BOSCH

PLM60-23C | PLM70-23C

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

1 609 92A G7D (2026.04) O / 383

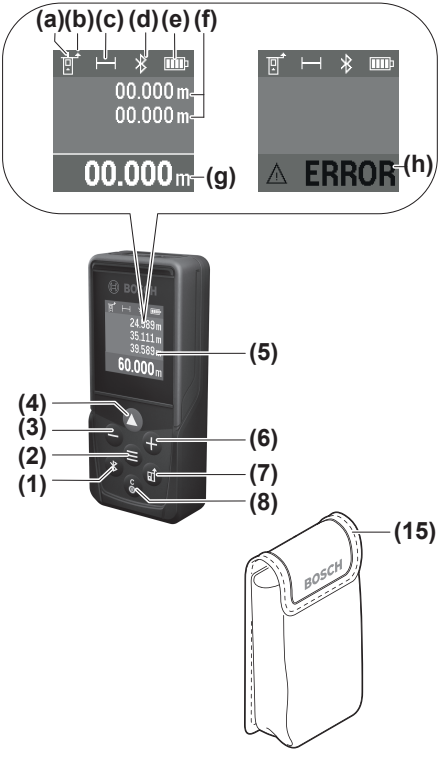
1 609 92A G7D

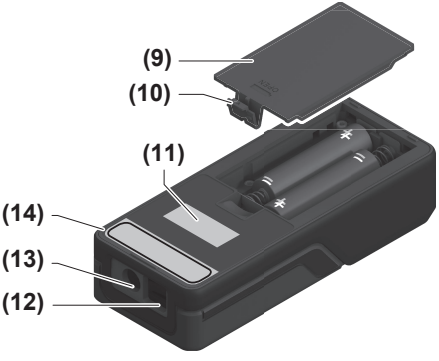
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
kk Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
ar دليل التشغيل الأصلي

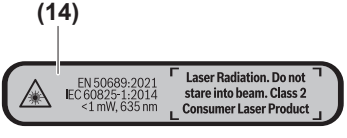
Deutsch	Seite	6
English	Page	19
Français	Page	31
Español	Página	44
Português	Página	57
Italiano	Pagina	69
Nederlands	Pagina	81
Dansk	Side	93
Svensk	Sidan	104
Norsk	Side	115
Suomi	Sivu	126
Ελληνικά	Σελίδα	137
Türkçe	Sayfa	150
Polski	Strona	164
Čeština	Stránka	177
Slovenčina	Stránka	188
Magyar	Oldal	200
Русский	Страница	212
Українська	Сторінка	227
Қазақ	Бет	240
Română	Pagina	254
Български	Страница	266
Македонски	Страница	279
Srpski	Strana	291
Slovenščina	Stran	302
Hrvatski	Stranica	313
Eesti	Lehekülg	325
Latviešu	Lappuse	337
Lietuvių k.	Puslapis	349
عربي	الصفحة	362

https://eu-doc.bosch.com/

https://gb-doc.bosch.com/


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)
00.000 m
00.000 m
00.000 m
(g)
ERROR
(h)
24.569 m
35.111 m
39.569
60.000 m
(5)
(4)
(3)
(2)
(1)
(6)
(7)
(8)
(15)
BOSCH


(9)
(10)
(11)
(14)
(13)
(12)


(14)
EN 50689:2021
IEC 60825-1:2014
< 1 mW, 635 nm
Laser Radiation. Do not stare into beam. Class 2 Consumer Laser Product

Deutsch

Sicherheitshinweise

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

- ▶ **Vorsicht – wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungsexposition führen.**
- ▶ **Das Messwerkzeug wird mit einem Laser-Warnschild ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite gekennzeichnet).**
- ▶ **Ist der Text des Laser-Warnschildes nicht in Ihrer Landessprache, dann überkleben Sie ihn vor der ersten Inbetriebnahme mit dem mitgelieferten Aufkleber in Ihrer Landessprache.**

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

- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **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.
- ▶ **Das Messwerkzeug ist mit einer Funkschnittstelle ausgestattet. Lokale Betriebseinschränkungen, z.B. in Flugzeugen oder Krankenhäusern, sind zu beachten.**

Die Wortmarke *Bluetooth*® wie auch die Bildzeichen (Logos) sind eingetragene Marken und Eigentum der Bluetooth SIG, Inc. Jegliche Verwendung dieser Wortmarke/Bildzeichen durch die Robert Bosch Power Tools GmbH erfolgt unter Lizenz.

- **Vorsicht! Bei der Verwendung des Messwerkzeugs mit *Bluetooth*® kann eine Störung anderer Geräte und Anlagen, Flugzeuge und medizinischer Geräte (z.B. Herzschrittmacher, Hörgeräte) auftreten. Ebenfalls kann eine Schädigung von Menschen und Tieren in unmittelbarer Umgebung nicht ganz ausgeschlossen werden. Verwenden Sie das Messwerkzeug mit *Bluetooth*® nicht in der Nähe von medizinischen Geräten, Tankstellen, chemischen Anlagen, Gebieten mit Explosionsgefahr und in Sprenggebieten. Verwenden Sie das Messwerkzeug mit *Bluetooth*® nicht in Flugzeugen. Vermeiden Sie den Betrieb über einen längeren Zeitraum in direkter Körpernähe.**

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

Dieses Produkt ist ein Verbraucher-Laser-Produkt gemäß EN 50689.

Die Messergebnisse können über *Bluetooth*® zu anderen Geräten übertragen werden.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs in den Abbildungen.

(1) Taste *Bluetooth*®

(2) Menütaste

(3) Minustaste

(4) Messtaste

(5) Display

(6) Plustaste

(7) Taste Wahl der Bezugsebene

(8) Ein-Aus-Taste

(9) Batteriefachdeckel

(10) Arretierung des Batteriefachdeckels

(11) Seriennummer

(12) Empfangslinse

(13) Ausgang Laserstrahlung

(14) Laser-Warnschild

(15) Schutztasche

Anzeigenelemente

(a) Laser eingeschaltet

(b) Bezugsebene der Messung

(c) Anzeige Messfunktion

(d) Status *Bluetooth*®

- *Bluetooth*® aktiviert, Verbindung nicht hergestellt
- *Bluetooth*® aktiviert, Verbindung hergestellt

(e) Batterieanzeige

(f) Messwertzeilen

(g) Ergebniszeile

(h) Fehleranzeige **"ERROR"**

Technische Daten

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	PLM60-23C	PLM70-23C
Sachnummer	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Messbereich[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Messgenauigkeit[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Betriebstemperatur	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Lagertemperatur	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
relative Luftfeuchte max.	90 %	90 %
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m	2000 m
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laserklasse	2	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergenz des Laserstrahls	< 1,5 mrad (Vollwinkel)	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Abschaltautomatik nach ca.		

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
– Laser	20 s	20 s
– Messwerkzeug (ohne Messung)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (wenn inaktiv)	3 min	3 min
Batterien	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Datenübertragung		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Betriebsfrequenzbereich	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
max. Sendeleistung	20 dBm	20 dBm

A) Bei Messung ab Vorderkante. Bei ungünstigen Bedingungen wie z.B. sehr starker Beleuchtung, stark von 20 °C abweichender Temperatur oder schlecht reflektierender Oberfläche kann der Messbereich eingeschränkt sein.

B) Dies gilt für ein hohes Reflexionsvermögen des Messobjekts (z. B. eine weiß gestrichene Wand), eine schwache Hintergrundbeleuchtung und eine Betriebstemperatur von 20 °C. Darüber hinaus ist eine Abweichung von ±0,05 mm/m zu berücksichtigen. Unter ungünstigen Bedingungen wie starker Beleuchtung, großen Höhen oder einer schlecht reflektierenden Oberfläche und bei einer Betriebstemperatur von 20 °C kann die Abweichung ±4 mm betragen. Darüber hinaus ist eine Abweichung von ±0,15 mm/m zu berücksichtigen.

C) Es tritt nur eine nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.

D) Bei *Bluetooth*® Low Energy-Geräten kann je nach Modell und Betriebssystem kein Verbindungsaufbau möglich sein. *Bluetooth*® Geräte müssen das GATT-Profil unterstützen.

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **(11)** auf dem Typenschild.

Batterie einsetzen/wechseln

ⓘ Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien 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 aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen**. Die Batterien können bei längerer Lagerung im Messwerkzeug korrodieren.

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 16) durchführen.

Ein-/Ausschalten

» Drücken Sie die Taste ⓘ, um das Messwerkzeug einzuschalten.

Sie können das Messwerkzeug auch einschalten, indem Sie die Taste ▲ drücken.

→ Beim Einschalten des Messwerkzeugs wird der Laserstrahl noch nicht eingeschaltet.

» Halten Sie die Taste ⓘ gedrückt, um das Messwerkzeug auszuschalten.

Wird ca. 5 min lang keine Taste am Messwerkzeug gedrückt, dann schaltet sich das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Messvorgang

Nach dem Einschalten befindet sich das Messwerkzeug in der Funktion Längenmessung.

Als Bezugsebene für die Messung ist nach dem Einschalten die Hinterkante des Messwerkzeugs ausgewählt. Sie können die Bezugsebene ändern (siehe „**Bezugsebene**“, Seite 14).

» Legen Sie das Messwerkzeug an den gewünschten Startpunkt der Messung (z.B. Wand) an.

» Drücken Sie kurz die Taste ▲, um den Laser einzuschalten.

» Richten Sie den Laserpunkt auf das Ziel.

» Drücken Sie die Taste ▲ erneut, 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 bereits nach dem ersten Drücken der Taste ▲.

ⓘ Das Messwerkzeug darf während einer Messung nicht bewegt werden (mit Ausnahme der Funktion Dauermessung). Legen Sie deshalb das Messwerkzeug möglichst an eine feste Anschlag- oder Auflagefläche an.

ⓘ Die Empfangslinse **(12)** und der Ausgang der Laserstrahlung **(13)** dürfen bei einer Messung nicht abgedeckt sein.

Bezugsebene

Für die Messung können Sie unter verschiedenen Bezugsebenen wählen:

die Hinterkante des Messwerkzeugs (z.B. beim Anlegen an Wände)

die Vorderkante des Messwerkzeugs (z.B. beim Messen ab einer Tischkante)

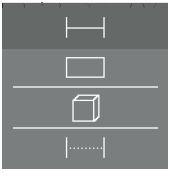
Messfunktionen

Messfunktionen auswählen/ändern

Im Funktionsmenü finden Sie folgende Funktionen:

- **Länge**
- **Fläche**
- **Volumen**

– **Dauermessung**



» Drücken Sie die Taste ☰ so oft, bis im Display **(5)** die gewünschte Funktion grün hinterlegt ist.

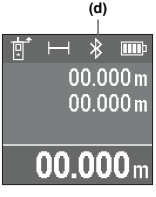
» Um die Auswahl zu bestätigen, drücken Sie die Taste ▲.

Bluetooth®-Schnittstelle

Aktivierung der *Bluetooth*®- Schnittstelle zur Datenübertragung auf ein mobiles Endgerät

✓ Stellen Sie sicher, dass die Schnittstelle *Bluetooth*® an Ihrem mobilen Endgerät aktiviert ist.

» Drücken Sie die Taste ✱.



Der Verbindungsstatus sowie die aktive Verbindung **(d)** wird im Display **(5)** angezeigt.

Zur Erweiterung des Funktionsumfanges stehen Bosch-Apps zur Verfügung. Diese können Sie je nach Endgerät in den entsprechenden App-Stores herunterladen.

Nach dem Start der Bosch-Applikation wird die Verbindung zwischen mobilem Endgerät und Messwerkzeug hergestellt. Werden mehrere aktive Messwerkzeuge gefunden, wählen Sie das passende Messwerkzeug anhand der Seriennummer aus. Die Seriennummer **(11)** finden Sie auf dem Typenschild Ihres Messwerkzeugs.

Kann innerhalb von 3 Minuten nach Drücken der Taste ✱ keine Verbindung aufgebaut werden, schaltet sich *Bluetooth*® zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Deaktivierung der *Bluetooth*®-Schnittstelle

» Drücken Sie die Taste ✱, um *Bluetooth*® zu deaktivieren, oder schalten Sie das Messwerkzeug aus.

Genauigkeitsüberprüfung

Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit des Messwerkzeugs.

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Fehlermeldung

Das Messwerkzeug überwacht die korrekte Funktion bei jeder Messung. Wird ein Defekt festgestellt, zeigt das Display nur noch nebenstehendes Symbol, und das Messwerkzeug schaltet sich ab. In diesem Fall führen Sie das Messwerkzeug über Ihren Händler dem Bosch-Kundendienst zu.

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

Lagern und transportieren Sie das Messwerkzeug nur in der mitgelieferten Schutztasche.

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 **(12)** mit der gleichen Sorgfalt, mit der eine Brille oder die Linse eines Fotoapparats behandelt werden müssen.

Senden Sie im Reparaturfall das Messwerkzeug in der Schutztasche **(15)** ein.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland
Tel.: +49 711 400 40 480

Österreich
Tel.: (01) 797222010

Schweiz
Tel.: (044) 8471511

Den Link zu unseren Serviceadressen und zu den Garantiebedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

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

Entsorgung

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

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

Nur für EU-Länder:

Elektrische und elektronische Geräte oder gebrauchte Akkus/Batterien, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme. Falsche Entsor-

gung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte
Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte Vertreiber zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet.

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

1. bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgeräts an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen 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 Vertreiber hat beim Abschluss des Kaufvertrags für das neue Elektro- oder Elektronikgerät den Endnutzer über die Möglichkeit zur unentgeltlichen Rückgabe bzw. Abholung des Altgeräts zu informieren und den Endnutzer nach seiner Ab-

sicht 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^2 betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m^2 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 Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

English

Safety Instructions

All instructions must be read and observed in order for the measuring tool to function safely. The safeguards integrated into the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with these 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 repaired only by a qualified specialist using only original replacement parts.** This will ensure that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not let children use the laser measuring tool unsupervised.** They could unintentionally blind themselves or other persons.
- ▶ **Do not use the measuring tool in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the measuring tool, which can ignite dust or fumes.
- ▶ **Do not 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.
- ▶ **The measuring tool is equipped with a wireless interface. Local operating restrictions, e.g. in aeroplanes or hospitals, must be observed.**

The *Bluetooth*® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Robert Bosch Power Tools GmbH is under license.

- ▶ **Caution! When using the measuring tool with *Bluetooth*®, a fault may occur in other devices and systems, aeroplanes and medical devices (e.g. pacemakers, hearing aids). Also, damage to people and animals in the immediate vicinity cannot be completely excluded. Do not use the measuring tool with *Bluetooth*® in the vicinity of medical devices, petrol stations, chemical plants, areas with a potentially explosive atmosphere and in blasting areas. Do not use the measuring tool with *Bluetooth*® on aeroplanes. Avoid using the product near your body for extended periods.**

Product Description and Specifications

For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Intended Use

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

The measuring tool is suitable for indoor use.

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

The measuring results can be transferred to other devices via *Bluetooth*®.

Product Features

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

(1) *Bluetooth*® button

(2) Menu button

(3) Minus button

(4) Measuring button

(5) Display

(6) Plus button

(7) Reference level selection button

(8) On/Off button

(9) Battery compartment cover

(10) Battery compartment cover locking mechanism

(11) Serial number

(12) Reception lens

(13) Laser beam output

(14) Laser warning label

(15) Protective bag

Display Elements

(a) Laser switched on
(b) Reference level of measurement
(c) Measuring function display
(d) *Bluetooth*® status
Bluetooth® activated, connection not established
Bluetooth® activated, connection established
(e) Battery indicator
(f) Measured value lines
(g) Result line
(h) Error display **"Error"**

Technical data

Digital laser measure	PLM60-23C	PLM70-23C
Article number	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Measuring range[A)]	0.05–60 m	0.05–70 m
Measuring accuracy[B)]	±2.0 mm	±2.0 mm
Operating temperature	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Storage temperature	−20 °C to +70 °C	−20 °C to +70 °C
Relative air humidity max.	90 %	90 %
Max. altitude	2000 m	2000 m
Pollution degree according to IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laser class	2	2
Laser type	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW

Digital laser measure	PLM60-23C	PLM70-23C
Divergence of the laser beam	< 1.5 mrad (full angle)	< 1.5 mrad (full angle)
Automatic switch-off after approx.		
– Laser	20 s	20 s
– Measuring tool (without measurement)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (when inactive)	3 min	3 min
Non-rechargeable batteries	2 × 1.5 V LR03 (AAA)	2 × 1.5 V LR03 (AAA)
Data Transfer		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Operating frequency range	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Max. transmission power	20 dBm	20 dBm

A) When measuring from front edge. In unfavourable conditions such as very strong lighting, a temperature greatly deviating from 20 °C or a poorly reflecting surface, the measuring range can be restricted.

B) This applies for high reflectivity of the target (e.g. wall painted white), weak background lighting and a 20 °C operating temperature. In addition a deviation of ±0.05 mm/m needs to be taken into account. In unfavourable conditions such as strong lighting, high altitudes or a poorly reflecting surface, and at a 20 °C operating temperature, the deviation can be ±4 mm. In addition, a deviation of ±0.15 mm/m must be taken into account.

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

D) When using *Bluetooth*® Low Energy devices, it may not be possible to establish a connection depending on the model and operating system. *Bluetooth*® tools must support the GATT profile.

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

Inserting/Changing the Battery

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

ⓘ 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 during prolonged storage in the measuring tool.

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 29) before further work.

Switching On and Off

» Press the ⓒ button to switch on the measuring tool. You can also switch on the measuring tool by pressing the ▲ button.

→ Upon switching on the measuring tool, the laser beam is not yet switched on.

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

If no button on the measuring tool is pressed for approx. 5 min, the measuring tool will switch off automatically to preserve the non-rechargeable batteries.

Measuring Process

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

Once the measuring tool has been switched on, the rear edge of the measuring tool is selected as the reference level for measurement. You can change the reference level. (see "**Reference level**", page 27)

» Apply the measuring tool to the point at which you want to start the measurement (e.g. wall).

» Briefly press the ▲ button to switch on the laser.

» Aim the laser point at the target.

» Press the ▲ button again 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 after the first press of the ▲ button.

ⓘ The measuring tool must not be moved during a measurement (with the exception of the continuous measurement function). Therefore, place the measuring tool, as far as this is possible, against or on a firm stop or supporting surface.

ⓘ The reception lens **(12)** and the laser beam output **(13)** must not be covered during the measuring process.

Reference level

For the measurement, you can select from various reference levels:

The rear edge of the measuring tool (e.g. when placing against walls)

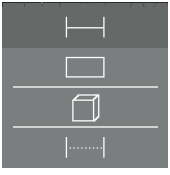
The front edge of the measuring tool (e.g. when measuring from a table edge)

Measuring functions

Selecting/Changing Measuring Function

You will find the following functions in the Functions menu:

- **Length**
- **Area**
- **Volume**
- **Continuous meas.**



» Press the button ☰ as many times as needed for the desired function to appear in green on the display **(5)**.

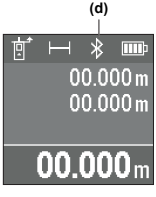
» To confirm the selection, press the ▲ button.

Bluetooth® interface

Activating the *Bluetooth*® interface for transmitting data to a mobile device

✓ Ensure that the *Bluetooth*® interface is activated on your mobile device.

» Press the ✱ button.



The connection status and the **(d)** active connection are shown in the display **(5)**.

Bosch apps are available to expand the range of functions. These can be downloaded in the respective app stores, depending on the device.

The connection between mobile device and measuring tool is established after the Bosch application has started. If multiple active measuring tools are found, select the appropriate measuring tool using the serial number. You can find the serial number **(11)** on your measuring tool's type plate.

If no connection can be established within 3 minutes after pressing the ✱ button, *Bluetooth*® switches off automatically to preserve the batteries.

Deactivating the *Bluetooth*® interface

» Press the ✱ button to deactivate *Bluetooth*®, or switch the measuring tool off.

Accuracy Check

Regularly check the accuracy of the measuring tool.

For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Error Message

The measuring tool monitors correct operation in every measurement. If a defect is detected, the display will indicate only the symbol shown opposite and the measuring tool switches itself off. In this case, have the measuring tool checked by an after-sales service agent for Bosch power tools.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Only store and transport the measuring tool in the protective bag provided.

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

If the measuring tool needs to be repaired, send it off in the protective bag **(15)**.

After-Sales Service and Application Service

Great Britain
Tel. Service: **(0344) 7360109**

GB Importer:
Robert Bosch Ltd.
Broadwater Park
North Orbital Road
Uxbridge
UB9 5HJ

You can find the link to our service addresses and warranty conditions on the last page.

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

Disposal

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

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

Only for EU countries and United Kingdom:

Electrical and electronic equipment or used batteries that are no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Further information for South Africa

You can have the ICASA certification logo shown in the display of the measuring tool.

To do so, press and hold the ✱ button until the logo appears in the display.

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'autocol-**

lant 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.

- **L'appareil de mesure est doté d'une interface radio. Observez les restrictions d'utilisation locales en vigueur, par ex. dans les avions ou les hôpitaux.**

Le nom de marque *Bluetooth*® et le logo associé sont des marques déposées de la Bluetooth SIG, Inc. Toute utilisation de cette marque/de ce logo par la société Robert Bosch Power Tools GmbH s'effectue sous licence.

- **Attention ! En cas d'utilisation de l'appareil de mesure en mode *Bluetooth*®, les ondes émises risquent de perturber le fonctionnement de certains appareils et installations ainsi que le fonctionnement des avions et des appareils médicaux (par ex. stimulateurs cardiaques, prothèses auditives). Les ondes émises peuvent aussi avoir un effet nocif sur les personnes et les animaux qui se trouvent à proximité immédiate. N'utilisez pas l'appareil de mesure en mode *Bluetooth*® à proximité d'appareils médicaux, de stations-service, d'usines chimiques et lorsque vous vous trouvez dans des zones à risque d'explosion ou dans des zones de dynamitage. N'utilisez pas l'appareil de mesure en mode *Bluetooth*® dans les avions. Évitez une utilisation prolongée de l'appareil très près du corps.**

Description du produit et des prestations

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

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, de volumes et de hauteurs.

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

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

Les résultats de mesure peuvent aussi être transmis à d'autres appareils via *Bluetooth*®.

Éléments constitutifs

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

(1) Touche *Bluetooth*®

(2) Touche de menu

(3) Touche Moins

(4) Touche de mesure

(5) Écran

(6) Touche Plus

(7) Touche Sélection du plan de référence

(8) Touche Marche/Arrêt

(9) Couvercle du compartiment à piles

(10) Verrouillage du couvercle de compartiment à piles

(11) Numéro de série

(12) Lentille de réception

(13) Sortie du faisceau laser

(14) Étiquette d'avertissement laser

(15) Housse de protection

Éléments d'affichage

(a) Laser activé

(b) Plan de référence de la mesure

(c) Affichage fonction de mesure

(d) Symbole état *Bluetooth*®

Bluetooth® activé, aucune connexion établie

Bluetooth® activé, connexion établie

(e) Témoin des piles

(f) Lignes de valeurs mesurées

(g) Ligne de résultat

(h) Affichage d'erreur **« ERROR »**

Caractéristiques techniques

Télémètre laser numérique	PLM60-23C	PLM70-23C
Référence	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Plage de mesure[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Précision de mesure[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Température de fonctionnement	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Températures de stockage	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Taux d'humidité d'air relative max.	90 %	90 %

Télémètre laser numérique	PLM60-23C	PLM70-23C
Hauteur d'utilisation max. par rapport au niveau de référence	2 000 m	2 000 m
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2[C)]	2[C)]
Classe laser	2	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergence du faisceau laser	< 1,5 mrad (angle plein)	< 1,5 mrad (angle plein)
Arrêt automatique après env.		
– Laser	20 s	20 s
– Appareil de mesure (sans effectuer de mesures)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (si inactif)	3 min	3 min
Piles	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Transmission de données		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Plage de fréquences de fonctionnement	2 402–2 480 MHz	2 402–2 480 MHz

Télémètre laser numérique	PLM60-23C	PLM70-23C
Puissance d'émission maxi	20 dBm	20 dBm

A) Pour une mesure à partir du bord avant. En cas de conditions défavorables (p. ex. éclairage très fort, température très éloignée de 20 °C ou surface peu réfléchissante), la portée peut être réduite.

B) Cette remarque vaut pour les objets de mesure très réfléchissants (par exemple un mur peint en blanc), un rétro-éclairage faible et une température de fonctionnement de 20 °C. Il faut s'attendre en outre à un écart de ± 0,05 mm/m. En cas de conditions défavorables telles qu'un éclairage très fort, de grandes hauteurs, une surface peu réfléchissante ou une température de fonctionnement de 20 °C, la déviation peut être de ± 4 mm. Il faut s'attendre en outre à un écart de ± 0,15 mm/m.

C) N'est conçu que pour les salissures/saletés non conductrices mais supporte occasionnellement la conductivité due aux phénomènes de condensation.

D) Pour les appareils avec *Bluetooth*® Low Energy, l'établissement d'une connexion risque de ne pas être possible avec certains modèles et systèmes d'exploitation. Les appareils *Bluetooth*® doivent prendre en charge le profil GATT.

Le numéro de série **(11)** 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 et de 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 de mesure ne va pas être utilisé pendant une période prolongée.** En cas de stockage prolongé, les piles peuvent se corroder dans l'appareil de mesure.

Utilisation

Mise en marche

- ▶ **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 41) avant de continuer à l'utiliser

Mise en marche/arrêt

» Actionnez la touche ⓘ pour mettre en marche l'appareil de mesure.

Vous pouvez aussi mettre en marche l'appareil de mesure en actionnant la touche ▲.

→ À la mise en marche de l'appareil de mesure, le faisceau laser n'est pas encore activé.

» Pour éteindre l'appareil de mesure, actionnez longuement la touche ⓘ .

Si vous n'actionnez aucune touche pendant env. 5 min, l'appareil de mesure s'arrête automatiquement afin d'économiser les piles.

Processus de mesure

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

À chaque mise en marche de l'appareil de mesure, le plan de référence pour les mesures est le bord arrière. Vous pouvez changer le plan de référence. (voir « **Plan de référence** », Page 40)

- » Placez l'appareil de mesure au point de départ souhaité de la mesure (par ex. contre un mur).
- » Appuyez brièvement sur la touche ▲ pour activer le laser.
- » Dirigez le point laser vers la cible.
- » Actionnez à nouveau 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 après le premier actionnement de la touche ▲.

ⓘ L'appareil de mesure ne doit pas être déplacé pendant la réalisation d'une mesure (sauf dans le mode Mesure continue). Posez-le pour cette raison sur une surface stable ou appuyez-le contre un rebord.

ⓘ La lentille de réception **(12)** et l'orifice de sortie du faisceau laser **(13)** ne doivent pas être recouverts lors d'une mesure.

Plan de référence

Il est possible de sélectionner différents plans de référence pour les mesures :

le bord arrière de l'appareil (p. ex. lorsque l'appareil est positionné contre un mur)

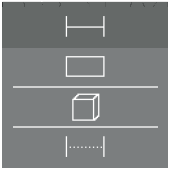
le bord avant de l'appareil (p. ex. pour des mesures prises à partir du bord d'une table)

Fonctions de mesure

Sélection des fonctions de mesure/changement de fonction de mesure

Le menu Fonctions donne accès aux fonctions suivantes :

- **Longueur**
- **Surface**
- **Volume**
- **Mesure continue**



» Actionnez de façon répétée la touche ☰ jusqu'à ce que s'affiche sur l'écran **(5)** la fonction souhaitée prenait un fond vert.

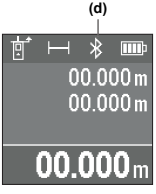
» Pour valider la sélection, actionnez la touche ▲.

Interface *Bluetooth*®

Activation de l'interface *Bluetooth*® pour la transmission de données vers un périphérique mobile

✓ Vérifiez que l'interface *Bluetooth*® est activée sur votre périphérique mobile.

» Actionnez la touche ✱ .



L'état de la connexion et l'état Connexion active **(d)** s'affichent sur l'écran **(5)**.

Pour étendre les fonctionnalités, Bosch propose des applications dédiées. Celles-ci sont téléchargeables sur les plateformes de téléchargement d'applications usuelles.

Après le démarrage de l'application Bosch, la connexion entre le périphérique mobile et l'appareil de mesure est établie. Au cas où plusieurs appareils de mesure actifs sont trouvés, sélectionnez le bon appareil de mesure d'après le numéro de série. Le numéro de série **(11)** est inscrit sur l'étiquette signalétique de votre appareil de mesure.

Si aucune connexion ne peut être établie dans les 3 minutes qui suivent l'actionnement de la touche ✱ , le *Bluetooth*® se désactive automatiquement afin d'économiser les piles.

Désactivation de l'interface *Bluetooth*®

» Actionnez la touche ✱ pour désactiver le *Bluetooth*® ou éteignez l'appareil de mesure.

Contrôle de précision

Vérifiez à intervalles réguliers la précision de l'appareil de mesure.

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Message de défaut

L'appareil de mesure surveille son bon fonctionnement à chaque mesure. Si un défaut est constaté, l'écran n'affiche plus que le symbole représenté ci-contre, et l'appareil de mesure s'éteint. En pareil cas, renvoyez l'appareil de mesure au service après-vente Bosch via votre revendeur.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

Ne transportez et rangez l'appareil de mesure que dans la housse de protection fournie avec l'appareil.

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 **(12)** avec le même soin que des lunettes ou la lentille d'un appareil photo.

Si l'appareil de mesure a besoin d'être réparé, renvoyez-le dans sa housse de protection **(15)**.

Service Après-Vente et Assistance

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

Vous trouverez le lien vers les conditions de garantie et les adresses du service après-vente à la dernière page.

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.

Élimination des déchets

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

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

Seulement pour les pays de l'UE :

Les appareils ou outils électriques et électroniques devenus hors d'usage ou les batteries/piles usagées doivent être mis de côté séparément et éliminés de façon respectueuse pour l'environnement. Utilisez les systèmes de collecte indiqués. Une mise au rebut incorrecte peut être néfaste pour l'environnement et la santé en raison des substances dangereuses pouvant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Valable uniquement pour la France :

Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Autres informations pour l'Afrique du Sud

Vous pouvez faire afficher le logo de la certification ICASA sur l'écran de l'appareil de mesure.

Pour cela, actionnez de façon prolongée la touche ✱ jusqu'à ce que le logo apparaisse.

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 adhe-**

siva 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.
- ▶ **El aparato de medición está equipado con una interfaz inalámbrica. Observar las limitaciones locales de servicio, p. ej. en aviones o hospitales.**

La marca de palabra *Bluetooth*® como también los símbolos (logotipos) son marcas registradas y propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Cada utilización de esta marca de palabra/símbolo por Robert Bosch Power Tools GmbH tiene lugar bajo licencia.

- **¡Cuidado! El uso del aparato de medición con *Bluetooth*® puede provocar anomalías en otros aparatos y equipos, en aviones y en aparatos médicos (p. ej. marcapasos, audífonos, etc.). Tampoco puede descartarse por completo el riesgo de daños en personas y animales que se encuentren en un perímetro cercano. No utilice el aparato de medición con *Bluetooth*® cerca de aparatos médicos, gasolineras, instalaciones químicas, zonas con riesgo de explosión ni en zonas con atmósfera potencialmente explosiva. No utilice tampoco el aparato de medición con *Bluetooth*® a bordo de aviones. Evite el uso prolongado de este aparato en contacto directo con el cuerpo.**

Descripción del producto y servicio

Para obtener informaciones adicionales, escanee el código QR o consulte las instrucciones de servicio en línea:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Utilización reglamentaria

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

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

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

Los resultados de medición pueden transferirse a otros aparatos por *Bluetooth*®.

Componentes principales

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

(1) Tecla *Bluetooth*®

(2) Tecla de menú

(3) Tecla menos

(4) Tecla de medición

(5) Pantalla

(6) Tecla más

(7) Selector del plano de referencia

(8) Tecla de conexión/desconexión

(9) Tapa del compartimento de las pilas

(10) Retención de la tapa del compartimento de las pilas

(11) Número de serie

(12) Lente de recepción

(13) Salida del rayo láser

(14) Rótulo de advertencia del láser

(15) Bolsa protectora

Elementos de indicación

(a) Láser conectado

(b) Nivel de referencia para la medición

(c) Indicador de función de medición

(d) Estado *Bluetooth*®

Bluetooth® activado, conexión no establecida

Bluetooth® activado, conexión establecida

(e) Indicador de pila

(f) Líneas de valores de medición

(g) Línea de resultados

(h) Indicación de error **"Error"**

Datos técnicos

Telémetro láser digital	PLM60-23C	PLM70-23C
Número de artículo	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Margen de medición[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Precisión de la medición[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Temperatura de servicio	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatura de almacenamiento	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Humedad relativa del aire máx.	90 %	90 %
Máx. altura de uso por encima de la altura de referencia	2000 m	2000 m
Grado de contaminación según IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Clase de láser	2	2
Tipo de láser	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW

Telémetro láser digital	PLM60-23C	PLM70-23C
Divergencia del rayo láser	< 1,5 mrad (ángulo completo)	< 1,5 mrad (ángulo completo)
Sistema automático de desconexión tras aprox.		
– Láser	20 s	20 s
– Aparato de medición (sin medición)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (cuando está inactivo)	3 min	3 min
Pilas	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Transmisión de datos		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Margen de frecuencias de funcionamiento	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Telémetro láser digital	PLM60-23C	PLM70-23C
Potencia de emisión máx.	20 dBm	20 dBm

A) En las mediciones desde el borde frontal. En condiciones desfavorables, como una iluminación muy intensa, una temperatura que se desvíe demasiado de los 20 °C o superficies poco reflectantes, el margen de medición puede verse limitado.

B) Esto se refiere a una reflectividad elevada del objeto de medición (p. ej. una pared pintada de blanco), una iluminación de fondo débil y una temperatura de funcionamiento de 20 °C.Además, debe tenerse en cuenta una desviación de ±0,05 mm/m. En condiciones desfavorables, como una iluminación intensa, grandes alturas o una superficie poco reflectante, a una temperatura de funcionamiento de 20 °C, la desviación puede ser de ±4 mm. Además, debe tenerse en cuenta una desviación de ±0,15 mm/m.

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

D) En los aparatos *Bluetooth*® Low-Energy, según el modelo y el sistema operativo, es posible que no se pueda establecer una comunicación. Las herramientas *Bluetooth*® deben ser compatibles con el perfil GATT.

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

Colocar/cambiar pilas

ⓘ Reemplace siempre simultáneamente todas las pilas. Utilice sólo pilas de un fabricante y con igual capacidad.

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

▶ **Retire las pilas del aparato de medición, si no va a utilizarlo durante un periodo de tiempo prolongado**. Las pilas pueden corroerse si se almacena en el aparato de medición durante un periodo de tiempo prolongado.

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 55) antes de continuar con los trabajos.

Conexión/desconexión

≫ Presione la tecla c ⏻ para conectar el aparato de medición. También puede conectar el aparato de medición presionando la tecla ▲.

→ Al conectar el aparato de medición, no se conecta aún el rayo láser.

≫ Mantenga presionada la tecla c ⏻ para desconectar el aparato de medición.

Si no se presiona ninguna tecla del aparato de medición durante aprox. 5 minutos, el aparato de medición se apaga automáticamente para proteger las pilas.

Proceso de medición

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

Al conectar el aparato de medición, el canto posterior de éste es seleccionado automáticamente como plano de referencia. Puede cambiar el plano de referencia. (ver "**Niveles de referencia**", Página 53)

- » Coloque la herramienta de medición en el punto de inicio deseado de la medición (p. ej. pared).
- » Presione brevemente la tecla ▲ para conectar el láser.
- » Apunte el punto láser al objetivo.
- » Presione de nuevo 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 la función de medición permanente, la medición comienza ya después de la primera pulsación de la tecla ▲.

ⓘ El aparato no deberá moverse al realizar la medición (excepto en la función de medición permanente). Por esta razón, coloque el aparato de medición en lo posible en una superficie fija de tope o de apoyo.

ⓘ El lente de recepción **(12)** y la salida de la radiación láser **(13)** no deben estar cubiertos durante una medición.

Niveles de referencia

Para la medición puede elegir entre diferentes planos de referencia:

el borde trasero del aparato de medición (p. ej. al aplicar en paredes),

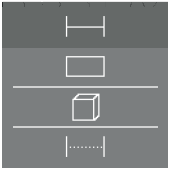
el borde delantero del aparato de medición (p. ej. al medir desde un borde de mesa)

Funciones de medición

Seleccionar/modificar funciones de medición

En el menú de funciones se encuentran las siguientes funciones:

- **Longitud**
- **Superficie**
- **Volumen**
- **Medición continua**



» Presione la tecla ☰ repetidamente, hasta que en la pantalla **(5)** aparezca la función deseada con un fondo verde.

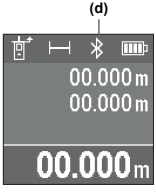
» Pulse la tecla ▲ para confirmar la selección.

Interfaz *Bluetooth*®

Activación de la interfaz *Bluetooth*® para la transmisión de datos a un aparato móvil final

✓ Asegúrese de que la interfaz de *Bluetooth*® está activada en su aparato móvil final.

≫ Presione la tecla ✱ .



El estado de la conexión y la conexión **(d)** activa se muestran en la pantalla **(5)**.

La ampliación del ámbito de funciones está disponible en las aplicaciones Bosch. Estas aplicaciones se pueden descargar en las correspondientes tiendas de aplicaciones conforme al dispositivo final.

Después del inicio de la aplicación de Bosch, se establece la comunicación entre el dispositivo móvil final y la herramienta de medición. Si se encuentran varias herramientas de medición activas, seleccione la herramienta de medición adecuada según el número de serie. El número de serie **(11)** se encuentra en la placa de características de su herramienta de medición.

Si no se puede establecer ninguna conexión en los 3 minutos siguientes a la pulsación de la tecla ✱ , el *Bluetooth*® se desconecta automáticamente para ahorrar batería.

Desactivación de la interfaz *Bluetooth*®

≫ Presione la tecla ✱ para desactivar el *Bluetooth*® o desconecte el aparato de medición.

Comprobación de la exactitud

Compruebe con regularidad la exactitud del aparato de medición.

Para obtener informaciones adicionales, escanee el código QR o consulte las instrucciones de servicio en línea:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Aviso de fallo

El aparato de medición vigila el correcto funcionamiento durante cada medición. Si se detecta un defecto, la pantalla sólo indica aún el símbolo adyacente y el aparato de medición se desconecta. En este caso, haga llegar el aparato de medición a través de su concesionario al servicio postventa Bosch.

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

Solamente guarde y transporte el aparato de medición en el estuche de protección adjunto.

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

No sumerja el aparato de medición en agua ni en otros líquidos.

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

En particular, cuide el lente receptor **(12)** con el mismo cuidado con el que deben tratarse las gafas o el lente de una cámara.

En caso de reparación, envíe el aparato de medición en el estuche de protección **(15)**.

Servicio técnico y atención al cliente

España
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

El enlace a nuestras direcciones de servicio y condiciones de garantía se encuentra en la última página.

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.

Eliminación

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

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

Sólo para los países de la UE:

Los aparatos eléctricos y electrónicos o pilas/baterías usadas que ya no se puedan utilizar deben recogerse por separado y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice los sistemas de recogida indicados. Una eliminación incorrecta puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud debido a las sustancias peligrosas que puedan contener.

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 perceção de cores.
- ▶ **O instrumento de medição está equipado com uma interface sem fio. Devem ser respeitadas as limitações de utilização locais, p. ex. em aviões ou hospitais.**

A marca nominativa *Bluetooth*® tal como o símbolo (logótipo), são marcas registadas e propriedade da Bluetooth SIG, Inc. Qualquer utilização desta marca nominativa/deste símbolo por parte da Robert Bosch Power Tools GmbH possui a devida autorização.

- ▶ **Cuidado! A utilização do instrumento de medição com *Bluetooth*® pode dar origem a avarias noutros aparelhos e instalações, aviões e dispositivos médicos (p.ex.**

pacemakers, aparelhos auditivos). Do mesmo modo, não é possível excluir totalmente danos para pessoas e animais que se encontrem nas proximidades imediatas. Não utilize a ferramenta elétrica com *Bluetooth*® na proximidade de dispositivos médicos, postos de abastecimento de combustível, instalações químicas, áreas com perigo de explosão e zonas de demolição. Não utilize o instrumento de medição com *Bluetooth*® em aviões. Evite a operação prolongada em contacto direto com o corpo.

Descrição do produto e do serviço

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Utilização adequada

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

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

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

Os resultados de medição podem ser transmitidos via *Bluetooth*® para outros aparelhos.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição nas figuras.

(1) ✱ Tecla *Bluetooth*®

(2) ≡ Tecla de menu

(3) — Tecla menos

(4) ▲ Tecla de medição

(5) Ecrã

(6) + Tecla mais

(7) Tecla para selecionar o nível de referência

(8) Tecla de ligar-desligar

(9) Tampa do compartimento das pilhas

(10) Travamento da tampa do compartimento das pilhas

(11) Número de série

(12) Lente recetora

(13) Saída do raio laser

(14) Placa de advertência laser

(15) Bolsa de proteção

Elementos de indicação

(a) Laser ligado

(b) Nível de referência da medição

(c) Indicação da função de medição

(d) Estado *Bluetooth*®

Bluetooth® ativado, ligação não estabelecida

Bluetooth® ativado, ligação estabelecida

(e) Indicação de pilhas

(f) Linhas dos valores de medição

(g) Linha de resultados

(h) Indicação de erro **"ERROR"**

Dados técnicos

Medidor laser de distâncias digital	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Número de produto	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Amplitude de medição[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Precisão de medição[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Temperatura de serviço	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatura de armazenamento	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Humidade relativa máx.	90%	90%
Altura máx. de utilização acima da altura de referência	2000 m	2000 m
Grau de sujidade de acordo com a IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Classe de laser	2	2
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergência do raio laser	< 1,5 mrad (ângulo completo)	< 1,5 mrad (ângulo completo)
Dispositivo de desligamento automático após aprox.		
– Laser	20 s	20 s
– Instrumento de medição (sem medição)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (quando inativo)	3 min	3 min

Medidor laser de distâncias digital	PLM60-23C	PLM70-23C
Pilhas	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Transferência de dados		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Faixa de frequência de operação	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Potência máx. de transmissão	20 dBm	20 dBm

A) Em caso de medição a partir do rebordo dianteiro. Com condições desfavoráveis, como p. ex., iluminação muito forte, temperatura muito longe dos 20 °C ou superfícies pouco refletoras, a amplitude de medição pode estar limitada.

B) Isto é válido para uma elevada capacidade de reflexão do objeto de medição (p. ex. uma parede pintada de branco), uma iluminação de fundo fraca ou uma temperaturas de funcionamento 20 °C. Para além, disso deve ser considerado um desvio de ±0,05 mm/m. Sob condições desfavoráveis, como forte iluminação, alturas elevadas ou uma superfície pouco refletora e com uma temperatura de funcionamento de 20 °C, o desvio pode ser de ±4 mm. Para além disso, deve ser considerado um desvio de ±0,15 mm/m.

C) Só surge sujidade não condutora, mas ocasionalmente é esperada uma condutividade temporária causada por condensação.

D) Em aparelhos *Bluetooth*® Low Energy pode não ser possível estabelecer uma ligação, conforme o modelo e o sistema operativo. Os aparelhos *Bluetooth*® têm de suportar o perfil GATT.

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

Substituir/trocar pilha

ⓘ Substitua sempre todas as pilhas em simultâneo. Utilize apenas pilhas de um 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 do instrumento de medição se não forem utilizadas durante longos períodos**. As pilhas podem ficar corroídas se forem armazenadas durante muito tempo no instrumento de medição.

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 67) antes de prosseguir.

Ligar/desligar

» Prima a tecla ⓒ para ligar o instrumento de medição. Também pode ligar o instrumento de medição premindo da tecla ▲.

→ Ao ligar o instrumento de medição, o raio laser ainda não é ligado.

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

Se não for premida nenhuma tecla no instrumento de medição durante aprox. 5 min, o instrumento de medição desliga-se automaticamente para efeitos de economia das pilhas.

Processo de medição

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

Depois de ligar o instrumento, o nível de referência para a medição é o rebordo traseiro do instrumento de medição. Pode alterar o nível de referência. (ver "**Referência**", Página 65)

» Coloque o instrumento de medição no ponto inicial pretendido para a medição (p. ex. parede).

» Prima brevemente a tecla ▲ para ligar o laser.

» Oriente o ponto laser para o alvo.

» Prima novamente a tecla ▲ para ativar 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 logo depois de a tecla ▲ ser premida pela primeira vez.

ⓘ O instrumento de medição não pode ser movido durante uma medição (exceto a função Medição contínua). Por isso, se possível, coloque o instrumento de medição numa superfície de apoio ou de encosto fixa.

ⓘ A lente recetora **(12)** e a saída do raio laser **(13)** não podem ser tapados durante a medição.

Referência

Para a medição pode selecionar entre diferentes níveis de referência:

O rebordo traseiro do instrumento de medição (p. ex. ao apoiar nas paredes)

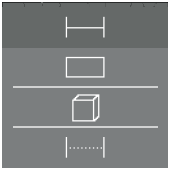
O rebordo dianteiro do instrumento de medição (p. ex. para medições no rebordo da mesa)

Funções de medição

Selecionar/alterar as funções de medição

No menu de funções encontra as seguintes funções:

- ⊢⊣ **Comprimento**
- ▭ **Área**
- ⧈ **Volume**
- ⊢--⊣ **Medição contínua**



» Prima a tecla ☰ até aparecer no ecrã **(5)** a função desejada com fundo verde.

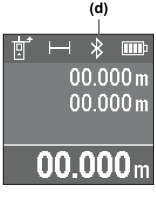
» Para confirmar a seleção, prima a tecla ▲.

Interface *Bluetooth*®

Ativação da interface *Bluetooth*® para a transmissão de dados num aparelho terminal móvel

✓ Assegure-se de que a interface *Bluetooth*® está ativa no seu aparelho terminal móvel.

» Prima a tecla ✱.



O estado de ligação e a ligação ativa **(d)** são indicados no mostrador **(5)**.

Para ampliar as funções estão disponíveis apps Bosch. Pode descarregar estas aplicações em função do aparelho terminal nas lojas de apps correspondentes.

Depois de iniciar a aplicação Bosch, é estabelecida a ligação entre o aparelho terminal móvel e o instrumento de medição. Se forem detetados vários instrumentos de medição ativos, selecione o instrumento de medição adequado mediante o número de série. O número de série **(11)** encontra-se na placa de características do seu instrumento de medição.

Caso não seja possível estabelecer ligação 3 minutos depois de premir a tecla ✱, o *Bluetooth*® desliga-se automaticamente para efeitos de economia das pilhas.

Desativação da interface *Bluetooth*®

» Prima a tecla ✱ para desativar o *Bluetooth*® ou desligue o instrumento de medição.

Verificação da precisão

Verifique regularmente a precisão do instrumento de medição.

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Mensagem de erro

O instrumento de medição controla o funcionamento correto em cada medição. Se for detetado um defeito, o mostrador mostra apenas o símbolo ao lado e o instrumento de medição desliga-se. Neste caso mande o seu instrumento de medição para o serviço de assistência técnica da Bosch através do seu agente autorizado.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

Armazene e transporte o instrumento de medição apenas na bolsa de proteção fornecida.

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

Em caso de reparação, envie o instrumento de medição na bolsa de proteção **(15)**.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

Portugal
Tel.: 21 8500000

Na última página encontra o link para os nossos endereços de assistência técnica e para as condições da garantia.

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

Eliminação

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

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

Apenas para países da UE:

Os equipamentos elétricos e eletrónicos ou baterias/pilhas que já não são utilizáveis devem ser recolhidos separadamente e eliminados de forma ecologicamente correta. Utilize os sistemas de recolha designados para o efeito. Uma eliminação incorreta pode ser prejudicial ao meio ambiente e à saúde devido às substâncias potencialmente perigosas que contém.

Italiano

Avvertenze di sicurezza

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

- **Prudenza – Qualora vengano utilizzati dispositivi di comando o regolazione diversi da quelli qui indicati o vengano eseguite procedure diverse, sussiste la possibilità di una pericolosa esposizione alle radiazioni.**
- **Lo strumento di misura viene fornito con una targhetta laser di avvertimento (contrassegnata nella figura in cui è rappresentato lo strumento di misura).**
- **Se il testo della targhetta laser di pericolo è in una lingua straniera, prima della messa in funzione iniziale incollare l'etichetta fornita in dotazione, con il testo nella propria lingua.**

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

- **Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.**

- ▶ **Non apportare alcuna modifica al dispositivo laser.**
- ▶ **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.
- ▶ **Lo strumento di misura è dotato di interfaccia wireless. Tenere presenti eventuali limitazioni di funzionamento, ad es. all'interno di velivoli o di ospedali.**

Il marchio denominativo *Bluetooth*®, così come i simboli grafici (loghi), sono marchi di fabbrica registrati e sono proprietà di Bluetooth SIG, Inc. Qualsiasi utilizzo di tali marchi/loghi da parte di Robert Bosch Power Tools GmbH è concesso in licenza.

- ▶ **Attenzione! L'impiego dello strumento di misura con sistema *Bluetooth*® può causare disturbi ad altri apparecchi ed impianti, a velivoli e ad apparecchiature medicali (ad es. pacemaker o apparecchi acustici). Non si possono altresì escludere del tutto lesioni a persone e ad ani-**

mali nelle immediate vicinanze. Non utilizzare lo strumento di misura con sistema *Bluetooth*® in prossimità di apparecchiature medicali, stazioni di rifornimento, impianti chimici, aree a rischio di esplosione ed aree di brillamento. Non utilizzare lo strumento di misura con sistema *Bluetooth*® all'interno di velivoli. Evitare l'impiego prolungato nelle immediate vicinanze del corpo.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Utilizzo conforme

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

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

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

I risultati di misurazione possono essere trasferiti ad un altro strumento tramite *Bluetooth*®.

Componenti illustrati

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

(1) Tasto *Bluetooth*®

(2) Tasto menu

(3) Tasto Meno

(4) ▲ Tasto di misurazione

(5) Display

(6) + Tasto Più

(7) Tasto Selezione del piano di riferimento

(8) Tasto di accensione/spegnimento

(9) Coperchio vano pile

(10) Dispositivo di blocco del coperchio vano pile

(11) Numero di serie

(12) Lente di ricezione

(13) Uscita raggio laser

(14) Targhetta di pericolo raggio laser

(15) Custodia protettiva

Elementi di visualizzazione

(a) Laser attivato

(b) Piano di riferimento della misurazione

(c) Indicatore funzione di misurazione

(d) Stato *Bluetooth*®

Funzione *Bluetooth*® attiva, connessione non stabilita

Funzione *Bluetooth*® attiva, connessione stabilita

(e) Indicatore del livello di carica delle pile

(f) Righe dei valori di misurazione

(g) Riga dei risultati

(h) Visualizzazione di errore **«ERROR»**

Dati tecnici

Distanziometro laser digitale	PLM60-23C	PLM70-23C
Codice prodotto	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Campo di misurazione[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Precisione di misurazione[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Temperatura di esercizio	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatura di magazzinaggio	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Umidità dell'aria relativa max.	90%	90%
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare	2000 m	2000 m
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Classe laser	2	2
Tipo di laser	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergenza del raggio laser	< 1,5 mrad (angolo giro)	< 1,5 mrad (angolo giro)
Spegnimento automatico dopo circa		
– Laser	20 s	20 s
– Strumento di misura (senza misurazione)	5 min	5 min
– Funzione *Bluetooth*® (se inattiva)	3 min	3 min
Pile	2× 1,5 V LR03 (AAA)	2× 1,5 V LR03 (AAA)

Distanziometro laser digitale	PLM60-23C	PLM70-23C
Trasferimento dati		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Campo di frequenza di funzionamento	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Potenza di trasmissione max.	20 dBm	20 dBm

A) In caso di misurazione dal lato anteriore. In condizioni sfavorevoli, quali ad es. illuminazione molto intensa, temperatura ambiente molto diversa da 20 °C o superfici scarsamente riflettenti, il campo di misurazione potrà risultare limitato.

B) Questo vale per una capacità riflettente elevata dell'oggetto di misurazione (ad es. una parete verniciata di bianco), una retroilluminazione debole e una temperatura di esercizio di 20 °C. Inoltre, occorre tenere conto di uno scostamento di ±0,05 mm/m. In condizioni sfavorevoli, come illuminazione intenza, altezze elevate o una superficie scarsamente riflettente e una temperatura di esercizio di 20 °C, lo scostamento può arrivare a ±4 mm. Inoltre, occorre tenere conto di uno scostamento di ±0,15 mm/m.

C) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.

D) In caso di dispositivi *Bluetooth*® con tecnologia Low Energy, con alcuni modelli e sistemi operativi potrebbe non essere possibile stabilire la connessione. I dispositivi *Bluetooth*® devono supportare il profilo GATT.

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

Introduzione/sostituzione della pila

ⓘ Sostituire sempre tutte le pile contemporaneamente. Utilizzare esclusivamente pile dello stesso produttore e con la stessa capacità.

ⓘ Prestare attenzione alla corretta polarizzazione, conformemente all'illustrazione riportata sul lato interno del vano batterie.

- ▶ **Estrarre le pile dallo strumento di misura, qualora non lo si utilizzi per lungo tempo.** Se lasciate a lungo all'interno dello strumento di misura, le pile potrebbero corrodersi.

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 79).

Accensione/spegnimento

» Premere il tasto ⓘ per accendere lo strumento di misura. Lo strumento di misura si potrà accendere anche premendo il tasto ▲.

→ All'accensione dello strumento di misura, il raggio laser non verrà ancora attivato.

» Mantenere premuto il tasto ⓘ per spegnere lo strumento di misura.

Se per circa 5 min non verrà premuto alcun tasto sullo strumento di misura, lo strumento stesso si spegnerà automaticamente, per salvaguardare le pile.

Procedura di misurazione

All'accensione, lo strumento di misura si troverà in modalità Misurazione delle lunghezze.

All'accensione, il lato posteriore dello strumento di misura verrà selezionato come piano di riferimento per la misurazione. Il piano di riferimento si può modificare. (vedi «**Livello di referenza**», Pagina 77)

» Sistemare lo strumento di misura sul punto iniziale desiderato della misurazione (ad es. su una parete).

» Premere brevemente il tasto ▲ per attivare il laser.

» Allineare il punto laser all'obiettivo.

» Premere nuovamente 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.

In modalità Misurazione continua, la misurazione inizierà già alla prima pressione sul tasto ▲.

ⓘ Lo strumento di misura non andrà spostato durante una misurazione (ad eccezione della modalità Misurazione continua). Lo strumento di misura andrà quindi sistemato, laddove possibile, su una superficie di riscontro o di appoggio fissa.

ⓘ La lente di ricezione **(12)** e l'uscita laser **(13)** non dovranno essere coperte durante una misurazione.

Livello di referenza

Per la misurazione è possibile scegliere fra differenti piani di riferimento:

il lato posteriore dello strumento di misura (ad es. in caso di accostamento su pareti)

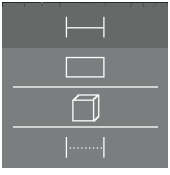
il lato anteriore dello strumento di misura (ad es. in caso di misurazioni a partire dallo spigolo di un tavolo)

Funzioni di misurazione

Selezione/modifica delle funzioni di misurazione

Nel menu Funzioni sono disponibili le seguenti funzioni:

- **Lunghezza**
- **Area**
- **Volume**
- **Misura continua**



» Premere ripetutamente il tasto ☰ fino a visualizzare sul display **(5)** la funzione desiderata evidenziata in verde.

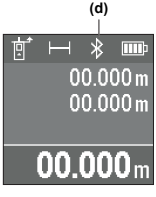
» Per confermare la selezione, premere il tasto ▲.

Interfaccia *Bluetooth*®

Attivazione dell'interfaccia *Bluetooth*® per il trasferimento dati ad un dispositivo mobile

✓ Accertarsi che l'interfaccia *Bluetooth*® del proprio dispositivo mobile sia attiva.

» Premere il tasto ✱.



Lo stato della connessione e la connessione attiva **(d)** verranno visualizzati sul display **(5)**.

Sono disponibili app Bosch per espandere la gamma di funzioni. Le app sono scaricabili dai relativi App Store, in base al tipo di dispositivo.

Avviata l'applicazione Bosch, verrà stabilita la connessione fra il dispositivo mobile e lo strumento di misura. Qualora vengano rilevati più strumenti di misura attivi, selezionare lo strumento opportuno, in base al numero di serie. Il numero di serie **(11)** è riportato sulla targhetta identificativa dello strumento di misura.

Qualora non sia possibile stabilire una connessione entro 3 minuti dalla pressione sul tasto ✱, la funzione *Bluetooth*® si disattiverà automaticamente, per salvaguardare le pile.

Disattivazione dell'interfaccia *Bluetooth*®

» Premere il tasto ✱ per disattivare la funzione *Bluetooth*®, oppure spegnere lo strumento di misura.

Verifica della precisione

Verificare con regolarità la precisione dello strumento di misura.

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Messaggio di errore

Ad ogni misurazione, lo strumento di misura sorveglia il corretto funzionamento. Qualora venga rilevato un difetto, sul display resterà il solo simbolo qui accanto e lo strumento di misura si spegnerà. In tale caso, lo strumento di misura andrà inviato, tramite il rivenditore, al Servizio Assistenza Clienti Bosch.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Conservare e trasportare lo strumento di misura utilizzando esclusivamente l'astuccio di protezione fornito in dotazione.

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

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

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

Soprattutto alla lente di ricezione **(12)** andrà dedicata la stessa cura che si riserva ad un paio di occhiali o all'obiettivo di una macchina fotografica.

In caso di riparazione, inviare lo strumento di misura all'interno della custodia protettiva **(15)**.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Italia
Tel.: (02) 3696 2314

Il link ai nostri indirizzi di assistenza e alle condizioni di garanzia è riportato all'ultima pagina.

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'elettroutensile.

Smaltimento

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

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

Solo per i Paesi UE:

I dispositivi elettrici ed elettronici o le batterie/pile usate non più utilizzabili devono essere sottoposti/e a raccolta differenziata e smaltiti nel rispetto dell'ambiente. Utilizzare gli appositi sistemi di raccolta. A causa delle sostanze pericolose eventualmente contenute al loro interno, uno smaltimento non appropriato rischia di provocare danni all'ambiente e alla salute.

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.
- ▶ **Het meetgereedschap is met een radio-interface uitgerust. Lokale gebruiksbeperkingen, bijv. in vliegtuigen of ziekenhuizen, moeten in acht genomen worden.**

Het woordmerk *Bluetooth*® evenals de beeldtekens (logo's) zijn geregistreerde handelsmerken en eigendom van Bluetooth SIG, Inc. Elk gebruik van dit woordmerk/deze beeldtekens door Robert Bosch Power Tools GmbH gebeurt onder licentie.

- ▶ **Voorzichtig! Bij het gebruik van het meetgereedschap met *Bluetooth*® kunnen storingen bij andere apparaten en installaties, vliegtuigen en medische apparaten (bijv. pacemakers, hoorapparaten) ontstaan. Eveneens kan schade aan mens en dier in de directe omgeving niet volledig uitgesloten worden. Gebruik het meetgereedschap met *Bluetooth*® niet in de buurt van medische ap-**

paraten, tankstations, chemische installaties, zones met explosiegevaar en in zones waar gebruik wordt gemaakt van explosieven. Gebruik het meetgereedschap met *Bluetooth*® niet in vliegtuigen. Vermijd het gebruik gedurende een langere periode heel dichtbij het lichaam.

Beschrijving van product en werking

Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Beoogd gebruik

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

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis.

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

De meetresultaten kunnen via *Bluetooth*® naar andere apparaten overgedragen worden.

Afgebeelde componenten

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

(1) Toets *Bluetooth*®

(2) Menuknop

(3) Min-toets

(4) Meettoets

(5) Display

(6) + Plus-toets

(7) Toets voor kiezen van referentievlak

(8) Aan/uit-toets

(9) Batterijvakdeksel

(10) Vergrendeling van het batterijvakdeksel

(11) Bestelnummer

(12) Ontvangstlens

(13) Uitgang laserstraal

(14) Laser-waarschuwingsplaatje

(15) Opbergetui

Aanduidingselementen

(a) Laser ingeschakeld

(b) Referentievlak van de meting

(c) Aanduiding meetfunctie

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® geactiveerd, verbinding niet tot stand gebracht

Bluetooth® geactiveerd, verbinding tot stand gebracht

(e) Batterij-aanduiding

(f) Meetwaarderegels

(g) Resultaatregel

(h) Foutaanduiding **"ERROR"**

Technische gegevens

Digitale laser-afstandsmeter	PLM60-23C	PLM70-23C
Productnummer	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Meetbereik[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Meetnauwkeurigheid[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Gebruikstemperatuur	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Opslagtemperatuur	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %	90 %
Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte	2000 m	2000 m
Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laserklasse	2	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergentie van laserstraal	< 1,5 mrad (volledige hoek)	< 1,5 mrad (volledige hoek)
Automatische uitschakeling na ca.		
– Laser	20 s	20 s
– Meetgereedschap (zonder meting)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (indien inactief)	3 min	3 min

Digitale laser-afstandsmeter	PLM60-23C	PLM70-23C
Batterijen	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Gegevensoverdracht		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Werkfrequentiebereik	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Max. zendvermogen	20 dBm	20 dBm

A) Bij meting vanaf voorkant. Bij ongunstige omstandigheden zoals bijv. zeer sterke verlichting, sterk van 20 °C afwijkende temperatuur of een slecht reflecterend oppervlak kan het meetbereik beperkt zijn.

B) Dit geldt voor een hoog reflecterend vermogen van het meetvoorwerp (bijv. een wit geverfde muur), een zwakke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 20 °C. Bovendien moet er rekening worden gehouden met een afwijking van ±0,05 mm/m. Onder ongunstige omstandigheden zoals sterke verlichting, grote hoogtes of een slecht reflecterend oppervlak en bij een gebruikstemperatuur van 20 °C kan de afwijking ±4 mm bedragen. Bovendien moet er rekening worden gehouden met een afwijking van ±0,15 mm/m.

C) Er ontstaat slechts een niet geleidende vervuiling, waarbij echter soms een tijdelijke geleidbaarheid wort verwacht door bedauwing.

D) Bij *Bluetooth*® Low-Energy-toestellen kan afhankelijk van model en besturingssysteem het opbouwen van een verbinding niet mogelijk zijn. *Bluetooth*® toestellen moeten het GATT-profiel ondersteunen.

Het serienummer **(11)** op het typeplaatje dient voor een duidelijke identificatie van uw meetgereedschap.

Batterij plaatsen/verwisselen

ⓘ Vervang altijd alle batterijen tegelijk. Gebruik alleen batterijen 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 uit het meetgereedschap, wanneer u dit langere tijd niet gebruikt**. De batterijen kunnen bij een langere opslagduur in het meetgereedschap gaan corroderen.

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 nauwkeurigheidscontrole (zie „Nauwkeurigheidscontrole“, Pagina 91) uitvoeren.

In-/uitschakelen

» Druk op de toets ⓘ om het meetgereedschap in te schakelen.

U kunt het meetgereedschap ook inschakelen zonder op de toets ▲ te drukken.

→ Bij het inschakelen van het meetgereedschap wordt de laserstraal nog niet ingeschakeld.

» Houd de toets ⓘ ingedrukt om het meetgereedschap uit te schakelen.

Als ca. 5 minuten lang geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt, dan schakelt het meetgereedschap automatisch uit om de batterijen te sparen.

Meetprocedure

Na het inschakelen bevindt het meetgereedschap zich in de functie lengtemeting.

Als referentievlak voor de meting is na het inschakelen de achterkant van het meetgereedschap gekozen. U kunt het referentievlak wijzigen. (zie „**Referentievlak**“, Pagina 89)

» Plaats het meetgereedschap op het gewenste startpunt van de meting (bijv. muur).

» Druk kort op de toets ▲ om de laser in te schakelen.

» Richt de laserpunt op het doel.

» Druk opnieuw 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 al na de eerste keer drukken op de toets ▲.

ⓘ Het meetgereedschap mag tijdens een meting niet worden bewogen (met uitzondering van de functie continumeting). Leg daarom het meetgereedschap indien mogelijk tegen een vast aanslag- of oplegvlak.

ⓘ De ontvangstlens **(12)** en de uitgang van de laserstraal **(13)** mogen bij een meting niet afgedekt zijn.

Referentievlak

Voor de meting kunt u uit verschillende referentievlakken kiezen:

de achterkant van het meetgereedschap (bijv. als het tegen een muur wordt gelegd)

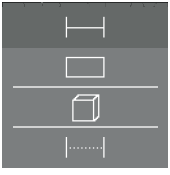
de voorkant van het meetgereedschap (bijv. bij het meten vanaf de rand van een tafel)

Meetfuncties

Meetfuncties kiezen/wijzigen

In het functiemenu vindt u de volgende functies:

- **Lengte**
- **Oppervlakte**
- **Volume**
- **Continumeting**



» Druk zo vaak op de toets ☰ totdat de gewenste functie op het display **(5)** groen is gemarkeerd.

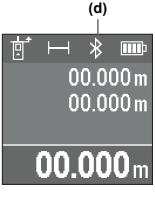
» Om de selectie te bevestigen drukt u op de toets ▲.

Bluetooth®-interface

Activering van de *Bluetooth*®-interface voor de gegevensoverdracht naar een mobiel eindapparaat

✓ Zorg ervoor dat de interface *Bluetooth*® op uw smartphone/tablet geactiveerd is.

» Druk op de toets ✱.



De verbindingsstatus en de actieve verbinding **(d)** verschijnen op het display **(5)**.

Voor uitbreiding van de functionaliteit staan Bosch-apps ter beschikking. Deze kunt u afhankelijk van eindapparaat in de betreffende appstores downloaden.

Na het starten van de Bosch-applicatie wordt de verbinding tussen smartphone/tablet en meetgereedschap tot stand gebracht. Als meerdere actieve meetgereedschappen worden gevonden, kies dan het passende meetgereedschap aan de hand van het serienummer. Het serienummer **(11)** vindt u op het typeplaatje van uw meetgereedschap.

Als binnen 3 minuten nadat op de toets ✱ is gedrukt, geen verbinding kan worden gemaakt, dan schakelt *Bluetooth*® automatisch uit om de batterijen te sparen.

Deactivering van de *Bluetooth*®-interface

» Druk op de toets ✱ om *Bluetooth*® te deactiveren, of schakel het meetgereedschap uit.

Nauwkeurigheidscontrole

Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van het meetgereedschap.

Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Foutmelding

Het meetgereedschap bewaakt de correcte werking bij elke meting. Als een defect wordt vastgesteld, verschijnt op het display alleen nog het hiernaast afgebeelde symbool en het meetgereedschap wordt uitgeschakeld. In dit geval laat u het meetgereedschap via uw dealer naar de Bosch klantenservice opsturen.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Bewaar en transporteer het meetgereedschap alleen in het meegeleverde opbergetui.

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 **(12)** met dezelfde zorgvuldigheid schoon als waarmee een bril of lens van een fototoestel moet worden behandeld.

Stuur het meetgereedschap voor reparatie in het opbergetui **(15)** op.

Klantenservice en gebruiksadviezen

Nederland
Tel.: (076) 579 54 54

De link naar onze serviceadressen en naar de garantievoorwaarden is te vinden op de laatste pagina.

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

Afvalverwijdering

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

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

Alleen voor landen van de EU:

Afgedankte elektrische en elektronische apparaten of verbruikte accu's/batterijen moeten apart ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze afgevoerd worden. Maak gebruik van de hiervoor bestemde inzamelingssystemen. Een verkeerde afvoer kan vanwege mogelijk aanwezige gevaarlijke stoffen schadelijk voor het milieu en de gezondheid zijn.

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.
- ▶ **Måleværktøjet er udstyret med et trådløst interface. Der kan være lokale driftsbegrænsninger i f.eks. fly eller på sygehuse.**

Mærket *Bluetooth*® og symbolerne (logoerne) er registrerede varemærker tilhørende Bluetooth SIG, Inc. Enhver brug af disse mærker/symboler, som Robert Bosch Power Tools GmbH foretager, sker per licens.

- ▶ **Forsigtig! Ved anvendelse af måleværktøjet med *Bluetooth*® kan der opstå fejl i andre enheder og anlæg, fly og medicinsk udstyr (f.eks. pacemakere, høreapparater). Samtidig kan det ikke fuldstændig udelukkes, at der kan ske skade på mennesker og dyr i nærheden. Brug ikke måleværktøjet med *Bluetooth*® i nærheden af medicinsk udstyr, tankstationer, kemiske anlæg, områder med eksplosionsfare og i sprængningsområder.**

Brug ikke måleværktøjet med *Bluetooth*® i fly. Undgå at bruge værktøjet i umiddelbar nærhed af kroppen i længere tid ad gangen.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse

Du kan få yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller se online-brugsanvisningen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Beregnet anvendelse

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

Måleværktøjet er egnet til indendørs anvendelse.

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

Måleresultaterne kan overføres til andre maskiner via *Bluetooth*®.

Viste komponenter

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

(1) Knappen *Bluetooth*®

(2) Menuknap

(3) Minusknap

(4) Måleknap

(5) Display

(6) Plusknap

(7) Knappen Valg af referenceniveau

(8) Tænd/sluk-knap

(9) Batteridæksel

(10) Låsning af batteridæksel

(11) Serienummer

(12) Modtagelinse

(13) Udgang laserstråling

(14) Laser-advarselsskilt

(15) Beskyttelsestaske

Visningselementer

(a) Laser tændt

(b) Referenceniveau for måling

(c) Visning af målefunktion

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® aktiveret, forbindelse ikke oprettet

Bluetooth® aktiveret, forbindelse oprettet

(e) Batteriindikator

(f) Måleværdilinjer

(g) Resultatlinje

(h) Fejlvisning **"Error"**

Tekniske data

Digital laserafstandsmåler	PLM60-23C	PLM70-23C
Varenummer	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Måleområde[A)]	0,05-60 m	0,05-70 m

Digital laserafstandsmåler	PLM60-23C	PLM70-23C
Målenøjagtighed[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Driftstemperatur	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Opbevaringstemperatur	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Relativ luftfugtighed maks.	90 %	90 %
Maks. anvendelseshøjde over referencehøjde	2000 m	2000 m
Tilsmudsningsgrad iht. IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laserklasse	2	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360°-vinkel)	< 1,5 mrad (360°-vinkel)
Automatisk frakobling efter ca.		
– Laser	20 s	20 s
– Måleværktøj (uden måling)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (hvis inaktiv)	3 min	3 min
Batterier	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Dataoverførsel		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Driftsfrekvensområde	2402-2480 MHz	2402-2480 MHz

Digital laserafstandsmåler	PLM60-23C	PLM70-23C
Maks. sendeeffekt	20 dBm	20 dBm

A) Ved måling fra forkanten. Under ugunstige forhold som f.eks. kraftig belysning, temperaturer, der afviger meget fra 20 °C eller dårligt reflekterende overflader kan måleområdet være begrænset.

B) Det gælder for måleobjekter med høj refleksionsevne (f.eks. en hvidmalet væg), en svag baggrundsbelysning og en driftstemperatur på 20 °C. Desuden skal der tages højde for en afvigelse på ±0,05 mm/m. Under ugunstige forhold som f.eks. kraftig belysning, store højde eller en dårligt reflekterende overflade samt ved en driftstemperatur på 20 °C kan afvigelsen være ±4 mm. Desuden skal der tages højde for en afvigelse på ±0,15 mm/m.

C) Der forekommer kun en ikke-ledende tilsmudsning, idet der dog lejlighedsvis må forventes en midlertidig ledeevne forårsaget af tildugning.

D) Ved *Bluetooth*® Low-Energy-udstyr kan der muligvis ikke oprettes forbindelse, afhængigt af model og operativsystem. *Bluetooth*® udstyr skal understøtte GATT-profilen.

Serienummeret **(11)** på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

Isætning/udskiftning af batteri

ⓘ Udskift altid alle batterier samtidig. Brug kun batterier 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 ud af måleværktøjet, hvis det ikke skal bruges i længere tid**. Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis det sidder i måleværktøjet i længere tid.

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 tabes.** Hvis måleværktøjet har været udsat for kraftige ydre påvirkninger, bør du altid foretage en nøjagtighedskontrol (se "Nøjagtighedskontrol", Side 102), før du fortsætter arbejdet.

Tænd/sluk

» Tryk på knappen c ⏻ for at tænde måleværktøjet.

Du kan også tænde måleværktøjet ved at trykke på knappen ▲.

→ Når måleværktøjet tændes, er laserstrålen endnu ikke aktiveret.

» Hold knappen c ⏻ inde for at slukke måleværktøjet.

Hvis der ikke trykkes på en knap på måleværktøjet i ca. 5 minutter, slukkes måleværktøjet automatisk for at skåne batterierne.

Måleprocedure

Når måleværktøjet er tændt, er funktionen Længdemåling aktiveret.

Efter at måleværktøjet er tændt, er bagkanten af måleværktøjet valgt som referenceniveau for målingen. Du kan ændre referenceniveauet. (se "**Referenceplan**", Side 100)

- » Anbring måleværktøjet på det ønskede startpunkt for målingen (f.eks. en væg).
- » Tryk på knappen ▲ for at tænde laseren.
- » Indstil laserpunktet i forhold til målet.
- » Tryk på knappen ▲ igen for at foretage målingen.

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

Måleværdier og slutresultater kan adderes og subtraheres.

Hvis du anvender konstant måling, starter målingen allerede, første gang du trykker på knappen ▲.

ⓘ Måleværktøjet må ikke bevæges, mens der måles (med undtagelse af funktionen Konstant måling). Anbring derfor helst måleværktøjet op ad en fast anslags- eller underlagsflade.

ⓘ Modtagelinsen **(12)** og laserstrålingens udgang **(13)** må ikke være tildækket ved måling.

Referenceplan

Til målingen kan du vælge mellem tre forskellige referenceniveauer:

Bagkanten af måleværktøjet (f.eks. ved anbringelse mod vægge)

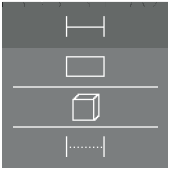
Forkanten af måleværktøjet (f.eks. ved måling fra en bordkant)

Målefunktioner

Vælg/tilpas målefunktioner

I funktionsmenuen finder du følgende funktioner:

- **Længde**
- **Flade**
- **Volumen**
- **Konstantmåling**



» Tryk på knappen ☰ så mange gange, indtil den ønskede funktion vises med grøn baggrund på displayet **(5)**.

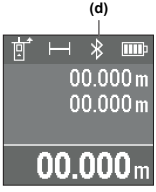
» Tryk på knappen ▲ for at bekræfte dit valg.

Bluetooth®-interface

Aktivering af *Bluetooth*®-interface for dataoverførsel til en mobil enhed

✓ Sørg for, at *Bluetooth*®-interfacet på din mobile enhed er aktiveret.

» Tryk på knappen ✱ .



Forbindelsesstatus og aktiv forbindelse **(d)** vises på displayet **(5)**.

Hvis du vil udvide funktionerne, kan du bruge Bosch-apps. Dem kan du downloade i den relevante App Store afhængigt af enheden.

Når du har startet Bosch-applikationen oprettes der forbindelse mellem den mobile enhed og måleværktøjet. Hvis der findes flere aktive måleværktøjer, skal du ved hjælp af serienummeret vælge det, der passer. Du finder serienummeret **(11)** på dit måleværktøjs typeskilt.

Hvis der ikke kan oprette forbindelse i løbet af 3 minutter, efter at du har trykket på knappen ✱, slukkes *Bluetooth*® automatisk, så batterierne skånes.

Deaktivering af *Bluetooth*®-interface

» Tryk på knappen ✱ for at deaktivere *Bluetooth*®, eller sluk måleværktøjet.

Nøjagtighedskontrol

Kontrollér måleværktøjets nøjagtighed regelmæssigt.

Du kan få yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller se online-brugsanvisningen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Fejlmelding

Måleværktøjet overvåger den korrekte funktion ved hver måling. Hvis en defekt konstateres, viser displayet kun symbolet ved siden af, og måleværktøjet slukkes. I dette tilfælde skal du indlevere måleværktøjet til Bosch-kundeservice via forhandleren.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Opbevar og transporter kun måleværktøjet i den medfølgende beskyttelsestaske.

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 **(12)** med samme omhu, som et par briller eller et fotoapparats linse skal behandles med.

Indsend måleværktøjet i beskyttelsestasken **(15)** ved behov for reparation.

Kundeservice og brugerrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

Du finder linket til vores servicecentre og garantibetingelser på sidste side.

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

Bortskaffelse

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

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

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte 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 laservarningsskylten om den avviker från språket i ditt land.**

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

eller reflekterade laserstrålen. Därigenom kan du blända personer, orsaka olyckor eller skada ögat.

- ▶ **Om laserstrålen träffar ögat, blunda och vrid bort huvudet från strålen.**
- ▶ **Gör inga ändringar på laseranordningen.**
- ▶ **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.
- ▶ **Mätverktyget är utrustat med en funktionsport. Lokala driftsbegränsningar, t.ex. i flygplan eller sjukhus, ska beaktas.**

Varumärket *Bluetooth*® **och logotyperna tillhör Bluetooth SIG, Inc. Alla användning av detta varumärke/logotyp från Robert Bosch Power Tools GmbH sker under licens.**

- ▶ **Var försiktig! När mätinstrumentet används med** *Bluetooth*® **kan störningar förekomma hos andra apparater, flygplan och medicinska apparater (t.ex. pacemaker, hörapparater). Skador på människor och djur i omedelbar närhet kan inte heller uteslutas.**

Använd inte mätinstrumentet med *Bluetooth*® i närheten av medicinska apparater, bensinstationer, kemiska anläggningar, områden med explosionsrisk eller i sprängningsområden. Använd inte mätinstrumentet med *Bluetooth*® i flygplan. Undvik drift i direkt närhet till kroppen under en längre period.

Produkt- och prestandabeskrivning

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Ändamålsenlig användning

Mätinstrumentet är avsett för att mäta sträckor, längder, höjder, avstånd samt beräkna ytor, volymer och höjder.

Mätinstrumentet är lämpligt för mätning inomhus.

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

Mätresultaten kan överföras till andra enheter via *Bluetooth*®.

Avbildade komponenter

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

(1) Knapp *Bluetooth*®

(2) Menyknapp

(3) Minusknapp

(4) Mätknapp

(5) Display

(6) + Plusknapp

(7) Knapp för val av referensnivå

(8) c ⏻ På-/av-knapp

(9) Batterifackets lock

(10) Låsning av batterifackets lock

(11) Serienummer

(12) Mottagarlins

(13) Utgång laserstråle

(14) Laservarningsskylt

(15) Skyddsfodral

Indikeringar

(a) Laser påslagen

(b) Mätningens referensnivå

(c) Indikering mätfunktion

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® aktiverat, anslutning ej upprättad

Bluetooth® aktiverat, anslutning upprättad

(e) Indikering batteristatus

(f) Mätvärdesrader

(g) Resultatrad

(h) Felindikering **"ERROR"**

Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	PLM60-23C	PLM70-23C
Artikelnummer	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**

Digital laseravståndsmätare	PLM60-23C	PLM70-23C
Mätområde[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Mätprecision[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Drifttemperatur	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Lagringstemperatur	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %	90 %
Max. användningshöjd över referenshöjden	2000 m	2000 m
Nersmutsningsgrad enligt IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laserklass	2	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (helvinkel)	< 1,5 mrad (helvinkel)
Avstängningsautomatik efter ca.		
– Laser	20 s	20 s
– Mätinstrument (utan mätning)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (om inaktiv)	3 min	3 min
Batterier	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Dataöverföring		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Driftsfrekvensområde	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digital laseravståndsmätare	PLM60-23C	PLM70-23C
Max. sändningseffekt	20 dBm	20 dBm

A) Vid mätning från framkant. Vid ogynnsamma förhållanden som t.ex. mycket stark belysning, temperatur som avviker kraftigt från 20 °C eller dåligt reflekterande yta kan mätintervallet vara begränsat.

B) Detta gäller för en hög reflekteringsförmåga hos mätobjektet (t. ex. en vitmålad vägg), en svag bakgrundsbelysning och en drifttemperatur på 20 °C. Dessutom ska en avvikelse på ±0,05 mm/m beaktas. Under ogynnsamma villkor, som stark belysning, höga höjder eller dåligt reflekterande yta och vid en drifttemperatur på 20 °C kan avvikelsen ligga på ±4 mm. Dessutom ska en avvikelse på ±0,15 mm/m beaktas.

C) Endast en icke ledande smuts förekommer, men som på grund av kondens kan bli tillfälligt ledande.

D) Vid *Bluetooth*® lågenergienheter är kanske ingen anslutning möjlig beroende på modell och operativsystem. *Bluetooth*® apparater ska ha stöd för GATT-profilen.

För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret **(11)** 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**. Batterierna kan korrodera om de lagras en längre tid i mätinstrumentet.

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 113).

Slå på och stänga av

≫ Tryck på knappen ⓘ^c för att slå på mätinstrumentet.

Du kan också slå på mätinstrumentet genom att trycka på knappen ▲.

→ Laserstrålen aktiveras inte direkt när mätinstrumentet slås på.

≫ Håll knappen ⓘ^c intryckt för att stänga av mätinstrumentet.

Om ingen knapp trycks in under ca. 5 min stängs mätinstrumentet av automatiskt för att skona batteriet.

Mätprocedur

När mätinstrumentet har slagits på befinner det sig i funktionen för längdmätning.

Referensnivån för mätningen är den bakre kanten på mätinstrumentet, efter att instrumentet slagits på. Du kan ändra referensnivån. (se „**Referensyta**“, Sidan 111)

- » Lägg mätinstrumentet på önskad startpunkt för mätningen (t.ex. vägg).
- » Tryck kort på knappen ▲ för att slå på lasern.
- » Rikta in laserpunkten på målet.
- » Tryck på knappen ▲ igen 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 permanentmätning börjar mätningen redan efter ett första tryck på knappen ▲.

ⓘ Mätinstrumentet får under mätning inte förflyttas (med undantag av funktionen permanentmätning). Lägg därför upp mätinstrumentet mot fast anslag eller anliggningsyta.

ⓘ Mottagarlinsen **(12)** och utgången för laserstrålen **(13)** får inte vara övertäckta vid mätning.

Referensyta

För mätning kan du välja mellan olika referensnivåer:

den bakre kanten av mätinstrumentet (t.ex. vid anliggning mot väggar)

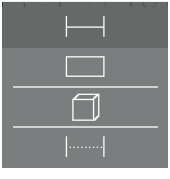
mätinstrumentets framkant (t.ex. vid mätning från en bordskant)

Mätfunktioner

Välj/ändra mätfunktioner

I funktionsmenyn hittar du följande funktioner:

- **Längd**
- **Yta**
- **Volym**
- **Permanent mätning**



» Tryck på knappen ☰ så många gånger tills den önskade funktionen visas med grön bakgrund på displayen **(5)**.

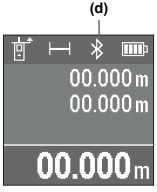
» Tryck på knappen ▲ för att bekräfta valet.

Bluetooth®-gränssnitt

Aktivering av *Bluetooth*®-funktionen för dataöverföring till en mobil enhet

✓ Se till att *Bluetooth*®-funktionen är aktiverad på din mobila enhet.

» Tryck på knappen ✱.



Anslutningsstatus samt aktiv anslutning **(d)** visas på displayen **(5)**.

Bosch-appar finns tillgängliga för ökad funktionsomfattning. Du kan ladda ner dessa i din app-butik, beroende på enhet.

Efter start av Bosch-appen upprättas förbindelsen mellan mobil enhet och mätinstrument. Om flera aktiva mätinstrument hittas väljer du passande mätinstrument med hjälp av serienumret. Serienumret **(11)** hittar du på mätinstrumentets typskylt.

Om ingen anslutning kan upprättas inom 3 minuter efter ett tryck på knappen ✱ avaktiveras *Bluetooth*® automatiskt för att skona batterierna.

Avaktivering av *Bluetooth*®-funktionen

≫ Tryck på knappen ✱ för att avaktivera *Bluetooth*® eller stäng av mätinstrumentet.

Precisionstest

Kontrollera regelbundet mätinstrumentets precision.

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Felmeddelande

Mätinstrumentet övervakar korrekt funktion vid varje mätning. Om en defekt konstateras visar displayen bara symbolen bredvid och mätinstrumentet stängs av. I detta fall ska

mätinstrumentet skickas till Bosch kundtjänst via din återförsäljare.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Förvara och transportera endast mätverktyget i medföljande skyddsväska.

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 **(12)**, då den kräver lika stor omsorg som ett par glasögon eller linsen på en kamera.

Skicka in mätinstrumentet i skyddsfodralet **(15)** vid reparation.

Kundtjänst och användarrådgivning

Svenska
Tel.: (08) 7501820

Du hittar länken till våra servicecenter och garantivillkor på sista sidan.

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

Avfallshantering

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

Släng inte mätverktyg och batterier i hushållsavfallet!

Endast för EU-länder:

Elektriska och elektroniska apparater eller förbrukade uppladdningsbara batterier/batterier som inte längre är användbara måste samlas in separat och kasseras på ett miljövänligt sätt. Lämna in på en återvinningsstation. Felaktig avfallshantering kan vara skadlig för miljön och hälsan på grund av de farliga ämnen som den kan innehålla.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger

Alle anvisningene må leses og følges for at måleverktøyet skal kunne brukes uten fare og på en sikker måte. Hvis måleverktøyet ikke brukes i samsvar med de foreliggende anvisningene, kan de integrerte beskyttelsesinnretningene bli skadet. Varselskilt på måleverktøyet må alltid være synlige og lesbare. OPPBEVAR DISSE ANVISNINGENE PÅ ET TRYGT STED, OG LA DEM FØLGE MED HVIS MÅLEVERKTØYET SKAL BRUKES AV ANDRE.

- ▶ **Forsiktig! Ved bruk av andre betjenings- eller justeringsinnretninger enn de som er oppgitt her, eller andre prosedyrer, kan det oppstå farlig strålingseksponering.**
- ▶ **Måleverktøyet leveres med et laser-varselskilt (markert på bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden).**
- ▶ **Hvis teksten på laser-advarselsskiltet ikke er på ditt språk, må du lime en etikett på ditt språk over dette skiltet før du tar produktet i bruk.**

Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr, og se ikke selv rett inn i den direkte eller reflekterte laserstrålen. Det kan føre til blending, 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.
- ▶ **Måleverktøyet er utstyrt med et radiogrensesnitt. Lokale restriksjoner for bruk av dette, for eksempel om bord på fly eller på sykehus, må overholdes.**

Navnet *Bluetooth*® **og logoene er registrerte varemerker som tilhører Bluetooth SIG, Inc. Enhver bruk av navnet/logoen av Robert Bosch Power Tools GmbH skjer på lisens.**

- ▶ **Forsiktig! Under bruk av måleverktøyet med** *Bluetooth*® **kan det oppstå forstyrrelse på andre apparater og anlegg, fly og medisinsk utstyr (f.eks. pacemakere og høreapparater). Skader på mennesker og dyr i**

umiddelbar nærhet kan heller ikke utelukkes helt. Bruk ikke måleverktøyet med *Bluetooth*® **i nærheten av medisinsk utstyr, bensinstasjoner, kjemiske anlegg, steder med eksplosjonsfare eller på sprengningsområder. Bruk ikke måleverktøyet med** *Bluetooth*® **om bord på fly. Unngå langvarig bruk nær kroppen.**

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Forskriftsmessig bruk

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

Måleverktøyet er egnet for innendørs bruk.

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

Måleresultatene kan overføres til andre enheter via *Bluetooth*®.

Illustrerte komponenter

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

(1) Knapp *Bluetooth*®

(2) Menyknapp

(3) Minusknapp

(4) ▲ Måleknapp

(5) Display

(6) + Plussknapp

(7) Knapp for valg av referanseplan

(8) Av/på-knapp

(9) Batterideksel

(10) Lås for batterideksel

(11) Serienummer

(12) Mottakslinse

(13) Laseråpning

(14) Laservarselskilt

(15) Beskyttelsesveske

Visningselementer

(a) Laser slått på

(b) Referanseplan for måling

(c) Visning av målefunksjon

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® aktivert, forbindelse ikke opprettet

Bluetooth® aktivert, forbindelse opprettet

(e) Batteriindikator

(f) Måleverdilinjer

(g) Resultatlinje

(h) Feilvisning **"Error"**

Tekniske data

Digital laseravstandsmåler	PLM60-23C	PLM70-23C
Artikkelnummer	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Måleområde[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Målenøyaktighet[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Driftstemperatur	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Lagringstemperatur	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Maks. relativ luftfuktighet	90 %	90 %
Maks. brukshøyde over referansehøyde	2000 m	2000 m
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laserklasse	2	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)
Automatisk utkobling etter ca.		
– Laser	20 s	20 s
– Måleverktøy (uten måling)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (hvis deaktivert)	3 min	3 min
Batterier	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Dataoverføring		

Digital laseravstandsmåler	PLM60-23C	PLM70-23C
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Driftsfrekvensområde	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Maks. sendeeffekt	20 dBm	20 dBm

A) Ved måling fra forkanten. Ved ugunstige forhold, som for eksempel svært sterk belysning, temperatur som avviker mye fra 20 °C eller overflate med dårlig refleksjonsevne, kan måleområdet bli begrenset.

B) Dette gjelder for måleobjekter med høy refleksjonsevne (for eksempel en hvitmalt vegg), svakt bakgrunnslys og driftstemperatur på 20 °C. Det må i tillegg tas hensyn til et avvik på ± 0,05 mm/m. Ved ugunstige forhold, som for eksempel svært sterk belysning, store høyder eller svakt reflekterende overflate og ved driftstemperatur på 20 °C kan avviket være ± 4 mm.Det må i tillegg tas hensyn til et avvik på ± 0,15 mm/m.

C) Det oppstår bare ikke-ledende smuss, men det forventes nå og da forbigående ledeevne forårsaket av kondens.

D) I forbindelse med *Bluetooth*® Low Energy-enheter kan det, avhengig av modell og operativsystem, hende at det ikke er mulig å opprette forbindelse. *Bluetooth*® enheter må støtte GATT-profilen.

Måleverktøyet ditt identifiseres entydig med serienummeret **(11)** på typeskiltet.

Sette inn / bytte batteri

ⓘ Skift alltid ut alle batteriene samtidig. Bruk bare batterier fra samme produsent og med samme kapasitet.

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

▶ **Ta batteriene ut av måleverktøyet hvis du ikke skal bruke det på lang tid**. Batteriene kan korrodere hvis de oppbevares lenge i måleverktøyet.

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 målevertøyets 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 124) før du fortsetter arbeidet.

Slå på/av

≫ Trykk på knappen c ⏻ for å slå på måleverktøyet. Du kan også slå på måleverktøyet ved å trykke på knappen ▲.

→ Laserstrålen slås ikke på når måleverktøyet slås på.

≫ Hold knappen c ⏻ inntrykt for å slå av måleverktøyet.

Hvis ingen knapp på måleverktøyet trykkes inn i løpet av ca. 5 minutter, slås måleverktøyet automatisk av, slik at batteriene spares.

Måling

Etter at måleverktøyet er slått på, er det stilt inn på lengdemåling.

Som referanseplan for målingen er bakkanten på måleverktøyet valgt etter innkobling. Du kan endre referanseplanet. (se „**Referansenivå**“, Side 122)

- Legg måleverktøyet inntil det ønskede startpunktet for målingen (for eksempel en vegg).
- Trykk kort på knappen ▲ for å slå på laseren.
- Rett laserpunktet mot målet.
- Trykk en gang til 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 begynner målingen allerede etter at knappen ▲ har blitt trykket én gang.

ⓘ Måleverktøyet skal ikke beveges under en måling (med unntak av funksjonen kontinuerlig måling). Legg derfor måleverktøyet helst på et fast underlag.

ⓘ Mottakerlinsen **(12)** og laseråpningen **(13)** må ikke være tildekket under måling.

Referansenivå

Du kan velge mellom forskjellige referanseplan for målingen:

bakkanten på måleverktøyet (for eksempel når det legges inntil vegger)

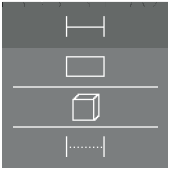
forkanten på måleverktøyet (for eksempel ved måling fra en bordkant)

Målefunksjoner

Velge/endre målefunksjoner

I funksjonsmenyen finner du følgende funksjoner:

- **Lengde**
- **Areal**
- **Volum**
- **Kontinuerlig måling**



» Trykk på knappen ☰ så mange ganger til den ønskede funksjonen vises med grønn bakgrunn på displayet **(5)**.

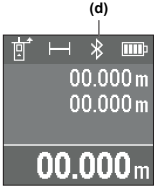
» For å bekrefte valget trykker du på knappen ▲.

Bluetooth®-grensesnitt

Aktivering av *Bluetooth*®- grensesnittet for dataoverføring til en mobil enhet

✓ Kontroller at *Bluetooth*®-grensesnittet er aktivert på den mobile enheten din.

» Trykk på knappen ✱.



Forbindelsesstatusen og den aktive forbindelsen **(d)** vises på displayet **(5)**.

Med apper fra Bosch kan du utvide med flere funksjoner. Du kan laste ned disse i de forskjellige appbutikkene, avhengig av enhetstypen.

Etter at Bosch-appen er startet, opprettes forbindelsen mellom den mobile enheten og måleverktøyet. Hvis flere aktive måleverktøy blir funnet, velger du ønsket måleverktøy ut fra serienummeret. Du finner serienummeret **(11)** på måleverktøyets typeskilt.

Hvis det ikke er mulig å opprette forbindelse innen 3 minutter etter at knappen ✱ ble trykt, slås *Bluetooth*® automatisk av, slik at batteriene spares.

Deaktivering av *Bluetooth*®-grensesnittet

» Trykk på knappen ✱ for å deaktivere *Bluetooth*®, eller slå av måleverktøyet.

Kontrollere nøyaktigheten

Kontroller nøyaktigheten til måleverktøyet jevnlig.

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Feilmelding

Måleverktøyet overvåker funksjonen ved hver måling. Hvis det konstateres en feil, viser displayet bare symbolet ved siden av, og måleverktøyet slår seg av. I dette tilfellet må måleverktøyet leveres til Bosch kundeservice via forhandleren.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Lagre og transporter måleverktøyet bare i beskyttelsesvesken som fulgte med.

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

Hvis måleverktøyet skal sendes til reparasjon, sender du det i beskyttelsesvesken **(15)**.

Kundeservice og bruksrådgivning

Norsk
Tel.: 64 87 89 50

Du finner lenken til våre serviceadresser og garantibetingelser på den siste siden.

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

Kassering

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

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

Bare for land i EU:

Elektriske og elektroniske apparater eller brukte batterier som ikke lenger er brukbare, må samles inn separat og kasseres på en miljøvennlig måte. Bruk de anviste innsamlingssystemene. Feil avfallshåndtering kan være skadelig for miljø og helse på grunn av de farlige stoffene som avfallet kan inneholde.

Suomi

Turvallisuusohjeet

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

- ▶ **Varoitus – vaarallisen säteilyaltistuksen vaara, jos käytät muita kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tai menetelmiä.**
- ▶ **Mittalaite toimitetaan laser-varoituskilven kanssa (merkitty kuvasivulla olevaan mittalaitteen piirrokseen).**
- ▶ **Jos laser-varoituskilven teksti ei ole käyttömaan kielellä, liimaa kilven päälle mukana toimitettu käyttömaan kielinen tarra ennen ensikäyttöä.**

Älä suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin äläkä katso sinua kohti näkyvään tai heijastunee-

seen 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 alkuperäisillä varaosilla.** Siten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa.** Lapset saattavat aiheuttaa häikäistymisvaaran itselleen tai sivullisille.
- ▶ **Älä käytä mittaustyökalua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on palonarkoja nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Älä 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-suojausta ja ne heikentävät värien tunnistamista.
- ▶ **Mittaustyökalu on varustettu radiosignaaliliitännällä. Paikallisia käyttörajoituksia (esimerkiksi lentokoneissa tai sairaaloissa) on noudatettava.**

Bluetooth®**-tuotenimi sekä vastaavat kuvamerkit (logot) ovat rekisteröityjä tavaramerkkejä ja Bluetooth SIG, Inc. -yhtiön omaisuutta. Robert Bosch Power Tools GmbH käyttää näitä tuotenimiä/kuvamerkkejä aina lisenssillä.**

- ▶ **Varoitus! Kun mittaustyökalua käytetään** *Bluetooth*®**-yhteydellä, siitä voi aiheutua häiriöitä muille laitteille ja järjestelmille, lentokoneille ja lääketieteellisille laitteille (esim. sydämentahdistin, kuulolaitteet). Lisäksi**

on mahdollista, että se aiheuttaa haittaa työkalun välittömässä läheisyydessä oleskeleville ihmisille ja eläimille. Älä käytä mittaustyökalua *Bluetooth*®-yhteydellä lääketieteellisten laitteiden, huoltoasemien, kemiallisten laitosten, räjähdysvaarallisten tilojen ja räjäytysalueiden läheisyydessä. Älä käytä mittaustyökalua *Bluetooth*®-yhteydellä lentokoneissa. Vältä pitkäkestoista käyttöä kehon välittömässä läheisyydessä.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Määräystenmukainen käyttö

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

Mittaustyökalu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Tämä tuote on standardin EN 50689 mukainen kuluttajille tarkoitettu lasertuote.

Mittaustulokset voi siirtää muihin laitteisiin langattomalla *Bluetooth*® yhteydellä.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa ohjeissa oleviin mittalaitteen kuviin.

(1) *Bluetooth*®-painike

(2) Valikkopainike

(3) — Miinuspainike

(4) ▲ Mittauspainike

(5) Näyttö

(6) + Pluspainike

(7) Vertailutason valintapainike

(8) Käynnistyspainike

(9) Paristokotelon kansi

(10) Paristokotelon kannen lukitsin

(11) Sarjanumero

(12) Vastaanotinlinssi

(13) Lasersäteen ulostuloaukko

(14) Laser-varoituskilpi

(15) Suojatasku

Näyttöelementit

(a) Laser kytketty päälle

(b) Mittauksen vertailutaso

(c) Mittaustoiminnon näyttö

(d) *Bluetooth*®-tila

Bluetooth® on aktivoitu, yhteys puuttuu

Bluetooth® on aktivoitu ja yhteys on muodostettu

(e) Paristonäyttö

(f) Mittausarvorivit

(g) Tulosrivi

(h) Virheilmoitus **”ERROR”**

Tekniset tiedot

Digitaalinen laseretäisyys-mittalaite	PLM60-23C	PLM70-23C
Tuotenumero	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Mittausalue[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Mittaustarkkuus[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Käyttölämpötila	−10… +40 °C	−10… +40 °C
Säilytyslämpötila	−20… +70 °C	−20… +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus enintään	90%	90%
Suurin käyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m	2 000 m
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2[C)]	2[C)]
Laserluokka	2	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Lasersäteen hajonta	< 1,5 mrad (täysi kulma)	< 1,5 mrad (täysi kulma)
Automaattinen sammutusaika n.		
– Laser	20 s	20 s
– Mittalaite (ilman mittausta)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (kun inaktiivinen)	3 min	3 min
Paristot	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)

Digitaalinen laseretäisyys-mittalaite	PLM60-23C	PLM70-23C
Tiedonsiirto		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Käyttötaajuusalue	2 402–2 480 MHz	2 402–2 480 MHz
Suurin lähetysteho	20 dBm	20 dBm

A) Mittalaitteen etureunasta mitattaessa. Mittausalue voi olla rajoitetumpi epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten erittäin voimakkaassa valaistuksessa, huomattavasti 20 °C:n tason ylittävässä/alittavassa lämpötilassa tai huonosti heijastavalla pinnalla.

B) Tämä koskee mittauskohteen suurta heijastavuutta (esim. valkoiseksi maalattu seinä), heikkoa taustavalaistusta ja 20 °C:n käyttölämpötilaa. Lisäksi on huomioitava ±0,05 mm/m poikkeama. Epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten voimakkaassa valaistuksessa, suuressa korkeudessa tai huonosti heijastavalla pinnalla, ja 20 °C:n käyttölämpötilassa, poikkeama voi olla ±4 mm. Lisäksi on huomioitava ±0,15 mm/m poikkeama.

C) Kyseessä on vain johtamaton lika. Työkaluun voi kuitenkin syntyä joskus tilapäistä johtavuutta kasteen takia.

D) *Bluetooth*® Low-Energy-laitteiden mallista ja käyttöjärjestelmästä riippuen yhteyden muodostaminen saattaa olla mahdotonta. *Bluetooth*® laitteiden täytyy tukea GATT-profiilia.

Laitekilpeen on merkitty tuotteen sarjanumero **(11)**, joka on mittalaitteen yksilöllinen tunnistusnumero.

Pariston käyttö/vaihto

ⓘ Vaihda aina kaikki paristot samanaikaisesti. Käytä vain saman valmistajan ja saman kapasiteetin paristoja.

ⓘ Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

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

Käyttö

Käyttöönotto

- **Älä jätä mittaustyökalua päälle ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökalu käytön lopussa.** Muuten lasersäde saattaa häikäistä sivullisia.
- **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonpaisteelta.**
- **Älä altista mittaustyökalua erittäin korkeille/matalille lämpötiloille tai suurille lämpötilavaihteluille.** Älä säilytä työkalua pitkiä aikoja esimerkiksi kuumassa autossa. Anna suurien lämpötilavaihteluiden jälkeen mittaustyökalun lämpötilan ensin tasaantua, ennen kuin otat sen käyttöön. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- **Älä altista mittalaitetta voimakkaille iskuille tai putoamiselle.** Ennen käytön jatkamista mittalaitteen tarkkuus kannattaa aina tarkistaa (katso "Tarkkuuden tarkistus", Sivu 135), jos siihen on kohdistunut voimakkaita iskuja.

Käynnistys ja pysäytys

» Käynnistä mittalaite painamalla painiketta ⓘ c .
Voit käynnistää mittalaitteen myös painamalla painiketta ▲.

→ Lasersäde ei kytkeydy vielä päälle mittalaitteen käynnistyksessä.

» Sammuta mittalaite pitämällä painiketta ⓘ c pohjassa.

Jos mitään mittalaitteen painiketta ei paineta n. 5 minuuttiin, mittalaite kytkeytyy automaattisesti pois päältä paristojen säästämiseksi.

Mittaus

Mittalaite on käynnistyksen jälkeen pituusmittaustoiminnossa.

Käynnistyksen jälkeen mittauksen vertailutasona toimii mittalaitteen takareuna. Voit vaihtaa vertailutasoa. (katso "**Viitetaso**", Sivu 134)

- » Aseta mittalaite kohtaan, josta haluat aloittaa mittauksen (esim. seinälle).
- » Sytytä laser painamalla lyhyesti painiketta ▲.
- » Suuntaa laserpiste kohteeseen.
- » Käynnistä mittaus painamalla painiketta ▲ uudelleen.

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

Mittausarvoille tai lopputuloksille voidaan tehdä yhteen- tai vähennyslaskuja.

Jatkuvan mittauksen toiminnossa mittaus alkaa painikkeen ▲ ensimmäisellä painalluksella.

ⓘ Mittalaitetta ei saa liikuttaa mittauksen aikana (poikkeuksena jatkuvan mittauksen toiminto). Mikäli suinkin mahdollista, aseta mittalaite tukevaa alustaa tai tukea vasten.

ⓘ Vastaanotinlinssi **(12)** ja lasersäteen ulostuloaukko **(13)** eivät saa olla peitettyinä mittauksen aikana.

Viitetaso

Mittauksen alkupisteen voi valita eri vertailutasoista:

mittalaitteen takareuna (esim. seinäpinnasta mitattaessa)

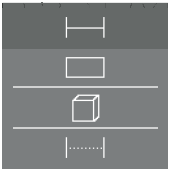
mittalaitteen etureuna (esim. pöydän reunasta mitattaessa)

Mittaustoiminnot

Mittaustoimintojen valitseminen/vaihtaminen

Toimintovalikossa on seuraavat toiminnot:

- **Pituus**
- **Pinta-ala**
- **Tilavuus**
- **Jatkuva mittaus**



» Paina painiketta (≡) toistuvasti, kunnes haluamasi toiminto näkyy näytössä **(5)** vihreällä pohjalla.

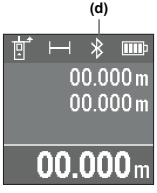
» Vahvista valinta painamalla painiketta ▲.

Bluetooth®-liitäntä

Bluetooth®-liitännän aktivointi tietojen siirtämiseksi mobiililaitteeseen

✓ Varmista, että mobiililaitteen *Bluetooth*®-liitäntä on aktivoitu.

» Paina painiketta ✱.



Yhteystila sekä aktiivinen yhteys **(d)** ilmoitetaan näytössä **(5)**.

Toimintovalikoimaa voi laajentaa Bosch-sovelluksilla. Niitä voi ladata käytettävän mobiililaitteen mukaan asianomaisista sovelluskaupoista.

Kun Bosch-sovellus on käynnistetty, mobiililaitteen ja mittalaitteen välille muodostetaan yhteys. Jos järjestelmä löytää useampia mittalaitteita, valitse sopiva mittalaite sarjanumeron avulla. Sarjanumero **(11)** on merkitty mittalaitteen laitekilpeen.

Jos yhteyttä ei voida muodostaa 3 minuutin kuluessa painikkeen ✱ painamisesta, *Bluetooth*® sammuu automaattisesti paristojen säästämiseksi.

Bluetooth®-liitännän deaktivointi

» Paina painiketta ✱ deaktivoidaksesi *Bluetooth*®-liitännän, tai sammuta mittalaite.

Tarkkuuden tarkistus

Tarkasta mittalaitteen tarkkuus säännöllisin väliajoin.

Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Virheilmoitus

Mittalaite valvoo moitteetonta toimintaa jokaisen mittauksen yhteydessä. Jos se havaitsee vian, näytössä näkyy enää vain viereinen tunnus ja mittalaite

kytkeytyy pois päältä. Tällöin mittalaite tulee toimittaa jälleenmyyjälle, joka lähettää sen Bosch-huoltoon.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Säilytä ja kuljeta mittauslaitetta vain mukana toimitetussa suojalaukussa.

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 **(12)** varovasti. Se tulee puhdistaa huolellisesti samalla tavalla kuin silmälasit tai kameran linssi.

Jos mittalaite on vioittunut, lähetä se huoltoon suojataskussa **(15)**.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi

Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä sivulta.

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

Hävitys

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

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä käytöstä poistetut akut/paristot, jotka eivät ole enää käyttökelpoisia, on kerättävä erikseen ja hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla. Toimita ne ohjeen mukaisiin keräyspisteisiin. Virheellinen hävittäminen voi olla haitallista ympäristölle ja terveydelle jätteiden mahdollisesti sisältämien vaarallisten aineiden vuoksi.

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας

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

- **Προσοχή – όταν χρησιμοποιηθούν άλλες, διαφορετικές από τις αναφερόμενες εδώ διατάξεις χειρισμού ή διατάξεις ρύθμισης ή λάβει χώρα άλλη διαδικασία, μπορεί**

αυτό να οδηγήσει σε επικίνδυνη έκθεση στην ακτινοβολία.

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

Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ πάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάξετε οι ίδιοι κατευθείαν στην άμεση ή ανακλώμενη ακτίνα λέιζερ. Έτσι μπορεί να τυφλώσετε άτομα, να προκαλέσετε ατυχήματα ή να βλάψετε τα μάτια σας.

- ▶ **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- ▶ **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- ▶ **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 επιτήρηση να χρησιμοποιήσουν το όργανο μέτρησης λέιζερ.** Θα μπορούσαν ακούσια να τυφλώσουν άλλα άτομα ή να τυφλωθούν τα ίδια.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το όργανο μέτρησης σε επικίνδυνο για έκρηξη περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή εύφλεκτες σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- ▶ **Μη 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.
- ▶ **Το όργανο μέτρησης είναι εξοπλισμένο με μια ασύρματη θέση διεπαφής. Οι τοπικοί περιορισμοί λειτουργίας, π.χ. σε αεροπλάνα ή νοσοκομεία πρέπει να τηρούνται.**

Το λεκτικό σήμα *Bluetooth*® όπως επίσης τα εικονογράμματα (λογότυπα) είναι καταχωρημένες μάρκες και ιδιοκτησία της Bluetooth SIG, Inc. Οποιαδήποτε χρήση αυτών των λεκτικών σημάτων/εικονογραμμάτων από τη Robert Bosch Power Tools GmbH πραγματοποιείται με τη σχετική άδεια χρήσης.

- ▶ **Προσοχή! Κατά τη χρήση του οργάνου μέτρησης με *Bluetooth*® μπορεί να παρουσιαστεί μια βλάβη άλλων συσκευών και εγκαταστάσεων, αεροπλάνων και ιατρικών συσκευών (π.χ. βηματοδότης καρδιάς, ακουστικά). Επίσης δεν μπορεί να αποκλειστεί εντελώς μια ζημιά σε ανθρώπους και ζώα στο άμεσο περιβάλλον. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης με *Bluetooth*® κοντά σε ιατρικές συσκευές, σταθμούς ανεφοδιασμού, χημικές εγκαταστάσεις, επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές και σε περιοχές ανατινάξεων. Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης με *Bluetooth*® σε αεροπλάνα. Αποφεύγετε τη λειτουργία για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα πολύ κοντά στο σώμα σας.**

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

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

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

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

Τα αποτελέσματα της μέτρησης μπορούν να μεταδοθούν μέσω *Bluetooth*® σε άλλες συσκευές.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

(1) Πλήκτρο *Bluetooth*®

(2) Πλήκτρο μενού

(3) Πλήκτρο Πλην

(4) Πλήκτρο μέτρησης

(5) Οθόνη

(6) Πλήκτρο Συν

(7) Πλήκτρο επιλογής επιπέδου αναφοράς

(8) Πλήκτρο On/Off

(9) Κάλυμμα της θήκης της μπαταρίας

(10) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης της μπαταρίας

(11) Αριθμός σειράς

(12) Φακός λήψης

(13) Έξοδος ακτίνας λέιζερ

(14) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ

(15) Τσάντα προστασίας

Στοιχεία ένδειξης

(a) Λέιζερ ενεργοποιημένο

(b) Επίπεδο αναφοράς της μέτρησης

(c) Ένδειξη λειτουργίας μέτρησης

(d) Κατάσταση *Bluetooth*®

Bluetooth® ενεργοποιημένο, σύνδεση μη αποκατεστημένη

Bluetooth® ενεργοποιημένο, σύνδεση αποκατεστημένη

(e) Ένδειξη μπαταρίας

(f) Γραμμές τιμών μέτρησης

(g) Γραμμή αποτελεσμάτων

(h) Ένδειξη σφάλματος **«Error»**

Τεχνικά στοιχεία

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	PLM60-23C	PLM70-23C
Κωδικός αριθμός	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Περιοχή μέτρησης[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Ακρίβεια μέτρησης[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Μέγ. σχετική υγρασία αέρα	90 %	90 %
Μέγ. ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς	2.000 m	2.000 m
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Κατηγορία λέιζερ	2	2
Τύπος λέιζερ	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Απόκλιση της ακτίνας λέιζερ	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου		
– Λέιζερ	20 s	20 s
– 'Οργανο μέτρησης (χωρίς μέτρηση)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (όταν είναι ανενεργό)	3 min	3 min
Μπαταρίες	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Μεταφορά δεδομένων		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Περιοχή συχνότητας λειτουργίας	2.402–2.480 MHz	2.402–2.480 MHz

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	PLM60-23C	PLM70-23C
Μέγιστη ισχύς εκπομπής	20 dBm	20 dBm

A) Κατά τη μέτρηση από την μπροστινή ακμή. Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών, όπως π.χ. πάρα πολύ δυνατός φωτισμός, αποκλίνουσα πολύ από τους 20 °C θερμοκρασία ή ελάχιστα ανακλώσα επιφάνεια μπορεί η περιοχή μέτρησης να είναι περιορισμένη.

B) Αυτό ισχύει για μια μεγάλη ικανότητα ανάκλασης του αντικειμένου μέτρησης (π.χ. ένας λευκός επιχρισμένος τοίχος), έναν ασθενή φωτισμό φόντου και μια θερμοκρασία λειτουργίας 20 °C. Επιπλέον πρέπει να ληφθεί υπόψη μια απόκλιση από ±0,05 mm/m. Κάτω από δυσμενείς συνθήκες, όπως δυνατός φωτισμός, μεγάλο υψόμετρο ή μια ελάχιστα ανακλώσα επιφάνεια και σε μια θερμοκρασία λειτουργίας από 20 °C μπορεί η απόκλιση να ανέρχεται στα ±4 mm. Επιπλέον πρέπει να ληφθεί υπόψη μια απόκλιση από ±0,15 mm/m.

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

D) Σε περίπτωση συσκευών *Bluetooth*® Low-Energy ανάλογα το μοντέλο και το λειτουργικό σύστημα μπορεί να μην είναι δυνατή καμία αποκατάσταση σύνδεσης. Οι συσκευές *Bluetooth*® πρέπει να υποστηρίζουν το προφίλ GATT.

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

Τοποθέτηση/αλλαγή μπαταρίας

ⓘ Αντικαθιστάτε πάντοτε ταυτόχρονα όλες τις μπαταρίες. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες ενός κατασκευαστή και με την ίδια χωρητικότητα.

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

▶ **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα**. Οι μπαταρίες σε περίπτωση αποθήκευσης για μεγαλύτερο

χρονικό διάστημα στο όργανο μέτρησης μπορεί να διαβρωθούν.

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- ▶ **Μην αφήσετε το ενεργοποιημένο όργανο μέτρησης χωρίς επιτήρηση και απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης μετά τη χρήση.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.
- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- ▶ **Μην εκθέτετε το όργανο μέτρησης σε υπερβολικές θερμοκρασίες ή σε μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.** Μην το αφήνετε π.χ. για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο αυτοκίνητο. Αφήστε το όργανο μέτρησης σε περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων της θερμοκρασίας, πρώτα να εγκλιματιστεί, προτού το θέσετε σε λειτουργία. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- ▶ **Αποφεύγετε τα δυνατά χτυπήματα ή τις πτώσεις του οργάνου μέτρησης.** 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 148).

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

≫ Πατήστε το πλήκτρο ⓘ, για να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης.

Μπορείτε να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης επίσης, πατώντας το πλήκτρο ▲.

→ Κατά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης δεν ενεργοποιείται ακόμη η ακτίνα λέιζερ.

» Κρατήστε το πλήκτρο ⓘ πατημένο, για να απενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης.

Εάν περίπου για 5 λεπτά δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο στο όργανο μέτρησης, τότε απενεργοποιείται το όργανο μέτρησης αυτόματα για την προστασία των μπαταριών.

Διαδικασία μέτρησης

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

Μετά τη θέση σε λειτουργία η πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης επιλέγεται αυτόματα σαν επίπεδο αναφοράς. Μπορείτε να αλλάξετε το επίπεδο αναφοράς. (βλέπε «**Επίπεδο αναφοράς**», Σελίδα 146)

» Τοποθετήστε το όργανο μέτρησης στο επιθυμητό σημείο εκκίνησης της μέτρησης (π.χ. τοίχος).

» Πατήστε σύντομα το πλήκτρο ▲, για να ενεργοποιήσετε το λέιζερ.

» Στοχεύστε την κουκκίδα λέιζερ στον στόχο.

» Πατήστε το πλήκτρο ▲ εκ νέου, 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 συνεχούς μέτρησης αρχίζει η μέτρηση ήδη μετά το πρώτο πάτημα του πλήκτρου ▲.

ⓘ Κατά τη διάρκεια της μέτρησης το όργανο μέτρησης δεν επιτρέπεται να μετακινηθεί (με εξαίρεση τη λειτουργία

διαρκούς μέτρησης). Γι' αυτό τοποθετήστε το όργανο μέτρησης κατά το δυνατόν σε μια σταθερή επιφάνεια ή επιφάνεια έδρασης.

ⓘ Ο φακός λήψης **(12)** και η έξοδος της ακτίνας λέιζερ **(13)** δεν επιτρέπεται σε περίπτωση μιας μέτρησης να έχουν καλυφθεί.

Επίπεδο αναφοράς

Για τη μέτρηση μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ διαφόρων επιπέδων αναφοράς:

Την πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης (π.χ. ακουμπώντας στον τοίχο)

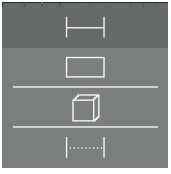
Την μπροστινή ακμή του οργάνου μέτρησης (π.χ. κατά τη μέτρηση από μια ακμή τραπεζιού)

Λειτουργίες μέτρησης

Επιλογή / αλλαγή των λειτουργιών μέτρησης

Στο μενού Λειτουργίες θα βρείτε τις ακόλουθες λειτουργίες:

- **Μήκος**
- **Επιφάνεια**
- **Όγκος**
- **Συνεχής μέτρηση**



» Πατήστε το πλήκτρο ☰ τόσες φορές, μέχρι στην οθόνη **(5)** να εμφανιστεί η επιθυμητή λειτουργία σε πράσινο φόντο.

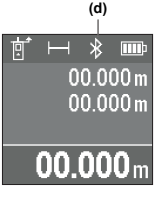
» Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή, πατήστε το πλήκτρο ▲.

Θύρα διεπαφής *Bluetooth*®

Ενεργοποίηση της θύρας διεπαφής *Bluetooth*® για τη μεταφορά δεδομένων σε μια κινητή τελική συσκευή

✓ Βεβαιωθείτε, ότι η θύρα διεπαφής *Bluetooth*® στην κινητή τερματική συσκευή σας είναι ενεργοποιημένη.

» Πατήστε το πλήκτρο ✱.



Η κατάσταση σύνδεσης καθώς και η ενεργοποιημένη σύνδεση **(d)** εμφανίζεται στην οθόνη **(5)**.

Για την διεύρυνση του εύρους των λειτουργιών είναι διαθέσιμες εφαρμογές (App) Bosch. Αυτές ανάλογα με την τελική συσκευή μπορείτε να τις κατεβάσετε στα αντίστοιχα App Store.

Μετά την έναρξη της εφαρμογής Bosch αποκαθίσταται η σύνδεση μεταξύ της κινητής τερματικής συσκευής και του οργάνου μέτρησης. Εάν βρεθούν περισσότερα ενεργοποιημένα όργανα μέτρησης, επιλέξτε το κατάλληλο όργανο μέτρησης με τη βοήθεια του αριθμού σειράς. Τον αριθμό σειράς **(11)** θα τον βρείτε στην πινακίδα τύπου του οργάνου μέτρησης.

Εάν μέσα σε 3 λεπτά μετά το πάτημα του πλήκτρου ✱ δεν μπορεί να αποκατασταθεί καμία σύνδεση, απενεργοποιείται αυτόματα το *Bluetooth*® για την προστασία των μπαταριών.

Απενεργοποίηση της θύρας διεπαφής *Bluetooth*®

» Πατήστε το πλήκτρο ✱, για την απενεργοποίηση του *Bluetooth*® ή απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης.

Έλεγχος ακρίβειας

Ελέγχετε τακτικά την ακρίβεια του οργάνου μέτρησης.

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Μήνυμα σφάλματος

Το όργανο μέτρησης παρακολουθεί τη σωστή λειτουργία σε κάθε μέτρηση. Όταν διαπιστωθεί ένα ελάττωμα, η οθόνη δείχνει ακόμη μόνο το παρακείμενο σύμβολο και το όργανο μέτρησης απενεργοποιείται. Σε αυτή την περίπτωση στείλτε το όργανο μέτρησης μέσω του εμπόρου σας στο σέρβις πελατών Bosch.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

Φυλάγετε και μεταφέρετε το όργανο μέτρησης μόνο μέσα στην τσάντα προστασίας, που το συνοδεύει.

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

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

Φροντίζετε ιδιαίτερα τον φακό λήψης **(12)** με την ίδια φροντίδα, με την οποία πρέπει να αντιμετωπίζονται τα γυαλιά ή ο φακός μιας φωτογραφικής μηχανής.

Σε περίπτωση επισκευής στείλτε το όργανο μέτρησης στην τσάντα προστασίας **(15)**.

Σέρβις πελατών και παροχή συμβουλών χρήσης

Ελλάδα

Τηλ.: 210 5701258

Θα βρείτε τον σύνδεσμο (link) των διευθύνσεων σέρβις και τους όρους της εγγύησης στην τελευταία σελίδα.

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

Απόσυρση

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

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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Τα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία ή οι μεταχειρισμένες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες/μπαταρίες που δε χρησιμοποιούνται πλέον, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά και να αποσύρονται με τρόπο φιλικό στο περιβάλλον. Χρησιμοποιείτε τα καθορισμένα συστήματα συλλογής. Η λανθασμένη απόσυρση μπορεί να είναι επιβλαβής για το περιβάλλον και την υγεία λόγω των επικίνδυνων ουσιών που ενδεχομένως περιέχει.

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 ışınını 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.** İstemeden de olsa kendi gözlerinizin veya başkalarının gözlerinin kamaşmasına neden olabilirsiniz.
- ▶ **Ölçme cihazı ile içinde yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan patlama riski bulunan ortamlarda çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde tozu veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.
- ▶ **Lazer gözlüğünü (aksesuar) koruyucu gözlük olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar, ancak lazer ışınına karşı koruma sağlamaz.
- ▶ **Lazer gözlüğünü (aksesuar) güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü kızılötesi ışınlara karşı tam bir koruma sağlamaz ve renk algılama performansını düşürür.
- ▶ **Bu ölçme cihazı bir radyo sinyali arabirimi ile donatılmıştır. Örneğin uçaklar veya hastaneler gibi yerel işletme kısıtlamalarına uyun.**

Bluetooth® **ismi ve işareti (logosu) Bluetooth SIG, Inc. firmasının tescilli markası ve mülkiyetindedir. Bu isim ve işaretin Robert Bosch Power Tools GmbH firması tarafından her türlü kullanımı lisanslıdır.**

- ▶ **Dikkat!** *Bluetooth*® **'lu ölçme cihazını kullanırken başka cihaz ve sistemlerde, uçaklarda ve tıbbi cihazlarda (örneğin kalp pilleri, işitme cihazları) parazitler görülebilir. Yine aynı şekilde yakındaki insan ve hayvanlara da zarar verilebilir.** *Bluetooth*® **'lu cihazı tıbbi cihazların, benzin istasyonlarının, kimyasal madde tesislerinin, patlama riski olan yerlerin ve patlatma**

yapılan bölgelerin yakınında kullanmayın. *Bluetooth*® **'lu ölçme cihazını uçaklarda kullanmayın. Uzun süreli ve bedeninize yakın kullanımdan kaçının.**

Ürün ve performans açıklaması

Ek bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Usulüne uygun kullanım

Ölçme aleti, aralıkları, uzunlukları, yükseklikleri, mesafeleri ölçmek ve alanları, hacimleri ve yükseklikleri hesaplamak için tasarlanmıştır.

Bu ölçüm aleti, iç mekanlardaki kullanımlara uygundur.

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

Ölçme sonuçları *Bluetooth*® üzerinden diğer cihazlara aktarılabilir.

Şekli gösterilen elemanlar

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

(1) *Bluetooth*® tuşu

(2) Menü tuşu

(3) Eksi tuşu

(4) Ölçüm tuşu

(5) Ekran

(6) Artı tuşu

(7) Referans düzlemi seçme tuşu

(8) Açma/kapama tuşu

(9) Pil haznesi kapağı

(10) Pil haznesi kapağı kilidi

(11) Seri numarası

(12) Algılama merceği

(13) Lazer ışını çıkış deliği

(14) Lazer uyarı etiketi

(15) Koruma çantası

Gösterge elemanları

(a) Lazer açık

(b) Ölçüm referans düzlemi

(c) Ölçüm fonksiyonu göstergesi

(d) Durum: *Bluetooth*®

Bluetooth® etkinleştirildi, bağlantı kurulamadı

Bluetooth® etkinleştirildi, bağlantı kuruldu

(e) Pil göstergesi

(f) Ölçüm değeri satırları

(g) Sonuç satırı

(h) Hata göstergesi **"ERROR"**

Teknik veriler

Dijital lazerli uzaklık ölçer	PLM60-23C	PLM70-23C
Sipariş numarası	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Ölçüm aralığı[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m

Dijital lazerli uzaklık ölçer	PLM60-23C	PLM70-23C
Ölçüm hassasiyeti[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Çalışma sıcaklığı	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Saklama sıcaklığı	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Bağıl hava nemi maks.	%90	%90
Referans yüksekliğinin üzerindeki maks. çalışma yüksekliği	2000 m	2000 m
IEC 61010-1 uyarınca kirlenme derecesi	2[C)]	2[C)]
Lazer sınıfı	2	2
Lazer tipi	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Lazer ışını sapması	< 1,5 mrad (tam açı)	< 1,5 mrad (tam açı)
Otomatik kapanma, yaklaşık.		
– Lazer	20 sn	20 sn
– Ölçme aleti (ölçme olmadan)	5 dak	5 dak
– *Bluetooth*® (etkin değil)	3 dak	3 dak
Piller	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Veri aktarımı		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy (Düşük Enerji)[D)]	*Bluetooth*® Low Energy (Düşük Enerji)[D)]

Dijital lazerli uzaklık ölçer	PLM60-23C	PLM70-23C
Çalışma frekansı aralığı	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Maks. iletim gücü	20 dBm	20 dBm

A) Ön kenardan ölçüm yapıldığında. Uygun olmayan koşullarda örn. aşırı aydınlatmada, 20 °C'den çok farklı sıcaklıkta ya da yansıtma özelliği düşük olan yüzeylerde ölçüm aralığı kısıtlı olabilir.

B) Ölçüm nesnesinin yüksek yansıtıcılığı (örneğin beyaz boyalı bir duvar), zayıf bir arka plan aydınlatması ve 20 °C'lik bir çalışma sıcaklığı için geçerlidir. Ayrıca ±0,05 mm/m'lik bir sapma da dikkate alınmalıdır. Güçlü aydınlatma, çok yüksek veya zayıf yansıtıcı yüzey gibi olumsuz koşullar altında ve 20 °C çalışma sıcaklığında sapma ±4 mm olabilir. Ayrıca ±0,15 mm/m'lik bir sapma da dikkate alınmalıdır.

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

D) Modele ve işletme sistemine bağlı olarak *Bluetooth*® Low-Energy (Düşük enerji) cihazları bağlantı kuramayabilir. *Bluetooth*® cihazlar ilgili GATT profilini desteklemelidir.

Tip etiketi üzerindeki seri numarası **(11)** ölçüm aleti kimliğinin belirlenmesini sağlar.

Pilin takılması/değiştirilmesi

ⓘ Bütün bataryaları daima eşzamanlı olarak değiştirin. Daima aynı üreticinin aynı kapasitedeki bataryalarını kullanın.

ⓘ Pil haznesinin iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

▶ **Uzun süre kullanmayacaksanız, pilleri ölçme aletinden çıkarın**. Piller, ölçme aletinin içinde uzun süre tutulduğunda paslanabilir.

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 159) yapmalısınız.

Açma/kapama

» Ölçme aletini açmak için ⓒ tuşuna basın.

▲ tuşuna basarak da ölçme aletini açabilirsiniz.

→ Ölçme aletinin açılması sırasında, lazer ışını henüz açılmamıştır.

» Ölçme aletini kapatmak için, ⓒ tuşuna basılı tutun.

Yaklaşık 5 dak. boyunca ölçme aletindeki hiçbir tuşa basılmazsa, ölçme aleti, pilleri korumak için otomatik olarak kapanır.

Ölçme işlemi

Açıldıktan sonra ölçme aleti uzunluk ölçümü fonksiyonunda bulunur.

Açıldıktan sonra, ölçüm için referans olarak ölçme aletinin arka kenarı alınır. Referans düzlemi değiştirebilirsiniz. (Bakınız „**Referans seviyesi**“, Sayfa 157)

- » Ölçme aletini, ölçme işleminin istediğiniz başlangıç noktasına yerleştirin (örneğin duvara).
- » Lazeri açmak için ▲ tuşuna kısa süreliğine basın.
- » Lazer noktasını hedefe yöneltin.
- » Ölçümü başlatmak için tekrar ▲ 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, ▲ tuşuna ilk kez basıldığı anda ölçüm başlar.

ⓘ Ölçme aleti bir ölçme işlemi esnasında hareket ettirilmemelidir (sürekli ölçüm fonksiyonu hariç). Bu nedenle ölçme aletini sabit bir dayamağa veya yüzeye yerleştirin.

ⓘ Algılama merceği **(12)** ve lazer ışını çıkışı **(13)** ölçme işlemi esnasında örtülmemelidir.

Referans seviyesi

Ölçme işlemi için farklı referans düzlemlerinden birini seçebilirsiniz:

Ölçüm aletinin arka kenarı (örneğin duvara dayandığında)

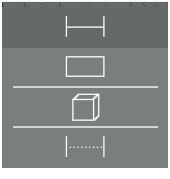
Ölçüm aletinin ön kenarı (örneğin bir masa kenarından ölçüm yapıldığında)

Ölçüm fonksiyonları

Ölçüm fonksiyonlarının seçilmesi/değiştirilmesi

Fonksiyon menüsünde aşağıdaki fonksiyonları bulabilirsiniz:

- **Uzunluk**
- **Yüzey**
- **Hacim**
- **Sürekli ölçüm**



» İstenen fonksiyon **(5)** ekranında yeşil renkle vurgulanana kadar ☰ tuşuna art arda basın.

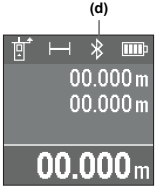
» Seçimi onaylamak için ▲ tuşuna basın.

Bluetooth® arabirimi

Mobil son cihaza veri aktarımı için *Bluetooth*® arabiriminin etkinleştirilmesi

✓ *Bluetooth*® ara biriminin, mobil son cihazınızda etkin olduğundan emin olun.

» ✱ tuşuna basın.



Bağlantı durumunun yanı sıra **(d)** aktif bağlantısı, **(5)** ekranında görüntülenir.

Fonksiyon kapsamının genişletilmesi için Bosch uygulamaları mevcuttur. Bunlar, son cihaza bağlı olarak ilgili uygulama mağazalarından indirilebilir.

Bosch uygulamasının başlatılmasından sonra mobil cihazla ölçme cihazı arasındaki bağlantı kurulur. Çok sayıda etkin ölçüm aleti bulunacak olursa, seri numarası yardımı ile ilgili aleti seçin. Seri numarasını **(11)** ölçüm aletinin tip etiketinde bulabilirsiniz.

✱ tuşuna basıldıktan sonraki 3 dakika içinde bağlantı kurulamaması halinde, *Bluetooth*® pilleri korumak amacıyla, otomatik olarak kapanır.

Bluetooth® arabiriminin devre dışı bırakılması

» *Bluetooth*®'un etkinliğini kaldırmak için, ✱ tuşuna basın veya ölçme aletini kapatın.

Hassasiyet kontrolü

Ölçme aletinin hassasiyetini düzenli aralıklarla kontrol edin.

Ek bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Hata uyarısı

Ölçüm aleti her ölçme işleminde kusursuz işlev görülüp görülmediğini kontrol eder. Bir arıza tespit edilirse, ekran sadece yandaki sembolü gösterir ve ölçüm aleti kapanır. Bu gibi durumlarda ölçüm

aletinizi yetkili satıcınız aracılığı ile Bosch Müşteri Servisine gönderin.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

Ölçüm aletini sadece birlikte teslim edilen koruma çantası içinde saklayın ve taşıyın.

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 **(12)** bakımını, bir gözlük veya fotoğraf makinesi merceğinde olduğu gibi dikkatlice gibi yapın.

Onarılması gerektiğinde, ölçme aletini koruma çantasında **(15)** gönderin.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Türkiye
Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy
Beyoğlu / İstanbul
Tel.: +90 212 2974320
Fax: +90 212 2507200
E-mail: **info@marmarabps.com**

Bağrıaçıklar Oto Elektrik
Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9
Selçuklu / Konya
Tel.: +90 332 2354576
Tel.: +90 332 2331952

Fax: +90 332 2363492
E-mail: **bagriaciklarotoelektrik@gmail.com**

Akgül Motor Bobinaj San. Ve Tİc. Ltd. Şti
Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C
Nilüfer / Bursa
Tel.: +90 224 443 54 24
Fax: +90 224 271 00 86
E-mail: **info@akgulbobinaj.com**

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

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

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

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

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Elektrikli El Aletleri
Aydınevler Mah. İnönü Cad. No: 20
Küçükyalı Ofis Park A Blok
34854 Maltepe-İstanbul
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-mail: **iletisim@bosch.com.tr**
www.bosch.com.tr

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ulus / Ankara
Tel.: +90 312 3415142
Tel.: +90 312 3410302
Fax: +90 312 3410203
E-mail: **bulsanbobinaj@gmail.com**

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

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

Faz Makine Bobinaj
Cumhuriyet Mah. Sanayi Sitesi Motor
İşleri Bölümü 663 Sk. No:18
Murat Paşa / Antalya
Tel.: +90 242 3465876
Tel.: +90 242 3462885

Fax: +90 242 3341980
E-mail: **info@fazmakina.com.tr**

Günşah Otomotiv Elektrik Endüstriyel Yapı Malzemeleri San ve Tic. Ltd. Şti
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
Beylikdüzü / İstanbul
Tel.: +90 212 8720066
Fax: +90 212 8724111
E-mail: **gunsahelektrik@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**

Servis adreslerimize ve garanti koşullarımıza ait linke son sayfadan ulaşabilirsiniz.

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

Tasfiye

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

Ölçme cihazlarını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Kullanılamaz hale gelen elektrikli ve elektronik aletler ile kullanılmış aküler/piller ayrı toplanmalı ve çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf edilmelidir. Belirtilen toplama sistemlerini kullanın. İçerdiği tehlikeli maddeler nedeniyle yanlış bertaraf edilmesi çevreye ve sağlığa zararlı 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 PRZE-

CHOWYWAĆ 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 skierowane 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.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe wyposażone jest w interfejs radiowy. Należy wziąć pod uwagę obowiązujące lokalne ograniczenia, np. w samolotach lub szpitalach.**

Znak słowny *Bluetooth®* **oraz znaki graficzne (logo) są zarejestrowanymi znakami towarowymi i stanowią własność Bluetooth SIG, Inc. Wszelkie wykorzystanie tych znaków przez firmę Robert Bosch Power Tools GmbH odbywa się zgodnie z umową licencyjną.**

- ▶ **OSTROŻNIE! Podczas pracy z urządzeniami pomiarowymi z funkcją** *Bluetooth®* **może dojść do zakłócenia działania innych urządzeń i instalacji, samolotów i urządzeń medycznych (np. rozruszników serca, aparatów słuchowych. Nie można także całkowicie wykluczyć potencjalnie szkodliwego wpływu na ludzi i zwierzęta, przebywające w bezpośredniej bliskości. Nie należy stosować urządzenia pomiarowego z funkcją** *Bluetooth®* **w pobliżu**

urządzeń medycznych, stacji benzynowych, zakładów chemicznych ani w rejonach zagrożonych wybuchem. Nie wolno użytkować urządzenia pomiarowego z funkcją *Bluetooth*® w samolotach. Należy unikać długotrwałego użytkowania urządzenia, jeżeli znajduje się ono w bezpośredniej bliskości ciała.

Opis produktu i jego zastosowania

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Użycie zgodne z przeznaczeniem

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

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

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

Wyniki pomiarowe można przesyłać przez *Bluetooth*® do innych urządzeń.

Przedstawione graficznie komponenty

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

(1) Przycisk *Bluetooth*®

(2) Przycisk menu

(3) Przycisk minus

(4) ▲ Przycisk pomiarowy

(5) Wyświetlacz

(6) + Przycisk plus

(7) Przycisk wyboru płaszczyzny odniesienia

(8) Włącznik/wyłącznik

(9) Pokrywa wnęki baterii

(10) Blokada pokrywy wnęki baterii

(11) Numer seryjny

(12) Soczewka odbiorcza

(13) Otwór wyjściowy wiązki laserowej

(14) Tabliczka ostrzegawcza lasera

(15) Pokrowiec

Wskazania

(a) Laser włączony

(b) Płaszczyzna odniesienia dla pomiaru

(c) Wskazanie funkcji pomiarowej

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® włączony, połączenie nie zostało nawiązane

Bluetooth® włączony, połączenie zostało nawiązane

(e) Wskazanie baterii

(f) Paski wartości pomiarowych

(g) Pasek wyniku

(h) Wskazanie błędu **„ERROR”**

Dane techniczne

Cyfrowy dalmierz laserowy	PLM60-23C	PLM70-23C
Numer katalogowy	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Zakres pomiarowy[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Dokładność pomiarowa[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Temperatura robocza	−10°C … +40°C	−10°C … +40°C
Temperatura przechowywania	−20°C … +70°C	−20°C … +70°C
Wilgotność względna, maks.	90%	90%
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2000 m	2000 m
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Klasa lasera	2	2
Typ lasera	635 nm, <1 mW	635 nm, <1 mW
Rozbieżność wiązki laserowej	<1,5 mrad (kąt pełny)	<1,5 mrad (kąt pełny)
Automatyczne wyłączanie po ok.		
– laser	20 s	20 s
– urządzenie pomiarowe (bez pomiaru)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (jeżeli nie jest włączony)	3 min	3 min
Baterie	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)

Cyfrowy dalmierz laserowy	PLM60-23C	PLM70-23C
Transmisja danych		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Zakres częstotliwości pracy	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Maks. moc nadawania	20 dBm	20 dBm

A) W przypadku pomiarów od przedniej krawędzi. W przypadku niekorzystnych warunków (np. zbyt silne oświetlenie, temperatura znacznie odbiegająca od 20°C lub słabo odbijająca powierzchnia) należy liczyć się z ograniczeniem zakresu pomiarowego.

B) Dotyczy to występowania wysokiego współczynnika odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), słabego podświetlenia oraz temperatury roboczej wynoszącej 20°C. Ponadto należy uwzględnić odchylenie wynoszące ±0,05 mm/m. W przypadku niekorzystnych warunków, np. zbyt silne oświetlenie, zbyt duże wysokości lub słabo odbijająca powierzchnia oraz temperatura robocza wynosząca 20°C odchylenie może wynosić ±4 mm. Ponadto należny uwzględnić odchylenie wynoszące ±0,15 mm/m.

C) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.

D) W przypadku urządzeń *Bluetooth*® Low Energy nawiązanie połączenia może – w zależności od modelu i systemu operacyjnego – okazać się niemożliwe. Urządzenia *Bluetooth*® muszą obsługiwać profil GATT.

Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny **(11)** podany na tabliczce znamionowej.

Wkładanie/wymiana baterii

ⓘ Baterie należy zawsze wymieniać w komplecie. Należy stosować tylko baterie tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

ⓘ Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnej ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego baterie.** Baterie w urządzeniu pomiarowym, które jest przez dłuższy czas nieużywane, mogą ulec korozji.

Praca

Uruchamianie

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączać.** 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 175).

Włączanie/wyłączanie

» Nacisnąć przycisk ⓘ, aby włączyć urządzenie pomiarowe. Urządzenie pomiarowe można także włączyć, naciskając przycisk ▲.

→ Włączenie urządzenia pomiarowego nie powoduje automatycznego włączenia wiązki lasera.

» Aby wyłączyć urządzenie pomiarowe, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk ⓘ.

Jeżeli przez ok. 5 min nie zostanie naciśnięty żaden przycisk na urządzeniu pomiarowym, urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania energii baterii.

Pomiar

Po włączeniu urządzenie automatycznie ustawia się w funkcji pomiaru długości.

Po włączeniu urządzenia pomiarowego automatycznie wyznaczana jest jego tylna krawędź jako płaszczyzna odniesienia dla pomiaru. Użytkownik może zmienić płaszczyznę odniesienia. (zob. „**Punkt odniesienia**“, Strona 173)

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

» Krótko nacisnąć przycisk ▲, aby włączyć laser.

» Nakierować punkt laserowy na cel.

» Ponownie 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 ustawionej funkcji pomiaru ciągłego pomiar rozpoczyna się już po pierwszym naciśnięciu przycisku ▲.

ⓘ Podczas pomiaru nie wolno poruszać urządzenia pomiarowego (wyjątek stanowi funkcja pomiaru ciągłego). Dlatego zaleca się, aby w miarę możliwości urządzenie pomiarowe umieścić w taki sposób, aby miało stabilne podparcie lub przyłożyć do stabilnej powierzchni.

ⓘ Soczewka odbiorcza **(12)** i otwór wyjściowy wiązki lasera **(13)** nie mogą być zasłonięte podczas pomiaru.

Punkt odniesienia

Przed rozpoczęciem pomiaru możliwy jest wybór między różnymi płaszczyznami odniesienia:

tylna krawędź urządzenia pomiarowego (np. po przyłożeniu urządzenia do ściany)

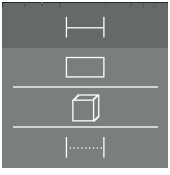
przednia krawędź urządzenia pomiarowego (np. przy pomiarach z krawędzi stołu)

Funkcje pomiarowe

Wybór/zmiana funkcji pomiarowych

W menu Funkcje znajdują się następujące funkcje:

- **Długość**
- **Powierzchnia**
- **Kubatura**
- **Pomiary ciągłe**



» Nacisnąć przycisk ☰ tyle razy, aż na wyświetlaczu **(5)** żądana funkcja będzie widoczna na zielonym tle.

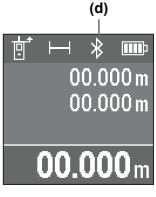
» Aby zatwierdzić wybór, nacisnąć przycisk ▲.

Złącze *Bluetooth*®

Włączanie funkcji *Bluetooth*® do transmisji danych na urządzenie mobilne

✓ Upewnić się, że *Bluetooth*® w urządzeniu mobilnym jest włączony.

» Nacisnąć przycisk ✱.



Status połączenia oraz aktywne połączenie **(d)** wskazywane są na wyświetlaczu **(5)**.

Rozszerzenie zakresu funkcji umożliwiają aplikacje Bosch. W zależności od urządzenia mobilnego można je pobrać w odpowiednich sklepach z aplikacjami.

Po uruchomieniu aplikacji Bosch nawiązywane jest połączenie między urządzeniem mobilnym i urządzeniem pomiarowym. Jeżeli znalezionych zostanie kilka aktywnych urządzeń pomiarowych, należy wybrać odpowiednie urządzenie, kierując się numerem seryjnym. Numer seryjny **(11)** znajduje się na tabliczce znamionowej urządzenia pomiarowego.

Jeżeli w ciągu 3 min od naciśnięcia przycisku ✱ nie zostanie nawiązane połączenie *Bluetooth*® wyłączy się automatycznie w celu oszczędzania energii baterii.

Dezaktywacja łącza *Bluetooth*®

» Nacisnąć przycisk ✱, aby wyłączyć *Bluetooth*®, lub wyłączyć urządzenie pomiarowe.

Kontrola dokładności

Należy regularnie kontrolować dokładność urządzenia pomiarowego.

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Komunikat błędu

Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki na wyświetlaczu wyświetla się tylko znajdujący się obok symbol, a urządzenie pomiarowe wyłącza się samoczynnie. W takim przypadku urządzenie pomiarowe należy odesłać do serwisu firmy Bosch, za pośrednictwem punktu zakupu.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy przechowywać i transportować tylko w załączonym pokrowcu.

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

W przypadku konieczności naprawy urządzenie pomiarowe należy odesłać w pokrowcu **(15)**.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska
Tel.: 22 7154450

Link do danych adresowych naszych serwisów oraz waunków gwarancji znajduje się na ostatniej stronie.

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

Utylizacja odpadów

Urządzenia pomiarowe, akumulatory/baterie, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.

Nie wolno wyrzucać narzędzi pomiarowych ani akumulatorów/baterii razem z odpadami z gospodarstwa domowego!

Tylko dla krajów UE:

Niezdatne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

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 integrovaná 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 obrázky).**
- **Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přelepte ho před prvním uvedením do provozu přiloženou nálepkou ve vašem jazyce.**

Laserový paprsek nemiřte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku. Může to způsobit oslepení 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 svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachovaná 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.
- ▶ **Měřicí přístroj je vybavený rádiovým rozhraním. Je nutné dodržovat místní omezení provozu, např. v letadlech nebo nemocnicích.**

Slovní ochranná známka *Bluetooth*® **a grafická označení (loga) jsou zaregistrované obchodní značky a vlastnictví**

společnosti Bluetooth SIG, Inc. Na jakékoli používání této ochranné známky/těchto grafických označení společností Robert Bosch Power Tools GmbH se vztahuje licence.

- **Pozor! Při používání měřicího přístroje s** *Bluetooth®* **může docházet k rušení jiných přístrojů a zařízení, letadel a lékařských přístrojů (např. kardiostimulátorů, naslouchadel). Rovněž nelze zcela vyloučit negativní vliv na osoby a zvířata v bezprostředním okolí. Měřicí přístroj s** *Bluetooth®* **nepoužívejte v blízkosti lékařských přístrojů, čerpacích stanic, chemických zařízení, oblastí s nebezpečím výbuchu a oblastí trhacích prací. Měřicí přístroj s** *Bluetooth®* **nepoužívejte v letadlech. Vyhněte se jeho používání po delší dobu v bezprostřední blízkosti svého těla.**

Popis výrobku a výkonu

Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určený k měření vzdáleností, délek, výšek, rozměrů a pro výpočet ploch, objemů a výšek.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

Tento výrobek je spotřební laserový výrobek v souladu s normou EN 50689.

Výsledky měření lze přes *Bluetooth®* přenést do jiných zařízení.

Zobrazené součásti

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

(1) Tlačítko *Bluetooth*®

(2) Tlačítko menu

(3) Tlačítko minus

(4) Tlačítko měření

(5) Displej

(6) Tlačítko plus

(7) Tlačítko volby referenční roviny

(8) Tlačítko zapnutí/vypnutí

(9) Kryt přihrádky pro baterie

(10) Aretace krytu přihrádky pro baterie

(11) Sériové číslo

(12) Přijímací čočka

(13) Výstup laserového paprsku

(14) Varovný štítek laseru

(15) Ochranné pouzdro

Indikační prvky

(a) Zapnutý laser

(b) Referenční rovina měření

(c) Ukazatel měřicí funkce

(d) Stav *Bluetooth*®

- *Bluetooth*® aktivované, není navázané spojení
- *Bluetooth*® aktivované, navázané spojení

(e) Ukazatel baterie

(f) Řádky naměřených hodnot

(g) Řádek výsledku

(h) Chybový ukazatel **„ERROR“**

Technické údaje

Digitální laserový dálkoměr	PLM60-23C	PLM70-23C
Číslo zboží	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Měřicí rozsah[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Přesnost měření[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Provozní teplota	−10 °C až +40 °C	−10 °C až +40 °C
Skladovací teplota	−20 °C až +70 °C	−20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %	90 %
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m	2 000 m
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Třída laseru	2	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergence laserového paprsku	< 1,5 mrad (plný úhel)	< 1,5 mrad (plný úhel)
Automatické vypnutí po cca		

Digitální laserový dálkoměr	PLM60-23C	PLM70-23C
– Laser	20 s	20 s
– Měřicí přístroj (bez měření)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (je-li neaktivní)	3 min	3 min
Baterie	2× 1,5 V LR0 3 (AAA)	2× 1,5 V LR0 3 (AAA)
Přenos dat		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Provozní frekvenční rozsah	2 402–2 480 MHz	2 402–2 480 MHz
Max. vysílací výkon	20 dBm	20 dBm

A) Při měření od přední hrany. Za nepříznivých podmínek, jako je např. velmi intenzivní osvětlení, teplota výrazně odlišná od 20 °C nebo povrch se špatnou odrazivostí, může být měřicí rozsah omezený.

B) To platí pro vysokou odrazivost měřeného objektu (např. bíle natřená stěna), slabé osvětlení pozadí a provozní teplotu 20 °C. Kromě toho zohledněte odchylku ±0,05 mm/m. Za nepříznivých podmínek, jako jsou silné osvětlení, velké výšky nebo špatně odrazivé povrchy, a při provozní teplotě 20 °C může odchylka činit ±4 mm. Kromě toho zohledněte odchylku ±0,15 mm/m.

C) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.

D) U přístrojů s *Bluetooth*® nemusí být v závislosti na modelu a operačním systému možné navázat spojení. Přístroje *Bluetooth*® musí podporovat profil GATT.

K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo **(11)** na typovém štítku.

Vložení/výměna baterie

ⓘ Vždy vyměňujte všechny baterie současně. Používejte pouze baterie od jednoho výrobce a se stejnou kapacitou.

ⓘ Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie.

- ▶ **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování v měřicím přístroji zkorodovat.

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 vystavený působení silných vnějších vlivů, měli byste před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti“, Stránka 186).

Zapnutí a vypnutí

» Stiskněte krátce tlačítko ⓒ pro zapnutí měřicího přístroje. Měřicí přístroj můžete také zapnout stisknutím tlačítka ▲.

→ Při zapnutí měřicího přístroje se ale nezapne laserový paprsek.

» Pro vypnutí měřicího přístroje podržte stisknuté tlačítko ⓒ .

Když cca 5 minut nestisknete žádné tlačítko na měřicím přístroji, měřicí přístroj se kvůli šetření baterií automaticky vypne.

Proces měření

Po zapnutí se měřicí přístroj nachází ve funkci měření délky.
Jako referenční rovina pro měření je po zapnutí zvolená zadní hrana měřicího přístroje. Referenční rovinu můžete změnit.
(viz „**Referenční rovina**“, Stránka 185)

» Položte měřicí přístroj na požadovaný výchozí bod měření (např. zeď).

» Stiskněte krátce tlačítko ▲ pro zapnutí laseru.

» Namiřte laserový bod na cíl.

» Znovu 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.
Při funkci trvalého měření se měření zahájí už po prvním stisknutí tlačítka ▲.

ⓘ Měřicí přístroj se nesmí během měření pohybovat (s výjimkou funkce trvalého měření). Proto měřicí

přístroj pokud možno přikládejte k pevné dorazové nebo opěrné ploše.

ⓘ Přijímací čočka **(12)** a výstup laserového paprsku **(13)** nesmí být při měření zakryté.

Referenční rovina

Pro měření můžete volit mezi různými referenčními rovinami:

zadní hranu měřicího přístroje (např. při přikládání ke zdi)

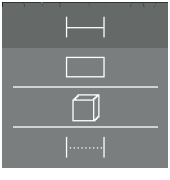
přední hranu měřicího přístroje (např. při měření od hrany stolu)

Měřící funkce

Volba/změna měřicích funkcí

V nabídce Funkce najdete následující funkce:

- **Délka**
- **Plocha**
- **Objem**
- **Trvalé měření**



» Stiskněte tlačítko ☰ tolikrát, dokud se na displeji **(5)** nezobrazí požadovaná funkce se zeleným pozadím.

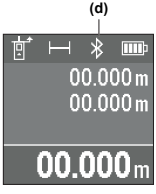
» Pro potvrzení výběru stiskněte tlačítko ▲.

Rozhraní *Bluetooth*®

Aktivace rozhraní *Bluetooth*® pro přenos dat do mobilního koncového zařízení

✓ Zkontrolujte, zda je na všem mobilním koncovém zařízení aktivované rozhraní *Bluetooth*®.

» Stiskněte tlačítko ✱ .



Na displeji **(5)** se zobrazí stav spojení a aktivní spojení **(d)**.

Pro rozšíření rozsahu funkcí jsou k dispozici aplikace Bosch. Můžete si je v závislosti na koncovém zařízení stáhnout v příslušných obchodech s aplikacemi.

Po spuštění aplikace Bosch se naváže spojení mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím přístrojem. Pokud je nalezeno více aktivních měřicích přístrojů, vyberte správný měřicí přístroj podle sériového čísla. Sériové číslo **(11)** najdete na typovém štítku měřicího přístroje.

Pokud se během 3 minut po stisknutí tlačítka ✱ nepodaří navázat spojení, *Bluetooth*® se kvůli šetření baterií automaticky vypne.

Deaktivace rozhraní *Bluetooth*®

» Stiskněte tlačítko ✱ pro deaktivaci *Bluetooth*®, nebo měřicí přístroj vypněte.

Kontrola přesnosti

Pravidelně kontrolujte přesnost měřicího přístroje.

Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Chybové hlášení

Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Pokud je zjištěna závada, na displeji se zobrazí již jen vedle vyobrazený symbol a měřicí přístroj se vypne. V takovém případě zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce do servisu Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Měřicí přístroj uchovávejte a převážejte pouze v dodané ochranné tašce.

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 **(12)** ošetřujte se stejnou pečlivostí jako při zacházení s brýlemi nebo čočkou fotoaparátu.

V případě opravy posílejte měřicí přístroj v ochranném pouzdru **(15)**.

Zákaznická a poradenská služba

Czech Republic
Tel.: +420 519 305700

Odkaz na adresy našich servisů a na záruční podmínky najdete na poslední straně.

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

Likvidace

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

Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Elektrická a elektronická zařízení nebo použité akumulátory/baterie, které už nejsou dále použitelné, se musí shromažďovat odděleně od ostatního odpadu a ekologicky zlikvidovat. Použijte určená sběrná místa. Nesprávná likvidace může být kvůli případně obsaženým nebezpečným látkám škodlivá pro životní prostředí a 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 vý-

stražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.

- ▶ **Pozor – keď sa používajú iné ovládacie alebo nastavovacie zariadenia, ako sú tu uvedené alebo iné postupy, môže to viesť k nebezpečnej expozícii žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom lasera (označeným na vyobrazení meracieho prístroja na strane s obrázkami).**
- ▶ **Ak text výstražného štítku lasera nie je v jazyku krajiny, kde sa prístroj používa, pred prvým uvedením do prevádzky ho prelepte dodanou nálepkou v jazyku vašej krajiny.**

Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sami nepozerajte do priameho či odrazeného laserového lúča. Môže to spôsobiť oslepenie osôb, nehody alebo poškodenie zraku.

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- ▶ **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.
- ▶ **Merací prístroj je vybavený rádiovým rozhraním. Dodržiavajte lokálne prevádzkové obmedzenia, napríklad v lietadlách alebo nemocniciach.**

Slovné označenie *Bluetooth®* **a tiež obrazové značky (logá) sú registrovanými ochrannými značkami a vlastníctvom spoločnosti Bluetooth SIG, Inc. Akékoľvek použitie tohto slovného označenia/obrazovej značky spoločnosťou Robert Bosch Power Tools GmbH je realizované na základe licencie.**

- ▶ **Pozor! Pri používaní meracieho prístroja s funkciou** *Bluetooth®* **môže dôjsť k rušeniu iných prístrojov a zariadení, lietadiel a medicínskych zariadení (napríklad kardiostimulátorov, načúvacích prístrojov). Taktiež nie je možné úplne vylúčiť negatívny vplyv na ľudí a zvieratá v bezprostrednom okolí. Merací prístroj s funkciou** *Bluetooth®* **nepoužívajte v blízkosti medicínskych zariadení, čerpacích staníc, chemických zariadení, oblastí s nebezpečenstvom výbuchu a oblastí s prítomnosťou výbušnín. Merací prístroj s funkciou** *Bluetooth®* **nepoužívajte v lietadlách. Zabráňte prevádzkovaniu počas dlhšej doby v priamej blízkosti tela.**

Opis výrobku a výkonu

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo si pozrite online návod na obsluhu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Používanie v súlade s určením

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

Tento merací prístroj je vhodný na používanie vo vnútorných priestoroch (v miestnostiach).

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

Výsledky merania je možné preniesť cez *Bluetooth*® na iné zariadenia.

Vyobrazené komponenty

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

(1) Tlačidlo *Bluetooth*®

(2) Tlačidlo menu

(3) Tlačidlo mínus

(4) Tlačidlo merania

(5) Displej

(6) Tlačidlo plus

(7) Tlačidlo výberu referenčnej roviny

(8) Tlačidlo zapnutia/vypnutia

(9) Kryt priehradky na batérie

(10) Aretácia krytu priehradky na batérie

(11) Sériové číslo

(12) Prijímacia šošovka

(13) Výstup laserového žiarenia

(14) Výstražný štítok lasera

(15) Ochranné puzdro

Indikačné prvky

(a) Laser zapnutý

(b) Referenčná rovina merania

(c) Zobrazenie meracej funkcie

(d) Stav *Bluetooth*®

Bluetooth® aktivovaný, spojenie nevytvorené

Bluetooth® aktivovaný, spojenie vytvorené

(e) Indikácia batérií

(f) Riadky pre namerané hodnoty

(g) Riadok pre výsledok

(h) Indikácia chyby **"ERROR"**

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Číslo položky	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Rozsah merania[A)]	0,05 – 60 m	0,05 – 70 m
Presnosť merania[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm

Digitálny laserový diaľkomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Prevádzková teplota	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Skladovacia teplota	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Max. relatívna vlhkosť vzduchu	90 %	90 %
Max. výška použitia nad referenčnou výškou	2 000 m	2 000 m
Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Trieda lasera	2	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergencia laserového lúča	< 1,5 mrad (plný uhol)	< 1,5 mrad (plný uhol)
Automatické vypínanie po cca		
– Laser	20 s	20 s
– Merací prístroj (bez merania)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (ak je neaktívny)	3 min	3 min
Batérie	2× 1,5 V LR0 3 (AAA)	2× 1,5 V LR0 3 (AAA)
Prenos údajov		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Prevádzkový frekvenčný rozsah	2 402–2 480 MHz	2 402–2 480 MHz

Digitálny laserový diaľkomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Max. vysielací výkon	20 dBm	20 dBm

A) Pri meraní od prednej hrany. Pri nepriaznivých podmienkach, ako napríklad pri veľmi intenzívnom osvetlení, pri teplote veľmi odlišnej od 20 °C alebo pri povrchu so zlým odrazom, môže byť dosah merania obmedzený.

B) Platí to pre veľmi dobré reflexné vlastnosti meraného objektu (napr. nabielo namaľovaná stena), slabé osvetlenie pozadia a pre prevádzkovú teplotu 20 °C. Inak je potrebné zohľadniť odchýlku ±0,05 mm/m. Pri nepriaznivých podmienkach, ako je intenzívne osvetlenie, veľké výšky alebo zle odrážajúce povrchy a pri prevádzkovej teplote 20 °C môže byť odchýlka ±4 mm. Okrem toho je potrebné zohľadniť odchýlku ±0,15 mm/m.

C) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.

D) Pri použití prístrojov *Bluetooth*® Low-Energy môže byť v závislosti od modelu a operačného systému možné, že sa nevytvorí spojenie. Prístroje s rozhraním *Bluetooth*® musia podporovať profil GATT.

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(11)** uvedené na typovom štítku.

Vkladanie/výmena batérií

ⓘ Vždy vymieňajte všetky batérie súčasne. Používajte len batérie 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, vyberte z neho batérie.**. Batérie môžu pri dlhšom skladovaní v meracom prístroji skorodovať.

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 198).

Zapnutie/vypnutie

≫ Merací prístroj zapnete stlačením tlačidla ⓘ.

Merací prístroj môžete tiež zapnúť stlačením tlačidla ▲.

→ Pri zapnutí meracieho prístroja sa ešte nezapne laserový lúč.

≫ Podržte tlačidlo ⓘ stlačené, ak chcete merací prístroj vypnúť.

Ak sa približne 5 minút nestlačí žiadne tlačidlo na meracom prístroji, prístroj sa z dôvodu šetrenia batérií automaticky vypne.

Proces merania

Po zapnutí sa merací prístroj nachádza vo funkcii merania dĺžky.

Ako referenčná rovina pre meranie bude po zapnutí prístroja vybraná zadná hrana meracieho prístroja. Referenčnú rovinu môžete zmeniť. (pozri „**Referenčná rovina**“, Stránka 197)

- » Priložte merací prístroj na želaný počiatočný bod merania (napríklad na stenu).
- » Krátko stlačte tlačidlo ▲, aby ste zapli laser.
- » Nasmerujte laserový bod na cieľ.
- » Znova 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 trvalé meranie sa meranie začína už po prvom stlačení tlačidla ▲.

ⓘ Počas merania nesmiete meracím prístrojom pohybovať (s výnimkou funkcie Trvalé meranie). Preto priložte merací prístroj podľa možnosti k pevnej dorazovej alebo dosadacej ploche.

ⓘ Prijímacia šošovka **(12)** a výstup laserového žiarenia **(13)** nesmú byť pri meraní zakryté.

Referenčná rovina

Na uskutočnenie merania si môžete vyberať rôzne referenčné roviny:

Zadná hrana meracieho prístroja (napr. pri priložení na steny)

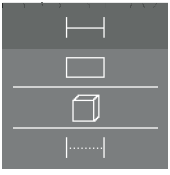
Predná hrana meracieho prístroja (napr. pri meraní od hrany stola)

Meracie funkcie

Výber/zmena meracích funkcií

V menu funkcií nájdete nasledujúce funkcie:

- **Dĺžka**
- **Plocha**
- **Objem**
- **Trvalé meranie**



» Stláčajte tlačidlo ≡ dovtedy, kým na displeji **(5)** nemá želaná funkcia zelený podklad.

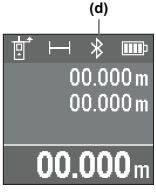
» Na potvrdenie výberu stlačte tlačidlo ▲.

Rozhranie *Bluetooth*®

Aktivovanie rozhrania *Bluetooth*® na prenos údajov na mobilné koncové zariadenie

✓ Zabezpečte, aby rozhranie *Bluetooth*® na vašom mobilnom koncovom zariadení bolo aktivované.

» Stlačte tlačidlo ✱ .



Stav spojenia a aktívne spojenie **(d)** sa zobrazia na displeji **(5)**.

Na rozšírenie funkcií máte k dispozícii aplikácie Bosch. Tieto si môžete podľa koncového zariadenia stiahnuť v príslušných obchodoch App Stores.

Po spustení aplikácie Bosch sa vytvorí spojenie medzi mobilným koncovým zariadením a meracím prístrojom. Ak sa našlo viac aktívnych meracích prístrojov, vyberte požadovaný merací prístroj na základe sériového čísla. Sériové číslo **(11)** nájdete na typovom štítku vášho meracieho prístroja.

Ak sa v priebehu 3 minút po stlačení tlačidla ✱ nepodarí nadviazať spojenie, *Bluetooth*® sa z dôvodu šetrenia batérií automaticky vypne.

Deaktivovanie rozhrania *Bluetooth*®

» Stlačte tlačidlo ✱ , ak chcete deaktivovať *Bluetooth*®, alebo vypnite merací prístroj.

Kontrola presnosti

Pravidelne kontrolujte presnosť meracieho prístroja.

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo si pozrite online návod na obsluhu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Chybové hlásenie

Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak sa zistí porucha, displej zobrazuje už len vedľajší symbol a merací prístroj sa vypne.

V tomto prípade doručte merací prístroj prostredníctvom vášho predajcu do zákazníckeho servisu Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Merací prístroj skladujte a prepravujte v ochrannom puzdre, ktorý sa dodáva spolu s meracím prístrojom.

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 **(12)** sa starajte rovnako svedomito, ako je potrebné zaobchádzať s okuliarmi alebo šošovkou fotoaparátu.

V prípade potreby opravy zašlite merací prístroj v ochrannom puzdre **(15)**.

Servis pre zákazníkov a poradenstvo pri používaní

Slovakia
Tel.: +421 2 48 703 800

Odkaz na adresy našich servisov a na záručné podmienky nájdete na poslednej strane.

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

Likvidácia

Meracie prístroje, akumulátory/batérie, príslušenstvo a obaly treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a 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 mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A

MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- ▶ **Vigyázat – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.**
- ▶ **A mérőműszer egy lézer figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján a meg van jelölve).**
- ▶ **Ha a lézer figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.**

Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele sem a közvetlen, sem a visszavert lézersugárba. Ellenkező esetben a személyeket elvakíthatja, baleseteket okozhat és megsértheti az érintett személy szemét.

- ▶ **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **A 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 védőszemüvegként.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja napszemüvegként, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.
- ▶ **A mérőműszer egy rádió-interfésszel van felszerelve. Legyen tekintettel a helyi, például repülőgépekben vagy kórházakban érvényes üzemeltetési korlátozásokra.**

A *Bluetooth®* **szóvédjegy és a képjelek (logók) a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei és tulajdonai. A szóvédjegynek/a képjelnek a Robert Bosch Power Tools GmbH által történő valamennyi alkalmazása a megfelelő licencia alatt áll.**

- ▶ **VIGYÁZAT! Ha a mérőműszert** *Bluetooth®***-szal használja, más készülékekben, repülőgépekben és orvosi készülékekben (például pacemaker, hallókészülék) zavarok léphetnek fel. A közvetlen környezetben emberek és állatok sérülését sem lehet teljesen kizárni. Ne használja a mérőműszert** *Bluetooth®***-szal orvosi készülékek, töltőállomások, vegyipari berendezések, robbanásveszélyes területek közelében és robbantási területeken. Ne használja a mérőműszert** *Bluetooth®***-szal repülőgépeken. Közvetlen testközelben kerülje el a tartós üzemeltetést.**

A termék és a teljesítmény leírása

További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Rendeltetésszerű használat

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

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

Ez az EN 50689 szabványnak megfelelő termék kiskereskedelemben kapható lézergyártmány.

A mérési eredményeket a *Bluetooth*® segítségével más készülékekre is át lehet vinni.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábráin használt sorszámozásnak.

(1) *Bluetooth*® gomb

(2) Menü gomb

(3) Mínusz gomb

(4) Mérés gomb

(5) Kijelző

(6) Plusz gomb

(7) Vonatkoztatási sík kijelölő gomb

(8) Be/Ki gomb

(9) Elemtartó rekesz fedele

(10) Az elemtartó rekesz fedelének reteszelése

(11) Sorozatszám

(12) Vevőlencse

(13) A lézersugár kilépési pontja

(14) Lézerre figyelmeztető tábla

(15) Védőtáska

Kijelzőelemek

(a) Lézer bekapcsolva

(b) A mérés vonatkoztatási síkja

(c) Mérési funkció kijelzés

(d) *Bluetooth*® állapota

- *Bluetooth*® aktiválva, kapcsolat nincs létrehozva
- *Bluetooth*® aktiválva, kapcsolat létrehozva

(e) Elemkijelző

(f) Mérési érték sorok

(g) Eredménysor

(h) **"Error"** hibakijelzés

Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	PLM60-23C	PLM70-23C
Rendelési szám	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Mérési tartomány[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Mérési pontosság[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Üzemi hőmérséklet	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
A levegő max. relatív nedvességtartalma	90%	90%

Digitális lézeres távolságmérő	PLM60-23C	PLM70-23C
A használathoz megengedett max. tengerszint feletti magasság	2000 m	2000 m
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2[C)]	2[C)]
Lézerosztály	2	2
Lézertípus	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
A lézersugár széttartása	< 1,5 mrad (teljes szög)	< 1,5 mrad (teljes szög)
Kikapcsolóautomatika, kb. a következő idő elteltével:		
– Lézer	20 s	20 s
– Mérőműszer (mérés nélkül)	5 perc	5 perc
– *Bluetooth*® (ha inaktív)	3 perc	3 perc
Elemek	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Adatátvitel		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Üzemi frekvencia tartomány	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digitális lézeres távolságmérő	PLM60-23C	PLM70-23C
Max. adóteljesítmény	20 dBm	20 dBm

A) Az első éltől számított mérések esetén. Kedvezőtlen körülmények között, mint például a nagyon erős világítás, a 20 °C-tól erősen eltérő hőmérséklet vagy rossz fényvisszaverő felület esetén a mérési tartomány korlátozott lehet.

B) Ez vonatkozik a mért objektum nagy fényvisszaverő képességére (pl. fehérre festett fal), a gyenge háttérvilágításra és a 20 °C-os üzemi hőmérsékletre. Ezenkívül ±0,05 mm/m eltéréssel is számolni kell. Kedvezőtlen körülmények között, mint például erős megvilágítás, nagy magasság vagy rosszul tükröződő felület, valamint 20 °C üzemi hőmérsékleten az eltérés ±4 mm is lehet. Ezenkívül ±0,15 mm/m eltéréssel is számolni kell.

C) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképességre is lehet számítani.

D) A *Bluetooth*® Low-Energy-készülékeknél a modelltől és az operációs rendszertől függően előfordulhat, hogy nem lehet létrehozni az összeköttetést. A *Bluetooth*® készülékeknek támogatniuk kell a GATT-profilt.

A mérőműszerét a típustáblán található **(11)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Elem behelyezése/kicserélése

ⓘ Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit használja.

ⓘ Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja**. Hosszabb ideig történő tárolás esetén az elemek a mérőműszerben korrodálódhatnak.

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 kiegyenlítődik, 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 210).

Be- és kikapcsolás

≫ A mérőműszer bekapcsolásához nyomja meg a C ⏻ gombot.

A mérőműszert másképpen is be lehet kapcsolni, ehhez nyomja meg a ▲ gombot.

→ A mérőműszer bekapcsolásakor a lézersugár még nem kerül bekapcsolásra.

≫ A mérőműszer kikapcsolásához nyomja be és tartsa benyomva a C ⏻ gombot.

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt sem nyomják meg, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

A mérési folyamat

A mérőműszer a bekapcsolás után hosszmérési funkcióban van.

A mérőműszer minden egyes bekapcsolása után a mérőműszer hátsó éle van vonatkoztató síkként beállítva. A vonatkoztatási síkot meg lehet változtatni. (lásd „**Referencia sík**”, Oldal 209)

- Tegye fel a mérőműszert a mérés kívánt kezdőpontjára (például egy falra).
- Nyomja meg röviden a ▲ gombot, hogy bekapcsolja a lézert.
- Irányítsa a lézerpontot a célra.
- A mérés elindításához nyomja meg még egyszer a ▲ gombot.

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

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

A tartós mérés funkció esetén a mérés már a ▲ gomb első megnyomásával megkezdődik.

ⓘ A mérőműszert a mérés tartama alatt (a tartós mérési funkció kivételével) nem szabad mozgatni. Ezért a mérőműszert lehetőleg egy szilárd ütköző vagy felfekvő felületre helyezze.

ⓘ A **(12)** vevő lencsét és a lézersugár **(13)** kilépési pontját mérés közben nem szabad letakarni.

Referencia sík

A méréshez különböző vonatkoztató síkok között lehet választani:

a mérőműszer hátsó élét (pl. falakra való felhelyezés esetén)

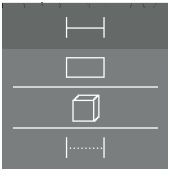
a mérőműszer első élét (pl. egy asztal szélétől való méréshez)

Mérési funkciók

Mérési funkciók kijelölése / megváltoztatása

A funkciómenüben a következő funkciók állnak rendelkezésre:

- **Hossz**
- **Felület**
- **Térfogat**
- **Folyamatos mérés**



» Nyomja meg a ≡ gombot annyiszor, amíg a kijelzőn **(5)** meg nem jelenik a kívánt funkció zöld színnel.

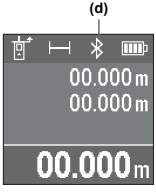
» A kijelölés nyugtázására nyomja meg a ▲ gombot.

Bluetooth®-interfész

A *Bluetooth*®-interfész aktiválása egy hordozható végberendezéshez való adatátvitelhez

✓ Gondoskodjon arról, hogy a *Bluetooth*®-interfész a hordozható végberendezésén aktiválva legyen.

≫ Nyomja meg a ✱ gombot.



Az összeköttetés státusza, valamint az aktív összeköttetés **(d)** a kijelzőn **(5)** kijelzésre kerül.

A funkciók terjedelmének kiterjesztéséhez Bosch alkalmazások állnak rendelkezésre. Ezeket a végberendezéstől függően a megfelelő alkalmazásáruházban töltheti le.

A Bosch alkalmazás elindítása után a rendszer létrehozza a hordozható végberendezés és a mérőműszer közötti összeköttetést. Ha a rendszer több aktív mérőműszert talál, a gyári szám alapján jelölje ki a megfelelő mérőműszert. A gyári szám **(11)** a mérőműszer típustábláján található.

Ha a ✱ gomb megnyomása után 3 percen belül nem sikerül létrehozni a kapcsolatot, a *Bluetooth*® az elemek kímélés érdekében automatikusan kikapcsolódik.

A *Bluetooth*®-interfész deaktiválása

≫ A *Bluetooth*® deaktiválásához nyomja meg a ✱ gombot, vagy kapcsolja ki a mérőműszert.

A pontosság ellenőrzése

Rendszeresen ellenőrizze a mérőműszer pontosságát.

További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Hibaüzenet

A mérőműszer a saját előírásszerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Egy hiba észlelésekor a kijelzőn csak az itt látható szimbólum látható és a mérőműszer kikapcsolásra kerül. Ebben az esetben adja le a mérőműszert a kereskedő közbeiktatásával a Bosch-vevőszolgálatnál.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

A mérőműszert csak az azzal együtt szállított védőtáskában tárolja és szállítsa.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződéseket egy nedves, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Mindenek előtt a **(12)** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, ahogyan egy szemüveget, vagy egy fényképezőgép lencséjét kell kezelni.

Ha javításra van szükség, a **(15)** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

Magyarország
Tel.: +36 1 879 8502

A szervizcímekre és a garanciális feltételekre mutató hivatkozást az utolsó oldalon találja.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Hulladékkezelés

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

Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

Русский

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения и дате изготовления указана 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 изготов-

ления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

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

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

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

Транспортировка

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки

– подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150-69 (Условие 5)

Указания по технике безопасности

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

- ▶ **Осторожно – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.**
- ▶ **Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).**
- ▶ **Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.**

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

- **В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- **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.
- **Измерительный инструмент оборудован радиоинтерфейсом. Соблюдайте местные ограничения по применению, напр., в самолетах или больницах.**

Словесный товарный знак *Bluetooth*® и графический знак (логотип) являются зарегистрированным товарным знаком и собственностью Bluetooth SIG, Inc.

Компания Robert Bosch Power Tools GmbH использует этот словесный товарный знак/логотип по лицензии.

- **Осторожно! При использовании измерительного инструмента с *Bluetooth*® возможны помехи для других приборов и установок, самолетов и медицинских аппаратов (напр., кардиостимуляторов, слуховых аппаратов). Кроме того, нельзя полностью исключить нанесение вреда находящимся в непосредственной близости людям и животным. Не пользуйтесь измерительным инструментом с *Bluetooth*® вблизи медицинских аппаратов, заправочных станций, химических установок и территорий, на которых существует опасность взрыва или могут проводиться взрывные работы. Не пользуйтесь измерительным инструментом с *Bluetooth*® в самолетах. Старайтесь не включать его на продолжительное время в непосредственной близости от тела.**

Описание продукта и услуг

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Применение по назначению

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

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

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

Результаты измерения можно передать посредством протокола *Bluetooth*® на другие приборы.

Изображенные составные части

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

(1) Кнопка *Bluetooth*®

(2) Кнопка меню

(3) Кнопка «минус»

(4) Кнопка измерения

(5) Дисплей

(6) Кнопка «плюс»

(7) Кнопка выбора плоскости отсчета

(8) Выключатель

(9) Крышка батарейного отсека

(10) Фиксатор крышки батарейного отсека

(11) Серийный номер

(12) Приемная линза

(13) Выход лазерного луча

(14) Табличка с предупреждением о лазерном излучении

(15) Защитный чехол

Элементы индикации

(a) Лазер включен

(b) Плоскость отсчета при измерении

(c) Индикатор режима измерения

(d) Статус *Bluetooth*®

Bluetooth® активирован, связь не установлена

Bluetooth® активирован, связь установлена

(e) Индикатор заряда батареек

(f) Значения измерения

(g) Результат

(h) Индикатор ошибки **«ERROR»**

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	PLM60-23C	PLM70-23C
Товарный номер	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Диапазон измерения[A)]	0,05–60 м	0,05–70 м
Точность измерения[B)]	±2,0 мм	±2,0 мм
Рабочая температура	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Температура хранения	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
Макс. относительная влажность воздуха	90 %	90 %
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м	2000 м
Степень загрязнения согласно IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Класс лазера	2	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт

Цифровой лазерный дальномер	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Расхождение лазерных лучей	< 1,5 мрад (полный угол)	< 1,5 мрад (полный угол)
Автоматическое выключение через прим.		
– Лазер	20 с	20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)	5 мин	5 мин
– *Bluetooth*® (если неактивна)	3 мин	3 мин
Батарейки	2 × 1,5 В LR03 (AAA)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
Передача данных		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Диапазон рабочих частот	2402–2480 МГц	2402–2480 МГц

Цифровой лазерный дальномер	PLM60-23C	PLM70-23C
Макс. мощность передачи	20 дБм	20 дБм

A) При измерении от передней кромки. При неблагоприятных условиях, таких как очень яркое освещение, температура, сильно отличающаяся от 20 °C, или плохо отражающая поверхность, диапазон измерения может быть ограничен.

B) Это относится к высокой отражательной способности объекта измерения (например, белая окрашенная стена), слабому фоновому освещению и рабочей температуре 20 °C. Помимо этого, необходимо учитывать отклонение ±0,05 мм/м. При неблагоприятных условиях, как например: сильное освещение, большая высота или плохо отражающая поверхность и при рабочей температуре 20 °C, отклонение может составлять ±4 мм. Помимо этого, необходимо учитывать отклонение ±0,15 мм/м.

C) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.

D) В приборах *Bluetooth*® Low-Energy в зависимости от модели и операционной системы соединение может не устанавливаться. Приборы *Bluetooth*® должны поддерживать профиль GATT.

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(11)** на заводской табличке.

Установка/замена батарейки

ⓘ Меняйте сразу все батарейки одновременно. Используйте только батарейки одного производителя и одинаковой емкости.

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

▶ **Извлекайте батареи из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним**. При длительном хранении внутри измерительного инструмента возможна коррозия 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 стабилизироваться. 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 225).

Включение/выключение

» Нажмите кнопку c ⏻, чтобы включить измерительный инструмент.

Вы также можете включить измерительный инструмент, нажав для этого кнопку ▲.

→ Лазерный луч не включается сразу при включении инструмента.

- Удерживайте кнопку ⓘ нажатой, чтобы выключить измерительный инструмент.

Если в течение прибл. 5 мин. на измерительном инструменте не будет нажиматься никаких кнопок, то измерительный инструмент автоматически выключается с целью экономии заряда батарей.

Процедура измерения

После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины.

В качестве плоскости отсчета для измерения после включения задана задняя кромка инструмента. Вы можете изменить плоскость отсчета. (см. „**Точка отсчета**“, Страница 223)

- Приложите измерительный инструмент к желаемой исходной точке измерения (например, к стене).
- Коротко нажмите кнопку ▲, чтобы включить лазер.
- Наведите лазерную точку на цель.
- Снова 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 непрерывного измерения измерение начинается при первом нажатии кнопки ▲.

ⓘ В ходе измерения нельзя передвигать измерительный инструмент (за исключением режима непрерывного измерения). Поэтому по возможности положите

измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.

ⓘ Не закрывайте приемную линзу **(12)** и выход лазерного луча **(13)** во время измерения.

Точка отсчета

При измерении вы можете выбрать одну из плоскостей отсчета:

задний край измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам),

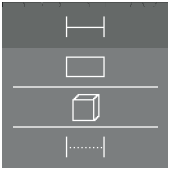
передний край измерительного инструмента (например, при измерениях от края стола),

Режимы измерений

Выбор/изменение режима измерений

В меню функций представлены следующие опции:

- **Длина**
- **Площадь**
- **Объем**
- **Непрер. измерение**



» Нажимайте кнопку ☰ до тех пор, пока на дисплее **(5)** не будет выделена зеленым цветом нужная функция.

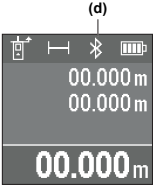
» Для подтверждения выбора нажмите кнопку ▲.

Интерфейс *Bluetooth*®

Активация интерфейса *Bluetooth*® для передачи данных на мобильное оконечное устройство

✓ Убедитесь, что интерфейс *Bluetooth*® включен на вашем мобильном устройстве.

» Нажмите кнопку ✱ .



Состояние соединения и активное соединение **(d)** отображаются на дисплее **(5)**.

Для расширения набора функций доступны приложения Bosch. В зависимости от операционной системы устройства их можно скачать в соответствующих магазинах приложений.

После запуска приложения Bosch устанавливается связь между мобильным оконечным устройством и измерительным инструментом. При нахождении нескольких активных измерительных инструментов выберите подходящий измерительный инструмент по серийному номеру. Серийный номер **(11)** находится на паспортной табличке измерительного инструмента.

Если в течение 3 минут после нажатия кнопки ✱ не удается установить соединение, *Bluetooth*® автоматически отключается для экономии заряда батареек/аккумуляторов.

Деактивация интерфейса *Bluetooth*®

» Нажмите кнопку ✱ , чтобы отключить *Bluetooth*® или выключите измерительный инструмент.

Проверка точности

Регулярно проверяйте точность измерительного инструмента.

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Сообщение об ошибке

Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только изображенный рядом символ и измерительный инструмент выключается. В этом случае отправьте измерительный инструмент в сервисную мастерскую Bosch.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

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 **(12)**, аналогичным образом, как за очками или линзой фотоаппарата.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **(15)**.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Казахстан
Центр консультирования потребителей и приема претензий:
ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)
050012, г. Алматы,
Республика Казахстан
ул. Муратбаева, д. 180
БЦ «Гермес», 7й этаж
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Ссылку на адреса наших сервисных центров и условия гарантии можно найти на последней странице, а также на сайте https://www.bosch-professional.com/kz/ru/

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

Утилизация

Измерительный инструмент, аккумулятор/ батарейки, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую утилизацию.

Не выбрасывайте аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Электрические и электронные приборы или использованные аккумуляторы/батарейки, непригодные для дальней-

шего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

Українська

Вказівки з техніки безпеки

Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Використання вимірювального інструмента без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.

- ▶ **Обережно – використання засобів обслуговування і настроювання, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволений спосіб, може призводити до небезпечного впливу випромінювання.**
- ▶ **Вимірювальний інструмент постачається з попереджувальною табличкою лазерного випромінювання (вона позначена на зображенні**

вимірювального інструмента на сторінці з малюнком).

- **Якщо текст попереджувальної таблички лазерного випромінювання написаний не мовою Вашої країни, перед першим запуском в експлуатацію заклейте її наклейкою на мові Вашої країни, що входить у комплект постачання.**

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

- **У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющіть очі і відразу відверніться від променя.**
- **Нічого не міняйте в лазерному пристрої.**
- **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 променю, однак не захищають від лазерного випромінювання.

- **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером (приладдя) як сонцезахисні окуляри та не вдягайте їх, коли ви знаходитеся за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не забезпечують повний захист від УФ променів та погіршують розпізнавання кольорів.
- **Вимірювальний інструмент обладнаний радіоінтерфейсом. Зважайте на місцеві обмеження, напр., в літаках або лікарнях.**

Словесний товарний знак *Bluetooth*® **і графічні товарні знаки (логотипи) є зареєстрованими товарними знаками і власністю Bluetooth SIG, Inc. Компанія Robert Bosch Power Tools GmbH використовує ці словесні/графічні товарні знаки за ліцензією.**

- **Обережно! При використанні вимірювального інструменту з** *Bluetooth*® **можливі перешкоди для інших приладів і установок, літаків і медицинських апаратів (напр., кардіостимуляторів, слухових апаратів). Крім того, не можна повністю виключити можливість завдання шкоди людям і тваринам, що знаходяться в безпосередній близькості. Не користуйтеся вимірювальним інструментом з** *Bluetooth*® **поблизу від медицинських апаратів, бензоколонок, хімічних установок і територій, на яких існує небезпека вибухів або можуть проводитися підривні роботи. Не користуйтеся вимірювальним інструментом з** *Bluetooth*® **в літаках. Намагайтеся не вмикати інструмент на тривалий час безпосередньо коло тіла.**

Опис продукту і послуг

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-

посібник з експлуатації:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Призначення приладу

Вимірювальний інструмент призначений для вимірювання відстані, довжини, висоти, дистанцій і для розрахування площі, об’єму й висоти.

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Це споживчий лазерний виріб відповідно до стандарту EN 50689.

Результати вимірювання можна передавати по *Bluetooth*® на інші прилади.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального інструмента на малюнках.

(1) Кнопка *Bluetooth*®

(2) Кнопка меню

(3) Кнопка «мінус»

(4) Кнопка вимірювання

(5) Дисплей

(6) Кнопка «плюс»

(7) Кнопка вибору базової площини

(8) Вимикач

(9) Кришка батарейного відсіку

(10) Фіксатор кришки батарейного відсіку

(11) Серійний номер

(12) Приймальна лінза

(13) Вихід лазерного променя

(14) Попереджувальна табличка для роботи з лазером

(15) Захисна сумка

Елементи індикації

(a) Лазер увімкнений

(b) Базова площина при вимірюванні

(c) Індикатор режиму вимірювання

(d) Стан *Bluetooth*®

Bluetooth® увімкнено, з'єднання не встановлено

Bluetooth® увімкнено, з'єднання встановлено

(e) Індикатор зарядженості батарейок

(f) Виміряні значення

(g) Результат

(h) Індикація помилки **«ERROR»**

Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	PLM60-23C	PLM70-23C
Товарний номер	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Діапазон вимірювання[A)]	0,05–60 м	0,05–70 м
Точність вимірювання[B)]	±2,0 мм	±2,0 мм
Робоча температура	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C

Цифровий лазерний далекомір	PLM60-23C	PLM70-23C
Температура зберігання	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %	90 %
Макс. висота використання над реперною висотою	2000 м	2000 м
Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Клас лазера	2	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт
Розходження лазерного променя	< 1,5 мрад (повний кут)	< 1,5 мрад (повний кут)
Автоматичне вимкнення прибл. через		
– Лазер	20 с	20 с
– Вимірювальний інструмент (без вимірювань)	5 хв	5 хв
– *Bluetooth*® (коли неактивний)	3 хв	3 хв
Елементи живлення	2 × 1,5 В LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 В LR0 3 (AAA)
Передача даних		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Робочий діапазон частот	2402–2480 МГц	2402–2480 МГц

Цифровий лазерний далекомір	PLM60-23C	PLM70-23C
Макс. потужність передачі	20 дБм	20 дБм

A) Під час вимірювання від переднього краю. За несприятливих умов, таких як сильне освітлення, сильне відхилення від температури 20 °C або слабка відбивальна здатність поверхні, діапазон вимірювання може бути обмежений.

B) Це справедливо для об'єкта вимірювання з високою відбивною здатністю (наприклад, пофарбована в білий колір стіна), слабкого фонового освітлення і робочої температури 20 °C. Крім того, необхідно враховувати відхилення ± 0,05 мм/м. За несприятливих умов, таких як сильне освітлення, велика висота або поверхня, що погано відбиває світло, і за робочої температури 20 °C, відхилення може становити ± 4 мм. Крім того, необхідно враховувати відхилення ± 0,15 мм/м.

C) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

D) У разі використання приладів *Bluetooth*® Low-Energy залежно від моделі і операційної системи може не утворюватися з'єднання. Прилади з *Bluetooth*® повинні підтримувати профіль GATT.

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера **(11)** на заводській табличці.

Встромляння/заміна батарейки

ⓘ Міняйте відразу всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і з однаковою ємністю.

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

▶ **Виймайте батарейки з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним**. При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати у вимірювальному інструменті.

Робота

Початок роботи

- ▶ **Не залишайте увімкнутий вимірювальний інструмент без догляду, 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 238).

Увімкнення/вимкнення

≫ Щоб увімкнути вимірювальний інструмент, натисніть кнопку ⓘ.

Ви можете також увімкнути вимірювальний інструмент, натиснувши кнопку ▲.

→ Під час увімкнення вимірювального пристрою лазерний промінь іще не вмикається.

» Щоби вимкнути вимірювальний інструмент, утримуйте кнопку c ⓘ натиснутою.

Якщо протягом прибл. 5 хв. не натискувати на жодну з кнопок на вимірювальному інструменті, інструмент автоматично вимкнеться задля заощадження заряду акумулятора або батареї.

Процедура вимірювання

Після увімкнення вимірювальний інструмент знаходиться в режимі вимірювання довжини.

В якості базової площини після вмикання встановлений задній край вимірювального інструмента. Ви можете змінити площину відліку. (див. „**Вихідна площина**“, Сторінка 236)

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

» Увімкніть лазер коротким натисканням кнопки ▲.

» Наведіть лазерну точку на ціль.

» Знову натисніть кнопку ▲, щоб розпочати вимірювання.

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

Виміряні значення або кінцеві результати можна додавати або віднімати.

У режимі безперервного вимірювання розпочинається одразу після першого натискання кнопки ▲.

ⓘ Під час вимірювання не можна рухати вимірювальним інструментом (виняток: функція безперервного вимірювання). Тому за можливістю

покладіть вимірювальний інструмент на міцну опорну поверхню.

ⓘ Приймальна лінза **(12)** і місце виходу лазерного променя **(13)** під час вимірювання повинні бути відкриті.

Вихідна площина

Ви можете вибрати для вимірювання одну з різних базових площин:

задній край вимірювального інструмента (напр., при приставлянні до стіни)

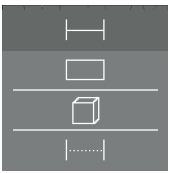
передній край вимірювального інструмента (напр., для вимірювання від краю стола)

Функції вимірювання

Вибір/заміна функцій вимірювання

У меню функцій доступні такі функції:

- **Довжина**
- **Площа**
- **Обсяг**
- **Тривале вимір.**



» Натискайте кнопку ≡, поки на дисплеї **(5)** не виділиться зеленим потрібна функція.

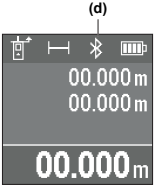
» Щоби підтвердити вибір, натисніть кнопку ▲.

Інтерфейс *Bluetooth*®

Активація інтерфейсу *Bluetooth*® для передачі даних на мобільний кінцевий пристрій

✓ Впевніться, що інтерфейс *Bluetooth*® на мобільному кінцевому пристрої активований.

≫ Натисніть кнопку ✱ .



Стан з'єднання, а також активне з'єднання **(d)** відображається на дисплеї **(5)**.

Для розширення набору функцій доступні додатки Bosch. Залежно від кінцевого пристрою їх можна завантажити у відповідних магазинах додатків.

Після запуску аплікації Bosch встановлюється з'єднання між мобільним кінцевим пристроєм і вимірювальним інструментом. Якщо знайдено декілька активних вимірювальних інструментів, виберіть придатний вимірювальний інструмент за серійним номером. Серійний номер **(11)** знаходиться на паспортній табличці вимірювального інструмента.

Якщо впродовж 3 хвилин після натискання кнопки ✱ не вдається встановити з'єднання, *Bluetooth*® автоматично вимкнеться задля заощадження заряду батарей.

Деактивація інтерфейсу *Bluetooth*®

≫ Натисніть кнопку ✱ , щоби деактивувати *Bluetooth*®, або вимкніть вимірювальний інструмент.

Перевірка точності

Регулярно перевіряйте точність вимірювального інструмента.

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-посібник з експлуатації:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Повідомлення про помилки

Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї відображується лише символ, що стоїть поруч, і вимірювальний інструмент вимикається. У цьому випадку передайте свій вимірювальний прилад через магазин в сервісну майстерню Bosch.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

Зберігайте і переносьте вимірювальний інструмент лише в захисній сумці, яка іде в комплекті.

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 **(12)**, неначе за окулярами або лінзою фотоапарата.

Надсилайте вимірювальний інструмент на ремонт в захисній сумці **(15)**.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Україна
Тел.: +380 800 503 888

Посилання на наші сервісні адреси та умови гарантії можна знайти на останній сторінці.

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

Утилізація

Вимірювальні інструменти, акумулятори/батареї, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.

Не викидайте вимірювальні інструменти і акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містятся у відходах.

Қазақ

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат және өндірілген мерзімі өнімнің корпусында көрсетілген.

Импортерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

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

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

- өнім корпусынан тікелей 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 ҰСЫНЫҢЫЗ.

- ▶ **Абай болыңыз – егер осы жерде берілген пайдалану немесе түзету құралдарынан басқа құралдан пайдаланса немесе басқа жұмыс әдістері орындалса бұл қаупті 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.

- **Өлшеу құралы радио ұяшығымен жабдықталған. Жергілікті пайдалану шектеулерін, мысалы, ұшақтарда немесе емханаларда ескеріңіз.**

Bluetooth® **сөз белгісі, сондай-ақ сурет белгілері (логотиптер) Bluetooth SIG, Inc компаниясының тіркелген сауда белгілері және жеке меншігі болып табылады. Осы сөз/сурет белгісінің Robert Bosch Power Tools GmbH тарапынан әр қолданылуы лицензия бойынша жүзеге асады.**

- **Абай болыңыз! Өлшеу құралын** *Bluetooth*® **бен пайдалануда басқа құралдар мен жабдықтар, ұшақ және медициналық құралдар (мысалы, кардиостимулятор, есту құралдары) жұмысында кедергілер пайда болуы мүмкін. Сондай-ақ жақын тұрған адамдар мен хайуандарға зиян тудыру қаупін толық жою мүмкін емес. Өлшеу құралын** *Bluetooth*® **бен медициналық құралдар,жанар май бекеттері, химиялық жабдықтар, жарылу қаупі бар және жарылатын аймақтар жанында пайдаланбаңыз. Өлшеу құралын** *Bluetooth*® **бен ұшақтарда пайдаланбаңыз. Денеге жақын аймақта ұзақ уақыт пайдаланбаңыз.**

Өнім және қуат сипаттамасы

Қосымша ақпарат алу үшін QR кодын сканерлеңіз немесе онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Мақсаты бойынша қолдану

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

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

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

Өлшеу нәтижелерін *Bluetooth*® арқылы басқа құрылғыларға көшіруге болады.

Көрсетілген компоненттер

Көрсетілген компоненттердің нөмірлері суреттердегі өлшеу құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

(1) *Bluetooth*® түймесі

(2) Мәзір түймесі

(3) Минус түймесі

(4) Өлшеу түймесі

(5) Дисплей

(6) Плюс түймесі

(7) Негізгі жазықтықты таңдау түймесі

(8) Қосу-өшіру түймесі

(9) Батарея бөлімінің қақпағы

(10) Батарея бөлімі қақпағының бекіткіші

(11) Сериялық нөмір

(12) Қабылдау линзасы

(13) Лазер сәулесінің шығысы

(14) Лазер ескерту тақтасы

(15) Қорғаныш қалта

Индикация элементтері

(a) Лазер қосулы

(b) Өлшеудің негізгі жазықтығы

(c) Өлшеу функциясының индикаторы

(d) *Bluetooth*® күйі

Bluetooth® іске қосылған, байланыс орнатылмаған

Bluetooth® іске қосылған, байланыс орнатылған

(e) Батарея индикаторы

(f) Өлшеу мәндерінің жолақтары

(g) Нәтижелер жолағы

(h) **"ERROR"** қате индикаторы

Техникалық мәліметтер

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіш	PLM60-23C	PLM70-23C
Өнім нөмірі	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Өлшеу диапазоны[A)]	0,05–60 м	0,05–70 м
Өлшеу дәлдігі[B)]	±2,0 мм	±2,0 мм
Жұмыс температурасы	−10°C … +40°C	−10°C … +40°C
Сақтау температурасы	−20°C … +70°C	−20°C … +70°C
Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, макс.	90%	90%

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіш	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі	2000 м	2000 м
Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша	2[C)]	2[C)]
Лазер класы	2	2
Лазер түрі	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт
Лазер сәулесінің айырмашылығы	< 1,5 мрад (толық бұрыш)	< 1,5 мрад (толық бұрыш)
Автоматты түрде өшіру құрылғысының іске қосылу уақыты, шам.		
– Лазер	20 с	20 с
– Өлшеу құралы (өлшеусіз)	5 мин	5 мин
– *Bluetooth*® (іске қосылмаған кезде)	3 мин	3 мин
Батареялар	2 × 1,5 В LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 В LR0 3 (AAA)
Деректерді тасымалдау		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Қызметтік жиіліктер диапазоны	2402–2480 МГц	2402–2480 МГц

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіш	PLM60-23C	PLM70-23C
Макс. тарату қуаты	20 дБм	20 дБм

A) Алдыңғы жиектен өлшеу кезінде. Тым қатты жарықтандыру, 20°C шамасынан қатты ығысатын температура немесе нашар шағылысатын үстіңгі бет сияқты қолайсыз жағдайларда өлшеу диапазоны шектеулі болуы мүмкін.

B) Бұл өлшеу нысанының (мысалы, ақ түспен боялған қабырға) жоғары шағылысу мүмкіндігіне, әлсіз көмескі жарыққа және 20°C жұмыс температурасына қатысты болып келеді. Оған қоса ±0,05 мм/м ауытқуын ескеру керек. Қатты жарықтандыру, үлкен биіктіктер немесе нашар шағылысатын үстіңгі бет сияқты қолайсыз жағдайларда және 20°C жұмыс температурасында ауытқу ±4 мм құрауы мүмкін. Оған қоса ±0,15 мм/м ауытқуын ескеру керек.

C) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоө өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.

D) *Bluetooth*® төмен энергиялы аспаптарында модель мен операциялық жүйеге қарай байланыс орнату мүмкін болмайды. *Bluetooth*® аспаптары GATT профилін қолдауы керек.

Өлшеу құралының фирмалық тақтайшасындағы сериялық нөмір **(11)** оны бірмағыналы түрде сәйкестендіруге көмектеседі.

Батареяны енгізу/алмастыру

ⓘ Барлық батареяларды бір уақытта алмастырыңыз. Тек бір өндіруші ұсынған және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

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

▶ **Өлшеу құралын ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, одан батареяларды шығарып алыңыз**. Өлшеу құралында ұзақ уақыт сақтауда жатқан батареяларды тот басуы 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 төмендеуі 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 251) орындау керек.

Қосу/өшіру

» Өлшеу құралын қосу үшін ⓒ ⓘ түймесін басыңыз.

▲ түймесін басу арқылы да өлшеу құралын қосуға болады.

→ Өлшеу құралын қосқан кезде, лазер сәулесі әлі қосылмайды.

» Өлшеу құралын өшіру үшін ⓒ ⓘ түймесін басып тұрыңыз.

Егер шамамен 5 минут ішінде өлшеу құралында ешбір түйме басылмаса, өлшеу құралы батарея зарядын сақтау үшін автоматты түрде өшіп қалады.

Өлшеу процесі

Қосылғаннан кейін өлшеу құралы ұзындық өлшеу функциясында тұрады.

Өлшеудің негізгі жазықтығы ретінде қосылғаннан кейін, өлшеу құралының артқы жиегі таңдалады. Негізгі жазықтықты өзгертуге болады. (қараңыз „**Негізгі деңгей**“, Бет 250)

- » Өлшеу құралын өлшеудің қажетті бастапқы нүктесіне (мысалы, қабырғаға) қойыңыз.
- » Лазерді қосу үшін ▲ түймесін қысқаша басыңыз.
- » Лазер нүктесін нысанаға бағыттаңыз.
- » Өлшеуді іске қосу үшін ▲ түймесін қайтадан 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, ▲ түймесін алғаш рет басқаннан кейін бірден басталады.

ⓘ Өлшеу кезінде өлшеу құралын жылжыту мүмкін емес (ұзақтықты өлшеу функциясын қоспағанда).

Сондықтан өлшеу құралын мүмкіндігінше берік тіреу немесе жанасу бетіне қойыңыз.

ⓘ Қабылдау линзасы **(12)** мен лазер сәулесінің шығысын **(13)** өлшеу кезінде жабуға болмайды.

Негізгі деңгей

Өлшеу үшін әртүрлі негізгі жазықтықтардың арасынан таңдауға болады:

өлшеу құралының артқы жиегін (мысалы, қабырғаға орналастырғанда)

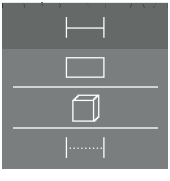
өлшеу құралының алдыңғы жиегін (мысалы, үстел жиегінен өлшегенде)

Өлшеу функциялары

Өлшеу функцияларын таңдау/өзгерту

Функциялар мәзірінде төмендегі функциялар бар:

- **Ұзындығы**
- **Аймақ**
- **Көлемі**
- **Үздіксіз өлшеу**



» ☰ түймесін, дисплейде **(5)** қалаулы функцияның шамы жасыл түспен жанғанша басыңыз.

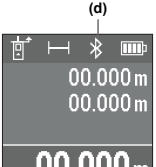
» Таңдауды растау үшін ▲ түймесін басыңыз.

Bluetooth® интерфейсі

Ақырғы мобильді құрылғыға деректерді тасымалдау үшін *Bluetooth*® интерфейсін іске қосу

✓ Ақырғы мобильді құрылғыда *Bluetooth*® интерфейсінің белсенді болуын қамтамасыз етіңіз.

» ✱ түймесін басыңыз.



Байланыс күйі және белсенді байланысты **(d)** дисплейде **(5)** көрсетіледі.

Функциялар көлемін кеңейту үшін Bosch қолданбаларын пайдалануға болады. Оларды ақырғы мобильді құрылғыға байланысты тиісті қолданба дүкендерінен жүктеп алуға болады.

Bosch қолданбасын іске қосқаннан кейін, ақырғы мобильді құрылғы мен өлшеу құралының арасында байланыс орнатылады. Бірнеше белсенді өлшеу құралы табылса, жарамды өлшеу құралын сериялық нөмірі бойынша таңдаңыз. Сериялық нөмірді **(11)** өлшеу құралының фирмалық тақтайшасында табуға болады.

Егер ✱ түймесін басқаннан кейін 3 минут ішінде байланыс орнатылмаса, *Bluetooth*® функциясы батареялардың зарядын сақтау үшін автоматты түрде өшіп қалады.

Bluetooth® интерфейсін ажырату

» *Bluetooth*® функциясын ажырату үшін ✱ түймесін басыңыз немесе өлшеу құралын өшіріңіз.

Дәлдік тексерісі

Өлшеу құралының дәлдігін жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін QR кодын сканерлеңіз немесе онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Қате туралы хабар

Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақаулық анықталса, дисплейде тек іргелес белгі көрсетіледі және өлшеу құралы өшіп қалады. Бұл жағдайда өлшеу құралыңызды сатушыңыз арқылы Bosch қызмет көрсету орталығына апарыңыз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

Өлшеу құралын тек жеткізілген қорғайтын қабында сақтаңыз немесе тасымалдаңыз.

Өлшеу құралын таза ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Қабылдау линзасына **(12)** көзілдірікке немесе фотоаппарат объективіне күтім көрсеткендей күтім көрсетіңіз.

Жөндеу қажет болғанда, өлшеу құралын қорғаныш қабында **(15)** жіберіңіз.

Тұтынушыларға қызмет көрсету және пайдалану бойынша кеңес беру

Қазақстан
Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:
Роберт Бош (Robert Bosch) ЖШС
050012 Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы
Мұратбаев к-сі, 180
"Гермес" БО, 7 қабат
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Біздің сервистік мекенжайларымызға және кепілдік шарттарына сілтеме соңғы бетте және сайтта https://www.bosch-professional.com/kz/ru/ берілген.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, аккумляторын/батареяларын, оның жабдықтары мен орамасын қоршаған ортаны қорғайтын ретте кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Пайдалануға әрі қарай жарамайтын электрлік және электрондық құрылғыларды немесе пайдаланылған аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинау және қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен кәдеге жарату керек. Белгіленген қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз. Қате жолмен кәдеге жарату құрылғы құрамындағы қауіпті болуы мүмкін заттектерге байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы 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 OPLTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA PREDAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.

- ▶ **Atenție – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.**
- ▶ **Aparatul de măsură este livrat împreună cu o plăcuță de avertizare laser (prezentată în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).**
- ▶ **În cazul în care textul plăcuței de avertizare laser nu este în limba țării tale, înainte de prima punere în funcțiune lipește deasupra textului în limba engleză al plăcuței de avertizare laser eticheta adezivă în limba țării tale din pachetul de livrare.**

Nu îndrepta raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătăma ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii şi 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 şi 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 înşile.
- ▶ **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 recunoaştere a razei laser; aceştia nu te protejează, totuşi, împotriva razelor laser.
- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu oferă o protecție UV completă şi reduc percepția culorilor.
- ▶ **Aparatul de măsură este prevăzut cu o interfață radio. Trebuie luate în calcul limitările locale în funcționare, de exemplu, în avioane sau spitale.**

Marca verbală *Bluetooth*®, precum şi siglele sunt mărci înregistrate şi proprietatea Bluetooth SIG, Inc. Orice utilizare a acestei mărci verbale/acestor sigle de către Robert Bosch Power Tools GmbH se realizează sub licență.

- ▶ **Atenție! În cazul utilizării aparatului de măsură cu *Bluetooth*® se pot produce deranjamente ale altor**

echipamente şi instalaţii, avioane şi aparate medicale (de exemplu, stimulatoare cardiace, aparate auditive). De asemenea, nu poate fi complet exclusă afectarea oamenilor şi animalelor din imediata vecinătate. Nu utilizaţi aparatul de măsură cu *Bluetooth*® **în apropierea aparatelor medicale, staţiilor de benzină, instalaţiilor chimice, sectoarelor cu pericol de explozie şi în zonele de detonare. Nu utilizaţi aparatul de măsură cu** *Bluetooth*® **în avioane. Evitaţi folosirea mai îndelungată în imediata apropiere a corpului.**

Descrierea produsului şi a performanţelor acestuia

Pentru informaţii suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucţiunile online de utilizare:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Utilizarea conform destinaţiei

Aparatul de măsură este destinat măsurării rutelor, lungimilor, înălţimilor, distanţelor şi calculării suprafeţelor, volumelor şi înălţimilor.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

Acest produs este un produs laser destinat consumatorilor şi este în conformitate cu standardul EN 50689.

Rezultatele de măsurare pot fi transferate altor dispozitive prin *Bluetooth*®.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schiţa aparatului de măsură din cadrul figurilor.

(1) Tastă *Bluetooth*®

(2) Buton de meniu

(3) Tastă minus

(4) Buton pentru măsurare

(5) Afişaj

(6) Tastă plus

(7) Tastă de selecţie a planului de referinţă

(8) Tastă de pornire/oprire

(9) Capacul compartimentului pentru baterii

(10) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii

(11) Număr de serie

(12) Lentilă receptoare

(13) Orificiu de ieşire a razei laser

(14) Plăcuţă de avertizare laser

(15) Husă de protecţie

Elementele de pe afişaj

(a) Laser conectat

(b) Plan de referinţă la măsurare

(c) Indicator funcţie de măsurare

(d) Stare *Bluetooth*®

Bluetooth® activat, conectare neefectuată

Bluetooth® activat, conectare realizată

(e) Indicator baterie

(f) Rândurile valorilor măsurate

(g) Rând de rezultate

(h) Indicator de eroare **„ERROR”**

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	PLM60-23C	PLM70-23C
Cod de identificare	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Domeniu de măsurare[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Precizie de măsurare[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Temperatură de funcționare	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatură de depozitare	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Umiditate atmosferică relativă maximă	90%	90%
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință	2000 m	2000 m
Grad de poluare conform IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Clasă laser	2	2
Tip laser	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergența fasciculului laser	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Deconectare automată după aproximativ		
– Laser	20 s	20 s

Telemetru digital cu laser	PLM60-23C	PLM70-23C
– Aparat de măsură (fără măsurare)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (dacă este inactiv)	3 min	3 min
Baterii	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Transfer de date		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Gama frecvențelor de lucru	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Putere maximă de emisie	20 dBm	20 dBm

A) La măsurarea de pe muchia anterioară. În caz de condiții nefavorabile, de exemplu, iluminare foarte puternică, temperatură mult inferioară sau superioară valorii de 20 °C sau suprafață cu proprietăți de reflexie slabe, domeniul de măsurare poate fi limitat.

B) Acest lucru este valabil pentru o capacitate ridicată de reflexie a obiectului de măsurat (de exemplu, un perete vopsit în alb), o lumină de fundal slabă şi o temperatură de funcționare de 20 °C. În plus, trebuie luată în considerare o abatere de ±0,05 mm/m. În caz de condiții nefavorabile, de exemplu, iluminare puternică, înălțimi mari sau o suprafață cu proprietăți de reflexie slabe şi la o temperatură de funcționare de 20 °C, abaterea poate fi de ±4 mm. În plus, trebuie luată în considerare o abatere de ±0,15 mm/m.

C) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deşi, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formări de condens.

D) La aparatele cu *Bluetooth*® Low Energy, în funcție de model şi sistemul de operare, este posibil să nu se poată realiza asocierea. Aparatele cu *Bluetooth*® trebuie să accepte profilul GATT.

Pentru identificarea clară a aparatului de măsură, este necesar numărul de serie **(11)** de pe plăcuța cu date tehnice.

Montarea/Înlocuirea bateriei

ⓘ Înlocuieşte întotdeauna toate bateriile în acelaşi timp. Foloseşte numai bateriile unui singur producător şi cu aceeaşi capacitate.

ⓘ Respectă polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului pentru baterii.

- ▶ **Scoate bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l foloseşti pentru o perioadă mai lungă de timp**. În cazul depozitării mai îndelungate în interiorul aparatului de măsură, bateriile se pot coroda.

Funcționarea

Punerea în funcțiune

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat şi deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- ▶ **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii şi 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 şocurile 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 264).

Pornirea/Oprirea

» Apasă tasta ⓒ pentru a conecta aparatul de măsură.

Poți conecta aparatul de măsură şi prin apăsarea tastei ▲.

→ În momentul conectării aparatului de măsură fasciculul laser nu este încă conectat.

» Menține apăsată tasta ⓒ pentru a deconecta aparatul de măsură.

Dacă timp de aproximativ 5 minute nu este apăsată nicio tastă de la aparatul de măsură, acesta se deconectează automat pentru a proteja bateriile.

Procesul de măsurare

După conectare, aparatul de măsură se află în funcția de măsurare a lungimilor.

Planul de referință selectat pentru măsurare este, după conectare, muchia posterioară a aparatului de măsură. Poți modifica planul de referință. (vezi „**Nivel de referință**“, Pagina 262)

» Aşază aparatul de măsură în punctul de pornire dorit pentru măsurare (de exemplu, peretele).

» Apasă scurt tasta ▲ pentru a conecta laserul.

» Orientează punctul laser spre țintă.

» Apasă din nou tasta ▲ pentru a declanşa măsurarea.

După finalizarea procesului de măsurare, fasciculul laser este dezactivat. Pentru o nouă măsurare, repetă această procedură.

Valorile măsurate sau rezultatele finale pot fi adunate sau scăzute.

În funcția de măsurare continuă, măsurarea începe chiar după prima apăsare a tastei ▲.

ⓘ Aparatul de măsură nu trebuie să fie deplasat în timpul efectuării unei măsurări (cu excepția funcției de măsurare continuă). De aceea, așază aparatul de măsură, pe cât posibil, pe o suprafață opritoare sau pe o suprafață de sprijin solidă.

ⓘ Lentila receptoare **(12)** și orificiul de ieșire a razei laser **(13)** nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

Nivel de referință

Pentru măsurare, poți alege între diferite planuri de referință:

muchia posterioară a aparatului de măsură (de exemplu, când se lucrează pe perete)

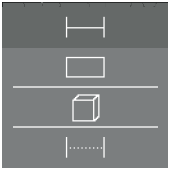
muchia anterioară a aparatului de măsură (de exemplu, la măsurarea de pe marginea unei mese)

Funcțiile de măsurare

Selectarea/Modificarea funcțiilor de măsurare

În meniul de funcții găsești următoarele funcții:

- **Lungime**
- **Suprafață**
- **Volum**
- **Măsurare continuă**



» Apasă în mod repetat butonul ☰, până când pe afişaj **(5)** este evidenţiată cu verde funcţia dorită.

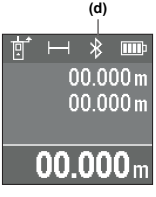
» Pentru a confirma selecţia, apasă tasta ▲.

Interfaţa *Bluetooth*®

Activarea interfeţei *Bluetooth*® pentru transmiterea datelor la un dispozitiv mobil

✓ Asigură-te că interfaţa *Bluetooth*® a dispozitivului tău mobil este activată.

» Apasă tasta ✱.



Atât starea de conectare, cât şi conexiunea activă **(d)** sunt prezentate pe afişajul **(5)**.

Pentru extinderea gamei de funcţii ai la dispoziţie aplicaţiile Bosch. Poţi descărca aceste aplicaţii din App Store-urile corespunzătoare, în funcţie de dispozitivul mobil utilizat.

După pornirea aplicaţiei Bosch, se realizează asocierea dintre dispozitivul mobil şi aparatul de măsură. Dacă sunt găsite mai multe aparate de măsură active, selectează aparatul de măsură potrivit cu ajutorul numărului de serie. Numărul de serie **(11)** este specificat pe plăcuţa cu date tehnice a aparatului tău de măsură.

Dacă, în interval de 3 minute după apăsarea tastei ✱, nu se poate stabili nicio conexiune, funcţia *Bluetooth*® se dezactivează automat pentru a proteja bateriile.

Dezactivarea interfeței *Bluetooth*®

» Apasă tasta ✱ pentru a dezactiva funcția *Bluetooth*® sau deconectează aparatul de măsură.

Verificarea preciziei

Verifică cu regularitate precizia aparatului de măsură.

Pentru informații suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucțiunile online de utilizare:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Mesajul de eroare

Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecțiune, pe afișaj mai este prezentat numai simbolul alăturat, iar aparatul de măsură se deconectează. În acest caz, trimite aparatul de măsură, prin intermediul distribuitorului local, la centrul de asistență tehnică Bosch.

Întreținere şi service

Întreținerea şi curățarea

Depozitați şi transportați aparatul de măsură numai în geanta de protecție din pachetul de livrare.

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.

Îngrijeşte în special lentila receptoare **(12)** cu aceeaşi atenție cu care trebuie tratați ochelarii sau lentila unui aparat de fotografiat.

Pentru reparații, expediază aparatul de măsură în geanta de protecție **(15)**.

Asistență clienți şi consultanță privind utilizarea

România

Tel.: +40 21 405 7541

Linkul către adresele centrelor noastre de service şi către condițiile de garanție se găseşte pe ultima pagină.

În caz de reclamații şi 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.

Eliminarea

Aparatele de măsură, acumulatorii/bateriile, accesoriile şi ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.

Nu aruncați aparatele de măsură şi bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Aparatele electrice şi electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat şi eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu şi sănătate din cauza eliminării de substanțe 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.
- ▶ **Измервателният уред е съоръжен с безжичен интерфейс. Трябва да се спазват евентуални ограничения, напр. в самолети или болници.**

Наименованието *Bluetooth*® както и графичните елементи (лога) са регистрирани търговски марки на фирма Bluetooth SIG, Inc. Ползването на това наименование и на графичните елементи от фирма Robert Bosch Power Tools GmbH става по лиценз.

- **Внимание! При ползването на измервателния инструмент с *Bluetooth*® е възможно смущаването на работата на други устройства и съоръжения, самолети и медицински апарати (напр. сърдечни стимулатори, слухови апарати). Също така не може да се изключи евентуално вредно влияние върху хора и животни. Не използвайте електроинструмента с включен *Bluetooth*® в близост до медицински апарати, бензиностанции, химични съоръжения, в зони с повишена опасност от експлозии и в близост до взривоопасни материали. Не използвайте електроинструмента с включен *Bluetooth*® в самолети. Избягвайте продължителната работа в непосредствена близост до тялото.**

Описание на продукта и дейността

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Предназначение на електроинструмента

Измервателният уред е предназначен за измерване на разстояния, дължини, височини и за изчисляване на площи, обеми и височини.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Този продукт е потребителски лазерен продукт в съответствие с EN 50689.

Резултатите от измерването могат да бъдат предадени с *Bluetooth*® на други уреди.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до представянето на измервателния уред на изображенията.

(1) Бутон *Bluetooth*®

(2) Бутон от менюто

(3) Бутон минус

(4) Бутон за измерване

(5) Дисплей

(6) Бутон плюс

(7) Бутон за избор на референтна равнина

(8) Пусков прекъсвач

(9) Капак на гнездото за батерии

(10) Застопоряване на капака на гнездото за батерии

(11) Сериен номер

(12) Приемаща леща

(13) Отвор за лазерния лъч

(14) Предупредителна табелка за лазерния лъч

(15) Предпазна чанта

Елементи за индикация

(a) Лазерът е включен

(b) Отправна равнина за измерването

(c) Индикатор за функция на измерване

(d) Статус *Bluetooth*®

Bluetooth® е активиран, връзка не е изградена

Bluetooth® е активиран, връзка е изградена

(e) Индикатор за батерията

(f) Редове за измерените стойности

(g) Ред за резултата

(h) Указател за грешка **"Error"**

Технически данни

Дигитален лазерен измервател на разстояния	PLM60-23C	PLM70-23C
Каталожен номер	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Диапазон на измерване[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Точност на измерване[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Работна температура	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
относителна влажност на въздуха макс.	90 %	90 %
макс. работна височина над базовата височина	2000 m	2000 m
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Клас лазер	2	2
Тип лазер	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Отклонение на лазерния лъч	< 1,5 mrad (пълен ъгъл)	< 1,5 mrad (пълен ъгъл)

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Автоматично изключване след прибл.		
– Лазер	20 s	20 s
– Измервателен уред (без измерване)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (когато не е активен)	3 min	3 min
Батерии	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Пренасяне на данни		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Работен честотен диапазон	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Дигитален лазерен измервател на разстояния	PLM60-23C	PLM70-23C
Макс. мощност на излъчване	20 dBm	20 dBm

A) При измерване от предния ръб. При неблагоприятни условия, напр. много силно осветление, силно отклоняваща се от 20 °C температура или лошо отразяваща повърхност, диапазонът може да бъде и по-малък.

B) Това важи за висока способност за отражение на измервания обект (напр. боядисана в бяло стена), слабо фоново осветление и работна температура от 20 °C. Освен това трябва да се има предвид отклонение от ±0,05 mm/m. При неблагоприятни условия като силно осветление, големи височини или лошо отразяваща повърхност и при работна температура от 20 °C отклонението може да възлезе на ±4 mm. Освен това трябва да се има предвид отклонение от ±0,15 mm/m.

C) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

D) При *Bluetooth*® Low-Energy устройства според модела и операционната система може да не е възможно изграждане на връзка. *Bluetooth*® устройствата трябва да поддържат профила GATT.

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **(11)** на табелката на уреда.

Поставяне/смяна на батерията

ⓘ Заменяйте винаги всички батерии едновременно. Използвайте винаги батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

ⓘ Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

▶ **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него**. Батериите могат да корозират при по-дълго съхранение в измервателния уред.

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 температурира 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 276), преди да продължите да го използвате.

Включване и изключване

≫ Натиснете бутона ⏻ , за да включите измервателния уред.

Можете да включите измервателния уред и чрез натискане на бутона ▲.

→ При включване на измервателния уред лазерният лъч все още не се включва.

≫ Задръжте бутона ⏻ натиснат, за да изключите измервателния уред.

Ако прибл. 5 min не бъде натиснат бутон на измервателния уред, за предпазване на батериите измервателният уред се изключва автоматично.

Измерване

След включване измервателният инструмент се намира в режим за измерване на дължини.

След включване за референтна равнина автоматично се установява задният ръб на измервателния уред. Можете да променяте референтната равнина. (вж. „**Отправна равнина**“, Страница 275)

- » Допрете измервателния уред до желаната начална точка за измерването (напр. стена).
- » Натиснете за кратко бутона ▲, за да включите лазера.
- » Насочете лазерната точка върху целта.
- » Натиснете бутона ▲ отново, 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.

Във функцията Непрекъснато измерване измерването започва още след първото натискане на бутона ▲.

ⓘ По време на измерване уредът не бива да бъде преместван (с изключение на режим на непрекъснато измерване). Затова по възможност допирайте измервателния уред до здрава опорна повърхност.

ⓘ По време на измерване приемащата леща **(12)** и отворът за изходящия лазерен лъч **(13)** не трябва да бъдат закривани.

Отправна равнина

За измерването можете да избирате между различни начални равнини:

задния ръб на измервателния уред (напр. при допиране до стена)

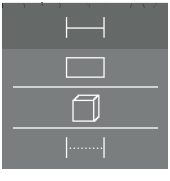
предния ръб на измервателния уред (напр. при измерване от ръба на маса)

Функции за измерване

Избиране/промяна на функциите за измерване

В менюто с функции ще откриете следните функции:

- **Дължина**
- **Площ**
- **Обем**
- **Прод. измерване**



» Натискайте бутона ☰ дотогава, докато на дисплея **(5)** желаната функция се маркира в зелено.

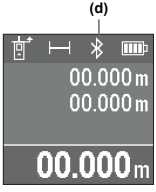
» За да потвърдите избора, натиснете бутона ▲.

Bluetooth® интерфейс

Активиране на *Bluetooth*® интерфейса за предаване на данни на мобилно устройство

✓ Уверете се, че интерфейсът *Bluetooth*® на Вашето мобилно устройство е активиран.

» Натиснете бутона ✱ .



Статусът на връзката и активната връзка **(d)** се показват на дисплея **(5)**.

За разширяване на функционалния обхват на разположение са приложения на Bosch. Те могат да бъдат изтеглени от съответните магазини за приложения в зависимост от вида на устройството.

След стартиране на приложението на Bosch се изгражда връзката между устройството и измервателния уред. Ако бъдат открити няколко активни измервателни инструмента, изберете желания въз основа на серийния номер. Серийният номер **(11)** ще откриете на типовата табелка на Вашия измервателен уред.

Ако в продължение на 3 минути след натискане на бутона ✱ не може да бъде изградена връзка, с оглед предпазване на батериите *Bluetooth*® се изключва автоматично.

Деактивиране на *Bluetooth*® интерфейса

» Натиснете бутона ✱ , за да деактивирате *Bluetooth*® или изключете измервателния уред.

Проверка на точност

Проверявайте периодично точността на измервателния уред.

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Съобщение за грешка

Измервателният инструмент следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, на дисплея се показва само символът встрани, а измервателният уред се изключва. В такъв случай предайте измервателния уред за ремонт на Вашия търговец или в оторизиран сервиз за електроинструменти на Bosch.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Съхранявайте и пренасяйте уреда само във включената в окомплектовката предпазна чанта.

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 приемащата леща **(12)** със същото внимание, с което се отнасяте към очила или обектив на фотоапарат.

При необходимост от ремонт предоставяйте измервателния уред в чантата **(15)**.

Отдел за обслужване на клиенти и консултации за употреба

България
Тел.: +359(0)700 13 667

Линкът към нашите сервизни адреси и гаранционни условия ще откриете на последната страница.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

Бракуване

С оглед опазване на околната среда измервателния уред, обикновените или акумулаторни батерии, допълнителните принадлежности и опаковките трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

Не изхвърляйте измервателните уреди и акумулаторните батерии/батериите при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологичносъобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени

Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. Не ги оштетувајте налепниците за предупредување. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.

- ▶ **Внимание – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.**
- ▶ **Мерниот уред се испорачува со ознака за предупредување за 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.
- ▶ **Мерниот уред е опремен со безжичен интерфејс. Треба да се внимава на локалните оперативни ограничувања, на пр. во авиони или болници.**

Ознаката со зборови *Bluetooth*® **како и сликите (логоата) се регистрирани марки и сопственост на Bluetooth SIG, Inc. Секое користење на оваа ознака со зборови/слики се врши со лиценца преку Robert Bosch Power Tools GmbH.**

- ▶ **Внимание! При користењето на мерниот уред со** *Bluetooth*® **може да настанат пречки на другите уреди и системи, авиони и медицински апарати (на пр. пејсмејкер, апаратчиња за слушање). Исто така не може целосно да се исклучи можноста за повреда на**

луѓе и животни во непосредна околина. Не го користете мерниот уред со *Bluetooth*® во близина на медицински уреди, бензински пумпи, хемиски уреди, области со опасност од експлозија и во близина на мински полиња. Не го користете мерниот уред со *Bluetooth*® во авиони. Избегнувајте долготрајна употреба во директна близина на телото.

Опис на производот и перформансите

За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Наменета употреба

Мерниот уред е наменет за мерење на оддалеченост, должини, висини, растојанија и за пресметки на површини, волумени и висини.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Овој производ е потрошувачки ласерски производ во согласност со EN 50689.

Мерните резултати може да се пренесат преку *Bluetooth*® на други уреди.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерниот уред на сликите.

(1) Копче *Bluetooth*®

(2) ≡ Копче на менито

(3) — Копче минус

(4) ▲ Мерно копче

(5) Екран

(6) + Копче плус

(7) Копче Избор на референтно ниво

(8) Копче за вклучување-исклучување

(9) Капак на преградата за батерии

(10) Фиксирање на капакот од преградата за батерии

(11) Сериски број

(12) Приемна леќа

(13) Излез на ласерскиот зрак

(14) Натпис за предупредување на ласерот

(15) Заштитна чанта

Елементи на приказ

(a) Вклучен ласер

(b) Референтно ниво на мерењето

(c) Приказ за мерна функција

(d) Статус *Bluetooth*®

Bluetooth® активиран, не е воспоставена врска

Bluetooth® активиран, воспоставена е врска

(e) Приказ на батерии

(f) Редови со измерената вредност

(g) Редови со резултат

(h) Приказ за грешка **„Error“**

Технички податоци

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	PLM60-23C	PLM70-23C
Број на дел	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Мерно поле[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Мерна точност[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Оперативна температура	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Температура при складирање	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
макс. релативна влажност на воздухот	90 %	90 %
макс. работна висина над референтната висина	2000 m	2000 m
Степен на извалканост според IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Класа на ласер	2	2
Тип на ласер	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Отстапување на ласерскиот зрак	< 1,5 mrad (целосен агол)	< 1,5 mrad (целосен агол)
Автоматика за исклучување по прибл.		
– Ласер	20 s	20 s
– Мерен уред (без мерење)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (кога е неактивен)	3 min	3 min

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Батерии	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Пренос на податоци		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Опсег на оперативна фреквенција	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Макс. јачина на испраќање	20 dBm	20 dBm

A) При мерење од предниот раб. При неповолни услови на пр. многу јако осветлување, собна температура којашто многу отстапува од 20 °C или површина што лошо рефлектира, мерното поле може да биде ограничено.

B) Ова се однесува на висока рефлексивност на објектот за мерење (на пр. бел обоен ѕид), слабо осветлување на позадината и работна температура од 20 °C. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од ±0,05 mm/m. При неповолни услови како што се силно осветлување, големи висини или слабо рефлектирачка површина и при работна температура од 20 °C, отстапувањето може да биде ±4 mm. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од ±0,15 mm/m.

C) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

D) Кај *Bluetooth*® уредите со ниска енергија, во зависност од моделот и оперативниот систем не е возможно воспоставување на врската. *Bluetooth*® уредите мора да го поддржуваат GATT-профилот.

За јасна идентификација на Вашиот мерен уред служи серискиот број **(11)** 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.

- ▶ **Ако не го користите мерниот уред подолго време, извадете ги батериите**. При подолго складирање, батериите во мерниот уред може да кородираат.

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 289).

Вклучување/исклучување

» Притиснете го копчето ⓘ за да го вклучите мерниот уред.

Мерниот уред може да го вклучите и со притискање на копчето ▲.

→ При вклучувањето на мерниот уред сè уште не се вклучува ласерскиот зрак.

» Држете го притиснато копчето ⓘ за да го исклучите мерниот уред.

Доколку околу 5 min не се притисне ниедно копче на мерниот уред, тогаш мерниот уред се исклучува автоматски заради заштита на батериите.

Процес на мерење

По вклучувањето, мерниот уред се наоѓа во функција на должинско мерење.

Како референтно ниво за мерење, по вклучувањето, е избран задниот раб на мерниот уред. Може да го промените референтното ниво. (види „**Реф. рамнина**“, Страница 287)

» Поставете го мерниот уред на саканата стартна точка на мерење (на пр. ѕид).

» Кратко притиснете го копчето ▲ за да го вклучите ласерот.

» Насочете ја ласерската точка кон целта.

» Повторно притиснете го копчето ▲ за да го активирате 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 по првото притискање на копчето ▲.

ⓘ Мерниот уред не смее да се движи за време на мерењето (со исклучок на функцијата континуирано мерење). Доколку е возможно, поставете го мерниот уред на цврста гранична или потпорна површина.

ⓘ Приемната леќа **(12)** и излезот на ласерскиот зрак **(13)** не смеат да бидат покриени за време на мерењето.

Реф. рамнина

За мерењето може да изберете три различни референтни нивоа:

заден раб на мерниот уред (на пр. при поставување на ѕидови)

преден раб на мерниот уред (на пр. при мерење, почнувајќи од еден раб на маса)

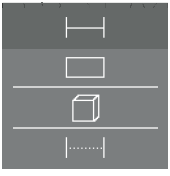
Мерни функции

Избирање/менување мерни функции

Во функциското мени ќе ги најдете следниве функции:

- **Должина**
- **Површина**
- **Волумен**

– **Контин. мерење**



» Притискајте го копчето ☰ додека на екранот **(5)** не се означи саканата функција во зелено.

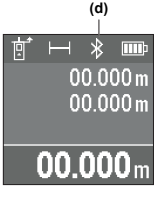
» За да го потврдите изборот, притиснете го копчето ▲.

Bluetooth®-интерфејс

Активирање на *Bluetooth*®-интерфејс за пренос на податоци на мобилен уред

✓ Проверете дали *Bluetooth*® интерфејсот е активиран на Вашиот мобилен уред.

» Притиснете го копчето ✱.



Статусот на поврзување како и активната врска **(d)** ќе се прикажат на екранот **(5)**.

За проширување на обемот на функции на располагање стојат Bosch-апликациите. Тие може да се преземат во соодветните App-Stores во зависност од крајниот уред.

По старт на Bosch-апликацијата се воспоставува врска помеѓу мобилниот и мерниот уред. Доколку се пронајдени повеќе активни мерни уреди, изберете го соодветниот мерен уред со помош на серискиот број. Серискиот број **(11)** ќе го најдете на спецификационата плочка на Вашиот мерен уред.

Доколку не се воспостави врска 3 минути по притискање на копчето ✱ автоматски се исклучува *Bluetooth*® заради заштита на батериите.

Деактивирање на *Bluetooth*®-интерфејс

» Притиснете го копчето ✱ за да го деактивирате *Bluetooth*®, или исклучете го мерниот уред.

Проверка на точноста

Редовно проверувајте ја точноста на мерниот уред.

За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Порака за грешка

Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, на екранот стои само ознаката покрај него и мерниот уред се исклучува. Во ваков случај предадете го Вашиот мерен уред преку Вашиот трговец на сервисната служба на Bosch.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

Мерниот уред складирајте го и транспортирајте го само во испорачаната заштитна чанта.

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 **(12)** со истата грижа, со која треба да се одржуваат очила или леќи на фотоапарат.

Во случај да треба да се поправи, пратете го мерниот уред во заштитната чанта **(15)**.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија
Тел.: 02/ 246 76 10

Линкот до нашите адреси за сервис и гарантни услови може да ги најдете на последната страница.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Отстранување

Мерните уреди, акумулаторите/батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Srpski

Bezbednosne napomene

Morate da pročitate i uvažite sva uputstva kako biste sa mernim alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat. Nemojte dozvoliti da pločice sa upozorenjima na mernom alatu budu nerazumljive. DOBRO SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA I PREDAJTE IH ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEĐUJETE DALJE.

- ▶ **Pažnja - ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovodite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.**
- ▶ **Merni alat se isporučuje sa pločicom uz upozorenje za laser (označeno u prikazu mernog alata na grafičkoj stranici).**
- ▶ **Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepite 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 zaslepite lica, prouzrokujete nezgode ili oštetite vid.

- ▶ **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 zapalite 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.
- ▶ **Merni alat je opremljen radio portom. Morate da obratite pažnju na lokalna ograničenja u režimu rada, npr. u avionima ili bolnicama.**

Naziv *Bluetooth*® **kao i zaštitni znak (logo) su registrovane robne marke i vlasništvo kompanije Bluetooth SIG, Inc. Za svaku upotrebu ovog naziva/zaštitnog znaka Robert Bosch Power Tools GmbH poseduje licencu.**

- ▶ **Oprez! Ako upotrebljavate merni alat sa** *Bluetooth*® **funkcijom, može da nastupi smetnja za druge uređaje i postrojenja, avione i medicinske uređaje (npr. pejsmejkere za srce, slušne aparate). Takođe nije sasvim isključen negativan uticaj na ljude i životinje u neposrednoj blizini. Merni alat sa** *Bluetooth*® **funkcijom nemojte da upotrebljavate u blizini medicinskih uređaja, pumpi za točenje goriva, hemijskih postrojenja, zona sa opasnošću od eksplozije i minskih polja. Merni alat sa** *Bluetooth*® **funkcijom nemojte da upotrebljavate u**

avionima. Izbegavajte rad u direktnoj blizini tela tokom dužeg vremenskog perioda.

Opis proizvoda i rada

Za dodatne informacije skenirajte QR-kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Pravilna upotreba

Merni alat je namenjen za merenje odstojanja, dužina, visina, razmaka i za izračunavanje površina, zapremina i visina.

Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

Ovaj proizvod je potrošački laserski proizvod u skladu sa standardom EN 50689.

Rezultate merenja preko *Bluetooth*®-a možete da prenesete na druge uređaje.

Prikazane komponente

Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na slikama.

(1) Taster *Bluetooth*®

(2) Taster Meni

(3) Taster minus

(4) Taster za merenje

(5) Displej

(6) Taster plus

(7) Taster za biranje referentne ravni

(8) Taster za uključivanje/isključivanje

(9) Poklopac pregrade za bateriju

(10) Zaključavanje poklopca pregrade za baterije

(11) Serijski broj

(12) Prijemno sočivo

(13) Izlaz za laserski zrak

(14) Pločica sa upozorenjem za laser

(15) Zaštitna torba

Elementi prikaza

(a) Laser je uključen

(b) Referentna ravan merenja

(c) Prikaz funkcije merenja

(d) *Bluetooth*® status

Bluetooth® je aktiviran, veza nije uspostavljena

Bluetooth® je aktiviran, veza je uspostavljena

(e) Indikator baterije

(f) Redovi za merne vrednosti

(g) Red za rezultat

(h) Prikaz greške **„Error“**

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Broj artikla	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Merni opseg[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Preciznost merenja[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm

Digitalni laserski daljinomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Radna temperatura	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatura skladištenja	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Relativna vlažnost vazduha maks.	90%	90%
Maks. radna visina iznad referentne visine	2000 m	2000 m
Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Klasa lasera	2	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserskog zraka	< 1,5 mrad (pun ugao)	< 1,5 mrad (pun ugao)
Automatsko isključivanje nakon pribl.		
– Laser	20 s	20 s
– Merni alat (bez merenja)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (ako nije aktivan)	3 min	3 min
Baterije	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Prenos podataka		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Opseg radne frekvencije	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digitalni laserski daljinomer	PLM60-23C	PLM70-23C
Maks. snaga emitovanja	20 dBm	20 dBm

A) Prilikom merenja od prednje ivice. Pri nepovoljnim uslovima, kao što su npr. veoma jako osvetljenje, temperatura koja značajno odstupa od 20 °C ili loše reflektujuće površine, merni opseg može da bude ograničen.

B) To važi za visoku moć refleksije mernog objekta (npr. zid okrečen u belo), slabo pozadinsko osvetljenje i radnu temperaturu od 20 °C. Pored toga treba uzeti u obzir i odstupanje od ±0,05 mm/m. Pri nepovoljnim uslovima, kao što su npr. veoma jako osvetljenje, velike visine ili loše reflektujuće površine i kod radnih temperatura od 20 °C odstupanje može da bude ±4 mm. Pored toga treba uzeti u obzir i odstupanje od ±0,15 mm/m.

C) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

D) Kod *Bluetooth*® Low Energy uređaja u zavisnosti od modela i operativnog sistema uspostavljanje veze može da bude onemogućeno. *Bluetooth*® uređaji moraju da podržavaju GATT profil.

Za jednoznačnu identifikaciju mernog alata služi serijski broj **(11)** na tipskoj pločici.

Stavljanje/zamena baterije

ⓘ Sve baterije uvek zamenite istovremeno. Koristite isključivo baterije istog proizvođača i istog kapaciteta.

ⓘ Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

▶ **Iz mernog alata izvadite baterije, ako ga ne koristite duže vreme**. U slučaju dužeg skladištenja, baterije u mernom alatu bi mogle da korodiraju.

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 300).

Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite taster C ⏻ , da biste uključili merni alat.
Merni alat možete uključiti i tako što ćete pritisnuti taster ▲.

→ Prilikom uključivanja mernog alata laserski zrak još nije uključen.

» U tu svrhu držite pritisnut taster C ⏻ , kako biste isključili merni alat.

Ako otprilike 5 min ne pritisnete nijedan taster na mernom alatu, merni alat se automatski isključuje radi zaštite baterija.

Proces merenja

Posle uključivanja merni alat se nalazi u funkciji merenja dužine.

Posle uključivanja je kao referentna ravan za merenje izabrana zadnja ivica mernog alata. Možete da promenite referentnu ravan. (videti „**Referentna ravan**“, Strana 298)

- » Položite merni alat na željenu startnu tačku za merenje (npr. zid).
- » Kratko pritisnite na taster ▲, kako biste uključili laser.
- » Usmerite lasersku tačku na cilj.
- » Pritisnite taster ▲ ponovo, 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, merenje počinje već posle prvog pritiska tastera ▲.

ⓘ Merni alat se za vreme merenja ne sme pokretati (sa izuzetkom funkcije kontinuiranog merenja). Iz tog razloga merni alat položite što je moguće bliže fiksnoj graničnoj površini ili površini za polaganje.

ⓘ Prijemno sočivo **(12)** i izlaz laserskog zraka **(13)** tokom merenja ne smeju biti pokriveni.

Referentna ravan

Za merenje možete birati različite referentne ravni:

zadnja ivica mernog alata (npr. kod postavljana na zidove),

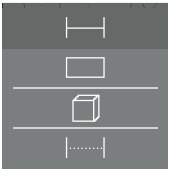
prednja ivica mernog alata (npr. prilikom merenja od ivice stola),

Merne funkcije

Izbor/izmena mernih funkcija

U meniju funkcija možete pronaći sledeće funkcije:

- **Dužina**
- **Površina**
- **Zapremina**
- **Konstantno merenje**



» Pritiskajte taster ☰ sve dok željena funkcija na displeju **(5)** ne bude označena zelenom bojom.

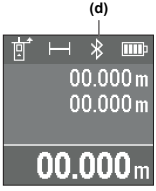
» Za potvrdu izbora, pritisnite taster ▲.

Bluetooth® port

Aktiviranje *Bluetooth*® porta za prenos podataka na mobilni krajnji uređaj

✓ Uverite se, da je *Bluetooth*® interfejs na vašem mobilnom krajnjem uređaju aktiviran.

» Pritisnite taster ✱.



Prikazuje se status veze kao i aktivna veza **(d)** na displeju **(5)**.

Za proširenje opsega funkcija, na raspolaganju su Bosch aplikacije. U zavisnosti od krajnjeg uređaja, možete da ih preuzmete u odgovarajućim prodavnicama aplikacija.

Posle starta Bosch aplikacije uspostavlja se veza između mobilnog finalnog uređaja i mernog alata. Ako ste pronašli više aktivnih mernih alata, izaberite odgovarajući merni alat pomoću serijskog broja. Serijski broj **(11)** možete pronaći na tipskoj pločici vašeg mernog alata.

Ako u roku od 3 minuta posle pritiska tastera ✱ ne možete da uspostavite vezu, automatski se isključuje *Bluetooth*® radi zaštite baterija.

Deaktiviranje *Bluetooth*® porta

≫ Pritisnite taster ✱, da biste deaktivirali *Bluetooth*® ili isključite merni alat.

Provera preciznosti

Redovno proveravajte preciznost mernog alata.

Za dodatne informacije skenirajte QR-kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Javljanje greške

Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ukoliko se utvrdi kvar, displej pokazuje samo još samo simbol koji se nalazi pored,

a merni alat se isključuje. U tom slučaju merni alat preko vašeg distributera dostavite Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Čuvajte i transportujte merni pribor samo u isporučenoj zaštitnoj torbi.

Držite merni alat uvek čist.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Naročito negujte prijemno sočivo **(12)** sa istom pažnjom kojom se moraju tretirati naočare ili sočiva kamere.

U slučaju popravke, merni alat uvek šaljite u zaštitnoj torbi **(15)**.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Srpski
Tel.: +381 11 644 8546

Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronđete na poslednjoj strani.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Uklanjanje đubreta

Merne alate, akumulatore/baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.

Merne alate i akumulatorske baterije/baterije nemojte bacati u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

Slovenščina

Varnostna opozorila

Preberite in upoštevajte vsa navodila, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi. Opozorilnih nalepk na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. TA NAVODILA VARNO SHRANITE IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.

- **Pozor! Če ne uporabljate tu navedenih naprav za upravljanje in nastavljanje oz. če uporabljate drugačne postopke, lahko to povzroči nevarno izpostavljenost sevanju.**

- ▶ **Merilni napravi je priložena opozorilna nalepka za laser (označena na strani s shematskim prikazom merilne naprave).**
- ▶ **Če besedilo na varnostni nalepki za laser ni v vašem jeziku, ga pred prvim zagonom 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.
- ▶ **Očal za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot zaščitna očala.** Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.
- ▶ **Očal za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot sončna očala v prometu.** Očala za opazovanje laserskega žarka ne omogočajo popolne UV-zaščite, obenem pa zmanjšujejo zaznavanje barv.
- ▶ **Merilna naprava je opremljena z vmesnikom za radijsko povezavo. Upoštevajte lokalne omejitve uporabe, npr. v letalih ali v bolnišnicah.**

Besedna znamka *Bluetooth*® in slikovne oznake (logotipi) so zaščitene znamke in last podjetja Bluetooth SIG, Inc. Vsaka uporaba te besedne znamke/slikovnih oznak podjetja Robert Bosch Power Tools GmbH poteka v skladu z licenco.

- ▶ **Previdno! Pri uporabi merilne naprave s funkcijo *Bluetooth*® lahko pride do motenja drugih naprav in sistemov, letal in medicinskih naprav ter aparatov (npr. srčnih spodbujevalnikov, slušnih aparatov). Prav tako ni mogoče povsem izključiti škodljivega vpliva na ljudi in živali v neposredni bližini. Merilne naprave s funkcijo *Bluetooth*® ne uporabljajte v bližini medicinskih naprav in aparatov, bencinskih črpalk, kemičnih sistemov, na območjih z nevarnostjo eksplozije in območjih, kjer se opravlja razstreljevanje. Merilne naprave s funkcijo *Bluetooth*® ne uporabljajte na letalih. Izogibajte se dolgotrajni uporabi v neposredni bližini telesa.**

Opis izdelka in njegovega delovanja

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Namenska uporaba

Merilna naprava je namenjena merjenju razdalj, dolžin, višin, razmakov in izračunavanju površin, prostornin ter višin.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

Za izdelek je laserski izdelek, namenjen potrošnikom, v skladu s standardom EN 50689.

Merilne rezultate je mogoče prek povezave *Bluetooth*® prenesti na druge naprave.

Komponente na sliki

Številke komponent na sliki se nanašajo na prikaz merilne naprave na straneh s slikami.

(1) Tipka *Bluetooth*®

(2) Menijska tipka

(3) Tipka minus

(4) Tipka za merjenje

(5) Zaslon

(6) Tipka plus

(7) Tipka za izbiro referenčne ravni

(8) Tipka za vklop/izklop

(9) Pokrov predala za baterije

(10) Zapah pokrova predala za baterije

(11) Serijska številka

(12) Sprejemna leča

(13) Izhodna odprtina laserskih žarkov

(14) Opozorilna ploščica laserja

(15) Zaščitna torbica

Prikazani elementi

(a) Laser vklopljen

(b) Referenčna ravnina za meritev

(c) Prikaz merilne funkcije

(d) Stanje *Bluetooth*®

Povezljivost *Bluetooth*® je vklopljena, povezava ni vzpostavljena

Funkcija *Bluetooth*® je vklopljena, povezava je vzpostavljena

(e) Prikaz napolnjenosti baterij

(f) Vrstice z izmerjenimi vrednostmi

(g) Vrstica s trenutnim rezultatom meritve

(h) Prikaz napake **„ERROR“**

Tehnični podatki

Digitalni laserski merilnik razdalj	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Kataloška številka	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Merilno območje[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Natančnost merjenja[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Delovna temperatura	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Temperatura skladiščenja	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %	90 %
Najv. nadmorska višina uporabe	2000 m	2000 m
Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Razred laserja	2	2
Vrsta laserja	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Odstopanje laserskega žarka	< 1,5 mrad (polni kot)	< 1,5 mrad (polni kot)

Digitalni laserski merilnik razdalj	PLM60-23C	PLM70-23C
Samodejni izklop po pribl.		
– Laser	20 s	20 s
– Merilna naprava (brez meritev)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (ko povezava ni aktivna)	3 min	3 min
Baterije	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Prenos podatkov		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Območje delovne frekvence	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz
Najv. moč oddajanja	20 dBm	20 dBm

A) Pri merjenju od sprednjega roba. Pod neugodnimi pogoji, kot je npr. močna osvetlitev, temperatura prostora, bistveno nižja ali višja od 20 °C, ali slabo odbojna površina, je lahko merilno območje omejeno.

B) To velja za veliko odbojnost predmeta merjenja (npr. bela stena), šibko osvetlitev ozadja in delovno temperaturo 20 °C. Poleg tega je treba upoštevati odstopanje ± 0,05 mm/m. Pod neugodnimi pogoji, kot so močna osvetlitev, velika višina ali slabo odbojna površina, in pri delovni temperaturi 20 °C lahko pride do odstopanja ± 4 mm. Poleg tega je treba upoštevati odstopanje ± 0,15 mm/m.

C) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.

D) Pri napravah s funkcijo *Bluetooth*® Low Energy glede na model in operacijski sistem morda ni možno vzpostaviti povezave. Naprave s funkcijo *Bluetooth*® morajo podpirati protokol GATT.

Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave je na tipski ploščici navedena serijska številka **(11)**.

Namestitev/zamenjava baterije

ⓘ Bateriji vedno zamenjajte sočasno. Uporabljajte zgolj baterije istega proizvajalca z enako zmogljivostjo.

ⓘ 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**. Če baterije dlje časa pustite v merilni napravi, lahko korodirajo.

Delovanje

Uporaba

- ▶ **Vklopljene 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 311).

Vklop/izklop

» Pritisnite tipko ⓘ, da vklopite merilno napravo.
Merilno napravo lahko vklopite tudi tako, da pritisnete tipko ▲.
→ Ob vklopu merilne naprave se laserski žarek še ne vklopi.

» Za izklop merilne naprave pridržite tipko ⓘ.

Če pribl. 5 min ni pritisnjena nobena tipka na merilni napravi, se ta samodejno izklopi zaradi varčevanja z energijo.

Merjenje

Ob vklopu je merilna naprava samodejno nastavljena na merjenje dolžine.

Referenčna raven za merjenje po vklopu je zadnji rob merilne naprave. Spremenite lahko tudi referenčno raven. (glejte „**Referenčna ravnina**“, Stran 310)

» Postavite merilno napravo na želeno izhodiščno merilno mesto (npr. ob steno).

» Kratko pritisnite tipko ▲, da vklopite laser.

» Lasersko točko usmerite v cilj.

» Znova 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.

S funkcijo neprekinjenega merjenja se začne merjenje že po prvem pritisku tipke ▲.

ⓘ Merilne naprave se med merjenjem ne sme premikati (z izjemo funkcije neprekinjenega merjenja). Zaradi tega

je treba merilno napravo fiksno postaviti na trden naslon ali površino.

ⓘ Sprejemna leča **(12)** in izhodna odprtina laserskega žarka **(13)** med merjenjem ne smeta biti prekrita.

Referenčna ravnina

Pri merjenju lahko izbirate med različnimi referenčnimi ravnmi:

zadnji rob merilne naprave (npr. pri naleganju na stene)

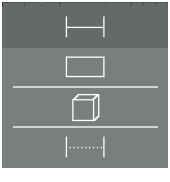
sprednji rob merilne naprave (npr. pri merjenju od roba mize)

Merilne funkcije

Izbira/sprememba načina merjenja

V meniju funkcij najdete naslednje funkcije:

- **Dolžina**
- **Površina**
- **Prostornina**
- **Neprek. merjenje**



» Pritisnite tipko ☰ tolikokrat, da je na zaslonu **(5)** želena funkcija označena z zeleno barvo.

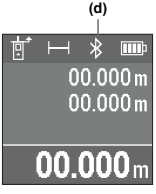
» Za potrditev izbire pritisnite tipko ▲.

Vmesnik *Bluetooth*®

Vklop vmesnika *Bluetooth*® za prenos podatkov na končno mobilno napravo

✓ Prepričajte se, da je vmesnik *Bluetooth*® na vaši mobilni končni napravi vklopljen.

≫ Pritisnite tipko ✱.



Stanje povezave in aktivna povezava **(d)** sta prikazana na zaslonu **(5)**.

Za razširitev nabora funkcij so vam na voljo aplikacije Bosch. Te si lahko prenesete iz ustreznih spletnih trgovin za svojo mobilno napravo.

Po zagonu Boscheve aplikacije se vzpostavi povezava med prenosno napravo in merilno napravo. Če je najdenih več aktivnih merilnih naprav, na podlagi serijske številke izberite ustrezno merilno napravo. Serijska številka **(11)** je navedena na tipski ploščici merilne naprave.

Če v 3 minutah po pritisku tipke ✱ ni mogoče vzpostaviti povezave, se funkcija *Bluetooth*® za varčevanje z baterijami samodejno izklopi.

Izklop vmesnika *Bluetooth*®

≫ Pritisnite tipko ✱ za izklop funkcije *Bluetooth*® ali izklopite merilno napravo.

Preizkus natančnosti

Redno preverjajte natančnost merilne naprave.

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Sporočilo napake

Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. Če je zaznana okvara, je na zaslonu prikazan samo še opozorilni simbol in merilna naprava se izklopi. V tem primeru merilno napravo prek svojega trgovca pošljite servisni službi Bosch.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Merilno orodje lahko hranite in transportirate samo v priloženi zaščitni torbi.

Merilna naprava naj bo vedno čista.

Merilne naprave nikoli ne potapljajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Še posebej sprejemno lečo **(12)** vzdržujte enako skrbno, kot to počnete z očali ali lečo fototoaparata.

Merilno napravo na popravilo vedno pošljite v zaščitni torbici **(15)**.

Servis in svetovanje o uporabi

Slovensko
Tel.: +00 803931

Povezava z naslovi naših serviserjev in garancijskimi pogoji je navedena za zadnji strani.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Odlaganje

Merilne naprave, akumulatorske/običajne baterije, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.

Merilnih naprav in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, ter izrabljene baterije in akumulatorske baterije je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

Hrvatski

Sigurnosne napomene

Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. Znakovi opasnosti na mjernom alatu moraju ostati

raspoznatljivi. OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.

- ▶ **Oprez – Ako koristite druge uređaje za upravljanje ili namještanje od ovdje navedenih ili izvodite druge postupke, to može dovesti do opasne izloženosti zračenju.**
- ▶ **Mjerni alat se isporučuje sa znakom opasnosti za laser (označen na prikazu mjernog alata na stranici sa slikama).**
- ▶ **Ako tekst na znaku opasnosti za laser nije na vašem materinskom jeziku, onda ga prije prve uporabe prelijepite isporučenom naljepnicom na vašem materinskom jeziku.**

Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte u izravnu ili reflektiranu lasersku zraku. Time možete zaslijepiti ljude, izazvati nesreće ili oštetiti oko.

- ▶ **Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.**
- ▶ **Na laserskom uređaju ništa ne mijenjajte.**
- ▶ **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.
- ▶ **Mjerni alat je opremljen radijskim sučeljem. Potrebno je uvažavati propise o ograničenju korištenja, npr. u zrakoplovima ili bolnicama.**

Slovni znak *Bluetooth*® kao i grafički simbol (logotipovi) su registrirane trgovačke marke i vlasništvo Bluetooth SIG, Inc. Tvrtka Robert Bosch Power Tools GmbH ima licenciju za svako korištenje ovog slovnog znaka/grafičkog simbola.

- ▶ **Oprez! Pri uporabi mjernog alata s funkcijom *Bluetooth*® može se pojaviti smetnja kod drugih uređaja i sustava, zrakoplova i medicinskih uređaja (npr. elektrostimulator srca, slušni aparati). Također nije moguće posve isključiti ozljede ljudi i životinja koji se nalaze u neposrednoj blizini. Nemojte koristiti mjerni alat s funkcijom *Bluetooth*® u blizini medicinskih uređaja, benzinskih postaja, kemijskih postrojenja, područja u kojima postoji opasnost od eksplozije ili eksploziva. Nemojte koristiti mjerni alat s funkcijom *Bluetooth*® u zrakoplovima. Izbjegavajte rad tijekom dužeg vremenskog razdoblja u neposrednoj blizini tijela.**

Opis proizvoda i radova

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Namjenska uporaba

Mjerni alat je namijenjen za mjerenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka te za izračunavanje površina, volumena i visina.

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru.

Ovaj je potrošački laserski proizvod usklađen s normom EN 50689.

Rezultati mjerenja se mogu prenijeti putem *Bluetooth*® na druge uređaje.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz mjernog alata na slikama.

(1) Tipka *Bluetooth*®

(2) Tipka izbornika

(3) Tipka minus

(4) Tipka za mjerenje

(5) Zaslon

(6) Tipka plus

(7) Tipka za biranje referentne ravnine

(8) Tipka za uključivanje/isključivanje

(9) Poklopac pretinca za baterije

(10) Blokada poklopca pretinca za baterije

(11) Serijski broj

(12) Prijemna leća

(13) Izlaz laserskog zračenja

(14) Znak opasnosti za laser

(15) Zaštitna torba

Prikazni elementi

(a) Uključen laser

(b) Referentna ravnina mjerenja

(c) Pokazatelj funkcije mjerenja

(d) Status *Bluetooth*®

Bluetooth® aktiviran, veza nije uspostavljena

Bluetooth® aktiviran, veza uspostavljena

(e) Indikator baterije

(f) Redci izmjerene vrijednosti

(g) Redak rezultata

(h) Pokazivač pogreške **„ERROR“**

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomjer	PLM60-23C	PLM70-23C
Kataloški broj	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Mjerno područje[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Točnost mjerenja[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Radna temperatura	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Temperatura skladištenja	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Maks. relativna vlažnost zraka	90 %	90 %
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2000 m	2000 m

Digitalni laserski daljinomjer	PLM60-23C	PLM70-23C
Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Klasa lasera	2	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserske zrake	< 1,5 mrad (puni kut)	< 1,5 mrad (puni kut)
Automatika isključivanja nakon cca.		
– Laser	20 s	20 s
– Mjerni alat (bez mjerenja)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (kada nije uključen)	3 min	3 min
Baterije	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Prijenos podataka		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Područje radne frekvencije	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digitalni laserski daljinomjer	PLM60-23C	PLM70-23C
Maks. snaga odašiljanja	20 dBm	20 dBm

A) Kod mjerenja počevši od prednjeg ruba. U nepovoljnim uvjetima kao primjerice kod izrazito jakog osvjetljenja, temperature koja jako odstupa od 20 °C ili slabo reflektirajuće površine mjerno područje može biti ograničeno.

B) To vrijedi za visoki stupanj refleksije mjernog objekta (npr. bijelo oličeni zid), slabo pozadinsko svjetlo i 20 °C radne temperature. Osim toga, treba uzeti u obzir odstupanje od ±0,05 mm/m. U nepovoljnim uvjetima kao primjerice kod jakog osvjetljenja, visokih položaja ili slabo reflektirajuće površine i 20 °C radne temperature odstupanje može iznositi ±4 mm. Osim toga, treba uzeti u obzir odstupanje od ±0,15 mm/m.

C) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

D) Kod *Bluetooth*® Low-Energy uređaja nije moguće uspostavljanje veze ovisno o modelu i operativnom sustavu. *Bluetooth*® uređaji moraju podržavati GATT profil.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(11)** na tipskoj pločici.

Umetanje/zamjena baterije

ⓘ Uvijek istodobno zamijenite sve baterije. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

ⓘ Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca za baterije.

▶ **Izvadite baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme**. U slučaju dužeg skladištenja u mjernom alatu baterije bi mogle korodirati.

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 323).

Uključivanje/isključivanje

≫ Pritisnite tipku ⓘ kako biste uključili mjerni alat.

Mjerni alat možete uključiti i na način da pritisnete tipku ▲.

→ Kod uključivanja mjernog alata laserska zraka se još ne uključuje.

≫ Držite pritisnutu tipku ⓘ kako biste isključili mjerni alat.

Ako se cca. 5 min na mjernom alatu ne bi pritisnula niti jedna tipka, tada će se mjerni alat automatski isključiti radi čuvanja baterija.

Postupak mjerenja

Nakon uključivanja mjerni alat se nalazi u funkciji mjerenja dužine.

Nakon uključivanja je odabran stražnji rub mjernog alata kao referentna ravnina za mjerenje. Možete promijeniti referentnu ravninu. (vidi „**Referentna ravnina**“, Stranica 322)

- » Stavite mjerni alat na željenu početnu točku mjerenja (npr. zid).
- » Kratko pritisnite tipku ▲ kako biste uključili laser.
- » Lasersku točku usmjerite na cilj.
- » Ponovno 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 već nakon prvog pritiska na tipku ▲.

ⓘ Mjerni alat se ne smije pomicati tijekom mjerenja (s izuzetkom funkcije trajnog mjerenja). Stoga mjerni alat položite po mogućnosti na čvrstu graničnu površinu ili podlogu.

ⓘ Prijemna leća **(12)** i izlaz laserskog zračenja **(13)** ne smiju biti prekriveni kod mjerenja.

Referentna ravnina

Za mjerenje možete birati između različitih referentnih ravnina:

stražnji rub mjernog alata (npr. kod stavljanja na zidove)

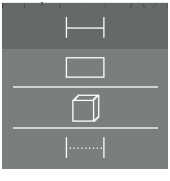
prednji rub mjernog alata (npr. kod mjerenja od ruba stola)

Funkcije mjerenja

Biranje/promjena funkcija mjerenja

U izborniku Funkcije možete pronaći sljedeće funkcije:

- **Duljina**
- **Površina**
- **Zapremina**
- **Trajno mjerenje**



» Pritišćite tipku ≡ sve dok se na zaslonu **(5)** ne prikaže željena funkcija sa zelenom pozadinom.

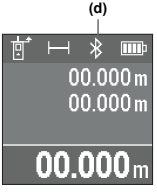
» Pritisnite tipku ▲ kako biste potvrdili odabir.

Bluetooth® sučelje

Aktiviranje *Bluetooth*® sučelja za prijenos podataka na mobilni krajnji uređaj

✓ Provjerite je li na vašem mobilnom krajnjem uređaju aktivirano *Bluetooth*® sučelje.

≫ Pritisnite tipku ✱ .



Stanje veze kao i aktivno povezivanje **(d)** prikazuje se na zaslonu **(5)**.

Za nadogradnju funkcija raspoložive su Bosch aplikacije. Ovisno o krajnjem uređaju možete je preuzeti iz odgovarajućih trgovina aplikacija.

Nakon pokretanja Bosch aplikacije uspostavlja se veza između mobilnog krajnjeg uređaja i mjernog alata. Ako se pronađe više aktivnih mjernih alata, odaberite odgovarajući mjerni alat pomoću serijskog broja. Serijski broj **(11)** naći ćete na tipskoj pločici vašeg mjernog alata.

Ako se veza ne može uspostaviti unutar 3 minute nakon što ste pritisnuli tipku ✱ , onda se *Bluetooth*® isključuje automatski radi čuvanja baterija.

Deaktiviranje *Bluetooth*® sučelja

≫ Pritisnite tipku ✱ kako biste deaktivirali *Bluetooth*® ili isključite mjerni alat.

Provjera točnosti

Redovito provjerite točnost mjernog alata.

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Poruka pogreške

Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, na zaslonu se prikazuje samo simbol uz tekst, a mjerni alat se isključuje. U ovom slučaju odnesite mjerni alat preko svog trgovca Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat spremite i transportirajte samo u za to isporučenoj zaštitnoj torbici.

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Prljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Posebno pažljivo održavajte prijemnu leću **(12)** kao i kod postupanja s naočalama ili lećom fotoaparata.

U slučaju popravka mjerni alat pošaljite u zaštitnoj torbici **(15)**.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Hrvatski

Tel.: +385 12 958 051

Poveznicu na naše adrese servisa i uvjete jamstva možete pronaći na zadnjoj stranici.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Zbrinjavanje

Mjerne alate, aku-baterije/baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Mjerne alate i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Električni i elektronski uređaji ili iskorišteni akumulatori/baterije koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

Eesti

Ohutusnõuded

Mõõtmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõteseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni mõõteseadmel olevaid hoiatusmärgiseid. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.

- ▶ **Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimisseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.**
- ▶ **Mõõteseade tarnitakse koos laseri hoiatussildiga (tähistatud mõõteriista kujutisel jooniste leheküljel).**
- ▶ **Kui laseri hoiatussildi tekst ei ole teie riigis kõneldavas keeles, kleepige see enne tööriista esmakordset kasutuselevõttu üle kaasasoleva, teie riigikeeles oleva kleebisega.**

Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade peale ja ärge vaadake ka ise otsese või peegelduva laserkiire sisse. Seetõttu võite te inimesi pimestada, õnnetusi põhjustada või silmi kahjustada.

- ▶ **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 töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) kaitseprillidena.** Prillid teevad laserikiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserikiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserikiire nähtavust parandavad prillid ei paku täielikku

kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.

- ▶ **Mõõteseade on varustatud raadioliidesega. Järgida tuleb kohalikke tööpiiranguid, nt lennukites või haiglates.**

Sõnamärk *Bluetooth®* **ja kujutismärgid (logod) on registreeritud kaubamärgid, mille omanik on Bluetooth SIG, Inc. Robert Bosch Power Tools GmbH kasutab seda sõnamärki/neid kujutismärke litsentsi alusel.**

- ▶ **Ettevaatust! Mõõteseadme** *Bluetooth®* **abil kasutamisel võidakse segada teisi seadmeid ja süsteeme, lennukeid ja meditsiinilisi seadmeid (nt südamestimulaatorid, kuuldeaparaadid). Samuti ei saa täielikult välistada kahjulikku mõju vahetus läheduses viibivatele inimestele ja loomadele. Ärge kasutage mõõteseadet** *Bluetooth®* **abil meditsiiniliste seadmete, tanklate ja keemiliste süsteemide läheduses, plahvatusohtlikes ja lõhketööde tegemise piirkondades. Ärge kasutage mõõteseadet** *Bluetooth®* **abil lennukites. Vältige seadme pikemaajalist kasutamist oma keha vahetus läheduses.**

Toote ja selle omaduste kirjeldus

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseade on ette nähtud vahemaade, pikkuste, kõrguste ja kauguste mõõtmiseks ning pindalade, mahtude ja kõrguste arvutamiseks.

Mõõteseade sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Käesolev toode on tarbijatele mõeldud lasertoode, mis vastab standardile EN 50689.

Mõõtetulemusi on võimalik *Bluetooth*® kaudu üle kanda teistesse seadmetesse.

Kujutatud komponendid

Mõõteseadme komponentide numeratsiooni aluseks on joonistel olevad numbrid.

(1) *Bluetooth*®-i nupp

(2) Menüünupp

(3) Miinusnupp

(4) Mõõtenupp

(5) Ekraan

(6) Plussnupp

(7) Lähtetasandi valiku nupp

(8) Sisse-välja-nupp

(9) Patareipesa kaas

(10) Patareipesa kaane fiksaator

(11) Seerianumber

(12) Vastuvõtulääts

(13) Laserikiirguse väljumisava

(14) Laseri hoiatussilt

(15) Kaitsekott

Näidikuelemendid

(a) Laser on sisse lülitatud

(b) Mõõtmise võrdlustasand

(c) Mõõtefunktsiooni näit

(d) *Bluetooth*® olek

Bluetooth® aktiveeritud, ühendust ei ole loodud

Bluetooth® aktiveeritud, ühendus on loodud

(e) Patareinäit

(f) Mõõteväärtuste read

(g) Tulemuste rida

(h) Veanäit **"ERROR"**

Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõtja	PLM60-23C	PLM70-23C
Tootenumber	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Mõõtevahemik[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Mõõtetäpsus[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Töötemperatuur	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Hoiustamistemperatuur	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Suhteline õhuniiskus max	90%	90%
Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus	2000 m	2000 m
Määrdumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Laseri klass	2	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW

Digitaalne laserkaugusmõõtja	**PLM60-23C**	**PLM70-23C**
Laserikiire hajumine	< 1,5 mrad (täispööre)	< 1,5 mrad (täispööre)
Automaatne väljalülitus, kui möödunud on u		
– Laser	20 s	20 s
– Mõõteriist (ilma mõõtmiseta)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (kui ei ole aktiivne)	3 min	3 min
Patareid	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Andmete ülekandmine		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Käitamise sagedusvahemik	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digitaalne laserkaugusmõõtja	PLM60-23C	PLM70-23C
Max saatevõimsus	20 dBm	20 dBm

A) Mõõtmisel esiservast. Ebasoodsates tingimustes, nagu näiteks väga tugev valgustus, temperatuur, mis erineb tugevalt väärtusest 20 °C või halvasti peegeldavad pinnad, võib mõõtepiirkond olla piiratud.

B) See kehtib eriti mõõteobjekti suure peegeldusvõime (nt valgeks värvitud sein), nõrga taustavalgustuse ja töötemperatuuri 20 °C korral. Lisaks tuleb arvestada hälvet ±0,05 mm/m. Ebasoodasetel tingimustel, nagu tugev valgustus, suur kõrgus või halvasti peegeldavad pinnad ning töötemperatuuril 20 °C võib hälve olla ±4 mm. Lisaks tuleb arvestada hälvet ±0,15 mm/m.

C) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

D) *Bluetooth*® Low Energy seadmete korral ei pruugi olenevalt mudelist ja operatsioonisüsteemist ühenduse loomine võimalik olla. *Bluetooth*® seadmed peavad toetama GATT-profiili.

Teie mõõteseadme üheseks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit **(11)**.

Patarei paigaldamine/vahetamine

ⓘ Vahetage alati kõik patareid korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid.

ⓘ Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

▶ **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja**. Patareid võivad pikemaajalisel mõõteseadmes seismisel korrodeeruda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseade 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 335).

Sisse-/väljalülitamine

» Vajutage nuppu ⓘ, et lülitada mõõteseade sisse.

Mõõteseadme saate sisse lülitada ka vajutades nuppu ▲.

→ Mõõteseadme sisselülitamisel ei ole laserkiir veel sisse lülitatud.

» Vajutage ja hoidke all nuppu ⓘ, et lülitada mõõteseade välja.

Kui mõõteseadmel ei vajutata umbes 5 minuti jooksul ühtegi nuppu, lülitub mõõteseade patareide säästmiseks automaatselt välja.

Mõõtmine

Pärast sisselülitamist on mõõteseade pikkuse mõõtmise režiimil.

Sisselülitamise järel on mõõtmise lähtetasandiks mõõteseadme tagaserv. Lähtetasandit saab muuta:. (vaadake „**Lähtetasand**“, Lehekülg 333)

- » Asetage mõõteriist mõõtmise soovitud alguspunkti (nt vastu seina).
- » Laseri sisselülitamiseks vajutage lühidalt nuppu ▲.
- » Suunake laseripunkt sihtmärgile.
- » Vajutage mõõtmise alustamiseks uuesti nuppu ▲.

Pärast mõõtmist lülitub laserikiir välja. Uueks mõõtmiseks korrake seda toimingut.

Mõõteväärtusi ja lõpptulemusi saab liita või lahutada.

Pideva mõõtmise funktsioonis algab mõõtmine kohe pärast nupu ▲ esimest vajutamist.

ⓘ Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada (v.a. pidevmõõtmise režiimis). Seepärast asetage mõõteseade võimaluse korral stabiilsele tugi- või aluspinnale.

ⓘ Vastuvõtuläätse **(12)** ja laserikiire väljumisava **(13)** ei tohi mõõtmise ajal kinni katta.

Lähtetasand

Mõõtmiseks saate valida erinevate lähtetasandite vahel:

mõõteseadme tagaserv (nt seinale toetamisel),

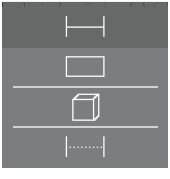
mõõteseadme esiserv (nt lauaservalt mõõtmisel),

Mõõtefunktsioonid

Mõõtefunktsioonide valimine/muutmine

Funktsioonide menüüst leiate järgmised funktsioonid:

- **Pikkus**
- **Pindala**
- **Ruumala**
- **Pidevmõõtmine**



» Vajutage korduvalt nuppu ☰, kuni ekraanil **(5)** on soovitud funktsioon rohelise taustaga.

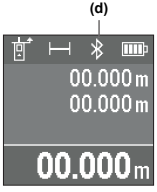
» Valiku kinnitamiseks vajutage nuppu ▲.

Bluetooth® liides

Bluetooth®-liidese aktiveerimine andmete ülekandmiseks mobiilsesse lõppseadmesse

✓ Veenduge, et liides *Bluetooth*® oleks teie mobiilses lõppseadmes aktiveeritud.

» Vajutage nuppu ✱.



Ühenduse olek ja aktiivne ühendus **(d)** kuvatakse ekraanil **(5)**.

Funktsioonivaliku laiendamiseks võib kasutada Boschi rakendusi. Need saab olenevalt lõppseadmest alla laadida vastavatest rakendustepoodidest.

Boschi rakenduse käivitamise järel luuakse mobiilse lõppseadme ja mõõteriista vahel ühendus. Kui leitakse mitu aktiivset mõõteriista, valige sobiv mõõteriist välja seerianumbri järgi. Seerianumbri **(11)** leiate mõõteriista tüübisildilt.

Kui 3 minuti jooksul pärast nupu ✱ vajutamist ühendust ei looda, lülitub *Bluetooth*® patareide säästmiseks automaatselt välja.

Bluetooth®-liidese inaktiveerimine

≫ Vajutage nuppu ✱ *Bluetooth*® deaktiveerimiseks või mõõteseadme väljalülitamiseks.

Täpsuse kontroll

Kontrollige regulaarselt mõõteseadme täpsust.

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Veateade

Mõõteseade teostab iga mõõtmise ajal järelevalvet korrektse töö üle. Defekti tuvastamise korral kuvatakse ekraanil veel vaid kõrvaltoodud sümbol ja mõõteseade lülitub välja. Sellisel juhul toimetage

mõõteseade oma edasimüüja kaudu Boschi klienditeenindusse.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastamine

Hoidke ja transportige mõõteseadet ainult kaasasolevas kaitsekotis.

Hoidke mõõteriist alati puhas.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

Eemaldage määrdumised niiske, pehme riidelapiga pühkides. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage vastuvõtuläätse **(12)** vähemalt samasuguse hoolikusega nagu prille või fotoaparaadi läätse.

Saatke mõõteriist remonti kaitsekotis **(15)**.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Eesti Vabariik
Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusaadresside ja garantiitingimuste lingi leiate viimaselt lehelt.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Jäätmekäitlus

Mõõteseadmed, akud/patareid, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.

Ärge visake mõõteseadmeid ega patareisid olmejäätmete hulka!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Latviešu

Drošības noteikumi

Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS; JA NODODAT MĒRINSTRUMENTU TĀLĀK, NODROŠINIET TOS KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.

- ▶ **Uzmanību – ja tiek veiktas citas darbības vai lietotas citas regulēšanas ierīces, nekā norādīts šeit vai citos procedūru aprakstos, tas var radīt bīstamu starojuma iedarbību.**
- ▶ **Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar lāzera brīdinājuma zīmi (tā ir atzīmēta grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā).**
- ▶ **Ja brīdinājuma uzlīmes teksts nav jūsu valsts valodā, pirms izstrādājuma lietošanas pirmo reizi uzlīmējiet uz**

tās kopā ar izstrādājumu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.

Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var 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.
- ▶ **Mērinstruments ir aprīkots ar interfeisu, kurā tiek izmantots radio kanāls. Tāpēc jāievēro vietējie lietošanas ierobežojumi, kādi pastāv, piemēram, lidmašīnās vai slimnīcās.**

Vārdiskā zīme *Bluetooth*®, kā arī grafiskais attēlojums (logotips) ir uzņēmuma Bluetooth SIG, Inc. reģistrēta preču zīme un īpašums. Uzņēmums Robert Bosch Power Tools GmbH šo vārdisko zīmi/grafisko attēlojumu lieto licencēti.

- **Ievērībai! Lietojot mērinstrumentu ar *Bluetooth*® funkciju, var rasties traucējumi citu iekārtu un ierīču, lidmašīnu navigācijas ierīču un medicīnisku ierīču (piemēram, sirds stimulatoru un dzirdes aparātu) darbībā. Tāpat nevar pilnīgi izslēgt kaitējumu rašanos cilvēkiem un dzīvniekiem, kas atrodas elektroinstrumenta lietošanas vietas tiešā tuvumā. Nelietojiet mērinstrumentu ar *Bluetooth*® funkciju medicīnisku ierīču, degvielas uzpildes staciju un ķīmisku iekārtu tuvumā, kā arī vietās ar paaugstinātu sprādzienbīstamību un vietās, kur notiek spridzināšanas darbi. Nelietojiet mērinstrumentu ar *Bluetooth*® funkciju lidmašīnās. Nepieļaujiet elektroinstrumenta ilgstošu darbību ķermeņa tiešā tuvumā.**

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts attālumu, garumu, augstuma un atstatumu mērīšanai, kā arī laukuma, tilpuma un augstuma aprēķināšanai.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Šis izstrādājums ir patēriņa lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

Mērījumu rezultātus caur interfeisu *Bluetooth*® var pārsūtīt uz citām ierīcēm.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts attēlu sadaļā.

(1) *Bluetooth*® taustiņš

(2) Izvēlnes taustiņš

(3) Mīnusa taustiņš

(4) Mērīšanas taustiņš

(5) Displejs

(6) Plusa taustiņš

(7) Atskaites līmeņa izvēles taustiņš

(8) Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš

(9) Bateriju nodalījuma vāciņš

(10) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators

(11) Sērijas numurs

(12) Stara uztvērēja lēca

(13) Lāzera stara izvadlūka

(14) Lāzera brīdinājuma uzlīme

(15) Aizsargsoma

Indikācijas elementi

(a) Lāzera ieslēgšanas indikators

(b) Mērījuma atskaites līmenis

(c) Mērīšanas funkcijas rādījums

(d) *Bluetooth*® statuss

Bluetooth® ir aktivizēts, savienojums nav izveidots

Bluetooth® ir aktivizēts, savienojums ir izveidots

(e) Bateriju uzlādes pakāpes indikators

(f) Mērījuma vērtības joslas

(g) Rezultāta josla

(h) Kļūmes indikators **"ERROR"**

Tehniskie dati

Digitālais lāzera tālmērs	PLM60-23C	PLM70-23C
Izstrādājuma numurs	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Mērīšanas diapazons[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Mērīšanas precizitāte[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Darba temperatūra	−10 °C ... +40 °C	−10 °C ... +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	−20 °C ... +70 °C	−20 °C ... +70 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums	90%	90%
Maks. darba augstums virs jūras līmeņa	2000 m	2000 m
Piesārņojuma pakāpe atbilstoši standartam IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Lāzera klase	2	2
Lāzera veids	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW

Digitālais lāzera tālmērs	PLM60-23C	PLM70-23C
Lāzera stara diverģence	< 1,5 mrad (pilns leņķis)	< 1,5 mrad (pilns leņķis)
Automātiska izslēgšanās pēc aptuveni.		
– Lāzers	20 s	20 s
– Mērinstruments (kad nemēra)	5 min.	5 min.
– *Bluetooth*® (kad neaktīvs)	3 min.	3 min.
Baterijas	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Datu pārsūtīšana		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Darba frekvenču diapazons	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Digitālais lāzera tālmērs	PLM60-23C	PLM70-23C
Maks. raidītāja jauda	20 dBm	20 dBm

A) Ja mērījumu veic no priekšējās malas. Nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, veicot mērījumus ļoti gaišās telpās vai vietās, kur temperatūras atšķirība ir lielāka par 20 °C, vai ar slikti atstarojošām virsmām, mērīšanas diapazons var būt ierobežots.

B) Tas attiecas uz mērāmā objekta augstu atstarojuma potenciālu (piem., balti krāsota siena), vājš aizmugurējā plāna apgaismojums un ekspluatācijas temperatūra 20 °C. Turklāt, ir jāņem vērā novirze par ±0,05 mm/m. Nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, tādos kā spēcīgs apgaismojums, liels augstums vai slikti atstarojoša virsma un ekspluatācijas temperatūra 20 °C, novirze var sasniegt ±4 mm. Turklāt, ir jāņem vērā novirze par ±0,15 mm/m.

C) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītas pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.

D) Lietojot *Bluetooth*® Low Energy (zemas enerģijas) ierīces, savienojuma veidošana ar dažu modeļu un operētājsistēmu iekārtām var nebūt iespējama. *Bluetooth*® ierīcēm jāatbalsta GATT profils.

Lai mērinstrumentu varētu skaidri identificēt, tā datu plāksnītē ir norādīts sērijas numurs **(11)**.

Baterijas ielikšana/maiņa

ⓘ Vienlaicīgi nomainiet visas tukšās baterijas. Nomaiņai izmantojiet viena ražotāja baterijas ar vienādu ietilpību.

ⓘ Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas**. Ilgstoši uzglabājot baterijas mērinstrumentā, tās var korodēt.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt 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 347).

Ieslēgšana/izslēgšana

» Nospiediet taustiņu ⓒ, lai ieslēgtu mērinstrumentu.

Mērinstrumentu varat arī ieslēgt, nospiežot taustiņu ▲.

→ Ieslēdzot mērinstrumentu, lāzera stars uzreiz neieslēgsies.

» Turiet nospiestu taustiņu ⓒ, lai izslēgtu mērinstrumentu.

Ja aptuveni 5 minūtes netiek nospiests neviens no mērinstrumenta taustiņiem, tas automātiski izslēdzas, lai saudzētu baterijas.

Mērīšana

Pēc ieslēgšanas mērinstruments sāk darboties garuma mērīšanas režīmā.

Pēc ieslēgšanas kā mērījumu atskaites līmenis tiek izvēlēta mērinstrumenta aizmugurēja mala. Varat mainīt atskaites līmeni. (skatīt „**Atskaites plakne**“, Lappuse 345)

- » Novietojiet mērinstrumentu vēlamajā mērīšanas sākuma punktā (piemēram, pie sienas).
- » Īsi nospiediet taustiņu ▲, lai ieslēgtu lāzeru.
- » Virziet lāzera punktu uz mērķi.
- » Vēlreiz nospiediet taustiņu ▲, lai palaistu mērīšanu.

Pēc mērījuma veikšanas lāzera stars izslēdzas. Lai veiktu citus mērījumus, atkārtojiet iepriekš aprakstītās darbības.

Izmērītās vai aprēķinātās vērtības var saskaitīt vai atņemt.

Izmantojot nepārtrauktās mērīšanas funkciju, mērīšana tiek sākta jau pēc pirmās taustiņa ▲ nospiešanas reizes.

ⓘ Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot (izņemot nepārtrauktās mērīšanas funkciju). Lai to nodrošinātu, novietojiet mērinstrumentu uz stabilas virsmas vai piespiediet stingrai atdurvirsmai.

ⓘ Starojuma uztvērēja lēca **(12)** un lāzera stara izvadlūka **(13)** mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegtas.

Atskaites plakne

Mērījumam varat atlasīt kādu no pieejamajām atskaites plaknēm:

mērinstrumenta aizmugures mala (piemēram, pieliekot pie sienas);

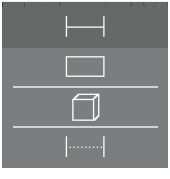
mērinstrumenta priekšmala (piemēram, mērot no galda malas);

Mērīšanas režīmu indikators

Mērīšanas funkciju izvēle/mainīšana

Funkciju izvēlnē ir pieejamas šādas funkcijas:

- **Garums**
- **Laukums**
- **Tilpums**
- **Ilgstoša mērīšana**



» Spiediet taustiņu ☰ tik daudz reižu, līdz displejā **(5)** nepieciešamā funkcija parādās zaļā krāsā.

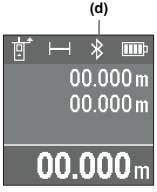
» Lai apstiprinātu izvēli, nospiediet taustiņu ▲.

Bluetooth® saskarne

Bluetooth® saskarnes aktivizēšana, lai pārsūtītu datus uz mobilo ierīci

✓ Pārliecinieties, ka *Bluetooth*® saskarne ir aktivizēta jūsu mobilajā gala ierīcē.

» Nospiediet taustiņu ✱.



Savienojuma statuss un aktīvais savienojums **(d)** tiek parādīts displejā **(5)**.

Funkciju apjomu var paplašināt ar Bosch lietotnēm. Tās atbilstīgi gala ierīcei var lejupielādēt attiecīgajā lietotņu veikalā.

Pēc Bosch lietotnes palaišanas tiek izveidots savienojums starp mobilo gala ierīci un mērinstrumentu. Ja ir atrasti vairāki aktīvi mērinstrumenti, attiecīgo mērinstrumentu atlasiet pēc sērijas numura. Sērijas numuru **(11)** skatiet sava mērinstrumenta datu plāksnītē.

Ja 3 minūšu laikā pēc taustiņa ✱ nospiešanas nav iespējams izveidot savienojumu, baterijas saudzēšanas nolūkā *Bluetooth*® automātiski izslēdzas.

***Bluetooth*® saskarnes deaktivizēšana**

≫ Nospiediet taustiņu ✱, lai deaktivizētu *Bluetooth*®, vai arī izslēdziet mērinstrumentu.

Precizitātes pārbaude

Regulāri pārbaudiet mērinstrumenta precizitāti.

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Kļūdas ziņojums

Mērījuma laikā mērinstruments vienmēr kontrolē, vai darbība ir pareiza. Ja ir noteikts defekts, displejā parādās tikai blakus redzamais simbols un

mērinstruments izslēdzas. Tad ar sava izplatītāja starpniecību nogādājiet mērinstrumentu uz Bosch klientu apkalpošanas dienestu.

Apkalpošana un apkope

Apkope un tīrīšana

Uzglabāšanas un transportēšanas laikā ievietojiet mērinstrumentu kopā ar to piegādātajā aizsargsomā.

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Īpaši rūpīgi kopiet stara uztvērēja lēcu **(12)** un darbojieties ar to tikpat piesardzīgi kā ar brillēm vai ar fotoaparāta objektīvu.

Nosūtot mērinstrumentu remontam, ievietojiet to aizsargsomā **(15)**.

Klientu apkalpošanas centrs un konsultācijas saistībā ar instrumenta lietošanu

Latvijas Republika
Tālr.: 67146262

Saite uz mūsu servisu adresēm un garantijas nosacījumiem ir pieejama pēdējā lapā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to akumulatori vai baterijas, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet mērinstrumentu un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nolietotas elektriskās un elektroniskās ierīces, vai nolietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamo vielu satura dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

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 įustavimo 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 kibirkščiuojant, 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.
- ▶ **Matavimo prietaisas yra su radijo sąsaja. Būtina laikytis vietinių eksploatavimo apribojimų, pvz., lėktuvuose ar ligoninėse.**

Bluetooth® **žodinis prekės ženklas, o taip pat vaizdinis prekės ženklas (logotipas), yra registruoti prekių ženklai ir „Bluetooth SIG, Inc.“ nuosavybė. „Robert Bosch Power Tools GmbH“ šiuos žodinį ir vaizdinį prekės ženklus naudoja pagal licenciją.**

- ▶ **Atsargiai! Naudojantis matavimo prietaisu** *Bluetooth®* **gali būti trikdomas kitų prietaisų ir įrenginių, lėktuvų, taip pat medicinos prietaisų (pvz., širdies stimuliatorių, klausos aparatų) veikimas. Be to, išlieka likutinė rizika, kad bus pakenkta labai arti esantiems žmonėms ir gyvūnams. Matavimo prietaiso su** *Bluetooth®* **nenaudokite arti medicinos prietaisų, degalinių, chemijos įrenginių, sričių su sprogia atmosfera ir teritorijų, kuriose atliekami sprogdinimai. Matavimo prietaiso su** *Bluetooth®* **nenaudokite lėktuvuose. Venkite ilgalaikio eksploatavimo prie kūno.**

Gaminio ir savybių aprašas

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas yra skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui ir atstumui matuoti bei plotui, tūriui ir aukščiui apskaičiuoti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Šis gaminys yra plataus vartojimo lazerinis gaminys pagal EN 50689.

Šiuos matavimo rezultatus *Bluetooth*® ryšiu galima perkelti į kitus prietaisus.

Pavaizduoti elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka paveikslėliuose pavaizduoto matavimo prietaiso numerius.

(1) Mygtukas *Bluetooth*®

(2) Meniu mygtukas

(3) Minuso mygtukas

(4) Matavimo mygtukas

(5) Ekranas

(6) Pliuso mygtukas

(7) Bazinės plokštumos pasirinkimo mygtukas

(8) Įjungimo-išjungimo mygtukas

(9) Baterijų skyriaus dangtelis

(10) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius

(11) Serijos numeris

(12) Priėmimo lęšis

(13) Lazerio spindulio išėjimo anga

(14) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas

(15) Apsauginis krepšys

Ekrano simboliai

(a) Lazeris įjungtas

(b) Bazinė matavimo plokštuma

(c) Matavimo funkcijos rodmuo

(d) *Bluetooth*® būsena

Bluetooth® suaktyvintas, ryšys nesukurtas

Bluetooth® suaktyvintas, ryšys sukurtas

(e) Baterijos indikatorius

(f) Matavimo verčių eilutės

(g) Rezultato eilutė

(h) Klaidos rodmuo **„Error“**

Techniniai duomenys

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	PLM60-23C	PLM70-23C
Gaminio numeris	**3 603 F72 P..**	**3 603 F72 R..**
Matavimo sritis[A)]	0,05–60 m	0,05–70 m
Matavimo tikslumas[B)]	±2,0 mm	±2,0 mm
Darbinė temperatūra	−10 °C … +40 °C	−10 °C … +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	−20 °C … +70 °C	−20 °C … +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m	2000 m

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	PLM60-23C	PLM70-23C
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2[C)]	2[C)]
Lazerio klasė	2	2
Lazerio tipas	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Lazerio spindulio divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)	< 1,5 mrad (visas kampas)
Automatinis išjungimas maždaug po		
– Lazeris	20 s	20 s
– Matavimo prietaisas (neatlikus matavimo)	5 min	5 min
– *Bluetooth*® (jei neaktyvus)	3 min	3 min
Baterijos	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)	2 × 1,5 V LR0 3 (AAA)
Duomenų perdavimas		
Bluetooth®	*Bluetooth*® Low Energy[D)]	*Bluetooth*® Low Energy[D)]
Veikimo dažnių diapazonas	2402–2480 MHz	2402–2480 MHz

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	PLM60-23C	PLM70-23C
Maks. siuntimo galia	20 dBm	20 dBm

A) Matuojant nuo priekinės briaunos.Esant nepalankioms sąlygoms, pvz., jei yra labai stiprus apšvietimas, didelis temperatūros nuokrypis nuo 20 °C temperatūros arba blogai atspindintis paviršius, matavimo diapazonas gali būti mažesnis.

B) Tai galioja, kai yra kai didelė matavimo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), silpnas fono apšvietimas ir 20 °C darbinė temperatūra. Be to, reikia įvertinti ±0,05 mm/m nuokrypį. Esant nepalankioms sąlygoms, pvz., stipriam apšvietimui, dideliam aukščiui arba 20 °C darbinei temperatūrai, nuokrypis gali būti ±4 m. Be to, reikia įvertinti ±0,15 mm/m nuokrypį.

C) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukelto laikino laidumo.

D) *Bluetooth*® „Low Energy“ prietaisuose priklausomai nuo modelio ir operacinės sistemos gali nebūti galimybės sukurti ryšio. *Bluetooth*® prietaisai turi palaikyti GATT profilį.

Firminėje lentelėje esantis serijos numeris **(11)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

Baterijų įdėjimas/keitimas

ⓘ Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

ⓘ Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Matavimo prietaise ilgiau laikomos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

- ▶ **Nepalikite įjungto 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 įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtumėte atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Tikslumo patikrinimas“, Puslapis 359).

Įjungimas ir išjungimas

≫ Norėdami įjungti matavimo prietaisą, paspauskite mygtuką ⏻ᶜ.

Matavimo prietaisą taip pat galite įjungti spustelėję mygtuką ▲.

→ Įjungus matavimo prietaisą, lazerio spindulys dar neįjungiamas.

≫ Norėdami matavimo prietaisą išjungti, laikykite paspaustą mygtuką ⏻ᶜ.

Jei apytikriai per 5 min. nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas, kad būtų tausojamos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

Matavimas

Įjungus matavimo prietaisą, jis veikia ilgio matavimo režimu.

Kiekvieną kartą įjungus matavimo prietaisą, kaip bazinė plokštuma iš karto būna nustatytas matavimo prietaiso užpakalinis kraštas. Galite pakeisti bazinę plokštumą. (žr. „**Atskaitos plokštuma**“, Puslapis 358)

- » Matavimo prietaisą priglauskite prie pageidaujamo matavimo pradinio taško (pvz., sienos).
- » Trumpai spustelėkite mygtuką ▲, kad įjungtumėte lazerį.
- » Lazerio spindulį nukreipkite į nusitaikymo tašką.
- » Dar kartą 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 įjungtai nuolatinio matavimo funkcijai, matuoti pradedama jau po pirmojo matavimo mygtuko ▲ paspaudimo.

ⓘ Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima (išskyrus nuolatinio matavimo funkciją). Todėl matavimo prietaisą priglauskite prie kaip galima tvirtesnės atramos ar atraminio paviršiaus.

ⓘ Matavimo metu jokiu būdu neuždenkite priėmimo lęšio **(12)** ir lazerio spindulio išėjimo angos **(13)**.

Atskaitos plokštuma

Matavimui atlikti galite pasirinkti vieną iš galimų bazinių plokštumų:

matavimo prietaiso užpakalinis kraštas (pvz., dedant prie sienos),

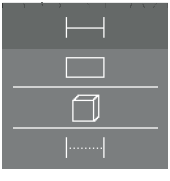
matavimo prietaiso priekinis kraštas (pvz., matuojant nuo salo krašto),

Matavimo funkcijos

Matavimo funkcijos parinkimas / keitimas

Funkcijų meniu rasite šias funkcijas:

- **Ilgis**
- **Plotas**
- **Tūris**
- **Nuolatinis matavimas**



» Pakartotinai spauskite mygtuką ≡, kol ekrane **(5)** pageidaujama funkcija bus paryškinta žalia spalva.

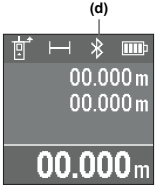
» Kad patvirtintumėte parinktį, paspauskite mygtuką ▲.

Bluetooth® sąsaja

Bluetooth® sąsajos suaktyvinimas duomenų perdavimui į mobilųjį galinį prietaisą

✓ Įsitikinkite, kad yra suaktyvinta jūsų mobiliojo galinio prietaiso *Bluetooth*® sąsaja.

≫ Paspauskite mygtuką ✱ .



Ryšio būsena bei aktyvus ryšys **(d)** rodomas ekrane **(5)**.

Norint praplėsti mobiliojo funkcijų apimtį, galima naudotis Bosch programėlėmis. Jas, priklausomai nuo galinio prietaiso, galima parsisiųsti iš mobiliųjų programų parduotuvės.

Įjungus Bosch programėlę, sukuriamas ryšys tarp mobiliojo galinio prietaiso ir matavimo prietaiso. Jei surandami keli aktyvūs matavimo prietaisai, pagal serijos numerį išsirinkite tinkamą matavimo prietaisą. Serijos numeris **(11)** pateiktas matavimo prietaiso firminėje lentelėje.

Jei praėjus 3 minutėms po to, kai buvo paspaustas mygtukas ✱ nesukuriamas ryšys, kad būtų tausojamos baterijos, *Bluetooth*® automatiškai išsijungia.

Bluetooth® sąsajos deaktyvinimas

≫ Norėdami deaktyvinti *Bluetooth*®, paspauskite mygtuką ✱ arba išjunkite matavimo prietaisą.

Tikslumo patikrinimas

Reguliariai tikrinkite matavimo prietaiso tikslumą.

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

Klaidos pranešimas

Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu kontroliuoja, ar funkcija atliekama tinkamai. Nustačius pažeidimą, ekrane rodomas tik šalia esantis simbolis ir matavimo prietaisas išsijungia. Tokiu atveju kreipkitės į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisą pristatytų į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

Sandėliuokite ir transportuokite matavimo prietaisą tik įdėję jį į komplekte esantį apsauginį krepšį.

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 **(12)** – taip pat rūpestingai, kaip prižiūrimi akiniai arba fotoaparato lęšis.

Remonto atveju matavimo prietaisą atsiųskite apsauginiame krepšyje **(15)**.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Lietuva

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Mūsų techninės priežiūros adresų ir garantijos sąlygų nuorodą rasite paskutiniame puslapyje.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Šalinimas

Matavimo prietaisai, akumuliatoriai/baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.

Matavimo prietaisų, akumuliatorių ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumuliatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

عربي

إرشادات الأمان

يجب قراءة جميع التعليمات ومراعاتها للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطرات. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف التعليمات الواردة فقد يؤثر ذلك سلبا على إجراءات الحماية في عدة القياس. لا تقم بطمس اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبدا. 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 المرفقة بلغة بلدك عليه قبل التشغيل للمرة الأولى.**

لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.

- **في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.**

- ◀ **لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.**
- ◀ **لا 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 الإنفجار، الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة 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 (توابع) 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.
- ◀ **عدة القياس مزودة بوصلة بينية لاسلكية. تراعى قيود التشغيل المحلية، على سبيل المثال في الطائرات أو المستشفيات.**

اسم ماركة ®*Bluetooth* وشعاراتها هي علامات تجارية مسجلة، وهي ملك لشركة Bluetooth SIG, Inc. أي استخدام لاسم الماركة/شعارها من قبل شركة Robert Bosch Power Tools GmbH يتم من خلال ترخيص.

- ◀ **احترس! عند استخدام عدة القياس المزودة بتقنية ®*Bluetooth* قد يتسبب هذا في حدوث تشويش على الأجهزة والأنظمة والطائرات والأجهزة الطبية الأخرى (على سبيل المثال منظم ضربات القلب، السماعات الطبية). كما لا يمكن أيضا استبعاد حدوث أضرار للأشخاص أو**

الحيوانات المتواجدين في النطاق القريب. لا تستخدم عدة القياس المزودة بتقنية *Bluetooth*® بالقرب من الأجهزة الطبية ومحطات التزود بالوقود ومصانع الكيماويات والمناطق التي قد يحدث فيها خطر الانفجار. لا تستخدم عدة القياس المزودة بتقنية *Bluetooth*® في الطائرات. تجنب التشغيل لمدد طويلة على مسافة قريبة من الجسم.

وصف المنتج والأداء

للحصول على معلومات إضافية قم بالمسح الضوئي لكود الاستجابة السريعة QR أو قم بزيارة دليل التشغيل عبر الإنترنت:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

الاستعمال المطابق للتعليمات

عدة القياس مخصصة لقياس الأبعاد والأطوال والارتفاعات والمسافات وحساب المساحات والأحجام.

لقد خصصت عدة القياس للاستخدام في المجال الداخلي.

هذا المنتج هو أحد منتجات الليزر الاستهلاكية ومتوافق مع المواصفة EN 50689.

يمكن نقل بيانات القياس عبر *Bluetooth*® إلى أجهزة أخرى.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة في الصور.

(1) زر *Bluetooth*®

(2) زر القائمة

(3) — زر الناقص

(4) ▲ زر قياس

(5) وحدة العرض

(6) + زر الزائد

(7) زر اختيار المستوى المرجعي

(8) زر التشغيل والإطفاء

(9) غطاء درج البطاريات

(10) قفل غطاء درج البطاريات

(11) الرقم المتسلسل

(12) عدسة الاستقبال

(13) مخرج إشعاع الليزر

(14) لافتة تحذير الليزر

(15) حقيبة واقية

عناصر البيان

(a) الليزر مشغل

(b) المستوى المرجعي للقياس

(c) بيان وظيفة القياس

(d) حالة *Bluetooth*®

Bluetooth® مفعل، لم يتم إنشاء اتصال

Bluetooth® مفعل، تم إنشاء اتصال

(e) بيان البطارية

(f) أسطر قيم القياس

(g) سطر النتائج

(h) بيان الخطأ **"ERROR"**

البيانات الفنية

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	PLM60-23C	PLM70-23C
رقم الصنف	3 603 F72 P..	3 603 F72 R..
نطاق القياس[A]	0,05–60 متر	0,05–70 متر
دقة القياس[B]	±2,0 مم	±2,0 مم
درجة حرارة التشغيل	-10°م ... +40°م	-10°م ... +40°م
درجة حرارة التخزين	-20°م ... +70°م	-20°م ... +70°م
الحد الأقصى للرطوبة الجوية النسبية	90 %	90 %
الحد الأقصى لارتفاع الاستخدام فوق الارتفاع المرجعي	2000 متر	2000 متر
درجة الاتساخ تبعا للمعيار IEC 61010-1	2[C]	2[C]
فئة الليزر	2	2
طراز الليزر	635 نانومتر، < 1 مللي واط	635 نانومتر، < 1 مللي واط
تفاوت شعاع الليزر	< 1,5 مللي راد (زاوية كاملة)	< 1,5 مللي راد (زاوية كاملة)
آلية الإيقاف بعد حوالي		
– ليزر	20 ثانية	20 ثانية
– عدة القياس (دون قياس)	5 دقائق	5 دقائق
– ®*Bluetooth* (عندما يكون غير فعال)	3 دقائق	3 دقائق

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	PLM60-23C	PLM70-23C
البطاريات	2 × 1,5 فلط LR03 (AAA)	2 × 1,5 فلط LR03 (AAA)
نقل البيانات		
Bluetooth®	*Bluetooth*® (Low Energy[D]	*Bluetooth*® (Low Energy[D]
نطاق تردد التشغيل	2402– 2480 ميجاهرتز	2402– 2480 ميجاهرتز
أقصى قدرة إرسال	20 ديسيبل مللي واط	20 ديسيبل مللي واط

A) عند القياس بدءا من الحافة الأمامية. في حالة الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة الشديدة، أو درجة حرارة تختلف كثيرًا عن 20 °م أو سطح سيئ الانعكاس يمكن أن يكون نطاق القياس محدودًا.

B) يسري استخدام إضاءة خلفية ضعيفة، ودرجة حرارة تشغيل تبلغ 20 م° في حالة الانعكاسية العالية لجسم القياس (على سبيل المثال حائط مدهون باللون الأبيض). بالإضافة إلى ذلك يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت تبلغ ±0,05 مم/م. في الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة القوية، الارتفاع العالي أو سطح سيئ الانعكاس، وفي درجة حرارة تشغيل تبلغ 20 °م، قد تصل نسبة التفاوت إلى ±4 مم. بالإضافة إلى ذلك يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت تبلغ ±0,15 مم/م.

C) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكثيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء بصورة مؤقتة.

D) بالنسبة للأجهزة المزود بتقنية Low-Energy *Bluetooth*® قد يتعذر إنشاء اتصال، وذلك تبعا للموديل ونظام التشغيل. يجب أن تدعم أجهزة *Bluetooth*® خاصية GATT.

لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل **(11)** على لوحة الصنع.

تركيب/استبدال البطارية

ⓘ قم بتغيير كل البطاريات في نفس الوقت. اقتصر على استخدام البطاريات من نفس النوع والقدرة.

ⓘ احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقا للشكل الموضع في حيز البطاريات من الداخل.

◀ **أخرج البطاريات من عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات إن تم تخزينها في عدة القياس لفترة طويلة نسبيًا.

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 مثلا. في حالة التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة، دع عدة القياس تعتاد على درجة الحرارة لبعض الوقت قبل تشغيلها. قد تخل 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 دائمًا إجراء فحص لمدى الدقة قبل استئناف العمل (انظر „فحص مدى الدقة“, الصفحة 371).

التشغيل والإطفاء

» اضغط على الزر ⓘ لتشغيل عدة القياس.
يمكنك تشغيل عدة القياس أيضًا بالضغط على الزر ▲.

← عند تشغيل عدة القياس لن يكون شعاع الليزر قد تم تشغيله بعد.

» احتفظ بالزر ⓘ مضغوطًا، لإطفاء عدة القياس.

في حالة عدم الضغط على أي زر بعدة القياس لمدة 5 دقائق تقريبا، تنطفئ عدة القياس بشكل أوتوماتيكي للحفاظ على البطاريات.

عملية القياس

بعد التشغيل تكون عدة القياس في وظيفة قياس الطول.
بعد التشغيل يتم اختيار الحافة الخلفية لعدة القياس كمستوى مرجعي للقياس. يمكنك تغيير المستوى المرجعي . (انظر „**Reference level**“, الصفحة 370)

» ضع عدة القياس على نقطة بدء القياس المرغوبة (على سبيل المثال، الجدار).

» اضغط لوهلة قصيرة على الزر ▲ لتشغيل الليزر.

» قم بتوجيه نقطة الليزر إلى الهدف.

» اضغط على الزر ▲ مجددًا لبدء القياس.

بعد عملية القياس يتم إطفاء شعاع الليزر.كرر هذه العملية لتنفيذ أي قياس آخر.
يمكن جمع قيم القياس والنتائج النهائية وطرحها.
في وظيفة القياس المستمر يبدأ القياس بعد الضغط لأول مرة على الزر ▲.

ⓘ لا يجوز تحريك عدة القياس أثناء عملية القياس (باستثناء وظيفة القياس المستمر). لذا ينبغي

سند عدة القياس على سطح مصادمة أو سطح ارتكاز ثابت قدر الإمكان.

ⓘ لا يجوز تغطية عدسة الاستقبال **(12)** ومخرج أشعة الليزر **(13)** عند القياس.

Reference level

يمكن اختيار المستوى المرجعي لعملية القياس ضمن مستويات مرجعية مختلفة:

الحافة الخلفية لجهاز القياس (على سبيل المثال عند لمس الجدار)

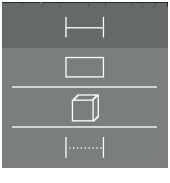
الحافة الأمامية لعدة القياس (على سبيل المثال عند القياس بدءا من حافة منضدة)

وظائف القياس

اختيار/تغيير وظائف القياس

في قائمة الوظائف تجد الوظائف الآتية:

- **Length**
- **Area**
- **Volume**
- **Continuous meas.**



» كرر الضغط على الزر ☰ إلى أن يتم تمييز الوظيفة المطلوبة في وحدة العرض **(5)** باللون الأخضر.

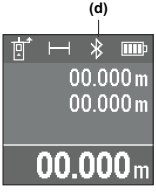
» لتأكيد الاختيار اضغط على الزر ▲.

الوصلة البينية ®Bluetooth

تفعيل الوصلة البينية ®Bluetooth لنقل البيانات لجهاز جوال

✓ تأكد أن الوصلة البينية ®Bluetooth مفعلة في جهازك الجوال.

» اضغط على الزر ✱.



تتم الإشارة إلى حالة الاتصال والاتصال الفعال **(d)** في وحدة العرض **(5)**.

لزيادة حجم الوظائف تتوافر تطبيقات Bosch. يمكنك تنزيل هذه التطبيقات حسب الجهاز في متاجر التطبيقات المعنية.

عند تشغيل تطبيق Bosch، يتم إنشاء اتصال بين الجهاز النقال وعدة القياس. في حالة العثور على العديد من عدد القياس الفعالة، ينبغي اختيار عدة القياس المناسبة عن طريق الرقم المسلسل. تجد الرقم المسلسل **(11)** على لوحة صنع عدة القياس الخاصة بك.

إذا لم يتم إنشاء الاتصال لمدة 3 دقائق بعد الضغط على الزر ✱ يتم إيقاف ®Bluetooth للحفاظ على البطاريات أوتوماتيكيًا.

إيقاف فعالية الوصلة البينية ®Bluetooth

» اضغط على الزر ✱ لإيقاف تفعيل ®Bluetooth أو قم بإيقاف عدة القياس.

فحص مدى الدقة

قم بفحص مدى دقة عدة القياس.

للحصول على معلومات إضافية قم بالمسح الضوئي لكود الاستجابة السريعة QR أو قم بزيارة دليل التشغيل عبر الإنترنت:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AG7E

بلاغ الخطأ

تقوم عدة القياس بمراقبة سلامة الأداء الوظيفي مع كل عملية قياس. في حالة اكتشاف عطل يظهر في وحدة العرض رمز مجاور فقط، وتتوقف عدة القياس. في هذه الحالة، قم بتسليم عدة القياس إلى خدمة عملاء بوش من خلال التاجر الذي تعامل معه.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

خزن وانقل عدة القياس بحقيبة الوقاية المرفقة فقط.
حافظ دائما على نظافة عدة القياس.
لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.
قم بالاعتناء بعدسة الاستقبال بوجه خاص **(12)**بنفس الاهتمام الواجب مع عدسات النظارة أو عدسة الكاميرا.
تُرسل عدة القياس في حال توجب تصليحها في حقيبة الوقاية **(15)**.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

المغرب
الهاتف: 27 43 31 29 5 212+

تجد الرابط إلى عناوين مراكز الخدمة الخاصة بنا وشروط الضمان في الصفحة الأخيرة.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من عدد القياس والمركم/البطاريات والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة محافظة على البيئة عن طريق تسليمها لمراكز النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا تلق عدد القياس والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية.

de	Hiermit erklärt **Robert Bosch Power Tools GmbH**, dass der Funkanlagentyp **PLM60-23C/PLM70-23C** der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:
en	Hereby, **Robert Bosch Power Tools GmbH** declares that the radio equipment type **PLM60-23C/PLM70-23C** is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
fr	Le soussigné, **Robert Bosch Power Tools GmbH**, déclare que l'équipement radioélectrique du type **PLM60-23C/PLM70-23C** est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante :
es	Por la presente, **Robert Bosch Power Tools GmbH** declara que el tipo de equipo radioeléctrico **PLM60-23C/PLM70-23C** es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
pt	A abaixo assinada **Robert Bosch Power Tools GmbH** declara que o presente tipo de equipamento de rádio **PLM60-23C/PLM70-23C** está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet:
it	Il fabbricante, **Robert Bosch Power Tools GmbH**, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio **PLM60-23C/PLM70-23C** è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

nl	Hierbij verklaar ik, **Robert Bosch Power Tools GmbH**, dat het type radioapparatuur **PLM60-23C/PLM70-23C** conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
da	Hermed erklærer **Robert Bosch Power Tools GmbH**, at radioudstyrstypen **PLM60-23C/PLM70-23C** er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
sv	Härmed försäkrar **Robert Bosch Power Tools GmbH** att denna typ av radioutrustning **PLM60-23C/PLM70-23C** överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress:
no	**Robert Bosch Power Tools GmbH** erklærer herved at radioutstyrstypen **PLM60-23C/PLM70-23C** er i overensstemmelse med direktivet 2014/53/EU. Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på følgende nettadresse:
fi	**Robert Bosch Power Tools GmbH** vakuuttaa, että radiolaitetyyppi **PLM60-23C/PLM70-23C** on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa:
el	Με την παρούσα ο/η **Robert Bosch Power Tools GmbH**, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός **PLM60-23C/PLM70-23C** πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο:
tr	**Robert Bosch Power Tools GmbH**, **PLM60-23C/PLM70-23C** radyo ekipmanı tipinin Direktif 2014/53/EU ile uyumlu olduğunu beyan eder. AB uygunluk

	beyanının tam metnine aşağıdaki internet adresinden ulaşabilirsiniz:
pl	**Robert Bosch Power Tools GmbH** niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego **PLM60-23C/ PLM70-23C** jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
cs	Tímto **Robert Bosch Power Tools GmbH** prohlašuje, že typ rádiového zařízení **PLM60-23C/PLM70-23C** je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
sk	**Robert Bosch Power Tools GmbH** týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu **PLM60-23C/PLM70-23C** je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese:
hu	**Robert Bosch Power Tools GmbH** igazolja, hogy a **PLM60-23C/PLM70-23C** típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
ru	Сим **Robert Bosch Power Tools GmbH** заявляет, что радиооборудование типа **PLM60-23C/PLM70-23C** соответствует Директиве 2014/53/EU. С полным текстом декларации о соответствии EU можно ознакомиться по следующему Интернет-адресу:
uk	Цим **Robert Bosch Power Tools GmbH** заявляє, що радіообладнання типу **PLM60-23C/PLM70-23C** відповідає Директиві 2014/53/EU. З повним текстом декларації відповідності EU можна ознайомитися за такою Інтернет-адресою:
kk	Осымен **Robert Bosch Power Tools GmbH** компаниясы **PLM60-23C/PLM70-23C** түріндегі радио

	жабдықтарды 2014/53/EU директивасына сайлығын мағлұмдайды. ЕО сәйкестік мағлұмдамасы төмендегі интернет мекенжайында қолжетімді:
ro	Prin prezenta, **Robert Bosch Power Tools GmbH** declară că tipul de echipamente radio **PLM60-23C/ PLM70-23C** este în conformitate cu Directiva 2014/53/ UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
bg	С настоящото **Robert Bosch Power Tools GmbH** декларира, че този тип радиосъоръжение **PLM60-23C/PLM70-23C** е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес:
mk	Со ова, **Robert Bosch Power Tools GmbH** потврдува дека типот на радио опрема **PLM60-23C/PLM70-23C** е во согласност со Директивата 2014/53/EU. Целосниот текст на Изјавата за сообразност на ЕУ може да го прочитате на следнава интернет страница:
sr	Ovim **Robert Bosch Power Tools GmbH** izjavljuje da je radio-oprema tipa **PLM60-23C/PLM70-23C** u skladu sa direktivom 2014/53/EU. Kompletan tekst EC izjave o usaglašenosti je dostupan na sledećoj veb-adresi:
sl	**Robert Bosch Power Tools GmbH** potrjuje, da je tip radijske opreme **PLM60-23C/PLM70-23C** skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
hr	**Robert Bosch Power Tools GmbH** ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa **PLM60-23C/PLM70-23C** u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
et	Käesolevaga deklareerib **Robert Bosch Power Tools GmbH**, et käesolev raadioseadme tüüp **PLM60-23C/**

	PLM70-23C vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil:
lv	Ar šo **Robert Bosch Power Tools GmbH** deklarē, ka radioiekārta **PLM60-23C/PLM70-23C** atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē:
lt	Aš, **Robert Bosch Power Tools GmbH**, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas **PLM60-23C/PLM70-23C** atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
	–> http://eu-doc.bosch.com/

Declaration of Conformity

Hereby, Robert Bosch Limited as authorised representative acting on behalf of Robert Bosch Power Tools GmbH declares that the radio equipment type **PLM60-23C/PLM70-23C** is in compliance with the Radio Equipment Regulations 2017. The full text of the declaration of conformity is available at the following internet address:

–> https://gb-doc.bosch.com

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров
https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии
https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601