



# GLM 40 Professional

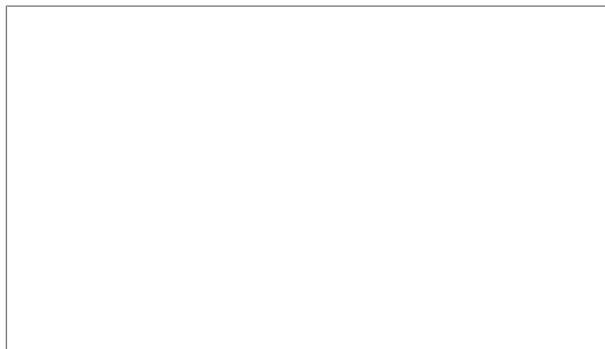
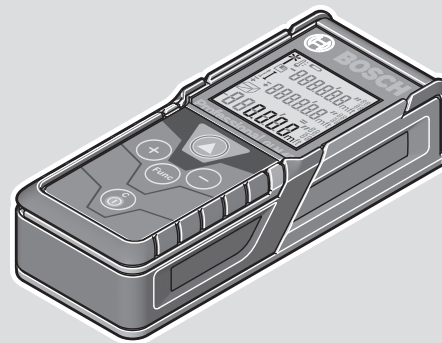
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart • GERMANY

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

1 609 92A 8LF (2024.04) 0 / 246



1 609 92A 8LF



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

**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації  
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы  
**ro** Instrucțiuni originale  
**bg** Оригинална инструкция  
**mk** Оригиналno упатство за работа  
**sr** Originalno uputstvo za rad  
**sl** Izvirna navodila  
**hr** Originalne upute za rad  
**et** Algupärane kasutusjuhend  
**lv** Instrukcijas oriģināvaloda  
**lt** Originali instrukcija  
**ar** دليل التشغيل الأصلي  
**fa** دفترچه راهنمای اصلی



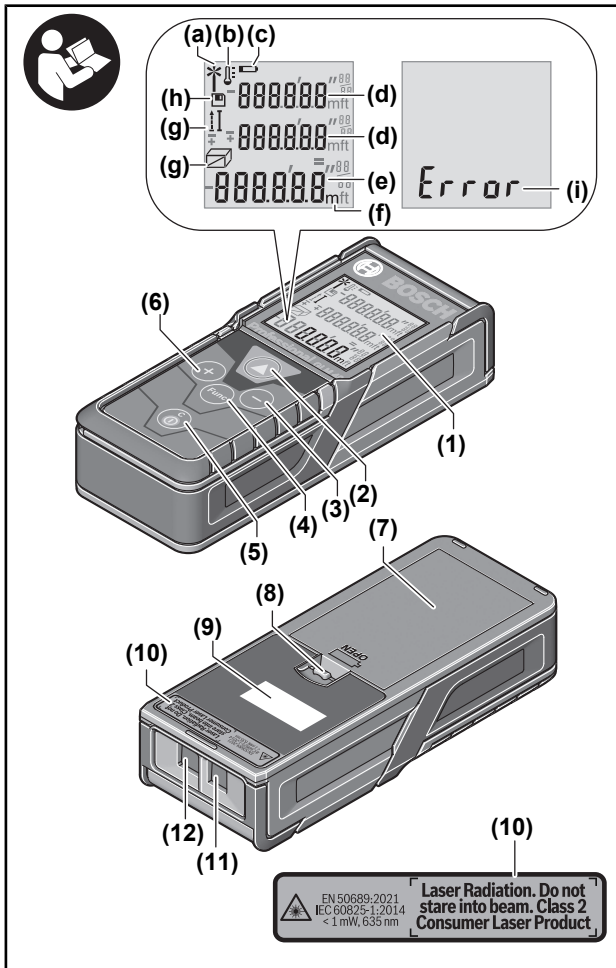


Scannen Sie für weitere Informationen

Scan for more information

Scannez pour plus d'informations

Escanee para más informaciones



Deutsch .....	Seite	5
English .....	Page	13
Français .....	Page	21
Español .....	Página	29
Português .....	Página	37
Italiano .....	Pagina	45
Nederlands .....	Página	53
Dansk .....	Side	60
Svensk .....	Sidan	67
Norsk .....	Side	75
Suomi .....	Sivu	82
Ελληνικά .....	Σελίδα	89
Türkçe .....	Sayfa	97
Polski .....	Strona	107
Čeština .....	Stránka	115
Slovenčina .....	Stránka	122
Magyar .....	Oldal	129
Русский .....	Страница	137
Українська .....	Сторінка	147
Қазақ .....	Бет	155
Română .....	Page	164
Български .....	Страница	172
Македонски .....	Страница	179
Srpski .....	Strana	187
Slovenščina .....	Stran	195
Hrvatski .....	Stranica	202
Eesti .....	Lehekülg	209
Latviešu .....	Lappuse	216
Lietuvių k. ....	Puslapis	224
عربي .....	الصفحة	232
فارسی .....	صفحه	239

# 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 selbst nicht 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.
- ▶ 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.

- ▶ **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.

## Produkt- und Leistungsbeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Messen von Entfernungen, Längen, Höhen, Abständen und zum Berechnen von Flächen und Volumina.

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innen- und Außenbereich 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 in den Abbildungen.

- (1) Display
- (2) ▲ Messtaste
- (3) — Minustaste
- (4)  Funktionstaste
- (5)  Ein-Aus-Taste
- (6) + Plustaste
- (7) Batteriefachdeckel
- (8) Arretierung des Batteriefachdeckels
- (9) Seriennummer
- (10) Laser-Warnschild
- (11) Empfangslinse
- (12) Ausgang Laserstrahlung

### Anzeigenelemente

- (a) Laser eingeschaltet
- (b) Temperaturwarnung
- (c) Batteriewarnung
- (d) Messwertzeilen
- (e) Ergebniszeile
- (f) Maßeinheit
- (g) Anzeige Messfunktion
- (h) Speicherwertanzeige
- (i) Fehleranzeige "**Error**"

### Technische Daten



Digitaler Laser-Entfernungsmesser	GLM 40
Sachnummer	<b>3 601 K72 9..</b>
Messbereich <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Messbereich (ungünstige Bedingungen) <sup>B)</sup>	20 m
Messgenauigkeit <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Messgenauigkeit (ungünstige Bedingungen) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
kleinste Anzeigeeinheit	1 mm
<b>Allgemein</b>	
Betriebstemperatur <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	-20 °C ... +70 °C
relative Luftfeuchte max.	90 %
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Divergenz des Laserstrahls	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Abschaltautomatik nach ca.	

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	GLM 40
– Laser	20 s
– Messwerkzeug (ohne Messung)	5 min
Batterien	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Bei Messung ab Hinterkante des Messwerkzeugs, gilt für hohes Reflexionsvermögen des Ziels (z. B. eine weiß gestrichene Wand), schwache Hintergrundbeleuchtung und 20 °C Betriebstemperatur; zusätzlich ist mit einer entfernungsabhängigen Abweichung von  $\pm 0,05$  mm/m zu rechnen.
- B) Bei Messung ab Hinterkante des Messwerkzeugs, gilt für hohes Reflexionsvermögen des Ziels (z. B. eine weiß gestrichene Wand), starke Hintergrundbeleuchtung, 20 °C Betriebstemperatur und große Höhenlagen. Zusätzlich ist mit einer entfernungsabhängigen Abweichung von  $\pm 0,15$  mm/m zu rechnen.
- C) In der Funktion Dauermessung beträgt die maximale Betriebstemperatur +40 °C.
- D) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **(9)** auf dem Typenschild.

## Batterie einsetzen/wechseln

-  Ersetzen Sie immer alle Batterien bzw. Akkus gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien oder Akkus eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.
-  Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

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

## Betrieb




### Inbetriebnahme

- **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.
- **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.** Nach starken äußeren Einwirkungen auf das Messwerkzeug sollten Sie vor dem Weiterarbeiten immer eine Genauigkeitsüberprüfung (siehe „Genauigkeitsüberprüfung“, Seite 10) durchführen.

### Ein-/Ausschalten

- » Drücken Sie die Taste , um das Messwerkzeug und den Laser einzuschalten.  
Sie können das Messwerkzeug auch ohne den Laser einschalten, indem Sie die Taste  drücken.
- » Halten Sie die Taste  gedrückt, um das Messwerkzeug auszuschalten.  
Die im Speicher befindlichen Werte und Geräteeinstellungen bleiben erhalten. Bei der Abschaltung bleiben alle gespeicherten Werte erhalten.

### Messvorgang

Nach dem Einschalten befindet sich das Messwerkzeug in der Funktion Längenmessung. Die Bezugsebene für die Messung ist immer die Hinterkante des Messwerkzeugs.

- » Legen Sie das Messwerkzeug an den gewünschten Startpunkt der Messung (z. B. Wand) an.
- » Wenn Sie das Messwerkzeug mit der Taste  eingeschaltet haben, dann drücken Sie kurz die Taste , um den Laser einzuschalten.
- » Drücken Sie die Taste , um die Messung auszulösen.



Nach dem Messvorgang wird der Laserstrahl ausgeschaltet. Für eine weitere Messung wiederholen Sie diesen Vorgang.

Messwerte oder Endergebnisse können addiert oder subtrahiert werden.

In der Funktion Dauermessung beginnt die Messung sofort beim Einschalten der Funktion.



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Das Messwerkzeug darf während einer Messung nicht bewegt werden. Legen Sie deshalb das Messwerkzeug möglichst an eine feste Anschlag- oder Auflagefläche an.
-  Die Empfangslinse **(11)** und der Ausgang der Laserstrahlung **(12)** dürfen bei einer Messung nicht abgedeckt sein.

## Grundeinstellungen

Das Messwerkzeug bietet folgende Grundeinstellungen:

- Maßeinheit wechseln
- Tonsignale ein-/ausschalten











Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Messfunktionen

### Messfunktionen auswählen/ändern

Das Messwerkzeug bietet folgende Messfunktionen:

-  Längenmessung
-  Flächenmessung
-  Dauermessung
-  Volumenmessung
-  indirekte Entfernungsmessung
-  indirekte Höhenmessung
-  Addition/Subtraktion
-  Speicherfunktion



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Genauigkeitsüberprüfung

Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit der Entfernungsmessung.



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Fehlermeldung

Wenn eine Messung nicht korrekt durchgeführt werden kann, wird die Fehlermeldung im Display angezeigt.

» Versuchen Sie den Messvorgang erneut durchzuführen.

» Falls die Fehlermeldung erneut erscheint, schalten Sie das Messwerkzeug aus und wieder ein und starten Sie die Messung erneut.

Das Messwerkzeug überwacht die korrekte Funktion bei jeder Messung. Wird ein Defekt festgestellt, blinken alle Anzeigen im Display. In diesem Fall, oder wenn die Abhilfemaßnahmen einen Fehler nicht beseitigen können, führen Sie das Messwerkzeug über Ihren Händler dem Bosch-Kundendienst zu.

## 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.

Pflegen Sie insbesondere die Empfangslinse (**11**) mit der gleichen Sorgfalt, mit der eine Brille oder die Linse eines Fotoapparats behandelt werden müssen.

### 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 40 460

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 40 460

Fax: (0711) 400 40 462

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)

## Entsorgung

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



Werfen Sie Messwerkzeuge und 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 Wiederverwertung 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 Vertrieber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

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

## 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 INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN TRANSFERRING IT TO A THIRD PARTY.**

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

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



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

- ▶ **If laser radiation hits your eye, you must close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- ▶ **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- ▶ **Have the measuring tool serviced 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 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.

## Product Description and Specifications

### Intended Use

The measuring tool is intended for measuring distances, lengths, heights and clearances, and for calculating areas and volumes.






The measuring tool is suitable for indoor and outdoor use.

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

### Product Features

The numbering of the product features refers to the representation of the measuring tool in the images.

- (1) Display

- (2)  Measuring button
- (3)  Minus button
- (4)  Function button
- (5)  On/off button
- (6)  Plus button
- (7) Battery compartment cover
- (8) Locking mechanism of the battery compartment cover
- (9) Serial number
- (10) Laser warning label
- (11) Reception lens
- (12) Laser beam output

### Display elements

- (a) Laser switched on
- (b) Temperature warning
- (c) Battery warning
- (d) Measured value lines
- (e) Result line
- (f) Unit of measurement
- (g) Measuring function display
- (h) Memory value display
- (i) Error display "**Error**"

### Technical data

Digital laser measure	GLM 40
Article number	<b>3 601 K72 9..</b>
Measuring range <sup>A)</sup>	0.15–40 m
Measuring range (unfavourable conditions) <sup>B)</sup>	20 m

Digital laser measure	GLM 40
Measuring accuracy <sup>A)</sup>	± 1.5 mm
Measuring accuracy (unfavourable conditions) <sup>B)</sup>	± 3.0 mm
Smallest display unit	1 mm
<b>General</b>	
Operating temperature <sup>C)</sup>	-10 °C to +45 °C
Storage temperature	-20 °C to +70 °C
Relative air humidity max.	90 %
Max. altitude	2000 m
Pollution degree according to IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laser class	2
Laser type	635 nm, < 1 mW
Divergence of the laser beam	< 1.5 mrad (full angle)
Automatic switch-off after approx.	
– Laser	20 s
– Measuring tool (without measurement)	5 min
Batteries	2 × 1.5 V LR03 (AAA)

A) When measuring from the back edge of the measuring tool, this applies for high reflectivity of the target (e.g. a wall painted white), weak background lighting and a 20 °C operating temperature; a distance-dependent deviation of ±0.05 mm/m must additionally be factored in.

B) When measuring from the back edge of the measuring tool, this applies for high reflectivity of the target (e.g. a wall painted white), strong background lighting, 20 °C operating temperature and high elevation. In addition, a deviation of ±0.15 mm/m must be taken into account, depending on the distance.

C) In continuous measurement mode, the max. operating temperature is +40 °C.

D) Only non-conductive deposits occur, whereby occasional temporary conductivity caused by condensation is expected.

The serial number **(9)** on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

## Inserting/Changing the Battery

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

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



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

## Operation


### Starting Operation

- ▶ **Never leave the measuring tool unattended when switched on, and ensure the measuring tool is switched off after use.** Others may be dazzled by the laser beam.
- ▶ **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.** After strong external influences on the measuring tool, you should always carry out an accuracy check (see "Accuracy Check", page 19) before further work.

### Switching On and Off

- » Press the ▲ button to switch the measuring tool and the laser on.

You can also switch on the measuring tool without the laser by pressing the  button.

- » Press and hold the  button to switch off the measuring tool.


The measured values and device settings in the memory are retained.

All stored values are retained when the tool is switched off.

### Measuring Process

Once switched on, the measuring tool is in the length measurement function.

The rear edge of the measuring tool is always the reference level for the measurement.

- » Apply the measuring tool to the point at which you want to start the measurement (e.g. wall).
- » If you have switched on the measuring tool with the  button, then briefly press the ▲ button to switch on the laser.

» Press the  button to start the measurement.

Once the measurement process is complete, the laser beam will switch off. For a further measurement, repeat this process.

Measured values or end results can be added or subtracted.

In the continuous measurement function, the measurement begins immediately upon switching on the function.



For more information, you can access the online operating instructions at [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



The measuring tool must not be moved during a measurement. Therefore, place the measuring tool, as far as this is possible, against or on a firm stop or supporting surface.



The reception lens **(11)** and the laser beam output **(12)** must not be covered during the measuring process.

## Basic settings

The measuring tool offers the following basic settings:

- Changing the unit of measurement
- Switching audio signals on and off











For more information, you can access the online operating instructions at [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Measuring functions

### Selecting/Changing Measuring Function

The measuring tool offers the following measuring functions:

-  Length measurement
-  Area measurement
-  Continuous measurement
-  Volume measurement
-  Indirect distance measurement
-  Indirect height measurement
-  Addition/subtraction
-  Memory function



For more information, you can access the online operating instructions at [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Accuracy Check

Regularly check the accuracy of the distance measurement.



For more information, you can access the online operating instructions at [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Error Message

If a measurement cannot be performed correctly, the error message will appear in the display.

- » Try to perform the measuring process again.
- » If the error message appears again, switch the measuring tool off and back on, and start the measurement again.

The measuring tool monitors correct operation in every measurement. If a defect is detected, all indicators on the display will flash. In this case, or if you are unable to rectify an error using the corrective measures, send the measuring tool to the Bosch after-sales service via your dealer.

## 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.

Take particular care of the reception lens **(11)**, which must be handled with the same level of care you would give to a pair of glasses or a camera lens.

### 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)

## **Disposal**

Measuring tools, accessories and packaging should be recycled in an environmentally friendly manner.



Do not dispose of measuring tools or 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.

# 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.**
- ▶ **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'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.

## Description du produit et des prestations

### Utilisation conforme



L'appareil de mesure est destiné à la mesure de distances, de longueurs, de hauteurs et d'écartements, ainsi qu'au calcul de surfaces et de volumes.

L'appareil de mesure est conçu pour une utilisation en intérieur et en extérieur.

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

### Éléments constitutifs

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

- (1) Écran
- (2) ▲ Touche de mesure
- (3) — Touche Moins
- (4)  Touche de fonction
- (5)  Touche Marche/Arrêt
- (6) + Touche Plus
- (7) Couvercle du compartiment à piles
- (8) Verrouillage du couvercle de compartiment à piles
- (9) Numéro de série
- (10) Étiquette d'avertissement laser
- (11) Lentille de réception

(12) Sortie faisceau laser

### Affichages

- (a) Laser activé
- (b) Alerte de température
- (c) Alerte piles
- (d) Lignes de valeurs mesurées
- (e) Ligne de résultat
- (f) Unité de mesure
- (g) Affichage fonction de mesure
- (h) Affichage de la valeur mémoire
- (i) Affichage d'erreur « **Error** »

### Caractéristiques techniques



Télémètre laser	GLM 40
Référence	<b>3 601 K72 9..</b>
Portée <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Portée (dans des conditions défavorables) <sup>B)</sup>	20 m
Précision de mesure <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Précision de mesure (dans des conditions défavorables) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Plus petite unité d'affichage	1 mm
<b>Généralités</b>	
Températures de fonctionnement <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Températures de stockage	-20 °C ... +70 °C
Humidité d'air relative maxi	90 %
Altitude d'utilisation maxi	2 000 m
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW

Télémètre laser	GLM 40
Divergence du faisceau laser	< 1,5 mrad (angle plein)
Arrêt automatique après env.	
– Laser	20 s
– Appareil de mesure (sans effectuer de mesures)	5 min
Piles	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une faible luminosité ambiante, à une température d'utilisation de 20 °C. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une forte luminosité, à une température d'utilisation de 20 °C et à des altitudes élevées. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) En mode de mesure continu, la température de fonctionnement maxi s'élève à +40 °C.
- D) N'est conçu que pour les salissures/saletés non conductrices mais supporte occasionnellement la conductivité due aux phénomènes de condensation.

Le numéro de série (9) inscrit sur l'étiquette signalétique permet une identification précise de votre appareil de mesure.

## Mise en place/changement des piles

-  Remplacez toujours toutes les piles en même temps. N'utilisez que des piles de la même marque avec la même capacité.
  -  Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique qui se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.
- **Sortez les piles de l'appareil de mesure si vous savez que l'appareil ne va pas être utilisé pour une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder et se décharger.

## Utilisation



### Mise en marche

- **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.
- **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.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes sollicitations extérieures, effectuez toujours un contrôle de précision (voir « Contrôle de précision », Page 26) avant de continuer à l'utiliser

### Mise en marche/arrêt

- » Pour mettre en marche l'appareil de mesure et activer en même temps le laser, appuyez sur la touche ▲.
- » Pour mettre en marche l'appareil de mesure sans activer le laser, appuyez sur la touche .
- » Pour éteindre l'appareil de mesure, appuyez longuement sur la touche .


Les valeurs en mémoire et les réglages de l'appareil sont conservés.

Lorsque vous éteignez l'appareil de mesure, toutes les valeurs en mémoire sont conservées.

### Processus de mesure

Après sa mise en marche, l'appareil de mesure se trouve dans le mode Mesure de longueurs.

Le plan de référence pour la mesure est toujours le bord arrière de l'appareil de mesure.

- » Placez l'appareil de mesure au point de départ souhaité de la mesure (par ex. contre un mur).
- » Si vous avez mis en marche l'appareil de mesure avec la touche , appuyez brièvement sur la touche ▲ pour activer le laser.
- » Appuyez sur la touche ▲ pour démarrer la mesure.

Après le processus de mesure, le faisceau laser est éteint. Pour effectuer une autre mesure, procédez de la même façon.

Il est possible d'ajouter ou de soustraire des valeurs ou des résultats de mesure.

Dans le mode Mesure continue, la mesure commence immédiatement après la sélection du mode.



Pour plus d'informations, consultez la notice d'utilisation en ligne : [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Pendant les mesures, l'appareil de mesure ne doit pas être bougé. Posez-le pour cette raison sur une surface stable ou appuyez-le contre un rebord.



La lentille de réception (**11**) et l'orifice de sortie du faisceau laser (**12**) ne doivent pas être recouverts lors d'une mesure.

## Réglages de base

L'appareil de mesure offre les réglages de base suivants :

- Changement d'unité de mesure
- Activation/désactivation des signaux sonores











Pour plus d'informations, consultez la notice d'utilisation en ligne : [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Fonctions de mesure

### Sélection des fonctions de mesure/changement de fonction de mesure

L'appareil de mesure dispose des fonctions de mesure suivantes :

-  Mesure de longueurs
-  Mesure de surfaces
-  Mesure continue
-  Mesure de volumes
-  Mesure indirecte de distances
-  Mesure indirecte simple de la hauteur
-  Addition/soustraction
-  Fonction mémoire



Pour plus d'informations, consultez la notice d'utilisation en ligne : [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Contrôle de précision

Vérifiez à intervalles réguliers la précision de la mesure de la distance.



Pour plus d'informations, consultez la notice d'utilisation en ligne : [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Message de défaut

Lorsqu'une mesure ne peut pas être effectuée correctement, le message de défaut s'affiche sur l'écran.

- » Essayez à nouveau la procédure de mesure.
- » Si le message d'erreur apparaît à nouveau, éteignez et rallumez l'appareil de mesure et réeffectuez la mesure.

L'appareil de mesure surveille son bon fonctionnement à chaque mesure. S'il détecte un défaut, tous les affichages se mettent à clignoter. En pareil cas ou si les préconisations ne permettent pas d'éliminer un défaut, adressez-vous à votre Revendeur pour qu'il renvoie l'appareil de mesure au Service Après-vente Bosch.

## 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.

Traitez et nettoyez la lentille de réception **(11)** avec le même soin que des lunettes ou la lentille d'un appareil photo.

### Service après-vente et conseil utilisateurs

Notre Service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées et des informations sur les pièces de rechange sur le site :

**[www.bosch-pt.com](http://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 toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette 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 26 (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 du service après-vente sous :**

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

**Élimination des déchets**

Prière de rapporter les instruments de mesure, leurs accessoires et les emballages dans un Centre de recyclage respectueux de l'environnement.



Ne jetez pas les appareils de mesure et les piles 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.

En cas de non-respect des consignes d'élimination, les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé des personnes du fait des substances dangereuses qu'ils contiennent.

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.**
- ▶ **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 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.

## Descripción del producto y servicio

### Utilización reglamentaria



La herramienta está diseñada para medir distancias, longitudes, alturas y para calcular superficies y volúmenes.

El aparato de medición es apropiado para ser utilizado en el interior y a la intemperie.

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

### Componentes representados

La numeración de los componentes se refiere a la representación del aparato de medición en las páginas ilustradas.

- (1) Pantalla
- (2) ▲ Tecla de medición
- (3) — Tecla menos
- (4)  Tecla de función
- (5)  Tecla de conexión/desconexión

- (6) **+** Tecla más
- (7) Tapa del compartimento de las pilas
- (8) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas
- (9) Número de serie
- (10) Señal de aviso láser
- (11) Lente de recepción
- (12) Salida del rayo láser

### Elementos de indicación

- (a) Láser conectado
- (b) Símbolo de temperatura
- (c) Símbolo de la pila
- (d) Líneas de valores de medición
- (e) Línea de resultados
- (f) Unidad de medida
- (g) Indicador de función de medición
- (h) Visualizador de valor memorizado
- (i) Indicación de error "Error"

### Datos técnicos



Telémetro láser digital	GLM 40
Número de artículo	<b>3 601 K72 9..</b>
Margen de medición <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Margen de medición (condiciones desfavorables) <sup>B)</sup>	20 m
Exactitud de la medición <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Exactitud de medición (condiciones desfavorables) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Unidad de indicación más pequeña	1 mm
<b>Generalidades</b>	
Temperatura de funcionamiento <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C

Telémetro láser digital	GLM 40
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire máx.	90 %
Altura de aplicación máx. sobre la altura de referencia	2000 m
Grado de contaminación según IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, < 1 mW
Divergencia del rayo láser	< 1,5 mrad (ángulo completo)
Sistema automático de desconexión tras aprox.	
– Láser	20 s
– Aparato de medición (sin medición)	5 min
Pilas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) En el caso de mediciones desde el borde trasero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo débil y una temperatura de servicio de 20 °C, adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) En el caso de mediciones desde el borde trasero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo intensa, una temperatura de servicio de 20 °C y gran altitud. Adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) En la función de medición continua, la máx. temperatura de servicio asciende a +40 °C.
- D) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.

Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de serie **(9)** en la placa de características.

## Colocar/cambiar pilas

-  Siempre sustituya todas las pilas o acumuladores al mismo tiempo. Solamente utilice pilas o acumuladores del mismo fabricante e igual capacidad.
-  Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimento de pilas.

► **Retire las pilas o los acumuladores del aparato de medición, si no va a utilizarlo durante un periodo prolongado.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas o los acumuladores se pueden llegar a corroer o autodescargar.



## Operación

### Puesta en marcha

- ▶ **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.
- ▶ **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.** Si el aparato de medición padece fuertes impactos externos, deberá realizar siempre una comprobación de precisión (ver "Comprobación de la exactitud", Página 35) antes de continuar con los trabajos.

### Conexión/desconexión

- » Presione la tecla ▲ para conectar el aparato de medición y el láser.  
También puede conectar el aparato de medición sin el láser presionando la tecla  $\text{C}$ .
- » Mantenga presionada la tecla  $\text{O}$  para desconectar el aparato de medición.  
Los valores y los ajustes del aparato que se encuentran en la memoria se conservan. Al desconectar el aparato, se conservan todos los valores memorizados.

### Proceso de medición

Tras la conexión, el aparato de medición se encuentra en la función de medición de longitudes.

El plano de referencia para la medición es siempre el borde trasero del aparato de medición.

- » Coloque la herramienta de medición en el punto de inicio deseado de la medición (p. ej. pared).
- » Si ha conectado el aparato de medición con la tecla  $\text{C}$ , entonces presione brevemente la tecla ▲, para conectar el láser.

» Presione la tecla  para activar la medición.


Tras el proceso de medición, el rayo láser se desconecta. Para realizar otra medición repita este proceso.


Los valores de medición o los resultados finales se pueden sumar o restar.

En el modo de medición permanente la medición comienza nada más activar esta función.



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

 El aparato de medición no debe moverse durante una medición. Por esta razón, coloque el aparato de medición en lo posible en una superficie fija de tope o de apoyo.

 El lente de recepción **(11)** y la salida de la radiación láser **(12)** no deben estar cubiertos durante una medición.

## Ajustes básicos

El aparato de medición ofrece los siguientes ajustes básicos:

- Cambio de la unidad de medida
- Conectar/desconectar las señales de sonido











Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funciones de medición

### Seleccionar/modificar funciones de medición

El aparato de medición ofrece las siguientes funciones de medición:

-  Medición de longitudes
-  Medición de superficie
-  Medición permanente
-  Medición de volumen
-  Medición indirecta de distancias
-  Medición indirecta de altura
-  Adición/sustracción
-  Función de memoria



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Comprobación de la exactitud

Compruebe con regularidad la exactitud de la medición de la distancia.



Para obtener informaciones adicionales, visite las instrucciones de servicio online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Aviso de fallo

Si no se puede realizar correctamente una medición, se indica el mensaje de error en la pantalla.

- » Intente realizar de nuevo el proceso de medición.
- » Si aparece de nuevo el mensaje de error, desconecte y conecte de nuevo el aparato de medición e inicie nuevamente la medición.

El aparato de medición vigila el correcto funcionamiento durante cada medición. Si se detecta un defecto, parpadean todos los indicadores en la pantalla. En este caso, o si los remedios anteriormente mencionados no pueden eliminar un defecto, envíe el aparato de medición a través de su concesionario al Servicio Postventa Bosch.

## 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.

Limpia el aparato con un paño húmedo y suave. No utilice ningún detergente o disolvente.

En particular, cuide el lente receptor **(11)** con el mismo cuidado con el que deben tratarse las gafas o el lente de una cámara.

### 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. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo:

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

El equipo asesor de aplicaciones de Bosch le ayuda gustosamente en caso de preguntas sobre nuestros productos y sus 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

### **México**

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.  
Calle Robert Bosch No. 405  
C.P. 50071 Zona Industrial, Toluca – Estado de México  
Tel.: (52) 55 528430-62  
Tel.: 800 6271286  
[www.boschherramientas.com.mx](http://www.boschherramientas.com.mx)

### **Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:**

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

### **Eliminación**

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



¡No arroje los aparatos de medición y 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.

En el caso de una eliminación inadecuada, los aparatos eléctricos y electrónicos pueden tener efectos nocivos para el medio ambiente y la salud humana debido a la posible presencia de sustancias peligrosas.

# NOM

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

## Português

### Instruções de segurança



Devem ser lidas e respeitadas todas as instruções para trabalhar de forma segura e sem perigo com o instrumento de medição. Se o instrumento de medição não for utilizado em conformidade com as presentes instruções, as proteções integradas no instrumento de medição podem ser afetadas. Jamais permita que as placas de advertência no instrumento de medição se tornem irreconhecíveis. **CONSERVE BEM ESTAS INSTRUÇÕES E FAÇA-AS ACOMPANHAR O INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO SE O CEDER A TERCEIROS.**

- ▶ **Cuidado** – O uso de dispositivos de operação ou de ajuste diferentes dos especificados neste documento ou outros procedimentos podem resultar em exposição perigosa à radiação.
- ▶ O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência laser (identificada na figura do instrumento de medição, que se encontra na página de esquemas).
- ▶ Se o texto da placa de advertência laser não estiver no seu idioma, antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência.



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

- ▶ **Se um raio laser acertar no olho, fechar imediatamente os olhos e desviar a cabeça do raio laser.**
- ▶ **Não efetue alterações no dispositivo laser.**
- ▶ **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 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.

## Descrição do produto e do serviço

### Utilização adequada

O instrumento de medição serve para medir distâncias, comprimentos, alturas, intervalos e para calcular áreas e volumes.





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

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 nas figuras.

- (1) Mostrador
- (2) ▲ Tecla de medição

- (3)  Tecla menos
- (4)  Tecla de função
- (5)  Tecla de ligar-desligar
- (6)  Tecla mais
- (7) Tampa do compartimento da bateria
- (8) Travamento da tampa do compartimento da bateria
- (9) Número de série
- (10) Placa de advertência laser
- (11) Lente recetora
- (12) Saída do raio laser

#### Elementos de indicação

- (a) Laser ligado
- (b) Monitorização da temperatura
- (c) Aviso de pilhas
- (d) Linhas dos valores de medição
- (e) Linha de resultados
- (f) Unidade de medida
- (g) Indicação da função de medição
- (h) Indicação do valor memorizado
- (i) Indicação de erro "Error"

#### Dados técnicos



Medidor laser de distâncias digital		GLM 40
Número de produto		<b>3 601 K72 9..</b>
Amplitude de medição <sup>A)</sup>		0,15–40 m
Amplitude de medição (condições desfavoráveis) <sup>B)</sup>		20 m
Precisão de medição <sup>A)</sup>		±1,5 mm

<b>Medidor laser de distâncias digital</b>		<b>GLM 40</b>
Precisão de medição (condições desfavoráveis) <sup>B)</sup>		±3,0 mm
Unidade de indicação mais pequena		1 mm
<b>Geral</b>		
Temperatura de serviço <sup>C)</sup>		-10 °C ... +45 °C
Temperatura de armazenamento		-20 °C ... +70 °C
Humidade relativa máx.		90 %
Altura máx. de utilização acima da altura de referência		2000 m
Grau de sujidade de acordo com a IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Classe de laser		2
Tipo de laser		635 nm, < 1 mW
Divergência do raio laser		< 1,5 mrad (ângulo completo)
Dispositivo de desligamento automático após aprox.		
- Laser		20 s
- Instrumento de medição (sem medição)		5 min
Pilhas		2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Em caso de medição a partir do rebordo traseiro do instrumento de medição, válido para uma elevada capacidade de reflexão do destino (p. ex. uma parede pintada de branco), fraca iluminação de fundo e temperatura de serviço de 20 °C; há ainda que contar com um desvio dependente da distância  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) Em caso de medição a partir do rebordo traseiro do instrumento de medição, válido para uma elevada capacidade de reflexão do destino (p. ex. uma parede pintada de branco), forte iluminação de fundo, temperatura de serviço de 20 °C e altitudes superiores. Há ainda que contar com um desvio dependente da distância de  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) Na função de medição contínua a temperatura de serviço máx. é de +40 °C.
- D) Só surge sujidade não condutora, mas ocasionalmente é esperada uma condutividade temporária causada por condensação.

Para uma identificação inequívoca do seu instrumento de medição, consulte o número de série **(9)** na placa de características.

## Substituir/trocar pilha

-  Sempre substituir todas as pilhas ou as baterias ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas ou as baterias de um só fabricante e com a mesma capacidade.
-  Tenha atenção à polaridade correta de acordo com a representação no interior do compartimento das pilhas.



- ▶ **Retire as pilhas ou as baterias do instrumento de medição se não o for usar durante um período de tempo prolongado.** As pilhas e as baterias podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

## Funcionamento

### Colocação em funcionamento

- ▶ **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.
- ▶ **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.** Após severas influências externas no instrumento de medição, recomendamos que se proceda a um controlo de exatidão (ver "Verificação da precisão", Página 43) antes de prosseguir.

### Ligar/desligar

- » Prima a tecla ▲, para ligar o instrumento de medição e o laser.

Também pode ligar o instrumento de medição sem o laser premindo a tecla .

- » Mantenha a tecla  premida para desligar o instrumento de medição.




Os valores e as definições do instrumento existentes na memória permanecem inalterados.

Quando se desliga o instrumento, os valores guardados são mantidos.

### Processo de medição

Depois de ligado, o instrumento de medição encontra-se no modo de medição de comprimentos.

O nível de referência para a medição é sempre o rebordo traseiro do instrumento de medição.

- » Coloque o instrumento de medição no ponto inicial pretendido para a medição (p. ex. parede).
- » Se tiver ligado o instrumento de medição com a tecla , prima brevemente a tecla , para ligar o laser.
- » Prima a tecla  para acionar a medição.

Após o processo de medição, o raio laser é desligado. Para outra medição repita este processo.

Podem ser adicionados ou subtraídos valores de medição ou resultados finais.

Na função de medição contínua a medição começa imediatamente após a função ser ligada.



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



O instrumento de medição não pode ser movido durante uma medição. Por isso, se possível, coloque o instrumento de medição numa superfície de apoio ou de encosto fixa.



A lente recetora **(11)** e a saída do raio laser **(12)** não podem ser tapados durante a medição.

## Definições básicas

O instrumento de medição oferece as seguintes definições básicas:

- Mudar a unidade de medida
- Ligar/desligar os sinais acústicos











Para informações adicionais consulte o manual de instruções online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funções de medição

### Selecionar/alterar as funções de medição

O instrumento de medição oferece as seguintes funções de medição:

-  Medição de comprimentos
-  Medição de áreas
-  Medição contínua
-  Medição de volumes

-  Medição indireta de distâncias
-  medição indireta de alturas
-  Adição/subtração
-  Função de memória



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Verificação da precisão

Verifique regularmente a precisão da medição de distâncias.



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mensagem de erro

Se não for possível efetuar corretamente uma medição, é exibida a mensagem de erro no mostrador.

- » Tente efetuar de novo o processo de medição.
- » Se a mensagem de erro aparecer de novo, desligue o instrumento de medição e volte a ligá-lo e inicie novamente a medição.

O instrumento de medição controla o funcionamento correto em cada medição. Se for detetado algum defeito, todas as indicações piscam no mostrador. Neste caso, ou quando não for possível eliminar um erro mesmo tomando as medidas auxiliares, envie o instrumento de medição para o Serviço de Assistência Técnica da Bosch por intermédio do seu agente autorizado.

## 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 especialmente a lente recetora **(11)** com o mesmo cuidado com que têm de ser manuseados óculos ou a lente de uma máquina fotográfica.

## Serviço pós-venda e aconselhamento

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 acerca das peças sobressalentes também em: **www.bosch-pt.com**

A nossa equipa de consultores Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito dos nossos produtos e acessórios.

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

### Brasil

Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas  
Rodovia Anhanguera, Km 98 - Parque Via Norte  
13065-900, CP 1195  
Campinas, São Paulo  
Tel.: 0800 7045 446  
[www.bosch.com.br/contato](http://www.bosch.com.br/contato)

### 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

### Encontra outros endereços da assistência técnica em:

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

## Eliminação

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



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

### Apenas para países da UE:

Conforme a Diretiva Europeia 2012/19/UE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos 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.

No caso de uma eliminação incorreta, os aparelhos elétricos e eletrônicos antigos podem ter efeitos nocivos no ambiente e na saúde humana devido à possível presença de substâncias perigosas.

## Italiano

### Avvertenze di sicurezza



**Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni, per lavorare con lo strumento di misura in modo sicuro e senza pericoli. Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle presenti istruzioni, ciò può pregiudicare i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso.**

**Non rendere mai illeggibili le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI ISTRUZIONI E CONSERVARLE 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.**
- ▶ **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 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.

## Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

### Utilizzo conforme

Lo strumento di misura è ideale per misurare distanze, lunghezze e altezze e per calcolare superfici e volumi.

Lo strumento di misura è adatto per l'impiego in ambienti interni ed all'esterno.

Questo è un prodotto laser di consumo conforme a EN 50689.

### Componenti illustrati

La numerazione dei componenti illustrati si riferisce alla rappresentazione dello strumento di misura nelle illustrazioni.

- (1) Display
- (2) ▲ Tasto di misurazione
- (3) — Tasto Meno
- (4)  Tasto funzione
- (5)  Tasto di accensione/spegnimento
- (6) + Tasto Più

- (7) Coperchio vano batterie
- (8) Dispositivo di bloccaggio del coperchio vano batterie
- (9) Numero di serie
- (10) Targhetta di pericolo raggio laser
- (11) Lente di ricezione
- (12) Uscita raggio laser

#### Elementi di visualizzazione

- (a) Laser attivato
- (b) Avviso temperatura
- (c) Avviso batteria
- (d) Righe dei valori di misurazione
- (e) Riga dei risultati
- (f) Unità di misura
- (g) Indicatore funzione di misurazione
- (h) Indicazione del valore memorizzato
- (i) Indicazione di errore «**Error**»

### Dati tecnici



Distanziometro laser digitale		GLM 40
Codice prodotto	<b>3 601 K72 9..</b>	
Campo di misurazione <sup>A)</sup>	0,15–40 m	
Campo di misurazione (condizioni sfavorevoli) <sup>B)</sup>	20 m	
Precisione di misurazione <sup>A)</sup>	±1,5 mm	
Precisione di misurazione (condizioni sfavorevoli) <sup>B)</sup>	±3,0 mm	
Unità di visualizzazione minima	1 mm	
<b>Informazioni generali</b>		
Temperatura di esercizio <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C	
Temperatura di magazzino	-20 °C ... +70 °C	

Distanziometro laser digitale	GLM 40
Umidità dell'aria relativa max.	90%
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare	2000 m
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Classe laser	2
Tipo di laser	635 nm, < 1 mW
Divergenza del raggio laser	< 1,5 mrad (angolo giro)
Spegnimento automatico dopo circa	
– Laser	20 s
– Strumento di misura (senza misurazione)	5 min
Batterie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Per misurazioni dal lato posteriore dello strumento di misura, vale per un elevato potere riflettente dell'oggetto target (ad es. una parete tinteggiata di bianco), illuminazione di sfondo debole e temperatura di esercizio di 20 °C; andrà inoltre considerato uno scostamento di  $\pm 0,05$  mm/m in base alla distanza.
- B) Per misurazioni dal lato posteriore dello strumento di misura, vale per un elevato potere riflettente dell'oggetto target (ad es. una parete tinteggiata di bianco), illuminazione di sfondo intensa, temperatura di funzionamento 20 °C ed altitudini elevate. Andrà inoltre considerato uno scostamento di  $\pm 0,15$  mm/m in base alla distanza.
- C) In modalità Misurazione continua, la temperatura di funzionamento max. è di +40 °C.
- D) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.

Per un'identificazione univoca dello strumento di misura, consultare il numero di serie **(9)** riportato sulla targhetta identificativa.

## Introduzione/sostituzione della pila

-  Sostituire sempre contemporaneamente tutte le pile, o tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente pile o batterie dello stesso produttore e della stessa capacità.
-  Prestare attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del vano batterie.

► **Se lo strumento di misura non viene utilizzato per lunghi periodi, rimuovere le pile o le batterie dallo strumento stesso.** In caso di lunghi periodi di immagazzinaggio, le pile e le batterie possono subire corrosioni e scaricarsi.





## Utilizzo

### Messa in funzione


- ▶ **Non lasciare incustodito lo strumento di misura quando è acceso e spegnerlo sempre dopo l'uso.** Altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.
- ▶ **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.** Qualora lo strumento di misura abbia subito forti influssi esterni, prima di riprendere il lavoro andrà sempre effettuata una verifica della precisione (vedi «Verifica della precisione», Pagina 51).

### Accensione/spegnimento

- » Premere il tasto ▲ per accendere lo strumento di misura ed attivare il laser.  
Lo strumento di misura si può accendere anche senza attivare il laser, premendo il tasto .
- » Mantenere premuto il tasto  per spegnere lo strumento di misura.  
I valori e le impostazioni dello strumento presenti in memoria verranno conservati. Allo spegnimento, tutti i valori memorizzati verranno mantenuti.

### Procedura di misurazione

All'accensione, lo strumento di misura si troverà in modalità Misurazione delle lunghezze. Il punto di partenza della misura è sempre il lato posteriore dello strumento di misura.

- » Sistemare lo strumento di misura sul punto iniziale desiderato della misurazione (ad es. su una parete).
- » Acceso lo strumento di misura con il tasto , premere brevemente il tasto ▲ per attivare il laser.
- » Premere il tasto ▲ per avviare la misurazione.

Conclusa la misurazione, il raggio laser verrà disattivato. Per eseguire una seconda misurazione, ripetere tale procedura.

È possibile effettuare l'addizione o la sottrazione di valori di misurazione o di risultati finali.

Nella funzione misurazione in continuo la misurazione inizia subito all'inserimento della funzione.



Per ulteriori informazioni, visitare il manuale d'istruzioni online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Lo strumento di misura non andrà spostato durante una misurazione. Lo strumento di misura andrà quindi sistemato, laddove possibile, su una superficie di riscontro o di appoggio fissa.



La lente di ricezione **(11)** e l'uscita laser **(12)** non dovranno essere coperte durante una misurazione.

## Impostazioni base

Lo strumento di misura offre le seguenti impostazioni predefinite:

- Cambio dell'unità di misura
- Attivazione/disattivazione dei segnali acustici









Per ulteriori informazioni, visitare il manuale d'istruzioni online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funzioni di misurazione

### Selezione/modifica delle funzioni di misurazione

Lo strumento di misura offre le seguenti funzioni di misurazione:

-  Misurazione delle lunghezze
-  Misurazione di superfici
-  Misurazione continua
-  Misurazione di volumi
-  Misurazione indiretta di distanze
-  Misurazione indiretta di altezze
-  Addizione/Sottrazione
-  Funzione di memorizzazione



Per ulteriori informazioni, visitare il manuale d'istruzioni online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Verifica della precisione

Verificare con regolarità la precisione della misurazione di distanza.



Per ulteriori informazioni, visitare il manuale d'istruzioni online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Messaggio di errore

Qualora non sia possibile eseguire correttamente una misurazione, sul display verrà visualizzato il messaggio di errore .

- » Effettuare un nuovo tentativo di misurazione.
- » Se il messaggio di errore ricompare, spegnere lo strumento di misura, riaccenderlo e riavviare la misurazione.

Ad ogni misurazione, lo strumento di misura sorveglia il corretto funzionamento. Qualora venga rilevato un difetto, tutte le indicazioni sul display lampeggeranno. In questo caso, o quando i rimedi non siano sufficienti per eliminare un problema, inviare lo strumento di misura al Servizio Clienti post-vendita Bosch tramite il rivenditore.

## 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 detersivi, né solventi.

Soprattutto alla lente di ricezione **(11)** andrà dedicata la stessa cura che si riserva ad un paio di occhiali o all'obiettivo di una macchina fotografica.

### Servizio di assistenza e consulenza tecnica

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione e alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti i pezzi di ricambio. Disegni in vista esplosa e informazioni relative ai pezzi di ricambio sono consultabili anche sul sito **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Il team di consulenza tecnica Bosch sarà lieto di rispondere alle Vostre domande in merito ai nostri prodotti e accessori.

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

### Italia

Tel.: (02) 3696 2314

E-Mail: [pt.hotlinebosch@it.bosch.com](mailto:pt.hotlinebosch@it.bosch.com)

### Per ulteriori indirizzi del servizio assistenza consultare:

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

## Smaltimento

Strumenti di misura, accessori e confezioni non più utilizzabili andranno avviati ad un riciclaggio rispettoso dell'ambiente.



Non gettare gli strumenti di misura, né 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 improprio, le apparecchiature elettriche ed elettroniche potrebbero avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana a causa della possibile presenza di sostanze nocive.

# 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.
- ▶ 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.

- ▶ **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.

## Beschrijving van product en werking

### Beoogd gebruik

Het meetgereedschap is bestemd voor het meten van afstanden, lengtes, hoogtes, afstanden en voor het berekenen van oppervlaktes en volumes.

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis en buitenshuis.

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

### Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de weergave van het meetgereedschap in de afbeeldingen.

- (1) Display
- (2) ▲ Meettoets
- (3) — Min-toets
- (4)  Functietoets
- (5)  Aan/uit-toets
- (6) + Plus-toets
- (7) Batterijvakdeksel
- (8) Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- (9) Serienummer
- (10) Laser-waarschuwingsplaatje
- (11) Ontvangstlens
- (12) Uitgang laserstraal

### Aanduidingselementen

- (a) Laser ingeschakeld

- (b) Temperatuurwaarschuwing
- (c) Batterijwaarschuwing
- (d) Meetwaarderegels
- (e) Resultaatregel
- (f) Maateenheid
- (g) Aanduiding meetfunctie
- (h) Aanduiding geheugenwaarde
- (i) Foutaanduiding "Error"

## Technische gegevens

Digitale laserafstandsmeter		GLM 40
Productnummer	<b>3 601 K72 9..</b>	
Meetbereik <sup>A)</sup>	0,15–40 m	
Meetbereik (ongunstige omstandigheden) <sup>B)</sup>	20 m	
Meetnauwkeurigheid <sup>A)</sup>	±1,5 mm	
Meetnauwkeurigheid (ongunstige omstandigheden) <sup>B)</sup>	±3,0 mm	
Kleinste aanduidingseenheid	1 mm	
<b>Algemeen</b>		
Gebriukstemperatuur <sup>C)</sup>	–10 °C ... +45 °C	
Opslagtemperatuur	–20 °C ... +70 °C	
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %	
Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte	2000 m	
Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>	
Laserklasse	<u>2</u>	
Lasertype	635 nm, < 1 mW	
Divergentie van laserstraal	< 1,5 mrad (volledige hoek)	
Automatische uitschakeling na ca.		
– Laser	20 s	
– Meetgereedschap (zonder meting)	5 min	

**Digitale laserafstandsmeter****GLM 40**



Batterijen

2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Bij meting vanaf de achterkant van het meetgereedschap, geldt voor een hoog reflectievermogen van het doel (bijv. een wit geverfde muur), zwakke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 20 °C; daarnaast moet rekening worden gehouden met een van de afstand afhankelijkke afwijking van  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) Bij meting vanaf de achterkant van het meetgereedschap, geldt voor een hoog reflectievermogen van het doel (bijv. een wit geverfde muur), sterke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 20 °C en grote hoogtes. Daarnaast moet rekening worden gehouden met een van de afstand afhankelijkke afwijking van  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) In de functie permanente meting bedraagt de max. gebruikstemperatuur +40 °C.
- D) Er ontstaat slechts een niet geleidende vervuiling, waarbij echter soms een tijdelijke geleidbaarheid wordt verwacht door bedauwing.

Het serienummer (9) op het typeplaatje dient voor een duidelijke identificatie van uw meetgereedschap.

## Batterij plaatsen/verwisselen

-  Verwissel altijd alle batterijen of accu's tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen of accu's van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.
-  Let er hierbij op dat de polen juist worden geplaatst volgens de afbeelding op de binnenkant van het batterijvak.

- **Haal de batterijen of accu's uit het meetgereedschap, wanneer u dit langere tijd niet gebruikt.** Als de batterijen of accu's lang worden bewaard, kunnen deze gaan corroderen en zichzelf ontladen.

## Gebruik




### Ingebruikname

- **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.
- **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijv. niet gedurende langere tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grotere temperatuurschommelingen eerst op temperatuur komen, voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloed worden.






- ▶ **Vermijd krachtige stoten of vallen van het meetgereedschap.** Na sterke invloeden van buitenaf op het meetgereedschap moet u vóór het verder werken altijd een nauwkeurigheidscntrole (zie „Nauwkeurigheidscntrole“, Pagina 58) uitvoeren.

### In-/uitschakelen

- » Druk op de toets  om het meetgereedschap en de laser in te schakelen.  
U kunt het meetgereedschap ook zonder de laser inschakelen door op de toets  te drukken.
- » Houd de toets  ingedrukt om het meetgereedschap uit te schakelen.  
De in het geheugen aanwezige waarden en toestelinstellingen blijven behouden.  
Bij het uitschakelen blijven alle opgeslagen waarden behouden.

### Meetprocedure

Na het inschakelen bevindt het meetgereedschap zich in de functie lengtemeting. Het referentieniveau voor de meting is altijd de achterkant van het meetgereedschap.

- » Plaats het meetgereedschap op het gewenste startpunt van de meting (bijv. muur).
- » Wanneer u het meetgereedschap met de toets  heeft ingeschakeld, dan drukt u kort op de toets  om de laser in te schakelen.
- » Druk op de toets  om de meting te activeren.



Na het meten wordt de laserstraal uitgeschakeld. Voor nog een meting herhaalt u deze procedure.

Meetwaarden of eindresultaten kunnen opgeteld of afgetrokken worden.

In de functie continumeting begint de meting onmiddellijk bij het inschakelen van de functie.



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Het meetgereedschap mag tijdens een meting niet worden bewogen. Leg daarom het meetgereedschap indien mogelijk tegen een vast aanslag- of oplegvlak.
-  De ontvangstlens **(11)** en de uitgang van de laserstraal **(12)** mogen bij een meting niet afgedekt zijn.

## Basisinstellingen

Het meetgereedschap biedt de volgende basisinstellingen:

- Maateenheid wisselen
- Geluidssignalen in-/uitschakelen











Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Meetfuncties

### Meetfuncties kiezen/wijzigen

Het meetgereedschap biedt de volgende meetfuncties:

-  Lengtemeting
-  Oppervlaktemeting
-  Continumeting
-  Volumemeting
-  Indirecte afstandsmeting
-  Indirecte hoogtemeting
-  Optellen/afrekken
-  Geheugenfunctie



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Nauwkeurigheidscntrole

Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van de afstandsmeting.



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Foutmelding

Wanneer een meting niet correct kan worden uitgevoerd, verschijnt de foutmelding op het display.

- » Probeer de meting opnieuw uit te voeren.

- » Als de foutmelding opnieuw verschijnt, schakel het meetgereedschap uit en weer in en start de meting opnieuw.

Het meetgereedschap bewaakt de correcte werking bij elke meting. Wordt een defect vastgesteld, dan knipperen alle aanduidingen op het display. In dit geval, of wanneer de oplossingsmaatregelen een fout niet kunnen verhelpen, geeft u het meetgereedschap via uw dealer aan de Bosch klantendienst.

## 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.

Houd vooral de ontvangstlens **(11)** met dezelfde zorgvuldigheid schoon als waarmee een bril of lens van een foto toestel moet worden behandeld.

### Klantenservice en gebruikadvies

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-gebruiksadviesteam helpt u graag bij vragen over onze producten en accessoires.

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

#### Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

#### Meer serviceadressen vindt u onder:

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

### Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, accessoires en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden gerecycled.



Gooi meetgereedschappen en 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.

Bij een verkeerde afvoer kunnen afgedankte elektrische en elektronische apparaten vanwege de mogelijke aanwezigheid van gevaarlijke stoffen schadelijke uitwerkingen op het milieu en de gezondheid van mensen hebben.

## Dansk

### Sikkerhedsinstrukser



Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde sikkert og uden risiko med måleværktøjet.

Hvis måleværktøjet ikke anvendes i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet

blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. **GEM ANVISNINGERNE, OG SØRG FOR AT LEVERE DEM MED, HVIS MÅLEVÆRKTØJET GIVES VIDERE TIL ANDRE.**

- ▶ Forsigtig – hvis andre end de her angivne betjenings- eller justeringsanordninger benyttes, eller andre fremgangsmåder udføres, kan der opstå en farlig strålingseksposition.
- ▶ Måleværktøjet udleveres med et laser-advarselsskilt (på billedet af måleværktøjet kendetegnet på grafiksiden).
- ▶ Er teksten på laser-advarselsskiltet ikke på dit modersmål, klæbes den medleverede etiket på dit sprog oven på den eksisterende tekst, før værktøjet tages i brug første gang.



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

- ▶ Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.
- ▶ Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.
- ▶ 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.
- ▶ 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.

## Produkt- og ydelsesbeskrivelse

### Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til måling af distancer, længder, højder og afstande samt til beregning af arealer og volumener.




Måleværktøjet kan bruges både indendørs og udendørs.

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

### Viste komponenter

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

- (1) Display
- (2) ▲ Måleknap

- (3)  Minusknap
- (4)  Funktionsknap
- (5)  Tænd/sluk-knap
- (6)  Plusknap
- (7) Batteridæksel
- (8) Låsning af batteridæksel
- (9) Serienummer
- (10) Laser-advarselsskilt
- (11) Modtagelinse
- (12) Udgang laserstråling

### Visningselementer

- (a) Laser tændt
- (b) Temperaturadvarsel
- (c) Batteriadvarsel
- (d) Måleværdilinjer
- (e) Resultatlinje
- (f) Måleenhed
- (g) Visning af målefunktion
- (h) Visning af hukommelsesværdier
- (i) Fejlvisning "Error"

### Tekniske data



Digital laserafstandsmåler	GLM 40
Varenummer	3 601 K72 9..
Måleområde <sup>A)</sup>	0,15-40 m
Måleområde (ugunstige betingelser) <sup>B)</sup>	20 m
Målenøjagtighed <sup>A)</sup>	±1,5 mm

Digital laserafstandsmåler	GLM 40
Målenøjagtighed (ugunstige betingelser) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Mindste visningsenhed	1 mm
<b>Generelt</b>	
Driftstemperatur <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfugtighed maks.	90 %
Maks. anvendeshøjde over referencehøjde	2000 m
Tilsmudsningsgrad iht. IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360°-vinkel)
Automatisk frakobling efter ca.	
- Laser	20 s
- Måleværktøj (uden måling)	5 min
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Ved måling fra bagkanten af måleværktøjet, gælder for høj refleksionsevne fra målet (f.eks. en hvidmalet væg), svag baggrundsbelysning og en driftstemperatur på 20 °C; der skal desuden påregnes en afstandsfhængig afvigelse på ±0,05 mm/m.
- B) Ved måling fra bagkanten af måleværktøjet, gælder for høj refleksionsevne fra målet (f.eks. en hvidmalet væg), kraftig baggrundsbelysning, en driftstemperatur på 20 °C og store højder. Der skal desuden påregnes en afstandsfhængig afvigelse på ±0,15 mm/m.
- C) I funktionen konstant måling er den maks. driftstemperatur +40 °C.
- D) Der forekommer kun en ikke-ledende tilsmudsning, idet der dog lejlighedsvis må forventes en midlertidig ledeevne forårsaget af tildugning.

Serienummeret (9) på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

## Isætning/udskiftning af batteri

-  Udskift altid alle batterier eller akkuer samtidigt. Brug kun batterier eller akkuer fra en og samme producent og med samme kapacitet.
-  Sørg i den forbindelse for, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

- ▶ **Tag batterierne eller akkuerne ud af måleværktøjet, hvis det ikke skal bruges i længere tid.** Batterier og akkuer kan korrodere og selv aflade ved længere tids opbevaring.

## Brug

### Ibrugtagning

- ▶ **Lad ikke det tændte måleværktøj være uden opsyn, og sluk måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.
- ▶ **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 har været udsat for kraftige ydre påvirkninger, bør du altid foretage en nøjagtighedskontrol (se "Nøjagtighedskontrol", Side 66), før du fortsætter arbejdet.

### Tænd/sluk

- » Tryk på knappen ▲ for at tænde måleværktøj og laser.

Du kan også tænde måleværktøjet uden laser ved at trykke på knappen .

- » Hold knappen  inde for at slukke måleværktøjet.


De værdier og indstillinger, der findes i hukommelsen, bevares.

Når værktøjet slukkes, gemmes alle gemte værdier.

### Måleprocedure

Når måleværktøjet er tændt, er funktionen Længdemåling aktiveret.

Referenceplanet for målingen er altid bagkanten af måleværktøjet.

- » Anbring måleværktøjet på det ønskede startpunkt for målingen (f.eks. en væg).
- » Når du har tændt måleværktøjet med knappen , skal du trykke kort på knappen ▲ for at tænde laseren.
- » Tryk på knappen ▲ for at foretage målingen.





Efter målingen slukkes laserstrålen. Gentag denne procedure for at foretage endnu en måling.

Måleværdier og slutresultater kan adderes og subtraheres.

I funktionen Konstant måling starter målingen, så snart funktionen tændes.



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Måleværktøjet må ikke bevæges, mens der måles. Anbring derfor helst måleværktøjet op ad en fast anlags- eller underlagsflade.
-  Modtagelinsen (11) og laserstrålingens udgang (12) må ikke være tildækket ved måling.

## Grundindstillinger

Måleværktøjet har følgende grundindstillinger:

- Skift af måleenhed
- Tænd/sluk lydssignaler











Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Målefunktioner

### Vælg/tilpas målefunktioner

Måleværktøjet har følgende målefunktioner:

-  Længdemåling
-  Arealmåling
-  Konstant måling
-  Volumenmåling
-  Indirekte afstandsmåling
-  Indirekte højdemåling
-  Addition/subtraktion
-  Hukommelsesfunktion



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Nøjagtighedskontrol

Kontroller afstandsmålingens nøjagtighed regelmæssigt.



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Fejlmelding

Hvis en måling ikke kan udføres korrekt, vises fejlmeddelelsen på displayet.

- » Forsøg at gennemføre måleprocessen igen.
- » Hvis fejlmeddelelsen vises på ny, skal du slukke måleværktøjet, tænde det og starte målingen igen.

Måleværktøjet overvåger den korrekte funktion ved hver måling. Hvis der konstateres en defekt, blinker alle visninger på displayet. I dette tilfælde, eller hvis afhjælpningsforanstaltningerne ikke kan afhjælpe en fejl, skal du indlevere måleværktøjet til Bosch-kundeservice via forhandleren.

## 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.

Plej især modtagelinsen (**11**) med samme omhu, som et par briller eller et fotoapparats linse skal behandles med.

### Kundeservice og anvendelsesrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og oplysninger om reservedele finder du også på: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Bosch-anvendelsesrådgivningsteamet hjælper dig gerne, hvis du har spørgsmål til produkter og tilbehørsdele.

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

**Dansk**

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

På [www.bosch-pt.dk](http://www.bosch-pt.dk) kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparationsordre.

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

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

**Du finder adresser til andre værksteder på:**

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

**Bortskaffelse**

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



Smid ikke måleværktøjer og 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.

Ved forkert bortskaffelse kan elektrisk og elektronisk affald have skadelige virkninger på miljøet og menneskers sundhed på grund af den mulige tilstedeværelse af farlige stoffer.

# Svensk

**Säkerhetsanvisningar**

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

mätverktyget påverkas. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara.

**FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR SÄKERT OCH LÅT DEM FÖLJA MED**

**MÄTVERKTYGET.**

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



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

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

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

## Produkt- och prestandabeskrivning

### Ändamålsenlig användning



Mätverktyget är avsett för att mäta sträckor, längder, höjder, avstånd samt beräkna ytareor och volymer.

Mätinstrumentet kan användas både inomhus och utomhus.

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

## Avbildade komponenter

Numreringen av de avbildade komponenterna refererar till visningen av mätinstrumentet på bilderna.

- (1) Display
- (2) ▲ Mätknapp
- (3) — Minusknapp
- (4)  Funktionsknapp
- (5)  På-/av-knapp
- (6) + Plusknapp
- (7) Batterifackets lock
- (8) Spärr av batterifackets lock
- (9) Serienummer
- (10) Laservarningsskylt
- (11) Mottagningslins
- (12) Utgång laserstrålning

## Indikeringar

- (a) Laser påslagen
- (b) Temperaturvarning
- (c) Batterivarning
- (d) Mätvärdesrader
- (e) Resultatrad
- (f) Måttenhet
- (g) Indikering mätfunktion
- (h) Visning av värde i minnet
- (i) Felindikering "Error"

## Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	GLM 40
Artikelnummer	<b>3 601 K72 9..</b>
Mätområde <sup>A)</sup>	0,15-40 m
Mätområde (ogynnsamma förutsättningar) <sup>B)</sup>	20 m
Mätprecision <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Mätprecision (ogynnsamma förutsättningar) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Minsta indikeringsenhet	1 mm
<b>Allmänt</b>	
Drifttemperatur <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Max. användningshöjd över referenshöjd	2000 m
Nersmutsningsgrad enligt IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (helvinkel)
Avstängningsautomatik efter ca.	
- Laser	20 s
- Mätinstrument (utan mätning)	5 min
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Vid mätning från mätinstrumentets bakre kant gäller vid mål med hög reflexionsförmåga (t. ex. en vitmålad vägg) att bakgrundsbelysningen ska vara svag och en drifttemperatur på 20 °C, dessutom ska en avståndsberoende avvikelse på ±0,05 mm/m beräknas.
- B) Vid mätning från mätinstrumentets bakre kant gäller vid mål med hög reflexionsförmåga (t. ex. en vitmålad vägg) att bakgrundsbelysningen ska vara stark, en drifttemperatur på 20 °C ska föreligga och att läget ska vara högt. Räkna dessutom med en avståndsberoende avvikelse på ±0,15 mm/m.
- C) I funktionen permanentmätning ligger max. driftstemperatur på +40 °C.
- D) Endast en icke ledande smuts förekommer, men som på grund av kondens kan bli tillfälligt ledande.

För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret (9) på typskylten.

## Isättning och byte av batterier

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

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

► **Ta ut batterierna ur mätinstrumentet om du inte ska använda det under en längre period.** Vid en längre tids förvaring kan batterierna korrodera och ladda ur sig av sig självt.

## Drift

### Driftstart

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


► **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.** Efter kraftig yttre påverkan på mätinstrumentet, utför alltid ett precisionstest (se „Precisionstest“, Sidan 73).

### Slå på och stänga av

» Tryck på knappen  för att slå på mätinstrumentet och lasern.

Du kan också slå på mätinstrumentet utan att slå på lasern genom att trycka på knappen .




» Håll knappen  intryckt för att stänga av mätinstrumentet.

Värdena i minnet och apparatinställningarna sparas.

Vid avstängning kvarstår alla sparade värden.

### Mätprocedur

När mätinstrumentet har slagits på befinner det sig i funktionen för längdmätning. Referensnivån för en mätning är den bakre kanten på mätinstrumentet.

- » Lagg mätinstrumentet på önskad startpunkt för mätningen (t.ex. vägg).
- » När du har slagit på mätinstrumentet med knappen  trycker du kort på knappen  för att sätta på lasern.
- » Tryck på knappen  för att starta mätningen.



Efter mätningen stängs laserstrålen av. För en ytterligare mätning upprepar du denna procedur.

Mätvärden eller resultat kan adderas eller subtraheras.

I funktionen kontinuerlig mätning startar mätningen genast när funktionen kopplas på.



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Mätinstrumentet får inte förflyttas under en mätning. Lagg därför upp mätinstrumentet mot fast anslag eller anliggningsyta.
-  Mottagarlinsen (**11**) och utgången för laserstrålen (**12**) får inte vara övertäckta vid mätning.

## Grundinställningar

Mätinstrumentet har följande grundinställningar:

- Byta måttenhet
- Aktivera/avaktivera ljudsignaler









För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mätfunktioner

### Välj/ändra mätfunktioner

Mätinstrumentet har följande mätfunktioner:

-  Längdmätning
-  Ytmätning
-  Permanentmätning
-  Volymmätning
-  Indirekt avståndsmätning
-  Indirekt höjdmätning



-  Addition/subtraktion

-  Minnesfunktion



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Precisionstest

Kontrollera regelbundet avståndsmätningens noggrannhet.



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Felmeddelande

Om en mätning inte kan utföras korrekt visas felmeddelandet på displayen.

- » Försök att utföra mätningen på nytt.
- » Om felmeddelandet visas igen, stäng av mätinstrumentet och slå på det igen. Starta sedan mätningen på nytt.

Mätinstrumentet övervakar korrekt funktion vid varje mätning. Om en defekt fastställs blinkar alla indikeringar i displayen. I detta fall, eller om åtgärderna inte hjälper, ta med mätinstrumentet till Bosch kundtjänst via din återförsäljare.

## 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.

Var extra noga med mottagningslinsen (**11**), då den kräver lika stor omsorg som ett par glasögon eller linsen på en kamera.

### Kundtjänst och applikationsrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Explosionsritningar och informationer om reservdelar hittar du också under:

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

Boschs applikationsrådgivnings-team hjälper dig gärna med frågor om våra produkter och tillbehören till dem.

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

### **Svenska**

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

### **Du hittar fler kontaktuppgifter till service här:**

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

### **Avfallshantering**

Mätverktyg, tillbehör och förpackning 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 felaktig avfallshantering kan elektriska och elektroniska apparater orsaka skador på hälsa och miljö på grund av potentiellt farliga ämnen.

# 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-varselskiltet 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 beveges bort fra strålen.
- ▶ Det må ikke gjøres endringer på laserutstyret.
- ▶ 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.
- ▶ 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.

## Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

### Forskriftsmessig bruk



Måleverktøyet er beregnet for måling av avstander, lengder og høyder og beregning av flater og volum.

Måleverktøyet er egnet for bruk innen- og utendørs.

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

### Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for figurene som inneholder illustrasjoner av måleverktøyet.

- (1) Display
- (2) ▲ Måleknapp
- (3) — Minusknapp
- (4)  Funksjonsknapp
- (5)  Av/på-knapp
- (6) + Plussknapp
- (7) Batterideksel
- (8) Lås for batterideksel
- (9) Serienummer
- (10) Laservarselskilt
- (11) Mottaklinse
- (12) Laseråpning

### Visningselementer

- (a) Laser slått på
- (b) Temperaturvarsling

- (c) Batterivarsel
- (d) Måleverdilinjer
- (e) Resultatlinje
- (f) Måleenhet
- (g) Visning av målefunksjon
- (h) Visning av lagret verdi
- (i) Feilvisning «Error»

## Tekniske data

Digital laseravstandsmåler	GLM 40
Artikkelnummer	<b>3 601 K72 9..</b>
Måleområde <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Måleområde (ugunstige forhold) <sup>B)</sup>	20 m
Målenøyaktighet <sup>A)</sup>	± 1,5 mm
Målenøyaktighet (ugunstige forhold) <sup>B)</sup>	± 3,0 mm
Minste visningsenhet	1 mm
<b>Generelt</b>	
Driftstemperatur <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Maks. relativ luftfuktighet	90 %
Maks. brukshøyde over referanse høyde	2000 m
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)
Automatisk utkobling etter ca.	
- Laser	20 s
- Måleverktøy (uten måling)	5 min

**Digital laseravstandsmåler****GLM 40**

Batterier

2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Ved måling fra bakkanten på måleverktøyet, gjelder for mål med høy reflektans (for eksempel en hvitmalt vegg), svakt bakgrunnslys og driftstemperatur på 20 °C; i tillegg må det påregnes et avstandsavhengig avvik på ± 0,05 mm/m.
- B) Ved måling fra bakkanten på måleverktøyet, gjelder for mål med høy reflektans (for eksempel en hvitmalt vegg), sterkt bakgrunnslys, driftstemperatur på 20 °C og i høyden. Det må i tillegg påregnes et avstandsavhengig avvik på ± 0,15 mm/m.
- C) I funksjonen kontinuerlig måling er maks. driftstemperatur +40 °C.
- D) Det oppstår bare ikke-ledende smuss, men det forventes nå og da forbigående ledeevne forårsaket av kondens.

Måleverktøyet ditt identifiseres entydig med serienummeret **(9)** på typeskiltet.

## Sette inn / bytte batteri

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

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

- **Ta batteriene, enten du bruker engangsbatterier eller oppladbare, ut av måleverktøyet når du ikke skal bruke det på lengre tid.** Ved langvarig lagring kan batteriene korrodere og selvtulades.

## Bruk

### Igangsetting

- **Ikke gå fra måleverktøyet når det er slått på, og slå alltid av måleverktøyet etter bruk.** Andre personer kan bli blendet av laserstrålen.
- **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.** Etter sterk ytre påvirkning på måleverktøyet bør du alltid kontrollere nøyaktigheten (se „Kontrollere nøyaktigheten“, Side 80) før du fortsetter arbeidet.

## Slå på/av

» Trykk på knappen  for å slå på måleverktøyet og laseren.

Du kan også slå på måleverktøyet uten laseren ved å trykke på knappen .



» Hold knappen  inntrykt for å slå av måleverktøyet.

Verdiene i minnet og enhetsinnstillingene beholdes.  
Alle lagrede verdier beholdes når måleverktøyet slås av.

## Måling

Etter at måleverktøyet er slått på, er det stilt inn på lengdemåling.  
Referanseplanet for målingen er alltid bakkanten på måleverktøyet.

» Legg måleverktøyet inntil det ønskede startpunktet for målingen (for eksempel en vegg).

» Når du har slått på måleverktøyet med knappen , trykker du kort på knappen  for å slå på laseren.

» Trykk på knappen  for å utløse målingen.

Etter målingen slås laserstrålen av. For flere målinger gjentar du denne prosedyren.  
Måleverdier eller sluttresultater kan adderes eller subtraheres.  
I funksjonen kontinuerlig måling starter målingen straks funksjonen slås på.



Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Måleverktøyet må ikke bevegges under en måling. Plasser derfor helst måleverktøyet på et fast underlag.



Mottakerlinsen **(11)** og laseråpningen **(12)** må ikke være tildekket under måling.

## Grunnleggende innstillinger

Måleverktøyet har følgende grunnleggende innstillinger:

- Bytte måleenhet
- Slå lydsignaler på/av











Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Målefunksjoner

### Velge/endre målefunksjoner

Måleverktøyet har følgende målefunksjoner:

-  Lengdemåling
-  Arealmåling
-  Kontinuerlig måling
-  Volummåling
-  Indirekte avstandsmåling
-  Indirekte høydemåling
-  Addisjon/subtraksjon
-  Lagringsfunksjon



Se nettsversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Kontrollere nøyaktigheten

Kontroller nøyaktigheten til avstandsmålingen jevnlig.



Se nettsversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Feilmelding

Hvis en måling ikke kan utføres korrekt, vises feilmeldingen på displayet.

- » Prøv å gjennomføre målingen på nytt.
- » Hvis feilmeldingen vises på nytt, slår du måleverktøyet av og på igjen og starter målingen på nytt.

Måleverktøyet overvåker funksjonen ved hver måling. Hvis en defekt fastslås, blinker alle visningene på displayet. I dette tilfellet, eller hvis de angitte tiltakene ikke fører til at en feil blir utbedret, leverer du måleverktøyet til forhandleren, slik at det kan sendes til Bosch kundeservice.



## 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.

Spesielt mottakerlinsen (**11**) må pleies og behandles med samme omhu som et par briller eller linsen på et fotoapparat.

### Kundeservice og kundeveiledning

Kundeservice hjelper deg ved spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet ditt og reservedelene. Du finner også sprengskisser og informasjon om reservedeler på

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

Boschs kundeveilederteam hjelper deg gjerne hvis du har spørsmål om våre produkter og tilbehør.

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

### Norsk

Robert Bosch AS

Postboks 350

1402 Ski

Tel.: 64 87 89 50

Faks: 64 87 89 55

### Du finner adresser til andre verksteder på:

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

### Kassering

Lever måleverktøyet, tilbehøret og emballasjen til gjenvinning.



Måleverktøy og batterier må ikke kastes som vanlig husholdningsavfall!

### Bare for land i EU:

Ifølge det europeiske direktivet 2012/19/EU om brukt 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.

Ikke-forskriftsmessig håndtering av elektrisk og elektronisk avfall kan føre til miljø- og helseskader på grunn av eventuelle farlige stoffer.

## Suomi

### Turvallisuusohjeet



Mittaustyökalun vaarattoman ja turvallisen käytön takaa-  
miseksi kaikki annetut ohjeet tulee lukea ja huomioida.  
Jos mittaustyökalua ei käytetä näiden ohjeiden mukaan,  
tämä saattaa heikentää mittaustyökalun suojausta. Älä  
koskaan peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoi-  
tuskilpiä. **PIDÄ NÄMÄ OHJEET HYVÄSSÄ TALLESSA JA ANNA NE MITTAUSTYÖKA-  
LUN MUKANA EDELLEEN SEURAAVALLA KÄYTTÄJÄLLE.**

- ▶ **Varoitus** – vaarallisen säteilyaltistuksen vaara, jos käytät muita kuin tässä mainit-  
tuja 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 mu-  
kana 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.
- ▶ Anna vain valtuutetun ammattilaisen korjata viallinen mittaustyökalu ja vain alku-  
peräisillä varaosilla. Siten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa. Lapset saattavat aiheut-  
taa 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 käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) suojalaseina.** Lasertarkkailulasit helpottavat lasersäteen havaitsemista; ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteilyltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät tarjoa sataprosenttista UV-suojauستا ja ne heikentävät värien tunnistamista.

## Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

### Määräystenmukainen käyttö


Mittalaite on tarkoitettu etäisyyksien, pituuksien, korkeuksien ja välien mittaamiseen sekä pinta-alojen ja tilavuuksien laskemiseen.

Se soveltuu käytettäväksi sisä- ja ulkotiloissa.

Tämä tuote on standardin EN 50689 mukainen kuluttajille tarkoitettu lasertuote.

### Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa ohjeissa oleviin mittalaitteen kuviin.

- (1) Näyttö
- (2) ▲ Mittauspainike
- (3) — Miinuspainike
- (4)  Toimintopainike
- (5)  Käynnistyspainike
- (6) + Pluspainike
- (7) Paristokotelon kansi
- (8) Paristokotelon kannen lukitsin
- (9) Sarjanumero
- (10) Laser-varoituskilpi
- (11) Vastaanotinlinssi
- (12) Lasersäteen ulostuloaukko

### Näyttöelementit

- (a) Laser kytketty päälle
- (b) Lämpötilavaroitus
- (c) Paristovaroitus
- (d) Mittausarvorivit
- (e) Tulosrivi
- (f) Mittayksikkö
- (g) Mittaustoiminnon näyttö
- (h) Tallennettujen arvojen näyttö
- (i) Virheilmoitus "Error"

### Tekniset tiedot



Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	GLM 40
Tuotenumero	<b>3 601 K72 9..</b>
Mittausalue <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Mittausalue (epäedulliset olosuhteet) <sup>B)</sup>	20 m
Mittaustarkkuus <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Mittaustarkkuus (epäedulliset olosuhteet) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Pienin näytön ilmoittama mitta	1 mm
<b>Yleisiä tietoja</b>	
Käyttölämpötila <sup>C)</sup>	-10...+45 °C
Säilytyslämpötila	-20...+70 °C
Suhteellinen ilmankosteus enintään	90 %
Maks. käyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2 <sup>D)</sup>
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
Lasersäteen hajonta	< 1,5 mrad (täysi kulma)
Automaattinen sammutusaika n.	

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	GLM 40
- Laser	20 s
- Mittalaite (ilman mittausta)	5 min
Paristot	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Mittalaitteen takareunasta mitattaessa tulos perustuu voimakkaasti heijastavaan kohteeseen (esim. valkoiseksi maalattu seinä), heikkoon taustavalaistukseen ja 20 °C:een käyttölämpötilaan; lisäksi on huomioitava mahdollinen etäisyydestä riippuva poikkeama ±0,05 mm/m.
- B) Mittalaitteen takareunasta mitattaessa tulos perustuu voimakkaasti heijastavaan kohteeseen (esim. valkoiseksi maalattu seinä), voimakkaaseen taustavalaistukseen, 20 °C:een käyttölämpötilaan ja korkealla olevaan mittauskohtaan. Lisäksi on huomioitava mahdollinen etäisyydestä riippuva poikkeama ±0,15 mm/m.
- C) Jatkuva mittaustoiminnossa maks. käyttölämpötila on +40 °C.
- D) Kyseessä on vain johtamaton lika. Työkaluun voi kuitenkin syntyä joskus tilapäistä johtavuutta kas-teen takia.

Laitekilpeen on merkitty tuotteen sarjanumero (9), joka on mittalaitteen yksilöllinen tunnusnumero.

## Pariston käyttö/vaihto

-  Vaihda aina kaikki paristot/akut samanaikaisesti. Käytä aina saman valmistajan paristoja/akkuja, jotka ovat kapasiteetiltaan identtisiä.
-  Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

► **Ota paristot/akut pois mittaustyökäluusta, jos et käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot/akut saattavat hapettua ja purkautua pitkäaikaisessa varastoinnissa.

## Käyttö

### Käyttöönotto

- **Älä jätä mittaustyökäluu päälle ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökälu käytön lopussa.** Muuten lasersäde saattaa häikäistä silvullisiä.
- **Suojaa mittaustyökälu kosteudelta ja suoralta auringonpaisteelta.**
- **Älä altista mittaustyökäluu erittäin korkeille/matalille lämpötiloille tai suurille lämpötilavaihteluille.** Älä säilytä työkalua pitkiä aikoja esimerkiksi kuumassa autossa. Anna suurien lämpötilavaihteluiden jälkeen mittaustyökäluun lämpötilan ensin tasaantua, ennen kuin otat sen käyttöön. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökäluun tarkkuuteen.

- ▶ **Älä altista mittalaitetta voimakkaile iskuille tai putoamiselle.** Ennen käytön jatkamista mittalaitteen tarkkuus kannattaa aina tarkistaa (katso "Tarkkuuden tarkistus", Sivu 87), jos siihen on kohdistunut voimakkaita iskuja.

### Käynnistys ja pysäytys

- » Käynnistä mittalaite ja laser painamalla painiketta ▲.

Voit käynnistää mittalaitteen myös ilman laseria, kun painat painiketta .


- » Sammuta mittalaite pitämällä painiketta  pohjassa.

Muistissa olevat arvot ja laiteasetukset säilyvät tallessa. Sammutuksen jälkeen kaikki tallennetut arvot pysyvät muistissa.

### Mittaus

Mittalaite on käynnistyksen jälkeen pituusmittaustoiminnossa.

Mittauksen vertailutasona toimii aina mittalaitteen takareuna.

- » Aseta mittalaite kohtaan, josta haluat aloittaa mittauksen (esim. seinälle).
- » Jos olet käynnistänyt mittalaitteen painikkeella , sytytä laser painikkeen ▲ lyhyellä painalluksella.
- » Suorita mittaus painamalla painiketta ▲.

Mittauksen jälkeen lasersäde sammuu. Kun haluat tehdä lisää mittauksia, toista tämä toimenpide.

Mittausarvoille tai lopputuloksille voidaan tehdä yhteen- tai vähennyslaskuja.

Jatkuvan mittauksen toiminnossa mittaus käynnistyy heti kun kytket toiminnon päälle.



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Mittalaitetta ei saa liikuttaa mittauksen aikana. Mikäli suinkin mahdollista, aseta mittalaite tukevaa alustaa tai tukea vasten.



Vastaanotinlinssi (**11**) ja lasersäteen ulostuloaukko (**12**) eivät saa olla peitettyinä mittauksen aikana.

### Perusasetukset

Mittalaite mahdollistaa seuraavat perusasetukset:

- Mittayksikön vaihto

- Äänimerkkien kytkeminen päälle / pois päältä











Lisätietoja saat online-käyttöohjeista: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mittaustoiminnot

### Mittaustoimintojen valitseminen/vaihtaminen

Mittalaite tarjoaa seuraavat mittaustoiminnot:

-  Pituusmittaus
-  Pinta-alamittaus
-  Jatkuva mittaus
-  Tilavuusmittaus
-  Epäsuora etäisyysmittaus
-  Epäsuora korkeusmittaus
-  Yhteen-/vähennyslasku
-  Tallennustoiminto



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Tarkkuuden tarkistus

Tarkasta etäisyysmittauksen tarkkuus säännöllisin väliajoin.



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Virheilmoitus

Jos mittaus ei onnistu, näyttöön tulee virheilmoitus .

- » Yritä tehdä mittaus uudelleen.
- » Jos virheilmoitus toistuu, sammuta ja käynnistä mittalaite ja aloita mittaus uudelleen.

Mittalaite valvoo jokaisessa mittauksessa kunnollista toimintaansa. Jos se havaitsee vian, kaikki näytön ilmoitukset vilkkuvat. Tässä tapauksessa, tai jos et saa poistettua vikaa korjausohjeiden neuvoilla, anna jälleenmyyjän toimittaa mittalaite Bosch-huoltoon.

## Hoito ja huolto

### Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi lika pois kostealla ja pehmeällä liinalla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Käsittele varsinkin vastaanotinlinssiä **(11)** varovasti. Se tulee puhdistaa huolellisesti samalla tavalla kuin silmälasit tai kameran linssi.

### Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin.

Räjähetyksuvat ja varaosatieidot ovat myös verkko-osoitteessa: **www.bosch-pt.com**

Bosch-käyttöneuvontatiimi vastaa mielellään tuotteita ja tarvikkeita koskeviin kysymyksiin.

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

#### Suomi

Robert Bosch Oy

Bosch-keskushuolto

Pakkalantie 21 A

01510 Vantaa

Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta [www.bosch-pt.fi](http://www.bosch-pt.fi).

Puh.: 0800 98044

Faksi: 010 296 1838

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

#### Muut asiakaspalvelun yhteystiedot löydät kohdasta:

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

### Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöstävälliseen kierrätykseen.



Älä heitä mittaustyökaluja tai 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 ympäristöstäytävälliseen kierrätykseen.

Jos käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet hävitetään epäasianmukaisesti, niiden mahdollisesti sisältämät vaaralliset aineet voivat aiheuttaa haittaa ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

## 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.

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.
- ▶ 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 αναφλεγθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως προστατευτικά γυαλιά. Τα γυαλιά λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ, αλλά όμως δεν προστατεύουν από την ακτίνα λέιζερ.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία. Τα γυαλιά λέιζερ δεν προσφέρουν πλήρη προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και μειώνουν την αντίληψη των χρωμάτων.

## Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

### Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για τη μέτρηση αποστάσεων, μηκών, υψών, διαστημάτων και για τον υπολογισμό επιφανειών και όγκων.




Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση και σε εσωτερικούς και σε εξωτερικούς χώρους.

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

### Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η αρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων αναφέρεται στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στις απεικονίσεις.

- (1) Οθόνη
- (2) ▲ Πλήκτρο μέτρησης
- (3) — Πλήκτρο Πλην

- (4)  Πλήκτρο λειτουργίας
- (5)  Πλήκτρο On/Off
- (6)  Πλήκτρο Συν
- (7) Κάλυμμα της θήκης των μπαταριών
- (8) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης των μπαταριών
- (9) Αριθμός σειράς
- (10) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
- (11) Φακός λήψης
- (12) Έξοδος ακτίνας λέιζερ

#### Στοιχεία ένδειξης

- (a) Λέιζερ ενεργοποιημένο
- (b) Ένδειξη θερμοκρασίας
- (c) Προειδοποίηση μπαταρίας
- (d) Γραμμές τιμών μέτρησης
- (e) Γραμμή αποτελεσμάτων
- (f) Μονάδα μέτρησης
- (g) Ένδειξη λειτουργίας μέτρησης
- (h) Ένδειξη αποθηκευμένης τιμής
- (i) Ένδειξη σφάλματος «Error»

#### Τεχνικά στοιχεία

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	GLM 40
Κωδικός αριθμός	<b>3 601 K72 9..</b>
Περιοχή μέτρησης <sup>(A)</sup>	0,15–40 m
Περιοχή μέτρησης (δυσμενείς συνθήκες) <sup>(B)</sup>	20 m
Ακρίβεια μέτρησης <sup>(A)</sup>	±1,5 mm
Ακρίβεια μέτρησης (δυσμενείς συνθήκες) <sup>(B)</sup>	±3,0 mm

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ		GLM 40
Μικρότερη μονάδα ένδειξης		1 mm
<b>Γενικά</b>		
Θερμοκρασία λειτουργίας <sup>C)</sup>		-10 °C ... +45 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης		-20 °C ... +70 °C
Μέγιστη σχετική υγρασία αέρα		90 %
Μέγιστο ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς		2.000 m
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Κατηγορία λέιζερ		2
Τύπος λέιζερ		635 nm, < 1 mW
Απόκλιση της ακτίνας λέιζερ		< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά περ.		
- Λέιζερ		20 s
- Όργανο μέτρησης (χωρίς μέτρηση)		5 min
Μπαταρίες		2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Κατά τη μέτρηση από την πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης, ισχύει για υψηλή ικανότητα ανάκλασης του στόχου (π.χ. ένας λευκός επιχρισμένος τοίχος), ασθενής φωτισμός φόντου, 20 °C θερμοκρασία λειτουργίας και μεγάλο υψόμετρο. Επιπλέον πρέπει να υπολογίζεται κανείς με μια απόκλιση ανάλογα με την απόσταση από ±0,05 mm/m.
- B) Κατά τη μέτρηση από την πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης, ισχύει για υψηλή ικανότητα ανάκλασης του στόχου (π.χ. ένας λευκός επιχρισμένος τοίχος), δυνατός φωτισμός φόντου, 20 °C θερμοκρασία λειτουργίας και μεγάλο υψόμετρο. Επιπλέον πρέπει να υπολογίζεται κανείς με μια απόκλιση ανάλογα με την απόσταση από ±0,15 mm/m.
- C) Στη λειτουργία συνεχούς μέτρησης η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας ανέρχεται στους +40 °C.
- D) Εμφανίζεται μόνο μη αγωγή ρύπανση, αλλά περιστασιακά αναμένεται προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από την εμφάνιση δρόσου.

Για τη μονοσήμαντη αναγνώριση του οργάνου μέτρησης χρησιμοποιεί ο αριθμός σειράς **(9)** πάνω στην πινακίδα τύπου.

## Τοποθέτηση/αλλαγή μπαταρίας

**i** Αλλάζετε όλες τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ενός κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

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




- ▶ **Αφαιρέστε τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.** Σε περίπτωση μακρόχρονης αποθήκευσης οι μπαταρίες και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορεί να σκουριάσουν και να αυτοεκφορτιστούν.

## Λειτουργία

### Θέση σε λειτουργία

- ▶ **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.
- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία και 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.
- ▶ **Αποφύγετε τα δυνατά χτυπήματα ή τις πτώσεις του οργάνου μέτρησης.** Μετά από ισχυρές εξωτερικές επιδράσεις πάνω στο όργανο μέτρησης πρέπει πριν τη συνέχιση της εργασίας να πραγματοποιείτε πάντοτε έναν έλεγχο ακρίβειας (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας», Σελίδα 95).




### Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

- » Πατήστε το πλήκτρο , για να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης και το λέιζερ. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης επίσης και χωρίς το λέιζερ, πατώντας το πλήκτρο .
- » Κρατήστε το πλήκτρο  πατημένο, για να απενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης. Οι τιμές και οι ρυθμίσεις της συσκευής που βρίσκονται στη μνήμη διατηρούνται. Κατά την απενεργοποίηση διατηρούνται όλες οι αποθηκευμένες τιμές.

### Διαδικασία μέτρησης

Μετά την ενεργοποίηση το όργανο μέτρησης βρίσκεται στη λειτουργία της μέτρησης του μήκους.

Το επίπεδο αναφοράς για τη μέτρηση είναι πάντοτε η πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης.

- » Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στο επιθυμητό σημείο εκκίνησης της μέτρησης (π.χ. τοίχος).
- » Εάν έχετε ενεργοποιήσει το όργανο μέτρησης με το πλήκτρο , τότε πατήστε σύντομα το πλήκτρο , για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ.
- » Πατήστε το πλήκτρο , για να ενεργοποιήσετε τη μέτρηση.

Μετά τη διαδικασία μέτρησης η ακτίνα λέιζερ απενεργοποιείται. Για μια περαιτέρω μέτρηση επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία.

Οι τιμές μέτρησης ή τα τελικά αποτελέσματα μπορεί να προστεθούν ή να αφαιρεθούν. Στη λειτουργία διαρκούς μέτρησης η μέτρηση αρχίζει αμέσως μετά την ενεργοποίηση της λειτουργίας.



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Το όργανο μέτρησης δεν επιτρέπεται να μετακινηθεί κατά τη διάρκεια μιας μέτρησης. Γι' αυτό τοποθετήστε το όργανο μέτρησης κατά το δυνατόν σε μια σταθερή επιφάνεια ή επιφάνεια έδρασης.



Ο φακός λήψης **(11)** και η έξοδος της ακτίνας λέιζερ **(12)** δεν επιτρέπεται σε περίπτωση μιας μέτρησης να έχουν καλυφθεί.

## Βασικές ρυθμίσεις

Το όργανο μέτρησης προσφέρει τις ακόλουθες βασικές ρυθμίσεις:

- Αλλαγή μονάδας μέτρησης
- Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση των ηχητικών σημάτων











Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Λειτουργίες μέτρησης

### Επιλογή / αλλαγή των λειτουργιών μέτρησης

Το όργανο μέτρησης προσφέρει τις ακόλουθες λειτουργίες μέτρησης:

-  Μέτρηση μήκους
-  Μέτρηση επιφάνειας
-  Συνεχής μέτρηση
-  Μέτρηση όγκου

-  Έμμεση μέτρηση απόστασης
-  Έμμεση μέτρηση ύψους
-  Πρόσθεση/Αφαίρεση
-  Λειτουργία μνήμης



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Έλεγχος ακρίβειας

Ελέγχετε τακτικά την ακρίβεια της μέτρησης αποστάσεων.



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Μήνυμα σφάλματος

Όταν μια μέτρηση δεν μπορεί να εκτελεστεί σωστά, εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα σφάλματος.

- » Προσπαθήστε να εκτελέσετε τη διαδικασία μέτρησης εκ νέου.
- » Σε περίπτωση που εμφανίζεται εκ νέου το μήνυμα σφάλματος, απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης και ενεργοποιήστε το ξανά και ξεκινήστε τη μέτρηση εκ νέου.

Το όργανο μέτρησης επιτηρεί τη σωστή λειτουργία σε κάθε μέτρηση. Όταν διαπιστωθεί ένα ελάττωμα, αναβοσβήνουν όλες οι ενδείξεις στην οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση, ή όταν τα μέτρα αντιμετώπισης δεν φέρουν αποτέλεσμα, στείλτε το όργανο μέτρησης μέσω του αντιπροσώπου μας στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Bosch.

## Συντήρηση και σέρβις

### Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

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

Φροντίζετε ιδιαίτερα τον φακό λήψης **(11)** με την ίδια φροντίδα, με την οποία πρέπει να αντιμετωπίζονται τα γυαλιά ή ο φακός μιας φωτογραφικής μηχανής.

## Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

Η υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόντος σας καθώς και για τα αντίστοιχα ανταλλακτικά. Σχέδια συναρμολόγησης και πληροφορίες για τα ανταλλακτικά θα βρείτε επίσης κάτω από:

**www.bosch-pt.com**

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως τις ερωτήσεις σας για τα προϊόντα μας και τα εξαρτήματά τους.

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

### Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

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 στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

## Απόσυρση

Τα όργανα μέτρησης, 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 χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά, για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Σε περίπτωση μη ενδεδειγμένης απόσυρσης οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές λόγω ενδεχομένης παρουσίας επικίνδυνων ουσιών μπορούν να έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία.



# 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.
- ▶ 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. İstmeden 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.

- ▶ **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 kızılotesi ışınlaraya karşı tam bir koruma sağlamaz ve renk algılama performansını düşürür.

## Ürün ve performans açıklaması

### Usulüne uygun kullanım

Bu ölçüm aleti; uzaklıkların, en, boy ve yüksekliklerin ölçülmesi ile alan ve hacim hesaplanması için tasarlanmıştır.

Bu ölçme cihazı kapalı mekanlarda ve açık havada kullanılmaya uygundur.

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

### Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen elemanların numaralandırması, resimlerdeki ölçme aletinin gösterimi ile ilgilidir.

- (1) Ekran
- (2) ▲ Ölçüm tuşu
- (3) — Eksi tuşu
- (4) Func Fonksiyon tuşu
- (5) C Açma/kapama tuşu
- (6) + Artı tuşu
- (7) Pil haznesi kapağı
- (8) Pil haznesi kapağı kilidi
- (9) Seri numarası
- (10) Lazer uyarı etiketi
- (11) Algılama merceği
- (12) Lazer ışını çıkış deliği

**Gösterge elemanları**

- (a) Lazer açık
- (b) Sıcaklık uyarısı
- (c) Pil uyarısı
- (d) Ölçüm değeri satırları
- (e) Sonuç satırı
- (f) Ölçme birimi
- (g) Ölçüm fonksiyonu göstergesi
- (h) Bellek değeri göstergesi
- (i) Hata göstergesi "Error"

**Teknik veriler**

Dijital lazerli uzaklık ölçer	GLM 40
Malzeme numarası	<b>3 601 K72 9..</b>
Ölçüm aralığı <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Ölçüm aralığı (elverişsiz koşullar) <sup>B)</sup>	20 m
Ölçüm hassasiyeti <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Ölçüm hassasiyeti (elverişsiz koşullar) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
En küçük gösterge ünitesi	1 mm
<b>Genel</b>	
Çalışma sıcaklığı <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Saklama sıcaklığı	-20 °C ... +70 °C
Bağıl hava nemi maks.	%90
Referans yükseklik üzerinde maks. uygulama yüksekliği	2000 m
IEC 61010-1 uyarınca kirlenme derecesi	2 <sup>D)</sup>
Lazer sınıfı	2
Lazer tipi	635 nm, < 1 mW
Lazer ışını sapması	< 1,5 mrad (tam açı)
Otomatik kapanma, yaklaşık.	

Dijital lazerli uzaklık ölçer	GLM 40
- Lazer	20 sn
- Ölçme aleti (ölçme olmadan)	5 dak
Piller	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Ölçme aletinin arka kenarından ölçüm yaparken, hedefin yüksek yansıtıcılığı (örneğin beyaza boyanmış bir duvar), zayıf arka plan aydınlatması ve 20 °C'lık çalışma sıcaklığı için geçerlidir; ayrıca mesafeye bağlı olarak  $\pm 0,05$  mm/m'lik bir sapma beklenmelidir.
- B) Ölçme aletinin arka kenarından ölçüm yaparken, hedefin yüksek yansıtıcılığı (örneğin beyaza boyanmış bir duvar), güçlü arka plan aydınlatması, 20 °C çalışma sıcaklığı ve yüksek irtifalar için geçerlidir. Ayrıca uzaklığa bağlı olarak  $\pm 0,15$  mm/m'lik bir sapma beklenmelidir.
- C) Sürekli ölçüm fonksiyonunda maks. çalışma sıcaklığı +40 °C'dir.
- D) Zaman zaman yoğunlaşma nedeniyle iletkenlik görülebilmesine rağmen, sadece iletken olmayan bir kirlenme ortaya çıkar.

Tip etiketi üzerindeki seri numarası (9) ölçüm aleti kimliğinin belirlenmesini sağlar.

## Pilin takılması/değiştirilmesi

- i** Tüm pilleri veya aküleri her zaman aynı anda değiştirin. Sadece aynı üreticiye ait veya aynı kapasitede piller veya aküler kullanın.
- i** Pil haznesinin iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

- **Uzun süre kullanılmayacak pilleri veya aküleri ölçüm aletinden çıkarın.** Piller ve aküler, uzun süre kullanım dışı kaldıklarında korozyona uğrayabilir ve kendiliğindendeşarj olabilir.

## İşletim

### Çalıştırma

- **Açık bulunan ölçme cihazını kontrolünüz dışında bırakmayan ve kullandıktan sonra ölçme cihazını kapatın.** Başkalarının gözü lazer ışını ile kamaşabilir.
- **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.

- **Ölçme aletini şiddetli çarpma ve düşmelere karşı koruyun.** Ölçme aletine dışarıdan şiddetli etki olduğunda, çalışmaya devam etmeden önce daima bir hassasiyet kontrolü (Bakınız „Hassasiyet kontrolü“, Sayfa 102) yapmalısınız.

### Açma/kapama

- » Ölçme aletini ve lazeri açmak için ▲ tuşuna basın.  
Ölçme aletini ilgili Ⓞ tuşuna basarak lazer olmadan da açabilirsiniz.
- » Ölçme aletini kapatmak için Ⓞ tuşuna basılı tutun.  
Bellekteki değerler ve cihaz ayarları korunur.  
Kapatma sırasında kayıtlı değerlerin tümü korunur.

### Ölçme işlemi

Açıldıktan sonra ölçme aleti uzunluk ölçümü fonksiyonunda bulunur.

Ölçme işlemi için referans düzlemi daima ölçüm aletinin arka kenarıdır.

- » Ölçme aletini, ölçme işleminin istediğiniz başlangıç noktasına yerleştirin (örneğin duvara).
- » Ölçme aletini ilgili Ⓞ tuşu ile açtıysanız, lazeri açmak için ▲ tuşuna kısa süreli basın.
- » Ölçümü başlatmak için ▲ tuşuna basın.

Ölçüm işleminden sonra lazer ışını kapatılır. Bir sonraki ölçme işlemi için aynı işlemi tekrarlayın.

Ölçme değerleri veya sonuçlar toplanabilir veya çıkarılabilir.

Sürekli ölçüm fonksiyonunda ölçme işlemine cihaz açıldıktan hemen sonra başlanır.



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

- ⓘ Ölçme aleti bir ölçme işlemi esnasında hareket ettirilemez. Bu nedenle ölçme aletini sabit bir dayamağa veya yüzeye yerleştirin.
- ⓘ Algılama merceği (11) ve lazer ışını çıkışı (12) ölçme işlemi esnasında örtülmemelidir.

### Temel ayarlar

Ölçüm aleti aşağıdaki temel ayarları sunar:

- Ölçme biriminin değiştirilmesi

- Sesli sinyaller açma/kapama











Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Ölçüm fonksiyonları

### Ölçüm fonksiyonlarının seçilmesi/değiştirilmesi

Ölçme aleti aşağıdaki ölçüm fonksiyonlarını sunar:

-  Uzunluk ölçümü
-  Yüzey ölçümü
-  Sürekli ölçüm
-  Hacim ölçümü
-  dolaylı uzaklık ölçümü
-  dolaylı yükseklik ölçümü
-  Toplama/Çıkarma
-  Hafıza fonksiyonu



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Hassasiyet kontrolü

Uzaklık ölçümünün hassasiyetini düzenli aralıklarla kontrol edin.



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Hata uyarısı

Bir ölçüm doğru şekilde yapılamıyorsa, ekranda ilgili hata mesajı görünür.

- » Ölçüm işlemini tekrar deneyin.
- » Hata mesajı tekrar belirirse, ölçme aletini kapatıp tekrar açın ve ölçümü yeniden başlatın.

Ölçme aleti her ölçme işleminde kusursuz işlev görülüp görülmediğini kontrol eder. Bir arıza veya hata tespit edildiğinde ekrandaki bütün göstergeler yanıp sönmeye başlar. Bu gibi durumlarda veya önlemlerle hata giderilemediği takdirde ölçme aletini yetkili satıcınız aracılığı ile Bosch müşteri servisine gönderin.

## 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.

Algılama merceğinin (11) bakımını, bir gözlük veya fotoğraf makinesi merceğinde olduğu gibi dikkatlice gibi yapın.

### Müşteri servisi ve uygulama danışmanlığı

Müşteri servisleri ürününüzün onarım ve bakımı ile yedek parçalarına ait sorularınızı yanıtladınır. Tehlike işaretlerini ve yedek parçalara ait bilgileri şu sayfada da bulabilirsiniz:

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

Bosch uygulama danışma ekibi ürünlerimiz ve aksesuarları hakkındaki sorularınızda sizlere memnuniyetle yardımcı olur.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını 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](mailto: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](mailto:bagriaciklarotoelektrik@gmail.com)

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tlc. 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](mailto: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

Bakırcıoğlu Elektrik Makine Hırdavat İnşaat Nakliyat Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.  
Karaağaç Mah. Sümerbank Cad. No:18/4  
Merkez / Erzinan  
Tel.: +90 446 2230959  
Fax: +90 446 2240132  
E-mail: bilgi@korfezelektrik.com.tr

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Elektrikli El Aletleri  
Aydınnevler 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: cozumbobinaj@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  
IŞIKLAR 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 servis adreslerini şurada bulabilirsiniz:**

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

**Tasfiye**

Ölçme cihazları, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Ölçme cihazını ve 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 uygun şekilde imha edilmezse olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkileri olabilir.

## 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 czyjeś oślepienie, 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.
- ▶ Naprawę urządzenia pomiarowego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym fachowcom i wykonać ją tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych. Tylko w ten sposób zagwarantowane zostanie zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.

- ▶ **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom pozostawionym bez nadzoru.** Mogą one nieumyślnie oślepić inne osoby lub same siebie.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Nie należy 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.

## Opis produktu i jego zastosowania

### Użycie zgodne z przeznaczeniem



Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do pomiarów odległości, długości, wysokości i odstępów, a także do obliczania powierzchni i kubatur.

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do pracy w pomieszczeniach i na zewnątrz.

Produkt jest urządzeniem laserowym dla konsumentów zgodnie z normą EN 50689.

### Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych graficznie komponentów odnosi się do schematu urządzenia pomiarowego na rysunkach.

- (1) Wyświetlacz
- (2) ▲ Przycisk pomiarowy
- (3) — Przycisk minus
- (4)  Przycisk funkcyjny
- (5)  Włącznik/wyłącznik
- (6) + Przycisk plus
- (7) Pokrywa wnęki na baterie

- (8)**     Blokada pokrywy wneki na baterie
- (9)**     Numer seryjny
- (10)**    Tabliczka ostrzegawcza lasera
- (11)**    Soczewka odbiorcza
- (12)**    Otwór wyjściowy wiązki lasera

#### Wskazania

- (a)**     Laser włączony
- (b)**     Alarm temperatury
- (c)**     Wskazanie rozładowania baterii
- (d)**     Paski wartości pomiarowych
- (e)**     Pasek wyniku
- (f)**     Jednostka miary
- (g)**     Wskazanie funkcji pomiarowej
- (h)**     Wskazanie wartości zapisanej
- (i)**     Wskazanie błędu „Error”

#### Dane techniczne



Cyfrowy dalmierz laserowy	GLM 40
Numer katalogowy	<b>3 601 K72 9..</b>
Zakres pomiarowy <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Zakres pomiarowy (niekorzystne warunki) <sup>B)</sup>	20 m
Dokładność pomiarowa <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Dokładność pomiarowa (niekorzystne warunki) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Najmniejsza jednostka wskazania	1 mm
<b>Informacje ogólne</b>	
Temperatura robocza <sup>C)</sup>	-10°C ... +45°C
Temperatura przechowywania	-20°C ... +70°C
Wilgotność względna, maks.	90%

Cyfrowy dalmierz laserowy	GLM 40
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2.000 m
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW
Rozbieżność wiązki lasera	< 1,5 mrad (kąt pełny)
Automatyczne wyłączanie po ok.	
- laser	20 s
- urządzenie pomiarowe (bez pomiaru)	5 min
Baterie	2 × 1,5 VLR03 (AAA)

- A) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego, przy wysokim współczynniku odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), słabym podświetleniu oraz temperaturze roboczej wynoszącej 20°C; dodatkowo należy się liczyć z zależnym od odległości odchyleniem wynoszącym  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego, przy wysokim współczynniku odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), silnym podświetleniu, temperaturze roboczej wynoszącej 20°C oraz zbyt dużej wysokości. Dodatkowo należy się liczyć z zależnym od odległości odchyleniem wynoszącym  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) W trybie pomiaru ciągłego maks. temperatura robocza wynosi +40 °C.
- D) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.

Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny (9) podany na tabliczce znamionowej.

## Wkładanie/wymiana baterii

-  Baterie lub akumulatorki należy zawsze wymieniać w komplecie. Należy stosować tylko baterie lub akumulatorki pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.
-  Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.



► **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie przez dłuższy czas używane, należy wyjąć z niego baterie lub akumulatorki.** Nieużywane przez dłuższy czas baterie i akumulatorki mogą ulec korozji i samorozładowaniu.

## Praca

### Uruchamianie

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączyć.** Wiązka lasera może oślepić osoby postronne.
- ▶ **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.** W przypadku silnego oddziaływania na urządzenie pomiarowe, przed przystąpieniem do dalszej pracy należy zawsze przeprowadzić kontrolę dokładności urządzenia pomiarowego (zob. „Kontrola dokładności”, Strona 113).



### Włączanie/wyłączanie

- » Nacisnąć przycisk ▲, aby włączyć urządzenie pomiarowe i laser.  
Urządzenie pomiarowe można włączyć także bez lasera, w tym celu należy nacisnąć przycisk .
  - » Aby wyłączyć urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk .
- Wartości zapisane w pamięci i wprowadzone ustawienia urządzenia nie są usuwane. Po wyłączeniu urządzenia pomiarowego wszystkie zapisane wartości pozostają zapamiętane.

### Pomiar

Po włączeniu urządzenie automatycznie ustawia się w funkcji pomiaru długości. Płaszczyzną odniesienia dla pomiaru jest zawsze tylna krawędź urządzenia pomiarowego.

- » Należy przyłożyć urządzenie pomiarowe do miejsca, od którego ma rozpocząć się pomiar (np. do ściany).

» Jeżeli urządzenie pomiarowe zostało włączone za pomocą przycisku , należy krótko nacisnąć przycisk , aby włączyć laser.

» Nacisnąć przycisk , aby wykonać pomiar.


Po wykonaniu pomiaru wiązka lasera wyłącza się. Aby wykonać następny pomiar, należy powtórzyć powyższe kroki.


Wartości pomiarowe i wyniki końcowe można dodawać lub odejmować.

Przy uruchomionej funkcji pomiaru ciągłego pomiar rozpoczyna się natychmiast po włączeniu funkcji.



Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skorzystać z internetowej instrukcji obsługi: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

 Nie wolno poruszać urządzenia pomiarowego podczas pomiaru. Dlatego zaleca się, aby w miarę możliwości urządzenie pomiarowe umieścić w taki sposób, aby miało stabilne podparcie, lub przyłożyć do stabilnej powierzchni.

 Soczewka odbiorcza (**11**) i otwór wyjściowy wiązki lasera (**12**) nie mogą być zasłonięte podczas pomiaru.

## Ustawienia podstawowe

Urządzenie pomiarowe oferuje następujące ustawienia podstawowe:

- Zmiana jednostki miary
- Włączanie/wyłączanie sygnałów dźwiękowych









Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skorzystać z internetowej instrukcji obsługi: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funkcje pomiarowe

### Wybór/zmiana funkcji pomiarowych

Urządzenie pomiarowe oferuje następujące funkcje pomiarowe:

-  Pomiar długości
-  Pomiar powierzchni
-  Pomiar ciągły
-  Pomiar kubatury
-  Pośredni pomiar odległości
-  Pośredni pomiar wysokości



–  Dodawanie/odejmowanie

–  Funkcja pamięci



Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skorzystać z internetowej instrukcji obsługi: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Kontrola dokładności

Należy regularnie kontrolować dokładność pomiaru odległości.



Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skorzystać z internetowej instrukcji obsługi: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Komunikat błędu

Jeżeli wykonanie prawidłowego pomiaru nie jest możliwe, na wyświetlaczu pojawia się komunikat błędu.

- » Należy spróbować wykonać pomiar ponownie.
- » Jeżeli komunikat błędu pojawi się ponownie, należy wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie pomiarowe, a następnie ponownie rozpocząć pomiar.

Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W przypadku stwierdzenia usterki, wszystkie wskazania na wyświetlaczu migają równocześnie. W takim przypadku lub w razie, gdy zastosowanie proponowanych rozwiązań nie spowodowało usunięcia usterki, urządzenie pomiarowe należy odesłać do serwisu Bosch za pośrednictwem punktu sprzedaży.

## 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.

Soczewka odbiorcza (**11**) w szczególności wymaga równie starannej pielęgnacji jak okulary lub soczewka aparatu fotograficznego.

## Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych, prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć pod adresem:

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

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

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

### Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Serwis Elektronarzędzi  
Ul. 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)

### Pozostałe adresy serwisów znajdują się na stronie:

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

## Utylizacja odpadów

Narzędzia pomiarowe, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.



Nie wolno wyrzucać narzędzi pomiarowych ani 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.

W przypadku nieprawidłowej użyciu użyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może mieć szkodliwe skutki dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wynikające z potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych.

## 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 nemiřte proti osobám nebo zvířatům a neďivejte 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.
- ▶ 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.

- ▶ **Nedovolte dětem, aby používaly laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohly by neúmyslně oslnit jiné osoby nebo sebe.
- ▶ **S měřicím přístrojem nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.** V měřicím přístroji mohou vznikat jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.
- ▶ **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.

## Popis výrobku a výkonu

### Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určen k měření vzdáleností, délek, výšek, odstupů a pro výpočet ploch a objemů.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání ve vnitřních a venkovních prostorech. Tento výrobek je spotřební laserový výrobek v souladu s normou EN 50689.

### Zobrazené součásti

Číslování zobrazených součástí se vztahuje k vyobrazení měřicího přístroje na obrázcích.

- (1) Displej
- (2) ▲ Tlačítko měření
- (3) — Tlačítko minus
- (4)  Funkční tlačítko
- (5)  Tlačítko zapnutí/vypnutí
- (6) + Tlačítko plus
- (7) Kryt přihrádky pro baterie
- (8) Aretace krytu přihrádky pro baterie
- (9) Sériové číslo
- (10) Varovný štítek laseru

- (11) Příjímací čočka
- (12) Výstup laserového paprsku

### Indikační prvky

- (a) Zapnutý laser
- (b) Varování kvůli teplotě
- (c) Výstraha baterie
- (d) Řádky naměřených hodnot
- (e) Řádek výsledku
- (f) Měřicí jednotka
- (g) Ukazatel měřicí funkce
- (h) Zobrazení hodnot uložených v paměti
- (i) Chybový ukazatel „Error“

### Technické údaje



Digitální laserový dálkoměr	GLM 40
Číslo výrobku	<b>3 601 K72 9..</b>
Měřicí rozsah <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Měřicí rozsah (nepříznivé podmínky) <sup>B)</sup>	20 m
Přesnost měření <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Přesnost měření (nepříznivé podmínky) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Nejmenší zobrazená jednotka	1 mm
<b>Všeobecné informace</b>	
Provozní teplota <sup>C)</sup>	-10 °C až +45 °C
Skladovací teplota	-20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Třída laseru	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW

Digitální laserový dálkoměr		GLM 40
Divergence laserového paprsku	< 1,5 mrad (plný úhel)	
Automatické vypnutí po cca		
- Laser	20 s	
- Měřicí přístroj (bez měření)	5 min	
Baterie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	

- A) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro vysokou odrazivost cíle (např. na bílo natřená zeď), slabé osvětlení pozadí a provozní teplotu 20 °C; navíc je třeba počítat s odchylkou  $\pm 0,05$  mm/m v závislosti na vzdálenosti.
- B) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro vysokou odrazivost cíle (např. na bílo natřená zeď), silné osvětlení pozadí, provozní teplotu 20 °C a vysoké polohy. Navíc je potřeba počítat s odchylkou v závislosti na vzdálenosti  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) Ve funkci trvalého měření je max. provozní teplota +40 °C.
- D) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.

K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo (9) na typovém štítku.

## Vložení/výměna baterie

-  Vyměňte vždy všechny baterie, resp. akumulátory současně. Použijte pouze baterie nebo akumulátory jednoho výrobce a stejné kapacity.
-  Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie.

► **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie, resp. akumulátory.** Baterie a akumulátory mohou při delším skladování korodovat a samy se vybit.



## Provoz

### Uvedení do provozu

- **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.** Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.
- **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.** Pokud byl měřicí přístroj vystaven působení silných vnějších vlivů, měli byste před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti“, Stránka 120).

### Zapnutí a vypnutí

- » Stiskněte tlačítko ▲ pro zapnutí měřicího přístroje a laseru.  
Můžete také zapnout měřicí přístroj bez laseru stisknutím tlačítka .
  - » Pro vypnutí měřicího přístroje podržte stisknuté tlačítko .
- Hodnoty a nastavení přístroje uložené v paměti zůstanou zachované.  
Po vypnutí zůstanou všechny uložené hodnoty zachované.

### Proces měření



Po zapnutí se měřicí přístroj nachází ve funkci měření délky.  
Referenční rovina měření je vždy zadní hrana měřicího přístroje.

- » Položte měřicí přístroj na požadovaný výchozí bod měření (např. zeď).
- » Pokud jste měřicí přístroj zapnuli tlačítkem , pro zapnutí laseru krátce stiskněte tlačítko ▲.
- » Stiskněte tlačítko ▲ pro spuštění měření.

Po procesu měření se laserový paprsek vypne. Pro další měření tento postup opakujte.  
Naměřené hodnoty nebo finální výsledky lze sčítat nebo odčítat.  
U funkce trvalého měření začíná měření ihned po zapnutí funkce.



Další informace najdete v online návodu k použití: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Měřicí přístroj se během měření nesmí hýbat. Proto měřicí přístroj pokud možno přikládejte k pevné dorazové nebo opěrné ploše.
-  Příjímací čočka **(11)** a výstup laserového paprsku **(12)** nesmí být při měření zakryté.

### Základní nastavení

Měřicí přístroj má následující základní nastavení:

- Změna měrné jednotky
- Zapnutí/vypnutí akustických signálů











Další informace najdete v online návodu k použití: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Měřicí funkce

### Volba/změna měřicích funkcí

Měřicí přístroj má následující měřicí funkce:

-  Měření délky
-  Měření plochy
-  Trvalé měření
-  Měření objemu
-  Nepřímé měření vzdálenosti
-  Nepřímé měření výšky
-  Sčítání, odčítání
-  Funkce paměti



Další informace najdete v online návodu k použití: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Kontrola přesnosti

Pravidelně kontrolujte přesnost měření vzdálenosti.



Další informace najdete v online návodu k použití: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Chybové hlášení

Když není možné správně provést měření, zobrazí se na displeji chybové hlášení .

- » Zkuste proces měření opakovat.
- » Pokud se znovu objeví chybové hlášení, vypněte a zapněte měřicí přístroj a spusťte měření znovu.

Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Zjistí-li se závada, blikají všechny segmenty displeje. V takovém případě, nebo když nemůžete poruchu odstranit pomocí příslušných pokynů, zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce zákaznické službě Bosch.



## 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.

Zejména přijímací čočku (**11**) ošetřujte se stejnou pečlivostí jako při zacházení s brýlemi nebo čočkou fotoaparátu.

### Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

Zákaznická služba zodpoví vaše dotazy k opravě a údržbě vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Rozkladové výkresy a informace o náhradních dílech najdete také na:

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

V případě dotazů k našim výrobkům a příslušenství vám ochotně pomůže poradenský tým Bosch.

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

#### Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na [www.bosch-pt.cz](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 adresy servisů najdete na:

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

### Likvidace

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly je třeba odevzdat k ekologické recyklaci.



Měřicí přístroje a 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 odpadní elektrická a elektronická zařízení kvůli případnému obsahu nebezpečných látek poškodit životní prostředí a lidské zdraví.

## Slovenčina

### Bezpečnostné upozornenia



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete

dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. **TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAL BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVDÁVAŤ 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.**
- ▶ **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.
- ▶ **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.

## Opis výrobku a výkonu

### Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na meranie vzdialeností, dĺžok, výšok, odstupov a výpočet plôch a objemov.





Tento merací prístroj je vhodný na používanie v interiéri a exteriéri.

Tento výrobok je spotrebný laserový výrobok v súlade s normou EN 50689.

### Vyobrazené komponenty

Číslovanie zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie meracieho prístroja na obrázkoch.

- (1) Displej

- (2)  Tlačidlo merania
- (3)  Tlačidlo mínus
- (4)  Tlačidlo funkcií
- (5)  Tlačidlo zapnutia/vypnutia
- (6)  Tlačidlo plus
- (7) Veko priehradky na batérie
- (8) Aretácia veka priehradky na batérie
- (9) Sériové číslo
- (10) Výstražný štítok lasera
- (11) Prijímacia šošovka
- (12) Výstup laserového žiarenia

#### Indikačné prvky

- (a) Laser zapnutý
- (b) Teplotná výstraha
- (c) Výstraha slabej batérie
- (d) Riadky nameraných hodnôt
- (e) Riadok výsledkov
- (f) Merná jednotka
- (g) Zobrazenie meracej funkcie
- (h) Zobrazenie uložených hodnôt
- (i) Indikácia chyby „Error“

#### Technické údaje



Digitálny laserový diaľkomer	GLM 40
Vecné číslo	3 601 K72 9..
Rozsah merania <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Rozsah merania (nepriaznivé podmienky) <sup>B)</sup>	20 m

<b>Digitálny laserový diaľkomer</b>	<b>GLM 40</b>
Presnosť merania <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Presnosť merania (nepriaznivé podmienky) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Najmenšia zobrazovacia jednotka	1 mm
<b>Všeobecné informácie</b>	
Prevádzková teplota <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Skladovacia teplota	-20 °C ... +70 °C
Max. relatívna vlhkosť vzduchu	90 %
Max. výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m
Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Trieda lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencia laserového lúča	< 1,5 mrad (plný uhol)
Automatické vypínanie po cca	
- Laser	20 s
- Merací prístroj (bez merania)	5 min
Batérie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja, platí pre vysoké reflexné vlastnosti cieľa (napríklad nabielo natretá stena), slabé osvetlenie pozadia a prevádzkovú teplotu 20 °C. Okrem toho je potrebné počítať s odchýlkou ±0,05 mm/m v závislosti od vzdialenosti.
- B) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja, platí pre vysoké reflexné vlastnosti cieľa (napríklad nabielo natretá stena), silné osvetlenie pozadia a prevádzkovú teplotu 20 °C a pre vysoké nadmorské výšky. Okrem toho je potrebné počítať s odchýlkou ±0,15 mm/m v závislosti od vzdialenosti.
- C) Vo funkcii trvalého merania je max. prevádzková teplota +40 °C.
- D) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo (9) uvedené na typovom štítku.

## Vkladanie/výmena batérií

-  Vymieňajte vždy všetky batérie, resp. všetky akumulátorové články súčasne. Používajte len batérie alebo akumulátory od jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.
-  Dávajte pritom pozor na správnu polaritu podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

- ▶ **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, batérie, príp. akumulátory z neho vyberte.** Počas dlhšieho skladovania by mohli batérie alebo akumulátorové články korodovať a mohli by sa samočinne vybiť.

## Prevádzka


### Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Zapnutý merací prístroj nenechávajte bez dozoru a po použití ho vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.
- ▶ **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 veľkých vonkajších vplyvoch na merací prístroj by ste mali pred ďalšou prácou vždy vykonať kontrolu presnosti (pozri „Kontrola presnosti“, Stránka 128).

### Zapnutie/vypnutie

- » Na zapnutie meracieho prístroja a lasera stlačte tlačidlo ▲.

Merací prístroj môžete zapnúť aj bez lasera stlačením tlačidla .

- » Podržte tlačidlo  stlačené, ak chcete merací prístroj vypnúť.


Hodnoty uložené v pamäti a nastavenia prístroja zostanú zachované.

Pri vypnutí sa uchovávajú všetky uložené hodnoty.

### Proces merania

Po zapnutí sa merací prístroj nachádza vo funkcii merania dĺžky.



Referenčnou rovinou pre meranie je vždy zadná hrana meracieho prístroja.

- » Priložte merací prístroj na želaný počiatočný bod merania (napríklad na stenu).
- » Keď ste merací prístroj zapli tlačidlom , krátko stlačte tlačidlo ▲, aby ste zapli laser.
- » Stlačte tlačidlo ▲, aby ste spustili meranie.

Po meraní sa laserový lúč vypne. Pri ďalšom meraní zopakujte tento postup. Namerané hodnoty alebo konečné výsledky sa môžu spočítavať alebo odpočítavať. Vo funkcii trvalého merania začína prístroj meranie ihneď po zapnutí tejto funkcie.



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Merací prístroj sa počas merania nesmie pohybovať. Preto priložte merací prístroj podľa možnosti k pevnej dorazovej alebo dosadacej ploche.
-  Prijímacia šošovka **(11)** a výstup laserového žiarenia **(12)** nesmú byť pri meraní zakryté.

## Základné nastavenia

Merací prístroj ponúka tieto základné nastavenia:

- Zmena mernej jednotky
- Zapnutie/vypnutie zvukových signálov











Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Meracie funkcie

### Výber/zmena meracích funkcií

Merací prístroj ponúka tieto základné meracie funkcie:

-  Meranie dĺžky
-  Meranie plochy
-  Trvalé meranie
-  Meranie objemu
-  Nepriame meranie vzdialenosti
-  Nepriame meranie výšky
-  Sčítavanie/odčítavanie
-  Funkcia uloženia do pamäte



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Kontrola presnosti

Pravidelne kontrolujte presnosť merania vzdialenosti.



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu:

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

## Chybové hlásenie

Keď sa meranie nedá uskutočniť správne, na displeji sa zobrazí chybové hlásenie .

- » Skúste meranie urobiť znova.
- » Ak sa chybové hlásenie znova zobrazí, merací prístroj vypnite, znova zapnite a nanovo spustite meranie.

Merací prístroj kontroluje správnu funkčnosť pri každom meraní. Pri zistení nedostatku blíkajú všetky zobrazenia na displeji. V tomto prípade, alebo keď sa pomocou uvedených opatrení nepodarí odstrániť chybu, odovzdajte merací prístroj prostredníctvom svojho predajcu do servisného strediska Bosch.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite vlhkou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky či rozpúšťadlá.

Predovšetkým o prijímaciu šošovku (**11**) sa starajte rovnako svedomito, ako je potrebné zaobchádzať s okuliarmi alebo šošovkou fotoaparátu.

### Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva Vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných dielov uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobu.



**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 adresy servisov nájdete na:**

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

**Likvidácia**

Výrobok, príslušenstvo a obal treba dať na recykláciu šetriacu životné prostredie.



Měřicí přístroje a 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 zariadenia kvôli novej prítomnosti nebezpečných látok škodlivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

# Magyar

**Biztonsági tájékoztató**

Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszerezen található figyelmeztető táblákat. **BIZTOS HE-**

**LYEN 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 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.
- ▶ **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 ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.

## A termék és a teljesítmény leírása

### Rendeltetésszerű használat



A mérőműszer távolságok, hosszúság és magasság mérésére és felületek és térfogatok kiszámítására szolgál.

A mérőműszer mind zárt helyiségekben, mind a szabadban használható.

Ez az EN 50689 szabványnak megfelelő termék kiskereskedelemben kapható lézergyártmány.

### Az ábrákon szereplő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábráin használt sorszámozásnak.

- (1) Kijelző
- (2) ▲ Mérés gomb
- (3) — Mínusz gomb
- (4)  Funkcióbillentyű
- (5)  Be/Ki gomb
- (6) + Plusz gomb
- (7) Elemrekeszfedél
- (8) Az elemrekeszfedél reteszelése
- (9) Sorozatszám
- (10) Lézerre figyelmeztető tábla
- (11) Vevőlencse
- (12) A lézersugár kilépési pontja

### Kijelzőelemek

- (a) Lézer bekapcsolva
- (b) Hőmérséklet-figyelmeztetés
- (c) Elem figyelmeztetés
- (d) Mérési érték sorok

- (e) Eredmény sor
- (f) Mértékegység
- (g) Mérési funkció kijelzés
- (h) Tárolt érték kijelző
- (i) **"Error"** hibakijelzés

## Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	GLM 40
Cikkszám	<b>3 601 K72 9..</b>
Mérési tartomány <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Mérési tartomány (hátrányos körülmények mellett) <sup>B)</sup>	20 m
Mérési pontosság <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Mérési pontosság (hátrányos körülmények mellett) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Legkisebb kijelzési egység	1 mm
<b>Általános adatok</b>	
Üzemi hőmérséklet <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... +70 °C
Relatív páratartalom max.	90 %
A használathoz megengedett max. tengerszint feletti magasság	2000 m
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2 <sup>D)</sup>
Lézerosztály	2
A lézer típusa	635 nm, < 1 mW
A lézersugár széttartása	< 1,5 mrad (teljes szög)
Kikapcsolóautomatika, kb. a következő idő elteltével:	
– Lézer	20 s
– Mérőműszer (mérés nélkül)	5 perc

**Digitális lézeres távolságmérő****GLM 40**

Elemek

2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) A mérőműszer hátsó élettől végzett mérés esetén, erős visszaverő képességű célra (pl. egy fehérre festett fal), gyenge háttérvilágításra és 20 °C üzemi hőmérsékletre vonatkozik, ezen felül egy a távolságtól függő  $\pm 0,05$  mm/m eltérésre lehet számítani.
- B) A mérőműszer hátsó élettől végzett mérés esetén, erős visszaverő képességű célra (pl. egy fehérre festett fal), erős háttérvilágításra, 20 °C üzemi hőmérsékletre és nagyobb tengerszint feletti magasságokban végzett mérésre vonatkozik. Ezen felül a távolságtól függő  $\pm 0,15$  mm/m eltérésre lehet számítani.
- C) A tartós mérési funkcionál a max. üzemi hőmérséklet +40 °C.
- D) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképességre is lehet számítani.

A mérőműszerét a típustáblán található **(9)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

## Elem behelyezése/kicserélése

- i** Az elemeket, illetve akkumulátort mindig egyszerre cserélje ki. Csak egy bizonyos gyártó cég azonos kapacitású elemeit vagy akkumulátorait használja.
- i** Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

► **Vegye ki az elemeket, illetve az akkumulátorokat a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek és akkumulátorok egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, és maguktól kimerülhetnek.

## Üzemeltetés

### Üzembe helyezés

- **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.
- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet ki-egyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt hajtson ellenőrizze annak pontosságát (lásd „A pontosság ellenőrzése”, Oldal 135).

## Be- és kikapcsolás

» Nyomja meg a  gombot, hogy bekapcsolja a mérőműszert és a lézert.

A mérőműszert a lézer nélkül is be lehet kapcsolni, ehhez nyomja meg a  gombot.

» A mérőműszer kikapcsolásához nyomja be és tartsa benyomva a  gombot.

A memóriában található értékek és a készülék beállításai megmaradnak.  
A kikapcsolásnál valamennyi mentett érték megőrzésre kerül.

## A mérési folyamat

A mérőműszer a bekapcsolás után hossz mérési funkcióban van.  
A mérési vonatkoztatási sík mindig a mérőműszer hátsó éle.

» Tegye fel a mérőműszert a mérés kívánt kezdőpontjára (például egy falra).

» Ha a mérőműszert a  gombbal kapcsolta be, akkor a lézer bekapcsolásához nyomja meg röviden a  gombot.

» A mérés kiváltásához nyomja meg a  gombot.

A mérési eljárás befejezése után a lézersugár kikapcsolásra kerül. Egy további méréshez ismétlje meg ezt az eljárást.

A mérési eredményeket vagy végeredményeket hozzá lehet adni, vagy ki lehet vonni.

A folyamatos mérés funkció esetén a mérés a funkció bekapcsolásakor azonnal megkezdődik.



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



A mérőműszert mérés közben nem szabad elmozdítani. Ezért a mérőműszert lehetőleg egy szilárd ütköző vagy felfekvő felületre helyezze.



A **(11)** vevő lencsét és a lézersugár **(12)** kilépési pontját mérés közben nem szabad letakarni.

## Alapbeállítások

A mérőműszeren a következő alapbeállítások állnak rendelkezésre:

- Átkapcsolás a mértékegységek között
- Hangjelzések be-/kikapcsolása










Tovább információk az online használati utasításban találhatóak:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mérési funkciók

### Mérési funkciók kijelölése / megváltoztatása

A mérőműszeren a következő mérési funkciók állnak rendelkezésre:

-  Hosszmérés
- Területmérés
-  Tartós mérés
-  Térfogatmérés
-  Közvetett távolságmérés
-  Közvetett magasságmérés
-  Összeadás/kivonás
-  Memória funkció



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## A pontosság ellenőrzése

Rendszeresen ellenőrizze a távolságmérés pontosságát.



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Hibaüzenet

Ha egy mérést nem lehet helyesen végrehajtani, a kijelzőn megjelenik a hiba-kijelzés.

- » Próbálja meg még egyszer végrehajtani a mérést.
- » Ha a hibajelzés ismét megjelenik, kapcsolja ki, majd kapcsolja ismét be a mérőműszert és ismét indítsa el a mérést.

A mérőműszer a saját előírás szerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Ha a mérőműszer meghibásodást észlel, a kijelzőn minden kijelzés villog. Ebben az esetben, vagy ha a hibaelhárítási intézkedésekkel sem sikerül elhárítani a hibát, küldje el a mérőműszert a kereskedőn keresztül a Bosch vevőszolgálatnak.

## 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.

Mindenek előtt a **(11)** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, ahogyan egy szemüveget, vagy egy fényképezőgép lencséjét kell kezelni.

### Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen találhatók: **www.bosch-pt.com**

A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típusábláján 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 itt találhatók:

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

### Hulladékkezelés

A mérőműszereket, a tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és 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 a már használhatatlan elektromos és elektronikus készülékek a bennük esetleg található veszélyes anyagok következtében káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

## Русский

### Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения. Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении. Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

**Срок службы изделия**

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

**Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя**

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)
- не включать при попадании воды в корпус

**Критерии предельных состояний**

- поврежден корпус изделия

### Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

#### Хранение

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 1)

#### Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)

## Указания по технике безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных механизмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. **ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ **Осторожно** – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.
- ▶ **Измерительный инструмент** поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).

- ▶ Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.



Не направляйте луч лазера на людей или животных и сами не смотрите на прямой или отражаемый луч лазера. Этот луч может слепить людей, стать причиной несчастного случая или повредить глаза.

- ▶ В случае попадания лазерного луча в глаз нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- ▶ Не меняйте ничего в лазерном устройстве.
- ▶ Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей. Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра. Дети могут по неосторожности ослепить себя или посторонних людей.
- ▶ Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли. В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ Не 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.

## Описание продукта и услуг

### Применение по назначению







Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчета площадей и объемов.

Измерительный инструмент пригоден для работы внутри помещений и на открытом воздухе.

Данный продукт является потребительским лазерным изделием в соответствии с EN 50689.

## Изображенные компоненты

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на иллюстрациях.

- (1)  Дисплей
- (2)  Кнопка измерения
- (3)  Кнопка «минус»
- (4)  Кнопка выбора режима
- (5)  Выключатель
- (6)  Кнопка «плюс»
- (7) Крышка батарейного отсека
- (8) Фиксатор крышки батарейного отсека
- (9) Серийный номер
- (10) Предупредительная табличка лазерного излучения
- (11) Приемная линза
- (12) Выход лазерного луча

## Элементы индикации

- (a) Лазер включен
- (b) Индикатор предупреждения о выходе за пределы допустимого температурного диапазона
- (c) Предупреждение о разряженности батарей
- (d) Строки со значениями измерения
- (e) Строка результата
- (f) Единица измерения
- (g) Индикатор режима измерения
- (h) Отображение сохраненных значений

(i) Индикация ошибки «Error»

## Технические данные

Цифровой лазерный измеритель расстояния		GLM 40
Товарный номер		<b>3 601 K72 9..</b>
Диапазон измерения <sup>A)</sup>		0,15–40 м
Диапазон измерений (неблагоприятные условия) <sup>B)</sup>		20 м
Точность измерения <sup>A)</sup>		±1,5 мм
Точность измерения (неблагоприятные условия) <sup>B)</sup>		±3,0 мм
Наименьшее отображаемое значение		1 мм
<b>Общая информация</b>		
Рабочая температура <sup>C)</sup>		-10 °C ... +45 °C
Температура хранения		-20 °C ... +70 °C
Относительная влажность воздуха не более		90 %
Макс. высота применения над реперной высотой		2000 м
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Класс лазера		2
Тип лазера		635 нм, < 1 мВт
Расхождение лазерных лучей		< 1,5 мрад (полный угол)
Автоматическое выключение прим. через		
– Лазер		20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)		5 мин

- A) При измерении от задней кромки измерительного инструмента, действительно для целей с высокой отражательной способностью (например, выкрашенная белой краской стена), слабой задней подсветкой и рабочей температурой 20 °С; дополнительно нужно учитывать погрешность порядка  $\pm 0,05$  мм/м, зависящую от расстояния.
- B) При измерении от задней кромки измерительного инструмента, действительно для целей с высокой отражательной способностью (например, выкрашенная белой краской стена), яркой задней подсветкой, рабочей температурой 20 °С и расположением на высоте. Дополнительно нужно учитывать погрешность порядка  $\pm 0,15$  мм/м, зависящую от расстояния.
- C) В режиме продолжительного измерения макс. рабочая температура составляет +40 °С.
- D) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру (9) на заводской табличке.

## Установка/замена батареек

**i** Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

**i** Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением на внутренней стороне батарейного отсека.

- ▶ **Извлекайте батареи или аккумуляторы из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

## Работа с инструментом




### Включение электроинструмента

- ▶ **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- ▶ **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 стабили-

зироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.




- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. „Проверка точности“, Страница 144).

### Включение/выключение

- » Нажмите кнопку , чтобы включить измерительный инструмент и лазер.  
Вы можете включить измерительный инструмент без лазера, для этого нажмите кнопку .
- » Удерживайте кнопку  нажатой, чтобы выключить измерительный инструмент.  
Хранящиеся в памяти значения и настройки инструмента сохраняются.  
При выключении устройства все сохраненные значения остаются в памяти.

### Процедура измерения

После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины. Исходной поверхностью для измерения является задняя кромка измерительного инструмента.



- » Приложите измерительный инструмент к желаемой исходной точке измерения (например, к стене).
- » После включения измерительного инструмента кнопкой , коротко нажмите кнопку , чтобы включить лазер.
- » Нажмите кнопку , чтобы запустить измерение.

По завершении процесса измерения лазерный луч выключается. Для дальнейшего измерения повторите эту процедуру.

Значения измерения или конечные результаты можно суммировать или вычитать. В режиме продолжительных измерений измерение начинается сразу же после включения режима.



Чтобы получить дополнительную информацию, перейдите по ссылке в электронное руководство по эксплуатации: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  В процессе измерения нельзя передвигать измерительный инструмент. Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.
-  Не закрывайте приемную линзу **(11)** и выход лазерного луча **(12)** во время измерения.

## Основные настройки

Измерительный инструмент предлагает следующие основные настройки:

- Смена единицы измерения
- Включение/выключение звукового сигнала











Чтобы получить дополнительную информацию, перейдите по ссылке в электронное руководство по эксплуатации: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Режимы измерений

### Выбор/изменение режима измерений

Измерительный инструмент предлагает следующие режимы измерений:

-  Измерение длины
-  Измерение площади
-  непрерывное измерение
-  измерение объема
-  косвенное измерение расстояния
-  косвенное измерение высоты
-  сложение/вычитание
-  функция памяти



Чтобы получить дополнительную информацию, перейдите по ссылке в электронное руководство по эксплуатации: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Проверка точности

Регулярно проверяйте точность измерения расстояния.



Чтобы получить дополнительную информацию, перейдите по ссылке в электронное руководство по эксплуатации: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



## Сообщение об ошибке

Если измерение невозможно выполнить правильно, на дисплее отображается сообщение об ошибке .

- » Попытайтесь выполнить процесс измерения снова.
- » Если сообщение об ошибке повторяется, выключите и снова включите измерительный инструмент, затем начните измерение заново.

Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта все надписи на дисплее мигают. В таком случае или если Вам не удастся устранить неполадку вышеперечисленными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую Bosch.

## 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.

Особенно осторожно ухаживайте за приемной линзой **(11)**, аналогичным образом, как за очками или линзой фотоаппарата.

### Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Изображения с пространственным разделением деталей и информацию по запчастям можно посмотреть также по адресу:

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

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

Пожалуйста, во всех запросах и заказах запчастей обязательно указывайте 10-значный товарный номер по заводской табличке изделия.

#### **Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан**

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

### Дополнительные адреса сервисных центров вы найдете по ссылке:

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

### Утилизация

Отслужившие свой срок измерительные инструменты, принадлежности и упаковку следует сдавать на экологически чистую рекуперацию отходов.



Не выбрасывайте измерительные инструменты и 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 раздельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

При неправильной утилизации отработанные электрические и электронные приборы могут оказать вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека из-за возможного присутствия в них опасных веществ.

# Українська

## Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Використання вимірювального інструмента без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів.

Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. **ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.**

- ▶ Обережно – використання засобів обслуговування і настроювання, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволеній спосіб, може призводити до небезпечного впливу випромінювання.
- ▶ Вимірювальний інструмент постачається з попереджувальною табличкою лазерного випромінювання (вона позначена на зображенні вимірювального інструмента на сторінці з малюнком).
- ▶ Якщо текст попереджувальної таблички лазерного випромінювання написаний не мовою Вашої країни, перед першим запуском в експлуатацію заклейте її наклейкою на мові Вашої країни, що входить у комплект постачання.



**Не направляйте лазерний промінь на людей або тварин, і самі не дивіться на прямий або відображений лазерний промінь.** Він може засліпити інших людей, спричинити нещасні випадки або пошкодити очі.

- ▶ У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющьте очі і відразу відверніться від променя.
- ▶ Нічого не міняйте в лазерному пристрої.
- ▶ Віддавайте вимірювальний інструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не дозволяйте дітям використовувати лазерний вимірювальний інструмент без нагляду.** Діти можуть ненавмисне засліпити себе чи інших людей.

- ▶ **Не працюйте з вимірювальним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Не 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.

## Опис продукту і послуг

### Призначення приладу



Вимірювальний інструмент призначений для вимірювання відстані, довжини, висоти, дистанцій, а також для розрахування площі і об'ємів.

Вимірювальний прилад придатний для робіт всередині приміщень та на дворі.

Це споживчий лазерний виріб відповідно до стандарту EN 50689.

### Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального інструмента на малюнках.

- (1) Дисплей
- (2) ▲ Кнопка вимірювання
- (3) — Кнопка «мінус»
- (4)  Кнопка режиму
- (5)  Вимикач
- (6) + Кнопка «плюс»
- (7) Кришка секції для батарейок
- (8) Фіксатор кришки секції для акумуляторних батарейок
- (9) Серійний номер

- (10) Попереджувальна табличка для роботи з лазером
- (11) Приймальна лінза
- (12) Вихід лазерного променя

#### Елементи індикації

- (a) Лазер увімкнений
- (b) Індикатор виходу за межі температурного діапазону
- (c) Індикатор зарядженості батарейок
- (d) Вимірні значення
- (e) Результат
- (f) Одиниця вимірювання
- (g) Індикатор режиму вимірювання
- (h) Відображення збережених значень
- (i) Індикація помилки «Ergo»

#### Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	GLM 40
Товарний номер	<b>3 601 K72 9..</b>
Діапазон вимірювання <sup>A)</sup>	0,15–40 м
Діапазон вимірювань (несприятливі умови) <sup>B)</sup>	20 м
Точність вимірювання <sup>A)</sup>	±1,5 мм
Точність вимірювання (несприятливі умови) <sup>B)</sup>	±3,0 мм
Найменше відображене значення	1 мм
<b>Загальна інформація</b>	
Робоча температура <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Температура зберігання	-20 °C ... +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Макс. висота використання над реперною висотою	2 000 м
Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Клас лазера	2

Цифровий лазерний далекомір		GLM 40
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	
Розбіжність лазерного променя	< 1,5 мрад (повний кут)	
Автоматичне вимкнення приibl. через		
– Лазер	20 с	
– Вимірювальний інструмент (без вимірювань)	5 хв	
Батарейки	2 × 1,5 В LR03 (AAA)	

- A) При вимірюванні від заднього краю вимірювального інструмента, діє для цілей з високою відбивальною здатністю (наприклад, пофарбована білою фарбою стіна), слабкого заднього підсвічування і робочої температури 20 °С; додатково розраховується відхилення  $\pm 0,05$  мм/м.
- B) При вимірюванні від заднього краю вимірювального інструмента, діє для цілей з високою відбивальною здатністю (наприклад, пофарбована білою фарбою стіна), інтенсивного пересвічування, робочої температури 20 °С і великої висоти. Додатково потрібно враховувати відхилення приibl.  $\pm 0,15$  мм/м, яке залежить від відстані.
- C) В режимі тривалого вимірювання макс. робоча температура становить +40 °С.
- D) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера (9) на заводській табличці.

## Встромляння/заміна батарейки

**i** Завжди міняйте одночасно всі батарейки/акумуляторні батареї.  
Використовуйте лише батарейки або акумуляторні батареї одного виробника і однакової ємності.

**i** При цьому звертайте увагу на правильну направленість полюсів, як це показано всередині секції для батарейок.



- ▶ **Виймайте батарейки або акумуляторні батареї з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним.** При тривалому зберіганні батарейки та акумуляторні батареї можуть кородувати і саморозряджатися.

## Робота

### Початок роботи

- ▶ **Не залишайте увімкнутий вимірювальний інструмент без нагляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний інструмент.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.
- ▶ **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.** Після сильних зовнішніх впливів на вимірювальний інструмент перед подальшою роботою обов'язково завжди перевіряйте точність роботи вимірювального інструмента (див. „Перевірка точності“, Сторінка 153).

### Увімкнення/вимкнення



- » Щоб увімкнути вимірювальний інструмент і лазер, натисніть кнопку ▲.  
Ви можете увімкнути вимірювальний інструмент без лазера, для цього натисніть кнопку .
  - » Щоб вимкнути вимірювальний інструмент, натисніть і утримуйте кнопку .
- Значення, що знаходяться в пам'яті, і налаштування інструмента зберігаються. Під час відключення всі збережені значення зберігаються.

### Процедура вимірювання

Після увімкнення вимірювальний інструмент знаходиться в режимі вимірювання довжини.

Базова площина для вимірювання — це завжди задній край вимірювального інструмента.

- » Приставте вимірювальний інструмент до бажаної вихідної точки вимірювання (напр., до стіни).

» При увімкненні вимірювального інструмента кнопкою  короткочасно натисніть кнопку , щоб увімкнути лазер.

» Натисніть кнопку , щоби розпочати вимірювання.


Після процесу вимірювання лазерний промінь вимикається. Для подальшого вимірювання повторіть цю процедуру.


Виміряні значення або кінцеві результати можна додавати або віднімати.

В режимі безперервного вимірювання воно розпочинається відразу після увімкнення режиму.



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

 Під час вимірювання не можна рухати вимірювальним інструментом. Тому за можливість покладіть вимірювальний інструмент на міцну опорну поверхню.

 Приймальна лінза **(11)** і місце виходу лазерного променя **(12)** під час вимірювання повинні бути відкриті.

## Базові налаштування

Вимірювальний інструмент має такі базові налаштування:

- Зміна одиниці вимірювання
- Увімкнення/вимкнення звукового сигналу










Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)


## Функції вимірювання

### Вибір/заміна функцій вимірювання

Вимірювальний інструмент має такі функції вимірювання:

-  Вимірювання довжини
-  Вимірювання площі
-  Тривале вимірювання
-  Вимірювання об'єму
-  Непряме вимірювання відстані
-  Непряме вимірювання висоти
-  Додавання/віднімання



–  Функція пам'яті



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Перевірка точності

Регулярно перевіряйте точність вимірювання відстані.



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Повідомлення про помилки

Якщо виконати вимірювання правильно неможливо, на дисплеї відображається повідомлення про помилку .

- » Спробуйте виконати процес вимірювання знову.
- » Якщо повідомлення про помилку з'являється знову, вимкніть і знову увімкніть вимірювальний інструмент і почніть вимірювання знову.

Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні несправності всі надписи на дисплеї блимають. Якщо вищезазначені заходи з усунення несправності не допомагають, передайте вимірювальний інструмент до центру обслуговування клієнтів Bosch через свого дилера.

## 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.

Особливо обережно доглядайте за прийомною лінзою **(11)**, неначе за окулярами або лінзою фотоапарата.

### Сервіс і консультації з питань застосування

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо

запчастин можна знайти за адресою: [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.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній 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. Крайня 1

02660 Київ 60

Тел.: +380 44 490 2407

Факс: +380 44 512 0591

E-Mail: [pt-service@ua.bosch.com](mailto:pt-service@ua.bosch.com)

[www.bosch-professional.com/ua/uk](http://www.bosch-professional.com/ua/uk)

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень за- значена в Національному гарантійному талоні.

### Адреси інших сервісних центрів наведено нижче:

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

### Утилізація

Вимірювальні прилади, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте вимірювальні інструменти і 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/EC несправні або відпрацьовані

аккумуляторні батареї/батареї повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

При неправильній утилізації відпрацьовані електричні та електронні прилади можуть мати шкідливий вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини через можливу наявність небезпечних речовин.

## Қазақ

### Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

#### Өнімді пайдалану мерзімі

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

#### Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- жауын – шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

#### Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

#### Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

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 МЕМСТ 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 МЕМСТ 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 ҰСЫНЫҒЫЗ.**

- ▶ 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.**
- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.**  
Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Балаларға лазер өлшеу құралын бақылаусыз пайдалануға рұқсат етпеңіз.**  
Олар басқа адамдардың немесе өзінің көзін абайсыздан шағылыстыруы мүмкін.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ **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.

## Өнім және қуат сипаттамасы

### Мақсаты бойынша қолдану






Өлшеу құралы қашықтықтарды, ұзындықтарды, биіктіктерді, аралықтарды өлшеуге және жазықтықтар мен көлемдерді есептеуге арналған.

Өлшеу құралы ішкі мен сыртқы аймақтарда пайдалануға арналған.

Бұл өнім EN 50689 стандартына сәйкес тұтынушы лазерлік өнімі болып табылады.

### Көрсетілген құрамды бөлшектер

Көрсетілген компоненттердің нөмірлері суреттердегі өлшеу құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1)  Дисплей
- (2)  Өлшеу түймесі
- (3)  Минус түймесі
- (4)  Функциялық түйме
- (5)  Қосу-өшіру түймесі

- (6) **+** Плюс түймесі
- (7) Батарея бөлімінің қақпағы
- (8) Батарея бөлімі қақпағының бекіткіші
- (9) Сериялық нөмір
- (10) Лазер ескерту тақтасы
- (11) Қабылдау линзасы
- (12) Лазер сәулесінің шығысы

#### Индикация элементтері

- (a) Лазер қосулы
- (b) Температура туралы ескерту
- (c) Батарея туралы ескерту
- (d) Өлшеу мәндерінің жолақтары
- (e) Нәтижелер жолағы
- (f) Өлшем бірлігі
- (g) Өлшеу функциясының индикаторы
- (h) Сақталған мән индикаторы
- (i) **"Error"** қате индикаторы

#### Техникалық мәліметтер

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіші	GLM 40
Өнім нөмірі	<b>3 601 K72 9..</b>
Өлшеу диапазоны <sup>A)</sup>	0,15–40 м
Өлшеу диапазоны (жағымсыз жағдайлар) <sup>B)</sup>	20 м
Өлшеу дәлдігі <sup>A)</sup>	±1,5 мм
Өлшеу дәлдігі (жағымсыз жағдайлар) <sup>B)</sup>	±3,0 мм
Ең кіші индикация бірлігі	1 мм
<b>Жалпы жағдайлар</b>	
Жұмыс температурасы <sup>C)</sup>	-10°C ... +45°C

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіші	GLM 40
Сақтау температурасы	-20°C ... +70°C
Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, макс.	90%
Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі	2000 м
Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша	2 <sup>DI</sup>
Лазер класы	2
Лазер түрі	635 нм, < 1 мВт
Лазер сәулесінің айырмашылығы	< 1,5 мрад (толық бұрыш)
Автоматты түрде өшіру құрылғысы шамамен мына уақыттан кейін	
– Лазер	20 с
– Өлшеу құралы (өлшеусіз)	5 мин
Батареялар	2 × 1,5 В LR03 (AAA)

- A) Өлшеу құралының артқы жиегінен өлшегенде, нысананың жоғары шағылысу дәрежесі (мысалы, ақ түспен боялған қабырға), әлсіз фондық жарықтандыру және 20°C жұмыс температурасы үшін қолданылады; сондай-ақ қашықтыққа қатысты  $\pm 0,05$  мм/м ауытқу күтіледі.
- B) Өлшеу құралының артқы жиегінен өлшегенде, нысананың жоғары шағылысу дәрежесі (мысалы, ақ түспен боялған қабырға), қатты фондық жарықтандыру және 20°C жұмыс температурасы мен теңіз деңгейінен жоғары биіктік үшін қолданылады. Оған қоса қашықтыққа байланысты болатын  $\pm 0,15$  мм/м шамасындағы ауытқуды есепке алу керек.
- C) Үздіксіз өлшеу режимінде макс. жұмыс температурасы +40 °C құрайды.
- D) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоқ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.

Өлшеу құралының фирмалық тақтайшасындағы сериялық нөмір (9) оны бірмағыналы түрде сәйкестендіруге көмектеседі.

## Батареяны енгізу/алмастыру

**i** Барлық батареяларды немесе аккумуляторларды бір уақытта алмастырыңыз. Тек бірдей өндіруші ұсынған және бірдей қуатты батареяларды немесе аккумуляторларды пайдаланыңыз.

**i** Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстердің дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.


► **Өлшеу құралын ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, батареяларды немесе аккумуляторларды өлшеу құралынан шығарып алыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареялар немесе аккумуляторлар тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.

## Пайдалану

### Іске қосу

- ▶ Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз. Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.
- ▶ 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 соққыдан немесе құлап түсуден сақтаңыз. Өлшеу құралына қатты сыртқы әсерлер тигеннен кейін, жұмысты жалғастырудан бұрын әрдайым дәлдік тексерісін (қараңыз „Дәлдік тексерісі“, Бет 162) орындау керек.

### Қосу/өшіру

- » Өлшеу құралы мен лазерді қосу үшін ▲ түймесін басыңыз.  
 түймесін басу арқылы өлшеу құралын лазерсіз де қосуға болады.
- » Өлшеу құралын өшіру үшін Ⓞ түймесін басып тұрыңыз.  
 Жадта тұрған мәндер мен құрылғы реттеулері сақталады.  
 Өшірген кезде, жадтағы барлық мәндер сақталады.

### Өлшеу процесі

Қосылғаннан кейін өлшеу құралы ұзындық өлшеу функциясында тұрады. Өлшеудің негізгі деңгейі әрдайым өлшеу құралының артқы жиегі болады.

- » Өлшеу құралын өлшеудің қажетті бастапқы нүктесіне (мысалы, қабырғаға) қойыңыз.
- » Өлшеу құралын Ⓞ түймесі арқылы қосқаннан кейін, лазерді қосу үшін ▲ түймесін қысқаша басыңыз.
- » Өлшеуді іске қосу үшін ▲ түймесін басыңыз.

Өлшеп болғаннан кейін лазер сәулесі өшеді. Кейінгі өлшеу үшін осы әрекетті қайталаңыз.



Өлшеу мәндерін немесе соңғы нәтижелерді қосуға немесе алуға болады. Ұзақтықты өлшеу функциясында өлшеу функциясы қосылғанда бірден өлшеу басталады.



Қосымша ақпарат алу үшін онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты мына жерден қараңыз: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Өлшеу кезінде өлшеу құралын жылжыту мүмкін емес. Сондықтан өлшеу құралын мүмкіндігінше берік тіреу немесе жанасу бетіне қойыңыз.



Қабылдау линзасы (11) мен лазер сәулесінің шығысын (12) өлшеу кезінде жабуға болмайды.

## Негізгі реттеулер

Өлшеу құралы төмендегі негізгі реттеулерді ұсынады:

- Өлшем бірлігін ауыстыру
- Дыбыстық сигналды қосу/өшіру











Қосымша ақпарат алу үшін онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты мына жерден қараңыз: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Өлшеу функциялары

### Өлшеу функцияларын таңдау/өзгерту

Өлшеу құралы төмендегі өлшеу функцияларын ұсынады:

-  Ұзындықты өлшеу
-  Жазықтықты өлшеу
-  Ұзақтықты өлшеу
-  Көлемді өлшеу
-  Жанама қашықтықты өлшеу
-  Жанама биіктікті өлшеу
-  Қосу/алу
-  Сақтау функциясы



Қосымша ақпарат алу үшін онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты мына жерден қараңыз: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Дәлдік тексерісі

Қашықтықты өлшеу дәлдігін жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.



Қосымша ақпарат алу үшін онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты мына жерден қараңыз: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Қате туралы хабар

Егер өлшеу дұрыс орындалмайтын болса, дисплейде қате туралы хабары көрсетіледі.

- » Қайта өлшеп көріңіз.
- » Қате туралы хабар қайтадан пайда болса, өлшеу құралын өшіріп қосып, өлшеуді бастаңыз.

Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақау анықталса, дисплейдегі барлық индикаторлар жыпылықтайды. Бұл жағдайда көмек шаралары қатені түземесе, өлшеу құралын делдал арқылы Bosch қызмет көрсету орталығына жіберіңіз.

## 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.

Қабылдау линзасына (11) көзілдірікке немесе фотоаппарат объективіне күтім көрсеткендей күтім көрсетіңіз.

### Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету орталығы өнімді жөндеу және оған техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Құрамдас бөлшектер бойынша кескін мен қосалқы бөлшектер туралы мәліметтер төмендегі мекенжай бойынша қолжетімді:

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

Bosch қызметтік кеңес беру тобы біздің өнімдер және олардың керек-жарақтары туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз. 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

“Термес” 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

### Қызмет көрсету орталықтарының басқа да мекенжайларын мына жерден қараңыз:

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

### Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, оның жабдықты мен қаптамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.



Қлшеу құралдарын не 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/EC еуропалық директивасы

бойынша зақымдалған немесе ескірген аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинап, қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен қайта өңдеуге жіберу қажет.

Қате жолмен кәдеге жаратылған ескі электрлік және электрондық құрылғылар қауіпті заттардың болу мүмкіндігіне байланысты қоршаған ортаға және адам денсаулығына зиянды әсер тигізуі мүмкін.

## Română

### Instrucțiuni de siguranță



**Citiți și respectați toate instrucțiunile pentru a putea nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le nelizibile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA PREDAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.**

- ▶ **Atenție – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.**
- ▶ **Aparatul de măsură este livrat împreună cu o plăcuță de avertizare laser (prezentată în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).**
- ▶ **În cazul în care textul plăcuței de avertizare laser nu este în limba țării tale, înainte de prima punere în funcțiune lipește deasupra textului în limba engleză al plăcuței de avertizare laser eticheta adezivă în limba țării tale din pachetul de livrare.**



**Nu îndrepta raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia.** Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătămă ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**

- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**
- ▶ **Nu 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 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.

## Descrierea produsului și a performanțelor acestuia

### Utilizarea conform destinației


Aparatul de măsură este destinat măsurării depărtărilor, lungimilor, înălțimilor, distanțelor și calculării suprafețelor și volumelor.

Aparatul de măsură este adecvat pentru utilizarea în mediul interior și exterior.

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 din cadrul figurilor.

- (1) Afişaj
- (2) ▲ Tastă pentru măsurare
- (3) — Tastă minus
- (4) Func Tastă de funcții
- (5)  Tastă de pornire/oprire

- (6) **+** Tastă plus
- (7) Capacul compartimentului pentru baterii
- (8) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii
- (9) Număr de serie
- (10) Plăcuță de avertizare laser
- (11) Lentilă receptoare
- (12) Orificiu de ieșire a razei laser

### Elementele de pe afișaj

- (a) Laser conectat
- (b) Avertisment privind temperatura
- (c) Indicator privind descărcarea bateriilor
- (d) Rândurile valorilor măsurate
- (e) Rând de rezultate
- (f) Unitate de măsură
- (g) Indicator funcție de măsurare
- (h) Indicator al valorii memorate
- (i) Mesaj de eroare „**Error**”

### Date tehnice



Telemetru digital cu laser	GLM 40
Număr de identificare	<b>3 601 K72 9..</b>
Domeniu de măsurare <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Domeniu de măsurare (condiții nefavorabile) <sup>B)</sup>	20 m
Precizie de măsurare <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Precizie de măsurare (condiții nefavorabile) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Cea mai mică unitate afișată	1 mm
<b>Aspecte generale</b>	
Temperatură de funcționare <sup>C)</sup>	–10 °C ... +45 °C

Telemetru digital cu laser	GLM 40
Temperatură de depozitare	-20 °C ... +70 °C
Umiditate atmosferică relativă maximă.	90 %
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință	2000 m
Grad de murdărie conform IEC 61010-1	2 <sup>DI</sup>
Clasa laser	2
Tip laser	635 nm, < 1 mW
Divergența fasciculului laser	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Deconectare automată după aproximativ	
- Laser	20 s
- Aparat de măsură (fără măsurare)	5 min
Baterii	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) La măsurarea de pe muchia posterioară a aparatului de măsură, pentru o capacitate ridicată de reflexie a țintei (de exemplu, un perete vopsit în alb), lumină de fundal slabă și temperatură de funcționare de 20 °C; suplimentar, se poate lua în calcul o abatere, în funcție de distanță, de ±0,05 mm/m.
- B) La măsurarea de pe muchia posterioară a aparatului de măsură, pentru o capacitate ridicată de reflexie a țintei (de exemplu, un perete vopsit în alb), lumină de fundal puternică, temperatură de funcționare de 20 °C și altitudini mari. Suplimentar, se poate lua în calcul o abatere, în funcție de distanță, de ±0,15 mm/m.
- C) În cadrul funcției de măsurare continuă, temperatura de funcționare atinge valoarea de +40 °C.
- D) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formării de condens.

Pentru identificarea clară a aparatului de măsură, este necesar numărul de serie **(9)** de pe plăcuța cu date tehnice.

## Montarea/Înlocuirea bateriei

-  Înlocuiește întotdeauna simultan toate bateriile, respectiv toți acumulatorii. Folosește numai baterii sau acumulatori de aceeași marcă și capacitate.
-  Respectă polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului pentru baterii.

► **Scoateți bateriile, respectiv acumulatorii din aparatul de măsură atunci când urmează să nu o/îl folosiți o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate, bateriile/acumulatorii se pot coroda și autodescărca.

## Funcționarea

### Punerea în funcțiune

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat și deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- ▶ **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.
- ▶ **Evită șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După exercitarea unor influențe exterioare puternice asupra aparatului de măsură, înainte de reutilizarea acestuia, trebuie să efectuezi întotdeauna verificarea preciziei acestuia (vezi „Verificarea preciziei”, Pagina 170).

### Pornirea/Oprirea

- » Apasă tasta ▲ pentru a conecta aparatul de măsură și laserul.

Poți conecta aparatul de măsură și fără laser, apăsând tasta .

- » Menține apăsată tasta  pentru a deconecta aparatul de măsură.


Valorile memorate și setările aparatului rămân stocate în memoria acestuia.

La deconectare sunt păstrate toate valorile memorate.

### Procesul de măsurare

După conectare, aparatul de măsură se află în funcția de măsurare a lungimilor.

Planul de referință pentru măsurare este întotdeauna muchia posterioară a aparatului de măsură.

- » Așază aparatul de măsură în punctul de pornire dorit pentru măsurare (de exemplu, peretele).
- » După ce ai conectat aparatul de măsură cu ajutorul tastei , apasă scurt tasta ▲ pentru a conecta laserul.
- » Apasă tasta ▲ pentru a declanșa măsurarea.



După finalizarea procesului de măsurare, fasciculul laser este dezactivat. Pentru o nouă măsurare, repetați această procedură.

Valorile măsurate sau rezultatele finale pot fi adunate sau scăzute.

În funcția de măsurare continuă, măsurarea începe imediat după activarea funcției.



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Aparatul de măsură nu trebuie să fie deplasat în timpul efectuării unei măsurări. De aceea, așază aparatul de măsură, pe cât posibil, pe o suprafață opritoare sau pe o suprafață de sprijin solidă.



Lentila receptoare (**11**) și orificiul de ieșire a razei laser (**12**) nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

## Reglaje de bază

Aparatul de măsură dispune de următoarele reglaje de bază:

- Schimbarea unității de măsură
- Activarea/Dezactivarea semnalelor sonore










Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funcțiile de măsurare

### Selectarea/Modificarea funcțiilor de măsurare

Aparatul de măsură dispune de următoarele funcții de măsurare:

-  Măsurarea lungimilor
- Măsurare a suprafețelor
-  Măsurarea continuă
-  Măsurarea volumelor
-  Măsurarea indirectă a distanțelor
-  Măsurarea indirectă a înălțimilor
-  Adunare/Scădere
-  Funcția de memorie



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Verificarea preciziei

Verifică cu regularitate precizia de măsurare a distanțelor.



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mesajul de eroare

Dacă o măsurare nu poate fi executată corect, pe afișaj va apărea mesajul de eroare .

- » Efectuează din nou căutarea procesului de măsurare.
- » Dacă mesajul de eroare apare din nou, deconectează și reconectează aparatul de măsură și reîncepe măsurarea.

Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă acesta constată un defect, pe afișaj se vor aprinde intermitent toate indicatoarele. În acest caz, sau dacă defecțiunea nu a putut fi remediată prin aplicarea măsurilor de remediere, trimite aparatul de măsură, prin distribuitorul local, la centrul de asistență tehnică Bosch.

## 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.

Îngrijește în special lentila receptoare (**11**) cu aceeași atenție cu care trebuie tratați ochelarii sau lentila unui aparat de fotografiat.

### Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică răspunde întrebărilor tale atât în ceea ce privește întreținerea și repararea produsului tău, cât și referitor la piesele de schimb. Pentru desenele descompuse și informații privind piesele de schimb, poți de asemenea să accesezi:

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

Echipa de consultanță Bosch îți stă cu plăcere la dispoziție pentru a te ajuta în chestiuni legate de produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

**România**

Robert Bosch SRL  
PT/MKV1-EA  
Service scule electrice  
Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1  
013937 București  
Tel.: +40 21 405 7541  
Fax: +40 21 233 1313  
E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com  
www.bosch-pt.ro

**Mai multe adrese ale unităților de service sunt disponibile la:**

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

**Eliminarea**

Aparatele de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.



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 eliminării necorespunzătoare, aparatele electrice și electronice pot avea un efect nociv asupra mediului și sănătății din cauza posibilei prezențe a substanțelor periculoase.

# Български

## Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – ако се използват други, различни от посочените тук съоръжения за управление или калибриране или се извършват други процедури, това може да доведе до опасно излагане на лъчение.
- ▶ Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка за лазер (в изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).
- ▶ Ако текстът на предупредителната табелка за лазер не е на Вашия език, залепете преди първата експлоатация отгоре върху него доставения стикер на Вашия език.



Не насочвайте лазерния лъч към хора и животни и внимавайте да не погледнете непосредствено срещу лазерния лъч или срещу негово отражение. Така можете да заслепите хора, да причините трудови злополуки или да предизвикате увреждане на очите.

- ▶ Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.
- ▶ Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.
- ▶ 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 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.

## Описание на продукта и дейността

### Предназначение на електроинструмента



Измервателният уред е предназначен за измерване на разстояния, дължини, височини и за изчисляване на площи и обеми.

Измервателният уред е подходящ за работа на открито и в затворени помещения.

Този продукт е потребителски лазерен продукт в съответствие с EN 50689.

### Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до представянето на измервателния уред на изображенията.

- (1) Дисплей
- (2) ▲ Бутон за измерване
- (3) — Бутон минус
- (4)  Функционален бутон
- (5)  Пусков прекъсвач
- (6) + Бутон плюс
- (7) Капак на гнездото за батерии
- (8) Застопоряване на капака на гнездото за батерии
- (9) Сериен номер
- (10) Предупредителна табелка за лазерния лъч
- (11) Приемача леща

(12) Отвор за лазерния лъч

#### Елементи за индикация

- (a) Лазерът е включен
- (b) Предупредителен символ за температура
- (c) Символ за изтощени батерии
- (d) Редове за измерените стойности
- (e) Ред за резултата
- (f) Мерна единица
- (g) Индикатор за функция на измерване
- (h) Поле за запаметена стойност
- (i) Указател за грешка "Error"

#### Технически данни

Дигитален лазерен измервател на разстояния		GLM 40
Каталожен номер		3 601 K72 9..
Диапазон на измерване <sup>A)</sup>		0,15–40 m
Диапазон на измерване (неблагоприятни условия) <sup>B)</sup>		20 m
Точност на измерване <sup>A)</sup>		±1,5 mm
Точност на измерване (неблагоприятни условия) <sup>B)</sup>		±3,0 mm
Минимално деление на скалата		1 mm
<b>Общи параметри</b>		
Работна температура <sup>C)</sup>		-10 °C ... +45 °C
Температурен диапазон за съхраняване		-20 °C ... +70 °C
Относителна влажност макс.		90 %
Макс. работна височина над базовата височина		2000 m
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Клас лазер		2
Тип лазер		635 nm, < 1 mW
Отклонение на лазерния лъч		< 1,5 mrad (пълен ъгъл)

**Дигитален лазерен измервател на разстояния** **GLM 40**

Автоматично изключване след пригл.	
– Лазер	20 s
– Измервателен уред (без измерване)	5 min
Батерии	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) При измерване от предния ръб на измервателния уред за висока възможност за отразяване на целта (напр. боядисана в бяло стена) е важно слабо фоново осветление и 20 °C работна температура; допълнително трябва да се има предвид отклонение в зависимост от разстоянието от ±0,05 mm/m.
- B) При измерване от предния ръб на измервателния уред за висока възможност за отразяване на целта (напр. боядисана в бяло стена) е важно слабо фоново осветление, 20 °C работна температура и висока надморска височина. Освен това трябва да се отчита отклонение според разстоянието от ±0,15 mm/m.
- C) В режим на непрекъснато измерване макс. работна температура е +40 °C.
- D) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **(9)** на табелката на уреда.

## Поставяне/смяна на батерията

**i** Винаги сменяйте всички батерии, респ. акумулаторните батерии едновременно. Използвайте само батерии или акумулаторни батерии на един производител и с еднакъв капацитет.

**i** Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

- ▶ **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте батериите, респ. акумулаторните батерии.** При продължително съхраняване в уреда батериите и акумулаторните батерии могат да кородират и да се саморазредят.



## Работа

### Пускане в експлоатация

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.
- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**

- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте измервателният уред първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния инструмент.** След ударни въздействия върху измервателния уред трябва да извършвате проверка на точността му (вж. „Проверка на точност“, Страница 177), преди да продължите да го използвате .


### Включване и изключване

- » Натиснете бутона ▲, за да включите измервателния уред и лазера.  
Можете да включите измервателния уред и без включен лазер като натиснете бутона .
- » Задръжте бутона  натиснат, за да изключите измервателния уред.  
Наличните в паметта стойности и настройки на уреда остават запазени.  
При изключването се запазват всички запаменети стойности.

### Измерване

След включване измервателният инструмент се намира в режим за измерване на дължини.

Началната точка за измерване винаги е задният ръб на измервателния уред.

- » Допрете измервателния уред до желаната начална точка за измерването (напр. стена).
- » Ако сте включили измервателния уред с бутона , натиснете за кратко бутона ▲, за да включите лазера.
- » Натиснете бутона ▲, за да активирате измерването.

След процедурата по измерване лазерният лъч се изключва. За следващо измерване повторете тази процедура.

Измерени или изчислени стойности могат да бъдат събирани или изваждани.

В режим непрекъснато измерване измерването започва веднага след включване на измервателния уред.





За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



По време на измерването уредът не бива да бъде преместван. Затова по възможност допирайте измервателния уред до здрава опорна повърхност.



По време на измерване приемащата лещца (**11**) и отворът за изходящия лазерен лъч (**12**) не трябва да бъдат закривани.

## Основни настройки

Измервателният уред предлага следните основни настройки:

- Смяна на мерната единица
- Включване и изключване на сигналите









За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Функции за измерване

### Избиране/промяна на функциите за измерване

Измервателният уред предлага следните функции за измерване:

-  Измерване на дължини
- Измерване на площ
-  Непрекъснато измерване
- Измерване на обем
-  Индиректно измерване на разстояние
-  Индиректно измерване на височина
-  Събиране/изваждане
-  Функция за запаметяване



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Проверка на точност

Проверявайте периодично точността на измерването на разстояние.



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Съобщение за грешка

Когато измерването не може да бъде изпълнено правилно, на дисплея се появява съобщението за грешка .

- » Опитайте да извършите отново процедурата по измерване.
- » Ако съобщението за грешка се покаже отново, изключете измервателния уред и го включете отново и стартирайте наново измерването.

Измервателният уред следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, всички символи на дисплея започват да мигат. В такъв случай, както и ако посочените по-горе мерки не доведат до отстраняване на възникналия проблем, представете измервателния уред чрез вашия търговец на клиентската служба на Bosch.

## 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.

Отнасяйте се специално към приемачата леща (**11**) със същото внимание, с което се отнасяте към очила или обектив на фотоапарат.

### Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на:

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

Екипът по консултация относно употребата на Bosch ще Ви помогне с удоволствие при въпроси за нашите продукти и техните аксесоари.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката 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/

### Други сервисни адреси ще откриете на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

## Бракуване

Измервателният уред, допълнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на екологична преработка за усвояване на съдържачите се в тях суровини.



Не изхвърляйте измервателните уреди и 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 избачени обикновени или акумулаторни батерии, трябва да се събират и предават за оползотворяване на съдържачите се в тях суровини.

При неправилно изхвърляне старите електрически и електронни уреди поради възможното наличие на опасни вещества могат да окажат вредни влияния върху околната среда и човешкото здраве.

# 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 доспее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.**
- ▶ **Не правете промени на ласерскиот уред.**
- ▶ **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 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.

## Опис на производот и перформансите

### Наменета употреба













Мерниот уред е наменет за мерење на оддалеченост, должини, висини, растојанија и за пресметување на површини и волумени.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен и надворешен 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 сликите.

- (1)  Екран
- (2)  Мерно копче
- (3)  Копче минус
- (4)  Функциско копче
- (5)  Копче за вклучување-исклучување
- (6)  Копче плус
- (7)  Капак на преградата за батерии
- (8)  Фиксирање на капакот од преградата за батерии
- (9)  Сериски број
- (10)  Натпис за предупредување на ласерот
- (11)  Приемна леќа
- (12)  Излез на ласерскиот зрак

### Елементи на приказ

- (a)  Вклучен ласер
- (b)  Предупредување за температурата
- (c)  Предупредување за батеријата
- (d)  Редови со измерената вредност

- (e) Редови со резултат
- (f) Мерна единица
- (g) Приказ за мерна функција
- (h) Приказ на зачуваната вредност
- (i) Приказ за грешка „Error“

### Технички податоци

Дигитален ласерски мерен уред на далечина		GLM 40
Број на дел		<b>3 601 K72 9..</b>
Мерно поле <sup>A)</sup>		0,15–40 m
Мерно поле (неповолни услови) <sup>B)</sup>		20 m
Мерна точност <sup>A)</sup>		±1,5 mm
Мерна точност (неповолни услови) <sup>B)</sup>		±3,0 mm
Најмала единица на приказ		1 mm
<b>Општо</b>		
Оперативна температура <sup>C)</sup>		-10 °C ... +45 °C
Температура при складирање		-20 °C ... +70 °C
макс. релативна влажност на воздухот		90%
макс. оперативна висина преку референтната висина		2000 m
Степен на извалканост според IEC 61010-1		2 <sup>D)</sup>
Класа на ласер		2
Тип на ласер		635 nm, < 1 mW
Отстапување на ласерскиот зрак		< 1,5 mrad (целосен агол)
Автоматика за исклучување по пригл.		
- Ласер		20 s
- Мерен уред (без мерење)		5 min

**Дигитален ласерски мерен уред на далечина****GLM 40**



Батерии

2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) При мерење од задниот раб на мерниот уред, за висока рефлексија на целта (на пр. бел варосан ѕид) важи слаба позадинска осветленост и оперативна температура од 20 °C; дополнително се пресметува отстапување зависно од растојанието од  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) При мерење од задниот раб на мерниот уред, за висока рефлексија на целта (на пр. бел варосан ѕид) важи силна осветленост на позадината и оперативна температура од 20 °C и големи висини. Дополнително, може да се пресмета отстапување од  $\pm 0,15$  mm/m во зависност од растојанието.
- C) Во функцијата Континуирано мерење, макс. оперативна температура изнесува +40 °C.
- D) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

За јасна идентификација на Вашиот мерен уред служи серискиот број **(9)** на спецификационата плочка.

**Вметнување/менување на батеријата**

-  Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.
-  Притоа внимавајте на половите според приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.




► **Доколку не сте го користеле мерниот уред подолго време, извадете ги батериите од него.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

**Употреба****Ставање во употреба**

- **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.
- **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.** По силни надворешни влијанија на мерниот уред, пред да продолжите со работа, секогаш извршувајте проверка на точноста (види „Проверка на точноста“, Страница 185).

### Вклучување/исклучување

- » Притиснете го копчето  за да го вклучите мерниот уред и ласерот.  
Мерниот уред може да го вклучите и без ласерот така што ќе го притиснете копчето .
- » Држете го копчето притиснато  за да го исклучите мерниот уред.  
Вредностите и поставките на уредот остануваат зачувани во меморијата. При исклучувањето сите зачувани вредности се задржуваат.

### Процес на мерење

По вклучувањето, мерниот уред се наоѓа во функција на должинско мерење. Референтно ниво за мерење е секогаш задниот раб на мерниот уред.



- » Поставете го мерниот уред на саканата стартна точка на мерење (на пр. сид).
- » Доколку го имате вклучено мерниот уред со копчето  притиснете кратко на копчето  за да го вклучите ласерот.
- » Притиснете го копчето  за да го започнете мерењето.

По процесот на мерење ласерскиот зрак ќе се исклучи. За друго мерење повторете ја оваа постапка.

Измерените вредности и крајните резултати може да се собираат или одземаат. Со функцијата Континуирано мерење, мерењето започнува веднаш при вклучување на функцијата.



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Мерниот уред за време на мерењето не смее да се поместува. Доколку е возможно, поставете го мерниот уред на цврста гранична или потпорна површина.
-  Приемната леќа **(11)** и излезот на ласерскиот зрак **(12)** не смеат да бидат покриени за време на мерењето.



## Основни поставки

Мерниот уред ги нуди следните основни поставки:

- Менување на мерната единица
- Вклучување/исклучување на сигнални тонови











За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Мерни функции

### Избирање/менување мерни функции

Мерниот уред ги нуди следните мерни функции:

-  Мерење должини
-  Мерење на површини
-  Континуирано мерење
-  Мерење на волумен
-  индиректно мерење на растојанија
-  индиректно мерење на висини
-  Собирање/одземање
-  Функција на зачувување



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Проверка на точноста

Редовно проверувајте ја точноста на мерењето на растојание.



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Порака за грешка

Доколку мерењето не може да се правилно да се изврши, на екранот се прикажува пораката за грешка .

- » Обидете се повторно да го извршите процесот на мерење.

- » Ако пораката за грешка се појави повторно, исклучете го и одново вклучете го мерниот уред и повторно стартувајте го мерењето.

Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, трепкаат сите прикази на екранот. Во овој случај или доколку со мерките за помош не може да се отстрани пречката, предадете го вашиот мерен уред преку вашиот трговец на сервисната служба на Bosch.

## 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.

Особено одржувајте ја чиста приемната леќа **(11)** со истата грижа, со која треба да се одржуваат очила или леќи на фотоапарат.

### 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. Ознаки за експлозија и информации за резервните делови исто така ќе најдете на: **www.bosch-pt.com**

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

#### Северна Македонија

Д.Д. Електрис

Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3

1000 Скопје

Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk

Интернет: www.servis-bosch.mk

Тел./факс: 02/ 246 76 10

Моб.: 070 595 888

Д.П.Т.У "РОЈКА"

Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69

1000 Скопје

Е-пошта: servisrojka@yahoo.com

Тел: +389 2 3174-303  
Моб: +389 70 388-520, -530

### Дополнителни адреси на сервиси може да најдете под:

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

## Отстранување

Мерните уреди, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

### Само за 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 во 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 отстрануваат неправилно, електричната и електронската опрема може да имаат штетни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материји.

# Srpski

## Bezbednosne napomene



**Morate da pročitate i uvažite sva uputstva kako biste sa mernim alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat. Nemojte dozvoliti da pločice sa upozorenjima na mernom alatu budu nerazumljive. DOBRO SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA I PREDAJTE IH ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEDUJETE DALJE.**

- ▶ **Pažnja** - ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovedite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.
- ▶ **Merni alat se isporučuje sa pločicom uz upozorenje za laser (označeno u prikazu mernog alata na grafičkoj stranici).**
- ▶ **Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepите je sa isporučenom nalepnicom na vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.**



**Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektovani laserski zrak.** Na taj način možete da zaslepите lica, prouzrokujez nezgode ili da oštетite oči.

- ▶ **Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorite oči i da glavu odmah okrenete od zraka.**
- ▶ **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- ▶ **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 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.

## Opis proizvoda i rada

### Pravilna upotreba



Merni alat je namenjen za merenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka i za izračunavanje površina i zapremina.

Merni alat je pogodan za upotrebu u spoljnom i unutrašnjem području.

Ovaj proizvod je potrošački laserski proizvod u skladu sa standardom EN 50689.

## Prikazane komponente

Označavanje brojevnih komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na slikama.

- (1) Displej
- (2) ▲ Taster za merenje
- (3) — Taster minus
- (4)  Funkcijski taster
- (5)  Taster za uključivanje/isključivanje
- (6) + Taster plus
- (7) Poklopac pregrade za bateriju
- (8) Blokada poklopca pregrade za baterije
- (9) Serijski broj
- (10) Pločica sa upozorenjem za laser
- (11) Prijemno sočivo
- (12) Izlaz za laserski zrak

### Prikazani elementi

- (a) Laser je uključen
- (b) Upozorenje na temperaturu
- (c) Upozorenje za bateriju
- (d) Redovi za merne vrednosti
- (e) Red za rezultat
- (f) Merna jedinica
- (g) Prikaz funkcije merenja
- (h) Prikaz memorisane vrednosti
- (i) Prikaz greške „Error“

## Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomer	GLM 40
Broj artikla	<b>3 601 K72 9..</b>
Merni opseg <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Merni opseg (nepovoljni uslovi) <sup>B)</sup>	20 m
Preciznost merenja <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Preciznost merenja (nepovoljni uslovi) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Najmanja jedinica prikaza	1 mm
<b>Opšte informacije</b>	
Radna temperatura <sup>C)</sup>	–10 °C ... +45 °C
Temperatura skladišta	–20 °C ... +70 °C
Maks. relativna vlažnost vazduha	90%
Maks. radna visina iznad referentne visine	2000 m
Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserskog zraka	< 1,5 mrad (pun ugao)
Automatsko isključivanje posle otpr.	
– Laser	20 s
– Merni alat (bez merenja)	5 min
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Prilikom merenja od zadnje ivice mernog alata, za visoku moć refleksije cilja (npr. zid okrečen u belo) važi slabo osvetljenje pozadine i 20 °C radne temperature; dodatno morate da računate sa odstupanjem, u zavisnosti od rastojanja, od ±0,05 mm/m.



B) Prilikom merenja od zadnje ivice mernog alata, za visoku moć refleksije cilja (npr. zid okrečen u belo) važi jako osvetljenje pozadine, radna temperatura od 20 °C i velike nadmorske visine. Dodatno morate da računate sa odstupanjem, u zavisnosti od rastojanja, od ±0,15 mm/m.

C) U funkciji Konstantno merenje, maks. radna temperatura iznosi +40 °C.

D) Pojavljuje se neprovdjljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

Za jednoznačnu identifikaciju mernog alata služi serijski broj **(9)** na tipskoj pločici.

## Stavljanje/zamena baterije

-  Menjajte uvek sve baterije odnosno akumulatore istovremeno. Koristite samo baterije ili akumulatore jednog proizvođača i istog kapaciteta.
-  Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.


► **Izvadite baterije odn. akumulatore iz mernog alata, ako ga duže vreme nećete koristiti.** Baterije i akumulatori mogu kod dužeg čuvanja korodirati i sami se isprazniti.


## Režim rada

### Puštanje u rad

- **Uključeni merni alat nikad ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon korišćenja.** Laserski zrak bi mogao da zaslepi druge osobe.
- **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.** Posle jakih spoljnih uticaja na merni alat trebalo bi uvek pre daljih radova da izvršite proveru preciznosti (videti „Provera preciznosti“, Strana 193).

### Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite taster , kako biste uključili merni alat i laser.




Merni alat možete uključiti i bez lasera, tako što ćete pritisnuti taster .

» U tu svrhu držite pritisnut taster , kako biste isključili merni alat.

Vrednosti i podešavanja uređaja koji se nalaze u memoriji se zadržavaju. Prilikom isključivanja zadržavaju se sve memorisane vrednosti.

### Proces merenja

Posle uključivanja merni alat se nalazi u funkciji merenja dužine. Referentna ravan za merenje je uvek zadnja ivica mernog alata.



- » Položite merni alat na željenu startnu tačku za merenje (npr. zid).
- » Ako ste uključili merni alat pomoću tastera , kratko pritisnite taster , da biste uključili laser.
- » Pritisnite taster , kako biste aktivirali merenje.

Posle mernog procesa laserski zrak se isključuje. Za dalja merenja ponovite ovaj proces. Merne vrednosti i krajnje rezultate možete da sabirate ili oduzimate.

U funkciji kontinuiranog merenja počinje merenje odmah posle uključivanja funkcije.



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Merni alat se za vreme merenja ne sme pomerati. Iz tog razloga merni alat položite što je moguće bliže fiksnoj graničnoj površini ili površini za polaganje.
-  Prijemno sočivo **(11)** i izlaz laserskog zraka **(12)** tokom merenja ne smeju biti pokriveni.

## Osnovna podešavanja

Merni alat nudi sledeća osnovna podešavanja:

- Promena merne jedinice
- Uključivanje/isključivanje tonskih signala










Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Merne funkcije

### Izbor/izmena mernih funkcija

Merni alat nudi sledeće funkcije merenja:

-  Merenje dužine
-  Merenje površine
-  Kontinuirano merenje
-  Merenje zapremine
-  indirektno merenje udaljenosti
-  indirektno merenje visine
-  Sabiranje/oduzimanje



-  Funkcija memorisanja



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Provera preciznosti

Redovno proveravajte preciznost merenja udaljenosti.



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Javljanje greške

Ako merenje ne možete da izvršite korektno, poruka o greški se prikazuje na displeju.

- » Nemojte ponovo pokušavati za izvršite proces merenja.
- » Ako se poruka o greški ponovo javi, isključite mereni alat i ponovo uključite i iznova startujte merenje.

Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ako se utvrdi neki kvar, trepere svi prikazi na displeju. U tom slučaju, ili ako mere za pomoć ne mogu da otklone grešku, mereni alat preko vašeg distributera dostavite Bosch korisničkom servisu.

## Održavanje i servis

### Održavanje i čišćenje

Držite mereni alat uvek čist.

Ne uranjajte mereni alat u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Naročito negujte prijemno sočivo **(11)** sa istom pažnjom kojom se moraju tretirati naočare ili sočiva kamere.

### Servis i saveti za upotrebu

Servis odgovara na vaša pitanja u vezi sa popravkom i održavanjem vašeg proizvoda kao i u vezi sa rezervnim delovima. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i pod: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch tim za konsultacije vam rado pomaže tokom primene, ukoliko imate pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvođača.

### **Srpski**

Bosch Elektroservis  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd  
Tel.: +381 11 644 8546  
Tel.: +381 11 744 3122  
Tel.: +381 11 641 6291  
Fax: +381 11 641 6293  
E-Mail: office@servis-bosch.rs  
www.bosch-pt.rs

### **Dodatne adrese servisa pogledajte na:**

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

### **Uklanjanje đubreta**

Merni alati, pribor i ambalaža treba da se uključe u reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.



Merne alate i 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.

Ukoliko se elektronski i električni uređaji otklone u otpad na neispravan način, moguće opasne materije mogu da imaju štetno dejstvo na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

# 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 sesanju.
- ▶ 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 prelepite 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 zaslepite 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.
- ▶ 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.
- ▶ Očala za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot zaščitna očala. Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.

- **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.

## Opis izdelka in njegovega delovanja

### Namenska uporaba



Merilna naprava je namenjena merjenju razdalj, dolžin, višin, razmakov in izračunavanju površin ter prostornin.

Merilna naprava je primerna za uporabo v zaprtih prostorih in na prostem.

Za izdelek je laserski izdelek, namenjen potrošnikom, v skladu s standardom EN 50689.

### Komponente na sliki

Številke komponent na sliki se nanašajo na prikaz merilne naprave na straneh s slikami.

- (1) Zaslon
- (2) ▲ Tipka za merjenje
- (3) — Tipka minus
- (4)  Funkcijska tipka
- (5)  Tipka za vklop/izklop
- (6) + Tipka plus
- (7) Pokrov predala za baterije
- (8) Zapah pokrova predala za baterije
- (9) Serijska številka
- (10) Opozorilna ploščica laserja
- (11) Sprejemna leča
- (12) Izhodna odprtina laserskega žarka

### Prikazani elementi

- (a) Laser vklopljen
- (b) Opozorilo o temperaturi

- (c) Opozorilna lučka za stanje napolnjenosti baterije
- (d) Vrstice z izmerjenimi vrednostmi
- (e) Vrstica s trenutnim rezultatom meritve
- (f) Merska enota
- (g) Prikaz merilne funkcije
- (h) Prikaz shranjenih vrednosti
- (i) Prikaz napake „Error“

## Tehnični podatki

Digitalni laserski merilnik razdalj	GLM 40
Kataloška številka	<b>3 601 K72 9..</b>
Merilno območje <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Merilno območje (pod neugodnimi pogoji) <sup>B)</sup>	20 m
Natančnost merjenja <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Natančnost merjenja (pod neugodnimi pogoji) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Najmanjša enota prikaza	1 mm
<b>Splošno</b>	
Delovna temperatura <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Temperatura skladiščenja	-20 °C ... +70 °C
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %
Najv. nadmorska višina uporabe	2000 m
Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Razred laserja	2
Vrsta laserja	635 nm, < 1 mW
Odstopanje laserskega žarka	< 1,5 mrad (polni kot)
Samodejni izklop po pribl.	
- Laser	20 s
- Merilna naprava (brez meritev)	5 min

**Digitalni laserski merilnik razdalj****GLM 40**



Baterije

2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Pri merjenju od zadnjega roba merilne naprave, velja za zelo odbojno ciljno površino (npr. prebeljena stena), šibko osvetlitev ozadja in delovno temperaturo 20 °C, prav tako je treba upoštevati odstopanje zaradi razdalje  $\pm 0,05$  mm/m.
- B) Pri merjenju od zadnjega roba merilne naprave, velja za zelo odbojno ciljno površino (npr. prebeljena stena), močno osvetlitev ozadja, delovno temperaturo 20 °C in veliko nadmorsko višino. Prav tako je treba upoštevati odstopanje zaradi razdalje  $\pm 0,15$  mm/m.
- C) Pri neprekinjenem merjenju je največja delovna temperatura +40 °C.
- D) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.

Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave je na tipski ploščici navedena serijska številka **(9)**.

## Namestitev/zamenjava baterije

-  Zamenjati morate vedno vse baterije oz. akumulatorske baterije. Uporabite samo baterije ali akumulatorske baterije enega proizvajalca in z enako kapaciteto.
-  Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za baterije.

▶ **Če merilne naprave dlje časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite baterije oz. akumulatorske baterije.** Baterije in akumulatorske baterije lahko pri daljšem skladiščenju korodirajo in se samodejno izpraznijo.

## Delovanje


### Uporaba

- ▶ **Vključene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.
- ▶ **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.** Po močnih zunanjih vplivih na merilno napravo morate pred nadaljevanjem dela vedno izvesti preizkus natančnosti (glejte „Preizkus natančnosti“, Stran 200).

## Vklop/izklop

» Pritisnite tipko , da vklopite merilno napravo in laser.

Merilno napravo lahko vklopite tudi brez laserja tako, da pritisnete tipko .

» Za izklop merilne naprave pridržite tipko .

Vrednosti in nastavitve naprave v pomnilniku se shranijo.



Ob izklopu se vse shranjene vrednosti ohranijo.

## Merjenje

Ob vklopu je merilna naprava samodejno nastavljena na merjenje dolžine.

Referenčna ravnina za meritev je vedno zadnji rob merilne naprave.

» Postavite merilno napravo na zeleno izhodiščno merilno mesto (npr. ob steno).

» Če ste merilno napravo vklopili s tipko , na kratko pritisnite tipko , da laser vklopite.

» Pritisnite tipko , da sprožite meritev.

Po merilnem postopku se laserski žarek izključi. Za novo meritev ponovite ta postopek.


Izmerjene vrednosti ali končne rezultate je mogoče seštevati in odštevati.


Merjenje v načinu neprekinjenega merjenja se prične takoj ob vklopu funkcije.



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo:

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

 Merilne naprave se med merjenjem ne sme premikati. Zaradi tega je treba merilno napravo fiksno postaviti na trden naslon ali površino.

 Sprejemna leča **(11)** in izhodna odprtina laserskega žarka **(12)** med merjenjem ne smeta biti prekrita.

## Osnovne nastavitve

Merilna naprava nudi naslednje osnovne nastavitve:

- Spreminjanje merske enote
- Vklop/izklop zvočnih signalov











Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo:

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

## Merilne funkcije

### Izbira/sprememba načina merjenja

Merilna naprava nudi naslednje merilne funkcije:

-  Merjenje dolžine
-  Merjenje površine
-  Neprekinjeno merjenje
-  Merjenje prostornine
-  Posredno merjenje razdalje
-  Posredno merjenje višine
-  Seštevanje/odštevanje
-  Funkcija shranjevanja



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Preizkus natančnosti

Redno preverjajte natančnost merjenja razdalje.



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Sporočilo napake

Če pravilna izvedba meritve ni možna, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki .

- » Poskusite merilni postopek izvesti znova.
- » Če se sporočilo o napaki prikaže znova, merilno napravo izklopite in jo znova vklopite ter znova začnete z meritvijo.

Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. V primeru zaznane napake utripajo vsi prikazi na zaslonu. V tem primeru ali če z navedenimi ukrepi ni mogoče odpraviti napake, merilno napravo prek svojega trgovca pošljite servisierju Bosch.



## 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 sprejemno lečo **(11)** vzdržujte enako skrbno, kot to počnete z očali ali lečo fotoaparata.

### Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Tehnične skice in informacije glede nadomestnih delov najdete na:

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

Boscheva skupina za svetovanje pri uporabi vam bo z veseljem odgovorila na vprašanja o naših izdelkih in pripadajočem priboru.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 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](mailto:servis.pt@si.bosch.com)

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

#### Naslove drugih servisnih mest najdete na povezavi:

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

### Odlaganje

Merilne naprave, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in 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.

Odpadna električna in elektronska oprema, ki ni zavržena strokovno, lahko negativno vpliva na okolje in zdravje ljudi, saj morda vsebuje nevarne snovi.

# Hrvatski

## Sigurnosne napomene



Sve upute treba prečitati 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 raspoznatljiviji. 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.**
- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Time će se osigurati da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Ne dopustite djeci korištenje laserskog mjernog alata bez nadzora.** Mogla bi nehotično zaslijepiti druge osobe ili sebe same.
- ▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **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.

## Opis proizvoda i radova

### Namjenska uporaba



Mjerni alat je namijenjen za mjerenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka te za izračunavanje površina i volumena.

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru i na otvorenom prostoru.

Ovaj je potrošački laserski proizvod usklađen s normom EN 50689.

### Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz mjernog alata na slikama.

- (1) Zaslon
- (2) ▲ Tipka za mjerenje
- (3) — Tipka minus
- (4)  Funkcijska tipka
- (5)  Tipka za uključivanje/isključivanje

- (6) **+** Tipka plus
- (7) Poklopac pretinca za baterije
- (8) Blokada poklopca pretinca za baterije
- (9) Serijski broj
- (10) Znak opasnosti za laser
- (11) Prijemna leća
- (12) Izlaz laserskog zračenja

#### Prikazni elementi

- (a) Uključen laser
- (b) Upozorenje za temperaturu
- (c) Upozorenje za bateriju
- (d) Redci izmjerene vrijednosti
- (e) Redak rezultata
- (f) Mjerna jedinica
- (g) Pokazatelj funkcije mjerenja
- (h) Prikaz pohranjene vrijednosti
- (i) Pokazivač pogreške „Error“

#### Tehnički podaci



Digitalni laserski daljinomjer	GLM 40
Kataloški broj	<b>3 601 K72 9..</b>
Mjerno područje <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Mjerno područje (nepovoljni uvjeti) <sup>B)</sup>	20 m
Točnost mjerenja <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Točnost mjerenja (nepovoljni uvjeti) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Najmanja prikazna jedinica	1 mm
<b>Općenito</b>	
Radna temperatura <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C

Digitalni laserski daljinomjer	GLM 40
Temperatura skladištenja	-20 °C ... +70 °C
Maks. relativna vlažnost zraka	90%
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2000 m
Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1	2 <sup>DI</sup>
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserske zrake	< 1,5 mrad (puni kut)
Automatika isključivanja nakon cca.	
– laser	20 s
– mjerni alat (bez mjerenja)	5 min
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Kod mjerenja počevši od stražnjeg ruba mjernog alata, vrijedi za visoki stupanj refleksije ciljne površine (npr. bijelo oličeni zid), slabo pozadinsko svjetlo i 20 °C radne temperature; dodatno se može računati s odstupanjem od  $\pm 0,05$  mm/m ovisno o udaljenosti.
- B) Kod mjerenja počevši od stražnjeg ruba mjernog alata, vrijedi za visoki stupanj refleksije ciljne površine (npr. bijelo oličeni zid), jako pozadinsko svjetlo, 20 °C radne temperature i visoki položaji. Dodatno se može računati s odstupanjem od  $\pm 0,15$  mm/m ovisno o udaljenosti.
- C) U funkciji trajnog mjerenja je maks. radna temperatura +40 °C.
- D) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(9)** na tipskoj pločici.

## Umetanje/zamjena baterije

-  Uvijek istodobno zamijenite sve baterije odn. aku-baterije. Koristite samo baterije ili aku-baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.
  -  Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca za baterije.
- **Izvadite baterije odn. aku-baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme.** U slučaju dužeg skladištenja baterije i aku-baterije bi mogle korodirati te se isprazniti.

## Rad

### Puštanje u rad

- ▶ **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon uporabe.**  
Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.
- ▶ **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.** Nakon jakih vanjskih utjecaja na mjerni alat, prije daljnjeg rada morate uvijek provesti provjeru točnosti (vidi „Provjera točnosti“, Stranica 207).

### Uključivanje/isključivanje

- » Pritisnite tipku ▲ kako biste uključili mjerni alat i laser.


Mjerni alat možete uključiti i bez lasera na način da pritisnete tipku .

- » Držite pritisnutu tipku  kako biste isključili mjerni alat.

Ostaju pohranjene vrijednosti koje se nalaze u memoriji i postavke alata.  
Kod isključivanja sve vrijednosti ostaju pohranjene.

### Postupak mjerenja

Nakon uključivanja mjerni alat se nalazi u funkciji mjerenja dužine.  
Referentna ravnina za mjerenje je uvijek stražnji rub mjernog alata.

- » Stavite mjerni alat na željenu početnu točku mjerenja (npr. zid).
- » Ako ste uključili mjerni alat tipkom , onda kratko pritisnite tipku ▲ kako biste uključili laser.
- » Pritisnite tipku ▲ kako biste aktivirali mjerenje.

Laserska zraka se isključuje nakon mjerenja. Za neko drugo mjerenje ponovite ovaj postupak.

Izmjerene vrijednosti ili konačni rezultati mogu se zbrojiti ili oduzimati.

Kod funkcije trajnog mjerenja ono počinje odmah kod uključivanja funkcije.



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Mjerni alat se tijekom mjerenja ne smije pomicati. Stoga mjerni alat položite po mogućnosti na čvrstu graničnu površinu ili podlogu.



Prijemna leća **(11)** i izlaz laserskog zračenja **(12)** ne smiju biti prekriveni kod mjerenja.

## Osnovne postavke

Mjerni alat nudi sljedeće osnovne postavke:

- Promjena mjerne jedinice
- Uključivanje/isključivanje tonskih signala











Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Funkcije mjerenja

### Biranje/promjena funkcija mjerenja

Mjerni alat nudi sljedeće osnovne funkcije mjerenja:

-  Mjerenje dužine
-  Mjerenje površina
-  Trajno mjerenje
-  Mjerenje volumena
-  Neizravno mjerenje udaljenosti
-  Neizravno mjerenje visine
-  Zbrajanje/oduzimanje
-  Funkcija memorije



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

### Provjera točnosti

Redovito provjerite točnost mjerenja udaljenosti.



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Poruka pogreške

Ako se mjerenje ne može ispravno izvršiti, tada se na zaslonu prikazuje poruka pogreške .

- » Pokušajte ponovno izvršiti mjerenje.
- » Ako se poruka pogreške ponovno pojavi, isključite mjerni alat i ponovno uključite te ponovno pokrenite mjerenje.

Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, trepere svi pokazivači na zaslonu. U ovom slučaju ili ako pomoću mjera za pomoć ne možete otkloniti pogrešku, odnesite mjerni alat preko svog trgovca Bosch servisnoj službi.

## Održavanje i servisiranje

### Održavanje i čišćenje

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Prijavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Posebno pažljivo održavajte prijemnu leću (**11**) kao i kod postupanja s naočalama ili lećom fotoaparata.

### Servisna služba i savjeti o uporabi

Naša servisna služba će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi: **www.bosch-pt.com**

Tim Bosch savjetnika o uporabi rado će odgovoriti na vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

#### 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



**Ostale adresse servisa võete pronaci na:**

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

**Zbrinjavanje**

Mjerne alate, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Mjerne alate i 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.

U slučaju nepravilnog zbrinjavanja električni i elektronički stari uređaji mogu imati štetne učinke na okoliš i ljudsko zdravlje zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

# Eesti

## Ohutusnõuded



**Mõõteseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõteseadmesse sissehitud kaitseesadised kahjustada saada. Ärge katke kinni**

**mõõteseadmel olevaid hoiatusmärgiseid. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ **Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimiseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.**
- ▶ **Mõõteseadme 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.
- ▶ 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 töötaga mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu. Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolmu või auru süttida.
- ▶ 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.

## Toote ja selle omaduste kirjeldus

### Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseadet on ette nähtud kauguste, pikkuste, kõrguste ja vahemaade mõõtmiseks ning pindalade ja ruumalade arvutamiseks.

Mõõteriist sobib kasutamiseks sise- ja välitingimustes.

Käesolev toode on tarbijatele mõeldud lasertoode, mis vastab standardile EN 50689.

### Kujutatud komponendid

Mõõteseadme komponentide numeratsiooni aluseks on joonistel olevad numbrid.

- (1) Ekraan

- (2) ▲ Mõõtenupp
- (3) — Miinusnupp
- (4)  Funktsiooninupp
- (5)  Sisse-välja-nupp
- (6) + Plussnupp
- (7) Patareipesa kaas
- (8) Patareipesa kaane fiksaator
- (9) Seerianumber
- (10) Laseri hoiatussilt
- (11) Vastuvõtuläätis
- (12) Laserikiirguse väljumisava

#### Näiduelemendid

- (a) Laser on sisse lülitatud
- (b) Temperatuurihoiatus
- (c) Patareihoiatus
- (d) Mõõteväärtuste rida
- (e) Tulemuste rida
- (f) Mõõtühik
- (g) Mõõtefunktsiooni näit
- (h) Mäluandmete näit
- (i) Veateade „Error“

#### Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõtja	GLM 40
Tootenumbr	<b>3 601 K72 9..</b>
Mõõtepiirkond <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Mõõtepiirkond (ebasoodsad tingimused) <sup>B)</sup>	20 m

Digitaalne laserkaugusmõõtja	GLM 40
Mõõtetäpsus <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Mõõtetäpsus (ebasoodsad tingimused) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Vähikseim näiduühik	1 mm
<b>Üldist</b>	
Töötemperatuur <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Hoiustamistemperatuur	-20 °C ... +70 °C
Max suhteline õhuniiskus	90 %
Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus	2000 m
Määrumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Laseri klass	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW
Laserikiire hajumine	< 1,5 mrad (täispööre)
Automaatne väljalülitus, kui möödunud on u	
- Laser	20 s
- Mõõteriist (ilma mõõtmiseta)	5 min
Patareid	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Mõõtmisel mõõteriista tagaservast, kui sihtpind on suure peegeldusvõimega (nt valgeks värvitud sein), taustavalgustus on nõrk ja töötemperatuur 20 °C; lisaks tuleb arvestada kaugusest sõltuva kõrvalekaldega ±0,05 mm/m.
- B) Mõõtmisel mõõteriista tagaservast, kui sihtpind on suure peegeldusvõimega (nt valgeks värvitud sein), taustavalgustus on tugev, töötemperatuur on 20 °C ja suure kõrguse korral. Lisaks tuleb arvestada kaugusest sõltuva kõrvalekaldega ±0,15 mm/m.
- C) Pidevmõõtmise funktsioonil on max töötemperatuur +40 °C.
- D) Esineb ainult mittejuhtiv määrumine, mis võib aja ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

Teie mõõteseadme üheseks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit (9).

## Patarei paigaldamine/vahetamine

- i** Vahetage alati välja kõik patareid või akud korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareid või akusid.
- i** Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

- ▶ **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid või akud välja.** Patareid ja akud võivad pikemal seismisel korrodeeruda ja iseeneslikult tühjeneda.


## Kasutamine


### Kasutuselevõtt

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseadet pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.
- ▶ **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 ja mõõteseadme kukkumist.** Pärast tugevaid välismõjusid mõõteriistale tuleks enne töö jätkamist alati teostada täpsuskontroll (vaadake „Täpsuse kontroll“, Lehekülg 214).

### Sisse-/väljalülitamine

- » Mõõteseadme ja laseri sisselülitamiseks vajutage nuppu ▲.

Mõõteseadme saate sisse lülitada ka ilma laserita, vajutades nuppu .

- » Vajutage ja hoidke all nuppu , et lülitada mõõteseadet välja.


Mälus olevad väärtused ja seadme seaded jäävad alles.

Seadme väljalülitamisel jäävad kõik salvestatud väärtused alles.

### Mõõtmine

Pärast sisselülitamist on mõõteriist pikkusemõõtmise režiimis.

Mõõtmise lähtetasandiks on alati mõõteriista tagaserv.

- » Asetage mõõteseadet mõõtmise soovitud alguspunkti (nt vastu sein).
- » Kui olete mõõteseadme nupuga  sisse lülitanud, siis vajutage laseri sisselülitamiseks korraks nuppu ▲.
- » Vajutage mõõtmise alustamiseks nuppu ▲.

Pärast mõõtmist lülitub laserikiir välja. Uueks mõõtmiseks korrake seda toimingut.

Mõõteväärtusi ja lõpptulemusi saab liita või lahutada.

Pideva mõõtmise funktsioonis algab mõõtmine kohe funktsiooni sisselülitamisel.



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)



Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada. Seepärast asetage mõõteseadet võimaluse korral stabiilsele tugi- või aluspinnale.



Vastuvõtuläätse (**11**) ja laserikiire väljumisava (**12**) ei tohi mõõtmise ajal kinni katta.

## Põhiseaded

Mõõteriista põhiseaded on järgmised:

- Mõõtühiku vahetamine
- Helisignaalide sisse-/väljalülitamine











Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mõõtefunktsioonid

### Mõõtefunktsioonide valimine/muutmine

Mõõteriist pakub järgmisi mõõtefunktsioone:

-  Pikkuse mõõtmine
-  Pindala mõõtmine
-  Pidevmõõtmine
-  Ruumala mõõtmine
-  Kaudne kauguse mõõtmine
-  Kaudne kõrguse mõõtmine
-  Liitmine/lahutamine
-  Salvetusfunktsioon



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Täpsuse kontroll

Kontrollige regulaarselt kauguse mõõtmise täpsust.



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Veeteade

Kui mõõtmist ei saa korrektselt teostada, kuvatakse ekraanil veeteade .

- » Proovige mõõtmisprotseduuri uuesti läbi viia.
- » Kui veeteade ilmub uuesti, lülitage mõõteseadet välja ja tagasi sisse ning alustage mõõtmist uuesti.

Mõõteriist jälgib igal mõõtmisel funktsiooni korrektsust. Defekti tuvastamisel vilguvad ekraani kõik näidud. Sellisel juhul, või kui abimeetmetega ei saa viga kõrvaldada, suunake mõõteriist oma edasimüüja kaudu Boschi kienditeenindusse.

## 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 vastuvõtulaadse (**11**) vähemalt samasuguse hoolikusega nagu prille või fotoaparaadi läätsed.

### Klienditeenindus ja kasutusala nõustamine

Klienditeeninduse töötajad vastavad teie küsimustele teie toote remondi ja hoolduse ning varuosade kohta. Joonised ja info varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

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

Boschi nõustajad on meeleldi abiks, kui teil on küsimusi toodete ja lisatarvikute kasutamise kohta.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

### Eesti Vabariik

Teeninduskeskus

Tel.: (+372) 6549 575

Faks: (+372) 6549 576

E-posti: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

## Muud teeninduse aadressid leiate jaotisest:

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

## Jäätmekäitlus

Mooteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



Ärge visake mooteseadmeid ega patareisid olmejäätmete hulka!

## Üksnes ELi liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning nende kohaldamisele riigi õigusaktides tuleb kasutusressursi ammandanud mooteseadmed ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ defektsed või kasutusressursi ammandanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikku taaskasutusse.

Vale jäätmekäitluse korral võivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed, milles sisaldub kahjulikke aineid, kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

# Latviešu

## Drošības noteikumi



Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz

mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. **PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS; JA NODODAT MĒRINSTRUMENTU TĀLĀK, NODROŠINIET TOS KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.**

- ▶ Uzmanību – ja tiek veiktas citas darbības vai lietotas citas regulēšanas ierīces, nekā norādīts šeit vai citos procedūru aprakstos, tas var radīt bistamu 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 apžilbināt 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.
- ▶ Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, **nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez pieaugušo uzraudzības.** Viņi var nejauši apžilbināt tuvumā esošās personas vai sevi.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **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.

## Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

### Paredzētais pielietojums



Mērinstruments ir paredzēts attāluma, garuma un augstuma mērīšanai, kā arī laukuma un tilpuma aprēķināšanai.

Mērinstruments ir piemērots lietošanai gan telpās, gan arī ārpus tām.

Šis izstrādājums ir patērīna lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

## Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts attēlu sadaļā.

- (1) Displejs
- (2) ▲ Mērīšanas taustiņš
- (3) — Minuss taustiņš
- (4)  Funkciju izvēles taustiņš
- (5)  Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš
- (6) + Plus taustiņš
- (7) Bateriju nodalījuma vāciņš
- (8) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators
- (9) Sērijas numurs
- (10) Lāzera brīdinājuma uzlīme
- (11) Stara uztvērēja lēca
- (12) Lāzera stara izvadlūka

### Indikācijas elementi

- (a) Lāzera ieslēgšanas indikators
- (b) Temperatūras brīdinājuma indikators
- (c) Bateriju nolietojšanās indikators
- (d) Mērījumu vērtību rindas
- (e) Rezultāta rinda
- (f) Mērvienība
- (g) Mērīšanas funkcijas rādījums
- (h) Atmiņas indikators
- (i) Kļūmes indikators „**Error**”



## Tehniskie dati

Digitālais lāzera tālmērs	GLM 40
Izstrādājuma numurs	<b>3 601 K72 9..</b>
Mērīšanas diapazons <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Mērīšanas diapazons (sliktos apstākļos) <sup>B)</sup>	20 m
Mērīšanas precizitāte <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Mērīšanas precizitāte (sliktos apstākļos) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
vismazākā indikācijas vienība	1 mm
<b>Vispārējie dati</b>	
Darba temperatūra <sup>C)</sup>	-10 °C ... +45 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C ... +70 °C
maks. relatīvais gaisa mitrums	90 %
maks. darbības augstums virs jūras līmeņa	2000 m
Piesārņojuma pakāpe atbilstīgi IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Lāzera klase	2
Lāzera veids	635 nm, < 1 mW
Lāzera stara diverģence	< 1,5 mrad (pilns lenķis)
Automātiska izslēgšanās pēc aptuveni	
– Lāzers	20 s
– Mērinstruments (kad nemēra)	5 min.
Baterijas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Veicot mērījumu no mērinstrumenta aizmugurējās malas, rodas liela atstarošanās no mērķa virsmas (piemēram, balti krāsotas sienas), blāvs fona apgaismojums un 20 °C darba temperatūra, papildus ir jāreķinās arī ar ±0,05 mm/m nobīdi, kas ir atkarīga no attāluma.
- B) Veicot mērījumu no mērinstrumenta aizmugurējās malas, rodas liela atstarošanās no mērķa virsmas (piemēram, balti krāsotas sienas), blāvs fona apgaismojums un 20 °C darba temperatūra un lieli augstumi. Papildus ir jāreķinās ar ±0,15 mm/m nobīdi, kas ir atkarīga no attāluma.
- C) Nepārtrauktās mērīšanas režīmā maksimālā darba temperatūra ir +40 °C.
- D) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītais pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.

Lai mērinstrumentu varētu skaidri identificēt, tā datu plāksnītē ir norādīts sērijas numurs (9).

## Baterijas ielikšana/maiņa

-  Vienmēr vienlaicīgi nomainiet visas baterijas vai akumulatorus. Izmantojiet tikai vienādas ietilpības baterijas vai akumulatorus, kas izgatavoti vienā ražotājfirmā.
-  Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas vai akumulatorus.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas vai akumulatori var korodēt un izlādēties.


## Lietošana


### Uzsākot lietošanu

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apzīdināt tuvumā esošās personas.
- ▶ **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 nokrist.** Ja mērinstruments ticis pakļauts spēcīgu ārēju slodžu iedarbībai, pirms darba turpināšanas tam vienmēr jāveic precizitātes pārbaude (skatīt „Precizitātes pārbaude“, Lappuse 222).

### Ieslēgšana/izslēgšana

» Nospiediet taustiņu , lai ieslēgtu mērinstrumentu un lāzeru.

Mērinstrumentu varat ieslēgt arī bez lāzera, nospiežot taustiņu .




» Turiet nospiestu taustiņu , lai izslēgtu mērinstrumentu.

Atmiņā tiek saglabātas esošās vērtības un instrumenta iestatījumi. Izslēdzot instrumentu, visas saglabātās vērtības paliek nemainīgas.

## Mērīšana

Pēc ieslēgšanas mērinstrumentu sāk darboties garuma mērīšanas režīmā.

Mērījumu nulles līmenis vienmēr ir mērinstrumenta aizmugurējā mala.

- » Novietojiet mērinstrumentu vēlamajā mērīšanas sākuma punktā (piemēram, pie sienas).
- » Ja mērinstrumentu ieslēdzāt ar taustiņu , īsi nospiediet taustiņu , lai ieslēgtu lāzeru.
- » Nospiediet taustiņu , lai palaistu mērīšanu.



Pēc mērījuma veikšanas lāzera stars izslēdzas. Lai veiktu citus mērījumus, atkārtojiet iepriekš aprakstītās darbības.

Izmēritās vai aprēķinātās vērtības var saskaitīt vai atņemt.

Nepārtrauktās mērīšanas režīmā mērīšana sākas uzreiz pēc šī režīma ieslēgšanas.



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot. Lai to nodrošinātu, novietojiet mērinstrumentu uz stabilas virsmas vai piespiediet stingrai atdurvirsmai.
-  Starojuma uztvērēja lēca (**11**) un lāzera stara izvadlūka (**12**) mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegta.

## Pamatiestatījumi

Mērinstrumentā pieejami šādi pamatiestatījumi:

- Mērvienības maiņošana
- Skaņas signāla ieslēgšana/izslēgšana











Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Mērīšanas režīmu indikators

### Mērīšanas funkciju izvēle/mainīšana

Mērinstrumentā pieejamas šādas mērīšanas funkcijas:

-  Garuma mērīšana
-  laukuma mērīšana;
-  nepārtrauktā mērīšana.

-  tilpuma mērīšana;
-  netiešā attāluma mērīšana;
-  netiešā augstuma mērīšana;
-  pieskaitīšana/atņemšana;
-  atmiņas funkcija.



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Precizitātes pārbaude

Regulāri pārbaudiet attāluma mērījuma precizitāti.



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Kļūdas ziņojums

Ja mērījumu nevar veikt pareizi, displejā tiek parādīts kļūdas ziņojums .

- » Mēģiniet vēlreiz veikt mērījumu.
- » Ja kļūdas ziņojums parādās atkal, izslēdziet un pēc tam atkal ieslēdziet mērīstrumentu un vēlreiz palaidiet mērījuma veikšanu.

Ikviena mērījuma laikā tiek kontrolēta mērīstrumenta pareiza funkcionēšana. Ja tiek atklāts defekts, uz displeja sāk mirgot visi indikatori. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja veiktie pasākumi nesniedz vēlamo rezultātu, griezieties tuvākajā specializētajā tirdzniecības vietā, lai nosūtītu mērīstrumentu uz Bosch klientu apkalpošanas dienestu.

## Apkalpošana un apkope

### Apkope un tīrīšana

Uzturiet mērīstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērīstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mikstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Īpaši rūpīgi kopiet stara uztvērēja lēcu **(11)** un darbojieties ar to tikpat piesardzīgi kā ar brillēm vai ar fotoaparāta objektīvu.

## Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām Jūs varat atrast interneta vietnē:

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

Bosch konsultantu grupa palīdzēs Jums vislabākajā veidā rast atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtīt rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma 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](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

### Papildu klientu apkalpošanas dienesta adreses skatiet šeit:

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

## Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un baterijas sadzīves atkritumu tvrtne!

### 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, jābūti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Ja elektriskās un elektroniskās ierīces netiek atbilstoši utilizētas, tās var kaitēt videi un cilvēku veselībai iespējamās bīstamo vielu klātbūtnes dēļ.

# 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 visada būtų įskaitomi. **IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.**

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ **Matavimo prietaisas** tiekiamas su įspėjamuoju lazerio spindulio ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).
- ▶ **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.**
- ▶ **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 sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.



- ▶ **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.

## Gaminio ir savybių aprašas

### Naudojimas pagal paskirtį



Matavimo prietaisas skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui ir atstumui matuoti bei plotui ir tūriui apskaičiuoti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti viduje ir lauke.

Šis gaminys yra plataus vartojimo lazerinis gaminys pagal EN 50689.

### Pavaizduoti komponentai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka paveikslėliuose pavaizduoto matavimo prietaiso numerius.

- (1) Ekranas
- (2) ▲ Matavimo mygtukas
- (3) — Minuso mygtukas
- (4)  Funkcinis mygtukas
- (5)  Įjungimo-išjungimo mygtukas
- (6) + Pliuso mygtukas
- (7) Baterijų skyriaus dangtelis
- (8) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (9) Serijos numeris
- (10) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
- (11) Priėmimo lęšis
- (12) Lazerio spindulio išėjimo anga

**Ekrano simboliai**

- (a) Lazeris įjungtas
- (b) Įspėjamasis temperatūros simbolis
- (c) Įspėjamasis baterijos simbolis
- (d) Matavimo verčių eilutės
- (e) Rezultato eilutė
- (f) Matavimo vienetas
- (g) Matavimo funkcijos rodmuo
- (h) Išsaugotos vertės rodmuo
- (i) Klaidos rodmuo „Error“



**Techniniai duomenys**

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	GLM 40
Gaminio numeris	<b>3 601 K72 9..</b>
Matavimo sritis <sup>A)</sup>	0,15–40 m
Matavimo diapazonas (nepalankios sąlygos) <sup>B)</sup>	20 m
Matavimo tikslumas <sup>A)</sup>	±1,5 mm
Matavimo tikslumas (nepalankios sąlygos) <sup>B)</sup>	±3,0 mm
Mažiausias rodomas vienetas	1 mm
<b>Bendroji informacija</b>	
Darbinė temperatūra <sup>C)</sup>	–10 °C ... +45 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Lazerio klasė	2
Lazerio tipas	635 nm, < 1 mW
Lazerio spindulio divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)
Automatinis išjungimas maždaug po	

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	GLM 40
– Lazeris	20 s
– Matavimo prietaisas (neatlikus matavimo)	5 min
Baterijos	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

- A) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos: kai didelė nusitaikymo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), silpnas fono apšvietimas ir 20 °C darbinė temperatūra; taip pat reikia įvertinti nuo atstumo priklausančią  $\pm 0,05$  mm/m paklaidą.
- B) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos: kai didelė nusitaikymo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), stiprus fono apšvietimas, 20 °C darbinė temperatūra ir didelis aukštis. Taip pat reikia įvertinti nuo atstumo priklausančią  $\pm 0,15$  mm/m paklaidą.
- C) Esant nuolatinio matavimo funkcijai, maks. darbinė temperatūra yra +40 °C.
- D) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.
- Firminėje lentelėje esantis serijos numeris (9) yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

## Baterijų įdėjimas/keitimas

-  Visada kartu pakeiskite visas baterijas ar akumulatorius. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas ar akumulatorius.
-  Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polių.

► **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumulatoriaus celes.** Ilgiau sandėliuojamos baterijos ir akumulatoriai dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

## Naudojimas

### Paruošimas naudoti

- **Nepalikite jungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.
- **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš jungdami 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.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtumėte atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Tikslumo patikrinimas“, Puslapis 229).

### Ijungimas ir išjungimas

- » Norėdami įjungti matavimo prietaisą ir lazerį, paspauskite mygtuką ▲.

Spustelėję mygtuką Ⓞ, galite įjungti matavimo prietaisą be lazerio.

- » Norėdami matavimo prietaisą išjungti, laikykite paspaustą mygtuką Ⓞ.

Atmintyje esančios vertės ir prietaiso nustatymai išsaugomi.

Išjungus visos išsaugotos vertės išlieka.

### Matavimas

Išjungus matavimo prietaisą, jis veikia ilgio matavimo režimu.

Bazinė plokštuma matavimams visada yra matavimo prietaiso užpakalinis kraštas.



- » Matavimo prietaisą priglauskite prie pageidaujamo matavimo pradinio taško (pvz., sienos).
- » Kai įjungiame matavimo prietaisą mygtuku Ⓞ, trumpai spustelėkite mygtuką ▲, kad įjungtumėte lazerį.
- » Paspauskite mygtuką ▲, kad įjungtumėte matavimą.

Po matavimo operacijos lazerio spindulys išjungiamas. Norėdami atlikti kitą matavimą, pakartokite šiuos veiksmus.

Matavimų vertes arba galutinius rezultatus galima sudėti arba atimti.

Esant nuolatinio matavimo funkcijai, matavimas pradedamas iškart įjungiant funkciją.

 Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

-  Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima. Todėl matavimo prietaisą priglauskite prie kaip galima tvirtesnės atramos ar atraminio paviršiaus.
-  Matavimo metu jokiu būdu neuždenkite priėmimo lęšio **(11)** ir lazerio spindulio išėjimo angos **(12)**.

## Pagrindiniai nustatymai

Yra šie pagrindiniai matavimo prietaiso nustatymai:

- Matavimo vienetų keitimas
- Garso signalo įjungimas ir išjungimas











Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Matavimo funkcijos

### Matavimo funkcijos parinkimas / keitimas

Matavimo prietaisas atlieka šias matavimo funkcijas:

-  Ilgio matavimas
-  Ploto matavimas
-  Nuolatinis matavimas
-  Tūrio matavimas
-  Netiesioginis atstumo matavimas
-  Netiesioginis aukščio matavimas
-  Sudėtis / atimtis
-  Atminties funkcija



Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Tikslumo patikrinimas

Reguliariai tikrinkite atstumo matavimo tikslumą.



Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją: [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

## Klaidos pranešimas

Jei matavimo negalima atlikti tinkamai, ekrane parodomas klaidos pranešimas .

- » Dar kartą pabandykite atlikti matavimo operaciją.
- » Jei vėl parodomas klaidos pranešimas, matavimo prietaisą išjunkite, vėl įjunkite ir iš naujo pradėkite matavimą.

Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu tikrina, ar funkcija atliekama tinkamai. Nustačius defektą, ekrane mirksi visi indikatoriai. Tokiu atveju arba tuomet, kai nurodytomis priemonėmis gedimo pašalinti nepavyksta, reikia kreiptis į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisas būtų pristatytas į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

## 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.

Ypatingai prižiūrėkite priėmimo lęšį **(11)** – taip pat rūpestingai, kaip prižiūrimi akiniai arba fotoaparato lęšis.

### Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalios brėžiniai ir informacijos apie atsargines dalis rasite interneto puslapyje:

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

Bosch konsultavimo tarnybos specialistai mielai pakonsultuos Jus apie gaminius ir jų papildomą įrangą.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

#### Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

#### Kitus techninės priežiūros skyriaus adresus rasite čia:

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

### Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.



Matavimo prietaisų 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 pašalintos elektros ir elektroninės įrangos atliekos dėl galimų pavojingų medžiagų gali turėti žalingą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai.

## عربي

## إرشادات الأمان



يجب قراءة جميع التعليمات ومراعاتها للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطر. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف التعليمات الواردة فقد يؤثر ذلك سلباً على إجراءات الحماية في عدة القياس. لا تقم بلمس اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبداً. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

- ◀ احترس - في حالة الاستخدام بطريقة تختلف مع التجهيزات أو وسائل الضبط المذكورين أو تطبيق طريقة عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لأشعة الشمس بشكل خطير.
- ◀ يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية لليزر (يتم تمييزها في صورة عدة القياس في صفحة الرسوم التخطيطية).
- ◀ إذا لم يكن الكلام المكتوب في اللافتة التحذيرية لليزر بلغة بلدك، قم بلصق اللافتة المرققة بلغة بلدك عليه قبل التشغيل للمرة الأولى.

لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.



- ◀ في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.
- ◀ لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.
- ◀ لا تقم بإصلاح عدة القياس إلا لدى فنيين متخصصين مؤهلين مع الاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية. يضمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- ◀ لا تدع الأطفال يستخدمون عدة القياس بالليزر دون مراقبة. قد تسبب عمى لنفسك أو لأشخاص آخرين دون قصد.
- ◀ لا تعمل بعدة القياس في نطاق معرض لخطر الانفجار، الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأبخرة القابلة للاحتراق. قد ينتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأبخرة أو الأبخرة.
- ◀ لا استخدم نظارة رؤية الليزر (الملحقات) كنظارة حماية. فنظارة رؤية الليزر تستخدم لاستقبال شعاع الليزر بشكل أفضل، إلا أنها لا تحمي من إشعاع الليزر.
- ◀ لا تستخدم نظارة رؤية الليزر (توايج) كنظارة شمس أو كنظارة للارتداء أثناء الحركة المرورية. لا تقوم نظارة رؤية الليزر بالحماية التامة من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنها تقلل القدرة على تمييز الألوان.



## وصف المنتج والأداء

### الاستعمال المطابق للتعليمات

عدة القياس مخصصة لقياس الأبعاد والأطوال والارتفاعات والمسافات وحساب المساحات والأحجام.

تصلح عدة القياس للاستعمال في الداخل والخارج.

هذا المنتج هو أحد منتجات الليزر الاستهلاكية ومتوافق مع المواصفة EN 50689.

### الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة في الصور.

- (1) وحدة العرض
- (2) زر القياس ▲
- (3) زر الناقص —
- (4) زر وظيفي Func
- (5) زر التشغيل والإطفاء 0
- (6) زر الزائد +
- (7) غطاء درج البطاريات
- (8) قفل غطاء درج البطاريات
- (9) الرقم المتسلسل
- (10) لافتة تحذير الليزر
- (11) عدسة الاستقبال
- (12) مخرج إشعاع الليزر

### عناصر العرض

- (a) الليزر مشغل
- (b) تحذير درجة الحرارة
- (c) تحذير البطاريات
- (d) أسطر قيم القياس
- (e) سطر النتائج

- (f) وحدة القياس  
 (g) بيان وظيفة القياس  
 (h) بيان القيمة المخزنة  
 (i) بيان الخطأ "Error"

## البيانات الفنية

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	
GLM 40	رقم الصنف
3 601 K72 9..	نطاق القياس <sup>(A)</sup>
40-0,15 متر	نطاق القياس (ظروف غير مناسبة) <sup>(B)</sup>
20 متر	دقة القياس <sup>(A)</sup>
±1,5 مم	دقة القياس (ظروف غير مناسبة) <sup>(B)</sup>
±3,0 مم	أصغر وحدة عرض
1 مم	<b>عام</b>
	درجة حرارة التشغيل <sup>(C)</sup>
10-°م ... +45°م	درجة حرارة التخزين
20-°م ... +70°م	الحد الأقصى للرطوبة الجوية النسبية
90%	الحد الأقصى لارتفاع الاستخدام فوق الارتفاع المرجعي
2000 متر	درجة الاتساق تبعاً للمعيار IEC 61010-1
<sup>(D)</sup>	فئة الليزر
2	طراز الليزر
635 نانومتر، > 1 مللي واط	تفاوت شعاع الليزر
> 1,5 مللي راد (زاوية كاملة)	آلية الإيقاف بعد حوالي
	- ليزر
20 ثانية	- عدة القياس (دون قياس)
5 دقائق	

## GLM 40

## جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر

LR03 (AAA) 1,5 × 2 فُلت

البطاريات

- (A) عند القياس بدءاً من الحافة الخلفية لعدة القياس، يسري استخدام إضاءة خلفية ضعيفة، ودرجة حرارة تشغيل تبلغ 20 م° في حالة الانعكاسية العالية للهدف (على سبيل المثال: حائط مدهون باللون الأبيض)، علاوة على ذلك ينبغي أن يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت مرتبطة بالمسافة تبلغ  $0,05\pm$  مم/متر.
- (B) عند القياس بدءاً من الحافة الخلفية لعدة القياس، يسري استخدام إضاءة خلفية قوية، ودرجة حرارة تشغيل تبلغ 20 م° وارتفاع كبير في حالة الانعكاسية العالية للهدف (على سبيل المثال: حائط مدهون باللون الأبيض). علاوة على ذلك ينبغي أن يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت مرتبطة بالمسافة تبلغ  $0,15\pm$  مم/متر.
- (C) في وظيفة القياس المستمر، الحد الأقصى لدرجة حرارة التشغيل  $+40$  م°.
- (D) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكثيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء بصورة مؤقتة.
- لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل (9) على لوحة الصنع.

## تركيب/استبدال البطارية

- ⓘ استبدل دائماً جميع البطاريات أو المراكم في آن واحد. استخدم فقط البطاريات أو المراكم من نفس المنتج ونفس السعة.
- ⓘ احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقاً للشكل الموضح في حيز البطاريات من الداخل.
- ⚡ **انزع البطاريات أو المراكم عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات أو المراكم عند تخزينها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

## التشغيل


## بدء التشغيل

- ⚡ **لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة، وأطفئ عدة القياس بعد استعمالها.** قد يتم إبهار أشخاص آخرين بشعاع الليزر.
- ⚡ **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 تتخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.
- ⚡ **تجنب تعرض عدة القياس لصدمات شديدة أو السقوط على الأرض.** في حالة تعرض عدة القياس لتأثيرات خارجية قوية، يجب دائماً إجراء فحص لمدى الدقة قبل استئناف العمل (انظر „فحص مدى الدقة“، الصفحة 237).

## التشغيل والإطفاء

- « اضغط على الزر ▲، لتشغيل عدة القياس والليزر.
- يمكنك تشغيل عدة القياس أيضاً دون ليزر، عن طريق الضغط على الزر ⑩.
- « احتفظ بالزر ⑩ مضغوطاً، لإطفاء عدة القياس.
- تظل أوضاع ضبط الجهاز والقيم المخزنة محفوظة بالذاكرة.
- عند الإطفاء تظل كافة البيانات المحفوظة موجودة.

## عملية القياس

- بعد التشغيل تكون عدة القياس في وظيفة قياس الطول.
- يكون المستوى المرجعي للقياس دائماً هو الحافة الخلفية لعدة القياس.
- « ضع عدة القياس على نقطة بدء القياس المرغوبة (على سبيل المثال، الجدار).
- « في حالة تشغيل عدة القياس باستخدام الزر ⑩ فاضغط لوهلة قصيرة على الزر ▲ لتشغيل الليزر.
- « اضغط على الزر ▲، لبدء القياس.
- بعد عملية القياس يتم إطفاء شعاع الليزر. كرر هذه العملية لتنفيذ أي قياس آخر.
- يمكن جمع قيم القياس والنتائج النهائية وطرحها.
- تبدأ عملية القياس بوظيفة القياس المستمر فور تشغيل الوظيفة.
- لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:
- [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals) 

- ① لا يجوز تحريك عدة القياس أثناء القياس. لذا ينبغي سند عدة القياس على سطح مصادمة أو سطح ارتكاز ثابت قدر الإمكان.
- ② لا يجوز تغطية عدسة الاستقبال (11) ومخرج أشعة الليزر (12) عند القياس.

## أوضاع الضبط الأساسية

- تتيح عدة القياس أوضاع الضبط الأساسية الآتية:
- تغيير وحدة القياس
  - تشغيل الإشارات الصوتية واطفاؤها
- لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:
- [www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals) 

## وظائف القياس

### اختيار/تغيير وظائف القياس

تتيح عدة القياس وظائف القياس الآتية:

- I قياس الطول
- □ قياس المساحات
- ∫ القياس المستمر
- □ قياس الأحجام
- △ قياس البعد بشكل غير مباشر
- △ قياس الارتفاع بشكل غير مباشر
- +/− الجمع/الطرح
- □ وظيفة التخزين

لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:  
www.bosch-pt.com/manuals



### فحص مدى الدقة

قم بفحص دقة قياس البعد بانتظام.

لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:  
www.bosch-pt.com/manuals



### بلاغ الخطأ

في حالة إجراء عملية قياس بشكل غير صحيح، يتم إظهار بلاغ الخطأ في وحدة العرض.

« حاول القيام بعملية القياس مرة أخرى.

« في حالة ظهور بلاغ الخطأ مجدداً قم بإيقاف عدة القياس، ثم أعد تشغيلها وابدأ القياس مجدداً.

تقوم عدة القياس بمراقبة سلامة الأداء الوظيفي مع كل عملية قياس. في حالة اكتشاف عطل تومض جميع المؤشرات في وحدة العرض. في هذه الحالة أو إذا لم يسفر إجراءات المساعدة عن إصلاح العطل، فقم بتسليم عدة القياس إلى خدمة عملاء بوش من خلال التاجر الذي تعامل معه.

## الصيانة والخدمة

### الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة عدة القياس.  
لا تغسل عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.  
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.  
قم بالاعتناء بعدسة الاستقبال بوجه خاص (11) بنفس الاهتمام الواجب مع عدسات النظارة أو عدسة الكاميرا.

### خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجب مركز خدمة العملاء على الأسئلة المتعلقة بإصلاح المنتج وصيانته، بالإضافة لقطع الغيار. تجد الرسوم التفصيلية والمعلومات الخاصة بقطع الغيار في الموقع: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
يسر فريق Bosch لاستشارات الاستخدام مساعدتك إذا كان لديك أي استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها.  
يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

#### المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد محروود

20300 الدار البيضاء

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني: [sav.outillage@ma.bosch.com](mailto:sav.outillage@ma.bosch.com)

تجد المزيد من عناوين الخدمة تحت:

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

### التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من عدد القياس والتوابع والتغليف بطريقة محافظة على البيئة عن طريق تسليمها لمراكز النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تلق عدد القياس والبطاريات ضمن النفايات المنزلية.



# فارسی

## دستورات ایمنی



جهت کار کردن بی خطر و ایمن با ابزار اندازه گیری به تمام راهنماییها توجه کنید. در صورتی که ابزار اندازه گیری طبق دستورات زیر بکار برده نشود، ممکن است تجهیزات حفاظتی موجود در ابزار آسیب ببینند. برچسب های هشدار بر روی ابزار برقی را هرگز نپوشانید. این راهنماییها را خوب نگهدارید و آن 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 فرار گرفتن خطرناک در معرض تابش پرتو گردد.

⚡ ابزار اندازه گیری به همراه یک برچسب هشدار لیزر ارسال میگردد (در نمایش ابزار اندازه گیری در صفحه تصاویر مشخص شده است).

⚡ چنانچه متن برچسب هشدار لیزر به زبان شما نیست، برچسب هشدار ارسال شده به همراه دستگاه به زبان کشور خود را قبل از اولین راه اندازی روی برچسب هشدار بچسبانید.

جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً به پرتو لیزر یا بازتاب آن نگاه نکنید. این کار ممکن است منجر به خیره شدگی افراد، بروز 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.

⚡ برای تعمیر ابزار اندازه گیری فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل پدکی اصل استفاده کنید. به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.

⚡ اجازه ندهید کودکان بدون نظارت از ابزار اندازه گیری لیزری استفاده کنند. ممکن است ناخواسته چشم دیگران یا خودتان دچار خیرگی شود.

⚡ با ابزار اندازه گیری در محیط دارای قابلیت انفجار، 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.

⚡ 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.



## توضیحات محصول و کاربرد

### موارد استفاده از دستگاه

ابزار اندازه گیری جهت اندازه گرفتن مسیره‌ها، طول ها، ارتفاع ها، فاصله ها و نیز برای محاسبه سطوح و حجم در نظر گرفته شده است.  
این ابزار برقی برای استفاده در فضای بیرونی و فضای داخلی ساختمان در نظر گرفته شده است.  
این محصول براساس استاندارد EN 50689 یک محصول لیزری مخصوص مصرف کننده عادی است.

### تصاویر اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس تصاویر ابزار اندازه گیری در صفحه گرافیکی است.

- (1) صفحه نمایشگر
- (2) ▲ دکمه اندازه گیری
- (3) — دکمه منها
- (4)  دکمه عملکرد
- (5)  دکمه روشن/خاموش
- (6) + دکمه بعلاوه
- (7) درپوش محفظه باتری
- (8) قفل درپوش محفظه باتری
- (9) شماره سری
- (10) برچسب هشدار لیزر
- (11) عدسی دریافت
- (12) خروجی پرتو لیزر



## اجزای نشانگرها

- (a) لیزر روشن است
- (b) هشدار دما
- (c) هشدار باتری
- (d) سطرهای مقادیر اندازه گیری
- (e) سطر نتیجه
- (f) واحد اندازه گیری
- (g) نشانگر عملکرد اندازه گیری
- (h) نشانگر مقدار حافظه
- (i) نشانگر خطا "Error"

## مشخصات فنی

GLM 40	متر لیزری دیجیتال
<b>3 601 K72 9..</b>	شماره فنی
0,15-40 m	محدوده اندازه گیری <sup>(A)</sup>
20 m	محدوده اندازه گیری (شرایط نامناسب) <sup>(B)</sup>
±1,5 mm	دقت اندازه گیری <sup>(A)</sup>
±3,0 mm	دقت اندازه گیری (شرایط نامناسب) <sup>(B)</sup>
1 mm	کوچکترین واحد نشانگر
	<b>عمومی</b>
-10°C ... +45°C	دمای کاری <sup>(C)</sup>
-20°C ... +70°C	دمای نگهداری در انبار
% 90	حداکثر رطوبت نسبی هوا
2000 m	حداکثر ارتفاع کاربری روی ارتفاع مرجع
2 <sup>D)</sup>	درجه الودگی مطابق استاندارد IEC 61010-1
2	کلاس لیزر
635 nm, < 1 mW	نوع لیزر
(زاویه کامل) < 1,5 mrad	انحراف پرتو لیزر
	قطع خودکار پس از حدود
20 s	- لیزر

**GLM 40**

**متر لیزری دیجیتال**

5 min	– ابزار اندازه گیری (بدون اندازه گیری)
2 × 1,5 V LR03 (AAA)	باتری های معمولی

(A) هنگام اندازه گیری از لبه پشتی ابزار اندازه گیری، برای بازتاب بالای هدف (به عنوان مثال یک دیوار سفید رنگ)، نور پس زمینه کم و دمای کاری  $20^{\circ}\text{C}$  اعمال می شود، علاوه بر این باید انحرافی وابسته به فاصله  $\pm 0,05 \text{ mm/m}$  را نیز در نظر گرفت.

(B) هنگام اندازه گیری از لبه پشتی ابزار اندازه گیری، برای بازتاب بالای هدف (به عنوان مثال یک دیوار سفید رنگ)، نور پس زمینه قوی، دمای کاری  $20^{\circ}\text{C}$  و ارتفاعات بالا اعمال می شود. علاوه بر این باید انحراف وابسته به فاصله  $\pm 0,15 \text{ mm/m}$  را در نظر گرفت.

(C) در عملکرد اندازه گیری ممتد بیشترین مقدار دمای کاری برابر است با  $40^{\circ}\text{C}$ .

(D) زیرنویس: تنها الودگی بدون قابلیت هادی شدن دیده می شود که با پیشبینی وجود شبنم به طور موقت، قابلیت هادی شدن انتظار می رود.

برای شناسایی واضح ابزار اندازه گیری خود از شماره سری (9) روی پرچسب دستگاه استفاده نمایید.

## قرار دادن/تعویض باتری

① همواره همه باتری ها/باتری های قابل شارژ را همزمان با هم تعویض کنید. فقط از باتری ها/باتری های قابل شارژ ساخت یک سازنده و با ظرفیت های برابر استفاده کنید.

② در این حین به نحوه صحیح قطب گذاری بر طبق تصویر روی قسمت داخلی درپوش باتری توجه کنید.

◀ در صورت عدم استفاده از ابزار اندازه گیری برای مدت طولانی، باتریها را بیرون آورید. باتری های قلمی/باتری های قابل شارژ ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

## طرز کار با دستگاه

### راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◀ ابزار اندازه گیری روشن شده را بدون نظارت رها نکنید و آن را پس از کاربری خاموش نمایید. امکان آسیب دیدن چشم اشخاص دیگر وجود دارد.

◀ 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 های شدید و افتادن ابزار اندازه گیری جلوگیری کنید. در صورت بروز تغییرات قابل مشاهده روی ابزار اندازه گیری باید پیش از ادامه کار همواره دقت کار (رجوع کنید به «کنترل دقت»، صفحه 244) بررسی شود.

### روشن/خاموش کردن

« دکمه ▲ را فشار دهید تا ابزار اندازه گیری و لیزر روشن شوند.  
شما می توانید ابزار اندازه گیری را هم بدون لیزر، با فشار دادن دکمه ① روشن کنید.  
« دکمه ① را فشار داده و نگه دارید تا ابزار اندازه گیری خاموش شود.  
هنگام خاموش کردن ابزار اندازه گیری مقادیر ذخیره شده و تنظیمات دستگاه به همان شکل باقی می ماند.  
تمام مقادیر ذخیره شده، هنگام خاموش شدن، در حافظه باقی می ماند.

### روند اندازه گیری

پس از روشن شدن، ابزار اندازه گیری در عملکرد اندازه گیری طول قرار می گیرد.  
سطح مرجع برای اندازه گیری همیشه لبه پشتی ابزار اندازه گیری می باشد.  
« ابزار اندازه گیری را روی نقطه دلخواه شروع اندازه گیری (مثلاً دیوار) قرار دهید.  
« اگر ابزار اندازه گیری را با دکمه ① روشن کرده اید، دکمه ▲ را کوتاه فشار دهید تا لیزر روشن شود.  
« دکمه ▲ را فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.  
پس از روند اندازه گیری، پرتوی لیزر خاموش می شود. برای اندازه گیری بعدی، این مرحله را تکرار کنید.  
مقادیر اندازه گیری یا نتایج نهایی را می توان جمع یا تفریق کرد.  
در عملکرد اندازه گیری پیوسته، اندازه گیری بلافاصله پس از روشن عملکرد آغاز می شود.  
برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:  
[www.bosch-pt.com/manuals](http://www.bosch-pt.com/manuals)

① ابزار اندازه گیری را نباید در حین اندازه گیری حرکت داد. از اینرو ابزار اندازه گیری را تا حد ممکن روی تکیه گاه محکم یا سطح ثابت قرار دهید.  
② لنز دریافت (11) و خروجی پرتوی لیزر (12) نباید هنگام اندازه گیری پوشیده باشند.

## تنظیمات اصلی

ابزار اندازه گیری، تنظیمات اصلی زیر را ارایه می دهد:

- تعویض واحد اندازه گیری
- روشن/خاموش کردن سیگنال صوتی
- برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:

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



## عملکرد اندازه گیری

### انتخاب/تغییر عملکردهای اندازه گیری

ابزار اندازه گیری، عملکردهای اندازه گیری زیر را ارایه می دهد:

- I اندازه گیری طول
- □ اندازه گیری سطح
- T اندازه گیری پیوسته
- □ اندازه گیری حجم
- ∆ اندازه گیری فاصله بصورت غیر مستقیم
- ∆ اندازه گیری ارتفاع بصورت غیر مستقیم
- +/− جمع/تفریق
- □ عملکرد ذخیره سازی

برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:

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



## کنترل دقت

مرتباً دقت اندازه گیری فاصله را کنترل کنید.

برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:

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



## پیام خطا

در صورت عدم انجام صحیح یک اندازه گیری، پیام خطا در صفحه نمایشگر ظاهر می شود.

« سعی کنید مراحل اندازه گیری را مجدداً انجام دهید.

« در صورتی که پیام خطا مجدداً ظاهر شد، ابزار اندازه گیری را خاموش و دوباره روشن

کنید و اندازه گیری را مجدداً انجام دهید.

ابزار اندازه گیری، عملکرد صحیح در هر اندازه گیری را نظارت می کند. اگر اشکالی تشخیص داده شود، تمام نشانگرها در صفحه نمایشگر چشمک می زنند. در اینصورت با وقتی که موارد کمکی ذکر شده قادر به پیدا کردن یک خطا نباشند، ابزار اندازه گیری را از نمایندگی مجاز بوش بپرسید.

## 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 جلال خودداری کنید.  
از عدسی دریافت (11) با همان مراقبت هایی که برای یک عینک یا لنز دوربین عکاسی بکار می برید، نگهداری کنید.

### خدمات و مشاوره با مشتریان

خدمات مشتری، به سؤالات شما درباره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. نقشه های سه بعدی و اطلاعات مربوط به قطعات یدکی را در تارنمای زیر میابید:

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

گروه مشاوره به مشتریان Bosch با کمال میل به سؤالات شما درباره محصولات و متعلقات پاسخ می دهند.

برای هرگونه سؤال و یا سفارش قطعات یدکی، حتماً شماره فنی 10 رقمی کالا را مطابق برجسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

### ایران

روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس  
میدان ونک، خیابان شهید خدای، خیابان آفتاب  
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.

تهران 1994834571

تلفن: 9821+ 42039000

**آدرس سایر دفاتر خدماتی را در ادامه بیابید:**

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

### از رده خارج کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری، متعلقات و بسته بندی ها باید به طریق مناسب با حفظ محیط زیست از رده خارج و بازیافت شوند.

ابزارهای اندازه‌گیری و باتری‌ها را داخل زیاله دان خانگی نیندازید!

