновении жалоб обратитесь к врачу. Газы могут вызвать раздражение дыхательных путей.
- ▶ **При неправильном использовании из аккумулятора может потечь жидкость. Избегайте соприкосновения с ней. При случайном контакте промойте соответствующее место водой. Если эта жидкость попадет в глаза, дополнительно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекающая аккумуляторная жидкость может привести к раздражению кожи или к ожогам.
- ▶ **Острыми предметами, как напр., гвоздем или отверткой, а также внешним силовым воздействием можно повредить аккумуляторную батарею.** Это может привести к внутреннему короткому замыканию, возгоранию с задымлением, взрыву или перегреву аккумуляторной батареи.



**Защищайте измерительный инструмент от высоких температур, напр., от длительного нагревания на солнце, от огня, воды и влаги.** Существует опасность взрыва.

- ▶ **Используйте и заряжайте аккумулятор только в совместимых с ним изделиях от производителя.** Только так аккумулятор защищен от опасной перегрузки.



**Не устанавливайте магнит вблизи имплантатов и прочих медицинских аппаратов, напр., кардиостимуляторов и инсулиновых насосов.** Магнит создает поле, которое может воздействовать на работу имплантатов и медицинских аппаратов.

- ▶ **Держите измерительный инструмент вдали от магнитных носителей данных и от приборов, чувствительных к магнитному полю.** Воздействие магнитов может приводить к невозможной потере данных.

## Описание продукта и услуг

Пожалуйста, следуйте указаниям рисунков в начале руководства по эксплуатации.

## Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для определения и проверки горизонтальных и вертикальных линий и отвесов.

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) Отверстие для выхода лазерного луча
  - (2) Кнопка функции наклона
  - (3) Индикатор функции наклона
  - (4) Кнопка «Mode» для режима работы лазера
  - (5) Выключатель
  - (6) Резьба штатива 1/4"
  - (7) Винт крышки аккумуляторного отсека
  - (8) Крышка аккумуляторного отсека
  - (9) Предупредительная табличка лазерного излучения
  - (10) Серийный номер
  - (11) Индикатор заряда аккумулятора
  - (12) Гнездо USB Type-C<sup>a)</sup>
  - (13) Штатив<sup>b)</sup>
  - (14) Гнездо для подключения аккумулятора
  - (15) Штекер для подключения аккумулятора
  - (16) Аккумулятор
  - (17) Кабель USB<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® и USB-C® являются торговыми марками организации «USB Implementers Forum».
- b) **Эти принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.**

**Технические данные**

Лазерный нивелир	AdvancedLevel 2G
Артикул	<b>3 603 F63 G..</b>
Рабочий диапазон прим. до <sup>A)</sup>	15 м
Угол развертки лазерной линии	100°
Точность нивелирования <sup>B)C)</sup>	
– Лазерные линии	±0,4 мм/м
– Лазерные точки	±1,0 мм/м
Диапазон самонивелирования	±4°
Время нивелирования	< 4 с
Рекомендуемая температура окружающей среды при зарядке	0 °C ... +40 °C
Рабочая температура	-5 °C ... +40 °C
Температура хранения	-20 °C ... +50 °C
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Класс лазера	2
<b>Лазерные линии</b>	
– Тип лазера	< 8 мВт, 515–530 нм
– C <sub>6</sub>	8
– Расхождение	12 мрад (полный угол)
<b>Лазерные точки</b>	
– Тип лазера	< 1 мВт, 650–660 нм
– C <sub>6</sub>	1
– Расхождение	< 1,5 мрад (полный угол)
Резьба штатива	1/4"
Время работы прим. <sup>B)</sup>	> 6 ч
Вес	0,45 кг
Размеры (длина × ширина × высота)	122 × 62 × 104 мм

**Лазерный нивелир**

AdvancedLevel 2G

**Литий-ионный аккумулятор**

Разъем для зарядки	USB Type-C®
Рекомендуемый кабель USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
Номинальное напряжение	3,6 В <sup>---</sup>
Емкость	2 А·ч
Макс. время зарядки аккумулятора (при выключенном измерительном инструменте)	4 ч

**Блок питания со штепсельной вилкой (принадлежности)**

Выходное напряжение	5,0 В <sup>---</sup>
Выходной ток, мин.	1,0 А
Рекомендуемый сетевой блок питания <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Рабочий диапазон может уменьшаться вследствие неблагоприятных окружающих условий (напр., прямых солнечных лучей).
- B) при **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.
- E) Дополнительные технические данные см. на сайте: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
 Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(10)** на заводской табличке.

## Питание измерительного инструмента

### Зарядка аккумулятора

- **Используйте для зарядки рекомендуемый блок питания USB или блок питания USB, выходное напряжение и минимальный выходной ток которого соответствуют требованиям, приведенным в главе «Технические данные».**

**При этом соблюдайте положения руководства по эксплуатации блоков питания USB.** Рекомендуемый блок питания: см. «Технические данные».

- ▶ **Учитывайте напряжение в сети!** Напряжение источника питания должно соответствовать данным на заводской табличке блока питания со штепсельной вилкой.
- ▶ **Заряжайте аккумулятор через USB-разъем только при температуре окружающей среды от 0 °C до +40 °C.** Зарядка при температурах, выходящих за указанный диапазон, может повредить аккумуляторную батарею и повысить риск возгорания.

**Указание:** В соответствии с международными правилами перевозки литий-ионные аккумуляторы поставляются частично заряженными. Для обеспечения максимальной мощности аккумулятора зарядите его полностью перед первым применением. Индикатор заряда аккумулятора **(11)** во время работы показывает степень заряженности аккумулятора:

Светодиод	Емкость
Зеленый, горит постоянно	70–100 %
Желтый, горит постоянно	30–70 %
Красный, горит постоянно	10–30 %
Красный, мигает	0–10 %

Когда индикатор заряда аккумулятора **(11)** замигает красным цветом, лазерные лучи отключаются.

Зарядите аккумулятор. Для этого соедините разъем USB Type-C® **(12)** с помощью подходящего кабеля USB **(17)** с разъемом USB сетевого блока питания. Подключите блок питания к сети. Во время зарядки можно продолжать пользоваться измерительным инструментом.

Во время зарядки индикатор заряда аккумулятора **(11)** показывает прогресс зарядки или неисправности:

Светодиод	Значение
Зеленый, мигает	Аккумулятор заряжается
Зеленый, горит постоянно	Аккумулятор полностью заряжен
Красный, мигает	Температура аккумулятора за пределами рекомендуемого диапазона; неподходящее зарядное напряжение или ток

**Светодиод****Значение**

Красный, горит постоянно

Аккумулятор неисправен или не вставлен

После завершения зарядки отсоедините кабель USB (17). Защищайте гнездо USB Type-C® (12) от пыли и брызг.

**Указание:** при необходимости измерительный инструмент можно использовать без установленного аккумулятора, только с подключенным сетевым блоком питания. После работы отключите измерительный инструмент от электросети.

### Указания по оптимальному обращению с аккумулятором в измерительном инструменте

Храните измерительный инструмент только при температуре в допустимом диапазоне согласно данным, приведенным в главе «Технические данные». Не оставляйте измерительные инструмент, например, в автомобиле летом.

Значительное сокращение продолжительности работы после заряда свидетельствует о старении аккумулятора и указывает на необходимость его замены.

Учитывайте указания по утилизации.

## Работа с инструментом

### Включение инструмента

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте 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.
- ▶ **При транспортировке выключайте измерительный инструмент.** При выключении блокируется маятниковый механизм, который иначе при сильных движениях может быть поврежден.

### Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **(5)** в положение **ON**. Сразу же после включения измерительный инструмент излучает лазерные линии из переднего отверстия для выхода лазерного луча **(1)**.

► **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, передвиньте выключатель **(5)** в положение **OFF**. При выключении маятниковый механизм блокируется.

► **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

### Режимы работы

Измерительный инструмент имеет несколько режимов работы, которые можно переключать в любой момент:

- Режим перекрестных линий (см. рис. **A–B**): проецируются горизонтальная лазерная плоскость и одна вертикальная лазерная линия;
- Режим перекрестных линий и точки отвеса (см. рис. **C**): генерирует горизонтальную и вертикальную лазерные линии, а также перпендикулярные точки вверх и вниз,
- Режим отвеса: генерирует одну точку отвеса вверх и одну вниз.

После включения измерительный инструмент находится в режиме перекрестных линий с автоматическим нивелированием.

Чтобы сменить режим, нажимайте на кнопку выбора режима работы лазера **(4)**, пока лазерные лучи не перейдут в требуемый рабочий режим.

Все режимы работы возможны как с автоматическим нивелированием, так и с функцией наклона.

### Автоматическое нивелирование

#### Работа с автоматическим нивелированием (см. рис. A и C)

При работе с автоматическим нивелированием не должен светиться индикатор функции наклона **(3)**. При необходимости снова включите автоматическое нивелирование нажатием кнопки функции наклона **(2)**, чтобы индикатор функции наклона погас.

Установите измерительный инструмент на прочное горизонтальное основание или закрепите его на штативе **(13)**.

Функция автоматического нивелирования компенсирует неровности в рамках диапазона автоматического нивелирования  $\pm 4^\circ$ . Нивелирование завершено, как только лазерные линии перестали перемещаться.

Если автоматическое нивелирование невозможно, напр., т.к. поверхность, на которой установлен измерительный инструмент, отличается от горизонтали более чем на  $4^\circ$ , лазерные лучи начинают мигать.

В таком случае установите измерительный инструмент горизонтально и дождитесь окончания автоматического самонивелирования. После того, как измерительный инструмент войдет в диапазон автоматического нивелирования  $\pm 4^\circ$ , лазерные лучи начинают непрерывно светиться.

За пределами диапазона самонивелирования  $\pm 4^\circ$  работа с автоматическим самонивелированием невозможна, так как при этом не гарантируется точность нивелирования лазерных лучей и прямой угол между лазерными лучами.

При сотрясениях или изменениях положения во время работы измерительный инструмент автоматически самонивелируется. После повторного нивелирования проверьте положение горизонтальной или вертикальной лазерной линии по отношению к реперным точкам для предотвращения ошибок в результате смещения измерительного инструмента.

### Работа с функцией наклона (см. рис. В)

Для работы с функцией наклона нажмите кнопку функции наклона **(2)**. При работе с функцией наклона индикатор функции наклона **(3)** горит зеленым цветом.

При работе с функцией наклона автоматическое нивелирование выключено. Измерительный инструмент можно держать на весу в руке или поставить на наклонное основание. При этом лазерные лучи больше не нивелируются и не обязательно образуют перпендикуляр.

### Указания по применению

- ▶ **Используйте всегда только середину лазерной точки или лазерной линии для отметки.** Размер лазерной точки/ширина лазерной линии меняется в зависимости от расстояния.

### Работа со штативом

Штатив обеспечивает стабильную, регулируемую по высоте опору для измерений. Поставьте измерительный инструмент гнездом под штатив  $1/4"$  **(6)** на резьбу штатива **(13)** или обычного фотоштатива. Зафиксируйте измерительный инструмент с помощью крепежного винта штатива.

Предварительно выровняйте штатив, прежде чем включать измерительный инструмент.

## 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.

### Замена аккумулятора (см. рис. D)

► **Не храните аккумулятор, извлеченный для замены, рядом с канцелярскими скрепками, монетами, ключами, гвоздями, шурупами и другими мелкими металлическими предметами, которые могут закоротить полюса.** Короткое замыкание полюсов аккумулятора может привести к ожогам или пожару.

Заменяйте аккумулятор, если значительно сократилось время работы после зарядки.

Выкрутите винт (7) подходящим инструментом и снимите крышку аккумуляторного отсека (8).

Нажмите язычок на штекере для подключения (15) аккумулятора и вытяните его из гнезда (14). Выньте аккумулятор (16) из аккумуляторного отсека.

Вставьте в аккумуляторный отсек новый аккумулятор (16). Используйте только предусмотренный для этого измерительного инструмента литий-ионный аккумулятор **Bosch** (код для заказа **1 619 PS1 251**).

Осторожно и без лишнего усилия вставьте штекер для подключения (15) в гнездо (14) так, чтобы защелкнулся язычок штекера.

Установите крышку аккумуляторного отсека (8) и закрутите винт (7).

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

**Транспортировка**

На вложенные литий-ионные аккумуляторные батареи распространяются требования в отношении транспортировки опасных грузов. Аккумуляторные батареи могут перевозиться самим пользователем автомобильным транспортом без необходимости соблюдения дополнительных норм.

При пересылке третьими лицами (напр.: самолетом или транспортным экспедитором) необходимо соблюдать особые требования к упаковке и маркировке. В этом случае при подготовке груза к отправке необходимо участие эксперта по опасным грузам.

Пересылайте аккумуляторную батарею только в том случае, если корпус не поврежден. Упакуйте аккумуляторную батарею так, чтобы она не болталась в упаковке. Соблюдайте, пожалуйста, также возможные дополнительные национальные предписания.

**Утилизация**

Измерительный инструмент, аккумулятор/батарейки, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую утилизацию.



Не вибрасуйте аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

### Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об отработанных электрических и электронных приборах и ее преобразованием в национальное законодательство вышедшие из употребления измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС дефектные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться отдельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

При неправильной утилизации отработанное электрическое и электронное оборудование может оказать вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за возможного присутствия опасных веществ.

### Аккумуляторы/батареи:

#### Литий-ионные:

Пожалуйста, учитывайте указание в разделе Транспортировка (см. „Транспортировка“, Страница 204).

Встроенный аккумулятор необходимо утилизировать отдельно от измерительного инструмента. Оставьте измерительный инструмент включенным, чтобы полностью разрядить аккумулятор. Выньте аккумулятор из измерительного инструмента, как описано в главе «Замена аккумулятора». Утилизируйте снятый аккумулятор в соответствии с действующими законами и директивами.

## 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 невпізнаності. **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 недозволений спосіб, може призводити до небезпечного впливу випромінювання.
- ▶ **Вимірвальний інструмент** постачається з попереджувальною табличкою лазерного випромінювання (вона позначена на зображенні вимірального 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 прямиий або відображений лазерний промінь. Він може засліпити інших людей, спричинити нещасні випадки або пошкодити очі.

- ▶ У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющуйте 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 вимірвальний інструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Тільки за таких умов Ваш вимірвальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ Не дозволяйте дітям використовувати лазерний вимірвальний інструмент без нагляду. Діти можуть ненавмисне засліпити себе чи інших людей.
- ▶ Не працюйте з вимірвальним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу. У виміральному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.

- ▶ **Не вносьте конструктивних змін в акумуляторну батарею та не відкривайте її.** Існує небезпека короткого замикання.
- ▶ **При пошкодженні або неправильній експлуатації акумуляторної батареї може виходити пар. Акумуляторна батарея може займатись або вибухати.** Впустіть свіже повітря і – у разі скарг – зверніться до лікаря. Пар може подразнювати дихальні шляхи.
- ▶ **При неправильному використанні з акумуляторної батареї може потекти рідина. Уникайте контакту з нею. При випадковому контакті промийте відповідне місце водою. Якщо рідина потрапила в очі, додатково зверніться до лікаря.** Акумуляторна рідина може спричиняти подразнення шкіри або опіки.
- ▶ **Гострими предметами, напр., гвіздками або викрутками, або прикладанням зовнішньої сили можна пошкодити акумуляторну батарею.** Можливе внутрішнє коротке замикання, загоряння, утворення диму, вибух або перегрів акумуляторної батареї.



**Захищайте вимірювальний інструмент від нагрівання, зокрема, напр., на сонці, а також від вогню, води та вологи.**  
Існує небезпека вибуху.

- ▶ **Дозволяється використовувати та заряджати акумулятор лише у сумісних з ним виробках від виробника.** Лише за таких умов акумулятор буде захищений від небезпечного перевантаження.



**Не встановлюйте магніт поблизу імплантів і інших медичних апаратів, напр., кардіостимуляторів і інсулінових помп.** Магніт створює поле, що може негативно впливати на функціональну здатність імплантів і інсулінових помп.

- ▶ **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 визначення і перевірки горизонтальних і вертикальних ліній і точок виска.

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
  - (2) Кнопка функції нахилу
  - (3) Індикатор функції нахилу
  - (4) Кнопка режиму роботи лазера «Mode»
  - (5) Вимикач
  - (6) Гніздо під штатив 1/4"
  - (7) Гвинт кришки батарейного відсіку
  - (8) Кришка секції для акумуляторної батареї
  - (9) Попереджувальна табличка для роботи з лазером
  - (10) Серійний номер
  - (11) Індикація зарядженості акумуляторної батареї
  - (12) Гніздо USB Type-C<sup>a)</sup>
  - (13) Штатив<sup>b)</sup>
  - (14) Гніздо для підключення батареї
  - (15) Штекер для підключення батареї
  - (16) Акумуляторна батарея
  - (17) USB-кабель<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C<sup>®</sup> і USB-C<sup>®</sup> є торговими марками організації «USB Implementers Forum».
- b) **Це приладдя не входить до стандартного комплекту поставки.**

## Технічні дані

Перехресний лазер	AdvancedLevel 2G
Товарний номер	<b>3 603 F63 G..</b>
Робочий діапазон прибл. до <sup>A)</sup>	15 м
Кут отвору лазерної лінії	100°
Точність нівелювання <sup>B)C)</sup>	
– Лазерні лінії	±0,4 мм/м

<b>Перехресний лазер</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
– Лазерні точки	±1,0 мм/м
Діапазон автоматичного нівелювання	±4°
Тривалість нівелювання	< 4 с
Рекомендована температура навколишнього середовища при заряджанні	0 °C ... +40 °C
Робоча температура	-5 °C ... +40 °C
Температура зберігання	-20 °C ... +50 °C
Макс. висота використання над реперною висотою	2000 м
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Клас лазера	2
<b>Лазерні лінії</b>	
– Тип лазера	< 8 мВт, 515–530 нм
– C <sub>6</sub>	8
– Розходження	12 мрад (повний кут)
<b>Лазерні точки</b>	
– Тип лазера	< 1 мВт, 650–660 нм
– C <sub>6</sub>	1
– Розходження	< 1,5 мрад (повний кут)
Гніздо під штатив	1/4"
Робочий ресурс прибл. <sup>B)</sup>	> 6 год
Вага	0,45 кг
Розміри (Довжина × Ширина × Висота)	122 × 62 × 104 мм
<b>Літій-іонна акумуляторна батарея</b>	
Роз'єм для заряджання	USB Type-C®
Рекомендований кабель USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
Номінальна напруга	3,6 В <sup>---</sup>
Ємність	2 А·год
Максимальний час заряджання акумуляторної батареї (з вимкненим вимірювальною технікою)	4 год

210 | Українська

Перехресний лазер

AdvancedLevel 2G

### Блок живлення зі штепсельною вилкою (приладдя)

Вихідна напруга 5,0 В  $\approx$

Мін. вихідний струм 1,0 А

Рекомендований блок живлення зі штепсельною вилкою<sup>Б)</sup>

– EU 2 609 120 713

– UK 2 609 120 718

– AU 2 609 120 717

A) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).

B) при **20–25 °C**

C) Для вказаних значень умов 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.

D) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

E) Інші технічні характеристики див. на сайті: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера (10) на заводській таблиці.

## Живлення вимірювального інструмента

### Заряджання акумуляторної батареї

► Для зарядки використовуйте рекомендований блок живлення USB або блок живлення USB, вихідна напруга та мін. вихідний струм якого відповідають вимогам, наведеним у розділі «Технічні дані». Дотримуйтеся при цьому інструкції з експлуатації блока живлення USB. Рекомендований блок живлення: див. «Технічні дані».

► **Зважайте на напругу в мережі!** Напруга в джерелі струму повинна відповідати даним на заводській таблиці блоку живлення зі штепсельною вилкою.

► **Заряджайте акумуляторну батарею через USB-з'єднання тільки при температурі навколишнього середовища від 0 °C до +40 °C.** Зарядка не за вказаної температури може призвести до пошкодження акумуляторної батареї або підвищити ризик загоряння.

**Вказівка:** літій-іонні акумулятори постачаються частково зарядженими відповідно до міжнародних правил транспортування. Щоб акумулятор міг реалізувати свою

повну ємність, перед тим, як перший раз працювати з приладом, акумулятор треба повністю зарядити.

Індикатор зарядженості акумуляторної батареї **(11)** відображає ступінь зарядженості акумуляторної батареї під час роботи:

Світлодіод	Ємність
Тривале світіння зеленого індикатора	70–100 %
Свічення жовтого світлодіода	30–70 %
Свічення червоного світлодіода	10–30 %
Блимання червоного індикатора	0–10 %

Якщо індикатор рівня заряду батареї блимає **(11)** червоним, лазерні промені вимкнені.

Зарядіть акумуляторну батарею. Для цього підключіть гніздо USB Type-C® **(12)** до блока живлення USB за допомогою відповідного кабелю USB **(17)**. Увімкніть блок живлення USB у мережу живлення. Вимірювальну техніку можна продовжувати використовувати під час заряджання.

Під час процесу заряджання на індикаторі стану заряду акумулятора **(11)** відображається хід заряджання або помилки:

Світлодіод	Значення
Блимання зеленого індикатора	Акумуляторна батарея заряджається
Тривале світіння зеленого індикатора	Акумуляторна батарея повністю заряджена
Блимання червоного індикатора	Температура акумуляторної батареї виходить за межі рекомендованого діапазону температур; напруга або струм зарядки невідповідні
Свічення червоного світлодіода	Акумуляторна батарея розряджена або не вставлена

Після завершення процесу заряджання вийміть USB-кабель **(17)**. Захищайте гніздо USB Type-C® **(12)** від пилу та потрапляння води.

**Вказівка:** За необхідності, ви також можете працювати з вимірювальною технікою без встановленої батареї, використовуючи лише підключений блок живлення USB. Після закінчення роботи відключіть вимірювальну техніку від джерела живлення.

## Поради щодо правильного використання акумулятора у вимірювальному інструменті

Зберігайте вимірювальну техніку тільки в допустимому діапазоні температур, як зазначено в розділі «Технічні дані». Зокрема, не залишайте вимірювальний інструмент влітку в машині.

Занадто коротка тривалість роботи після заряджання свідчить про те, що акумулятор вичерпав себе і його треба поміняти.

Зважайте на вказівки щодо видалення.

## 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 позначитися на його точності. Перевірте після сильного поштовху або падіння лазерну лінію за відомою горизонтальною або вертикальною реперною лінією.
- ▶ **Під час транспортування вимикайте вимірювальний інструмент.** При вимкненні приладу маятниковий вузол блокується, щоб запобігти пошкодженню внаслідок сильних поштовхів.

### Увімкнення/вимкнення

Щоб **увімкнути** вимірювальний інструмент, посуňte вимикач **(5)** у положення **ON**. Одразу після увімкнення вимірювальний інструмент випромінює з переднього вихідного отвору для лазерного променя **(1)** лазерні промені.

- ▶ **Не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин і не дивіться у лазерний промінь, включаючи і з великої відстані.**

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, посуňte вимикач **(5)** у положення **OFF**. При вимкненні інструмента маятниковий вузол блокується.

- **Не залишайте увімкнутий вимірювальний інструмент без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний інструмент.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.

## Режими роботи

Вимірювальний прилад має декілька режимів роботи, які можна в будь-який час перемикаєти:

- Режим перехресних ліній (див. мал. **A–B**): інструмент випромінює одну горизонтальну й одну вертикальну лазерну лінію,
- Режим перехресних ліній і точок відвісу (див. мал. **C**): будує горизонтальну і вертикальну лазерну лінію, а також одну точку відвісу вгору і одну вниз.,
- Режим роботи з точками нахилу: генерує одну точку відвісу вгору та одну вниз.

Після вмикання вимірювальний інструмент знаходиться в режимі роботи з перехресними лініями з автоматичним самонівелюванням.

Щоб змінити режим, натисніть на кнопку режиму роботи лазера (**4**), поки лазерні промені не випромінюватимуться в потрібному режимі роботи.

Усі режими роботи можливі як з автоматичним нівелюванням, так і з функцією нахилу.

## Автоматичне нівелювання

### Роботи у режимі автоматичного нівелювання (див. мал. **A та C**)

У разі робіт у режимі автоматичного нівелювання індикатор функції нахилу (**3**) не повинен світитись. За потреби знову увімкніть режим автоматичного нівелювання, натиснувши кнопку функції нахилу (**2**), щоб індикатор функції нахилу згаснув.

Встановіть вимірювальний інструмент на тверду горизонтальну поверхню або закріпіть його на штативі (**13**).

Автоматичне нівелювання автоматично вирівнює нерівності у межах діапазону самонівелювання  $\pm 4^\circ$ . Нівелювання завершене, як тільки лазерні лінії припиняють свій рух.

Якщо автоматичне нівелювання неможливе, напр., якщо поверхня, на якій встановлений вимірювальний інструмент, відрізняється від горизонталі більше ніж на  $4^\circ$ , лазерні промені починають блимати.

У такому разі встановіть вимірювальний інструмент в горизонтальне положення і зачекайте, поки не буде здійснене автоматичне самонівелювання. Як тільки вимірювальний інструмент повернеться в діапазон автоматичного нівелювання  $\pm 4^\circ$ , лазерні промені почнуть безперервно світитися.

За межами діапазону автоматичного нівелювання  $\pm 4^\circ$  працювати з автоматичним нівелюванням неможливо, оскільки не можна забезпечити точність нівелювання лазерних променів та перпендикулярність лазерних променів між собою.

При струсах та змінах положення протягом експлуатації вимірювальний інструмент знову автоматично нівелюється. Після повторного нівелювання, щоб запобігти помилкам в результаті зсування вимірювального приладу, перевірте положення горизонтальної чи вертикальної лазерної лінії відносно базових точок.

### Роботи з функцією нахилу (див. мал. В)

Для роботи з функцією нахилу натисніть кнопку функції нахилу **(2)**. У разі роботи з функцією нахилу індикатор **(3)** світиться зеленим.

Під час робіт з функцією нахилу автоматичне нівелювання вимкнене.

Вимірювальний інструмент можна тримати в руці або поставити на похилу поверхню. Лазерні ромені більше не нівелюються і необов'язково проходять перпендикулярно один до одного.

### Вказівки щодо роботи

- **Для позначення завжди використовуйте середину лазерної точки або лазерної лінії.** Розмір лазерної точки/лазерної лінії змінюється в залежності від відстані.

### Робота зі штативом

Штатив забезпечує стабільну підставку для вимірювання, висоту якої можна регулювати. Поставте вимірювальний інструмент гніздом під штатив 1/4" **(6)** на різьбу штатива **(13)** або звичайного фотоштатива. Зафіксуйте вимірювальний інструмент кріпильним гвинтом штатива.

Грубо вирівняйте штатив, перш ніж вмикати вимірювальний прилад.

## 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 слідуйте при цьому за тим, щоб не залишалося ворсинки.

## Заміна батареї (див. мал. D)

► **Не зберігайте акумуляторну батарею, вийняту для заміни, поряд із канцелярськими скріпками, монетами, ключами, гвіздками, гвинтами та іншими невеликими металевими предметами, які можуть спричинити перемикання контактів.** Коротке замикання між контактами акумуляторної батареї може спричинити опіки або пожежу.

Замініть акумуляторну батарею, якщо час роботи після заряджання значно зменшився.

Відкрутіть гвинт (7) відповідним інструментом і зніміть кришку батарейного відсіку (8).

Натисніть на виступ на штекері для підключення батареї (15) і витягніть штекер з гнізда для підключення батареї (14). Вийміть батарею (16) з батарейного відсіку. Вставте нову батарею (16) в батарейний відсік. Використовуйте тільки **Bosch** літій-іонну батарею (номер за каталогом **1 619 PS1 251**), призначену для цього вимірювального інструменту.

Обережно вставте штекер (15) у гніздо (14), не докладаючи зусиль, доки не зафіксується виступ на штекері.

Встановіть кришку батарейного відсіку (8) і закрутіть гвинт (7).

## Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Сервісна майстерня відповість на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Складальні креслення та інформація про запасні частини також розташовані на: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

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 небезпечно в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

### Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів  
вул. Крайна 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 за-значена в Національному гарантійному талоні.

### Подальші сервісні адреси наведені на:

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

### Транспортування

На додані літій-іонні акумуляторні батареї розповсюджуються вимоги щодо транспортування небезпечних вантажів. Акумуляторні батареї можуть перевозитися користувачем автомобільним транспортом без необхідності виконання додаткових норм.

У разі пересилки третіми особами (напр.: повітряним транспортом або транспортним експедитором) потрібно додержуватися особливих вимог щодо упаковки та маркування. В цьому випадку при підготовці посилки повинен брати участь експерт з небезпечних вантажів.

Відсилайте акумуляторну батарею лише з непошкодженим корпусом. Запакуйте акумуляторну батарею так, щоб вона не совалася в упаковці. Дотримуйтеся, будь ласка, також можливих додаткових національних приписів.

### 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:

Відповідно до Європейської Директиви 2012/19/EU щодо відходів електричного та електронного обладнання та її перетворення в національне законодавство вимірювальні інструменти, які більше не придатні до використання, а також

відповідно до Європейської Директиви 2006/66/ЕС несправні або відпрацьовані акумуляторні батареї/батареї повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

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.

#### **Акумулятори/батареї:**

##### **Літєво-іонні:**

Будь ласка, зважайте на вказівки в розділі Транспортування (див. „Транспортування“, Сторінка 216).

Вбудовану акумуляторну батарею слід утилізувати окремо від вимірювальної техніки. Залиште вимірювальну техніку увімкненою до повного розрядження акумуляторної батареї. Вийміть батарею з вимірювальної техніки, як описано в розділі про заміну батареї. Утилізуйте виїняту батарею відповідно до чинного законодавства та інструкцій.

## 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.

Импортерге 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 түгін 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**

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

### **Сақтау**

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен 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 жылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ **Аккумуляторды өзгертпеңіз және ашпаңыз.** Қысқа тұйықталу қаупі бар.
- ▶ **Аккумулятор зақымдалған немесе дұрыс пайдаланылмаған жағдайда, одан бу шығуы мүмкін. Аккумулятор жанып немесе жарылып қалуы мүмкін.** Таза ауа ішке тартыңыз және шағымдар болса, дәрігердің көмегіне жүгініңіз. Бу тыныс алу жолдарын тітіркендіруі мүмкін.
- ▶ **Аккумулятор дұрыс пайдаланылмаған немесе зақымдалған жағдайда, аккумулятордан сұйықтық ағуы мүмкін. Оған тимеңіз. Кездейсоқ теріге тигенде, сол жерді сумен шайыңыз. Сұйықтық көзге тисе, медициналық көмек алыңыз.** Аккумулятордағы сұйықтық теріні тітіркендіруі немесе күйдіруі мүмкін.

- ▶ **Шеге немесе бұрауыш сияқты ұшты заттар немесе сыртқы әсер арқылы аккумулятор зақымдануы мүмкін.** Бұл қысқа тұйықталуға алып келіп, аккумулятор жануы, түтін шығаруы, жарылуы немесе қызып кетуі мүмкін.



**Өлшеу құралын ыстықтан сақтаңыз, және мысалы, ұзақ күнде тұруынан, алаудан, су және ылғалдылықтан.** Жарылу қаупі бар.

- ▶ **Аккумуляторды тек өндірушінің үйлесімді өнімдерінде пайдаланыңыз және зарядтаңыз.** Осылайша ғана аккумулятор қауіпті артық жүктемеден қорғалады.



**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 және перпендикуляр негіздерін есептеп тексеруге арналған.

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

Бұл өнім EN 50689 стандартына сәйкес тұтынушы лазерлік өнімі болып табылады.

### Көрсетілген құрамдас бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- (1) Лазер сәулесінің шығыс саңылауы
- (2) Еңіс функциясының түймесі
- (3) Еңіс функциясының индикаторы
- (4) Лазер жұмыс режиміне арналған "Mode" түймесі
- (5) Ажыратқыш

- (6) Штатив бекіткіші, 1/4 дюйм
  - (7) Аккумулятор бөлімі қақпағының бұрандасы
  - (8) Аккумулятор бөлімінің қақпағы
  - (9) Лазер ескерту тақтасы
  - (10) Сериялық нөмір
  - (11) Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы
  - (12) USB Type-C® ұясы<sup>a)</sup>
  - (13) Штатив<sup>b)</sup>
  - (14) Аккумуляторға арналған жалғағыш ұя
  - (15) Аккумулятордың жалғағыш штекері
  - (16) Аккумулятор
  - (17) USB кабелі<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® және USB-C® – USB Implementers Forum ұйымының сауда белгілері.  
b) **Бейнеленген құрамдас бөлшектер стандарттық жеткізу көлеміне кірмейді.**

### Техникалық мәліметтер

Айқыш-ұйқыш лазерлік уровень	AdvancedLevel 2G
Өнім нөмірі	<b>3 603 F63 G..</b>
Жұмыс диапазоны, шам. <sup>A)</sup>	15 м
Лазер сызығының ашылу бұрышы	100°
Нивелирлеу дәлдігі <sup>B)C)</sup>	
– Лазер сызықтары	±0,4 мм/м
– Лазер нүктелері	±1,0 мм/м
Өздігінен нивелирлеу диапазоны	±4°
Нивелирлеу уақыты	< 4 с
Зарядтау кезіндегі ұсынылатын қоршаған орта температурасы	0°C ... +40°C
Жұмыс температурасы	-5°C ... +40°C
Сақтау температурасы	-20°C ... +50°C
Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі	2000 м
Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, макс.	90%

**222 | Қазақ****Айқыш-ұйқыш лазерлік уровень AdvancedLevel 2G**

Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша	2 <sup>D)</sup>
Лазер класы	2

**Лазер сызықтары**

– Лазер түрі	< 8 мВт, 515–530 нм
– C <sub>6</sub>	8
– Айырмашылық	12 мрад (толық бұрыш)

**Лазер нүктелері**

– Лазер түрі	< 1 мВт, 650–660 нм
– C <sub>6</sub>	1
– Айырмашылық	< 1,5 мрад (толық бұрыш)

Штатив бекіткіші	1/4 дюйм
------------------	----------

Жұмыс ұзақтығы шам. <sup>B)</sup>	> 6 сағ
-----------------------------------	---------

Салмағы	0,45 кг
---------	---------

Өлшемдері (ұзындығы × ені × биіктігі)	122 × 62 × 104 мм
---------------------------------------	-------------------

**Литий-иондық аккумулятор**

Зарядтау ұяшығы	USB Type-C®
-----------------	-------------

Ұсынылатын USB Type-C® кабелі	<b>1 600 A01 L6H</b>
-------------------------------	----------------------

Номиналды кернеу	3,6 В <sup>≡</sup>
------------------	--------------------

Қуаты	2 А·сағ
-------	---------

Аккумуляторды зарядтау уақыты, макс. (өлшеу құралы өшірулі болғанда)	4 сағ
--	-------

**Штепсельдік қуат блогы (керек-жарақ)**

Шығыс кернеу	5,0 В <sup>≡</sup>
--------------	--------------------

Минималды шығыс ток	1,0 А
---------------------	-------

**Ұсынылатын штепсельдік қуат блогы<sup>E)</sup>**

– EU	<b>2 609 120 713</b>
------	----------------------

– UK	<b>2 609 120 718</b>
------	----------------------

– AU

2 609 120 717

- A) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.
- B) **20–25 °C**
- C) Көрсетілген мәндер қалыпты және жағымды қоршаған орта шарттарын (мысалы, дірілсіз, тұмансыз, түтінсіз, тікелей күн сәулесінсіз) талап етеді. Температура шұғыл өзгерген жағдайда, дәлдік ауытқуы мүмкін.
- D) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоқ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.
- E) Қосымша техникалық деректерді мына жерден қараңыз:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі (10) оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

## Өлшеу құралын энергиямен жабдықтау

### Аккумуляторды зарядтау

- ▶ Зарядтау үшін ұсынылатын USB қуат блогын немесе шығыс кернеуі және минималды шығыс тогы "Техникалық мәліметтер" тарауындағы талаптарға сәйкес келетін USB қуат блогын пайдаланыңыз. USB қуат блогының пайдалану бойынша нұсқаулығын қараңыз. Ұсынылатын қуат блогы: "Техникалық мәліметтер" тарауын қараңыз.
- ▶ **Желілік кернеуге назар аударыңыз!** Ток көзінің кернеуі штепсельдік қуат блогының фирмалық тақтайшасындағы мәліметтерге сәйкес келуі тиіс.
- ▶ **Аккумуляторды тек 0°C және +40°C аралығындағы қоршаған орта температурасында USB порты арқылы зарядтаңыз.** Температуралар диапазонынан тыс зарядтау нәтижесінде аккумулятор зақымдалуы немесе өрт қаупі артуы мүмкін.

**Ескерте:** Литий-ионды батареялар халықаралық тасымалдау ережелеріне сәйкес ішінара зарядталған күйде жеткізіледі. Аккумулятордың толық қуатын пайдалану үшін оны алғаш рет пайдаланудан бұрын толық зарядтаңыз.

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы (11) жұмыс кезінде аккумулятор зарядының деңгейін көрсетеді:

Жарық диоды	Қуаты
Жасыл түсті үздіксіз жарық	70–100%
Сары түсті үздіксіз жарық	30–70%

Жарық диоды	Қуаты
Қызыл түсті үздіксіз жарық	10-30%
Қызыл түсті жыпылықтайтын жарық	0-10%

Аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы **(11)** қызыл түспен жыпылықтаса, лазер сәулелері өшіріледі.

Аккумуляторды зарядтаңыз. Ол үшін USB Type-C® ұясын **(12)** жарамды USB кабелі **(17)** арқылы USB қуат блогымен байланыстырыңыз. USB қуат блогын электр желісіне жалғаңыз. Өлшеу құралын зарядтау кезінде әрі қарай пайдалануға болады. Зарядтау кезінде аккумулятор заряды деңгейінің индикаторы **(11)** зарядтау қадамын немесе қателерді көрсетеді:

Жарық диоды	Мағынасы
Жасыл түсті жыпылықтайтын жарық	Аккумулятор зарядталып жатыр
Жасыл түсті үздіксіз жарық	Аккумулятор толықтай зарядталған
Қызыл түсті жыпылықтайтын жарық	Аккумулятор температурасы ұсынылатын температуралар диапазонынан тыс; зарядтау кернеуі немесе зарядтау тогы жарамсыз
Қызыл түсті үздіксіз жарық	Аккумулятор ақаулы немесе аккумулятор салынбаған

Зарядтау процесі аяқталғаннан кейін, USB кабелін **(17)** шығарып алыңыз. USB Type-C® ұясын **(12)** шаң мен шашыранды судан қорғаңыз.

**Нұсқау:** қажет болса, өлшеу құралын аккумуляторды салмай-ақ жалғанған USB қуат блогы арқылы пайдалануға болады. Өлшеу құралын пайдаланғаннан кейін электр желісінен ажыратыңыз.

## Өлшеу құралындағы аккумуляторды оңтайлы пайдалану туралы нұсқаулар

Өлшеу құралын "Техникалық мәліметтер" тарауындағы мәліметтерге сәйкес рұқсат етілген температуралар диапазонында ғана сақтаңыз. Өлшеу құралын, мысалы, жаз кезінде автомобиль ішінде қалдырмаңыз.

Пайдалану мерзімінің айтарлықтай қысқаруы аккумулятордың ескіргенін және ауыстыру керектігін білдіреді.

Қоқыстарды қайта өңдеу туралы нұсқауларды орындаңыз.

## 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.
- ▶ **Өлшеу құралын тасымалдаудан алдын оны қосыңыз.** Өшуде тербелу бөлігі бұғатталады, әйтпесе ол қатты әрекеттерде зақымдалуы мүмкін.

### Қосу/өшіру

Өлшеу құралын **қосу** үшін ажыратқышты **(5) ON** күйіне жылжытыңыз. Өлшеу құралы қосылғаннан кейін бірден лазер сызықтарын алдыңғы шығыс саңылаудан **(1)** жібереді.

- ▶ **Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз және тіпті алыстан болсын жарық сәулесіне өзіңіз қарамаңыз.**

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті **(5) OFF** күйіне жылжытыңыз. Өшіру кезінде тербелу блогы бұғатталады.

- ▶ **Қосуды зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.

### Пайдалану түрлері

Өлшеу құралында бірнеше жұмыс режимі бар, оларды әркез ауыстыруға болады:

- Қиылысу режимі **(А-В)** суреттерін қараңыз): бір көлденең және бір тік лазер сызығын шығарады,
- Қиылысу және перпендикуляр табанының режимі **(С)** суретін қараңыз): бір көлденең және бір тік лазер сызығын, сондай-ақ жоғары және төмен қарай бір-бірден перпендикуляр табанын шығарады,
- Перпендикуляр табанының режимі: жоғары және төмен қарай бір-бірден перпендикуляр табанын шығарады.

Қосылған соң өлшеу құралы нивелирлеу автоматикасымен қиылысу жұмыс режимінде болады.

Жұмыс режимін ауыстыру үшін лазер жұмыс режимінің түймесін **(4)** лазер сәулелері қалаулы жұмыс режимінде шыққанша басыңыз.

Барлық жұмыс режимдері нивелирлеу автоматикасымен да, еңіс функциясымен да орындалуы мүмкін.

## Нивелирлеу автоматикасы

### Нивелирлеу автоматикасымен жұмыс істеу (А және С суреттерін қараңыз)

Нивелирлеу автоматикасымен жұмыс істеген кезде, еңіс функциясының индикаторы **(3)** жанбауы керек. Қажет болса, еңіс функциясының түймесін **(2)** басу арқылы нивелирлеу автоматикасын, еңіс функциясының индикаторы сөнетіндей етіп қайта басыңыз.

Өлшеу құралын көлденең, берік бетке қойып, штативте **(13)** бекітіңіз.

Нивелирлеу автоматикасы  $\pm 4^\circ$  шамасындағы өздігінен нивелирлеу аймағында тегіс емес жерлерді автоматты түрде тегістейді. Лазер сызықтары одан ары қозғалмаса, нивелирлеу аяқталады.

Автоматты түрде нивелирлеу мүмкін болмаса, мысалы, өлшеу құралы тұрған бет көлденең сызықтан  $4^\circ$  шамасынан артық ауыған болса, лазер сәулелері жыпылықтай бастайды.

Бұл жағдайда өлшеу құралын көлденеңінен қойып, өздігінен нивелирлеу аяқталғанша күтіңіз. Өлшеу құралы  $\pm 4^\circ$  өздігінен нивелирлеу аймағында тұрса, лазер сәулелері үздіксіз жанады.

$\pm 4^\circ$  өздігінен нивелирлеу аймағынан тыс нивелирлеу автоматикасымен жұмыс істеу мүмкін емес, себебі кері жағдайда лазер сәулелерінің нивелирлеу дәлдігі де, лазер сәулелерінің арасындағы дұрыс бұрыш та қамтамасыз етілмейді.

Пайдалану кезінде қағылулар болса немесе күй өзгерсе өлшеу құралы автоматты ретте өзін нивелирлейді. Жаңа нивелирлеген соң өлшеу құралының жылжып қалуынан қателердің алдын алу үшін көлденең немесе тік лазер сызығының күйін негізгі нүктелерге салыстырып тексеріңіз.

### Еңіс функциясымен жұмыс істеу (В суретін қараңыз)

Еңіс функциясымен жұмыс істеу үшін еңіс функциясының түймесін **(2)** басыңыз.

Еңіс функциясы қосылып тұрғанда, еңіс функциясының индикаторы **(3)** жасыл түспен жанып тұрады.

Еңіс функциясымен жұмыс істеген кезде, нивелирлеу автоматикасы өшірулі болады. Өлшеу құралын еркін қолда ұстауға немесе еңіс бетке қоюға болады. Лазер сәулелері бұдан былай нивелирленбейді және бір-біріне тігінен өтпейді.

## Пайдалану нұсқаулары

- ▶ **Белгілеу үшін әрдайым тек лазерлік нүктенің немесе лазерлік сызықтың ортасын пайдаланыңыз.** Лазерлік нүктенің өлшемі немесе лазерлік сызықтың ені қашықтықпен өзгереді.

### Штативпен жұмыс істеу

Штатив тұрақты және биіктігі реттелетін өлшеу табаны болады. Өлшеу құралын 1/4" штатив патронымен **(6)** штативтің **(13)** немесе стандартты фотоштативтің бұрандасына орнатыңыз. Өлшеу құралын штативтегі құлыптау бұрандасымен бекітіңіз.

Өлшеу құралын қосудан алдын штативті бағыттаңыз.

## 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.

### Аккумуляторды алмастыру (D суретін қараңыз)

- ▶ **Алмастыру үшін шығарылған аккумуляторды контактілерді тұйықтауы мүмкін қыстырғыштардан, тиындардан, кілттерден, шегелерден, бұрандалардан немесе басқа ұсақ темір заттардан алшақ ұстаңыз.** Аккумулятор контактілерінің арасындағы қысқа тұйықталу күйіктерге немесе өртке әкелуі мүмкін.

Зарядтағаннан кейін жұмыс уақыты айтарлықтай қысқарған жағдайда, аккумуляторды алмастырыңыз.

Бұранданы **(7)** жарамды құралдың көмегімен босатып, аккумулятор бөлімінің қақпағын **(8)** шығарып алыңыз.

Аккумулятордың жалғағыш штекеріндегі **(15)** ысырманы басып, жалғағыш штекерді жалғағыш ұядан **(14)** тартып шығарыңыз. Аккумуляторды **(16)** аккумулятор бөлімінен шығарыңыз.

Жаңа аккумуляторды **(16)** аккумулятор бөліміне салыңыз. Тек осы өлшеу құралына арналған **Bosch** литий-иондық аккумуляторын (тапсырыс нөмірі **1 619 PS1 251**) пайдаланыңыз.

Жалғағыш штекерді **(15)** жалғағыш ұяға **(14)**, штекер ысырмасы тірелгенше, абайлап және күш салмай кіргізіңіз.

Аккумулятор бөлімінің қақпағын **(8)** орнатып, бұранданы **(7)** қатайтыңыз.

## 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 зауыптық 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](mailto:ptka@bosch.com)

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: [www.bosch-professional.kz](http://www.bosch-professional.kz) ресми сайттан ала аласыз

**Сервистік орталықтардың мекенжайларын мұнда таба аласыз:**

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

**Тасымалдау**

Бұл литий-иондық аккумуляторлар қауіпті тауарларға қойылатын талаптарға сай болуы керек. Пайдаланушы аккумуляторларды көшеде қосымша құжаттарсыз тасымалдай алады.

Үшінші тараптар арқылы жіберілгенде (мысалы, әуе көлігімен немесе көлік-экспедициялық қызметтер арқылы) қаптамаға және таңбалауға қойылатын арнайы талаптарды ұстану керек. Мұндау жағдайларда, жіберуге дайындау кезінде қауіпті жүктерді тасымалдау бойынша арнайы маманымен хабарласу керек.

Аккумуляторларды тек қана олардың корпусы зақымдалмаған қалыпта болғанда жіберіңіз. Аккумуляторды, ол қаптамада қозғалмайтындай қылып қаптаңыз.

Қолданыста бола алатын қосымша ұлттық ережелерді де ұстанаңыз.

**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:**

Ескі электрлік және электрондық құрылғылар туралы 2012/19/EU еуропалық директивасы және оның ұлттық заңнамада қолданылуы бойынша пайдалануға бұдан былай жарамсыз өлшеу құралдарын және 2006/66/ЕС еуропалық директивасы бойынша зақымдалған немесе ескірген аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинап, қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен қайта өндеуге жіберу қажет.

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.

**Аккумуляторлар/батареялар:****Литий-иондық:**

Тасымалдау бөліміндегі нұсқауларды орындаңыз (қараңыз „Тасымалдау“, Бет 229). Кіріктірілген аккумуляторды өлшеу құралынан бөлек кәдеге жарату керек. Өлшеу құралын, аккумулятор заряды толықтай таусылғанша қосулы күйде ұстаңыз.

Аккумуляторды өлшеу құралынан аккумуляторды алмастыру туралы тарауда сипатталғанда шығарыңыз. Бөлшектенген аккумуляторды қолданыстағы ережелер мен директиваларға сәйкес кәдеге жаратыңыз.

## 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 vătăma 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 trafic 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 modifica și nu deschide acumulatorul.** Există pericolul de scurtcircuit.
- ▶ **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vaporii. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea și solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutățește. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- ▶ **În cazul utilizării necorespunzătoare sau al unui acumulator deteriorat, din acumulator se poate scurge lichid inflamabil. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, clătiți bine cu apă. Dacă lichidul vă intră în ochi, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate cauza iritații ale pielii sau arsuri.
- ▶ **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau șurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.



**Feriți aparatul de măsură împotriva căldurii, de exemplu, împotriva radiațiilor solare continue, focului, apei și umezelii.** Există pericolul de explozie.

- ▶ **Utilizează și încarcă acumulatorul numai cu produsele oferite de același producător.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.



**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 magneților 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, precum și de puncte pe direcția normală.

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 liniei laser
- (2) Tastă pentru funcționarea în poziție înclinată
- (3) Indicator pentru funcționarea în poziție înclinată
- (4) Buton „Mode” pentru modul de funcționare Laser
- (5) Buton de pornire/oprire
- (6) Orificiu de 1/4" de prindere pe stativ
- (7) Șurub de la capacul compartimentului pentru acumulator
- (8) Capac compartiment pentru acumulator
- (9) Plăcuță de avertizare laser
- (10) Număr de serie
- (11) Indicator de încărcare a acumulatorului
- (12) Port USB Type-C®<sup>3)</sup>

- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Conector pentru acumulator
- (15) Ștecherul acumulatorului
- (16) Acumulator
- (17) Cablu USB<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® și USB-C® sunt mărci comerciale ale USB Implementers Forum.

b) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

## Date tehnice

Nivelă laser cu linii în cruce		AdvancedLevel 2G
Număr de identificare		<b>3 603 F63 G..</b>
Zona de lucru până la aproximativ <sup>A)</sup>		15 m
Unghi deschidere linie laser		100°
Precizie de nivelare <sup>B)C)</sup>		
- Linii laser		±0,4 mm/m
- Puncte laser		±1,0 mm/m
Domeniu de autonivelare		±4°
Timp de nivelare		< 4 s
Temperatură ambientală recomandată în timpul încărcării		0 °C ... +40 °C
Temperatură de funcționare		-5 °C ... +40 °C
Temperatură de depozitare		-20 °C ... +50 °C
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință		2000 m
Umiditate atmosferică relativă maximă		90%
Gradul de murdărie conform IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Clasa laser		2
Linii laser		
- Tip laser		< 8 mW, 515-530 nm
- C <sub>6</sub>		8
- Divergență		12 mrad (unghi de 360 de grade)

**Nivelă laser cu linii în cruce****AdvancedLevel 2G****Puncte laser**

- Tip laser	< 1 mW, 650-660 nm
- C <sub>6</sub>	1
- Divergență	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)

Orificiu de prindere pe stativ	1/4"
--------------------------------	------

Durață aproximativă de funcționare <sup>B)</sup>	> 6 h
--	-------

Greutate	0,45 kg
----------	---------

Dimensiuni (lungime × lățime × înălțime)	122 × 62 × 104 mm
--	-------------------

**Acumulator litiu-ion**

Port de încărcare	USB Type-C®
-------------------	-------------

Cablu USB Type-C® recomandat	<b>1 600 A01 L6H</b>
------------------------------	----------------------

Tensiune nominală	3,6 V <sup>---</sup>
-------------------	----------------------

Capacitate	2 Ah
------------	------

Durata maximă de încărcare a acumulatorului (cu aparatul de măsură dezactivat)	4 h
--	-----

**Alimentator (accesoriu)**

Tensiune de ieșire	5,0 V <sup>---</sup>
--------------------	----------------------

Curent minim de ieșire	1,0 A
------------------------	-------

Alimentator recomandat <sup>E)</sup>	
--------------------------------------	--

- UE	<b>2 609 120 713</b>
------	----------------------

- UK	<b>2 609 120 718</b>
------	----------------------

**Nivelă laser cu linii în cruce****AdvancedLevel 2G**

– AU

**2 609 120 717**

- A) Zona de lucru poate fi limitată din cauza condițiilor de mediu nefavorabile (de exemplu, expunerea directă la radiații solare).
- B) la **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduură neconductive, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formării de condens.
- E) Pentru date tehnice detaliate, accesează: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Pentru identificarea clară a aparatului dumneavoastră de măsură este necesar numărul de serie **(10)** de pe plăcuța cu date tehnice.

## Alimentarea cu energie electrică a aparatului de măsură

### Încărcarea acumulatorului

- ▶ **Pentru încărcare, utilizează cablul de rețea USB recomandat sau un cablu de rețea USB cu o tensiune de ieșire și un curent minim de ieșire care corespund cerințelor din capitolul „Date tehnice”. Ține cont de instrucțiunile de utilizare a cablului de rețea USB.** Cablu de rețea recomandat: consultă secțiunea „Date tehnice”.
- ▶ **Atenție la tensiunea din rețeaua de alimentare cu energie electrică!** Tensiunea sursei electrice trebuie să coincidă cu datele de pe plăcuța cu date tehnice a alimentatorului.
- ▶ **Încarcă acumulatorul numai prin intermediul portului USB, la temperaturi ambientale cuprinse între 0 °C și +40 °C.** Încărcarea la temperaturi din afara intervalului de temperatură menționat poate duce la deteriorarea acumulatorului sau poate crește pericolul de incendiu.

**Observație:** Acumulatorii litiu-ion sunt livrați în stare parțial încărcată, conform reglementărilor internaționale privind transportul. Pentru a asigura funcționarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Indicatorul de încărcare a acumulatorului **(11)** prezintă nivelul de încărcare a acumulatorului în timpul funcționării:

LED	Capacitate
Aprindere continuă în verde	70-100%
Aprindere continuă în galben	30-70%
Aprindere continuă în roșu	10-30%
Aprindere intermitentă în roșu	0-10%

Dacă indicatorul de încărcare a acumulatorului **(11)** se aprinde intermitent în roșu, înseamnă că fasciculele laser sunt deconectate.

Încarcă acumulatorul. Pentru aceasta, conectează portul USB Type-C® **(12)** la un cablu de rețea USB prin intermediul unui cablu USB **(17)** adecvat. Racordează alimentatorul USB la rețeaua de alimentare cu energie electrică. Aparatul de măsură poate continua să funcționeze în timpul încărcării.

În timpul procesului de încărcare, indicatorul de încărcare a acumulatorului **(11)** indică procesul de încărcare sau o eroare:

LED	Semnificație
Aprindere intermitentă în verde	Acumulatorul este încărcat
Aprindere continuă în verde	Acumulator încărcat complet
Aprindere intermitentă în roșu	Temperatura acumulatorului este în afara intervalului de temperatură recomandată; tensiune de încărcare sau curent de încărcare neadecvat/ă
Aprindere continuă în roșu	Acumulatorul este defect sau nu este montat niciun acumulator

După încheierea procesului de încărcare, scoate cablul USB **(17)**. Protejează portul USB Type-C® **(12)** împotriva prafului și stropilor de apă.

**Observație:** Dacă este necesar, poți utiliza aparatul de măsură și fără acumulatorul montat, numai prin intermediul unui cablu de rețea USB conectat. După utilizare, deconectează aparatul de măsură de la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

### Indicații privind manevrarea optimă a acumulatorului în aparatul de măsură

Depozitează aparatul de măsură numai la intervalul de temperatură admis, conform specificațiilor din capitolul „Date tehnice”. Nu lăsa aparatul de măsură, de exemplu, pe timp de vară, în autovehicul.

Un timp de funcționare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat și trebuie înlocuit.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

## 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.
- ▶ **Deconectați aparatul de măsură atunci când îl transportați.** În momentul deconectării, pendulul se blochează deoarece, în caz contrar, acesta s-ar putea deteriora în cazul unor mișcări ample.

### Conectarea/Deconectarea

Pentru **conectarea** aparatului de măsură, împinge butonul de pornire/oprire (5) în poziția **ON**. Imediat după conectare, aparatul de măsură emite linii laser prin orificiul de ieșire (1) din față.

- ▶ **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 comutatorul de pornire/oprire (5) în poziția **OFF**. La deconectare, pendulul va fi blocat.

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat și deconectați-l după utilizare.** Celelalte persoane ar putea fi orbite de fasciculul laser.

## Modurile de funcționare

Aparatul de măsură dispune de mai multe moduri de funcționare între care se poate comuta în orice moment:

- Modul cu linii în cruce (consultă imaginile **A-B**): generează o linie laser orizontală și o linie laser verticală,
- Modul cu linii în cruce și cu puncte pe direcția normalei (consultă imaginea **C**): generează o linie laser orizontală și o linie laser verticală, precum și un punct pe direcția normalei în sus și unul în jos,
- Modul cu puncte pe direcția normalei: generează un punct pe direcția normalei în sus și unul în jos.

După conectare, aparatul de măsură se află în modul de funcționare cu linii în cruce și nivelare automată.

Pentru a modifica modul de funcționare, apăsați în mod repetat tasta pentru modul de funcționare Laser (**4**) până când fasciculele laser sunt indicate în modul de funcționare dorit.

Astfel, toate modurile de funcționare sunt posibile atât cu nivelarea automată, cât și cu funcționarea în poziție înclinată.

## Nivelarea automată

### Lucrul cu nivelarea automată (consultă imaginile **A și C**)

În cazul lucrului cu nivelarea automată, indicatorul pentru funcționarea în poziție înclinată (**3**) nu trebuie să se aprindă. Dacă este necesar, apăsați tasta pentru funcționarea în poziție înclinată (**2**) pentru a reporni nivelarea automată, astfel încât indicatorul pentru funcționarea în poziție înclinată să se stingă.

Așază aparatul de măsură pe o suprafață orizontală, fermă sau fixează-l pe stativ (**13**).

Nivelarea automată compensează automat denivelările în cadrul domeniului de autonivelare de  $\pm 4^\circ$ . Nivelarea este finalizată imediat ce liniile laser nu se mai mișcă.

Dacă nivelarea automată nu este posibilă, de exemplu, pentru că suprafața de sprijin a aparatului de măsură se abate cu mai mult de  $4^\circ$  de la poziția orizontală, liniile laser vor începe să se aprindă intermitent.

În acest caz, așază în poziție orizontală aparatul de măsură și așteptați să se autoniveleze. Atât timp cât aparatul de măsură se află în cadrul domeniului de autonivelare de  $\pm 4^\circ$ , fasciculele laser se vor aprinde permanent.

În afara domeniului de autonivelare de  $\pm 4^\circ$  lucrul cu nivelarea automată nu este posibil, în caz contrar nici precizia de nivelare a fasciculului laser și nici unghiul drept dintre fasciculul laser nu vor fi asigurate.

În caz de trepidații sau schimbări de poziție în timpul funcționării, aparatul de măsură se nivelează din nou în mod automat. După o renivelare, pentru a evita erorile cauzate de comutarea aparatului de măsură, verificați poziția liniilor laser horizontale, respectiv verticale, în raport cu punctele de referință.

### Lucrul cu funcționarea în poziție înclinată (consultă imaginea B)

Pentru lucrul cu funcționarea în poziție înclinată, apăsați tasta pentru funcționarea în poziție înclinată **(2)**. În cazul lucrului cu funcționarea în poziție înclinată, indicatorul pentru funcționarea în poziție înclinată **(3)** se aprinde în verde.

În timpul lucrului cu funcționarea în poziție înclinată, nivelarea automată este dezactivată. Poți ține aparatul de măsură în mână sau îl poți așeza pe un suport înclinat. Fasciculele laser nu vor mai fi nivelate și nu vor mai fi neapărat perpendiculare unele în raport cu celelalte.

### Instrucțiuni de lucru

- **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.

### Lucrul cu stativul

Stativul este un suport de măsurare stabil, cu înălțime reglabilă. Așezați aparatul de măsură cu orificiul de 1/4" de prindere pe stativ **(6)** pe filetul stativului **(13)** sau pe filetul unui stativ foto uzual din comerț. Fixați prin înșurubare aparatul de măsură cu șurubul de fixare al stativului.

Înainte de a conecta aparatul de măsură, aliniați brut stativul.

## 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.

## Înlocuirea acumulatorului (consultă imaginea D)

- **La înlocuirea acumulatorului, evită contactul acestuia cu agrafe de birou, monede, chei, cuie, șuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca șuntarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.

Înlocuiște acumulatorul, dacă timpul de funcționare este considerabil redus după încărcare.

Desfiletează șurubul (7) cu o sculă adecvată și scoate capacul compartimentului pentru acumulator (8).

Apasă eclisa de pe ștecherul (15) al acumulatorului și scoate ștecherul din conector (14). Extrage acumulatorul (16) din compartiment.

Introdu un acumulator nou (16) în compartimentul pentru acumulator. Utilizează exclusiv un acumulator litiu-ion **Bosch** prevăzut pentru acest aparat de măsură (număr de comandă **1 619 PS1 251**).

Împinge cu atenție, fără forță, ștecherul (15) în conector (14), până când eclisa fișei se fixează.

Montează capacul compartimentului pentru acumulator (8) și strânge ferm șurubul (7).

## 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](http://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](mailto:BoschServiceCenter@ro.bosch.com)  
[www.bosch-pt.ro](http://www.bosch-pt.ro)

**Alte adrese de service găsiți la:**

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

**Transport**

Acumulatorii Li-Ion integrați respectă cerințele legislației privind transportul mărfurilor periculoase. Acumulatorii pot fi transportați rutier fără restricții de către utilizator.

În cazul expedierii de către terți (de ex.: transport aerian sau casă de expediții) trebuie respectate cerințele speciale privind ambalajele și marcarea. În acest caz, la pregătirea coletului trebuie să se consulte un expert în domeniul mărfurilor periculoase.

Expediați acumulatorii numai dacă aceștia prezintă carcasa intactă. Ambalați acumulatorii în așa fel încât aceștia să nu se poată deplasa în interiorul ambalajului. Respectați și alte eventuale norme naționale din domeniu.

**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:**

Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acesteia în legislația națională, aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecte/defecte sau uzate/uzate trebuie colectați/colectate separat și predați/predate la un centru de reciclare ecologică.

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.

**Acumulatori/Baterii:****Litiu-ion:**

Vă rugăm să respectați indicațiile de la paragraful Transportul (vezi „Transport“, Pagina 241).

Акумуляторът интегриран не трябва да бъде елиминиран заедно с апарата за измерване. Извадете апарата за измерване от апарата за измерване, когато акумуляторът е напълно заряден. Извадете акумулятора от апарата за измерване според описанието в главата за смяна на акумулятора. Елиминирайте акумулятора за измерване според правилата и директивите, които са в сила.

## 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 повредени. 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, запелете 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 измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не 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 променяйте и не отваряйте акумулаторната батерия.** Съществува опасност от възникване на късо съединение.
- ▶ **При повреждане и неправилна експлоатация от акумулаторната батерия могат да се отделят пари.** Акумулаторната батерия може да се запали или да експлодира. Погрижете се за добро проветряване и при оплаквания се обърнете към лекар. Парите могат да раздразнят дихателните пътища.
- ▶ **При неправилно използване или повредена акумулаторна батерия от нея може да изтече електролит.** Избягвайте контакта с него. Ако въпреки това на кожата Ви попадне електролит, изплакнете мястото обилно с вода. Ако електролит попадне в очите Ви, незабавно се обърнете за помощ към очен лекар. Електролитът може да предизвика изгаряния на кожата.
- ▶ **Акумулаторната батерия може да бъде повредена от остри предмети, напр. пирони или отвертки, или от силни удари.** Може да бъде предизвикано вътрешно късо съединение и акумулаторната батерия може да се запали, да запуши, да експлодира или да се прегрее.



**Предпазвайте измервателния инструмент от високи температури, напр. вследствие на продължително излагане на директна слънчева светлина или огън, както и от вода и овлажняване.** Съществува опасност от експлозия.

- ▶ **Използвайте и зареждайте акумулаторната батерия само в съвместими продукти на производителя.** Само така акумулаторната батерия се предпазва от опасно претоварване.



**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, както и на пети на отвеси.

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) Отвор за изходящия лазерен лъч
- (2) Бутон за функция за наклон
- (3) Индикатор функция за наклон
- (4) Бутон за режим на работа на лазера "Mode"
- (5) Пусков прекъсвач
- (6) Поставка за статив 1/4"
- (7) Винт на капака на отделението за акумулаторна батерия
- (8) Капак на отделението за акумулаторна батерия
- (9) Предупредителна табелка за лазерния лъч
- (10) Сериен номер
- (11) Индикатор за акумулаторната батерия
- (12) USB Type-C® буква<sup>a)</sup>

- (13) Статив<sup>b)</sup>  
 (14) Букса за свързване за акумулаторната батерия  
 (15) Щекер за свързване на акумулаторната батерия  
 (16) Акумулаторна батерия  
 (17) USB кабел<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® и USB-C® са пазарни наименования на USB Implementers Forum.  
 b) Тази принадлежност не е включена в стандартната окомплектовка на доставката.

### Технически данни

Лазерен нивелир с кръстообразен лъч	AdvancedLevel 2G
Каталожен номер	3 603 F63 G..
Работна зона до ок. <sup>A)</sup>	15 m
Ъгъл на разходимост, лазерна линия	100°
Точност на нивелиране <sup>B)C)</sup>	
- Лазерни линии	±0,4 mm/m
- Лазерни точки	±1,0 mm/m
Обхват на автоматично нивелиране	±4°
Време за нивелиране	< 4 s
Препоръчителна температура на околната среда при зареждане	0 °C ... +40 °C
Работна температура	-5 °C ... +40 °C
Температура на складиране	-20 °C ... +50 °C
Макс. работна височина над базовата височина	2000 m
Относителна влажност макс.	90 %
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Клас лазер	2
Лазерни линии	
- Тип лазер	< 8 mW, 515-530 nm
- C <sub>6</sub>	8
- Дивиргенция	12 mrad (пълнен ъгъл)
Лазерни точки	

**Лазерен нивелир с кръстообразен лъч** **AdvancedLevel 2G**

– Тип лазер	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Дивиргенция	< 1,5 mrad (пълнен ъгъл)
Поставка за статив	1/4"
Продължителност на работа, пригл. <sup>B)</sup>	> 6 h
Тегло	0,45 kg
Размери (дължина × ширина × височина)	122 × 62 × 104 mm

**Литиево-йонна акумулаторна батерия**

Порт за зареждане	USB Type-C®
Препоръчителен USB Type-C® кабел	<b>1 600 A01 L6H</b>
Номинално напрежение	3,6 V <sup>---</sup>
Капацитет	2 Ah
Време на зареждане на акум. батерия макс. (при изключен измервателен уред)	4 h

**Щекерен адаптер (принадлежност)**

Изходящо напрежение	5,0 V <sup>---</sup>
Изходен ток минимален	1,0 A

препоръчителен щекерен адаптер<sup>E)</sup>

– EC	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

A) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.

B) при **20–25 °C**

C) 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.

D) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

E) Допълнителни технически данни ще откриете на: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер (**10**) на табелката на уреда.

## Захранване на измервателния инструмент

### Зареждане на акумулаторната батерия

- ▶ За зареждане използвайте препоръчвания **USB адаптер или USB адаптер, чийто изходно напрежение и минимален изходен ток отговарят на изискванията в глава "Технически данни". Обърнете внимание на инструкцията за експлоатация на USB адаптера.** Препоръчителен адаптер: вж. "Технически данни".
- ▶ **Съобразявайте се с напрежението на захранващата мрежа!** Напрежението на захранващата мрежа трябва да съответства на данните, написани на табелката на щекерния адаптер.
- ▶ **Зареждайте акумулаторната батерия с USB порт само при температура на околната среда между 0 °C и +40 °C.** Зареждането извън температурния диапазон може да повреди акумулаторната батерия или да повиши опасността от пожар.

**Указание:** Литиево-йонните акумулаторни батерии се доставят частично заредени поради международните предписания за транспорт. За да се гарантира пълната мощност на акумулаторната батерия, заредете я напълно преди първата употреба. Индикаторът **(11)** показва степента на зареденост на акумулаторната батерия:

Светодиод	Капацитет
Непрекъсната зелена светлина	70–100 %
Непрекъсната жълта светлина	30–70 %
Непрекъснато светеща червена светлина	10–30 %
Червена мигаща светлина	0–10 %

Ако индикаторът за акумулаторната батерия **(11)** мига в червено, лазерните лъчи са изключени.

Заредете акумулаторната батерия. За целта свържете USB Type-C® буска **(12)** чрез подходящ USB кабел **(17)** с USB адаптер. Свържете USB адаптера към захранващата мрежа. Измервателният уред може при зареждане да продължи да се използва.

Светлинният индикатор за състоянието на акумулаторната батерия **(11)** указва процеса на зареждане:

Светодиод	Значение
Мигаща светлина в зелено	Акумулаторната батерия се зарежда

Светодиод	Значение
Непрекъсната зелена светлина	Напълно заредена акумулаторна батерия
Червена мигаща светлина	Температура на батерията извън препоръчания температурен диапазон; Зарядното напрежение или зарядният ток са неподходящи
Непрекъснато светеща червена светлина	Батерията е дефектна или не е поставена

Отстранете след приключване на процедурата по зареждане USB кабела **(17)**. Запазете USB Туре-С® буксата **(12)** от прах и пръски вода.

**Указание:** Ако е необходимо, можете също да работите с измервателния уред без поставена батерия, само чрез свързано USB хранване. След работа изключете измервателния уред от хранването.

### Указания за оптимална работа с акумулаторния измервателен уред

Съхранявайте измервателния уред само в рамките на допустимия температурен диапазон в съответствие с информацията в глава "Технически данни". Напр. не оставайте през лятото измервателния уред в автомобил.

Съществено съкратено време за работа след зареждане показва, че акумулаторната батерия е изхабена и трябва да бъде заменена.

Спазвайте указанията за бракуване.

## 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 оставайте 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.

- **Когато пренасяте уреда, предварително го изключвайте.** При изключване модулт за колебателни движения се застопорява, тъй като при силни вибрации може да бъде повреден.

#### **Включване/изключване**

За **включване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач **(5)** в позиция **ON**. Веднага след включване измервателният инструмент излъчва два лазерни лъча през предния отвор **(1)**.

- **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни; не гледайте срещу лазерния лъч, също и от голямо разстояние.**

За **изключване** на измервателния инструмент преместете пусковия прекъсвач **(5)** в позиция **OFF**. При изключване модулт за колебателните движения се блокира.

- **Не оставайте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

#### **Работни режими**

Лазерният уред разполага с няколко работни равнини, между които можете да превключвате по всяко време:

- Режим с кръстосани линии (вж. фиг. **A–B**): генерира водоравна и отвесна лазерна линия,
- Режим с кръстосани линии и отвесна точка (вж. фиг. **C**): генерира водоравна и отвесна лазерна линия, както и по една отвесна точка нагоре и надолу,
- Режим с отвесна точка: генерира по една отвесна точка нагоре и надолу.

След включване измервателният уред се намира в режим на кръстообразна линия с активирано автоматично нивелиране.

За да смените режима на работа, натискайте бутона за режим на работа на лазера **(4)** докато лазерните лъчи не се генерират в желания режим на работа.

Всички режими на работа са възможни както с автоматично нивелиране, така и с функцията за наклон.

#### **Автоматично нивелиране**

##### **Работа с автоматичното нивелиране (вж. фиг. A и C)**

При работа с автоматично нивелиране индикацията на статуса **(3)** не бива да свети.

При нужда чрез натискане на бутона за функцията за наклон **(2)** включете отново автоматичното нивелиране, така че индикацията за статуса да угасне.

Поставете измервателния уред върху водоравна, здрава подложка или го закрепете върху статива **(13)**.

Системата за автоматично нивелиране компенсира отклонения от хоризонталата в рамките на диапазона за автоматично нивелиране от  $\pm 4^\circ$ . Нивелирането е приключило, когато лазерните линии престанат да се преместват.

Ако автоматичното нивелиране не е възможно, напр. защото повърхността, върху която е поставен измервателния уред, се отклонява от хоризонталата повече от  $4^\circ$ , лазерните лъчи започват да мигат.

В такъв случай поставете измервателния уред хоризонтално и изчакайте автоматичното му нивелиране. Когато измервателният уред бъде поставен в границите на диапазона за автоматично нивелиране от  $\pm 4^\circ$ , лазерните лъчи започват да светят непрекъснато.

Извън диапазона за автоматично нивелиране от  $\pm 4^\circ$  работата с автоматичното нивелиране не е възможна, тъй като нито точността на нивелиране на лазерните лъчи, нито правият ъгъл между лазерните лъчи са гарантирани.

При разтърсвания или промяна на положението по време на работа измервателният уред се нивелира отново автоматично. След повторното нивелиране проверете позициите на хоризонталната, респ. вертикална лазерни линии спрямо референтни точки, за да избегнете грешки от изместване на измервателния уред.

### Работа с функцията за наклон (вж. фиг. В)

Натиснете за работа с функцията за наклон бутона за функцията за наклон **(2)**. Във функцията за наклон индикацията за статуса **(3)** свети в зелено.

При работа с функцията за наклон автоматичното нивелиране е изключено. Можете да държите измервателния уред свободно в ръка или да го поставите върху наклонена повърхност. Лазерните лъчи вече не са нивелирани и не е задължително да преминават отвесно една на друга.

### Указания за работа

- **Винаги маркирайте центъра на лазерната точка, респ. на лазерната линия.** С разстоянието големината на лазерната точка, респ. на лазерната линия се променя.

### Работа със статива

Използването на статив осигурява стабилно, регулируемо по височина монтиране на измервателния уред. Поставете измервателния уред с  $1/4''$  поставката за статив **(6)** върху присъединителния винт на статива **(13)** или на обикновен триножник за фотоапарат. Затегнете измервателния уред с винта на статива.

Преди да включите измервателния уред, насочете статива грубо.

## 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.

### Смяна на акумулаторната батерия (вж. фиг. D)

▶ **Когато изваждате батерията за смяна, дръжте я далече от кламери, монети, ключове, пирони, винтове или други малки метални предмети, които биха могли да причинят контактни мостове.** Последствията от късото съединение между контактите на батерията могат да бъдат изгаряния или пожар.

Сменете батерията, ако времето за работа е значително намалено след зареждане.

Развийте винта (7) с подходящ инструмент и свалете капака на отделението за батерията (8).

Натиснете езичето на щекера (15) на акумулаторната батерия и изтеглете щекера от буксата за свързване (14). Свалете акумулаторната батерия (16) от акумулаторното отделение.

Поставете нова акумулаторна батерия (16) в акумулаторното отделение. Използвайте само предвидена за този измервателен уред **Bosch**-литиево-йонна акумулаторна батерия (каталожен номер **1 619 PS1 251**).

Избутайте присъединителния щекер (15) внимателно и без сила в буксата (14), докато езичето на щекера не прищрака.

Поставете капака на отделението за акумулаторна батерия (8) и затегнете винта (7).

### 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 информацията относно резервни части ще намерите също тук:

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

### Транспортиране

Включените в окомплектовката литиево-йонни акумулаторни батерии са в обхвата на изискванията на нормативните документи, касаещи продукти с повишена опасност. Акумулаторните батерии могат да бъдат транспортирани от потребителя на публични места без допълнителни разрешителни.

При експедиране от трети страни (напр.: въздушен транспорт или следидия) трябва да се вземат под внимание специални изисквания към опаковката и маркировката. За целта при подготовката на пакетирването се консултирайте с експерт в съответната област.

Изпращайте акумулаторни батерии само ако корпусът им не е повреден. Опаковайте акумулаторната батерия така, че да не се движи в опаковката. Моля, спазвайте също евентуални допълнителни национални разпоредби.

### 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:

Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС за старите електрически и електронни уреди и нейното транспортиране в националното право измервателните уреди, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии, трябва да се събират и предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

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.

### Акумулаторни или обикновени батерии:

#### Литиево-йонни:

Моля, спазвайте указанията в раздела Транспортиране (вж. „Транспортиране“, Страница 252).

Интегрираната акумулаторна батерия трябва да се изхвърля разкачена от измервателния уред. Оставете измервателния уред включен докато батерията се изтощи напълно. Извадете батерията от уреда както е описано в главата за смяна на батерията. Изхвърляйте демонтираната акумулаторна батерия съгласно валидните закони и директиви.

## 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 ласерот (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна).**

- ▶ Доколку текстот на ознаката за предупредување за ласерот не е на Вашиот јазик, врз него залепете ја налепницата на Вашиот јазик пред првата употреба.



Не го насочувајте ласерскиот зрак кон лица или животни и немојте и Вие самите да гледате во директниот или рефлектирачкиот ласерски зрак. Така може да ги заслепите лицата, да предизвикате несреќи или да ги оштетите очите.

- ▶ Доколку ласерскиот зрак досее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.
- ▶ Не правете промени на ласерскиот уред.
- ▶ Не ги користете ласерските заштитни очила (дополнителна опрема) како заштитни очила. Ласерските заштитни очила служат за подобро распознавање на ласерскиот зрак; сепак, тие не штитат од ласерското зрачење.
- ▶ Не ги користете ласерските заштитни очила (дополнителна опрема) како очила за сонце или пак во сообраќајот. Ласерските 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 ласерскиот 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 модифицирајте и отворајте ја батеријата. Постои опасност од краток спој.
- ▶ При оштетување и непрописна употреба на батеријата може да излезе пара. Батеријата може да се запали или да експлодира. Внесете свеж воздух и доколку има повредени однесете ги на лекар. Пареата може да ги надразни дишните патишта.
- ▶ При погрешно користење или при оштетена батерија може да истече запалива течност од батеријата. Избегнувајте контакт со неа. Доколку случајно дојдете во контакт со течноста, исплакнете со вода. Доколку течноста дојде во контакт со очите, побарајте лекарска помош. Истечената течност од батеријата може да предизвика кожни иритации или изгореници.
- ▶ Батеријата може да се оштети од острите предмети како на пр. клинци или одвртувач или со надворешно влијание. Може да дојде до внатрешен краток

спој и батеријата може да се запали, да пушти чад, да експлодира или да се прегрее.



**Заштитете го мерниот уред од топлина, на пр. исто така од постојана изложеност на сончеви зраци, оган, вода или влажност.** Постои опасност од експлозија.

- **Користете и полнете ја батеријата само во компатибилни производи од производителот.** Само на тој начин батеријата ќе се заштити од опасно преоптоварување.



**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, како и точки на вертикалата.

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 за ласерскиот зрак
- (2) Копче за функција за навалување
- (3) Приказ за функција за навалување
- (4) Копче „Mode“ (Режим) за ласерскиот вид на работа
- (5) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (6) Прифат на стативот 1/4"

- (7) Завртка за поклопецот на преградата за батерии
  - (8) Поклопец на преградата за батерии
  - (9) Натпис за предупредување на ласерот
  - (10) Сериски број
  - (11) Приказ за наполнетост на батеријата
  - (12) USB Type-C®-порта<sup>a)</sup>
  - (13) Статив<sup>b)</sup>
  - (14) Приклучница за батерија
  - (15) Приклучок за батерија
  - (16) Батерија
  - (17) USB-кабел<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® и USB-C® се трговски ознаки за USB Implementers Forum.
- b) **Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака.**

### Технички податоци

Ласер со вкрстени линии	AdvancedLevel 2G
Број на дел	<b>3 603 F63 G..</b>
Работно поле до околу <sup>A)</sup>	15 m
Агол на отворање на ласерската линија	100°
Точност на нивелирање <sup>B)C)</sup>	
– Ласерски линии	±0,4 mm/m
– Ласерски точки	±1,0 mm/m
Поле на самонивелирање	±4°
Време на нивелирање	< 4 s
препорачана околна температура при полнење	0 °C ... +40 °C
Оперативна температура	-5 °C ... +40 °C
Температура на складирање	-20 °C ... +50 °C
макс. оперативна висина преку референтната висина	2000 m
макс. релативна влажност на воздухот	90 %
Степен на извалканост според IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Класа на ласер	2

**Ласер со вкрстени линии****AdvancedLevel 2G****Ласерски линии**

– Тип на ласер	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Отстапување	12 mrad (целосен агол)

**Ласерски точки**

– Тип на ласер	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Отстапување	< 1,5 mrad (целосен агол)

Прифат за стативот	1/4"
--------------------	------

Времетраење на работа околу <sup>B)</sup>	> 6 h
---	-------

Тежина	0,45 kg
--------	---------

Димензии (должина × ширина × висина)	122 × 62 × 104 mm
--------------------------------------	-------------------

**Литиум-јонска батерија**

Приклучок за полнење	USB Type-C®
препорачан USB Type-C®-кабел	<b>1 600 A01 L6H</b>
Номинален напон	3,6 V <sup>---</sup>
Капацитет	2 Ah
Макс. време на полнење на батеријата (со исклучен мерен уред)	4 h

**Приклучок за напојување (опрема)**

Излезен напон	5,0 V <sup>---</sup>
Работно поле на излезна струја	1,0 A
препорачан мрежен напојувач <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>

- A) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).
- B) кај **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.
- E) Дополнителни технички податоци може да најдете на:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Серискиот број (10) на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот мерен уред.

## Снабдување со енергија на мерниот уред

### Полнење на батеријата

- ▶ **За полнење, користете го препорачаниот USB-мрежен напојувач или USB-мрежен напојувач, чиј излезен напон и минимална излезна струја ги исполнуваат барањата во поглавјето „Технички податоци“.** Притоа внимавајте на упатството за користење на USB-мрежниот напојувач. Препорачан мрежен напојувач: види „Технички податоци“.
- ▶ **Внимавајте на електричниот напон!** Напонот на изворот на струја мора да одговара на оној кој е наведен на спецификационата плочка на мрежниот напојувач.
- ▶ **Полнете ја батеријата само преку USB-приклучок на амбиентални температури меѓу 0 °C и +40 °C.** Полнењето надвор од температурниот опсег може да ја оштети батеријата или да го зголеми ризикот од пожар.

**Напомена:** Литиум-јонските батерии се испорачуваат делумно наполнети порани меѓународните прописи за транспорт. За да се загарантира целосната јачина на батеријата, пред првата употреба целосно наполнете ја.

Приказот за наполнетост на батеријата (11) го покажува нивото на наполнетост на батеријата при работа:

LED	Капацитет
Трајно зелено светло	70–100 %
Трајно жолто светло	30–70 %

LED	Капацитет
Трајно црвено светло	10-30 %
Трепкаво црвено светло	0-10 %

Ако приказот за наполнетост на батеријата **(11)** трепка црвено, ласерските зраци се исклучени.

Наполнете ја батеријата. Поврзете го USB Type-C®-приклучокот **(12)** со соодветен USB-кабел **(17)** во USB-мрежниот напојувач. Поврзете го USB-мрежниот напојувач во струја. Мерниот уред може да се продолжи да се користи за време на полнењето. За време на процесот на полнење, приказот за наполнетост на батеријата **(11)** го прикажува напредокот на полнењето или грешките:

LED	Значење
Трепка зелено	Батеријата се полни
Трајно зелено светло	Батеријата е целосно наполнета
Трепкаво црвено светло	Температура на батеријата надвор од препорачаниот температурен опсег, напонот за полнење или струјата за полнење е несоодветна
Трајно црвено светло	Батеријата е неисправна или не е вметната

Кога полнењето ќе заврши, извадете го USB-кабелот **(17)**. Заштитете го USB Type-C®-приклучокот **(12)** од прашина и вода.

**Напомена:** ако треба, може да ракувате со мерниот уред и без вметната батерија, користејќи само поврзан USB-мрежен напојувач. Исклучете го мерниот уред од струја по работа.

### Напомени за оптимално користење на батериите во мерниот уред

Чувајте го мерниот уред само во дозволеният температурен опсег како што е наведено во делот „Технички податоци“. Не оставајте го мерниот уред на пр. во автомобил во лето.

Скратеното време на работа по полнењето покажува, дека батеријата е потрошена и мора да се замени.

Внимавајте на напомените за отстранување.

## 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, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** Доколку се оштети мерниот уред, може да се наруши прецизноста. По тежок пад или удар, споредете ги ласерската линија за контрола со познатата хоризонтална или вертикална референтна линија.
- ▶ **Исклучете го мерниот уред за време на транспортот.** При исклучувањето, се блокира осцилирачката единица, која би се оштетила при интензивни движења.

### Вклучување/исклучување

За **вклучување** на мерниот уред притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **(5)** во позиција **ON**. Веднаш по вклучувањето, мерниот уред пушта ласерски линии од предниот излезен отвор **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** во позиција **OFF**. При исклучување, осцилирачката единица се блокира.

- ▶ **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.

### Начини на работа

Мерниот уред има повеќе начини на работа, кои може да ги промените во било кое време:

- Режим на вкрстени линии (види слики **A-B**): создава хоризонтална и вертикална ласерска линија,
- Режим на вкрстени линии и режим на точка (види слика **C**): создава хоризонтална и вертикална ласерска линија, како и точка нагоре и надолу,
- Режим на точка: создава една точка нагоре и една точка надолу.

По вклучувањето, мерниот уред се наоѓа во режим со вкрстени линии со автоматика за нивелирање.

За да го смените режимот на работа, притиснете на копчето за режим на работа на ласерот **(4)** додека ласерските зраци не се создадат во посакуваниот режим на работа.

Сите начини на работа се можни со автоматика за нивелирање, како и со функција за навалување.

## Автоматика за нивелирање

### Работење со автоматика за нивелирање (види слики А и С)

При работење со автоматика за нивелирање, приказот за функцијата за навалување **(3)** не смее да свети. Доколку е потребно, вклучете ја автоматиката за нивелирање со повторно притискање на копчето за функција за навалување **(2)**, со што приказот за функцијата за навалување ќе се изгаси.

Поставете го мерниот уред на хоризонтална, цврста подлога, прицврстете го на стативот **(13)**.

Автоматиката за нивелирање автоматски ги израмнува нерамнините во полето на самонивелирање од  $\pm 4^\circ$ . Нивелирањето е завршено штом ласерските линии не се движат повеќе.

Доколку не е возможно автоматско нивелирање, на пр. бидејќи површината на која е поставен мерниот уред отстапува повеќе од  $4^\circ$  од хоризонталата, ласерските зраци почнуваат да трепкаат.

Во ваков случај, поставете го мерниот уред хоризонтално и почекајте го самонивелирањето. Штом ќе се најде мерниот уред во полето на самонивелирање од  $\pm 4^\circ$  ласерските зраци светат непрекинато.

Надвор од полето на самонивелирање од  $\pm 4^\circ$  работењето со автоматиката за нивелирање не е возможно, бидејќи не може да се гарантира ниту точноста на нивелирање на ласерските зраци, ниту точниот агол помеѓу ласерските зраци.

При вибрации или промена на положбата за време на работата, мерниот уред повторно се нивелира автоматски. По повторното нивелирање, проверете ја позицијата на хоризонталната одн. вертикалната ласерска линија во однос на референтните точки за да се избегнат грешки со поместување на мерниот уред.

### Работење со функција за навалување (види слика В)

За работење со функција за навалување притиснете го копчето за функција за навалување **(2)**. Во функција за навалување, приказот за функција за навалување **(3)** свети зелено.

При работа со функција за навалување автоматиката за нивелирање е исклучена. Мерниот уред може да го држите слободно во рака или да го поставите на навалена подлога. Ласерските зраци повеќе не се нивелираат и не мора да се вертикално една кон друга.

### Совети при работењето

- ▶ **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.

### Работење со стативот

Стативот овозможува стабилна мерна подлога што може да се подесува по висина. Поставете го мерниот уред со 1/4"-прифатот на стативот **(6)** на навојот на стативот **(13)** или обичен фото статив. Зацврстете го мерниот уред со завртка за фиксирање на стативот.

Грубо центрирајте го стативот, пред да го вклучите мерниот уред.

## 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.

### Замена на батеријата (види слика D)

- ▶ **Отстранетата батерија за замена држете ја подалеку од канцелариски спојувалки, монети, клучеви, клинци, завртки или други мали метални предмети, што може да предизвикаат премостување на контактите.** Краток спој меѓу контактите на батеријата како последица може да предизвика изгореници или пожар.

Заменете ја батеријата ако времето на работа е значително намалено по полнењето. Олабавете ја завртката **(7)** со соодветен алат и извадете го поклопецот на преградата за батерији **(8)**.

Притиснете ја шајбната на приклучокот **(15)** на батеријата и извлекете го приклучокот од приклучницата **(14)**. Извадете ја батеријата **(16)** од преградата за батерии.

Вметнете нова батерија **(16)** во преградата за батерии. Користете само литиум-јонска батерија од **Bosch** наменета за овој мерен уред (број на нарачка **1 619 PS1 251**).

Турнете го приклучокот **(15)** внимателно и без примена на сила во приклучницата **(14)**, додека не се вклопи шајбната на приклучокот.

Поставете го поклопецот на преградата за батерии **(8)** и затегнете ја завртката **(7)**.

### 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 47Нб, 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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

## Транспорт

Литиум-јонските батерии подлежат на барањата на Законот за опасни материјали. Батериите може да се транспортираат само од страна на корисникот, без потреба од дополнителни квалификации.

При испорака преку трети лица (на пр.: При пренос на истите од страна на трети лица воздушен транспорт или шпедиција) неопходно е да се внимава на специјалните напomenи за пакување и означување со етикети. Во таков случај, при подготовката на пратката мора да се повика експерт за опасни супстанции.

Транспортирајте ги батериите само доколку куќиштето е нештетено. Залепете ги отворените контакти и спакувајте ја батеријата на тој начин што нема да се движи во амбалажата. Ве молиме внимавајте на евентуалните дополнителни национални прописи.

## 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 ѓубре!

### Само за земјите од ЕУ:

Според европската директива 2012/19/EU за стари електрични и електронски уреди и нивната употреба во националното законодавство, мерните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според директивата 2006/66/EC мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба. 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.

### Батерии:

#### Литиум-јонски:

Ве молиме внимавајте на напомените во делот Транспорт (види „Транспорт“, Страница 264).

Вградената батерија мора да се исфрли одделно од мерниот уред. Оставете го мерниот уред вклучен додека батеријата не се испразни целосно. Отстранете ја батеријата од мерниот уред како што е опишано во поглавјето за замена на

батеријата. Фрлете ја отстранетата батерија во согласност со важечките закони и прописи.

## 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 sprovodite 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, prouzroкујете nezgode ili da oštetите oči.

- ▶ Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorите 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.
- ▶ **Nemojte menjati i otvarati akumulator.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **Kod oštećenja i nestručne upotrebe akumulatora može doći do isparavanja. Akumulator može da izgori ili da eksplodira.** Uzmite svež vazduh i potražite lekara ako dode do tegoba. Para može nadražiti disajne puteve.
- ▶ **Kod pogrešne primene ili oštećenja akumulatora može doći do curenja zapaljive tečnosti iz akumulatora. Izbegavajte kontakt sa njom. Kod slučajnog kontakta isperite vodom. Ako tečnost dospe u oči, dodatno potražite i lekarsku pomoć.** Tečnost koja curi iz akumulatora može da izazove nadražaje kože ili opekotine.
- ▶ **Baterija može da se ošteti ostrim predmetima, kao npr. ekserima ili odvijačima zavrtnjeva ili usled dejstva neke spoljne sile.** Može da dode do internog kratkog spoja i akumulatorska baterija može da izgori, dimi, eksplodira ili da se pregreje.



**Zaštite električni alat od prekomerne toplote, npr. takođe od konstantnog sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage.** Inače postoji opasnost od eksplozije.

- ▶ **Koristite i punite akumulator samo sa proizvodima ovog proizvođača.** Samo tako se akumulator štiti od opasnog preopterećenja.



**Magnet ne približavajte implantatima ili drugim medicinskim uređajima, kao što su pejsmejkeri 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 dode do ireverzibilnog gubitka podataka.

## Opis proizvoda i primene

Molimo pogledajte slike na prednjem delu uputstva za upotrebu.

### Predviđena upotreba

Merni alat je predviđen za utvrđivanje i proveravanje horizontalnih i vertikalnih linija kao i tačaka lemljenja.

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 laserskog zraka
- (2) Taster za funkciju nagiba
- (3) Prikaz funkcije nagiba
- (4) Taster za režim rada lasera „Mode“
- (5) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (6) Prijemnica za stativ 1/4"
- (7) Vijak poklopca pregrade za akumulator
- (8) Poklopac pregrade za akumulator
- (9) Pločica sa upozorenjem za laser
- (10) Serijski broj
- (11) Prikaz statusa napunjenosti akumulatora
- (12) USB Type-C® utičnicu <sup>a)</sup>
- (13) Stativ <sup>b)</sup>
- (14) Priključna utičnica za akumulatoru
- (15) Priključni utikač za akumulator
- (16) Akumulator
- (17) USB kabl <sup>b)</sup>

a) USB Type-C® i USB-C® su robne marke kompanije USB Implementers Forum.

b) **Ovaj pribor ne spada u standardni obim isporuke.**

**Tehnički podaci**

<b>Laser za ukrštene linije</b>		<b>AdvancedLevel 2G</b>
Broj artikla	<b>3 603 F63 G..</b>	
Radno područje do otpr. <sup>A)</sup>	15 m	
Ugao otvaranja laserske linije	100°	
Preciznost nivelisanja <sup>B)C)</sup>		
– Laserske linije	±0,4 mm/m	
– Laserske tačke	±1,0 mm/m	
Područje samonivelisanja	±4°	
Vreme nivelisanja	< 4 s	
Preporučena temperatura okruženja prilikom punjenja	0 °C ... +40 °C	
Radna temperatura	–5 °C ... +40 °C	
Temperatura skladištenja	–20 °C ... +50 °C	
Maks. radna visina iznad referentne visine	2000 m	
relativna vlažnost vazduha	90%	
Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>	
Klasa lasera	2	
<b>Laserske linije</b>		
– Tip lasera	< 8 mW, 515–530 nm	
– C <sub>6</sub>	8	
– Divergencija	12 mrad (pun ugao)	
<b>Laserske tačke</b>		
– Tip lasera	< 1 mW, 650–660 nm	
– C <sub>6</sub>	1	
– Divergencija	< 1,5 mrad (pun ugao)	
Prijemnica za stativ	1/4"	
Trajanje u režimu rada otpr. <sup>B)</sup>	> 6 h	
Težina	0,45 kg	
Dimenzije (dužina × širina × visina)	122 × 62 × 104 mm	
<b>Litijum-jonski akumulator</b>		

Laser za ukrštene linije	AdvancedLevel 2G
Priključak za punjenje	USB Type-C®
Preporučeni USB Type-C® kabl	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominalni napon	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacitet	2 Ah
Maksimalno vreme punjenja akumulatora (sa isključenim mernim alatom)	4 h
<b>Mrežni adapter (pribor)</b>	
Izlazni napon	5,0 V <sup>---</sup>
Izlazna struja najmanje	1,0 A
Preporučeni mrežni adapter <sup>E1)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Radno područje može da se smanji zbog nepovoljnih okolnih uslova (npr. direktnog sunčevog zračenja).
- B) na **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.
- E) Detaljnije tehničke podatke možete pronaći ovde: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Za jasnu identifikaciju vašeg mernog uređaja služi broj artikla (**10**) na pločici sa tipom.

## Snabdevanje energijom mernog alata

### Punjenje akumulatora

- ▶ **Za punjenje koristite preporučeni USB mrežni adapter ili USB mrežni adapter čiji izlazni napon i minimalna izlazna struja odgovaraju zahtevima u poglavlju „Tehnički podaci“. Obratite pažnju na uputstvo za rukovanje USB mrežnim adapterom.** Preporučeni mrežni adapter: videti poglavlje „Tehnički podaci“.
- ▶ **Obratite pažnju na napon mreže!** Napon strujnog izvora mora biti usaglašen sa podacima na tipskoj pločici napojne jedinice sa utikačem.

- **Punite akumulator samo sa USB priključkom pri temperaturama okruženja između 0 °C i +40 °C.** Punjenje pri temperaturama izvan deifnisanog opsega može dovesti oštećenja akumulatora ili povećane opasnosti od požara.

**Napomena:** Litijum-jonski akumulatori se zbog međunarodnih transportnih propisa isporučuju delimično napunjeni. Da biste osigurali punu snagu akumulatora, pre prve upotrebe ga potpuno napunite.

Prikaz statusa napunjenosti akumulatora **(11)** prikazuje nivo napunjenosti akumulatora:

LED	Kapacitet
Trajno svetlo zeleno	70–100%
Trajno svetlo žuto	30–70%
Trajno svetlo crveno	10–30%
Trepćuće crveno svetlo	0–10%

Ako prikaz statusa napunjenosti akumulatora treperi **(11)** crveno, isključuju se laserski zraci.

Napunite akumulator. Povežite USB Type-C® utičnicu **(12)** pomoću odgovarajućeg USB kabla **(17)** sa USB mrežnim adapterom. Priključite USB mrežni adapter na strujnu mrežu. Merni alat može da nastavi da radi tokom punjenja.

Tokom postupka punjenja, prikaz statusa napunjenosti akumulatora prikazuje **(11)** napredak punjenja odn. grešku:

LED	Značenje
Trepćuće svetlo zeleno	Akumulator se puni
Trajno svetlo zeleno	Akumulator potpuno napunjen
Trepćuće crveno svetlo	Temperatura akumulatora izvan preporučenog temperaturnog opsega; napon punjenja ili struja punjenja neodgovarajući
Trajno svetlo crveno	Neispravan akumulator ili nije umetnut akumulator

Nakon završetka postupka punjenja, uklonite USB kabl **(17)**. Zaštite USB Type-C® utičnicu **(12)** od prašine ili prskanja vode.

**Napomena:** Ako je potrebno, mernim alatom možete upravljati i bez umetnutog akumulatora, samo preko priključenog USB napajanja. Nakon rada, isključite merni alat iz napajanja.

## Uputstva za optimalno ophođenje sa akumulatorom u mernom alatu

Merni alat čuvajte samo u okviru dozvoljenog temperaturnog opsega u skladu sa informacijama u poglavlju „Tehnički podaci“. Ne ostavljajte merni alat leti npr. u automobilu.

Bitno skraćeno vreme rada posle punjenja pokazuje da je akumulator istrošen i da se mora zameniti.

Obratite pažnju na uputstva za uklanjanje otpada.

## 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.
- ▶ **Isključite merni alat kada ga transportujete.** Pri isključivanju se blokira klatni uređaj, koji se inače pri jačim pokretima može oštetiti.

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mernog alata gurnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** u poziciju **ON**. Merni alat odmah po uključivanju odašilje laserske linije iz prednjeg izlaznog otvora **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** u poziciju **OFF**. Kod isključivanja se jedinica za klatno zaključava.

- ▶ **Uključeni merni alat nikad ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon korišćenja.** Laserski zrak bi mogao da zaslepi druge osobe.

## Vrste režima rada

Merni alat raspolože sa više vrsta rada, koje možete u svako doba menjati:

- režim rada sa ukrštenim linijama (videti slike **A–B**): formira horizontalnu i vertikalnu lasersku liniju,
- režim rada sa ukrštenim linijama i tačkom normale (videti sliku **C**): formira horizontalnu i vertikalnu lasersku liniju kao i tačku normale nagore i nadole,
- režim rada sa tačkom normale: formira tačku normale nagore i nadole.

Posle uključivanja merni alat se nalazi u režimu rada sa ukrštenim linijama sa automatskim nivelisanjem.

Za promenu režima rada, pritisakajte taster za režim rada lasera (**4**) sve dok se ne formiraju laserski zraci u željenom režimu rada.

Svi režimi rada su mogući sa automatskim nivelisanjem kao i sa funkcijom nagiba.

## Automatsko nivelisanje

### Rad sa automatskim nivelisanjem (videti slike A i C)

Kod rada sa automatskim nivelisanjem, prikaz funkcije nagiba (**3**) ne sme da svetli.

Ukoliko je potrebno, pritiskom tastera za funkciju nagiba (**2**) ponovo uključite automatsko nivelisanje, tako da se prikaz funkcije nagiba isključi.

Postavite merni alat na vodoravnu, čvrstu podlogu ili ga pričvrstite na stativ (**13**).

Automatsko nivelisanje automatski kompenzuje neravnine u okviru raspona samonivelisanja od  $\pm 4^\circ$ . Nivelisanje je završeno, ukoliko se laserske linije više ne pokreću.

Ako automatsko nivelisanje nije moguće, npr. jer stacionarna površina mernog alata odstupa više od  $4^\circ$  od horizontale, laserski zraci počinju da trepere.

U tom slučaju merni alat postavite horizontalno i sačekajte samonivelisanje. Čim se merni alat nalazi u okviru opsega samonivelisanja od  $\pm 4^\circ$ , laserski zraci konstantno svetle.

Izvan opsega samonivelisanja od  $\pm 4^\circ$ , rad sa automatskim nivelisanjem nije moguće, jer nije osigurana preciznost nivelisanja laserskih zraka kao ni prav ugao između laserskih zraka.

U slučaju potresa ili promena položaja tokom režima rada merni alat se automatski iznova nivelíše. Posle novog nivelisanja proverite poziciju horizontalne odn. vertikalne laserske linije u odnosu na referentne tačke, kako biste izbegli greške nastale pomeranjem mernog alata.

### Rad sa funkcijom nagiba (videti sliku B)

Pri radu sa funkcijom nagiba, pritisnite taster za funkciju nagiba (**2**). U funkciji nagiba, prikaz funkcije nagiba (**3**) svetli zeleno.

Pri radu sa funkcijom nagiba, automatsko nivelisanje je isključeno. Možete da držite merni alat slobodno u ruci ili da ga postavite na površinu pod nagibom. Laserski zraci se dalje ne nivelišu i ne protežu prirodno vertikalno jedna prema drugoj.

## Uputstva za rad

- **Za označavanje uvek koristite isključivo sredinu laserske tačke odn. laserske linije.** Veličina laserske tačke odn. širina laserske linije se menjaju sa rastojanjem.

### Rad sa stativom

Stativ nudi stabilnu mernu podlogu koja je podesiva po visini. Postavite merni alat sa prijemnicom za stativ 1/4" (6) na navoj stativa (13) ili običnog fotografskog stativa. Pritegnite merni alat pomoću zavrtnja za fiksiranje stativa. Centrirajte stativ grubo, pre nego što uključite merni alat.

## 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.

### Zamena akumulatora (videti sliku D)

- **Držite nekorišćen akumulator dalje od kancelarijskih spajalica, novčića, ključeva, eksera, zavrtnja ili drugih malih metalnih predmeta, koji mogu prouzrokovati premošćavanje kontakata.** Kratak spoj između kontakata akumulatora može da prouzrokuje opekotine ili požar.

Zamenite akumulator ako je vreme rada značajno smanjeno nakon punjenja.

Odvijte zavrtnj (7) odgovarajućim alatom i skinite poklopac pregrade za akumulator (8).

Pritisnite jezičak na priključnom utikaču (15) akumulatora i izvucite utikač iz priključne utičnice (14). Izvadite akumulator (16) iz pregrade za akumulator.

Stavite novi akumulator (16) u pregradu za akumulator. Koristite samo litijum-jonski akumulator namenjen ovom mernom alatu **Bosch** (Broj narudžbine **1 619 PS1 251**).

Gurnite priključni utikač (15) pažljivo i bez ikakve sile u priključnu utičnicu (14), dok jezičak na utikaču ne ulegne u ležište.

Stavite poklopac pregrade za akumulator (8) i pritegnite zavrtnaj (7).

### Servisna služba i savetovanje u 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](http://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 Elektro servis  
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](mailto:office@servis-bosch.rs)  
[www.bosch-pt.rs](http://www.bosch-pt.rs)

#### Dodatne adrese servisa možete pronaći na:

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

### Transport

Akumulatori koji sadrže litijum jon podležu zahtevima prava o opasnim materijama. Korisnik može da transportuje akumulatora kopnenim putem bez dodatnih uslova. Kod slanja preko posrednika (npr.: vazdušnim transportom ili otpremom) treba poštovati posebne zahteve u pogledu pakovanja i označavanja. Pri tome je kod pripreme pošiljke potrebno angažovati stručnjaka za opasne materijale.

Šaljite akumulatora samo ako je kućište neoštećeno. Upakujte akumulator tako da se u pakovanju ne pomera. Molimo da obratite pažnju i na eventualne dodatne nacionalne propise.

### Uklanjanje đubreta



Merne alate, akumulatora/baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Merne alate in akumulatorske baterije/baterije nemojte bacati u kućni otpad!

### Samo za EU-zemlje:

Prema evropskoj direktivi 2012/19/EU o starim električnim i elektronskim uređajima i njenoj primeni u nacionalnom pravu, merni alati koji se više ne mogu koristiti, a prema evropskoj direktivi 2006/66/EC akumulatori/baterije koje su u kvaru ili istrošene moraju se odvojeno sakupljati i uključiti u reciklažu koja ispunjava ekološke uslove.

Ako se nepravilno zbrine, odpadna električna i elektronska oprema može imati štetne posledice po životnu sredinu i zdravlje ljudi zbog mogućeg prisustva opasnih materija.

### Akumulatori/baterije:

#### Li-jonska:

Molimo da obratite pažnju na napomene u odeljku Transport (videti „Transport“, Strana 274).

Integrisani akumulator mora da se odlaže odvojeno od mernog alata. Ostavite merni alat uključen dok se akumulator potpuno ne isprazni. Izvadite akumulator iz mernog alata kao što je opisano u poglavlju o zameni akumulatora. Odložite demontirani akumulator u skladu sa važećim zakonima i direktivama.

## 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 prelepitate 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 zaslepitate ljudi in povzročite nesrečo ali poškodbe oči.

- ▶ **Če laserski žarek usmerite v oči, jih zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.**
- ▶ **Ne spreminjajte laserske naprave.**
- ▶ **Očal 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.
- ▶ **Očal 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.
- ▶ **Akumulatorske baterije ne spreminjajte in ne odpirajte.** Obstaja nevarnost kratkega stika.
- ▶ **Če je akumulatorska baterija poškodovana ali če jo nepravilno uporabljate, lahko iz nje uhajajo pare. Akumulatorska baterija se lahko vname ali eksplozira.** Poskrbite za dovod svežega zraka in se v primeru težav obrnite na zdravnika. Pare lahko povzročijo draženje dihalnih poti.
- ▶ **V primeru napačne uporabe ali poškodovane akumulatorske baterije lahko iz akumulatorske baterije izteče tekočina. Izogibajte se stiku z njo. Pri naključnem stiku prizadeto mesto izperite z vodo. Če pride tekočina v oko, poleg tega poiščite tudi zdravniško pomoč.** Iztekajoča akumulatorska tekočina lahko povzroči draženje kože ali opekline.

- ▶ **Koničasti predmeti, kot so na primer žebli ali izvijači, in zunanji vplivi lahko poškodujejo akumulatorsko baterijo.** Pojavi se lahko kratek stik, zaradi katerega lahko akumulatorska baterija zgori, se osmodi, pregreje ali eksplodira.



**Merilno napravo zaščitite pred vročino, npr. tudi pred neposredno sončno svetlobo, ognjem, vodo in vlago.** Obstaja nevarnost eksplozije.

- ▶ **Akumulatorsko baterijo uporabljajte in polnite samo z združljivimi izdelki tega proizvajalca.** Le tako je akumulatorska baterija zaščitena pred nevarno preobremenitvijo.



**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 namenjena za določanje in preverjanje vodoravnih in navpičnih linij ter pozicijskih točk.

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 laserskega žarka
- (2) Tipka za funkcijo nagiba
- (3) Prikaz funkcije nagiba
- (4) Tipka „Mode“ za način delovanja laserja
- (5) Stikalo za vklop/izklop

- (6) Navoj za stojalo 1/4"
  - (7) Vijak pokrova predala za akumulatorsko baterijo
  - (8) Pokrov predala za akumulatorsko baterijo
  - (9) Opozorilna ploščica laserja
  - (10) Serijska številka
  - (11) Prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije
  - (12) Vhod USB Type-C<sup>a)</sup>
  - (13) Stojalo<sup>b)</sup>
  - (14) Priključna vtičnica za akumulatorsko baterijo
  - (15) Priključni vtič akumulatorske baterije
  - (16) Akumulatorska baterija
  - (17) Kabel USB<sup>b)</sup>
- a) USB Type-C® in USB-C® sta blagovni znamki USB Implementers Forum.  
 b) **Ta pribor ne spada v standardni obseg dobave.**

## Tehnični podatki

Križni laser	AdvancedLevel 2G
Kataloška številka	<b>3 603 F63 G..</b>
Delovno območje do pribl. <sup>A)</sup>	15 m
Izstopni kot laserske linije	100°
Natančnost niveliranja <sup>B)C)</sup>	
– Laserske linije	±0,4 mm/m
– Laserske točke	±1,0 mm/m
Samonivelirno območje	±4°
Čas niveliranja	< 4 s
Priporočena zunanja temperatura med polnjenjem	0 °C ... +40 °C
Delovna temperatura	–5 °C ... +40 °C
Temperatura med skladiščenjem	–20 °C ... +50 °C
Najv. nadmorska višina uporabe	2000 m
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %

Križni laser	AdvancedLevel 2G
Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Razred laserja	2
Laserske linije	
– Vrsta laserja	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Odstopanje	12 mrad (polni kot)
Laserske točke	
– Vrsta laserja	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Odstopanje	< 1,5 mrad (polni kot)
Navoj za stojalo	1/4"
Čas delovanja pribl. <sup>B)</sup>	> 6 h
Teža	0,45 kg
Dimenzije (dolžina × širina × višina)	122 × 62 × 104 mm
<b>Litij-ionska akumulatorska baterija</b>	
Priključek za polnjenje	USB Type-C®
Priporočen kabel USB Type-C®	<b>1 600 A01 LGH</b>
Nazivna napetost	3,6 V <sup>---</sup>
Kapaciteta	2 Ah
Najdaljši čas polnjenja akumulatorske baterije (pri izklopljeni merilni napravi)	4 h
<b>Omrežni priključek (pribor)</b>	
Izhodna napetost	5,0 V <sup>---</sup>
Izhodni tok vsaj	1,0 A
Priporočeni omrežni priključek <sup>E)</sup>	
– EU	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>

- A) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer zaradi neposrednega sončnega sevanja) zmanjša.
- B) pri 20–25 °C
- C) 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.
- D) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.
- E) Več tehničnih podatkov je na voljo na spletni strani: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave služi serijska številka (10) na tipski ploščici.

## Napajanje merilne naprave

### Polnjenje akumulatorske baterije

- ▶ **Za polnjenje uporabljajte priporočeni priključek USB ali priključek USB z izhodno napetostjo in najmanjšim dovoljenim izhodnim tokom, ki ustrežata zahtevam v poglavju „Tehnični podatki“. Pri tem upoštevajte navodila za uporabo napajalnika USB.** Priporočen priključek: glejte poglavje „Tehnični podatki“.
- ▶ **Bodite pozorni na omrežno napetost!** Napetost vira električne energije se mora ujemati s podatki na omrežnem priključku električnega orodja.
- ▶ **Akumulatorsko baterijo polnite s priključkom USB samo pri zunanji temperaturi med 0 °C in +40 °C.** Če akumulatorsko baterijo polnite zunaj tega temperaturnega razpona, jo lahko poškodujete, poleg tega pa se lahko poveča tudi nevarnost požara.

**Opomba:** litij-ionske akumulatorske baterije se zaradi mednarodnih transportnih predpisov dobavljajo delno napolnjene. Da zagotovite polno zmogljivost akumulatorske baterije, jo pred prvo uporabo popolnoma napolnite.

Prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije (11) prikazuje napolnjenost akumulatorske baterije med delovanjem:

LED-dioda	Kapaciteta
Zelena lučka neprekinjeno sveti	70–100 %
Rumena lučka neprekinjeno sveti	30–70 %
Rdeča lučka neprekinjeno sveti	10–30 %
Rdeča lučka utripa	0–10 %

Če prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije **(11)** utripa rdeče, so laserski žarki izklopljeni.

Napolnite akumulatorsko baterijo. To storite tako, da vhod USB Type-C® **(12)** z ustreznim kablom USB **(17)** priključite na napajalnik USB. Napajalnik USB priključite na električno omrežje. Merilna naprava lahko med polnjenjem še naprej deluje.

Med polnjenjem prikaz stanja napoljenosti akumulatorske baterije **(11)** prikazuje napredek polnjenja ali napake:

LED-dioda	Pomen
Zelena lučka utripa	Akumulatorska baterija se polni
Zelena lučka neprekinjeno sveti	Akumulatorska baterija je popolnoma napolnjena
Rdeča lučka utripa	Temperatura akumulatorske baterije je zunaj priporočenega temperaturnega razpona; polnilna napetost/polnilni tok ni ustrezen/ustrezen
Rdeča lučka neprekinjeno sveti	Akumulatorska baterija je okvarjena ali ni vstavljena

Po zaključku polnjenja odstranite kabel USB **(17)**. Vhod USB Type-C® **(12)** zaščitite pred prahom in brizgi vode.

**Opomba:** po potrebi lahko merilno napravo uporabljate tudi brez vstavljene akumulatorske baterije, tj. samo s priključenim napajalnikom USB. Po koncu uporabe merilno napravo odklopite z električnega omrežja.

## Nasveti za optimalno uporabo akumulatorske baterije in merilne naprave

Merilno napravo shranjujte le v dovoljenem temperaturnem razponu, kot je navedeno v poglavju „Tehnični podatki“. Merilne naprave npr. poleti ne puščajte v avtomobilu.

Bistveno krajši čas delovanja po polnjenju pomeni, da je akumulatorska baterija izrabljena in da jo je treba zamenjati.

Upoštevajte navodila za odstranjevanje.

## 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.
- ▶ **Med transportom izklopite merilno napravo.** Ob izklopu se nihajna enota zapahne, saj bi se sicer pri močnem premikanju lahko poškodovala.

#### Vklop/izklop

Za **vklop** merilne naprave stikalo za vklop/izklop **(5)** potisnite v položaj **ON**. Merilna naprava takoj po vklopu začne projicirati laserske linije iz sprednje izstopne odprtine **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** potisnite v položaj **OFF**. Ob izklopu se nihajna enota zapahne.

- ▶ **Vklopljene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

#### Načini delovanja

Merilna naprava omogoča več načinov delovanja, med katerimi lahko kadar koli preklapljate:

- Delovanje s križnima linijama (glejte slike **A–B**): projicira vodoravno in navpično lasersko linijo,
- Delovanje s križnima linijama in točko navpičnice (glejte sliko **C**): projicira vodoravno in navpično lasersko linijo ter točko navpičnice navzgor in navzdol,
- Delovanje s točko navpičnice: projicira točko navpičnice navzgor in navzdol.

Po vklopu je merilna naprava v načinu delovanja s križnima linijama s samodejnim niveliranjem.

Način delovanja spremenite tako, da pritisnete na tipko za način delovanja laserja **(4)** tolikokrat, da so ustvarjeni laserski žarki v zelenem načinu delovanja.

Vse načine delovanja lahko izberete s samodejnim niveliranjem kot tudi s funkcijo nagiba.

## Samodejno niveliranje

### Delo s samodejnim niveliranjem (glejte slike A in C)

Pri delih s samodejnim niveliranjem prikaz funkcije nagiba (3) ne sme svetiti. Po potrebi s pritiskom tipke za funkcijo nagiba (2) znova vklopite samodejno niveliranje, tako da prikaz funkcije nagiba ugasne.

Postavite merilno orodje na vodoravno, trdno podlogo ali ga pritrдите na stojalo (13).

Samodejno niveliranje samostojno izravna neravnine znotraj samonivelirnega območja od  $\pm 4^\circ$ . Niveliranje je zaključeno, ko se laserske linije ne premikajo več.

Laserski žarki začnejo utripati, če samodejno niveliranje ni možno, npr. ker stojna plošev merilne naprave od vodoravnice odstopa več kot  $4^\circ$ .

V tem primeru merilno napravo postavite v vodoravni položaj in počakajte na samodejno niveliranje. Kakor hitro je merilna naprava znotraj območja samodejnega niveliranja  $\pm 4^\circ$ , laserski žarki trajno svetijo.

Zunaj območja samodejnega niveliranja  $\pm 4^\circ$  delo s samodejnim niveliranjem ni mogoče, saj ni mogoče zagotoviti niti natančnosti niveliranja niti pravega kota med laserskima linijama.

V primeru udarcev ali spremembe položaja med delovanjem merilna naprava samodejno ponovi niveliranje. Po ponovnem niveliranju preverite položaj vodoravne oziroma navpične laserske linije glede na referenčne točke in tako preprečite napake zaradi zamika merilne naprave.

### Delo s funkcijo nagiba (glejte sliko B)

Za delo s funkcijo nagiba pritisnite tipko za funkcijo nagiba (2). Pri funkciji nagiba sveti prikaz funkcije nagiba (3) zeleno.

Pri delu s funkcijo nagiba je samodejno niveliranje izklopljeno. Merilno napravo lahko držite v roki ali pa jo položite na nagnjeno podlago. Laserski žarki se ne nivelirajo več in ne potekajo več nujno pravokotno eden na drugega.

## Navodila za delo

### ► Za označitev vedno uporabite le sredino laserske točke oz. laserske linije.

Velikost laserske točke oz. širina laserske linije se z razdaljo spremeni.

### Delo s stolalom

Stojalo vam zagotavlja stabilno, po višini nastavljivo merilno podlago. Merilno napravo z nastavkom za stojalo 1/4" (6) namestite na navoj stojala (13) ali običajnega stojala za fotoaparate. Merilno napravo privijte z vijakom za pritrđitev na stojalo.

Pred vklopom merilne naprave morate grobo naravnati stojalo.

## 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.

### Zamenjava akumulatorske baterije (glejte sliko D)

- ▶ **Odstranjena akumulatorska baterija, ki ste jo zamenjali, ne sme priti v stik s pisarniškiimi sponkami, kovanci, ključi, žebliji, vijaki in drugimi manjšimi kovinskimi predmeti, ki bi lahko povzročili premostitev kontaktov.** Posledice kratkega stika med akumulatorskimi kontakti so lahko opekline ali požar.

Če je čas delovanja po polnjenju znatno krajši, zamenjajte akumulatorsko baterijo.

Z ustreznim orodjem odvijte vijak **(7)** in odstranite pokrov predala za akumulatorsko baterijo **(8)**.

Pritisnite pritrdišče na priključnem vtiču akumulatorske baterije **(15)** in izvlecite priključni vtič iz priključne vtičnice **(14)**. Akumulatorsko baterijo **(16)** odstranite iz predala za akumulatorsko baterijo.

V predal za akumulatorsko baterijo vstavite novo akumulatorsko baterijo **(16)**.

Uporabljajte samo litij-ionske akumulatorske baterije **Bosch**, predvidene za to merilno napravo (kat. št. **1 619 PS1 251**).

Priključni vtič **(15)** previdno in brez uporabe sile potisnite v priključno vtičnico **(14)** tako, da se pritrdišče vtiča zaskoči.

Namestite pokrov predala za akumulatorsko baterijo **(8)** in zategnite vijak **(7)**.

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

**Transport**

Priložene litij-ionske akumulatorske baterije so podvržene zahtevam zakona o nevarnih snoveh. Uporabnik lahko akumulatorske baterije brez nadaljnih pogojev transportina na cesti.

Pri pošiljanju s strani tretjih oseb (npr. zračni transport ali špedicija) se morajo upoštevati posebne zahteve glede embalaže in označitve. Pri pripravi odpreme mora biti obvezno vključen strokovnjak za nevarne snovi.

Akumulatorske baterije pošiljajte samo, če je ohišje nepoškodovano. Zapakirajte akumulatorsko baterijo tako, da se v embalaži ne premika. Prosimo, upoštevajte tudi morebitne dodatne nacionalne predpise.

**Odlaganje**

Merilne naprave, akumulatorske/običajne baterije, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med gospodinjne odpadke!

**Zgolj za države Evropske unije:**

V skladu z Direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi in njenim prenosom v nacionalno zakonodajo se morajo odslužene merilne naprave zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Prav tako se morajo v skladu z Direktivo 2006/66/ES pokvarjene ali odslužene akumulatorske baterije in baterije za enkratno uporabo zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način.

Pri nepravilnem odstranjevanju ima lahko odpadna električna in elektronska oprema zaradi možnega obstoja nevarnih snovi škodljiv vpliv na okolje in človeško zdravje.

**Akumulatorske/običajne baterije:****Litijevi ioni:**

Upoštevacite navodila v poglavju „Transport“ (glejte „Transport“, Stran 285).

Vgrajeno akumulatorsko baterijo je treba zavreči ločeno od merilne naprave. Merilno napravo pustite vklopljeno tako dolgo, da se akumulatorska baterija popolnoma izprazni. Odstranite akumulatorsko baterijo iz merilne naprave, kot je opisano v poglavju o zamenjavi akumulatorske baterije. Odstranjeno akumulatorsko baterijo zavrzite v skladu z veljavnimi zakoni in smernicami.

## 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 zasljepiti 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.
- ▶ **Ne mijenjajte i ne otvarajte aku-bateriju.** Postoji opasnost od kratkog spoja.
- ▶ **U slučaju oštećenja i nestručne uporabe aku-baterije mogu se pojaviti pare. Aku-baterija može izgorjeti ili eksplodirati.** Dovedite svježi zrak i u slučaju potrebe zatražite liječničku pomoć. Pare mogu nadražiti dišne puteve.
- ▶ **Kod pogrešne primjene ili oštećene aku-baterije iz aku-baterije može isteći tekućina. Izbjegavajte kontakt s ovom tekućinom. Kod slučajnog kontakta ugroženo mjesto treba isprati vodom. Ako bi ova tekućina dospjela u oči, zatražite pomoć liječnika.** Istekla tekućina iz aku-baterije može dovesti do nadražaja kože ili opekline.
- ▶ **Oštrim predmetima kao što su npr. čavli, odvijači ili djelovanjem vanjske sile aku-baterija se može oštetiti.** Može doći do unutrašnjeg kratkog spoja i aku-baterija može izgorjeti, razviti dim, eksplodirati ili se pregrijati.



**Zaštitite mjerni alat od vrućine, npr. također od stalnog sunčevog zračenja, vatre, vode i vlage.** Inače postoji opasnost od eksplozije.

- ▶ **Aku-bateriju koristite i punite samo u kompatibilnim proizvodima proizvođača.**  
Samo na ovaj način je aku-baterija zaštićena od opasnog preopterećenja.



**Magnet ne stavljajte u blizini implantata ili drugih medicinskih uređaja npr. srčanog stimulatora ili inzulinske pumpe.** Bzog magneta 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 magneta 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 te središta.

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
- (2) Tipka za funkciju nagiba
- (3) Pokazivač funkcije nagiba
- (4) Tipka „Mode“ za način rada lasera
- (5) Prekidač za uključivanje/isključivanje
- (6) Priklop stativa 1/4"
- (7) Vijak poklopca pretinca za baterije
- (8) Poklopac pretinca za aku-bateriju
- (9) Znak opasnosti za laser
- (10) Serijski broj
- (11) Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije
- (12) USB Type-C® utičnica<sup>a)</sup>
- (13) Stativ<sup>b)</sup>
- (14) Priključna utičnica za aku-bateriju
- (15) Priključni utikač aku-baterije
- (16) Aku-baterija
- (17) USB kabel<sup>b)</sup>

a) USB Type-C® i USB-C® su trgovačke marke USB Implementers Forum.

b) **Ovaj pribor ne spada u standardni opseg isporuke.**

## Tehnički podaci

Križni laserski nivelir	AdvancedLevel 2G
Kataloški broj	<b>3 603 F63 G..</b>
Područje rada do oko <sup>A)</sup>	15 m
Kut otvaranja linije lasera	100°
Točnost niveliranja <sup>B)</sup>	
– linije lasera	±0,4 mm/m
– laserske točke	±1,0 mm/m
Područje samoniveliranja	±4°
Vrijeme niveliranja	< 4 s
Preporučena temperatura okoline kod punjenja	0 °C ... +40 °C
Radna temperatura	-5 °C ... +40 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C ... +50 °C
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2000 m
Maks. relativna vlažnost zraka	90 %
Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Klasa lasera	2
Linije lasera	
– tip lasera	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– divergencija	12 mrad (puni kut)
Laserske točke	
– tip lasera	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– divergencija	< 1,5 mrad (puni kut)
Prihvata stativa	1/4"
Vrijeme rada cca. <sup>B)</sup>	> 6 h
Težina	0,45 kg
Dimenzije (duljina × širina × visina)	122 × 62 × 104 mm
<b>Litij-ionska baterija</b>	

290 | Hrvatski

Križni laserski nivelir	AdvancedLevel 2G
Priključak za punjenje	USB Type-C®
Preporučeni USB Type-C® kabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nazivni napon	3,6 V <sup>---</sup>
Kapacitet	2 Ah
Maks. vrijeme punjenja aku-baterije. (kada je isključen mjerni alat)	4 h
<b>Utični adapter (pribor)</b>	
Izlazni napon	5,0 V <sup>---</sup>
Izlazna struja minimalno	1,0 A
Preporučeni utični adapter <sup>E)</sup>	
- EU	<b>2 609 120 713</b>
- UK	<b>2 609 120 718</b>
- AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Područje rada može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno sunčevo zračenje).
- B) na **20–25 °C**
- C) 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.
- D) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.
- E) Ostale tehničke podatke možete naći na: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(10)** na tipskoj pločici.

## Napajanje mjernog alata

### Punjenje aku-baterije

- ▶ **Za punjenje upotrebljavajte preporučeni USB adapter ili USB adapter čiji izlazni napon i minimalna izlazna struja ispunjavaju zahtjeve u poglavlju „Tehnički podaci“.** Pridržavajte se uputa za uporabu USB adaptera. Za preporučeni adapter pogledajte poglavlje „Tehnički podaci“.
- ▶ **Pridržavajte se mrežnog napona!** Napon izvora struje mora se podudarati s podacima na tipskoj pločici utičnog adaptera.

- **Punite aku-bateriju s USB priključkom samo pri temperaturi okoline između 0 °C i +40 °C.** Punjenje izvan raspona temperature može oštetiti aku-bateriju ili povećati opasnost od požara.

**Napomena:** Litij-ionske aku-baterije isporučuju se djelomično napunjene zbog međunarodnih propisa o prijevozu. Kako bi se zajamčio puni učinak aku-baterije, prije prve uporabe aku-bateriju napunite do kraja.

Pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije **(11)** pokazuje stanje napunjenosti aku-baterije tijekom rada:

LED	Kapacitet
Stalno svijetli zeleno	70–100 %
Stalno svijetli žuto	30–70 %
Stalno svijetli crveno	10–30 %
Treperi crveno	0–10 %

Ako pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije **(11)** treperi crveno, laserske zrake se isključuju.

Napunite aku-bateriju. U tu svrhu spojite USB Type-C® utičnicu **(12)** putem prikladnog USB kabela **(17)** s USB adapterom. Priključite USB adapter na električnu mrežu. Mjerni alat se tijekom punjenja može koristiti.

Tijekom punjenja pokazivač stanja napunjenosti aku-baterije **(11)** prikazuje napredak punjenja ili pogrešku:

LED	Značenje
Treperi zeleno	Aku-baterija se puni
Stalno svijetli zeleno	Aku-baterija je potpuno napunjena
Treperi crveno	Aku-baterija je izvan preporučenog područja temperature; napon punjenja ili struja punjenja nisu prikladni
Stalno svijetli crveno	Neispravna aku-baterija ili nije umetnuta aku-baterija

Po završetku punjenja izvucite USB kabel **(17)**. Zaštite USB Type-C® utičnicu **(12)** od prašine i prskanja vode.

**Napomena:** Po potrebi možete upotrebljavati mjerni alat i bez umetnute aku-baterije, samo putem priključenog USB adaptera. Nakon rada isključite mjerni alat iz električne mreže.

### Napomene za optimalno rukovanje aku-baterijom u mjernom alatu

Čuvajte mjerni alat samo u dopuštenom području temperature prema informacijama u poglavlju „Tehnički podaci“. Mjerni uređaj ne ostavljajte npr. ljeti u automobilu.

Bitno skraćenje vremena rada nakon punjenja pokazuje da je aku-baterija istrošena i da je treba zamijeniti.

Pridržavajte se uputa za zbrinjavanje u otpad.

## 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 udarca ili pada usporedite liniju lasera u svrhu provjere s poznatom vodoravnom ili okomitom referentnom linijom.
- ▶ **Isključite mjerni alat ako ćete ga transportirati.** Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica, koja bi se inače mogla oštetiti kod većeg gibanja.

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(5)** u položaj **ON**. Mjerni alat odmah nakon uključivanja emitira linije lasera iz prednjeg izlaznog otvora **(1)**.

- ▶ **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 **(5)** u položaj **OFF**. Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica.

- ▶ **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.

### Načini rada

Mjerni alat ima nekoliko načina rada koje uvijek možete promijeniti:

- Način rada s križnim linijama (vidjeti slike **A–B**): generira jednu vodoravnu i jednu okomitu liniju lasera
- Način rada s križnim linijama i središtem (vidjeti sliku **C**): generira jednu vodoravnu i jednu okomitu liniju lasera te jedno središte prema gore i dolje

- Način rada sa središtem: generira po jedno središte prema gore i dolje. Nakon uključivanja mjerni alat se nalazi u načinu rada s križnim linijama s nivelacijskom automatikom. Za promjenu načina rada pritisćite tipku za način rada lasera **(4)** sve dok se ne dobijete laserske zrake u željenom načinu rada. Svi načini rada mogući su s nivelacijskom automatikom i s funkcijom nagiba.

## Nivelacijska automatika

### Rad s nivelacijskom automatikom (vidjeti slike A i C)

Pri radu s nivelacijskom automatikom ne smije svijetliti pokazivač funkcije nagiba **(3)**. Po potrebi ponovno uključite nivelacijsku automatiku pritiskom na tipku za funkciju nagiba **(2)** tako da se pokazivač funkcije nagiba ugasi.

Postavite mjerni alat na vodoravnu, čvrstu podlogu ili ga pričvrstite na stativ **(13)**.

Nivelacijska automatika izjednačava automatski neravnine unutar područja samoniveliranja od  $\pm 4^\circ$ . Niveliranje je završeno čim se linije lasera više ne pomiču.

Ako nivelacijska automatika nije moguća, npr. jer čvrsta podloga mjernog alata odstupa više od  $4^\circ$  horizontale, laserske zrake počinju treperiti.

U tom slučaju postavite mjerni alat u vodoravni položaj i pričekajte samoniveliranje. Čim se mjerni alat ponovno nađe unutar područja samoniveliranja od  $\pm 4^\circ$ , laserske zrake će stalno svijetliti.

Rad s nivelacijskom automatikom nije moguć izvan područja samoniveliranja od  $\pm 4^\circ$  jer inače nije osigurana niti točnost niveliranja laserskih zraka niti desni kut između laserskih zraka.

U slučaju vibracija ili promjene položaja tijekom rada mjerni alat će se automatski ponovno iznivelirati. Kako bi se izbjegla pogreška ubog pomicanja mjernog alata, provjerite nakon ponovnog niveliranja položaj vodoravne odn. okomite linije lasera u odnosu na referentne točke.

### Rad s funkcijom nagiba (vidjeti sliku B)

Za rad s funkcijom nagiba pritisnite tipku za funkciju nagiba **(2)**. U funkciji nagiba pokazivač funkcije nagiba **(3)** svijetli zeleno.

Pri radu s funkcijom nagiba isključena je nivelacijska automatika. Možete slobodno u ruci držati mjerni alat ili ga postaviti na nagnutu podlogu. Laserske zrake neće se više nivelirati i nisu više nužno okomite jedna prema drugoj.

## Upute za rad

► **Za označavanje uvijek koristite samo sredinu točke lasera odn. linije lasera.**

Veličina točke lasera odnosno širina linije lasera mijenja se s udaljenošću.

### Rad sa stativom

Stativ pruža stabilnu podlogu za mjerenje podesivo po visini. Stavite mjerni alat s prihvatom stativa 1/4" (6) na navoj stativa (13) ili uobičajenog stativa za fotoaparate. Mjerni alat pričvrstite vijkom za fiksiranje stativa.

Stativ grubo izravnajte prije uključivanja mjernog alata.

## 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.

### Zamjena aku-baterije (vidjeti sliku D)

- **Aku-baterije izvadene radi zamjene držite dalje od uredskih spajalica, kovanica, ključeva, čavala, vijaka ili drugih sitnih metalnih predmeta koji bi mogli uzrokovati premošćenje kontakata.** Kratki spoj između kontakata aku-baterije može imati za posljedicu opekline ili požar.

Zamijenite aku-bateriju ako je vrijeme rada nakon punjenja znatno skraćeno.

Otpustite vijak (7) prikladnim alatom i skinite poklopac pretinca za aku-bateriju (8).

Pritisnite spojnicu na priključnom utikaču (15) aku-baterije i izvucite priključni utikač iz priključne utičnice (14). Izvadite aku-bateriju (16) iz pretinca za aku-bateriju.

Stavite novu aku-bateriju (16) u pretinac za aku-bateriju. Upotrebljavajte isključivo **Bosch** litij-ionsku aku-bateriju predviđenu za ovaj mjerni alat (kataloški broj **1 619 PS1 251**).

Pažljivo gurnite priključni utikač (15) i bez uporabe sile u priključnu utičnicu (14) tako da se spojnica utikača uglati.

Umetnite poklopac pretinca za aku-bateriju (8) i pritegnite vijak (7).

## Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Servisna služba odgovorit će na sva vaša pitanja o popravljaju 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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

## Transport

Sadržani litij-ionski akumulatori podliježu zahtjevima zakona o opasnim materijalima. Korisnik može transportirati akumulatore kopnenim putem bez dodatnih uvjeta.

Prilikom slanja posrednicima (npr.: zračnim transportom ili otpremnikom) valja se pridržavati posebnih zahtjeva za ambalažu i označavanje. Pritom prilikom pripremanja pošiljke valja angažirati stručnjaka za opasne materijale.

Otpremite akumulatore samo ako kućište nije oštećeno. Zapakirajte akumulator tako da se ne pomiče u pakiranju. Molimo pridržavajte se i eventualnih dodatnih nacionalnih propisa.

## 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:**

U skladu s europskom Direktivom 2012/19/EU o električnim i elektroničkim starim uređajima i njihovom provedbom u nacionalno pravo neupotrebljivi mjerni alati i u skladu s europskom Direktivom 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Ako se otpadna električna i elektronička oprema nepropisno zbrine, to može imati štetne učinke na okoliš i zdravlje ljudi zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

**Aku-baterije/baterije:****Litij-ionske:**

Pridrжавajte se uputa u poglavlju Transport (vidi „Transport“, Stranica 295).

Integrirana aku-baterija mora se odlagati odvojeno od mjernog alata. Ostavite mjerni alat uključen sve dok se aku-baterija potpuno ne isprazni. Izvadite aku-bateriju iz mjernog alata kako je opisano u poglavlju za zamjenu aku-baterije. Zbrinite izvađenu aku-bateriju u skladu s važećim zakonima i smjernicama.

## Eesti

### Ohutusnõuded




**Mõõtmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõtmeseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõtmeseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni mõõtmeseadmel olevaid hoiatusmärgiseid.**

**HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTSEADMES EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ **Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimiseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.**
- ▶ **Mõõtmeseade 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 laserkiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) kaitseprillidena.** Prillid teevad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
  - ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserkiire 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.
  - ▶ **Ärge muutke ega avage akut.** On lühiseoht.
  - ▶ **Aku vigastamise ja ebaõige käsitsemise korral võib akut eralduda aure. Aku võib põlema süttida või plahvata.** Õhutage ruumi, halva enesetunde korral pöörduge arsti poole. Aurud võivad ärritada hingamisteid.
  - ▶ **Väärkasutuse või kahjustatud aku korral võib süttiv vedelik välja voolata.** Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage veega. Kui vedelik satub silma, pöörduge ka arsti poole. Väljavoolav akuedelik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
  - ▶ **Teravad esemed, näiteks naelad või kruvikeerajad, samuti löögid, põrutused jmt võivad akut kahjustada.** Akukontaktide vahel võib tekkida lühis ja aku võib süttida, suitsetama hakata, plahvatada või üle kuumeneda.
-  **Kaitske mõõteriista kuumuse, nt ka kestva päikesekiirguse, tule, vee ja niiskuse eest.** Esineb plahvatusoht.
- ▶ **Kasutage ja laadige akut ainult ühilduvates valmistaja toodetes.** Ainult nii on aku kaitstud ohtliku ülekoormuse eest.



**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 magnetilistest tundlikest seadmetest.** Magnetite toime võib andmed pöördumatult hävitada.

## Toote kirjeldus ja kasutusjuhend

Järgige kasutusjuhendi eesmisel osal toodud jooniseid.

### Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseade on ette nähtud horisontaalsete ja vertikaalsete joonte ning loodimispunktide määramiseks ja kontrollimiseks.

Mõõteseade sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Käesolev toode on tarbijatele mõeldud lasertood, mis vastab standardile EN 50689.

### Kujutatud komponendid

Kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on jooniseleheküljel toodud numbrid.

- (1) Laserikiirguse väljumisava
- (2) Kaldefunktsiooni nupp
- (3) Kaldefunktsiooni näit
- (4) Laseri töörežiimi nupp „Mode“
- (5) Sisse-/väljalülit
- (6) Statiivi kinnituskoht, 1/4 tolli
- (7) Akupesa kaane kruvi
- (8) Akupesa kaas
- (9) Laseri hoiatussilt
- (10) Seerianumber
- (11) Aku laetuse taseme näit
- (12) USB Type-C®-pesa<sup>a)</sup>
- (13) Statiiv<sup>b)</sup>
- (14) Aku ühenduspesa

**(15)** Aku ühenduspistik

**(16)** Aku

**(17)** USB-kaabel<sup>b)</sup>

- a) USB Type-C® ja USB-C® on USB Implementers Forumi margitähised.  
 b) **See tarvik ei kuulu standard-tarnekomplekti.**

## Tehnilised andmed

Ristjoonlaser	AdvancedLevel 2G
Tootenumber	<b>3 603 F63 G..</b>
Tööpiirkond kuni u <sup>A)</sup>	15 m
Laserkiire avanemisnurk	100°
Nivelleerimistäpsus <sup>B)C)</sup>	
– Laserijooned	±0,4 mm/m
– Laseripunktid	±1,0 mm/m
Isenivelleerumisvahemik	±4°
Nivelleerumisaeg	< 4 s
Soovitav keskkonnatemperatuur laadimisel	0 °C ... +40 °C
Töötemperatuur	-5 °C ... +40 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C ... +50 °C
Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus	2000 m
Max suhteline õhuniiskus	90%
Määrumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laseri klass	2
Laserijooned	
– Laseri tüüp	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Hajumine	12 mrad (täispööre)
Laseripunktid	
– Laseri tüüp	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Hajumine	< 1,5 mrad (täispööre)

300 | Eesti

**Ristjoonlaser** **AdvancedLevel 2G**

Statiivi kinnituskoht	1/4"
Tööaeg u <sup>B)</sup>	> 6 h
Kaal	0,45 kg
Mootmed (pikkus × laius × kõrgus)	122 × 62 × 104 mm

**Liitumioonaku**

Laadimisühendus	USB Type-C®
Soovitatav USB Type-C®-kaabel	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nimipinge	3,6 V <sup>---</sup>
Mahtuvus	2 Ah
Max aku laadimise aeg (väljalülitatud mõõteriista korral)	4 h

**Pistiktoiteplokk (lisavarustus)**

Väljundpinge	5,0 V <sup>---</sup>
Väljundvool vähemalt	1,0 A
Soovitatav pistiktoiteplokk <sup>E)</sup>	
– EL	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

A) Ebasoodsad keskkonnatingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda vähendada.

B) temperatuuril **20–25 °C**

C) Näidatud väärtused eeldavad normaalseid kuni soodsaid keskkonnatingimusi (nt vibratsiooni, udu, suitsu, otsese päikesekiirguse puudumine). Suurte temperatuurikõikumiste järel võib tekkida täpsushälbeid.

D) Esineb ainult mittejuhtiv määrdomine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

E) Muud tehnilised andmed leiate veebiaadressilt <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

Teie mõteseadme ühetähenduslikuks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit (**10**).

## Mõteseadme energiavarustus

### Aku laadimine

- **Kasutage laadimiseks soovitatavat USB-toiteplokki või USB-toiteplokki, mille väljundpinge ja minimaalne väljundvool vastavad peatükis "Tehnilised andmed"**

**toodud nõuetele. Järgige USB-toiteploki kasutusjuhendit.** Soovitatavat toiteploki vaata "Tehnilistest andmetest".

- ▶ **Pöörake tähelepanu võrgupingele!** Vooluallika pinge peab vastama pistiktoiteploki tüübisildil märgitud andmetele.
- ▶ **Laadige akut USB-ühenduse kaudu ja ainult keskkonnatemperatuuri vahemikus 0 °C kuni +40 °C.** Aku laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib akut kahjustada või tuleohtu suurendada.

**Juhis:** liitumioonakud tarnitakse tehastest rahvusvaheliste transpordieeskirjade põhjal osaliselt laetutena. Selleks et aku täielikku võimsust tagada, laadige aku enne esimest kasutamist täielikult täis.

Aku laetuse taseme näit **(11)** näitab töö ajal aku laetuse taset:

LED	Mahtuvus
Roheline pidev tuli	70–100%
Kollane pidev tuli	30–70%
Punane pidev tuli	10–30%
Punane vilkuv tuli	0–10%

Kui aku laetuse taseme näit **(11)** punaselt vilgub, lülituvad laserikiired välja.

Laadige akut. Selleks ühendage USB Type-C®-pesa **(12)** sobiva USB-kaabli **(17)** abil USB-toiteploki. Ühendage USB-toiteplakk vooluvõrku. Mooteriista saab laadimise ajal edasi kasutada.

Laadimise ajal näitab aku laetuse taseme näit **(11)** laadimise edenemist ja vigu.

LED	Tähendus
Roheline vilkuv tuli	Aku laeb
Roheline pidev tuli	Aku on täis laetud
Punane vilkuv tuli	Aku temperatuur ei ole soovitatavas temperatuurivahemikus; laadimispinge või laadimisvool ei sobi
Punane pidev tuli	Aku on rikkis või akut ei ole sisestatud

Eemaldage laadimistoimingu lõpetamise järel USB-kaabel **(17)**. Kaitske USB Type-C®-pesa **(12)** tolmu ja veepritsmete eest.

**Suunis:** vajaduse korral saab mooteriista kasutada ka ilma akuta, ainult ühendatud USB-toiteploki kaudu. Pärast kasutamist lahutage mooteriist vooluvõrgust.

### Sisestatud akuga mooteriista käitlemise suunised

Hoidke mooteriista ainult peatükis „Tehnilised andmed“ toodud lubatud temperatuurivahemikus. Ärge jätke mooteriista nt suvel autosse.

Oluliselt lühenenud kasutusaeg pärast laadimist näitab, et aku on muutunud kasutuskõlmatuks ja tuleb välja vahetada.  
Järgige ringlussevõtu juhiseid.

## Töö

### Seadme kasutuselevõtt

- ▶ **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikesekiirguse 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.
- ▶ **Transpordi ajaks lülitage mõõteseadet välja.** Väljalülitamisel lukustatakse pendlisõlm, mida järsud liigutused võiksid kahjustada.

### Sisse-/väljalülitamine

Mõõteriista **sisselülitamiseks** lükake sisse-/väljalüliti **(5)** asendisse **ON**. Mõõteriist saadab kohe pärast sisselülitamist eesmisest väljumisavast **(1)** välja laserjooned.

- ▶ **Ärge suunake laserkiirt inimestele ja loomadele ning ärge vaadake ise laserkiirt ka suure vahemaa tagant.**

Mõõteriista **väljalülitamiseks** lükake sisse-/väljalüliti **(5)** asendisse **OFF**. Väljalülitamisel pendlisõlm lukustatakse.

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseadet pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.

### Töörežiimid

Mõõteriistal on mitu töörežiimi, mida võite igal ajal vahetada:

- Ristjoonrežiim (vaata jooniseid **A–B**): moodustab ühe horisontaalse ja ühe vertikaalse laserjoone,
- ristjoon- ja loodimispunktirežiim (vaata joonist **C**): moodustab ühe horisontaalse ja ühe vertikaalse laserjoone ning loodimispunktid üles ja alla,
- loodimispunktirežiim moodustab loodimispunktid üles ja alla.

Pärast sisselülitamist on mõõteseadet automaatselt nivelleerumisega ristjoonerežiimis.

Töörežiimi vahetamiseks vajutage korduvalt laseri töörežiimi nuppu **(4)**, kuni laserikiired tekitatakse soovitud töörežiimis.

Kõik töörežiimid on võimalikud nii nivelleerimisautomaatikaga kui ka kaldefunktsiooniga.

## Nivelleerimisautomaatika

### Töötamine nivelleerimisautomaatikaga (vt jn A ja C)

Nivelleerimisautomaatikaga töötamisel ei tohi kaldefunktsiooni näit **(3)** põleda. Vajaduse korral lülitage kaldefunktsiooni nuppu **(2)** vajutades nivelleerimisautomaatika jälle sisse, nii et kaldefunktsiooni näit kustub.

Asetage mõõteriist horisontaalsele kindlale aluspinnale või kinnitage statiivile **(13)**.

Nivelleerimisautomaatika korrigeerib automaatselt ebatasasused isenivelleerumispiirkonnas  $\pm 4^\circ$ . Nivelleerimine on lõpetatud, kui laseri jooned enam ei liigu.

Kui automaatne nivelleerimine ei ole võimalik, kuna nt mõõteriista tugipind erineb horisontaalpinnast rohkem kui  $4^\circ$ , hakkavad laserkiired vilkuma.

Sellisel juhul seadke mõõteriist horisontaalseks ja oodake ära automaatne nivelleerimine. Niipea kui mõõteriist on isenivelleerumispiirkonnas  $\pm 4^\circ$ , põlevad laserkiired pidevalt.

Väljaspool isenivelleerumispiirkonda  $\pm 4^\circ$  ei ole nivelleerimisautomaatikaga töötamine võimalik, sest sel juhul ei ole tagatud laserkiirte nivelleerimistäpsus ega täisnurk laserjoonte vahel.

Raputuste või asendimuutuste korral töö ajal nivelleeritakse mõõteseadet automaatselt uuesti. Kontrollige mõõteriista nihkumisest tingitud vigade vältimiseks uue nivelleerumise järel horisontaalse või vertikaalse laserjoone asendit võrdluspunktide suhtes.

### Kaldefunktsiooniga töötamine (vt jn B)

Kaldefunktsiooniga töötamiseks vajutage kaldefunktsiooni nuppu **(2)**. Kaldefunktsioon iseloomustab kaldefunktsiooni näit **(3)** roheliselt.

Kaldefunktsiooniga töötamisel on nivelleerimisautomaatika välja lülitatud. Mõõteriista võite vabalt käes hoida või kaldu olevale alusele asetada. Laserkiiri enam ei nivelleerita ja nad ei pea enam omavahel tingimata ristuma.

## Töösuunised

### ► Kasutage märgistamiseks alati ainult laserpunkti või laserjoone keskpunkti.

Laserpunkti suurus või laserjoone laius muutuvad kauguse suurenedes.

### Töötamine statiiviga

Statiiv pakub stabiilset, reguleeritava kõrgusega mõõtmisalust. Asetage mõõteseadme statiivi kinnituskohaga 1/4" (6) statiivi (13) või standardse fotostatiivi keermele.

Kinnitage mõõteseadme statiivi kinnituskruvi abil.

Enne mõõteseadme sisselülitamist joondage statiiv esialgselt.

## 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.

### Aku vahetamine (vt jn D)

▶ **Hoidke vahetamiseks väljavõetud aku eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallesemetest, mis võivad klemmid omavahel lühistada.** Lühis aku klemmide vahel võib põhjustada põletusi või tulekahju.

Kui kasutusaeg pärast aku laadimist on oluliselt lühem, vahetage aku välja.

Keerake kruvi (7) sobiva tööriistaga lahti ja eemaldage akupesaga kaas (8).

Vajutage klapp aku ühenduspistikul (15) sisse ja tõmmake ühenduspistik ühenduspesast (14) välja. Võtke aku (16) akupesast välja.

Pange uus aku (16) akupesasse. Kasutage ainult selle mõõteriista jaoks ette nähtud **Bosch** liitiumioonakut (tellimisnumber **1 619 PS1 251**).

Lükake ühenduspistik (15) ettevaatlikult ja ilma jõudu kasutamata nii kaugele ühenduspesa (14), kuni pistiku klapp fikseerub.

Pange akupesaga kaas (8) peale ja keerake kruvi (7) kinni.

### Klienditeenindus ja müüjijärgne nõustamine

Müügiesindajad annavad vastused toote paranduse ja hooldusega ning varuosadega seotud küsimustele. Teavet detailjooniste ja varuosade kohta leiate: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
Vastuse tooteid ja tarkivaid 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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

### Transport

Komplektis sisalduvate liitium-ioon-akude suhtes kohaldatakse ohtlike ainete vedu reguleerivaid nõudeid. Akude puhul on lubatud kasutajapoolne piiranguteta maanteevedu.

Kui saatjaks on kolmas osapool (nt õhuvedu või ekspedeerimine), tuleb järgida pakendile ja tähistusele esitatavaid erinõudeid. Toote veoks ettevalmistusse tuleb kaasata ohtlike ainete ekspert.

Akusid tohib lähendada üksnes siis, kui akude korpus on kahjustamata. Pakkige aku selliselt, et see pakendis ei liigu. Järgige ka võimalikke täiendavaid siseriiklikke eeskirju.

### Jäätmekäitlus



Mõõteseadmed, akud/patareid, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ärge visake mõõteseadmeid ega patareid olmejäätmete hulka!

### Üksnes ELi liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning nende kohaldamisele riigi õigusaktides tuleb kasutusressursi ammandanud mõõteseadmed ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ defektsed või kasutusressursi ammandanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikku taaskasutusse.

Mittesihipärasel kõrvaldamisel võivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed võimalike ohtlike ainete sisalduse tõttu kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

**Akud/patareid:****Li-ioon:**

Jārgige punktis Transport toodud juhiseid (vaadake „Transport“, Lehekūlg 305).  
Integreeritudo akuro tuleb jāātmekāitlusse anda mōōteriistast eraldi. Jātko mōōteriist  
sisselūlitatuku, kuni akuro on tāielikult tūhjenenud. Vōtko akuro mōōteriistast vāljā, nagu on  
kirjeldatudo akuro vahetamise peatūkis. Andko eemaldatudo akuro jāātmekāitlusse vastavalt  
kehivtavele seadustele jā māārustele.

## 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 brīdināšās uzlimes 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 uzlimes 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 apzīlbināt tuvumā esošās personas vai sevi.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Neatveriet akumulatoru un neveiciet tam nekādas modifikācijas.** Pastāv issléguma risks.
- ▶ **Bojājuma vai nepareizas lietošanas rezultātā akumulators var izdalīt kaitīgus izgarojumus. Akumulators var aizdegties vai sprāgt.** Ielaidiet telpā svaigu gaisu un smagākos gadījumos meklējiet ārsta palīdzību. Izgarojumi var izraisīt elpošanas ceļu kairinājumu.
- ▶ **Ja akumulators ir bojāts vai tiek nepareizi lietots, no tā var izplūst šķidrums elektrolīts. Nepieļaujiet elektrolīta nonākšanu saskarē ar ādu. Ja tas tomēr ir nejauši noticis, noskalojiet elektrolītu ar ūdeni. Ja elektrolīts nonāk acīs, nekavējoties griezieties pēc palīdzības pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais elektrolīts var izraisīt ādas iekaisumu vai pat apdegumu.
- ▶ **Iedarbojoties uz akumulatoru ar smailu priekšmetu, piemēram, ar naglu vai skrūvgriezi, kā arī ārēja spēka iedarbības rezultātā akumulators var tikt bojāts.** Tas var radīt iekšēju isslégumu, kā rezultātā akumulators var aizdegties, dūmot, eksplodēt vai pārkarst.



**Sargājiet mērinstrumentu no karstuma, piemēram, no ilgstošas saules staru iedarbības, uguns, ūdens un mitruma.** Tas var izraisīt sprādzienu.

- ▶ **Izmantojiet un uzlādējiet akumulatoru tikai ar saderīgiem ražotāja izstrādājumiem.** Tikai tā akumulatoru var pasargāt no bīstamas pārslodzes.



**Nenovietojiet magnētu implantu vai cita medicīniska aprikojuma tuvumā, piemēram, elektrokardiostimulatora vai insulina 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 numērācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- (1) Lāzera stara izvadlūka
- (2) Sasvēršanas funkcijas taustiņš
- (3) Sasvēršanas funkcijas rādījums
- (4) Režīma izvēles taustiņš "Mode" lāzera darbības režīmam
- (5) Ieslēdzējs/izslēdzējs
- (6) Statīva stiprinājuma 1/4" vītne
- (7) Akumulatora nodalījuma vāka skrūve
- (8) Akumulatora nodalījuma vāks
- (9) Lāzera brīdinājuma uzlīme
- (10) Sērijas numurs
- (11) Akumulatora uzlādes pakāpes indikators
- (12) USB Type-C® ligzda<sup>a)</sup>
- (13) Statīvs<sup>b)</sup>
- (14) Akumulatora pieslēgvietā

**(15)** Akumulatora savienotāja spraudnis

**(16)** Akumulators

**(17)** USB kabelis<sup>b)</sup>

- a) USB Type-C® un USB-C® ir firmas USB Implementers Forum tirdzniecības zīmes.  
b) **Šie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.**

## Tehniskie parametri

Krustlīniju lāzers	AdvancedLevel 2G
Izstrādājuma numurs	<b>3 603 F63 G..</b>
Darbības josla līdz apm. <sup>A)</sup>	15 m
Lāzera līnijas atvērums leņķis	100°
Nivelēšanas precizitāte <sup>B)</sup>	
– Lāzera līnijām	±0,4 mm/m
– Lāzera punktiem	±1,0 mm/m
Pašizlīdzināšanās diapazons	±4°
Nivelēšanas laiks	< 4 s
ieteicamā apkārtējās vides temperatūra uzlādes laikā	0 °C ... +40 °C
Darba temperatūra	-5 °C ... +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C ... +50 °C
maks. darba augstums virs jūras līmeņa	2000 m
maks. relatīvais gaisa mitrums	90%
Piesārņojuma pakāpe atbilstīgi IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Lāzera klase	2
Lāzera līnijām	
– Lāzera veids	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Diverģence	12 mrad (pilns leņķis)
Lāzera punktiem	
– Lāzera veids	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Diverģence	< 1,5 mrad (pilns leņķis)

**310 | Latviešu****Krustliniju lāzers** **AdvancedLevel 2G**

Stativa stiprinājuma vitne	1/4"
Aptuvenais darbības laiks <sup>B)</sup>	> 6 st
Svars	0,45 kg
Izmērs (garums × platums × augstums)	122 × 62 × 104 mm

**Litija-jonu akumulators**

Uzlādes pieslēgums	USB Type-C®
ieteicamais USB Type-C® kabelis	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominālais spriegums	3,6 V <sup>---</sup>
Ietilpība	2 Ah
Maks. akumulatora uzlādes laiks (ar izslēgtu mērinstrumentu)	4 st

**Elektrotīkla adapteris (piederums)**

Izejas spriegums	5,0 V <sup>---</sup>
Minimālā izejas strāva	1,0 A
ieteicamais elektrotīkla adapteris <sup>E)</sup>	
– ES	<b>2 609 120 713</b>
– AK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums var samazināties.
- B) piei **20–25 °C**
- C) 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, mērinstruments var darboties neprecīzi.
- D) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītais pagaidu elektro vadāmības parādīšanās.
- E) Papildu tehniskie dati: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>
- Mērinstrumenta vienozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **(10)**, kas atrodams uz tā marķējuma plāksnītes.

## Mērinstrumenta elektrobarošana

### Akumulatora uzlāde

► **Uzlādei izmantojiet ieteikto USB barošanas vadu vai USB barošanas vadu, kura izejas spriegums un minimālā izejas strāva atbilst nodaļā «Tehniskie parametri» esošajām prasībām. Ievērojiet USB barošanas vada lietošanas pamācību.**

Ieteicamais barošanas vads: skatiet nodaļu «Tehniskie parametri».

► **Nodrošiniet pareiza elektrotīkla sprieguma padevi!** Elektrobarošanas avota spriegumam jāatbilst vērtībai, kas ir norādīta uz elektrotīkla adaptera tehnisko datu plāksnītes.

► **Lādējiet akumulatoru tikai ar USB pieslēgvietu pie apkārtējās gaisa temperatūras no 0 °C līdz +40 °C.** Uzlāde, kas veikta ārpus šī temperatūras diapazona, var sabojāt akumulatoru vai izraisīt ugunsgrēka risku.

**Norāde:** atbilstoši starptautiskajiem kravu pārvadāšanas noteikumiem litija jonu akumulatori tiek piegādāti daļēji uzlādētā stāvoklī. Lai nodrošinātu pilnu akumulatora jaudu, pirms pirmās lietošanas reizes pilnībā uzlādējiet akumulatoru.

Akumulatora uzlādes līmeņa indikators **(11)** rāda ieslēgta elektroinstrumenta akumulatora uzlādes līmeni:

LED	Ietilpība
Pastāvīgi deg zaļā krāsā	70–100%
Pastāvīgi deg dzeltenā krāsā	30–70%
Pastāvīgi deg sarkanā krāsā	10–30%
Mirgo sarkanā krāsā	0–10%

Ja akumulatora uzlādes līmeņa indikators **(11)** mirgo sarkanā krāsā, lāzera stari tiek izslēgti.

Uzlādējiet akumulatoru. Šai nolūkā savienojiet USB Type-C® pieslēgvietu **(12)** ar piemērotu USB kabeli **(17)** ar USB tīkla adapteri. Pievienojiet USB tīkla adapteri elektrotīklam. Akumulatora uzlādes laikā mērinstrumentu var turpināt izmantot.

Uzlādes laikā akumulatora uzlādes pakāpes indikators **(11)** uzrāda uzlādes pakāpi vai kļūdas:

LED	Nozīme
Mirgo zaļā krāsā	Notiek akumulatoru uzlāde
Pastāvīgi deg zaļā krāsā	Akumulators ir pilnībā uzlādēts

LED	Nozīme
Mirgo sarkanā krāsā	Akumulatora temperatūra pārsniedz ieteiktās temperatūras diapazonu; nepiemērots uzlādes spriegums vai uzlādes strāva
Pastāvīgi deg sarkanā krāsā	Akumulators ir bojāts vai akumulators nav ievietots

Pēc uzlādes beigām atvienojiet USB kabeli **(17)**. Sargājiet USB Type-C® ligzdu **(12)**, lai nodrošinātu aizsardzību pret putekļiem un šļakatām.

**Norāde:** nepieciešamības gadījumā mērinstrumentu var izmantot arī bez ievietota akumulatora, tikai ar pieslēgtu UBS tīkla adapteri. Pēc darba beigām atvienojiet mērinstrumentu no strāvas tīkla.

## Norādījumi par optimālu rīcību ar akumulatoru, kas ievietots mērinstrumentā

Uzglabājiet mērinstrumentu tikai atļautajā temperatūras diapazonā saskaņā ar nodaļu „Tehniskie parametri” pieejamo informāciju. Neatstājiet mērinstrumentu, piemēram, vasaras laikā automašīnā.

Ja manāmi samazinās instrumenta darbības laiks starp akumulatora uzlādēm, tas norāda, ka akumulators ir nolietojies un to nepieciešams nomainīt.

Ievērojiet norādījumus par atbrīvošanos no nolietotajiem izstrādājumiem.

## 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, savienojot lāzera stara veidotās līnijas ar kādu zināmu līmenisku vai statenisku atskaites līniju.

- **Transportēšanas laikā izslēdziet mērinstrumentu.** Izslēdzot mērinstrumentu, tiek fiksēts svārsta mezgls, kas spēcīgu svārstību iespējā varētu tikt bojāts.

### Ieslēgšana/izslēgšana

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, pārbidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)** stāvoklī **ON**. Tūlīt pēc mērinstrumenta ieslēgšanas no tā augšējās izvadlūkas **(1)** tiek izstaroti lāzera stari.

- **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, pārbidiet ieslēdzēju/izslēdzēju **(5)** pozīcijā **OFF**. Kad izslēdz mērinstrumentu, tiek fiksēts tā svārsta mezgls.

- **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt tuvumā esošās personas.

### Darba režīmi

Mērinstruments var darboties vairākos režīmos, kurus jebkurā brīdī var viegli mainīt:

- Krustlīniju režīms (skatīt attēlus **A–B**): veido līmenisku un statenisku lāzera līniju,
- Krustlīniju režīms un svērteņa punktu režīms (skatīt attēlu **C**): veido līmenisku un statenisku lāzera līniju, kā arī vienu svērteņa punktu augšā un vienu lejā,
- Svērteņa punktu režīms: veido vienu svērteņa punktu augšā un vienu lejā.

Pēc ieslēgšanas mērinstruments pāriet krustlīniju režīmā ar automātisku pašizlīdzināšanos.

Lai mainītu darba režīmu, spiediet lāzera darba režīma taustiņu **(4)** tik bieži, līdz lāzera stari tiek izveidoti vēlamajā darba režīmā.

Visi darba režīmi iespējami gan ar automātisku pašizlīdzināšanos, gan savēršanas funkciju.

### Automātiskā pašizlīdzināšanās

#### Darbs ar automātisko pašizlīdzināšanos (skatīt attēlus **A un C**)

Strādājot ar automātisko pašizlīdzināšanos, savēršanās funkcijas indikators **(3)** nedrīkst izgaismoties. Ja nepieciešams, nospiežot savēršanas funkcijas taustiņu **(2)**, atkal iestatiet automātisko pašizlīdzināšanos, lai statusa indikators nodzistu.

Nolieciet mērinstrumentu uz līmeniska stingra paliktna vai piestipriniet to pie statīva **(13)**.

Pašizlīdzināšanās sistēma automātiski kompensē nolieci pašizlīdzināšanās diapazonā  $\pm 4^\circ$ . Pašizlīdzināšanās ir beigusies, kad lāzera līnijas vairs nepārvietojas.

Ja automātiskā pašizlīdzināšanās nav iespējama, piem., jo mērinstrumenta balsta virsma vairāk par  $4^\circ$  atšķiras no horizontālā līmeņa, lāzera stari sāk mirgot.

Šādā gadījumā novietojiet mērinstrumentu limeniskā stāvoklī un nogaidiet, līdz beidzas pašizlīdzināšanās process. Līdzko mērinstruments atrodas pašizlīdzināšanās diapazona robežās, kas ir  $\pm 4^\circ$ , lāzera stari deg pastāvīgi.

Ārpus automātiskās pašizlīdzināšanās diapazona  $\pm 4^\circ$  darbs ar automātisko pašizlīdzināšanu nav iespējams, jo tādā gadījumā nav nodrošināta ne lāzera staru līmeņošanas precizitāte, ne taisns leņķis starp lāzera stariem.

Ja mērinstruments ir saņēmis triecienu vai ir izmainījies tā stāvoklis, automātiski sāk darboties pašizlīdzināšanās funkcija, kompensējot tā stāvokļa izmaiņas. Tomēr, lai izvairītos no kļūdām, pēc mērinstrumenta atkārtotas pašizlīdzināšanās tā lāzera staru veidoto horizontālo vai vertikālo līniju stāvoklis jāpārbauda, salīdzinot tās ar kādu atskaites līniju.

### **Darbs ar sasvēršanas funkciju (skatīt attēlu B)**

Lai strādātu ar sasvēršanas funkciju, spiediet sasvēršanas funkcijas taustiņu **(2)**. Sasvēršanas funkcijas darbības laikā sasvēršanas funkcijas indikators **(3)** deg zaļā krāsā. Strādājot ar sasvēršanas funkciju, automātiskā pašizlīdzināšanās ir izslēgta. Mērinstrumentu var brīvi turēt rokā vai novietot uz slīpas pamatnes. Lāzera līnijas vairs netiek izlīdzinātas, un tās vairs nav savstarpēji pilnībā perpendikulāras.

### **Norādījumi darbam**

► **Vienmēr veidojiet atzīmes lāzera stara veidotās līnijas vai punkta vidū.** Lāzera stara projicētā apla diametrs vai līnijas platumš mainās līdz ar attālumu no lāzera.

### **Darbs ar statīvu**

Statīvs ir ierīce ar regulējamu augstumu, kas paredzēta mērinstrumenta stabilai nostiprināšanai. Novietojiet mērinstrumentu uz statīva tā, lai tā vītne **(6)** atrastos pret statīva **(13)** vai tirdzniecībā pieejama fotostatīva 1/4" stiprinājuma skrūvi. Stingri pieskrūvējiet mērinstrumentu ar statīva stiprinājuma skrūvi.

Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas aptuveni izlīdziniet statīvu.

## **Apkalpošana un apkope**

### **Apkalpošana un tīrīšana**

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķīdumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mikstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Regulāri un īpaši rūpīgi tīriet lāzera stara izvadvilku virsmas un sekojiet, lai uz tām neveidotos nosēdumi.

### Akumulatora nomaīņa (skat. attēlu D)

- **Sargājiet nomaīnai izņemto akumulatoru no papīra skavām, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm un citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu radīt īsslēgumu starp akumulatora kontaktiem.** Īsslēgums starp akumulatora kontaktiem var radīt apdegumus vai izraisīt aizdegšanos.

Ja pēc uzlādes darbības laiks ir būtiski samazinājies, nomainiet akumulatoru.

Ar piemērotu instrumentu izskrūvējiet skrūvi **(7)** un noņemiet akumulatora nodalījuma vāciņu **(8)**.

Nospiediet cilpu uz savienotāja spraudņa **(15)** un izvelciet savienotāja spraudni no pieslēguma ligzdas **(14)**. Izņemiet akumulatoru **(16)** no akumulatora nodalījuma. Ievietojiet akumulatoru **(16)** akumulatora nodalījumā. Izmantojiet tikai šim mērinstrumentam paredzēto **Bosch** litija-jonu akumulatoru (pasūtījuma numurs **1 619 PS1 251**).

Iebīdīet savienotāja spraudni **(15)** piesardzīgi un bez lieka spēka pieslēguma ligzdā **(14)** tik tālu, līdz spraudņa cilpa nofiksējas.

Uzlieciet akumulatora nodalījuma vāciņu **(8)** un cieši pievelciet skrūvi **(7)**.

### 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 atrodama 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](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

**Transportēšana**

Uz izstrādājumam pievienotajiem litija-jonu akumulatoriem attiecas noteikumi par bīstamo kravu pārvadāšanu. Lietotājs var transportēt akumulatorus ielu transporta plūsmā bez papildu nosacījumiem.

Ja akumulatoru nosūta trešās personas (piemēram, ar gaisa transporta uzņēmumu vai citu loģistikas aģentūru starpniecību), jāievēro īpašas prasības par sūtījuma iesaiņošanas un marķēšanu. Tāpēc sūtījuma sagatavošanas laikā jāpieaicina kravu pārvadāšanas speciālists.

Nosūtiet akumulatorus tikai tad, ja to korpuss nav bojāts. Iepakojiet akumulatoru tā, lai tas iepakojuma iekšpusē nevarētu pārvietoties. Ievērojiet arī nacionālos noteikumus, ja tādi pastāv.

**Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem**

Nolietotie mērinstrumenti, to akumulatori vai baterijas, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj atsevišķai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

**Tikai EK valstīm.**

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgas mērierīces un saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2006/66/EK, bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā atsevišķai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Nelietpratīgi atbrīvojoties no nolietotām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm, tajos esošu iespējamu, bīstamu vielu dēļ šīs ierīces par nodarīt kaitējumu apkārtējai videi un cilvēku veselībai.

**Akumulatori/baterijas:****Litija-jonu:**

Lūdzam ievērot sadaļā "Transportēšana" sniegtos norādījumus (skatīt „Transportēšana“, Lappuse 316).

lebūvētais akumulators ir jāutilizē atsevišķi no mērinstrumenta. Atstājiet mērinstrumentu ieslēgtu tik ilgi, līdz akumulators ir pilnīgi izlādēts. Izņemiet akumulatoru no mērinstrumenta, kā tas ir aprakstīts nodaļā par akumulatora nomaīņu. Utilizējiet izņemto akumulatoru saskaņā ar spēkā esošajiem tiesību aktiem un vadlinijām.

## 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 pakenkta matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso vi-

sada 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 įspėjamoju lazerio spindulio ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemejo).
- ▶ **Jei įspėjamojo 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 dulės arba susikaupę garai.
- ▶ **Neatidarykite akumulatoriaus ir nedarykite jokių jo pakeitimų.** Galimas trumpojo sujungimo pavojus.
- ▶ **Pažeidus akumuliatorių ar netinkamai jį naudojant, gali išsiveržti garų. Akumulatorius gali užsidegti arba sprogti.** Išvėdinkite patalpą ir, jei nukentėjote, kreipkitės į gydytoją. Šie garai gali sudirginti kvėpavimo takus.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių arba jei akumulatorius pažeistas, iš jo gali ištekėti degaus skysčio. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio pateko ant odos, nuplaukite jį vandeniu. Jei skysčio pateko į akis kreipkitės į gydytoją.** Akumulatoriaus skystis gali sudirginti ar nudeginti odą.
- ▶ **Aštrūs daiktai, pvz., viny ar atsuktuvai, arba išorinė jėga gali pažeisti akumuliatorių.** Dėl to gali įvykti vidinis trumpasis jungimas ir akumuliatorius gali sudegti, pradėti rūkti, sprogti ar perkaisti.



**Saugokite matavimo prietaisą nuo karščio, pvz., taip pat ir nuo ilgalaikio saulės spindulių poveikio, ugnies, vandens ir drėgmės.** Iškyla sprogo pavojus.

- ▶ **Akumuliatorių naudokite ir jį įkraukite tik su suderinamais gamintojo gaminiais.** Tik taip apsaugosite akumuliatorių nuo pavojingos per didelės apkrovos.



**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.

## Gaminio ir savybių aprašas

Vadovaukitės paveikslėliais, esančiais priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

### Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas horizontalioms ir vertikalioms linijom nustatyti ir patikrinti bei statmens taškams pažymėti.

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) Lazerio spindulio išėjimo anga
  - (2) Posvyrio funkcijos mygtukas
  - (3) Posvyrio funkcijos indikatorius
  - (4) Lazerio veikimo režimo mygtukas „Mode“
  - (5) Įjungimo-išjungimo jungiklis
  - (6) Jungtis tvirtinti prie stovo 1/4"
  - (7) Akumulatoriaus skyriaus dangtelio varžtas
  - (8) Akumulatoriaus skyriaus dangtelis
  - (9) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
  - (10) Serijos numeris
  - (11) Akumulatoriaus įkrovos būklės indikatorius
  - (12) „USB Type-C<sup>®</sup>“ įvorė<sup>a)</sup>
  - (13) Stovas<sup>b)</sup>
  - (14) Jungiamoji įvorė akumulatoriui
  - (15) Akumulatoriaus jungiamasis kištukas
  - (16) Akumulatorius
  - (17) USB kabelis<sup>b)</sup>
- a) „USB Type-C<sup>®</sup>“ ir „USB-C<sup>®</sup>“ yra „USB Implementers Forum“ prekių ženklai.  
b) **Šio priedo standartiniame tiekiamame komplekte nėra.**

**Techniniai duomenys**

<b>Kryžminių linijų lazerinis nivelyras</b>	<b>AdvancedLevel 2G</b>
Gaminio numeris	<b>3 603 F63 G..</b>
Veikimo nuotolis maždaug iki <sup>A)</sup>	15 m
Lazerio sklaidimo kampas	100°
Niveliavimo tikslumas <sup>B)C)</sup>	
– Lazerio linijos	±0,4 mm/m
– Lazerio taškai	±1,0 mm/m
Savaiminio išsilyginimo diapazonas	±4°
Niveliavimo laikas	< 4 s
Rekomenduojama aplinkos temperatūra įkraunant	0 °C ... +40 °C
Darbinė temperatūra	-5 °C ... +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	-20 °C ... +50 °C
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Lazerio klasė	2
Lazerio linijos	
– Lazerio tipas	< 8 mW, 515–530 nm
– C <sub>6</sub>	8
– Divergencija	12 mrad (visas kampas)
Lazerio taškai	
– Lazerio tipas	< 1 mW, 650–660 nm
– C <sub>6</sub>	1
– Divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)
Jungtis tvirtinti prie stovo	1/4"
Veikimo laikas apie <sup>B)</sup>	> 6 h
Svoris	0,45 kg
Matmenys (ilgis × plotis × aukštis)	122 × 62 × 104 mm
<b>Ličio jonų akumuliatorius</b>	

**Kryžminių linijų lazerinis nivelyras** **AdvancedLevel 2G**

Įkrovimo jungtis	„USB Type-C“ <sup>®</sup>
Rekomenduojamas „USB Type-C“ kabelis	<b>1 600 A01 L6H</b>
Nominalioji įtampa	3,6 V <sup>---</sup>
Talpa	2 Ah
Maks. akumulatoriaus įkrovos laidas (esant išjungtam matavimo prietaisui)	4 h

**Tinklo adapteris (papildoma įranga)**

Išeinamoji įtampa	5,0 V <sup>---</sup>
Minimali išeinamoji srovė	1,0 A

Rekomenduojamas tinklo adapteris<sup>E)</sup>

– ES	<b>2 609 120 713</b>
– UK	<b>2 609 120 718</b>
– AU	<b>2 609 120 717</b>

- A) Esant nepalankiems aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), veikimo nuotolis gali sumažėti.
- B) esant **20–25 °C**
- C) Nurodytos vertės galioja esant normalios ir palankiems aplinkos sąlygoms (pvz., nėra vibracijos, nėra rūko, nėra dūmų, nėra tiesioginio saulės spinduliavimo). Po didelių temperatūros svyravimų gali atsirasti tikslumo nuokrypiai.
- D) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.
- E) Kitus techninius duomenis rasite čia: <http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>  
Firminėje lentelėje esantis gaminio numeris (**10**) yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

## Energijos tiekimas į matavimo prietaisą

### Akumulatoriaus įkrovimas

- ▶ **Norėdami įkrauti, naudokite rekomenduojamą USB maitinimo bloką arba tokį USB maitinimo bloką, kurio išeinamoji įtampa ir minimali išeinamoji srovė atitinka skyriuje „Techniniai duomenys“ pateiktus reikalavimus. Laikykitės USB maitinimo bloko naudojimo instrukcijos.** Rekomenduojamas maitinimo blokas: žr. „Techniniai duomenys“.
- ▶ **Atkreipkite dėmesį į tinklo įtampą!** Maitinimo šaltinio įtampa turi sutapti su tinklo adapterio firminėje lentelėje nurodytais duomenimis.

- **Akumuliatorių, naudodamiesi USB jungtimi, įkraukite tik aplinkos temperatūroje nuo 0 °C iki +40 °C.** Įkraunant už temperatūros diapazono ribų, gali būti pažeistas akumuliatorius arba padidėti gaisro pavojus.

**Nuoroda:** laikantis tarptautinių transportavimo teisės aktų, ličio jonų akumuliatoriai tiekiama dalinai įkrauti. Kad akumuliatorius veiktų visa galia, prieš pirmąjį naudojimą akumuliatorių visiškai įkraukite.

Akumuliatoriaus įkrovos būklės rodmuo **(11)** rodo akumuliatoriaus įkrovos būklę:

LED	Talpa
Nuolat šviečia žalias indikatorius	70–100 %
Nuolat šviečia geltonas indikatorius	30–70 %
Nuolat šviečia raudonas	10–30 %
Mirksinti raudona šviesa	0–10 %

Jei akumuliatoriaus įkrovos būklės indikatorius **(11)** šviečia raudonai, lazerio spinduliai išjungiami.

Įkraukite akumuliatorių. USB Type-C<sup>®</sup> įvorę **(12)** tinkamu USB kabeliu **(17)** sujunkite su USB maitinimo bloku. USB maitinimo bloką prijunkite prie elektros tinklo. Matavimo prietaisą įkrovimo metu galima naudoti toliau.

Akumuliatoriaus įkrovos indikatorius **(11)** įkrovimo metu informuoja apie vykstantį įkrovimo procesą arba rodo klaidą:

LED	Reikšmė
Mirksinti žalia šviesa	Akumuliatorius įkraunamas
Nuolat šviečia žalias indikatorius	Akumuliatorius visiškai įkrautas
Mirksinti raudona šviesa	Akumuliatorius už rekomenduojamos temperatūros diapazono ribų; netinkama įkrovimo įtampa arba įkrovimo srovė
Nuolat šviečia raudonas	Pažeistas akumuliatorius arba neįstatytas akumuliatorius

Pasibaigus įkrovimo procesui, atjunkite USB kabelį **(17)**. Saugokite „USB Type-C<sup>®</sup>“ įvorę **(12)** nuo dulkių ir tyškančio vandens.

**Nuoroda:** esant poreikiui, matavimo prietaisą taip pat galite naudoti neįdėję akumuliatoriaus, tik prijungę prie USB maitinimo bloko. Baigę naudoti, atjunkite matavimo prietaisą nuo elektros tinklo.

## Nuorodos, kaip optimaliai elgtis su matavimo prietaise esančiu akumuliatoriumi

Matavimo prietaisą sandėliuokite tik leidžiamosios temperatūros diapazone, kaip nurodyta skyriuje „Techniniai duomenys“. Pvz., nepalikite matavimo prietaiso vasarą automobilyje.

Pastebimas įkrauto akumuliatoriaus veikimo laiko sutrumpėjimas rodo, kad akumuliatorius susidėvėjo ir jį reikia pakeisti.

Laikykitės pateiktų šalinimo nurodymų.

## 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 ilgiam 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.
- ▶ **Jei matavimo prietaisą norite transportuoti, jį išjunkite.** Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas, nes prietaisui labai judant neužblokuotas mazgas gali būti pažeidžiamas.

### Įjungimas/išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(5)** pastumkite į padėtį **ON**. Matavimo prietaisą įjungus, per spindulio išėjimo angą **(1)** iškart išeina lazerio linijos.

- ▶ **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 **(5)** pastumkite į padėtį **OFF**. Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas.

- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.

## Veikimo režimai

Šis matavimo prietaisas yra su keliais veikimo režimais, kuriuos jūs bet kada galite perjungti:

- Kryžminių linijų režimas (žr. **A–B** pav.): sukuriama horizontali ir vertikali lazerio linija,
- Kryžminių linijų ir statmens taško režimas (žr. **C** pav.): sukuriama horizontali ir vertikali lazerio linija bei statmens taškas aukštn ir žemyn,
- Statmens taško režimas: sukuriamas statmens taškas aukštn ir žemyn.

Jungus matavimo prietaisą, jis pradeda veikti kryžminių linijų režimu su automatinio niveliavimu.

Norėdami pakeisti veikimo režimą, pakartotinai spauskite lazerio veikimo režimo mygtuką **(4)**, kol lazerio spinduliai bus sukurti pageidaujamu režimu.

Visi veikimo režimai galimi tiek su automatinio niveliavimo įtaisu, tiek su posvyrio funkcija.

## Automatinio niveliavimo įtaisas

### Darbas su automatinio niveliavimo įtaisu (žr. **A** ir **C** pav.)

Dirbant su automatinio niveliavimo įtaisu, posvyrio funkcijos indikatorius **(3)** turi nešviesti. Jei reikia, spustelėję posvyrio funkcijos mygtuką **(2)** vėl įjunkite automatinio niveliavimo įtaisą – posvyrio būsenos indikatorius užges.

Pastatykite matavimo prietaisą ant horizontalaus, tvirto pagrindo arba pritvirtinkite jį prie stovo **(13)**.

Automatinis niveliavimo įtaisas savaiminio išsilyginimo diapazone  $\pm 4^\circ$  esančius nelygumus išlygina automatiškai. Kai lazerio linijos nustoja judėti, niveliavimas yra baigtas.

Jei automatinio išsilyginimo atlikti neįmanoma, pvz., jei plokštumos, ant kurios yra pastatytas matavimo prietaisas, nuokrypa nuo horizontalės yra didesnė kaip  $4^\circ$ , lazerio spinduliai pradeda mirksėti.

Tokiu atveju, matavimo prietaisą pastatykite horizontaliai ir palaukite, kol savaime susiniveliuos. Kai tik matavimo prietaisas grįžta į savaiminio susiniveliavimo diapazoną  $\pm 4^\circ$ , lazerio spinduliai pradeda šviesti nuolat.

Už savaiminio susiniveliavimo diapazono  $\pm 4^\circ$  ribų dirbti su automatinio niveliavimo įtaisu galimybių nėra, nes negalima užtikrinti nei lazerio spindulių niveliavimo tikslumo, nei to, kad lazerio linijos viena kitos atžvilgiu eis stačiu kampu.

Jei veikimo metu matavimo prietaisas sujudinamas arba pakeičiama jo padėtis, jis automatiškai vėl suniveliuojamas. Kad dėl matavimo prietaiso pasislinkimo išvengtumėte klaidų, po kiekvieno niveliavimo patikrinkite horizontalios arba vertikalios lazerio linijos padėtį atskaitos taško atžvilgiu.

### Darbas su posvyrio funkcija (žr. B pav.)

Norėdami dirbti su posvyrio funkcija, paspauskite posvyrio funkcijos mygtuką **(2)**. Dirbant su posvyrio funkcija, posvyrio funkcijos indikatorius **(3)** šviečia žaliai.

Dirbant su posvyrio funkcija, automatinio niveliavimo įtaisas yra išjungtas. Matavimo prietaisą galite laikyti rankoje arba pastatyti ant pasvirusio pagrindo. Lazerio spinduliai nebe niveliuojami ir nebūtinai yra statmeni vienas kito atžvilgiu.

### Darbo patarimai

► **Visada žymėkite tik lazerio taško ar lazerio linijos vidurį.** Lazerio taško dydis ir lazerio linijos plotis kinta priklausomai nuo atstumo.

### Darbas su stovu

Ant stovo prietaisas stovi stabiliai ir juo galima reguliuoti prietaiso aukštį. Naudodamiesi 1/4" jungtimi tvirtinti prie stovo **(6)**, matavimo prietaisą prisukite prie stovo **(13)** sriegio arba prie standartinio trikojo stovo. Matavimo prietaisą tvirtai prisukite stovo fiksuojamuoju varžtu.

Prieš įjungdami matavimo prietaisą, stovą apytiksliai išlyginkite.

## 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.

### Akumulatoriaus keitimas (žr. D pav.)

► **Šalia išimto akumulatoriaus, kurį keičiate, nelaikykite sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ir kitokių mažų metalinių daiktų, kurie galėtų užtrumpinti kontaktus.** Įvykus akumulatoriaus kontaktų trumpajam jungimui, galima nusidiegti arba gali kilti gaisras.

Pakeiskite akumuliatorių, kai akivaizdžiai sutrumpėja įkrauto akumulatoriaus veikimo laikas.

Atlaisvinkite varžtą **(7)** tinkamu įrankiu ir nuimkite akumulatoriaus skyriaus dangtelį **(8)**.

Įspauskite akumulatoriaus jungiamojo kištuko liežuvėlį **(15)** ir ištraukite jungiamąjį kištuką iš jungiamosios įvorės **(14)**. Išimkite akumuliatorių **(16)** iš akumulatoriaus skyriaus. Į akumulatoriaus skyrių įdėkite naują akumuliatorių **(16)**. Naudokite tik šiam matavimo prietaisui skirtą **Bosch** ličio jonų akumuliatorių (užsakymo numeris **1 619 PS1 251**). Atsargiai ir nenaudodami jėgos stumkite jungiamąjį kištuką **(15)** į jungiamąją įvorę **(14)** tol, kol užsifiksuos kištuko liežuvėlis. Uždėkite akumulatoriaus skyriaus dangtelį **(8)** ir tvirtai užveržkite varžtą **(7)**.

## 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**

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

## Transportavimas

Kartu pateikiamų ličio jonų akumuliatorių gabenimui taikomos pavojingų krovinių gabenimą reglamentuojančių įstatymų nuostatos. Naudotojui akumulatorius gabenti keliais leidžiama be jokių apribojimų.

Jei siunčiant pasitelkiami tretieji asmenys (pvz., oro transporto pervežimų, ekspedijavimo įmonė), būtina atsižvelgti į pakuotėms ir ženklিনimui taikomus ypatingus reikalavimus. Būtina, kad rengiant siuntą dalyvautų pavojingų krovinių gabenimo specialistas.

Siųskite tik tokius akumulatorius, kurių nepažeistas korpusas. Supakuokite akumuliatorių taip, kad jis pakuotėje nejudėtų. Taip pat prašome laikytis ir nacionalinių teisės aktų.

## 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:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus nebetinkami naudoti matavimo prietaisai ir pagal 2006/66/EB pažeisti ir susidėvėję akumulatoriai/baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Netinkamai šalinant elektros ir elektroninės įrangos atliekas dėl galimai jose esančių pavojingų medžiagų galimas kenksmingas poveikis aplinkai ir žmonių sveikatai.

### Akumulatoriai ir baterijos:

#### Ličio jonų:

prašome laikytis transportavimo skyriuje pateiktų nuorodų (žr. „Transportavimas“, Puslapis 326).

Integruotą akumuliatorių šalinti reikia atskirai nuo matavimo prietaiso. Matavimo prietaisą palikite įjungtą tol, kol visiškai išsikraus akumulatorius. Išimkite akumuliatorių iš matavimo prietaiso kaip aprašyta akumulatoriaus keitimo skyriuje. Akumuliatorių šalinimą laikydamiesi galiojančių įstatymų ir taisyklių.

## 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 تتم 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، فقم بملصق 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 تتم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.
- ◀ لا تستخدم نظارة رؤية الليزر (الملحقات) كمنظارة حماية. فنظارة رؤية الليزر تستخدم لاستقبال شعاع الليزر بشكل أفضل، إلا أنها لا تحمي من إشعاع الليزر.
- ◀ لا تستخدم نظارة رؤية الليزر (توايح) كمنظارة شمس أو كمنظارة للارتداء أثناء الحركة المرورية. لا تقوم نظارة رؤية الليزر بالحماية التامة من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنها تقلل القدرة على تمييز الألوان.
- ◀ لا تتم بإصلاح عدة القياس إلا لدى فنيين متخصصين مؤهلين مع الإقتصار 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 بتعديل المركم أو فتحه. يتشكل خطر حدوث قفلة كهربائية.
- ◀ قد تنطلق أبخرة عند تلف المركم واستخدامه بطريقة غير ملائمة. يمكن أن يحترق المركم أو يتعرض للانفجار. أمن توفير الهواء النقي وراجع الطبيب إن شعرت بشكوى. قد تهيج هذه الأبخرة المجاري التنفسية.
- ◀ في حالة سوء الاستعمال أو تلف المركم فقد يتسرب السائل القابل للاشتعال من المركم. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حال ملامسته بشكل غير مقصود. في حالة وصول السائل إلى العينين، فراجع الطبيب إضافة إلى ذلك. قد يؤدي سائل المركم المتسرب إلى تهيج البشرة أو إلى الاحتراق.
- ◀ يمكن أن يتعرض المركم لأضرار من خلال الأشياء المدببة مثل المسامير والمفكات أو من خلال تأثير القوى الخارجية. وقد يؤدي هذا إلى تقصير الدائرة الكهربائية الداخلية واحتراق المركم أو خروج الدخنة منه أو انفجاره وتعرضه لسخونة مفرطة.
- أهم عدة القياس من الحرارة، بما فيه التعرض لأشعة الشمس باستمرار ومن النار والماء والرطوبة. قد يتشكل خطر الانفجار.
- ◀ اقتصر على استخدام المركم في المنتجات المتوافقة للجهة الصانعة. يتم حماية المركم من فرط التحميل الخطير بهذه الطريقة فقط دون غيرها.
- 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

تستخدم عدة القياس لتحديد الخطوط الأفقية والعمودية وفحصها بالإضافة إلى نقاط التعامد.  
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 أشعة الليزر
- (2) زر وظيفة الإمالة
- (3) مبین وظيفة الإمالة
- (4) زر نوع تشغيل الليزر "Mode"
- (5) مفتاح التشغيل والإطفاء
- (6) حاضن الحامل ثلاثي القوائم 1/4 بوصة
- (7) اللولب الخاص بغطاء حجيبة المرمك
- (8) غطاء حجيبة المرمك
- (9) لافطة تحذير الليزر
- (10) الرقم المتسلسل
- (11) مبین حالة شحن المرمك
- (12) مقبس USB Type-C<sup>(a)</sup>
- (13) حامل ثلاثي القوائم<sup>(b)</sup>
- (14) مقبس التوصيل للمرمك
- (15) قابس التوصيل للمراكم
- (16) المرمك
- (17) كابل USB<sup>(b)</sup>

(a) USB Type-C<sup>®</sup> و USB-C<sup>®</sup> هي علامات تجارية لهيئة USB Implementers Forum.  
(b) إن هذه التوابع ليست محتواة ضمن إطار التوريد الاعتيادي.

## البيانات الفنية

AdvancedLevel 2G

ليزر الخطوط المتصلبة

3 603 F63 G..

رقم الصنف

ليزر الخطوط المتصالبة	
AdvancedLevel 2G	
نطاق العمل حتى حوالي <sup>(A)</sup>	15 متر
زاوية فتح خط الليزر	100°
دقة ضبط الاستواء <sup>(C)(B)</sup>	
- خطوط الليزر	±0,4 مم/متر
- نقاط الليزر	±1,0 مم/متر
نطاق التسوية الذاتية	±4°
زمن التسوية	> 4 ث
درجة الحرارة المحيطة الموصى بها عند الشحن	0°م ... +40°م
درجة حرارة التشغيل	-5°م ... +40°م
درجة حرارة التخزين	-20°م ... +50°م
المد الأقصى لارتفاع الاستخدام فوق الارتفاع المرجعي	2000 متر
المد الأقصى للرطوبة الجوية النسبية.	90%
درجة الاتساخ تبعاً للمعيار IEC 61010-1	2 <sup>(D)</sup>
فئة الليزر	2
خطوط الليزر	
- طراز الليزر	> 8 مللي واط، 515-530 نانومتر
- C <sub>6</sub>	8
- التفاوت	12 مللي راد (زاوية كاملة)
نقاط الليزر	
- طراز الليزر	> 1 مللي واط، 650-660 نانومتر
- C <sub>6</sub>	1
- التفاوت	> 1,5 مللي راد (زاوية كاملة)
حاضن الحامل ثلاثي القوائم	1/4 بوصة
مدة التشغيل حوالي <sup>(B)</sup>	< 6 ساعة
الوزن	0,45 كجم
الأبعاد (الطول × العرض × الارتفاع)	122 × 62 × 104 مم

## مركم أيونات الليثيوم

وصلة شحن	USB Type-C®
كابل USB Type-C® الموصل به	1 600 A01 L6H
الجهد الاسمي	3,6 فلت =
القدرة	2 أمبير ساعة
المد الأقصى لوقت شحن المركم (بينما عدة القياس مطفاة)	4 ساعات

## مهايئ كهربائي قابسي (توابع)

جهد الخرج	5,0 فلت =
تيار الخرج الأدنى	1,0 أمبير
المهايئ الكهربائي القابسي الموصل به <sup>(E)</sup>	

EU -	2 609 120 713
UK -	2 609 120 718
AU -	2 609 120 717

(A) قد يقل مجال العمل من خلال شروط الأجواء غير الملائمة (مثلا: التعرض لأشعة الشمس المباشرة).

(B) عند درجة حرارة 20-25 °م

(C) يُشترط لسريان 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.

(D) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكتيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء، بصورة مؤقتة.

(E) تجد المزيد من البيانات الفنية تمت الرابط:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل (10) على لوحة الصنع.

## مصدر إمداد عدة القياس بالتيار الكهربائي

## شحن المركم

◀ لغرض الشحن، استخدم وصلة شحن USB الموصل بها أو وصلة شحن USB يتوافق جهد خرجها وتيار خرجها الأدنى مع المتطلبات الواردة في فصل "البيانات الفنية". احرص على مراعاة دليل تشغيل وصلة شحن USB. وصلة الشحن الموصل بها: انظر "البيانات الفنية".

◀ **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية!** يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع البيانات المذكورة على لوحة صنع المهايئ الكهربائي القابسي.

◀ **لا تقم بشحن المرمك إلا عن طريق وصلة USB عندما تكون درجات الحرارة المحيطة تتراوح بين 0 °م و +40 °م.** الشحن خارج نطاق درجة الحرارة المسموح به قد يتسبب في تلف المرمك وقد يزيد من خطر اندلاع حريق.

**ملحوظة:** يتم تسليم مراكم أيونات الليثيوم مشحونة جزئيًا وفقًا للوائح النقل الدولية. لضمان قدرة أداء المرمك الكاملة، يتوجب شحن المرمك بشكل كامل قبل الاستعمال لأول مرة.

يشير مبيّن حالة شحن المرمك (11) أثناء التشغيل في وحدة العرض إلى حالة شحن المرمك:

القدرة	لمبة LED
70-100 %	ضوء مستمر أخضر
30-70 %	ضوء مستمر أصفر
10-30 %	ضوء مستمر أحمر
0-10 %	ضوء وماض أحمر

إذا ومض مبيّن حالة شحن المرمك (11) باللون الأحمر، فستتوقف أشعة الليزر. قم بشحن المرمك. لهذا الغرض قم بتوصيل مقبس (12) USB Type-C عن طريق كابل (17) USB بوصلة شحن USB. قم بتوصيل وصل الشحن USB بشبكة التيار الكهربائي. يمكن الاستمرار في تشغيل عدة القياس أثناء الشحن. أثناء عملية الشحن يشير مبيّن حالة شحن المرمك (11) إلى مدى تقدم عملية الشحن أو حدوث خطأ:

المعنى	لمبة LED
يتم شحن المرمك	ضوء وماض أخضر
تم شحن المرمك تمامًا	ضوء مستمر أخضر
درجة حرارة المرمك خارج نطاق درجة الحرارة الموصى بها، جهد الشحن أو تيار الشحن غير مناسب	ضوء وماض أحمر
المرمك تالف أو لا يوجد مرمك	ضوء مستمر أحمر

بعد انتهاء عملية الشحن قم بخلع كابل (17) USB. احرص على حماية مقبس USB Type-C (12) للحماية من الغبار ورذاذ الماء.

**ملحوظة:** يمكنك عند الحاجة تشغيل عدة القياس أيضًا دون تركيب مرمك فقط من خلال وصلة شحن USB متصلة. بعد التشغيل، افصل عدة القياس عن التيار الكهربائي.

## ملاحظات للتعامل مع المركب في عدة القياس بطريقة مثالية

اقتصر على تخزين عدة القياس في نطاق درجة الحرارة المسموح بها وفقاً للبيانات الواردة في فصل "البيانات الفنية". لا تترك عدة القياس مثلاً في السيارة أثناء الصيف.  
إذا انخفضت فترة التشغيل بعد الشحن بدرجة كبيرة فهذا يعني أن المركب قد استهلك وأنه يجب استبداله.  
تراجع الإرشادات عند التخلص من العدد.

## 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 تعتاد على درجة الحرارة لبعض الوقت قبل تشغيلها. قد تفل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.
- ◀ تجنب الصدمات الشديدة بعدة القياس أو سقوطها على الأرض. قد يتسبب إحداهن 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.
- ◀ اطفئ عدة القياس عندما القيام بنقلها. يتم إقفال وحدة التارجع عند الإطفاء، فقد تتلف من خلال المركبات الشديدة.

### التشغيل والإطفاء

- لغرض تشغيل عدة القياس، حرك مفتاح التشغيل والإطفاء (5) إلى الوضع ON. تقوم عدة القياس بعد التشغيل مباشرة بإرسال خطوط ليزر من فتحة الخروج الأمامية (1).
- ◀ 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 (5) إلى الوضع OFF. عند الإطفاء يتم تأمين قفل وحدة التارجع.
- ◀ لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة، وأطفئ عدة القياس بعد استعمالها. قد يتم إبهار أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

## طرق التشغيل

- تمتاز عدة القياس بعدة أنواع للتشغيل، ويمكن الانتقال من نوع لآخر في أي وقت:
- طريقة التشغيل المتعامد (انظر الصور A-B): ينتج عنها خط ليزر أفقي وآخر رأسي،
- نوع التشغيل بالخطوط المتصالبة ونقطة التعامد (انظر الصورة C): تُصدر خط ليزر أفقي وخط ليزر رأسي بالإضافة إلى نقطة تعامد إلى أعلى وأسفل لكل خط.
- نوع التشغيل بنقطة التعامد: تُصدر نقطة تعامد إلى أعلى وأسفل لكل خط. بعد التشغيل توجد عدة القياس في طريقة تشغيل الخطوط المتصالبة مع آلية تسوية.
- لتحويل طريقة التشغيل، كرر الضغط على زر طريقة تشغيل الليزر (4) إلى أن تصدر أشعة الليزر بنوع التشغيل المرغوب.
- طرق التشغيل متاحة سواء مع آلية ضبط الاستواء أو وظيفة الإمالة.

## آلية التسوية

### العمل باستخدام آلية التسوية (انظر الصور A و C)

- عند العمل مع آلية التسوية لا يجوز أن يضيء مبین وظيفة الإمالة (3). عند اللزوم أعد تشغيل آلية التسوية من خلال الضغط على زر وظيفة الإمالة (2) إلى أن ينطفئ مبین وظيفة الإمالة.
- ضع عدة القياس على أرضية أفقية ثابتة أو قم بتثبيتها على الحامل ثلاثي القوائم (13).
- تقوم آلية التسوية بتسوية مواضع عدم الاستواء ضمن نطاق التسوية الذاتية بمقدار  $\pm 4^\circ$  بشكل أوتوماتيكي. تنتهي عملية التسوية بمجرد توقف خطوط الليزر عن الحركة.
- إذا كانت آلية التسوية غير ممكنة، على سبيل المثال، نظراً لأن نطاق وقوف عدة القياس يميل بزاوية تزيد على  $4^\circ$  عن الخط الأفقي، تبدأ أشعة الليزر في الوميض.
- في هذه الحالة، أوقف عدة القياس بشكل أفقي وانتظر ضبط الاستواء الذاتي. ستضيء أشعة الليزر بشكل مستمر فور تواجد عدة القياس ضمن مجال التسوية الذاتية البالغ  $\pm 4^\circ$ .
- خارج مجال التسوية الذاتية البالغ  $\pm 4^\circ$  يتعذر العمل باستخدام آلية التسوية لأنه لا يمكن في هذه الحالة ضمان دقة تسوية أشعة الليزر ولا الزاوية القائمة بين أشعة الليزر.
- في حالة الاهتزازات أو تغيير المواقع أثناء التشغيل يتم ضبط استواء عدة القياس أوتوماتيكيًا مرة أخرى. افحص وضع خط الليزر الأفقي أو العمودي

بالنسبة إلى النقاط المرجعية بعد إعادة التسوية، لتجنب حدوث أخطاء بسبب إزاحة عدة القياس.

### العمل مع وظيفة الإمالة (انظر الصورة B)

للعمل مع وظيفة الإمالة اضغط على زر وظيفة الإمالة (2). في وظيفة الإمالة يضيء مبدن ووظيفة الإمالة (3) باللون الأخضر. عند العمل مع وظيفة الإمالة تكون آلية التسوية متوقفة. يمكنك مسك عدة القياس في يدك بشكل حر أو وضعها بشكل رأسي على قاعدة مائلة. لن يتم ضبط استواء أشعة الليزر ولن تكون متعامدة بالضرورة على بعضها البعض.

### إرشادات العمل

◀ استخدم دوما منتصف نقطة الليزر أو خط الليزر فقط من أجل التعليم. يتغير كبر نقطة الليزر أو عرض خط الليزر مع تغير المسافة.

### العمل باستخدام حامل ثلاثي القوائم

يتيح الحامل ثلاثي القوائم أرضية قياس ثابتة يمكن ضبط ارتفاعها. ضع عدة القياس باستخدام حاضن الحامل ثلاثي القوائم 1/4 بوصة (6) على قلاووظ الحامل ثلاثي القوائم (13) أو على حامل تصوير من المتداول في الأسواق. أحكم ربط عدة القياس عن طريق لولب ربط الحامل ثلاثي القوائم. باشر بتسوية المنصب الثلاثي القوائم بشكل غير دقيق قبل أن تشغل عدة القياس.

## الصيانة والخدمة

### الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة عدة القياس.  
لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.  
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.  
نظف خاصة السطوح عند فتحة خروج الليزر بشكل منتظم وانتبه للنسالة أثناء ذلك.

### استبدال المرمك (انظر الصورة D)

◀ احرص على إبعاد المرمك المراد استبداله عن مشابك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير واللواب وغيرها من الأغراض المعدنية الصغيرة التي قد تتسبب في توصيل الملامسين ببعضهما البعض. قد تؤدي دائرة القصر الكهربائية بين ملامسي المرمك إلى الإصابة بحروق أو إلى اندلاع النيران.

قم باستبدال المركم إذا انخفض وقت التشغيل بشكل كبير بعد الشحن.  
قم بحل اللولب (7) باستخدام عدة مناسبة وأخلع غطاء حجيرة المركم (8).  
اضغط لسان قابس التوصيل (15) الخاص بالمركم واسحب قابس التوصيل  
من مقبس التوصيل (14). أخرج المركم (16) من حجيرة المركم.  
قم بتركيب مركم جديد (16) في حجيرة المركم. اقتصِر على استخدام مركم  
أيونات الليثيوم Bosch المخصصة لعدة القياس هذه (رقم الطلب  
1 619 PS1 251).

حرك قابس التوصيل (15) بحرص ودون استخدام قوة في مقبس  
التوصيل (14) حتى يستقر لسان القابس في مكانه.  
قم بتركيب غطاء حجيرة المركم (8) وأحكام ربط اللولب (7).

### خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضاً بما  
يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار

بموقع: [www.bosch-pt.com](http://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 وفقاً للوحة صنع المنتج عند إرسال  
أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

### المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد مرور

20300 الدار البيضاء

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني: [sav.outillage@ma.bosch.com](mailto:sav.outillage@ma.bosch.com)

### تجد عناوين أخرى للخدمات تحت:

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

### النقل

تخضع مراكم أيونات الليثيوم المركبة لأحكام قانون المواد الخطيرة. يمكن  
للمستخدم أن ينقلها على الشوارع العامة دون أي شروط إضافية.  
عند النقل بواسطة أطراف ثالثة (مثلاً: الشحن الجوي أو شركة شحن)، يتوجب  
التقيد بشروط خاصة بصدد التغليف وملصقات التعريف. ينبغي استشارة خبير  
بنقل المواد الخطيرة عند تحضير الطرد في هذه الحالة.  
ارسل المراكم فقط إن كان هيكلها سليم. غُلف المركم بحيث لا يتحرك داخل  
الطرد. يربى مراعاة الأحكام الوطنية الإضافية إن وجدت.

## 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 والمركم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية.



### المركم/البطاريات:

### مركم أيونات الليثيوم:

يرجى مراعاة الإرشادات الواردة في جزء النقل (انظر „النقل“، الصفحة 337).  
يجب التخلص من المركم المدمج بشكل منفصل عن عدد القياس. اترك عدد القياس قيد التشغيل حتى يتم تفريغ شحنة البطارية تمامًا. أخرج المركم من عدد القياس كما هو موضح في فصل استبدال المركم. التخلص من المركم التي تم فكها وفقًا للقوانين والتوجيهات المعمول بها.

## 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 با حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر یا بازتاب آن نگاه نکنید. این کار ممکن است منجر به خیره شدگی افراد، بروز سانه 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 اندازه گیری 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 نفاخته چشم دیگران یا خودتان دچار خیرگی شود.

◀ **با ابزار اندازه گیری 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.

◀ **باتری قابل شارژ را تغییر و باز نکنید.** خطر اتصال کوتاه وجود دارد.

◀ **در صورتیکه باتری آسیب دیده باشد و یا از آن بطور بی رویه استفاده شود، ممکن است از باتری بخارهایی بلند شود.** باتری ممکن است آتش بگیرد یا منفجر شود. در این حالت هوای محیط را تازه کنید؛ اگر احساس ناراحتی کردید، به پزشک مراجعه نمایید. استنشاق این بخارها ممکن است به مجاری تنفسی شما آسیب برساند.

◀ **کاربری اشتباه باتری میتواند باعث خروج مایعات از آن شود.** از هرگونه تماس با این مایعات خودداری کنید. در صورت تماس اتفاقی با آن، دست خود و یا محل تماس را با آب بشوئید. در صورت آلوده شدن چشم با این مایع، باید به پزشک مراجعه کنید. مایع خارج شده از باتری میتواند باعث التهاب پوست و سوختگی شود.

◀ **بوسیله ی اشیاء تیز مانند میخ یا پیچگوشتی یا تأثیر نیروی خارجی ممکن است باتری آسیب ببیند.** ممکن است اتصالی داخلی رخ دهد و باتری آتش گیرد، دود کند، منفجر شود یا بیش از حد داغ گردد.

ابزار برقی را در برابر حرارت، از جمله در برابر تابش مداوم خورشید و همچنین در برابر آتش، آب و رطوبت محفوظ بدارید. خطر انفجار وجود دارد.



◀ **باتری قابل شارژ را فقط در محصولات سازگار شرکت سازنده استفاده و شارژ کنید.** فقط در این صورت باتری در برابر خطر بار اضافی محافظت می شود.

آهنربا را در نزدیکی ایمپلنتها یا سایر دستگاههای پزشکی برای مثال باتری قلب یا پمپ انسولین قرار ندهید. در اثر آهنربا میدانی به وجود میآید 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 کاربرد

به تصاویر مربوط در ابتدای بخش دفترچه راهنما توجه کنید.

### موارد استفاده از دستگاه

ابزار اندازه گیری برای برداشتن اندازه‌ها و کنترل خطوط افقی و عمودی و نیز نقاط شاغول 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.

### تصاویر 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 پرتو لیزر
- (2) دکمه عملکرد شیب
- (3) نشانگر عملکرد شیب
- (4) دکمه "Mode" برای عملکرد لیزر
- (5) کلید روشن/خاموش
- (6) محل اتصال سه پایه "1/4"
- (7) پیچ درپوش محفظه باتری
- (8) درپوش محفظه باتری
- (9) برچسب هشدار لیزر
- (10) شماره سری
- (11) نشانگر وضعیت شارژ باتری
- (12) سوکت USB Type-C<sup>(a)</sup>
- (13) سه پایه<sup>(b)</sup>
- (14) سوکت اتصال باتری قابل شارژ
- (15) فیش اتصال باتری قابل شارژ
- (16) باتری قابل شارژ
- (17) کابل USB<sup>(b)</sup>

(a) USB Type-C<sup>®</sup> و USB-C<sup>®</sup> علامت های تجاری USB Implementers Forum هستند.  
(b) این قسمت از متعلقات، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود.

## مشخصات فنی

لیزر متقاطع	
<b>AdvancedLevel 2G</b>	
<b>3 603 F63 G..</b>	شماره فنی
15 m	محدوده عملکرد تا حدود <sup>(A)</sup>
100°	زاویه باز شونگی خط لیزر
	دقت تراز <sup>(B)</sup> <sup>(C)</sup>
±0,4 mm/m	- خطوط لیزر
±1,0 mm/m	- نقطه های لیزر
±4°	محدوده خود تراز شونگی
< 4 s	زمان تراز کردن
0 °C ... +40 °C	دمای توصیه شده محیط هنگام شارژ
-5 °C ... +40 °C	دمای کاری
-20 °C ... +50 °C	دمای نگهداری در انبار
2000 m	حداکثر ارتفاع کاربری روی ارتفاع مرجع
% 90	حداکثر رطوبت نسبی هوا
<sup>(D)</sup> 2	درجه آلودگی مطابق استاندارد IEC 61010-1
2	کلاس لیزر
	خطوط لیزر
< 8 mW, 515-530 nm	- نوع لیزر
8	- C <sub>6</sub>
(زاویه کامل) 12 mrad	- انحراف
	نقطه های لیزر
< 1 mW, 650-660 nm	- نوع لیزر
1	- C <sub>6</sub>
(زاویه کامل) < 1,5 mrad	- انحراف
1/4"	محل اتصال سه پایه
> 6 h	مدت عملکرد حدود <sup>(B)</sup>
0,45 kg	وزن
122 × 62 × 104 mm	ابعاد (طول × عرض × ارتفاع)
	<b>باتری قابل شارژ لیتیوم یون</b>

لیزر متقاطع	AdvancedLevel 2G
اتصال شارژ	USB Type-C®
کابل توصیه شده USB Type-C®	<b>1 600 A01 L6H</b>
ولتاژ نامی	≈ 3,6 V
ظرفیت	2 Ah
حداکثر مدت زمان شارژ (در ابزار اندازه گیری خاموش)	4 h
<b>دوشاخه برق (متعلقات)</b>	
ولتاژ خروجی	≈ 5,0 V
حداقل جریان خروجی	1,0 A
دوشاخه توصیه شده <sup>E</sup>	
EU -	<b>2 609 120 713</b>
UK -	<b>2 609 120 718</b>
AU -	<b>2 609 120 717</b>

(A) محدوده کاری ممکن است با شرایط نامناسب محیط (تابش مستقیم خورشید) کاهش یابد.

(B) در 20-25 °C

(C) 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.

(D) زیرنویس: تنها آلودگی بدون قابلیت هادی شدن دیده می شود که با پیشبینی وجود شبنم به طور موقت، قابلیت هادی شدن انتظار می رود.

(E) سایر اطلاعات فنی را در این سایت می یابید:  
<http://www.bosch-do-it.com/ecodesign>

برای شناسایی ابزار اندازه گیریتان از شماره ی فنی (10) روی برچسب کالا استفاده نمایید.

## تأمین انرژی ابزار اندازه گیری

### شارژ باتری

- ◀ جهت شارژ کردن، از آداپتور برق USB توصیه شده یا آداپتور برق USB که ولتاژ خروجی و حداقل جریان خروجی آن مطابق با الزامات فصل "مشخصات فنی" باشد، استفاده کنید. به دفترچه راهنمای آداپتور توجه کنید. آداپتور توصیه شده: رجوع کنید به "مشخصات فنی".
- ◀ به ولتاژ برق شبکه توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر مندرج در برچسب دوشاخه مطابقت داشته باشد.

◀ **باتری قابل شارژ را تنها از طریق اتصال USB در دمای محیط بین 0 °C و +40 °C شارژ کنید.** شارژ کردن خارج از محدوده دمای باتری ممکن است به باتری آسیب بزند یا خطر آتش سوزی را افزایش دهد.

**نکته:** باتری های قابل شارژ لیتیوم یونی به دلیل قوانین حمل و نقل بین المللی به صورت نیمه شارژ تحویل داده می شوند. برای دست یافتن به توان کامل باتری قابل شارژ، قبل از به کارگیری آن برای اولین بار، باتری را به طور کامل شارژ کنید.

نشانگر وضعیت شارژ باتری (11)، وضعیت شارژ باتری قابل شارژ را در حین عملکرد نشان می دهد:

ظرفیت	LED
70-100 %	چراغ سبز ممتد
30-70 %	چراغ زرد ممتد
10-30 %	چراغ قرمز ممتد
0-10 %	چراغ قرمز چشمک زن

وقتی نشانگر وضعیت شارژ باتری (11) به رنگ قرمز چشمک بزند، پرتوهای لیزر خاموش می شوند.

باتری را شارژ کنید. برای این منظور سوکت (12) USB Type-C® را از طریق کابل USB متناسب (17) به آداپتور برق USB وصل کنید. آداپتور برق USB را به برق وصل کنید. از ابزار اندازه گیری می توان در حین شارژ همچنان استفاده نمود.

نشانگر وضعیت شارژ باتری (11) میزان پیشرفت شارژ یا مشکل را در حین فرایند شارژ نشان می دهد:

مفهوم	LED
باتری شارژ شده است	چراغ سبز چشمک زن
باتری کاملاً شارژ شده است	چراغ سبز ممتد
دمای باتری خارج از محدوده دمای توصیه شده است، ولتاژ شارژ یا جریان شارژ مناسب نیست	چراغ قرمز چشمک زن
باتری قابل شارژ خراب است یا هیچ باتری قرار نگرفته است	چراغ قرمز ممتد

کابل (17) USB را پس از تکمیل فرایند شارژ، جدا کنید. سوکت (12) USB Type-C® را در برابر گرد و غبار و پاشش آب محفوظ نگاه دارید. **نکته:** در صورت لزوم می توانید ابزار اندازه گیری را بدون قرار دادن باتری، فقط از طریق آداپتور برق USB نیز به کار ببرید. ابزار اندازه گیری را پس از کار از برق جدا کنید.

## نکاتی برای کار بهینه با باتری شارژ در ابزار اندازه گیری

ابزار اندازه گیری را فقط در محدوده دمای مجاز متناسب با اطلاعات مندرج در فصل "مشخصات فنی" نگهداری کنید. برای مثال ابزار اندازه گیری را در تابستان در خودرو نگذارید.

افت قابل توجه مدت زمان کارکرد باتری که تازه شارژ شده است، نمایانگر آن است که باتری فرسوده و مستعمل شده و باید تعویض شود. به نکات مربوط به نحوه از رده خارج کردن باتری توجه کنید.

## 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 (گرم و سرما) 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.

◀ ابزار اندازه گیری را هنگام حمل و نقل خاموش کنید. با خاموش کردن ابزار اندازه گیری، واحد اندازه گیری تراز قفل می شود، در غیر اینصورت امکان آسیب دیدگی آن به هنگام حرکت های شدید وجود دارد.

### کلید روشن/خاموش

جهت روشن کردن ابزار اندازه گیری، کلید روشن/خاموش (5) را در موقعیت ON برانید. بلافاصله پس از روشن شدن ابزار اندازه گیری، خطوط لیزر از منفذ خروجی جلو (1) ساطع می شود.

◀ جهت پرتو لیزر را به طرف اشخاص و یا حیوانات نگیرید و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر نگاه نکنید، حتی از فاصله دور.

جهت خاموش کردن ابزار اندازه گیری، کلید روشن/خاموش (5) را در موقعیت OFF برانید. هنگام خاموش کردن، واحد پاندولی قفل می شود.

◀ **ابزار اندازه‌گیری روشن شده را بدون نظارت رها نکنید و آن را پس از کاربری خاموش نمایید.** امکان آسیب دیدن چشم اشخاص دیگر وجود دارد.

## انواع عملکرد

- ابزار اندازه‌گیری دارای چندین نوع عملکرد می‌باشد که می‌توان هر زمان از میان عملکردها یکی را انتخاب کرد و نوع آن را تغییر داد:
- عملکرد خطوط متقاطع (رجوع کنید به تصاویر A-B): خط لیزر افقی و عمودی ساطع می‌کند،
  - عملکرد خطوط متقاطع و نقطه شاقول (رجوع کنید به تصویر C): یک خط لیزر افقی و عمودی و همچنین نقطه شاقول به سمت بالا و پایین ایجاد می‌کند،
  - عملکرد نقطه شاقول: یک نقطه شاقول به سمت بالا و پایین ایجاد می‌کند.
- پس از روشن کردن، ابزار اندازه‌گیری در عملکرد خطوط متقاطع با تراز اتوماتیک قرار می‌گیرد.

برای تعویض نوع عملکرد، دکمه نوع عملکرد لیزر (4) را تا اندازه‌ای فشار دهید، تا پرتوهای لیزر در نوع عملکرد دلخواه تولید شود. تمام عملکردها هم با تراز اتوماتیک و همچنین با عملکرد شیب امکان‌پذیر هستند.

## تراز اتوماتیک

### نحوه کار کردن با تراز اتوماتیک (رجوع کنید به تصاویر A و C)

هنگام کار با تراز اتوماتیک، نشانگر عملکرد شیب (3) نباید روشن باشد. در صورت لزوم با فشار دادن دکمه عملکرد شیب (2) تراز اتوماتیک را مجدداً فعال کنید، تا نشانگر عملکرد شیب ظاهر شود.

ابزار اندازه‌گیری را روی یک سطح محکم و افقی قرار دهید، یا آن را روی سه پایه (13) محکم کنید.

تراز اتوماتیک، ناهمواری‌ها را در محدوده تراز شونده خودکار  $\pm 4^\circ$  به صورت اتوماتیک تنظیم می‌کند. زمانی که خطوط لیزر دیگر حرکت نکنند، ترازبندی انجام شده است.

چنانچه تراز اتوماتیک امکان‌پذیر نباشد، برای مثال به علت عدم تطابق کف ابزار اندازه‌گیری به مقدار بیش از  $4^\circ$  از سطح افقی، پرتوهای لیزر شروع به چشمک زدن می‌کنند.

در این صورت ابزار اندازه‌گیری را به طور افقی قرار دهید و تا تراز شدن بصورت خود تراز شونده صبر کنید. به محض اینکه ابزار اندازه‌گیری در محدوده خود تراز شونده به مقدار  $\pm 4^\circ$  قرار گرفت، پرتوهای لیزر به صورت ممتد روشن می‌شوند.

خارج از محدوده خود تراز شوندگی  $\pm 4^\circ$ ، کار با تراز اتوماتیک امکان پذیر نیست، زیرا در غیر این صورت دقت تراز پرتوهای لیزر، و زاویه صحیح بین پرتوهای لیزر هیچکدام تضمین نمی شود.

در صورت تکان خوردن یا جابجایی هنگام کار، ابزار اندازه گیری به طور اتوماتیک دوباره تراز می شود. برای جلوگیری از بروز خطا یا جا به جایی ابزار اندازه گیری، پس از هر بار ترازشوندگی حالت خطوط لیزر عمودی یا افقی را نسبت به نقاط مرجع کنترل کنید.

**نحوه کار کردن با عملکرد شیب (رجوع کنید به تصویر B)**

برای کار با عملکرد شیب، دکمه عملکرد شیب (2) را فشار دهید. در عملکرد شیب، نشانگر عملکرد شیب (3) به رنگ سبز روشن می شود.

هنگام کار با عملکرد شیب، تراز اتوماتیک غیرفعال می شود. شما می توانید ابزار اندازه گیری را آزادانه در دست نگه دارید یا روی یک کفی مناسب قرار دهید. پرتوهای لیزر دیگر تراز نمی شوند و نسبت به یکدیگر بطور عمود قرار نمی گیرند.

## راهنمائیهای عملی

◀ **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.

### کار کردن با سه پایه

سه پایه، یک کف ثابت با قابلیت تنظیم ارتفاع جهت اندازه گیری عرضه می کند. صفحه چرخان را با  $1/4$ "-گیرنده سه پایه (6) روی رزوه سه پایه (13) یا یک سه پایه معمولی عکاسی قرار دهید. ابزار اندازه گیری را با پیچ تنظیم سه پایه سفت کنید.

پیش از روشن کردن ابزار اندازه گیری، نخست سه پایه را بطور تقریبی تنظیم کنید.

## 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.

بخصوص سطوح دور روزه خروجی لیزر را بطور مرتب تمیز کنید و در این رابطه توجه داشته باشید که از دستمال بدون پرز استفاده کنید.

## تعویض باتری قابل شارژ (رجوع کنید به تصویر D)

◀ هنگام خارج کردن باتری برای تعویض، آن را از گیره های کاغذ، سکه، کلید، میخ، پیچ یا سایر اشیاء فلزی کوچک که می توانند باعث اتصالی شوند، دور نگه دارید. اتصال کوتاه بین دو کنتاکت باتری قابل شارژ می تواند باعث سوختگی و آتش سوزی شود.

اگر زمان عملکرد پس از شارژ به میزان قابل توجهی کم شده است، باتری را تعویض کنید.

پیچ (7) را با یک ابزار مناسب باز کنید و درپوش محفظه باتری (8) را بردارید. زبانه روی فیش اتصال باتری قابل شارژ (15) را فشار دهید و فیش اتصال را از سوکت اتصال (14) خارج کنید. باتری قابل شارژ (16) را از محفظه شارژ خارج کنید.

باتری قابل شارژ جدیدی (16) در محفظه شارژ قرار دهید. برای این ابزار برقی فقط از باتری قابل شارژ لیتیوم یون **Bosch** (شماره سفارش **1 619 PS1 251**) استفاده کنید.

فیش اتصال (15) را با احتیاط و بدون اعمال فشار به اندازه ای درون سوکت اتصال (14) وارد کنید تا زبانه اتصال جا بیفتد.

درپوش محفظه باتری (8) را قرار دهید و پیچ (7) را محکم کنید.

## خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی و متعلقات پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی و متعلقات را میتوانید در سایت نامبرده زیر جستجو نمایید: **www.bosch-pt.com**

تیم مشاوره Bosch شما را در مورد سؤالهائتان 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 مادران، شماره 3، طبقه سوم.  
تهران 1994834571  
تلفن: +9821 42039000

سایر اطلاعات مربوط به خدمات را اینجا می یابید:

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

## حمل و نقل

باتریهای لیتیوم-یونی تابع مقررات حمل کالاهای پر خطر می باشند. کاربرد می تواند باتریها را بدون استفاده از روکش در خیابان حمل کند.

در صورت ارسال از طرف شرکت ثالث (مثلاً: حمل و نقل هوایی یا زمینی) باید تمهیدات مربوط به بسته بندی و علامتگذاری مورد توجه قرار گیرد. در اینصورت باید حتماً جهت آماده سازی قطعه ارسالی به کارشناس حمل کالاهای پر خطر مراجعه کرد.

باتریهای شارژی را فقط در صورتی ارسال کنید که بدنه آنها آسیب ندیده باشد. اتصالات (کنتاکتهای) باز را بپوشانید که در بسته بندی تکان نخورد. در این باره لطفاً به مقررات و آیین نامه های ملی توجه کنید.

## 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!



## باتری ها/باتری های قابل شارژ:

### لیتیوم-یونی:

لطفاً به تذکرات بخش حمل و نقل توجه کنید (رجوع کنید به „حمل و نقل“، صفحه 349).

باتری قابل شارژ تعبیه شده، باید به صورت جداگانه از ابزار اندازه گیری دور انداخته شود. تا زمانی که باتری قابل شارژ کاملاً خالی شود، ابزار اندازه گیری را روشن بگذارید. همانطور که در فصل تعویض باتری توضیح داده شده است، باتری قابل شارژ را از ابزار اندازه گیری خارج کنید. باتری قابل شارژ تعویض شده را مطابق با قوانین و مقررات قابل اجرا معدوم کنید.