



UniversalDistance

30 | 50

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-pt.com

1 609 92A 8CZ (2023.03) O / 360



1 609 92A 8CZ



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 οδηγός 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 упутство 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
fa دفترچه راهنمای اصلی



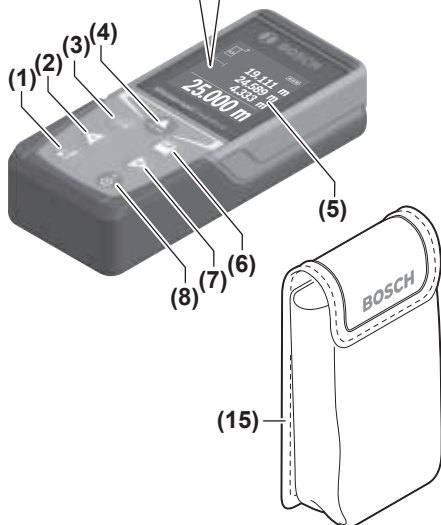
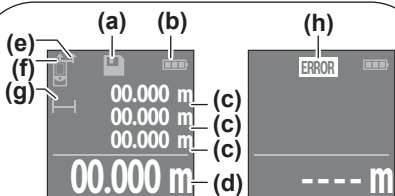


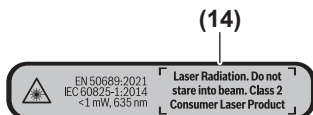
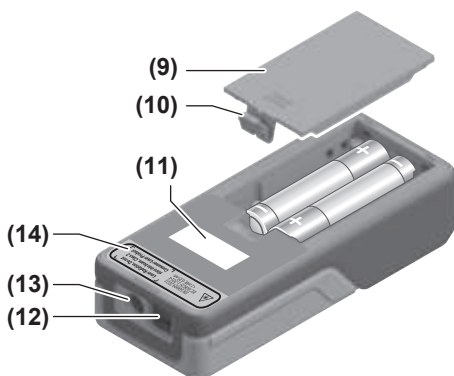
Scannen Sie für weitere Informationen

Scan for more information

Scannez pour plus d'informations

Escanee para más informaciones







Deutsch	Seite	8
English	Page	20
Français	Page	31
Español	Página	43
Português	Página	55
Italiano	Pagina	66
Nederlands	Pagina	77
Dansk	Side	88
Svensk	Sidan	99
Norsk	Side	109
Suomi	Sivu	119
Ελληνικά	Σελίδα	129
Türkçe	Sayfa	141
Polski	Strona	154
Čeština	Stránka	166
Slovenčina	Stránka	176
Magyar	Oldal	186
Русский	Страница	198
Українська	Сторінка	212
Қазақ	Бет	224
Română	Pagina	237
Български	Страница	249
Македонски	Страница	261
Srpski	Strana	273

Slovenščina	Stran 283
Hrvatski	Stranica 293
Eesti.....	Lehekülg 303
Latviešu	Lappuse 313
Lietuvių k.	Puslapis 324
عربي	الصفحة 336
فارسی	صفحه 347

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.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

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

Abgebildete Komponenten

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

10 | Deutsch

- (1)  Taste Wahl der Bezugsebene
- (2)  Minustaste/Navigationstaste
- (3)  Funktionstaste
- (4)  Messtaste
- (5) Display
- (6)  Taste Messwertliste
- (7)  Plustaste/Navigationstaste
- (8)  Ein-Aus-Taste
- (9) Batteriefachdeckel
- (10) Arretierung des Batteriefachdeckels
- (11) Seriennummer
- (12) Empfangslinse
- (13) Ausgang Laserstrahlung
- (14) Laser-Warnschild
- (15) Schutztasche

Anzeigenelemente

- (a) Anzeige Messwertliste
- (b) Batterieanzeige
- (c) Messwertzeilen
- (d) Ergebniszeile
- (e) Bezugsebene der Messung
- (f) Laser eingeschaltet
- (g) Anzeige Messfunktion

(h) Fehleranzeige "ERROR"**Technische Daten**

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Sachnummer	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Messbereich ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Messgenauigkeit ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
kleinste Anzeige-einheit	1 mm	1 mm
Allgemein		
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.		
– Laser	20 s	20 s

Digitaler Laser- Entfernungsmes- ser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Messwerkzeug (ohne Messung)	5 min	5 min
Batterien	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Batterielebensdauer ca.		
– Einzelmessung ^{D)}	10000	10000
– Dauermessung ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ 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 20 °C Betriebstemperatur

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 korrodieren und sich selbst entladen.

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.
- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Nach starken äußeren Einwirkungen auf das Messwerkzeug sollten Sie vor dem Weiterarbeiten immer eine Genauigkeitsüberprüfung (siehe „Genauigkeitsüberprüfung“, Seite 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.

Bei der Abschaltung bleiben alle gespeicherten Werte erhalten.

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 wählen“, Seite 15).

- » 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 .



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
www.bosch-pt.com/manuals



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 wählen

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)



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
www.bosch-pt.com/manuals

Messfunktionen

Messfunktionen auswählen/ändern

Das Messwerkzeug bietet folgende Messfunktionen:

-  Längenmessung
-  Flächenmessung

-  Dauermessung
-  Volumenmessung



» Drücken Sie die Taste  so oft, bis im Display **(5)** die Anzeige für die gewünschte Funktion erscheint.

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



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
www.bosch-pt.com/manuals

Genauigkeitsüberprüfung

Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit des Messwerkzeugs.



Für zusätzliche Informationen besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
www.bosch-pt.com/manuals

Fehlermeldung



Das Messwerkzeug überwacht die korrekte Funktion bei jeder Messung. Wird ein Defekt festgestellt, zeigt das Display nur noch nebenstehendes Symbol. In diesem Fall, oder wenn die oben genannten

Abhilfemaßnahmen einen Fehler nicht beseitigen können, 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

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter: **www.bosch-pt.com**

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

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

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen

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

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

Weitere Serviceadressen finden Sie unter:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Entsorgung

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



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

Nur für EU-Länder:

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

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

Nur für Deutschland:**Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte**

Wie im Folgenden näher beschrieben, sind bestimmte 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 Absicht zu befragen, ob bei der Auslieferung des neuen Geräts ein Altgerät zurückgegeben wird.

Dies gilt auch bei Vertrieb unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln, wenn die Lager- und Versandflächen für Elektro- und Elektronikgeräte mindestens 400 m² betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m² betragen, 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 serviced only by a qualified specialist using only original replacement parts.** This will ensure that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not let children use the laser measuring tool unsupervised.** They could unintentionally blind themselves or other persons.
- ▶ **Do not use the measuring tool in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the measuring tool, which can ignite dust or fumes.

Product Description and Specifications

Intended Use

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

The measuring tool is suitable for indoor use.

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

Product Features

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

- (1)  Reference level selection button
- (2)  Minus button/navigation button
- (3)  Function button
- (4)  Measuring button
- (5) Display
- (6)  Button for list of measured values
- (7)  Plus button/navigation button
- (8)  On/off button
- (9) Battery compartment cover
- (10) Locking mechanism of the battery compartment cover
- (11) Serial number
- (12) Reception lens

(13) Laser beam output

(14) Laser warning label

(15) Protective bag

Display Elements

(a) Indicator for list of measured values

(b) Battery indicator

(c) Measured value lines

(d) Result line

(e) Reference level of measurement

(f) Laser switched on

(g) Measuring function display

(h) Error display "**Error**"

Technical data

Digital laser meas- ure	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Article number	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Measuring range ^{A)}	0.05–30 m	0.05–50 m
Measuring accur- acy ^{B)}	±2.0 mm	±2.0 mm
Smallest display unit	1 mm	1 mm
General		
Operating temper- ature	–10 °C to +40 °C	–10 °C to +40 °C

Digital laser measure	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
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
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
Batteries	2 × 1.5 V LR03 (AAA)	2 × 1.5 V LR03 (AAA)
Battery life approx.		
– Individual measurement ^{d)}	10,000	10,000

Digital laser measure	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Continuous measurement ^{D)}	2.5 h	2.5 h

- 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) At an operating temperature of 20 °C

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

Inserting/Changing the Battery

i 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.

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

► **Take the non-rechargeable batteries out of the measuring tool if you are not using it for a long time.** The non-rechargeable batteries can corrode and self-discharge during prolonged storage.

Operation

Starting Operation

- ▶ **Never leave the measuring tool unattended when switched on, and ensure the measuring tool is switched off after use.** Others may be dazzled by the laser beam.
- ▶ **Protect the measuring tool from moisture and direct sunlight.**
- ▶ **Do not expose the measuring tool to any extreme temperatures or variations in temperature.** For example, do not leave it in a car for extended periods of time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. The precision of the measuring tool may be compromised if exposed to extreme temperatures or variations in temperature.
- ▶ **Avoid substantial knocks to the measuring tool and avoid dropping it.** After strong external influences on the measuring tool, you should always carry out an accuracy check (see "Accuracy Check", page 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.

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

Measuring Process

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

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 "Selecting the Reference Level", page 28)

- » 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.



For more information, you can access the online operating instructions at www.bosch-pt.com/manuals



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.

Selecting the 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)



For more information, you can access the online operating instructions at www.bosch-pt.com/manuals

Measuring functions

Selecting/Changing Measuring Function

The measuring tool offers the following measuring functions:

-  Length measurement
-  Area measurement
-  Continuous measurement
-  Volume measurement



» Press the  button as many times as needed for the indicator for the required function to appear in the display **(5)**.

» To confirm the selection, press the  button.



For more information, you can access the online operating instructions at www.bosch-pt.com/manuals

Accuracy Check

Regularly check the accuracy of the measuring tool.



For more information, you can access the online operating instructions at www.bosch-pt.com/manuals

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. In this case, or if you are unable to rectify an error using the corrective measures above, send the measuring tool to the Bosch after-sales service via your dealer.

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

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. You can find explosion drawings and information on spare parts at: **www.bosch-pt.com**

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

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

Great Britain

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

P.O. Box 98

Broadwater Park

North Orbital Road

Denham Uxbridge

UB 9 5HJ

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

Tel. Service: (0344) 7360109

E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

You can find further service addresses at:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Disposal

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



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

Only for EU countries:

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

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

Only for United Kingdom:

According to The Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013 (SI 2013/3113) (as amended) and the Waste Batteries and Accumulators Regulations 2009 (SI 2009/890) (as amended), products that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner.

Français

Consignes de sécurité



Pour une utilisation sans danger et en toute sécurité de l'appareil de mesure, lisez attentivement toutes les instructions et tenez-en compte. En cas de non-respect des présentes instructions, les fonctions de protection de l'appareil de mesure

risquent d'être altérées. Faites en sorte que les étiquettes d'avertissement se trouvant sur l'appareil de mesure restent toujours lisibles. **CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS DANS UN LIEU SÛR ET REMETTEZ-LES À TOUT NOUVEL UTILISATEUR DE L'APPAREIL DE MESURE.**

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



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

- ▶ **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. N'apportez jamais de modifications au dispositif laser.**
- ▶ **N'apportez aucune modification au dispositif laser.**
- ▶ **Ne confiez la réparation de l'appareil de mesure qu'à un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange d'origine.** La sécurité de l'appareil de mesure sera ainsi préservée.
- ▶ **Ne laissez pas les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient de diriger le fais-

ceau 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.

Description du produit et des prestations

Utilisation conforme

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

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

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

Éléments constitutifs

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

- (1)  Touche Sélection du plan de référence
- (2)  Touche Moins/Touche de navigation
- (3)  Touche de fonction
- (4)  Touche de mesure
- (5) Écran
- (6)  Touche liste de valeurs de mesure

- (7)  Touche Plus/Touche de navigation
- (8)  Touche Marche/Arrêt
- (9) Couvercle du compartiment à piles
- (10) Verrouillage du couvercle du compartiment à piles
- (11) Numéro de série
- (12) Lentille de réception
- (13) Sortie faisceau laser
- (14) Étiquette d'avertissement laser
- (15) Housse de protection

Affichages

- (a) Affichage liste de valeurs de mesure
- (b) Affichage piles
- (c) Lignes de valeurs de mesure
- (d) Ligne de résultat
- (e) Plan de référence de la mesure
- (f) Laser activé
- (g) Affichage fonction de mesure
- (h) Affichage d'erreur « **ERROR** »

Caractéristiques techniques

Télémètre laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Référence	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Portée ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m

Télémètre laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Précision de mesure ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Plus petite unité d'affichage	1 mm	1 mm
Généralités		
Températures de fonctionnement	-10 °C ... +40 °C	-10 °C ... +40 °C
Températures de stockage	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Humidité d'air relative maxi	90 %	90 %
Altitude d'utilisation maxi	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
Piles	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Télémètre laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Durée de vie de la pile (approx.)		
– Mesure unique ^{D)}	10 000	10 000
– Mesure continue ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ 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 une température de fonctionnement de 20 °C

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 qu'il ne sera pas utilisé pendant une période prolongée.**
Les piles risquent de se corroder et de se décharger quand

l'appareil de mesure n'est pas utilisé pendant une longue durée.

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 40) 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.

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

Processus de mesure

Après sa mise en marche, l'appareil de mesure se trouve dans le mode Mesure de 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 « Sélection du plan de référence », Page 39)

- » 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 .



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



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.

Sélection du 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)



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

Fonctions de mesure

Sélection des fonctions de mesure/changement de fonction de mesure

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

-  Mesure de distances
-  Mesure de surfaces
-  Mesure continue

– Mesure de volumes



» Actionnez de façon répétée la touche  jusqu'à ce que la fonction souhaitée apparaisse sur l'écran **(5)**.

» Pour valider la sélection, actionnez la touche .



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

Contrôle de précision

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



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

Message de défaut



L'appareil de mesure surveille son bon fonctionnement à chaque mesure. Au cas où un défaut est détecté, il n'apparaît sur l'écran plus que le symbole représenté à gauche. En pareil cas ou si les préconisations mentionnées plus haut ne permettent pas d'éliminer le défaut, adressez-vous à votre Revendeur pour qu'il renvoie l'appareil de mesure au Service Après-vente Bosch.

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

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 conseil utilisateurs

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

www.bosch-pt.com

L'équipe de conseil utilisateurs Bosch se tient à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou toute commande de pièces de rechange, précisez impérativement la référence à 10 chiffres figurant sur l'étiquette signalétique du produit.

France

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

lement notre boutique de pièces détachées en ligne où vous pouvez passer directement vos commandes.

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

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

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

Vous êtes un revendeur, contactez :

Robert Bosch (France) S.A.S.

Service Après-Vente Electroportatif

126, rue de Stalingrad

93705 DRANCY Cédex

Tel. : (01) 43119006

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

Vous trouverez d'autres adresses du service après-vente sous :

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Élimination des déchets

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



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

Seulement pour les pays de l'UE :

Conformément à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et sa transposition dans le droit national français, les appareils de mesure devenus inutilisables et conformément à la directive 2006/66/CE les piles/accus défectueux ou usagés

doivent être mis de côté et rapportés dans un centre de collecte et de recyclage respectueux de l'environnement. En cas de non-respect des consignes d'élimination, les déchets d'équipements électriques et électroniques peuvent avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé des personnes du fait des substances dangereuses qu'ils contiennent.

Valable uniquement pour la France :



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Español

Indicaciones de seguridad



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

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

- **Precaución – si se utilizan dispositivos de manejo o de ajuste distintos a los especificados en este documento o**

si se siguen otros procedimientos, esto puede conducir a una peligrosa exposición a la radiación.

- ▶ El aparato de medición se suministra con un rótulo de advertencia láser (marcada en la representación del aparato de medición en la página ilustrada).
- ▶ Si el texto del rótulo de advertencia láser no está en su idioma del país, entonces cúbralo con la etiqueta adhesiva adjunta en su idioma del país antes de la primera puesta en marcha.



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

- ▶ Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.
- ▶ No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.
- ▶ Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales. Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ No deje que niños utilicen el aparato de medición láser sin vigilancia. Podrían deslumbrar involuntariamente a otras personas o a sí mismo.
- ▶ No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables. El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.

Descripción del producto y servicio

Utilización reglamentaria

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

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

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

Componentes principales

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

- (1)  Selector del plano de referencia
- (2)  Tecla menos/Tecla de navegación
- (3)  Tecla de función
- (4)  Tecla de medición
- (5) Pantalla
- (6)  Tecla de lista de valores de medición
- (7)  Tecla más/Tecla de navegación
- (8)  Tecla de conexión/desconexión
- (9) Tapa del compartimento de las pilas
- (10) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas
- (11) Número de serie
- (12) Lente de recepción
- (13) Salida del rayo láser

(14) Señal de aviso láser

(15) Funda

Elementos de indicación

(a) Indicación de lista de valores de medición

(b) Indicador de pila

(c) Líneas de valores de medición

(d) Línea de resultados

(e) Plano de referencia para la medición

(f) Láser conectado

(g) Indicador de función de medición

(h) Indicación de error "Error"

Datos técnicos

Telómetro láser digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Número de artículo	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Margen de medición ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Precisión de la medición ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Unidad de indicación más pequeña	1 mm	1 mm
Generalidades		
Temperatura de servicio	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Temperatura de almacenamiento	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

Telómetro láser digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Humedad máx. relativa del aire	90 %	90 %
Altura de aplicación máx. sobre 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
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
– Herramienta de medición (sin medición)	5 min	5 min
Pilas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Autonomía de la pila, aprox.		
– Medición individual ^{D)}	10000	10000

Telémetro láser digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Medición permanente ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Sólo se produce un ensuciamiento no conductor, sin embargo ocasionalmente se espera una conductividad temporal causada por la condensación.
- D) a una temperatura de funcionamiento de 20 °C

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 prolongado.** Si se almacenan durante mucho tiempo, las pilas pueden corroerse y auto-descargarse.

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 establezca 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 52) antes de continuar con los trabajos.

Conexión/desconexión

- » Presione la tecla  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  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.

Al desconectar el aparato, se conservan todos los valores memorizados.

Proceso de medición

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

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 "Selección del plano de referencia", Página 51)

- » 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 .



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



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.

Selección del plano 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)



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

Funciones de medición

Seleccionar/modificar funciones de medición

El aparato de medición ofrece las siguientes funciones de medición:

-  Medición de longitudes
-  Medición de superficie
-  Medición permanente
-  Medición de volumen



» Presione la tecla  repetidamente, hasta que en la pantalla **(5)** aparezca la indicación de la función deseada.

» Presione la tecla , para confirmar la selección.



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

Comprobación de la exactitud

Compruebe con regularidad la exactitud del aparato de medición.



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

Aviso de fallo



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

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

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

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Las representaciones gráficas tridimensionales e informaciones de repuestos se encuentran también bajo: **www.bosch-pt.com**

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

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características del producto.

España

Robert Bosch España S.L.U.

Departamento de ventas Herramientas Eléctricas

C/Hermanos García Noblejas, 19

28037 Madrid

Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553
Fax: 902 531554

Direcciones de servicio adicionales se encuentran bajo:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminación

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



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

Sólo para los países de la UE:

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

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



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.

Descrição do produto e do serviço

Utilização adequada

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

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

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

Componentes ilustrados

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

- (1)  Tecla para seleccionar o nível de referência
- (2)  Tecla menos/tecla de navegação
- (3)  Tecla de função
- (4)  Tecla de medição
- (5) Mostrador
- (6)  Tecla lista de valores de medição
- (7)  Tecla mais/tecla de navegação
- (8)  Tecla de ligar-desligar
- (9) Tampa do compartimento da pilha
- (10) Travamento da tampa do compartimento da pilha
- (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) Indicação lista de valores de medição
- (b) Indicação de pilhas
- (c) Linhas dos valores de medição
- (d) Linha de resultados

- (e) Nível de referência da medição
- (f) Laser ligado
- (g) Indicação da função de medição
- (h) Indicação de erro "ERROR"

Dados técnicos

Medidor laser de distâncias digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Número de produto	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Amplitude de medição ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Precisão de medição ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Unidade de indicação mais pequena	1 mm	1 mm
Geral		
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)}

Medidor laser de distâncias digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
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
Pilhas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Vida útil da pilha, aprox.		
– Medições individuais ^{D)}	10000	10000

Medidor laser de distâncias digital	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Medição contínua ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Só surge sujidade não condutora, mas ocasionalmente é esperada uma condutividade temporária causada por condensação.
- D) a uma temperatura de funcionamento de 20 °C

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

Substituir/trocar pilha

i Substitua sempre todas as pilhas em simultâneo. Utilize apenas pilhas de um fabricante e com a mesma capacidade.

i 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.** Em caso de armazenamento prolongado, as pilhas podem ficar corroídas ou descarregar-se automaticamente.

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 64) 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.

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

Processo de medição

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

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 "Selecionar o nível de referência", Página 63)

- » 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.



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online: www.bosch-pt.com/manuals



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.

Selecionar o nível de 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)



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online: www.bosch-pt.com/manuals

Funções de medição

Selecionar/alterar as funções de medição

O instrumento de medição oferece as seguintes funções de medição:

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



» Prima a tecla  até surgir no mostrador **(5)** a indicação para a função desejada.

» Para confirmar a seleção, prima a tecla .



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online: www.bosch-pt.com/manuals

Verificação da precisão

Verifique regularmente a precisão do instrumento de medição.



Para informações adicionais consulte o manual de instruções online: www.bosch-pt.com/manuals

Mensagem de erro



O instrumento de medição controla o funcionamento correto em cada medição. Se for detetado um defeito, o mostrador já só exibe o símbolo ao lado. Neste caso, ou quando não for possível eliminar um erro mesmo tomando as medidas auxiliares supramencionadas, envie o instrumento de medição para o Serviço de Assistência Técnica da Bosch por intermédio do seu agente autorizado.

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

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 aconselhamento

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações acerca das peças sobressalentes também em: **www.bosch-pt.com**

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

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

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa

Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.

Tel.: 21 8500000

Fax: 21 8511096

Encontra outros endereços da assistência técnica em:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminação

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



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

Apenas para países da UE:

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

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

Italiano

Avvertenze di sicurezza



Leggere e osservare tutte le avvertenze e le istruzioni, per lavorare con lo strumento di misura in modo sicuro e senza pericoli. Se lo strumento di misura non viene utilizzato conformemente alle

presenti istruzioni, ciò può pregiudicare i dispositivi di protezione integrati nello strumento stesso. Non rendere mai illeggibili le targhette di avvertenza applicate sullo strumento di misura. CONSERVARE CON CURA LE PRESENTI

ISTRUZIONI E 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.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Utilizzo conforme

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

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

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

Componenti illustrati

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

- (1)  Tasto Selezione del piano di riferimento
- (2)  Tasto Meno/tasto di navigazione
- (3)  Tasto funzione
- (4)  Tasto di misurazione
- (5) Display
- (6)  Tasto elenco valori di misurazione
- (7)  Tasto Più/tasto di navigazione
- (8)  Tasto di accensione/spegnimento
- (9) Coperchio vano batterie
- (10) Bloccaggio del coperchio vano batterie
- (11) Numero di serie
- (12) Lente di ricezione
- (13) Uscita laser

(14) Targhetta di pericolo raggio laser

(15) Custodia protettiva

Elementi di visualizzazione

(a) Visualizzazione elenco valori di misurazione

(b) Indicatore del livello di carica delle pile

(c) Righe dei valori di misurazione

(d) Riga dei risultati

(e) Piano di riferimento della misurazione

(f) Laser attivato

(g) Indicatore funzione di misurazione

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

Dati tecnici

Distanziometro laser digitale	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Codice prodotto	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Campo di misurazione ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Precisione di misurazione ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Unità di visualizzazione minima	1 mm	1 mm
Informazioni generali		
Temperatura di esercizio	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Temperatura di magazzinaggio	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

Distanziometro laser digitale	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Umidità atmosferica 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
Batterie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Durata delle pile, circa		
– Misurazione singola ^{D)}	10000	10000

Distanziometro laser digitale	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Misurazione continua ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ mm/m. In condizioni sfavorevoli, come illuminazione intensa, 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Presenza esclusivamente di contaminazioni non conduttive, ma che, in alcune occasioni, possono essere rese temporaneamente conduttive dalla condensa.
- D) a una temperatura di esercizio di 20 °C

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.** Un magazzino prolungato può comportare la corrosione o l'autoscarica delle pile.

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 75).

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.

Allo spegnimento, tutti i valori memorizzati verranno mantenuti.

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 «Selezione del piano di riferimento», Pagina 74)

- » 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 .



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



Lo strumento di misura non andrà spostato durante una misurazione (ad eccezione della modalità Misurazione continua). Lo strumento di misura andrà quindi sistemato, lad-

dove 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.

Selezione del piano di riferimento

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)



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

Funzioni di misurazione

Selezione/modifica delle funzioni di misurazione

Lo strumento di misura offre le seguenti funzioni di misurazione:

-  misurazione delle lunghezze
-  Misurazione di superfici
-  Misurazione continua
-  Misurazione di volumi



» Premere il tasto  fino a visualizzare sul display **(5)** l'indicazione della modalità desiderata.

» Per confermare la selezione, premere il tasto .



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

Verifica della precisione

Verificare con regolarità la precisione dello strumento di misura.



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

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. In tale caso, oppure se i rimedi citati in precedenza non siano sufficienti per eliminare un dato problema, lo strumento di misura andrà inviato, tramite il rivenditore, al Servizio Clienti post-vendita 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)**.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

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

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

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

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

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

Per ulteriori indirizzi del servizio assistenza consultare:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Smaltimento

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



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

Solo per i Paesi UE:

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

In caso di smaltimento improprio, le apparecchiature elettriche ed elettroniche potrebbero avere effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute umana a causa della possibile presenza di sostanze nocive.

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen



Alle aanwijzingen moeten gelezen en in acht genomen worden om gevaarloos en veilig met het meetgereedschap te werken. Wanneer het meetgereedschap niet volgens de beschikbare aanwijzingen gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen in het meetgereedschap belemmerd worden. Maak waarschuwingstickers 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.

Beschrijving van product en werking

Beoogd gebruik

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

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis.

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

Afgebeelde componenten

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

- (1)  Toets voor kiezen van referentievlak
- (2)  Min-toets/navigatietoets
- (3)  Functietoets
- (4)  Meettoets
- (5) Display
- (6)  Toets meetwaardelijst
- (7)  Plus-toets/navigatietoets
- (8)  Aan/uit-toets
- (9) Batterijvakdeksel
- (10) Vergrendeling van het batterijvakdeksel
- (11) Serienummer
- (12) Ontvangstlens
- (13) Uitgang laserstraal

(14) Laser-waarschuwingsplaatje

(15) Opbergetui

Aanduidingselementen

(a) Aanduiding meetwaardelijst

(b) Batterij-aanduiding

(c) Meetwaarderegels

(d) Resultaatregel

(e) Referentievlak van de meting

(f) Laser ingeschakeld

(g) Aanduiding meetfunctie

(h) Foutaanduiding "ERROR"

Technische gegevens

Digitale laser-af-standsmeter	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Productnummer	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Meetbereik ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Meetnauwkeurigheid ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Kleinste aanduidingseenheid	1 mm	1 mm
Algemeen		
Gebruikstemperatuur	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Opslagtemperatuur	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

Digitale laser-afstandsmeter	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
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
Batterijen	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
levensduur batterij ca.		
– Enkele meting ^{D)}	10000	10000

Digitale laser-afstandsmeet	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Continuummeting ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Er ontstaat slechts een niet geleidende vervuiling, waarbij echter soms een tijdelijke geleidbaarheid wordt verwacht door bedauwing.
- D) bij een gebruikstemperatuur van 20 °C
- 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 periode van opslag corroderen en zichzelf ontladen.

Gebruik

Ingebruikname

- ▶ **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.
- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijv. niet gedurende langere tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grotere temperatuurschommelingen eerst op temperatuur komen, voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloed worden.
- ▶ **Vermijd krachtige stoten of vallen van het meetgereedschap.** Na sterke invloeden van buitenaf op het meetgereedschap moet u vóór het verder werken altijd een nauwkeurigheidscntrole (zie „Nauwkeurigheidscntrole“, Pagina 86) 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.

Bij het uitschakelen blijven alle opgeslagen waarden behouden.

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 kiezen“, Pagina 85)

- » 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 continuummeting begint de meting al na de eerste keer drukken op de toets .



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing: www.bosch-pt.com/manuals



Het meetgereedschap mag tijdens een meting niet worden bewogen (met uitzondering van de functie continu-

meting). 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 kiezen

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)



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing: www.bosch-pt.com/manuals

Meetfuncties

Meetfuncties kiezen/wijzigen

Het meetgereedschap biedt de volgende meetfuncties:

-  Lengtemeting
-  Oppervlaktemeting
-  Continuumeting
-  Volumemeting



- » Druk zo vaak op de toets  tot op het display **(5)** de aanduiding voor de gewenste functie verschijnt.
- » Om de keuze te bevestigen drukt u op de toets .



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing: www.bosch-pt.com/manuals

Nauwkeurighedscontrole

Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van het meetgereedschap.



Raadpleeg voor aanvullende informatie de online-gebruiksaanwijzing: www.bosch-pt.com/manuals

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. In dit geval, of als de hierboven genoemde hulpmaatregelen een fout niet kunnen verhelpen, geeft u het meetgereedschap via uw dealer aan de Bosch klantendienst.

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 gebruikadvies

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op: **www.bosch-pt.com**

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

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

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54

Fax: (076) 579 54 94

E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

Meer serviceadressen vindt u onder:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Afvalverwijdering

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



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

Alleen voor landen van de EU:

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

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

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde sikkert og uden risiko med måleværktøjet. Hvis måleværktøjet ikke anvendes i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktø-

jet. 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 strålings-eksposition.
- ▶ 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.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse

Beregnet anvendelse

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

Måleværktøjet er egnet til indendørs anvendelse.

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

Viste komponenter

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

- (1)  Knappen Valg af referenceniveau
- (2)  Minusknap/navigationsknap
- (3)  Funktionsknap
- (4)  Måleknap
- (5) Display
- (6)  Knappen måleværdiliste
- (7)  Plusknap/navigationsknap
- (8)  Tænd/sluk-knap
- (9) Batteridæksel
- (10) Låsning af batteridæksel
- (11) Serienummer
- (12) Modtagelinse
- (13) Udgang laserstråling
- (14) Laser-advarselsskilt

(15) Beskyttelsestaske

Visningselementer

- (a) Visning af måleværdiliste
- (b) Batteriindikator
- (c) Måleværdilinjier
- (d) Resultatlinje
- (e) Referenceniveau for måling
- (f) Laser tændt
- (g) Visning af målefunktion
- (h) Fejlvisning "Error"

Tekniske data

Digital laserafstandsmåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Varenummer	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Måleområde ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Målenøjagtighed ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Mindste visningsenhed	1 mm	1 mm
Generelt		
Driftstemperatur	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Opbevaringstemperatur	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Relativ luftfugtighed maks.	90 %	90 %

Digital laseraf- standsmåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Maks. anvendelses- højde over referen- cehøjde	2000 m	2000 m
Tilsmudsningsgrad i overensstem- melse med IEC 61010-1	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Laserklasse	2	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens diver- gens	< 1,5 mrad (360°- vinkel)	< 1,5 mrad (360°- vinkel)
Automatisk frakob- ling efter ca.		
- Laser	20 s	20 s
- Måleværktøj (uden måling)	5 min	5 min
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
batterilevetid ca.		
- Enkeltmåling ^{D)}	10000	10000

Digital laseraf- standsmåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Konstant må- ling ^{D)}	2,5 t	2,5 t

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Der forekommer kun en ikke-ledende tilsmudsning, idet der dog lejlighedsvis må forventes en midlertidig ledeevne forårsaget af til-
dugning.
- D) ved en driftstemperatur på 20 °C

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 selvaf-
lade ved længere tids opbevaring.

Brug

Ibrugtagning

- ▶ **Lad ikke det tændte måleværktøj være uden opsyn, og sluk måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.
- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugt og direkte sollys.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f.eks. ikke ligge i længere tid i bilen. Ved større temperatursvingninger skal måleværktøjets temperatur tilpasse sig, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision påvirkes.
- ▶ **Undgå, at måleværktøjet udsættes for kraftige stød eller tabs.** Hvis måleværktøjet har været udsat for kraftige ydre påvirkninger, bør du altid foretage en nøjagtighedskontrol (se "Nøjagtighedskontrol", Side 97), før du fortsætter arbejdet.

Tænd/sluk

» Tryk på knappen  for at tænde måleværktøjet.

Du kan også tænde måleværktøjet ved at trykke på knappen .

Når måleværktøjet tændes, er laserstrålen endnu ikke aktiveret.

» Hold knappen  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.

Når værktøjet slukkes, gemmes alle gemte værdier.

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 "Vælg referenceniveau", Side 96)

- » 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 .



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: www.bosch-pt.com/manuals

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

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

Vælg referenceniveau

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)



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: www.bosch-pt.com/manuals

Målefunktioner

Vælg/tilpas målefunktioner

Måleværktøjet har følgende målefunktioner:

-  Længdemåling
-  Arealmåling
-  Konstant måling
-  Volumenmåling



» Tryk på knappen , indtil visningen af den ønskede funktion ses på displayet **(5)**.

» Tryk på knappen  for at bekræfte dit valg.



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: www.bosch-pt.com/manuals

Nøjagtighedskontrol

Kontrollér måleværktøjets nøjagtighed regelmæssigt.



Du kan finde yderligere oplysninger i onlineudgaven af brugsanvisningen: www.bosch-pt.com/manuals

Fejlmelding



Måleværktøjet overvåger den korrekte funktion ved hver måling. Hvis en defekt konstateres, viser displayet kun symbolet ved siden af. I dette tilfælde, eller hvis ovenstående afhjælpningforanstaltninger ikke kan afhjælpe en fejl, 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 anvendelsesrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosions-tegninger og oplysninger om reservedele finder du også på:

www.bosch-pt.com

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

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

Dansk

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

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

Tlf. Service Center: 44898855

Fax: 44898755

E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Du finder adresser til andre værksteder på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Bortskaffelse

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



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

Gælder kun i EU-lande:

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

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

Svensk

Säkerhetsanvisningar



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

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

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



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

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

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

Produkt- och prestandabeskrivning

Ändamålsenlig användning

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

Mätinstrumentet är lämpligt för mätning inomhus.

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

Avbildade komponenter

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

- (1)  Knapp för val av referensnivå
- (2)  Minusknapp/navigationsknapp
- (3)  Funktionsknapp
- (4)  Mätknapp

- (5) Display
- (6)  Knapp mätvärdeslista
- (7)  Plusknapp/navigationsknapp
- (8)  På-/av-knapp
- (9) Batterifackets lock
- (10) Spärr av batterifackets lock
- (11) Serienummer
- (12) Mottagningslins
- (13) Utgång laserstråling
- (14) Laservarningsskylt
- (15) Skyddsficka

Indikeringar

- (a) Indikering mätvärdeslista
- (b) Indikering batteristatus
- (c) Mätvärdesrader
- (d) Resultatrad
- (e) Mätningens referensnivå
- (f) Laser påslagen
- (g) Indikering mätfunktion
- (h) Felindikering **"ERROR"**

Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Artikelnummer	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mätområde ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Mätprecision ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Minsta indikeringsenhet	1 mm	1 mm
Allmänt		
Drifttemperatur	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Förvaringstemperatur	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %	90 %
Max. användningshöjd över referenshöjd	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 sek	20 sek
– Mätinstrument (utan mätning)	5 min	5 min

Digital laseravståndsmätare	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Batteriets livslängd ca.		
– Enskild mätning ^{D)}	10000	10000
– Permanentmätning ^{D)}	2,5 h	2,5 h

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 20 °C drifttemperatur

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

Isättning och byte av batterier

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

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

- **Ta ut batterierna ur mätinstrumentet om det inte ska användas på en längre period.** Vid en längre tids förvaring kan batterierna korrodera och ladda ur sig av självt.

Drift

Driftstart

- **Lämna inte det påslagna mätverktyget utan uppsikt och stäng av mätverktyget efter användningen.** Andra personer kan bländas av laserstrålen.
- **Skydda mätinstrumentet mot fukt och direkt solljus.**
- **Utsätt inte mätinstrumentet för extrema temperaturer eller stora temperatursvängningar.** Låt det inte ligga exempelvis i bilen under en längre period. Låt mätinstrumentet bli tempererat igen efter stora temperatursvängningar innan du använder det. Vid extrema temperaturer eller temperatursvängningar kan mätinstrumentets precision påverkas.
- **Undvik kraftiga stötar eller fall hos mätinstrumentet.** Efter kraftigt yttre påverkan på mätinstrumentet, utför alltid ett precisionstest (se „Precisionstest“, Sidan 107).

Slå på och stänga av

- » Tryck på knappen  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  intryckt för att stänga av mätinstrumentet.

Om ingen knapp trycks in under ca. 5 min stängs mätinstrumentet av automatiskt för att skona batteriet.
Vid avstängning kvarstår alla sparade värden.

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 „Val av referensnivå“, Sidan 106)

- » 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 .



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen:
www.bosch-pt.com/manuals

 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.

Val av referensnivå

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)



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen:
www.bosch-pt.com/manuals

Mätfunktioner

Välj/ändra mätfunktioner

Mätinstrumentet har följande mätfunktioner:

-  Längdmätning
-  Ytmätning
-  Permanentmätning
-  Volymmätning



» Tryck på knappen  tills indikeringen för önskad funktion visas i displayen **(5)**.

» Tryck på knappen  för att bekräfta ditt val.



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen:
www.bosch-pt.com/manuals

Precisionstest

Kontrollera regelbundet mätinstrumentets precision.



För ytterligare informationer uppsöker du den online-baserade bruksanvisningen:
www.bosch-pt.com/manuals

Felmeddelande



Mätinstrumentet övervakar korrekt funktion vid varje mätning. Om en defekt konstateras visar displayen bara symbolen bredvid. I detta fall, eller om ovan nämnda åtgärder inte hjälper, ta med mätinstrumentet 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 applikationsrådgivning

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

www.bosch-pt.com

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

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

Svenska

Bosch Service Center

Telegrafvej 3

2750 Ballerup

Danmark

Tel.: (08) 7501820 (inom Sverige)

Fax: (011) 187691

Du hittar fler kontaktuppgifter till service här:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Avfallshantering

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



Släng inte mätverktyg och batterier i hushållsavfallet!

Endast för EU-länder:

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

Vid felaktig avfallshantering kan elektriska och elektroniska apparater orsaka skador på hälsa och miljö på grund av potentiellt farliga ämnen.

Norsk

Sikkerhetsanvisninger



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

de integrerte beskyttelsesinnretningene bli skadet.

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

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



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

- ▶ Ved øyekontakt med laserstrålen må øyet lukkes bevisst og hodet straks 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.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

Forskriftsmessig bruk

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

Måleverktøyet er egnet for innendørs bruk.

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

Illustrerte komponenter

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

- (1)  Knapp for valg av referanseplan
- (2)  Minusknapp/navigasjonsknapp
- (3)  Funksjonsknapp
- (4)  Måleknapp
- (5) Display

- (6)  Knapp for måleverdiliste
- (7)  Plussknapp/navigasjonsknapp
- (8)  Av/på-knapp
- (9) Batterideksel
- (10) Lås for batterideksel
- (11) Serienummer
- (12) Mottakslinse
- (13) Laseråpning
- (14) Laservarselskilt
- (15) Beskyttelsesveske

Visningselementer

- (a) Visning av måleverdiliste
- (b) Batteriindikator
- (c) Måleverdilinjer
- (d) Resultatlinje
- (e) Referanseplan for måling
- (f) Laser slått på
- (g) Visning av målefunksjon
- (h) Feilvisning "Error"

Tekniske data

Digital lasermåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Artikkelnummer	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..

Digital lasermåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Måleområde ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Målenøyaktighet ^{B)}	± 2,0 mm	± 2,0 mm
Minste visningsenhet	1 mm	1 mm
Generelt		
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
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Batterilevetid ca.		
– Enkeltmåling ^{D)}	10000	10000

Digital lasermåler	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Kontinuerlig måling ^{D)}	2,5 t	2,5 t

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Det oppstår bare ikke-ledende smuss, men det forventes nå og da forbigående ledeevne forårsaket av kondens.
- D) Ved driftstemperatur på 20 °C

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

Sette inn / bytte batteri

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

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

► **Ta batteriene ut av måleverktøyet hvis du ikke skal bruke det på lengre tid.** Ved langvarig lagring kan batteriene korrodere og selvutlades.

Bruk

Igangsetting

- ▶ **Ikke gå fra måleverktøyet når det er slått på, og slå alltid av måleverktøyet etter bruk.** Andre personer kan bli blendet av laserstrålen.
- ▶ **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte sollys.**
- ▶ **Måleverktøyet må ikke utsettes for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det for eksempel ikke ligge lenge i bilen. Ved store temperatursvingninger bør måleverktøyet tempereres før det brukes. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleverktøyet presisjon svekkes.
- ▶ **Pass på at måleverktøyet ikke utsettes for harde slag eller fall.** Etter sterk ytre påvirkning på måleverktøyet bør du alltid kontrollere nøyaktigheten (se „Kontrollere nøyaktigheten“, Side 117) før du fortsetter arbeidet.

Slå på/av

» Trykk på knappen  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  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.

Alle lagrede verdier beholdes når måleverktøyet slås av.

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 „Valg av referanseplan“, Side 116)

- » 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.



Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:
www.bosch-pt.com/manuals

-  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.

Valg av referanseplan

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)



Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:
www.bosch-pt.com/manuals

Målefunksjoner

Velge/endre målefunksjoner

Måleverktøyet har følgende målefunksjoner:

-  Lengdemåling
-  Arealmåling
-  Kontinuerlig måling
-  Volummåling



» Trykk gjentatte ganger på knappen  helt til bildet for ønsket funksjon vises på displayet (5).

» For å bekrefte valget trykker du på knappen .



Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:
www.bosch-pt.com/manuals

Kontrollere nøyaktigheten

Kontroller nøyaktigheten til måleverktøyet jevnlig.



Se nettversjonen av bruksanvisningen hvis du ønsker mer informasjon:
www.bosch-pt.com/manuals

Feilmelding



Måleverktøyet overvåker funksjonen ved hver måling. Hvis en feil blir fastslått, vises bare symbolet ved siden av på displayet. I dette tilfellet, eller hvis de ovennevnte tiltakene ikke fører til at en feil blir utbedret, leverer du måleverktøyet til forhandleren, slik at det kan sendes til Bosch kundeservice.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

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 kundeveiledning

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

sprengskisser og informasjon om reservedeler på

www.bosch-pt.com

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

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

Norsk

Robert Bosch AS

Postboks 350

1402 Ski

Tel.: 64 87 89 50

Faks: 64 87 89 55

Du finner adresser til andre verksteder på:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Kassering

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



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

Bare for land i EU:

Ifølge det europeiske direktivet 2012/19/EU om brukt elektrisk og elektronisk utstyr og gjennomføringen av dette i nasjonalt lovverk må måleverktøy som ikke lenger kan brukes, og ifølge det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller brukte oppladbare batterier / engangsbatterier, sorteres og gjenvinnes på en miljøvennlig måte.

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

Suomi

Turvallisuusohjeet



Mittaustyökalun vaarattoman ja turvallisen käytön 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 piirrokseseen).
- ▶ **Jos laser-varoituskilven teksti ei ole käyttömaan kielellä, liimaa kilven päälle mukana toimitettu käyttömaan kielinen tarra ennen ensikäyttöä.**



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

- ▶ **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**
- ▶ **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- ▶ **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.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

Määräystenmukainen käyttö

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

Mittaustyökalu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Tämä tuote on standardin EN 50689 mukainen kuluttajille tarkoitettu lasertuote.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa ohjeissa oleviin mittalaitteen kuviin.

- (1)  Vertailutason valintapainike
- (2)  Miinuspainike/navigointipainike
- (3)  Toimintopainike

- (4)  Mittauspainike
- (5) Näyttö
- (6)  Mittausarvolistan painike
- (7)  Pluspainike/navigointipainike
- (8)  Käynnistyspainike
- (9) Paristokotelon kansi
- (10) Paristokotelon kannen lukitsin
- (11) Sarjanumero
- (12) Vastaanotinlinssi
- (13) Lasersäteen ulostuloaukko
- (14) Laser-varoituskilpi
- (15) Suojatasku

Näyttöelementit

- (a) Mittausarvolistan näyttö
- (b) Paristonäyttö
- (c) Mittausarvorivit
- (d) Tulosrivi
- (e) Mittauksen vertailutaso
- (f) Laser kytketty päälle
- (g) Mittaustoiminnon näyttö
- (h) Virheilmoitus **"ERROR"**

Tekniset tiedot

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Tuotenumero	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mittausalue ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Mittau tarkkuus ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Pienin näytön ilmoittama mitta	1 mm	1 mm
Yleisiä tietoja		
Käyttölämpötila	–10 ... +40 °C	–10 ... +40 °C
Säilytyslämpötila	–20 ... +70 °C	–20 ... +70 °C
Suhteellinen ilman- kosteus maks.	90 %	90 %
Maks. käyttökor- keus merenpinnan tasosta	2 000 m	2 000 m
Likaisuusaste stan- dardin IEC 61010-1 mu- kaan	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Laserluokka	2	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Lasersäteen ha- jonta	< 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

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
--------------------------------------	----------------------	----------------------

Paristot	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
----------	----------------------	----------------------

Pariston käyttöikä n.

– Kertamittaus ^{D)}	10 000	10 000
– Jatkuva mitaus ^{D)}	2,5 h	2,5 h

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

B) Tämä koskee mittauskohteen suurta heijastavuutta (esim. valkoinen 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) 20 °C:n käyttölämpötilassa

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 ja purkautua pitkäkestoisen säilytyksen aikana.

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 127), jos siihen on kohdistunut voimakkaita iskuja.

Käynnistys ja pysäytys

- » Käynnistä mittalaite painamalla painiketta .

Voit käynnistää mittalaitteen myös painamalla painiketta .

Lasersäde ei kytkeydy vielä päälle mittalaitteen käynnistyksessä.

- » Sammuta mittalaite pitämällä painiketta  pohjassa.

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

Sammutuksen jälkeen kaikki tallennetut arvot pysyvät muistissa.

Mittaus

Mittalaite on käynnistyksen jälkeen pituusmittaustoiminnossa. Käynnistyksen jälkeen mittauksen vertailutasona toimii mittalaitteen takareuna. Voit vaihtaa vertailutasoa. (katso "Vertailutason valinta", Sivu 126)

- » 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.



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista:
www.bosch-pt.com/manuals

-  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 peitettynä mittauksen aikana.

Vertailutason valinta

Mittauksen alkupisteen voi valita eri vertailutasoista:



mittalaitteen takareuna (esim. seinäpinnasta mitattaessa)



mittalaitteen etureuna (esim. pöydän reunasta mitattaessa)



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista:
www.bosch-pt.com/manuals

Mittaustoiminnot

Mittaustoimintojen valitseminen/vaihtaminen

Mittalaite tarjoaa seuraavat mittaustoiminnot:

- Pituusmittaus
- Pinta-alamittaus
- Jatkuva mittaus
- Tilavuusmittaus



» Paina painiketta toistuvasti, kunnes näyttöön **(5)** tulee haluumasi toiminnon ilmoitus.

» Vahvista valinta painamalla painiketta



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista:
www.bosch-pt.com/manuals

Tarkkuuden tarkistus

Tarkasta mittalaitteen tarkkuus säännöllisin väliajoin.



Lisätietoja saat online-käyttöohjeista:
www.bosch-pt.com/manuals

Virheilmoitus



Mittalaite valvoo moitteetonta toimintaa jokaisen mittauksen yhteydessä. Jos se havaitsee vian, näytössä näkyy enää vain viereinen tunnus. Tässä tapauksessa, tai jos vikaa ei saada poistettua yllä mainituilla korjaustoimenpiteillä, lähetä mittalaite valtuutetun kauppiaan välityksellä 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

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjätyskuvat ja varaosatiedot ovat myös verkko-osoitteessa: **www.bosch-pt.com**

Bosch-käyttöneuvontatiimi vastaa mielellään tuotteita ja tarvikkeita koskeviin kysymyksiin.

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

Suomi

Robert Bosch Oy

Bosch-keskushuolto

Pakkalantie 21 A

01510 Vantaa

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

Puh.: 0800 98044

Faksi: 010 296 1838

www.bosch-pt.fi

Muut asiakaspalvelun yhteystiedot löydät kohdasta:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hävitys

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



Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

Sähkö- ja elektroniikkaromua koskevan EU-direktiivin 2012/19/EU ja sen kansalliseen lainsäädäntöön saattamisen mukaan käytökelvottomat mittalaitteet sekä EU-direktiivin

2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot on kerättävä erikseen ja toimitettava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

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

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 (χαρκτηρισμένη στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στη σελίδα γραφικών).
- ▶ Εάν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε πριν τη θέση για πρώτη φορά σε λειτουργία κολλήστε πάνω το συμπα-
ραδιδόμενο 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.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

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

Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

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

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

- (1)  Πλήκτρο επιλογής επιπέδου αναφοράς
- (2)  Πλήκτρο πλήν/Πλήκτρο πλοήγησης
- (3)  Πλήκτρο λειτουργίας
- (4)  Πλήκτρο μέτρησης
- (5) Οθόνη
- (6)  Πλήκτρο Λίστα τιμών μέτρησης
- (7)  Πλήκτρο συν/Πλήκτρο πλοήγησης
- (8)  Πλήκτρο On/Off
- (9) Κάλυμμα της θήκης των μπαταριών
- (10) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης των μπαταριών
- (11) Αριθμός σειράς
- (12) Φακός λήψης

- (13) Έξοδος ακτίνας λέιζερ
 (14) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
 (15) Τσάντα προστασίας

Στοιχεία ένδειξης

- (a) Ένδειξη λίστας τιμών μέτρησης
 (b) Ένδειξη μπαταρίας
 (c) Γραμμές τιμών μέτρησης
 (d) Γραμμή αποτελεσμάτων
 (e) Επίπεδο αναφοράς της μέτρησης
 (f) Λέιζερ ενεργοποιημένο
 (g) Ένδειξη λειτουργίας μέτρησης
 (h) Ένδειξη σφάλματος «Error»

Τεχνικά στοιχεία

Ψηφιακός μετρη- τής αποστάσεων με λέιζερ	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Κωδικός αριθμός	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Περιοχή μέτρησης ^(A)	0,05–30 m	0,05–50 m
Ακρίβεια μέτρησης ^(B)	±2,0 mm	±2,0 mm
Μικρότερη μονάδα ένδειξης	1 mm	1 mm
Γενικά		
Θερμοκρασία λει- τουργίας	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C

Ψηφιακός μετρη- τής αποστάσεων με λέιζερ	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Θερμοκρασία απο- θήκευσης	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Μέγιστη σχετική υγρασία αέρα	90 %	90 %
Μέγιστο ύψος χρή- σης 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 ακτί- νας λέιζερ	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)
Αυτόματη απενερ- γοποίηση μετά περ.		
- Λέιζερ	20 s	20 s
- Όργανο μέτρη- σης (χωρίς μέτρηση)	5 min	5 min
Μπαταρίες	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Διάρκεια ζωής μπαταρίας, περίπου		
- Μεμονωμένη μέτρηση ^{D)}	10.000	10.000

Ψηφιακός μετρη- τής αποστάσεων με λέιζερ	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Συνεχής μέτρη- ση ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05 \text{ mm/m}$. 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 $\pm 4 \text{ mm}$. Επιπλέον πρέπει να ληφθεί υπόψη μια απόκλιση από $\pm 0,15 \text{ mm/m}$.
- C) Εμφανίζεται μόνο μη αγωγή ρύπανση, αλλά περιστασιακά αναμένεται προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από την εμφάνιση δρόσου.
- D) Στους 20 °C θερμοκρασία λειτουργίας

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 παρτάση στην εσωτερική πλευρά της θήκης των μπαταριών.

► **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.** Οι μπαταρίες μπορεί να οξειδωθούν σε περίπτωση αποθή-

κευσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και να αυτοεκφορτιστούν.

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 138).

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 απενεργοποιηστεί 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.

Κατά την απενεργοποίηση διατηρούνται όλες οι αποθηκευμένες τιμές.

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 «Επιλογή επιπέδου αναφοράς», Σελίδα 137)

- » 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 απενεργοποιήσετε 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 .



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας: www.bosch-pt.com/manuals



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.

Επιλογή επιπέδου 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 τραπεζίου)



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας: www.bosch-pt.com/manuals

Λειτουργίες μέτρησης

Επιλογή / αλλαγή των λειτουργιών μέτρησης

Το όργανο μέτρησης προσφέρει τις ακόλουθες λειτουργίες μέτρησης:

-  Μέτρηση μήκους
-  Μέτρηση επιφάνειας
-  Συνεχής μέτρηση

– Μέτρηση όγκου



» Πατήστε το πλήκτρο  τόσες φορές, μέχρι να εμφανιστεί στην οθόνη **(5)** η ένδειξη για την επιθυμητή λειτουργία.

» Για να επιβεβαιώσετε την επιλογή, πατήστε το πλήκτρο .



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας: www.bosch-pt.com/manuals

Έλεγχος ακρίβειας

Ελέγχετε τακτικά την ακρίβεια του οργάνου μέτρησης.



Για πρόσθετες πληροφορίες επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας: www.bosch-pt.com/manuals

Μήνυμα σφάλματος



Το όργανο μέτρησης παρακολουθεί τη σωστή λειτουργία σε κάθε μέτρηση. Όταν διαπιστωθεί ένα ελάττωμα, η οθόνη δείχνει ακόμη μόνο το παρακείμενο σύμβολο. Σ' αυτήν την περίπτωση, ή όταν τα παραπάνω μέτρα αντιμετώπισης δεν φέρουν αποτέλεσμα, στείλτε το όργανο μέτρησης μέσω του αντιπροσώπου μας στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πελατών της Bosch.

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

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)**.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

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

www.bosch-pt.com

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

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

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.

Ερχείας 37

19400 Κορωπί – Αθήνα

Τηλ.: 210 5701258

Φαξ: 210 5701283

Email: pt@gr.bosch.com

www.bosch.com

www.bosch-pt.gr

Περαιτέρω διευθύνσεις σέρβις θα βρείτε στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Απόσυρση

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



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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2012/19/ΕΕ σχετικά με τις παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές και τη μεταφορά της οδηγίας αυτής σε εθνικό δίκαιο τα άχρηστα όργανα μέτρησης και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά, για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

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

Türkçe

Güvenlik talimatı



Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatı ve uyarılar okunmalıdır. Ölçme cihazı bu güvenlik talimatına uygun olarak kullanılmazsa,

ölçme cihazına entegre koruyucu donanımların işlevi kısıtlanabilir. Ölçme cihazı üzerindeki uyarı etiketlerini hiçbir zaman görünmez duruma getirmeyin. **BU TALİMATLARI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN VE ÖLÇME CİHAZINI BAŞKASINA VERDİĞİNİZDE BUNLARI DA BİRLİKTE VERİN.**

- **Dikkat** – Burada anılan kullanım ve ayar donanımlarından farklı donanımlar veya farklı yöntemler kullanıldığı takdirde, tehlikeli ışın yayılımına neden olunabilir.
- Bu ölçme cihazı bir lazer uyarı etiketi ile teslim edilir (ölçme cihazının resminin bulunduğu grafik sayfasında gösterilmektedir).
- Lazer uyarı etiketindeki metin kendi dilinizde değilse, ilk kullanımdan önce cihaz ekinde teslim edilen kendi dilinizdeki lazer uyarı etiketini mevcut lazer uyarı etiketi üzerine yapıştırın.



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

- ▶ **Lazer ışını gözünüze gelecek olursa gözlerinizi bilinçli olarak kapatın ve hemen başınızı başka tarafa çevirin.**
- ▶ **Lazer donanımında hiçbir değişiklik yapmayın.**
- ▶ **Ölçme cihazının sadece kalifiye uzman personel tarafından ve orijinal yedek parçalarla onarılmasını sağlayın.** Bu sayede ölçme cihazının güvenliğini sağlarsınız.
- ▶ **Çocukların kontrolünüz dışında lazerli ölçme cihazını kullanmasına izin vermeyin.** İstmeden de olsa kendi gözlerinizin veya başkalarının gözlerinin kamaşmasına neden olabilirsiniz.
- ▶ **Ölçme cihazı ile içinde yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan patlama riski bulunan ortamlarda çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde tozu veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.

Ürün ve performans açıklaması

Usulüne uygun kullanım

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

Bu ölçüm aleti, iç mekanlardaki kullanımlara uygundur.

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

Şekli gösterilen elemanlar

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

- (1)  Referans düzlemi seçme tuşu
- (2)  Eksi tuşu/Navigasyon tuşu
- (3)  Fonksiyon tuşu
- (4)  Ölçüm tuşu

- (5) Ekran
- (6)  Ölçüm değeri listesi tuşu
- (7)  Artı tuşu/Navigasyon 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) Ölçüm değeri listesi göstergesi
- (b) Pil göstergesi
- (c) Ölçüm değeri satırları
- (d) Sonuç satırı
- (e) Ölçüm referans düzlemi
- (f) Lazer açık
- (g) Ölçüm fonksiyonu göstergesi
- (h) Hata göstergesi **"ERROR"**

Teknik veriler

Dijital lazerli uzaklık ölçer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Sipariş numarası	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Ölçüm aralığı ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Ölçüm hassasiyeti ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
En küçük gösterge ünitesi	1 mm	1 mm
Genel		
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 yükseklik üzerinde maks. uygulama 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

Dijital lazerli uzaklık ölçer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Piller	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Pil ömrü, yak.		
– Tek ölçüm ^{D)}	10000	10000
– Sürekli ölçüm ^{D)}	2,5 sa	2,5 sa

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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m'lik bir sapma da dikkate alınmalıdır.

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

D) 20 °C'de çalışma sıcaklığı

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

Pilin takılması/değiştirilmesi

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

i Pil haznesinin iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

► **Uzun süre kullanmayacaksanız pilleri ölçme aletinden çıkartın.** Piller uzun süre kullanım dışı kaldıklarında korozyona uğrayabilir ve kendiliğinden boşalabilir.

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 149) 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.

Kapatma sırasında kayıtlı değerlerin tümü korunur.

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 düzlemlerin seçilmesi“, Sayfa 148)

- » Ölçme aletini, ölçme işleminin istediğiniz başlangıç noktasına yerleştirin (örneğin duvara).
- » Lazeri açmak için  tuşuna kısa süreliğine basın.
- » Lazer noktasını hedefe doğrultun.
- » 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.



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın:
www.bosch-pt.com/manuals

 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 düzlemlerin seçilmesi

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)



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın:
www.bosch-pt.com/manuals

Ölçüm fonksiyonları

Ölçüm fonksiyonlarının seçilmesi/değiştirilmesi

Ölçme aleti aşağıdaki ölçüm fonksiyonlarını sunar:

- Uzunluk ölçümü
- Yüzey ölçümü
- Sürekli ölçüm
- Hacim ölçümü



» İstenen fonksiyon **(5)** ekranında görünene kadar tuşuna art arda basın.

» Seçimi onaylamak için tuşuna basın.



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın:
www.bosch-pt.com/manuals

Hassasiyet kontrolü

Ölçme aletinin hassasiyetini düzenli aralıklarla kontrol edin.



Ek bilgi için çevrimiçi kullanım kılavuzuna bakın:
www.bosch-pt.com/manuals

Hata uyarısı



Ölçüm aleti her ölçme işleminde kusursuz işlev görülüp görülmediğini kontrol eder. Bir arıza tespit edilirse, ekran sadece yandaki sembolü gösterir. Bu gibi durumlarda veya yukarıda anılan önlemlerle hata giderilemediği takdirde ölçüm aletini 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 servisi ve uygulama danışmanlığı

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

www.bosch-pt.com

Bosch uygulama danışma ekibi ürünlerimiz ve aksesuarları hakkındaki sorularınızda sizlere memnuniyetle yardımcı olur. Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli malzeme numarasını mutlaka belirtin.

Türkiye

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

Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy

Beyoğlu / İstanbul

Tel.: +90 212 2974320

Fax: +90 212 2507200

E-mail: info@marmarabps.com

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 Tlc. Ltd. Şti

Alaaddinbey Mahallesi 637. Sokak No:48/C

Nilüfer / Bursa

Tel: +90 224 443 54 24

Fax: +90 224 271 00 86

E-mail: info@akgulbobinaj.com

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.: +90232 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 11 Nolu 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

Diğer servis adreslerini şurada bulabilirsiniz:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Tasfiye

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



Ölçme cihazlarını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

Atık elektrikli ve elektronik cihazlara ilişkin 2012/19/EU sayılı Avrupa yönetmeliği ve ulusal hukuktaki uygulaması uyarınca, kullanım ömrünü tamamlamış ölçme aletleri ve 2006/66/EC sayılı Avrupa yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler/piller ayrı ayrı toplanmalı ve çevre kurallarına uygun şekilde imha edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir.

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar uygun şekilde imha edilmezse olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkileri olabilir.

Polski

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



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

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

- **Ostrożnie:** Użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych oraz zastosowanie innych metod postępowania może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.
- W zakres dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza lasera (na schemacie urządzenia

pomiarowego znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem).

- ▶ **Jeżeli tabliczka ostrzegawcza lasera nie została napisana w języku polskim, zaleca się, aby jeszcze przed pierwszym uruchomieniem urządzenia nakleić na nią wchodzącą w zakres dostawy etykietę w języku polskim.**



Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, nie wolno również samemu wpatrywać się w wiązkę ani w jej odbicie. Można w ten sposób spowodować czyjeś osłepienie, 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 osłepić 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.**

Opis produktu i jego zastosowania

Użycie zgodne z przeznaczeniem

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

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

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

Przedstawione graficznie komponenty

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

- (1)  Przycisk wyboru płaszczyzny odniesienia
- (2)  Przycisk minus / przycisk nawigacyjny
- (3)  Przycisk funkcyjny
- (4)  Przycisk pomiarowy
- (5) Wyświetlacz
- (6)  Przycisk listy wartości pomiarowych
- (7)  Przycisk plus / przycisk nawigacyjny
- (8)  Włącznik/wyłącznik
- (9) Pokrywka wewnętrzna na baterie
- (10) Blokada pokrywki wewnętrznej na baterie
- (11) Numer seryjny
- (12) Soczewka odbiorcza

(13) Otwór wyjściowy wiązki lasera

(14) Tabliczka ostrzegawcza lasera

(15) Pokrowiec

Wskazania

(a) Wskazanie listy wartości pomiarowych

(b) Wskazanie naładowania baterii

(c) Paski wartości pomiarowych

(d) Pasek wyniku

(e) Płaszczyzna odniesienia dla pomiaru

(f) Laser włączony

(g) Wskazanie funkcji pomiarowej

(h) Wskazanie błędu „ERROR”

Dane techniczne

Cyfrowy dalmierz laserowy	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Numer katalogowy	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Zakres pomiarowy ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Dokładność pomiarowa ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Najmniejsza jednostka wskazania	1 mm	1 mm
Informacje ogólne		
Temperatura robocza	–10°C ... +40°C	–10°C ... +40°C

Cyfrowy dalmierz laserowy	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Temperatura przechowywania	-20°C ... +70°C	-20°C ... +70°C
Wilgotność względna, maks.	90%	90%
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2.000 m	2.000 m
Stopień zabrudzenia 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 lasera	< 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
Baterie	2 × 1,5 V LR03 (AA A)	2 × 1,5 V LR03 (AA A)
Żywotność baterii ok.		
- Pomiar pojedynczy ^{D)}	10.000	10.000

Cyfrowy dalmierz laserowy	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Pomiar ciągły ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 należy uwzględnić odchylenie wynoszące $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.
- D) W temperaturze roboczej 20°C
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 będzie przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Baterie, które są przez dłuższy czas przechowywane, mogą ulec korozji i samorozładowaniu.

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 wahanom 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 163).

Włączanie/wyłączanie

- » Nacisnąć przycisk , aby wyłączyć 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.

Po wyłączeniu urządzenia pomiarowego wszystkie zapisane wartości pozostają zapamiętane.

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. „Wybór płaszczyzny odniesienia”, Strona 162)

- » 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 .



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

 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.

Wybór płaszczyzny 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)



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

Funkcje pomiarowe

Wybór/zmiana funkcji pomiarowych

Urządzenie pomiarowe oferuje następujące funkcje pomiarowe:

-  Pomiar długości
-  Pomiar powierzchni
-  Pomiar ciągły
-  Pomiar kubatury



- » Nacisnąć przycisk  tyle razy, aż na wyświetlaczu **(5)** pojawi się wskazanie wybranej funkcji.
- » Aby potwierdzić wybór, nacisnąć przycisk .



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

Kontrola dokładności

Należy regularnie kontrolować dokładność urządzenia pomiarowego.



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

Komunikat błędu



Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki, na wyświetlaczu wyświetla się tylko pokazany obok symbol. W takim przypadku lub w razie, gdy zastosowanie opisanych powyżej środków nie spowodowało usunięcia usterki, urządzenie pomiarowe należy odesłać do serwisu firmy Bosch za pośrednictwem punktu sprzedaży.

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

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

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

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

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Jutrzenki 102/104

02-230 Warszawa

Na www.serwisbosch.com znajdują Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154440

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

www.bosch-pt.pl

Pozostałe adresy serwisów znajdują się na stronie:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Utylizacja odpadów

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



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

Tylko dla krajów UE:

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską dyrektywą 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

W przypadku nieprawidłowej utylizacji zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może mieć szkodliwe skutki dla środowiska i

zdrowia ludzkiego, wynikające z potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych.

Čeština

Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může

to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrovaná v měřicím přístroji. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. **TYTO POKYNY DOBRĚ USCHOVEJTE, A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.**

- **Pozor – pokud se používají jiná než zde uvedená ovládací nebo seřizovací zařízení nebo se provádějí jiné postupy, může to mít za následek vystavení nebezpečnému záření.**
- **Měřicí přístroj se dodává s výstražným štítkem laseru (je označený na vyobrazení měřicího přístroje na stránce s obrázky).**
- **Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přeplepte 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 oslnění osob, nehody nebo poškození zraku.

- ▶ **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- ▶ **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- ▶ **Měřicí přístroj svěřujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost měřicího přístroje.
- ▶ **Nedovolte dětem, aby používaly laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohly by neúmyslně oslnit jiné osoby nebo sebe.
- ▶ **S měřicím přístrojem nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.** V měřicím přístroji mohou vznikat jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.

Popis výrobku a výkonu

Použití v souladu s určeným účelem

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

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

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

Zobrazené součásti

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

- (1)  Tlačítko volby referenční roviny
- (2)  Tlačítko minus / navigační tlačítko
- (3)  Funkční tlačítko
- (4)  Tlačítko měření
- (5) Displej
- (6)  Tlačítko seznamu naměřených hodnot
- (7)  Tlačítko plus / navigační tlačítko
- (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) Zobrazení seznamu naměřených hodnot
- (b) Ukazatel baterie
- (c) Řádky naměřených hodnot
- (d) Řádek výsledku

- (e) Referenční rovina měření
- (f) Zapnutý laser
- (g) Ukazatel měřicí funkce
- (h) Chybový ukazatel „ERROR“

Technické údaje

Digitální laserový dálkoměr	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Číslo zboží	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Měřicí rozsah ^(A)	0,05–30 m	0,05–50 m
Přesnost měření ^(B)	±2,0 mm	±2,0 mm
Nejmenší zobrazená jednotka	1 mm	1 mm
Všeobecné informace		
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	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Laser	20 s	20 s
– Měřicí přístroj (bez měření)	5 min	5 min
Baterie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Životnost baterie cca.		
– jednotlivé měření ^(D)	10 000	10 000
– trvalé měření ^(D)	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.
- D) Při provozní teplotě 20 °C

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

Vložení/výměna baterie

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

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

- **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Při delším skladování mohou baterie zkorodovat a samy se vybit.

Provoz

Uvedení do provozu

- **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.** Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.
- **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřicí přístroj extrémním teplotám nebo kolísání teplot.** Nenechávejte ho např. delší dobu ležet v autě. Při větším kolísání teplot nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než ho uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- **Chraňte měřicí přístroj před prudkými nárazy nebo pádem.** Pokud byl měřicí přístroj vystavený působení silných vnějších vlivů, měli byste před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti“, Stránka 174).

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.

Po vypnutí zůstanou všechny uložené hodnoty zachované.

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 „Volba referenční roviny“, Stránka 173)

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

» 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 .



Další informace najdete v online návodu k použití:
www.bosch-pt.com/manuals

 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.

Volba referenční roviny

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)



Další informace najdete v online návodu k použití:
www.bosch-pt.com/manuals

Měřicí funkce

Volba/změna měřicích funkcí

Měřicí přístroj má následující měřicí funkce:

-  Měření délky
-  Měření plochy
-  Trvalé měření
-  Měření objemu



» Stiskněte tlačítko  tolikrát, dokud se na displeji **(5)** nezobrazí ukazatel požadované funkce.

» Pro potvrzení výběru stiskněte tlačítko .



Další informace najdete v online návodu k použití:
www.bosch-pt.com/manuals

Kontrola přesnosti

Pravidelně kontrolujte přesnost měřicího přístroje.



Další informace najdete v online návodu k použití:
www.bosch-pt.com/manuals

Chybové hlášení



Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Pokud je zjištěna závada, na displeji se zobrazí již jen vedle vyobrazený symbol.

V takovém případě, nebo když nemůžete poruchu odstranit pomocí výše uvedených pokynů, zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce zákaznické službě Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Měřicí přístroj uchovávejte a převázejte 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 pošlete měřicí přístroj v ochranném pouzdru **(15)**.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

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

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

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

Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.

Bosch Service Center PT

K Vápence 1621/16

692 01 Mikulov

Na www.bosch-pt.cz si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: +420 519 305700

Fax: +420 519 305705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com

www.bosch-pt.cz

Další adresy servisů najdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidace

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



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a jejího provedení ve vnitrostátním právu se musí již nepoužitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

Při nesprávné likvidaci mohou odpadní elektrická a elektronická zařízení kvůli případnému obsahu nebezpečných látek poškodit životní prostředí a lidské zdraví.

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete

nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. **TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A 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 zavortiť 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.

Opis výrobku a výkonu

Používanie v súlade s určením

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

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

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

Vyobrazené komponenty

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

- (1)  Tlačidlo výberu referenčnej roviny
- (2)  Tlačidlo Mínus/Navigačné tlačidlo
- (3)  Tlačidlo funkcií
- (4)  Tlačidlo merania
- (5) Displej
- (6)  Tlačidlo Zoznam nameraných hodnôt
- (7)  Tlačidlo plus/Navigačné tlačidlo
- (8)  Tlačidlo vypínača
- (9) Veko priehradky na batérie
- (10) Aretácia veka priehradky na batérie
- (11) Sériové číslo
- (12) Prijímacia šošovka
- (13) Výstup laserového žiarenia
- (14) Výstražný štítok lasera
- (15) Ochranné puzdro

Zobrazovacie prvky

- (a) Zobrazenie Zoznam nameraných hodnôt

- (b) Indikácia batérií
- (c) Riadky pre namerané hodnoty
- (d) Riadok pre výsledok
- (e) Referenčná rovina merania
- (f) Laser zapnutý
- (g) Zobrazenie meracej funkcie
- (h) Indikácia chyby "ERROR"

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Vecné číslo	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Rozsah merania ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Presnosť merania ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Najmenšia zobrazo- vací jednotka	1 mm	1 mm

Všeobecné informácie

Prevádzková teplota	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Skladovacia teplota	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Max. relatívna vlh- kosť 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

Digitálny laserový diaľkomer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
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
Batérie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
životnosť batérie cca		
– Jednotlivé meranie ^{D)}	10 000	10 000
– Trvalé meranie ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.
- D) pri prevádzkovej teplote 20 °C

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, batérie z neho vyberte.** Batérie môžu pri dlhšom skladovaní korodovať a dochádza k ich samočinnému vybíjaniu.

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 184).

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.

Pri vypnutí sa uchovávajú všetky uložené hodnoty.

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 „Výber referenčnej roviny“, Stránka 183)

» Priložte merací prístroj na želaný počítačový 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 .



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu: www.bosch-pt.com/manuals



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.

Výber referenčnej roviny

Na uskutočnenie merania si môžete vybrať rôzne referenčné roviny:



Zadná hrana meracieho prístroja (napr. pri priložení na steny)



Predná hrana meracieho prístroja (napr. pri meraní od hrany stola)



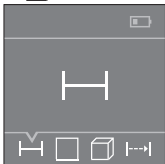
Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu: www.bosch-pt.com/manuals

Meracie funkcie

Výber/zmena meracích funkcií

Merací prístroj ponúka tieto základné meracie funkcie:

-  Meranie dĺžky
-  Meranie plochy
-  Trvalé meranie

– Meranie objemu

» Stláčajte tlačidlo  dovtedy, kým sa na displeji **(5)** nezobrazí indikácia pre požadovanú funkciu.

» Na potvrdenie výberu stlačte tlačidlo .



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu: www.bosch-pt.com/manuals

Kontrola presnosti

Pravidelne kontrolujte presnosť meracieho prístroja.



Ďalšie informácie nájdete v online návode na obsluhu: www.bosch-pt.com/manuals

Chybové hlásenie



Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak sa zistí chyba, displej zobrazuje už len vedľa uvedený symbol. V tomto prípade, alebo keď sa pomocou uvedených opatrení nepodarí odstrániť chybu, odovzdajte merací prístroj prostredníctvom svojho predajcu do servisného strediska firmy 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).

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na:

www.bosch-pt.com

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

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

Slovakia

Na www.bosch-pt.sk si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch-pt.sk

Ďalšie adresy servisov nájdete na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Likvidácia

Meracie prístroje, akumulátory/batérie, príslušenstvo a obaly treba dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení a podľa jej transpozície v národnom práve sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a, podľa európskej smernice 2006/66/ES, poškodené alebo vybité akumulátory/batérie zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

Pri nesprávnej likvidácii môžu mať staré elektrické a elektronické zariadenia kvôli novej prítomnosti nebezpečných látok škodlivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert.

Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befollyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézke-

désekre. 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 meggyújtják.

A termék és a teljesítmény leírása

Rendeltetésszerű használat

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

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

Ez az EN 50689 szabványnak megfelelő termék kiskereskedelemben kapható lézergyártmány.

Az ábrán szereplő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábráin használt sorszámozásnak.

- (1)  Vonatkoztatási sík kijelölő gomb
- (2)  Mínusz gomb / navigációs gomb
- (3)  Funkcióbillentyű
- (4)  Mérő gomb
- (5) Kijelző
- (6)  Mérési értékek listája gomb
- (7)  Plusz gomb / navigációs gomb
- (8)  Be/Ki gomb

- (9) Elemrekesz fedele
- (10) Az akkumulátorfiók-fedél reteszelése
- (11) Gyártási szám
- (12) Vevőlencse
- (13) A lézersugar kilépési pontja
- (14) Lézerre figyelmeztető tábla
- (15) Védőtáska

Kijelzőelemek

- (a) Mérési értékek listájának kijelzése
- (b) Elemkijelző
- (c) Mérési érték sorok
- (d) Eredmény sor
- (e) A mérés vonatkoztatási síkja
- (f) Lézer bekapcsolva
- (g) Mérési funkció kijelzés
- (h) "Error" hibakijelzés

Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Cikkszám	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mérési tartomány ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Mérési pontosság ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Legkisebb kijelzési egység	1 mm	1 mm

Digitális lézeres távolságmérő	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Általános adatok		
Üzemi hőmérséklet	-10 °C ... +40 °C	-10 °C ... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
relatív páratartalom max.	90 %	90 %
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 szétterjedése	< 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
Elemek	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
az elem élettartama, kb.		
– Egyedi mérés ^{D)}	10000	10000

Digitális lézeres távolságmérő	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Tartós mérés ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m eltéréssel is számolni kell.
- C) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbar időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképesre is lehet számítani.
- D) 20 °C-os üzemi hőmérsékleten

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.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, és maguktól kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- ▶ **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet 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 195).

Be- és kikapcsolás

- » A mérőműszer bekapcsolásához nyomja meg a  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  gombot.

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt sem nyomják meg, a mérőműszer az elemek kímélésére automatikusan kikapcsol.

A kikapcsolásnál valamennyi mentett érték megőrzésre kerül.

A mérési folyamat

A mérőműszer a bekapcsolás után hossz mérési funkcióban van.

A mérőműszer minden egyes bekapcsolása után a mérőműszer hátsó éle van vonatkoztató síkként beállítva. A vonatkoztatási síkot meg lehet változtatni. (lásd „A vonatkoztató sík kijelölése”, Oldal 194)

- » 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 kiváltásához 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.



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak: www.bosch-pt.com/manuals



A mérőműszert a mérés tartama alatt (a tartós mérési funkció kivételével) nem szabad mozgatni. Ezért a mé-

römüszert lehetőleg egy szilárd ütköző vagy felfekvő felületre helyezze.

 A **(12)** vevő lencsét és a lézersugár **(13)** kilépési pontját mérés közben nem szabad letakarni.

A vonatkoztató sík kijelölése

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)



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak: www.bosch-pt.com/manuals

Mérési funkciók

Mérési funkciók kijelölése / megváltoztatása

A mérőműszeren a következő mérési funkciók állnak rendelkezésre:

-  hossz mérés
-  Terület mérés
-  Tartós mérés
-  Térfogat mérés



» Nyomja meg többször egymás után a  gombot, amíg a **(5)** kijelzőn meg nem jelenik a kívánt mérési funkció jele.

» A kijelölés nyugtázására nyomja meg a  gombot.



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak: www.bosch-pt.com/manuals

A pontosság ellenőrzése

Rendszeresen ellenőrizze a mérőműszer pontosságát.



Tovább információk az online használati utasításban találhatóak: www.bosch-pt.com/manuals

Hibaüzenet



A mérőműszer a saját előírás szerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Ha a mérőműszer egy hibát észlel, a kijelzőn csak az itt látható szimbólum jelenik meg. Ebben az esetben, vagy ha a fent megadott hibaelhárítási intézkedésekkel sem sikerül elhárítani a hibát, küldje el a mérőműszert a kereskedőn keresztül a Bosch vevőszolgálatnak.

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 szennyeződések 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 lencsét kell kezelni.

Ha javításra van szükség, a **(15)** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

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

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

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A www.bosch-pt.hu oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: +36 1 879 8502

Fax: +36 1 879 8505

info.bsc@hu.bosch.com

www.bosch-pt.hu

További szerviz-címek itt találhatók:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Hulladékkezelés

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



Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemekeket a háztartási szemétkbe!

Csak az EU-tagországok számára:

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU európai irányelvnek és a nemzeti jogba való átültetésének megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

Szakszerűtlen ártalmatlanítás esetén a már használhatatlan elektromos és elektronikus készülékek a bennük esetleg található veszélyes anyagok következtében káros hatással lehetnek a környezetre és az emberek egészségére.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

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

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

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

Критерии предельных состояний

- поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

Хранение

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

Транспортировка

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

Указания по технике безопасности

Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции.

Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указания-

ми 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 горячих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

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

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

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

Изображенные составные части

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

- (1)  Кнопка выбора плоскости отсчета
- (2)  Кнопка «минус»/Кнопка навигации
- (3)  Кнопка выбора режима
- (4)  Кнопка измерения
- (5) Дисплей

- (6)  Кнопка «Список измеренных значений»
- (7)  Кнопка «плюс»/Кнопка навигации
- (8)  Выключатель
- (9) Крышка батарейного отсека
- (10) Фиксатор крышки батарейного отсека
- (11) Серийный номер
- (12) Приемная линза
- (13) Выход лазерного луча
- (14) Предупредительная табличка лазерного излучения
- (15) Защитный чехол

Элементы индикации

- (a) Индикатор списка измеренных значений
- (b) Индикатор заряженности батареек
- (c) Значения измерения
- (d) Результат
- (e) Плоскость отсчета при измерении
- (f) Лазер включен
- (g) Индикатор режима измерения
- (h) Индикатор ошибки **«Error»**

Технические данные

Цифровой лазер- ный измеритель расстояния	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Товарный номер	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Диапазон измере- ния ^{A)}	0,05–30 м	0,05–50 м
Точность измере- ния ^{B)}	±2,0 мм	±2,0 мм
Наименьшее отоб- ражаемое значе- ние	1 мм	1 мм
Общая информация		
Рабочая темпера- тура	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Температура хра- нения	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %	90 %
Макс. высота при- менения над ре- перной высотой	2000 м	2000 м
Степень загряз- ненности согласно IEC 61010-1	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Класс лазера	2	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт
Расхождение ла- зерных лучей	< 1,5 мрад (пол- ный угол)	< 1,5 мрад (пол- ный угол)

Цифровой лазер- ный измеритель расстояния	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
---	-------------------------	-------------------------

Автоматическое
выключение
прим. через

– Лазер	20 с	20 с
---------	------	------

– Измерительный инструмент (без измере- ний)	5 мин.	5 мин.
---	--------	--------

Батарейки	2 × 1,5 В LR03 (AAA)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
-----------	-------------------------	-------------------------

Срок службы батареек прим.

– Единичное из- мерение ^{D)}	10000	10000
--	-------	-------

– Непрерывное измерение ^{D)}	2,5 ч	2,5 ч
--	-------	-------

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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ мм/м.

C) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.

D) при рабочей температуре 20 °C

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру (**11**) на заводской табличке.

Установка/замена батареек

 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 батарейки из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении возможна коррозия и саморазрядка батареек.

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 208).

Включение/выключение

» Нажмите кнопку , 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.

При выключении устройства все сохраненные значения остаются в памяти.

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. „Выбор плоскости отсчета“, Страница 207)

» Приложите измерительный инструмент к желаемой исходной точке измерения (например, к стене).

- » Коротко нажмите кнопку , чтобы включить лазер.
- » Направьте 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 .



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



В ходе измерения нельзя передвигать измерительный инструмент (за исключением режима непрерывного измерения). Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или поставьте его к прочному основанию.



Не закрывайте приемную линзу **(12)** и выход лазерного луча **(13)** во время измерения.

Выбор плоскости 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),



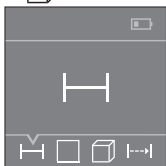
Чтобы получить дополнительную информацию, перейдите по ссылке в электронное руководство по эксплуатации: www.bosch-pt.com/manuals

Режимы измерений

Выбор/изменение режима измерений

Измерительный инструмент предлагает следующие режимы измерений:

-  измерение длины
-  Измерение площади
-  непрерывное измерение
-  измерение объема



» Нажимайте кнопку  до тех пор, пока на дисплее **(5)** не появится индикатор необходимой функции.

» Для подтверждения выбора нажмите кнопку .



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

Проверка точности

Регулярно проверяйте точность измерительного инструмента.



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

Сообщение об ошибке



Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только расположенный рядом символ. В таком случае или если Вам не удастся устранить неполадку выше-названными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин 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 по вопросам применения

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

ресу:

www.bosch-pt.com

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

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

Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

Россия

Уполномоченная изготовителем организация:
ООО «Роберт Бош» Вашутинское шоссе, вл. 24
141400, г. Химки, Московская обл.
Тел.: +7 800 100 8007
E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com
www.bosch-pt.ru

Дополнительные адреса сервисных центров вы найдете по ссылке:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилизация

Измерительный инструмент, аккумулятор/ батареи, принадлежности и упаковку нужно сдавать на экологически чистую утилизацию.



Не выбрасывайте аккумуляторные батареи/батареи в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU об отработанных электрических и электронных приборах и ее преобразованием в национальное законодательство вышедшие из употребления измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС дефектные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батареи должны собираться отдельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

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

Українська

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Використання вимірювального інструмента без

дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнаності. **ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.**

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



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

- ▶ **У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющіть очі і відразу відверніться від променя.**
- ▶ **Нічого не міняйте в лазерному пристрої.**
- ▶ **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.

Опис продукту і послуг

Призначення приладу

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

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Це споживчий лазерний виріб відповідно до стандарту EN 50689.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального інструмента на малюнках.

- (1)  Кнопка вибору базової площини
- (2)  Кнопка «мінус»/кнопка навігації
- (3)  Кнопка режиму
- (4)  Кнопка вимірювання
- (5) Дисплей
- (6)  Кнопка списку вимірянних значень
- (7)  Кнопка «плюс»/кнопка навігації
- (8)  Вимикач
- (9) Кришка секції для батарейок
- (10) Фіксатор секції для батарейок
- (11) Серійний номер
- (12) Приймальна лінза
- (13) Вихід лазерного променя
- (14) Попереджувальна табличка для роботи з лазером
- (15) Захисна сумка

Елементи індикації

- (a) Індикація списку вимірянних значень
- (b) Індикатор зарядженості батарейок
- (c) Виміряні значення
- (d) Результат

- (e) Базова площа при вимірюванні
- (f) Лазер увімкнений
- (g) Індикатор режиму вимірювання
- (h) Індикація помилки «**ERROR**»

Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Товарний номер	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Діапазон вимірювання ^{A)}	0,05–30 м	0,05–50 м
Точність вимірювання ^{B)}	±2,0 мм	±2,0 мм
Найменше відображене значення	1 мм	1 мм
Загальна інформація		
Робоча температура	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
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	2 ^{C)}	2 ^{C)}

Цифровий лазерний далекомір	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
відповідно до IEC 61010-1		
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 прил. через		
– Лазер	20 с	20 с
– Вимірювальний інструмент (без вимірювань)	5 хв	5 хв
Батарейки	2 × 1,5 В LR03 (AAA)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
довговічність батарейок прил.		
– Одиничне вимірювання ^{D)}	10000	10000

Цифровий лазерний далекомір	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Тривале вимірювання ^{D)}	2,5 год	2,5 год

- 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), слабого фонового освітлення і робочої температури 20 °C. Крім того, необхідно враховувати відхилення $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ мм/м.
- C) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.
- D) за робочої температури 20 °C
- 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 і саморозряджатися.

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 221).

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  натиснутою.

Якщо протягом прибіл. 5 хв. не натискувати на жодну з кнопок на вимірювальному інструменті, інструмент автоматично вимкнеться задля заощадження заряду акумулятора або батареї.

Під час відключення всі збережені значення зберігаються.

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. „Вибір базової площини“, Сторінка 220)

- » Приставте вимірювальний інструмент до бажаної вихідної точки вимірювання (напр., до стіни).
- » Увімкніть лазер коротким натисканням кнопки .
- » Спрямуйте 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 .



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації:
www.bosch-pt.com/manuals



Під час вимірювання не можна рухати вимірювальним інструментом (виняток: функція безперервного вимірювання). Тому за можливостю покладіть вимірювальний інструмент на міцну опорну поверхню.



Приймальна лінза **(12)** і місце виходу лазерного променя **(13)** під час вимірювання повинні бути відкриті.

Вибір базової площини

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)



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації:
www.bosch-pt.com/manuals

Функції вимірювання

Вибір/заміна функцій вимірювання

Вимірювальний інструмент має такі функції вимірювання:

-  Вимірювання довжини
-  Вимірювання площі
-  Тривале вимірювання

– Вимірювання об'єму



» Натискайте кнопку  стільки разів, доки на дисплеї **(5)** не відобразиться потрібна функція.

» Щоби підтвердити вибір, натисніть кнопку .



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації:
www.bosch-pt.com/manuals

Перевірка точності

Регулярно перевіряйте точність вимірювального інструмента.



Для отримання додаткової інформації див. онлайн-інструкцію з експлуатації:
www.bosch-pt.com/manuals

Повідомлення про помилки



Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї відображається лише символ, що стоїть поруч. У такому разі або якщо вищезазначені заходи з усунення неполадки не допомагають, передайте свій вимірювальний інструмент 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 і консультації з питань застосування

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою: **www.bosch-pt.com**
Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

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

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош». ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Використання контрафактної продукції небезпечно в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я.

Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

Україна

Бош Сервісний Центр електроінструментів

вул. Крайня 1

02660 Київ 60

Тел.: +380 44 490 2407

Факс: +380 44 512 0591

E-Mail: pt-service@ua.bosch.com

www.bosch-professional.com/ua/uk

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Адреси інших сервісних центрів наведено нижче:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Утилізація

Вимірювальні інструменти, акумулятори/батарей, приладдя і упаковку треба здавати на екологічно чисту повторну переробку.



Не викидайте вимірювальні інструменти і акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

Лише для країн ЄС:

Відповідно до Європейської Директиви 2012/19/EU щодо відходів електричного та електронного обладнання та її перетворення в національне законодавство вимірювальні інструменти, які більше не придатні до використання, а також відповідно до Європейської Директиви 2006/66/EC несправні або відпрацьовані акумуляторні батареї/

батареяки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

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

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

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

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

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

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

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

Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі

Өр 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.

Өнім және қуат сипаттамасы

Мақсаты бойынша қолдану

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

Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

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

Көрсетілген компоненттер

Көрсетілген компоненттердің нөмірлері суреттердегі өлшеу құралының көрсетіліміне қатысты болып келеді.

- (1)  Негізгі жазықтықты таңдау түймесі
- (2)  Минус түймесі/шарлау түймесі
- (3)  Функциялық түйме
- (4)  Өлшеу түймесі
- (5) Дисплей

- (6)  Өлшеу мәндерінің тізімі түймесі
- (7)  Плюс түймесі/шарлау 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) Өлшеу мәндерінің тізімі индикаторы
- (b) Батарея индикаторы
- (c) Өлшеу мәндерінің жолақтары
- (d) Нәтижелер жолағы
- (e) Өлшеудің негізгі жазықтығы
- (f) Лазер қосулы
- (g) Өлшеу функциясының индикаторы
- (h) "ERROR" қате индикаторы

Техникалық мәліметтер

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіші	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Өнім нөмірі	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Өлшеу диапазоны ^{A)}	0,05–30 м	0,05–50 м
Өлшеу дәлдігі ^{B)}	±2,0 мм	±2,0 мм
Ең кіші индикация бірлігі	1 мм	1 мм
Жалпы жағдайлар		
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%
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)

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіші	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
-----------------------------------	----------------------	----------------------

Автоматты түрде өшіру құрылғысы шамамен мына уақыттан кейін

– Лазер	20 с	20 с
– Өлшеу құралы (өлшеусіз)	5 мин	5 мин

Батареялар	2 × 1,5 В LR03 (AAA)	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
------------	----------------------	----------------------

Батареяның қызмет ету мерзімі шам.

– Бір реттік өлшеу ^{D)}	10000	10000
– Үздіксіз өлшеу ^{D)}	2,5 сағ	2,5 сағ

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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ мм/м ауытқуын ескеру керек.

C) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоқ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.

D) 20°C жұмыс температурасында

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, батареяларды өлшеу құралынан шығарып алыңыз.** Ұзақ уақыт сақталған батареяларды тот басуы және олардың заряды өздігінен таусылуы мүмкін.

Пайдалану

Іске қосу

- ▶ **Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температуралық ауытқулары жағдайында алдымен өлшеу құралының температурасын дұрыс пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төменделуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын қатты соққыдан немесе құлап түсуден сақтаңыз.** Өлшеу құралына қатты сыртқы әсерлер тигеннен кейін, жұмысты жалғастырудан бұрын

әрдайым дәлдік тексерісін (қараңыз „Дәлдік тексерісі“, Бет 234) 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.

Өшірген кезде, жадтағы барлық мәндер сақталады.

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 жазықтықты таңдау“, Бет 233)

» 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.



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



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 жазықтықты таңдау

Өлшеу үшін әртүрлі негізгі жазықтықтардың арасынан таңдауға болады:



өлшеу құралының артқы жиегін (мысалы, қабырғаға орналастырғанда)



өлшеу құралының алдыңғы жиегін (мысалы, үстел жиегінен өлшегенде)



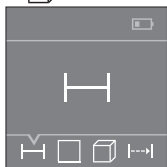
Қосымша ақпарат алу үшін онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты мына жерден қараңыз: www.bosch-pt.com/manuals

Өлшеу функциялары

Өлшеу функцияларын таңдау/өзгерту

Өлшеу құралы төмендегі өлшеу функцияларын ұсынады:

-  Ұзындықты өлшеу
-  Жазықтықты өлшеу
-  Ұзақтықты өлшеу
-  Көлемді өлшеу



»  түймесін, дисплейде (5) қалаулы функцияның индикациясы пайда болғанша басыңыз.

» Таңдауды растау үшін  түймесін басыңыз.



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

Дәлдік тексерісі

Өлшеу құралының дәлдігін жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.



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

Қате туралы хабар



Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақау анықталса, дисплейде тек іргелес белгі көрсетіледі. Бұл жағдайда жоғарыда сипатталған көмек шаралары

қатені түземесе, өлшеу құралын делдал арқылы Bosch сервистік қызметіне жіберіңіз.

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.

Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Қызмет көрсету орталығы өнімді жөндеу және оған техникалық қызмет көрсету, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Құрамдас бөлшектер бойынша кескін мен қосалқы бөлшектер туралы мәліметтер төмендегі мекенжай бойынша қолжетімді:

www.bosch-pt.com

Bosch қызметтік кеңес беру тобы біздің өнімдер және олардың керек-жарақтары туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өнімнің фирмалық тақтайшасындағы 10 таңбалы өнім нөмірін беріңіз.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек “Роберт Бош” фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады. ЕСКЕРТУ! Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.

Қазақстан

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС

Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

050012

Муратбаев к., 180 үй

“Гермес” БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 31 00

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: ptka@bosch.com

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: www.bosch-professional.kz ресми сайттан ала аласыз

Қызмет көрсету орталықтарының басқа да мекенжайларын мына жерден қараңыз:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, аккумуляторын/батареяларын, оның жабдықтары мен орамасын қоршаған ортаны қорғайтын ретте кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.



Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Ескі электрлік және электрондық құрылғылар туралы 2012/19/EU еуропалық директивасы және оның ұлттық заңнамада қолданылуы бойынша пайдалануға бұдан былай жарамсыз өлшеу құралдарын және 2006/66/EC еуропалық директивасы бойынша зақымдалған немесе ескірген аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинап, қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен қайта өңдеуге жіберу қажет.

Қате жолмен кәдеге жаратылған ескі электрлік және электрондық құрылғылар қауіпті заттардың болу мүмкіндігіне байланысты қоршаған ортаға және адам денсаулығына зиянды әсер тигізуі мүмкін.

Română

Instrucțiuni de siguranță



Citiți și respectați toate instrucțiunile pentru a putea nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele

de protecție integrate în acesta pot fi afectate. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le nelizibile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPTIME PREZENȚELE

**INSTRUCȚIUNI ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA
PREDAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.**

- ▶ **Atenție** – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.
- ▶ Aparatul de măsură este livrat împreună cu o plăcuță de avertizare laser (prezentată în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).
- ▶ În cazul în care textul plăcuței de avertizare laser nu este în limba țării tale, înainte de prima punere în funcțiune lipește deasupra textului în limba engleză al plăcuței de avertizare laser eticheta adezivă în limba țării tale din pachetul de livrare.



Nu îndrepta raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătămă ochii.

- ▶ În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.
- ▶ Nu aduceți modificări echipamentului laser.
- ▶ Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale. Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ Nu lăsați copiii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser. Ei ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane sau a lor înșile.
- ▶ Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi

inflamabile. În aparatul de măsură se pot produce scânteii care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea produsului și a performanțelor acestuia

Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat măsurării depărtărilor, lungimilor, înălțimilor, distanțelor și calculării suprafețelor și volumelor.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior. Acest produs este un produs laser destinat consumatorilor și este în conformitate cu standardul EN 50689.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița aparatului de măsură din cadrul figurilor.

- (1)  Tastă de selecție a planului de referință
- (2)  Tastă minus/Tastă de navigare
- (3)  Tastă de funcții
- (4)  Tastă pentru măsurare
- (5) Afișaj
- (6)  Tastă pentru lista valorilor măsurate
- (7)  Tastă plus/Tastă de navigare
- (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 ieșire a razei laser
- (14) Plăcuță de avertizare laser
- (15) Husă de protecție

Elementele de pe afișaj

- (a) Afișaj listă valori măsurate
- (b) Indicator baterie
- (c) Rândurile valorilor măsurate
- (d) Rând de rezultate
- (e) Plan de referință la măsurare
- (f) Laser conectat
- (g) Indicator funcție de măsurare
- (h) Mesaj de eroare „ERROR”

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Număr de identificare	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Domeniu de măsurare ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Precizie de măsurare ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm

Telemetru digital cu laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Cea mai mică unitate afișată	1 mm	1 mm
Aspecte generale		
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
Gradul de murdărie conform IEC 61010-1	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Clasa 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
- Aparat de măsură (fără măsurare)	5 min	5 min

Telemetru digital cu laser	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Baterii	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
durată aproximativă de funcționare a bateriei		
– Măsurare individuală ^{D)}	10000	10000
– Măsurarea continuuă ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 și 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 și 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, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formării de condens.
- D) la o temperatură de funcționare de 20 °C

Pentru identificarea clară a aparatului de măsură, este necesar numărul de serie **(11)** de pe plăcuța cu date tehnice.

Montarea/Înlocuirea bateriei

 Înlocuiește întotdeauna toate bateriile în același timp. Folosește numai bateriile unui singur producător și cu aceeași 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 folosești o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate, bateriile se pot coroda și autodescărca.

Funcționarea

Punerea în funcțiune

- **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat și deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii și expunerii directe la radiațiile solare.**
- **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variații de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați pentru perioade lungi de timp în autovehicul. În cazul unor variații mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcțiune aparatul de măsură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze. În cazul temperaturilor extreme sau a variațiilor foarte mari de temperatură, poate fi afectată precizia aparatului de măsură.
- **Evită șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După exercitarea unor influențe exterioare puternice asupra aparatului de măsură, înainte de reutilizarea acestuia, trebuie să efectuezi întotdeauna verificarea preciziei acestuia (vezi „Verificarea preciziei”, Pagina 246).

Pornirea/Oprirea

- » Apasă tasta  pentru a conecta aparatul de măsură.
Poți conecta aparatul de măsură și 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.

La deconectare sunt păstrate toate valorile memorate.

Procesul de măsurare

După conectare, aparatul de măsură se află în funcția de măsurare a lungimilor.

Planul de referință selectat pentru măsurare este, după conectare, muchia posterioară a aparatului de măsură. Poți modifica planul de referință. (vezi „Selectarea planului de referință”, Pagina 245)

- » Așază 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 declanșa 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 .



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online:
www.bosch-pt.com/manuals



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.

Selectarea planului 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)



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online:
www.bosch-pt.com/manuals

Funcțiile de măsurare

Selectarea/Modificarea funcțiilor de măsurare

Aparatul de măsură dispune de următoarele funcții de măsurare:

-  Măsurarea lungimilor
-  Măsurare a suprafețelor
-  Măsurarea continuă

– Măsurarea volumelor



» Apasă în mod repetat tasta  până când pe afișajul **(5)** apare indicatorul pentru funcția dorită.

» Pentru a confirma selecția, apasă tasta .



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online: www.bosch-pt.com/manuals

Verificarea preciziei

Verifică cu regularitate precizia aparatului de măsură.



Pentru informații suplimentare, accesați instrucțiunile de utilizare online: www.bosch-pt.com/manuals

Mesajul de eroare



Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecțiune, afișajul mai prezintă doar simbolul alăturat. În acest caz, sau dacă defecțiunea nu a putut fi remediată prin măsurile de remediere enumerate mai sus, trimite aparatul de măsură prin distribuitorul de la nivel local, la centrul de asistență tehnică Bosch.

Întreținere și service

Întreținerea și curățarea

Depozitați și 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.

Îngrijește în special lentila receptoare **(12)** cu aceeași atenție cu care trebuie tratați ochelarii sau lentila unui aparat de fotografiat.

Pentru reparații, expediază aparatul de măsură în geanta de protecție **(15)**.

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică răspunde întrebărilor tale atât în ceea ce privește întreținerea și repararea produsului tău, cât și referitor la piesele de schimb. Pentru desenele descompuse și informații privind piesele de schimb, poți de asemenea să accesezi:

www.bosch-pt.com

Echipa de consultanță Bosch îți stă cu plăcere la dispoziție pentru a te ajuta în chestiuni legate de produsele noastre și accesoriile acestora.

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

România

Robert Bosch SRL

PT/MKV1-EA

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30-34, sector 1

013937 București

Tel.: +40 21 405 7541

Fax: +40 21 233 1313

E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com

www.bosch-pt.ro

Mai multe adrese ale unităților de service sunt disponibile la:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Eliminarea

Aparatele de măsură, acumulatorii/bateriile, accesoriile și ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.



Nu aruncați aparatele de măsură și bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru statele membre UE:

Conform Directivei Europene 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și transpunerea acestora în legislația națională, aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecte/defecte sau uzate/uzate trebuie colectate/colectate separat și predate/predate la un centru de reciclare ecologică.

În cazul eliminării necorespunzătoare, aparatele electrice și electronice pot avea un efect nociv asupra mediului și sănătății din cauza posibilei prezențe a substanțelor periculoase.

Български

Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указа-

ния, 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 измервателния уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред.** Те могат неволно да заслепят други хора или себе си.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.

Описание на продукта и дейността

Предназначение на електроинструмента

Измервателният уред е предназначен за измерване на разстояния, дължини, височини и за изчисляване на площи и обеми.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Този продукт е потребителски лазерен продукт в съответствие с EN 50689.

Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до представянето на измервателния уред на изображенията.

- (1)  Бутон за избор на референтна равнина
- (2)  Бутон минус/Навигационен бутон
- (3)  Функционален бутон
- (4)  Бутон за измерване
- (5) Дисплей
- (6)  Бутон за списъка с измерени стойности
- (7)  Бутон плюс/Навигационен бутон
- (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 на дисплея

- (a) Поле за списъка със стойности от измервания
- (b) Индикатор за батерията
- (c) Редове за измерените стойности
- (d) Ред за резултата
- (e) Референтна равнина за измерването
- (f) Лазерът е включен
- (g) Индикатор за функция на измерване

(h) Указател за грешка "Error"

Технически данни

Дигитален лазерен измервател на разстояния	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Каталожен номер	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Диапазон на измерване ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Точност на измерване ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Минимално деление на скалата	1 mm	1 mm
Общи параметри		
Работна температура	-10 °C ... +40 °C	-10 °C ... +40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Относителна влажност 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

Дигитален лазерен измервател на разстояния	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Отклонение на лазерния лъч	< 1,5 mrad (пълнен ъгъл)	< 1,5 mrad (пълнен ъгъл)
Автоматично изключване след прикл.		
– Лазер	20 s	20 s
– Измервателен уред (без измерване)	5 min	5 min
Батерии	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
продължителност на работа с батерии, прикл.		
– Еднократно измерване ^{D)}	10000	10000

Дигитален лазерен измервател на разстояния	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Непрекъснато измерване ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05 \text{ mm/m}$. При неблагоприятни условия като силно осветление, големи височини или лошо отразяваща повърхност и при работна температура от 20 °C отклонението може да възлезе на $\pm 4 \text{ mm}$. Освен това трябва да се има предвид отклонение от $\pm 0,15 \text{ mm/m}$.
- C) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.
- D) при 20 °C работна температура

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.** При продължително съхраняване в нея батериите могат да кородират и да се саморазредят.

Работа

Пускане в експлоатация

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.
- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте измервателния уред първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния инструмент.** След ударни въздействия върху измервателния уред трябва да извършвате проверка на точността му (вж. „Проверка на точност“, Страница 258), 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.

При изключването се запазват всички запаметени стойности.

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 промените референтната равнина. (вж. „Избор на референтна равнина“, Страница 257)

- » Допрете измервателния уред до желаната начална точка за измерването (напр. стена).
- » Натиснете за кратко бутона , за да включите лазера.
- » Насочете лазерната точка към 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 .



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация:
www.bosch-pt.com/manuals



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.

Избор на референтна 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)



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация:
www.bosch-pt.com/manuals

Функции за измерване

Избиране/промяна на функциите за измерване

Измервателният уред предлага следните функции за измерване:

-  Измерване на дължини
-  Измерване на площ
-  Непрекъснато измерване
-  Измерване на обем



» Натискайте бутона  дотогава, докато на дисплея **(5)** не се покаже индикатора за желаната функция.

» За да потвърдите избора, натиснете бутона .



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация:
www.bosch-pt.com/manuals

Проверка на точност

Проверявайте периодично точността на измервателния уред.



За допълнителна информация посетете онлайн ръководството за експлоатация:
www.bosch-pt.com/manuals

Съобщение за грешка



Измервателният инструмент следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, на дисплея се изобразява само показания встрани символ. В такъв случай, както и ако посочените по-горе мерки не доведат до отстраняване на възникналия проблем, предайте измервателния уред за ремонт 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)**.

Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на:

www.bosch-pt.com

Екипът по консултация относно употребата на Bosch ще Ви помогне с удоволствие при въпроси за нашите продукти и техните аксесоари.

Моля, при въпроси и при поръчване на резервни части винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на уреда.

България

Robert Bosch SRL

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1

013937 București, România

Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)

Факс: +40 212 331 313

Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com

www.bosch-pt.com/bg/bg/

Други сервизни адреси ще откриете на:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Бракуване

С оглед опазване на околната среда измервателния уред, обикновените или акумулаторни батерии, допълнителните принадлежности и опаковките трябва да се предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте измервателните уреди и акумулаторните батерии/батериите при битовите отпадъци!

Само за страни от ЕС:

Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС за старите електрически и електронни уреди и нейното транспортиране в националното право измервателните уреди, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии, трябва да се събират и предават за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

При неправилно изхвърляне старите електрически и електронни уреди поради възможното наличие на опасни вещества могат да оказат вредни влияния върху околната среда и човешкото здраве.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Доколку мерниот уред не се користи согласно

приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. Не ги оштетувајте налепниците за предупредување. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.
- ▶ Мерниот уред се испорачува со ознака за предупредување за ласерот (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна).
- ▶ Доколку текстот на ознаката за предупредување за ласерот не е на Вашиот јазик, врз него залепете ја налепницата на Вашиот јазик пред првата употреба.



Не го насочувајте ласерскиот зрак кон лица или животни и немојте и Вие самите да гледате во директниот или рефлектирачкиот ласерски зрак. Така може да ги заслепите лицата, да предизвикате несреќи или да ги оштетите очите.

- ▶ **Доколку ласерскиот зрак доспее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.**
- ▶ **Не правете промени на ласерскиот уред.**
- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал и само со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не ги оставајте децата да го користат ласерскиот мерен уред без надзор.** Без надзор, тие може да се заслепат себеси или други лица.
- ▶ **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.

Опис на производот и перформансите

Наменета употреба

Мерниот уред е наменет за мерење на оддалеченост, должини, висини, растојанија и за пресметување на површини и волумени.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Овој производ е потрошувачки ласерски производ во согласност со EN 50689.

Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерниот уред на сликите.

- (1)  Копче Избор на референтно ниво
- (2)  Копче минус/Копче за навигација
- (3)  Функциско копче
- (4)  Мерно копче
- (5) Екран
- (6)  Копче за листа со мерни вредности
- (7)  Копче плус/Копче за навигација
- (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 за приказ

- (a) Приказ за листа со мерни вредности
- (b) Приказ на батерии
- (c) Редови со измерената вредност
- (d) Редови со резултат
- (e) Референтно ниво на мерењето
- (f) Вклучен ласер
- (g) Приказ за мерна функција

(h) Приказ за грешка „Error“

Технички податоци

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Број на дел	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Мерно поле ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Мерна точност ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Најмала единица на приказ	1 mm	1 mm
Општо		
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. оперативна висина преку 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

Дигитален лазерски мерен уред на далечина	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Отстапување на лазерскиот 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
Батерии	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
рок на траење на батеријата околу.		
– Единично мерење ^{D)}	10000	10000

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Континуирано мерење ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 сид), слабо осветлување на позадината и работна температура од 20 °C. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од $\pm 0,05 \text{ mm/m}$. При неповолни услови како што се силно осветлување, големи висини или слабо рефлектираща површина и при работна температура од 20 °C, отстапувањето може да биде $\pm 4 \text{ mm}$. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од $\pm 0,15 \text{ mm/m}$.
- C) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.
- D) при 20 °C работна температура

За јасна идентификација на Вашиот мерен уред служи серискиот број **(11)** на спецификационата плочка.

Вметнување/менување на батеријата

i Секогаш заменувајте ги сите батерии одеднаш. Користете само батерии од еден производител и со ист капацитет.

i Притоа внимавајте на половите според приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

► **Ако не го користите мерниот уред подолго време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време

складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

Употреба

Ставање во употреба

- ▶ **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.
- ▶ **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или температурни осцилации.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи температурни осцилации, оставете го мерниот уред прво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или температурни осцилации, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** По силни надворешни влијанија на мерниот уред, пред да продолжите со работа, секогаш извршувајте проверка на точноста (види „Проверка на точноста“, Страница 270).

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.

При исклучувањето сите зачувани вредности се задржуваат.

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 „Бирање на референтно ниво“, Страница 269)

- » Поставете го мерниот уред на саканата стартна точка на мерење (на пр. сид).
- » 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 .



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење:
www.bosch-pt.com/manuals



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.

Бирање на референтно ниво

За мерењето може да изберете три различни референтни нивоа:



заден раб на мерниот уред (на пр. при поставување на сидови)



преден раб на мерниот уред (на пр. при мерење, почнувајќи од еден раб на маса)



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење:
www.bosch-pt.com/manuals

Мерни функции

Избирање/менување мерни функции

Мерниот уред ги нуди следните мерни функции:

-  Мерење должини
-  Мерење на површини
-  Континуирано мерење
-  Мерење на волумен



- » Притискајте го копчето , додека на екранот **(5)** не се појави приказот за саканата функција.
- » За да го потврдите изборот, притиснете го копчето .



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење:
www.bosch-pt.com/manuals

Проверка на точноста

Редовно проверувајте ја точноста на мерниот уред.



За дополнителни информации посетете го онлајн упатството за користење:
www.bosch-pt.com/manuals

Порака за грешка



Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, екранот ја прикажува само ознаката во близина. Во овој случај или доколку со горенаведените мерки за помош не може да се отстрани пречката, предадете го вашиот мерен уред преку вашиот трговец на сервисната служба на Bosch.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

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

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Ознаки за експлозија и информации за резервните делови исто така ќе најдете на: **www.bosch-pt.com**

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на производот.

Северна Македонија

Д.Д.Електрис

Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3

1000 Скопје

Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk

Интернет: www.servis-bosch.mk

Тел./факс: 02/ 246 76 10

Моб.: 070 595 888

Д.П.Т.У "РОЈКА"

Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69

1000 Скопје

Е-пошта: servisrojka@yahoo.com

Тел: +389 2 3174-303
Моб: +389 70 388-520, -530

Дополнителни адреси на сервиси може да најдете под:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Отстранување

Мерните уреди, акумулаторите/батериите, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.



Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

Само за земјите од ЕУ:

Според европската директива 2012/19/EU за стари електрични и електронски уреди и нивната употреба во националното законодавство, мерните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според директивата 2006/66/EC мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Доколку се отстрануваат неправилно, електричната и електронската опрема може да имаат штетни влијанија врз 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 PROSLEDJUJETE DALJE.**

- ▶ **Pažnja** - ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovedite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.
- ▶ Merni alat se isporučuje sa pločicom uz upozorenje za laser (označeno u prikazu mernog alata na grafičkoj stranici).
- ▶ Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepите je sa isporučenom nalepnicom na vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.



Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektovani laserski zrak. Na taj način možete da zaslepите lica, prouzrokujez nezgode ili da oštetите oči.

- ▶ Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorите oči i da glavu odmah okrenete od zraka.

- ▶ **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- ▶ **Merni alat sme da popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne dozvoljavajte deci da koriste laserski merni alat bez nadzora.** Mogli bi nenamerno da zaslepe druge osobe ili sebe.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu mogu nastati varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.

Opis proizvoda i rada

Pravilna upotreba

Merni alat je namenjen za merenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka i za izračunavanje površina i zapremina.

Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

Ovaj proizvod je potrošački laserski proizvod u skladu sa standardom EN 50689.

Prikazane komponente

Označavanje brojevima komponenti sa slike odnosi se na prikaz mernog alata na slikama.

- (1)  Taster za biranje referentne ravni
- (2)  Taster minus / taster za navigaciju
- (3)  Funkcijski taster
- (4)  Taster za merenje
- (5) Displej

- (6)  Taster za listu mernih vrednosti
- (7)  Taster plus / taster za navigaciju
- (8)  Taster za uključivanje/isključivanje
- (9) Poklopac pregrade za bateriju
- (10) Blokada poklopca pregrade za bateriju
- (11) Serijski broj
- (12) Prijemno sočivo
- (13) Izlaz za laserski zrak
- (14) Pločica sa upozorenjem za laser
- (15) Zaštitna torba

Prikazani elementi

- (a) Prikaz liste mernih vrednosti
- (b) Prikaz baterije
- (c) Redovi za merne vrednosti
- (d) Red za rezultat
- (e) Referentna ravan merenja
- (f) Laser je uključen
- (g) Prikaz funkcije merenja
- (h) Prikaz greške „Error“

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Broj artikla	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..

Digitalni laserski daljinomer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Merni opseg ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Preciznost merenja ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Najmanja jedinica prikaza	1 mm	1 mm
Opšte informacije		
Radna temperatura	-10 °C ... +40 °C	-10 °C ... +40 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Maks. relativna vlažnost vazduha	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 posle otpr.		
– Laser	20 s	20 s
– Merni alat (bez merenja)	5 min	5 min

Digitalni laserski daljinomer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
radni vek baterije otpr.		
– Pojedinačno merenje ^{D)}	10000	10000
– Kontinuirano merenje ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.
- D) pri radnoj temperaturi od 20 °C
- 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 bi mogle da korodiraju i da se isprazne same od sebe.

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 281).

Uključivanje/isključivanje

- » Pritisnite taster , 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 , kako biste isključili merni alat.

Ako otprilike 5 min ne pritisnete nijedan taster na mernom alatu, merni alat se automatski isključuje radi zaštite baterija. Prilikom isključivanja zadržavaju se sve memorisane vrednosti.

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 „Biranje referentne ravni“, Strana 280)

- » 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 .



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu: www.bosch-pt.com/manuals

 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.

Biranje referentne ravni

Za merenje možete birati različite referentne ravni:



zadnja ivica mernog alata (npr. kod postavljanja na zidove),



prednja ivica mernog alata (npr. prilikom merenja od ivice stola),



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu: www.bosch-pt.com/manuals

Merne funkcije

Izbor/izmena mernih funkcija

Merni alat nudi sledeće funkcije merenja:

-  Merenje dužine
-  Merenje površine
-  Kontinuirano merenje
-  Merenje zapremine



» Pritiskajte taster  sve dok se na displeju **(5)** ne pojavi prikaz za željenu funkciju.

» Za potvrdu izbora, pritisnite taster .



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu: www.bosch-pt.com/manuals

Provera preciznosti

Redovno proveravajte preciznost mernog alata.



Za dodatne informacije pogledajte online uputstvo za upotrebu: www.bosch-pt.com/manuals

Javljanje greške



Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ukoliko se utvrdi kvar, displej pokazuje još samo simbol koji se nalazi pored. U tom slučaju, ili ako gore navedene mere za pomoć ne mogu da otklone grešku, merni alat preko distributera dostavite Bosch korisničkom servisu.

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)**.

Servis i saveti za upotrebu

Servis odgovara na vaša pitanja u vezi sa popravkom i održavanjem vašeg proizvoda kao i u vezi sa rezervnim delovima. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih

delova naći ćete i pod: **www.bosch-pt.com**

Bosch tim za konsultacije vam rado pomaže tokom primene, ukoliko imate pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Srpski

Bosch Elektroservis

Dimitrija Tucovića 59

11000 Beograd

Tel.: +381 11 644 8546

Tel.: +381 11 744 3122

Tel.: +381 11 641 6291

Fax: +381 11 641 6293

E-Mail: office@servis-bosch.rs

www.bosch-pt.rs

Dodatne adrese servisa pogledajte na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Uklanjanje đubreta

Merne alate, akumulatore/baterije, pribor i pakovanja treba predati na reciklažu koja je u skladu sa zaštitom životne sredine.



Merne alate i akumulatorske baterije/baterije nemojte bacati u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

Prema evropskoj direktivi 2012/19/EU o starim električnim i elektronskim uređajima i njenoj primeni u nacionalnom pravu, merni alati koji se više ne mogu koristiti, a prema evropskoj direktivi 2006/66/EC akumulatori/baterije koje su u kvaru ili

istrošene moraju se odvojeno sakupljati i uključiti u reciklažu koja ispunjava ekološke uslove.

Ukoliko se elektronski i električni uređaji otklone u otpad na neispravan način, moguće opasne materije mogu da imaju štetno dejstvo na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Slovenščina

Varnostna opozorila



Preberite in upoštevajte vsa navodila, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do

poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi. Opozorilnih nalepk na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. TA NAVODILA VARNO SHRANITE IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.

- ▶ **Pozor! Če ne uporabljate tu navedenih naprav za upravljanje in nastavljanje oz. če uporabljate drugačne postopke, lahko to povzroči nevarno izpostavljenost 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.

Opis izdelka in njegovega delovanja

Namenska uporaba

Merilna naprava je namenjena merjenju razdalj, dolžin, višin, razmakov in izračunavanju površin ter prostornin.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

Za izdelek je laserski izdelek, namenjen potrošnikom, v skladu s standardom EN 50689.

Komponente na sliki

Številke komponent na sliki se nanašajo na prikaz merilne naprave na straneh s slikami.

- (1)** Tipka za izbiro referenčne ravni

- (2)  Tipka minus/navigacijska tipka
- (3)  Funkcijska tipka
- (4)  Tipka za merjenje
- (5) Zaslón
- (6)  Tipka za seznam izmerjenih vrednosti
- (7)  Tipka plus/navigacijska tipka
- (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 laserskega žarka
- (14) Opozorilna ploščica laserja
- (15) Zaščitna torbica

Prikazani elementi

- (a) Prikaz seznama izmerjenih vrednosti
- (b) Prikaz napolnjenosti baterij
- (c) Vrstice z izmerjenimi vrednostmi
- (d) Vrstica s trenutnim rezultatom meritve
- (e) Referenčna raven
- (f) Laser vklopljen
- (g) Prikaz merilne funkcije
- (h) Prikaz napake „**ERROR**“

Tehnični podatki

Digitalni laserski merilnik razdalj	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Kataloška številka	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Merilno območje ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Natančnost merjenja ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Najmanjša enota prikaza	1 mm	1 mm
Splošno		
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)
Samodejni izklop po pribl.		
– Laser	20 s	20 s

Digitalni laserski merilnik razdalj	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Merilna naprava (brez meritev)	5 min	5 min
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
življenjska doba baterije pribl.		
– Posamezna meritev ^{b)}	10000	10000
– Neprekinjeno merjenje ^{b)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.
- D) Pri delovni temperaturi 20 °C

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 dalj časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite baterije.** Pri daljšem skladiščenju lahko baterije korodirajo in se samodejno izpraznijo.

Delovanje

Uporaba

- ▶ **Vključene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.
- ▶ **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilne naprave na primer ne puščajte dalj časa v avtomobilu. Počakajte, da se temperatura merilne naprave pri večjih temperaturnih nihanjih najprej prilagodi, šele nato napravo uporabite. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko zmanjša natančnost delovanja merilne naprave.
- ▶ **Preprečite močne udarce v merilno napravo in padce na tla.** Po močnih zunanjih vplivih na merilno napravo morate pred nadaljevanjem dela vedno izvesti preizkus natančnosti (glejte „Preizkus natančnosti“, Stran 291).

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. Ob izklopu se vse shranjene vrednosti ohranijo.

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 „Izbira referenčne ravni“, Stran 290)

- » Postavite merilno napravo na zeleno 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 .



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo: www.bosch-pt.com/manuals

 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.

Izbira referenčne ravni

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)



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo: www.bosch-pt.com/manuals

Merilne funkcije

Izbira/sprememba načina merjenja

Merilna naprava nudi naslednje merilne funkcije:

-  Merjenje dolžine
-  Merjenje površine
-  Neprekinjeno merjenje
-  Merjenje prostornine



» Pritisnite tipko  tolikokrat, da se na zaslonu **(5)** pojavi ikona za željeno funkcijo.

» Za potrditev izbire pritisnite tipko .



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo: www.bosch-pt.com/manuals

Preizkus natančnosti

Redno preverjajte natančnost merilne naprave.



Za dodatne informacije si oglejte spletna navodila za uporabo: www.bosch-pt.com/manuals

Sporočilo napake



Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. Če je zaznana okvara, je na zaslonu prikazan samo sosednji simbol. V tem primeru, ali če z zgoraj navedenimi ukrepi ni mogoče odpraviti napake, merilno napravo prek svojega trgovca pošljite Boschevi servisni službi.

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)**.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

Servis vam bo dal odgovore na vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Tehnične skice

in informacije glede nadomestnih delov najdete na:

www.bosch-pt.com

Boscheva skupina za svetovanje pri uporabi vam bo z veseljem odgovorila na vprašanja o naših izdelkih in pripadajočem priboru.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov nujno sporočite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

Slovensko

Robert Bosch d.o.o.

Verovškova 55a

1000 Ljubljana

Tel.: +00 803931

Fax: +00 803931

Mail: servis.pt@si.bosch.com

www.bosch.si

Naslove drugih servisnih mest najdete na povezavi:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Odlaganje

Merilne naprave, akumulatorske/običajne baterije, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med gospodinjske odpadke!

Zgolj za države Evropske unije:

V skladu z Direktivo 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi in njenim prenosom v nacionalno zakonodajo se morajo odslužene merilne naprave zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Prav tako se morajo v skladu z Direktivo 2006/66/ES pokvarjene ali odslužene akumulatorske baterije in baterije za enkratno uporabo zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način.

Odpadna električna in elektronska oprema, ki ni zavržena strokovno, lahko negativno vpliva na okolje in zdravje ljudi, saj morda vsebuje nevarne snovi.

Hrvatski

Sigurnosne napomene



Sve upute treba 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.

Opis proizvoda i radova

Namjenska uporaba

Mjerni alat je namijenjen za mjerenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka te za izračunavanje površina i volumena. Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru. Ovaj je potrošački laserski proizvod usklađen s normom EN 50689.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz mjernog alata na slikama.

- (1)  Tipka za biranje referentne ravnine
- (2)  Tipka minus/navigacijska tipka
- (3)  Funkcijska tipka
- (4)  Tipka za mjerenje
- (5) Zaslون
- (6)  Tipka za popis izmjerenih vrijednosti
- (7)  Tipka plus/navigacijska tipka
- (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) Prikaz popisa izmjerenih vrijednosti
- (b) Indikator baterije
- (c) Redci izmjerene vrijednosti
- (d) Redak rezultata
- (e) Referentna ravnina mjerenja
- (f) Uključen laser
- (g) Pokazatelj funkcije mjerenja

(h) Pokazivač pogreške „ERROR“

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomjer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Kataloški broj	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mjerno područje ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Točnost mjerenja ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Najmanja prikazna jedinica	1 mm	1 mm
Općenito		
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
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.		

Digitalni laserski daljinomjer	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Laser	20 s	20 s
– Mjerni alat (bez mjerenja)	5 min	5 min
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
vijek trajanja baterije cca.		
– Pojedinačno mjerenje ^{D)}	10000	10000
– Trajno mjerenje ^{D)}	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.
- D) Pri radnoj temperaturi 20 °C

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 baterije bi mogle korodirati te se isprazniti.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.
- ▶ **Mjerni alat zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. duže vrijeme u automobilu. Mjerni alat kod većih oscilacija temperature ostavite da se temperira prije stavljanja u pogon. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature to može se negativno utjecati na preciznost mjernog alata.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da vam mjerni alat ne ispadne.** Nakon jakih vanjskih utjecaja na mjerni alat, prije daljnjeg rada morate uvijek provesti provjeru točnosti (vidi „Provjera točnosti“, Stranica 301).

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.

Kod isključivanja sve vrijednosti ostaju pohranjene.

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 „Biranje referentne razine“, Stranica 300)

- » 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 .



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu: www.bosch-pt.com/manuals

 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.

Biranje referentne razine

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)



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu: www.bosch-pt.com/manuals

Funkcije mjerenja

Biranje/promjena funkcija mjerenja

Mjerni alat nudi sljedeće osnovne funkcije mjerenja:

-  Mjerenje dužine
-  Mjerenje površina
-  Trajno mjerenje
-  Mjerenje volumena



» Pritišćite tipku  sve dok se na zaslonu **(5)** ne pojavi prikaz željene funkcije.

» Pritisnite tipku  kako biste potvrdili odabir.



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu: www.bosch-pt.com/manuals

Provjera točnosti

Redovito provjerite točnost mjernog alata.



Dodatne informacije naći ćete u online uputama za uporabu: www.bosch-pt.com/manuals

Poruka pogreške



Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, na zaslonu se prikazuje samo simbol uz tekst. U ovom slučaju ili ako pomoću gore navedenih mjera za pomoć ne možete otkloniti grešku, odnesite mjerni alat preko svog trgovca Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat spremite i transportirajte samo u za to isporučenuj 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)**.

Servisna služba i savjeti o uporabi

Naša servisna služba će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima.

Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi: **www.bosch-pt.com**

Tim Bosch savjetnika o uporabi rado će odgovoriti na vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC

Kneza Branimira 22

10040 Zagreb

Tel.: +385 12 958 051

Fax: +385 12 958 050

E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com

www.bosch.hr

Ostale adrese servisa možete pronaći na:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Zbrinjavanje

Mjerne alate, aku-baterije/baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Mjerne alate i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

U skladu s europskom Direktivom 2012/19/EU o električnim i elektroničkim starim uređajima i njihovom provedbom u nacionalno pravo neupotrebljivi mjerni alati i u skladu s

europaskom Direktivom 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

U slučaju nepravilnog zbrinjavanja električni i elektronički stari uređaji mogu imati štetne učinke na okoliš i ljudsko zdravlje zbog moguće prisutnosti opasnih tvari.

Eesti

Ohutusnõuded



Mõõtmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõtmeseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad

mõõtmeseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni mõõtmeseadmel olevaid hoiatusmärgiseid. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTSEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.

- ▶ Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimiseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.
- ▶ Mõõtmeseade tarnitakse koos laseri hoiatussildiga (tähistatud mõõteriista kujutisel jooniste leheküljel).
- ▶ Kui laseri hoiatussildi tekst ei ole teie riigis kõneldavas keeles, kleepige see enne tööriista esmakordset

kasutuselevõttu üle kaasasoleva, teie riigikeeles oleva kleebisega.



Ärge juhtige laserkiirt inimeste ega loomade suunas ja ärge viige ka ise pilku otsese või peegelduva laserkiire suunas. Vastasel korral võite inimesi pimestada, põhjustada õnnetusi või kahjustada silmi.

- ▶ **Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.**
- ▶ **Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.**
- ▶ **Laske mõõteseadet parandada ainult kvalifitseeritud tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge laske lastel kasutada lasermõõteseadet ilma järelevalveta.** Lapsed võivad teisi inimesi või ennast kogemata pimestada.
- ▶ **Ärge töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolmu või auru süttida.

Toote ja selle omaduste kirjeldus

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseadet on ette nähtud kauguste, pikkuste, kõrguste ja vahemaade mõõtmiseks ning pindalade ja ruumalade arvutamiseks.

Mõõteseadet sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Käesolev toode on tarbijatele mõeldud lasertoode, mis vastab standardile EN 50689.

Kujutatud komponendid

Mõõteseadme komponentide numeratsiooni aluseks on joonistel olevad numbrid.

- (1)  Lähtetasandi valiku nupp
- (2)  Miinusnupp/navigeerimisnupp
- (3)  Funktsiooninupp
- (4)  Mõõtenupp
- (5) Ekraan
- (6)  Mõõteväärtuste loendi nupp
- (7)  Plussnupp/navigeerimisnupp
- (8)  Sisse-välja-nupp
- (9) Patareipesa kaas
- (10) Patareipesa kaane fiksaator
- (11) Seerianumber
- (12) Vastuvõtulaad
- (13) Laserikiirguse väljumisava
- (14) Laseri hoiatussilt
- (15) Kaitsekott

Näiduelemendid

- (a) Mõõteväärtuste loendi näit
- (b) Patareinäit
- (c) Mõõteväärtuste read
- (d) Tulemuste rida

- (e) Mõõtmise lähtetasand
- (f) Laser on sisse lülitatud
- (g) Mõõtefunktsiooni näit
- (h) Veanäit "ERROR"

Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõti a	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Tootenumber	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mõõtepiirkond ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Mõõtetäpsus ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
väikseim näiduühik	1 mm	1 mm
Üldist		
Töötemperatuur	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Hoiustamistempera- tuur	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C
Max suhteline õhuniiskus	90%	90%
Viitekõrgust ületav max töö kõrgus	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
Laserikiire hajumine	< 1,5 mrad (täispööre)	< 1,5 mrad (täispööre)

Digitaalne laserkaugusmõõtja	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Automaatne väljalülitus, kui möödunud on u		
– Laser	20 s	20 s
– Mõõteseade (ilma mõõtmiseta)	5 min	5 min
Patareid	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Patarei eluiga u		
– Üksikmõõtmine ^D	10000	10000
– Pidevmõõtmine ^D	2,5 h	2,5 h

- 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 $\pm 0,05$ mm/m. Ebasoodsatel tingimustel, nagu tugev valgustus, suur kõrgus või halvasti peegeldavad pinnad ning töötemperatuuril 20 °C võib hälve olla ± 4 mm. Lisaks tuleb arvestada hälvet $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.
- D) töötemperatuuril 20 °C

Teie mõõteseadme üheseks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit (**11**).

Patarei paigaldamine/vahetamine

-  Vahetage alati kõik patareid korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareid.
 -  Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.
- **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja.** Patareid võivad pikemal hoidmisel korrodeeruda ja iseeneslikult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseadet pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.
- **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikese kiirguse eest.**
- **Ärge jätke mõõteriista äärmuslike temperatuuride ja temperatuurikõikumiste kätte.** Ärge jätke seda nt pikemaks ajaks autosse. Suurte temperatuurikõikumiste korral laske mõõteriistal enne kasutuselevõtmist esmalt keskkonnatemperatuuriga kohaneda. Äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste korral võib mõõteriista täpsus väheneda.
- **Vältige tugevaid lööke ja mõõteseadme kukkumist.** Pärast tugevaid välismõjusid mõõteriistale tuleks enne töö jätkamist alati teostada täpsuskontroll (vaadake „Täpsuse kontroll“, Lehekülg 311).

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.

Seadme väljalülitamisel jäävad kõik salvestatud väärtused alles.

Mõõtmine

Pärast sisselülitamist on mõõteseade pikkuse mõõtmise režiimil.

Sisselülitamise järel on mõõtmise lähtetasandiks mõõteseadme tagaserv. Lähtetasandit saab muuta: (vaadake „Lähtetasandi valik“, Lehekülg 310)

» 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.



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist:
www.bosch-pt.com/manuals

 Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada (v.a. pidevmõõtmise režiimis). Seepärast asetage mõõteseadet võimaluse korral stabiilsele tugi- või aluspinnale.

 Vastuvõtulaätkse **(12)** ja laserikiire väljumisava **(13)** ei tohi mõõtmise ajal kinni katta.

Lähtetasandi valik

Mõõtmiseks saate valida erinevate lähtetasandite vahel:



mõõteseadme tagaserv (nt seinale toetamisel),



mõõteseadme esiserv (nt lauaservalt mõõtmisel),



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist:
www.bosch-pt.com/manuals

Mõõtefunktsioonid

Mõõtefunktsioonide valimine/muutmine

Mõõteriist pakub järgmisi mõõtefunktsioone:

-  Pikkuse mõõtmine
-  Pindala mõõtmine
-  Pidevmõõtmine
-  Ruumala mõõtmine



» Vajutage korduvalt nuppu , kuni ekraanil **(5)** kuvatakse soovitud funktsioon.

» Valiku kinnitamiseks vajutage nuppu .



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist:
www.bosch-pt.com/manuals

Täpsuse kontroll

Kontrollige regulaarselt mõõteseadme täpsust.



Lisateavet leiate veebikasutusjuhendist:
www.bosch-pt.com/manuals

Veateade



Mõõteriist jälgib igal mõõtmisel funktsiooni korrektsust. Defekti tuvastamisel kuvatakse ekraanil ainult kõrvalolev sümbol. Sellisel juhul või kui ülalkirjeldatud meetmetega ei ole võimalik viga kõrvaldada, toimetage mõõteriist 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**).

Müügijärgne teenindus ja kasutusala nõustamine

Klienditeeninduse töötajad vastavad teie küsimustele teie toote remondi ja hoolduse ning varuosade kohta. Joonised ja info varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

www.bosch-pt.com

Boschi nõustajad on meeleldi abiks, kui teil on küsimusi toodete ja lisatarvikute kasutamise kohta.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Eesti Vabariik

Teeninduskeskus

Tel.: (+372) 6549 575

Faks: (+372) 6549 576

E-posti: service-pt@lv.bosch.com

Muud teeninduse aadressid leiate jaotisest:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Jäätmekäitlus

Mõõteseadmed, akud/patareid, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ärge visake mõõteseadmeid ega patareisid olmejäätmete hulka!

Üksnes ELI liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning nende kohaldamisele riigi õigusaktides tuleb kasutusressursi ammandanud mõõteseadmed ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ defektsed või kasutusressursi ammandanud akud/patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasäästlikku taaskasutusse.

Vale jäätmekäitluse korral võivad vanad elektri- ja elektroonikaseadmed, milles sisaldub kahjulikke aineid, kahjustada keskkonda ja inimeste tervist.

Latviešu

Drošības noteikumi



Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem

norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. PĒC IZLASIŠANAS 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.
- ▶ Nodrošini, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, nomainībai izmantojot oriģinālās rezerves daļas. Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez pieaugušu 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.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts attāluma, garuma un augstuma mērīšanai, kā arī laukuma un tilpuma aprēķināšanai.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Šis izstrādājums ir patērīga lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts attēlu sadaļā.

- (1)  Atskaites limeņa izvēles taustiņš
- (2)  Mīnuss taustiņš/Navigācijas taustiņš
- (3)  Funkciju izvēles taustiņš
- (4)  Mērīšanas taustiņš
- (5) Displejs
- (6)  Mērījumu vērtību saraksta taustiņš
- (7)  Pluss taustiņš/Navigācijas 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)** Mērījumu vērtību saraksta rādījums
- (b)** Bateriju uzlādes līmeņa rādījums
- (c)** Mērījumu vērtību rindas
- (d)** Rezultāta rinda
- (e)** Mērījuma atskaites plakne
- (f)** Lāzera ieslēgšanas indikators
- (g)** Mērīšanas funkcijas rādījums
- (h)** Kļūmes indikators **"ERROR"**

Tehniskie dati

Digītālais lāzera tālmērs	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Izstrādājuma numurs	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Mērīšanas diapazons ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Mērīšanas precizitāte ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
vismazākā indikācijas vienība	1 mm	1 mm
Vispārējie dati		
Darba temperatūra	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Glabāšanas temperatūra	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

Digitālais lāzera tālmērs	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
maks. relatīvais gaisa mitrums.	90 %	90 %
maks. darbības augstums virs jūras līmeņa	2000 m	2000 m
Piesārņojuma pakāpe atbilstīgi IEC 61010-1	2 ^{C)}	2 ^{C)}
Lāzera klase	2	2
Lāzera veids	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
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.
Baterijas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Aptuvenais bateriju darbības laiks		
– Atsevišķs mērījums ^{D)}	10 000	10 000

Digitālais lāzera tālmērs	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
– Nepārtrauktā mērīšana ^{D)}	2,5 st.	2,5 st.

- 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 $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ mm/m.
- C) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītas pagaidu elektro vadāmības parādīšanās.
- D) pie 20 °C ekspluatācijas temperatūras
- Lai mērinstrumentu varētu skaidri identificēt, tā datu plāksnītē ir norādīts sērijas numurs **(11)**.

Baterijas ielikšana/maiņa

-  Vienlaicīgi nomainiet visas tukšās baterijas. Nomainībai 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.** Ilgstošas uzglabāšanas laikā baterijas var skart korozija vai tās var izlādēties.

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 izlidzinās 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 322).

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.

Izslēdzot instrumentu, visas saglabātās vērtības paliek nemainīgas.

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 līmeņa izvēle“, Lappuse 321)

- » 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.



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:
www.bosch-pt.com/manuals



Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot (izņemot nepārtrauktās mērīšanas funkciju). Lai to nodrošinātu, novietojiet mērinstrumentu uz stabilas virsmas vai piespiediet stingrai atdurvīrmai.



Starojuma uztvērēja lēca **(12)** un lāzera stara izvadlūka **(13)** mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegta.

Atskaites līmeņa izvēle

Mērījumam varat atlasīt kādu no pieejamajām atskaites plaknēm:



mērinstrumenta aizmugures mala (piemēram, pieliekot pie sienas);



mērinstrumenta priekšmala (piemēram, mērot no galda malas);



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:
www.bosch-pt.com/manuals

Mērīšanas režīmu indikators

Mērīšanas funkciju izvēle/mainīšana

Mērinstrumentā pieejamas šādas mērīšanas funkcijas:

-  garuma mērīšana;
-  laukuma mērīšana;
-  nepārtrauktā mērīšana.
-  tilpuma mērīšana;



» Spiediet taustiņu  tik daudz reižu, līdz displejā **(5)** parādās nepieciešamā funkcija.

» Lai apstiprinātu izvēli, nospiediet taustiņu .



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:
www.bosch-pt.com/manuals

Precizitātes pārbaude

Regulāri pārbaudiet mērinstrumenta precizitāti.



Lai iegūtu papildu informāciju, skatiet tiešsaistes ekspluatācijas instrukciju:
www.bosch-pt.com/manuals

Kļūdas ziņojums



Mērījuma laikā mērinstruments vienmēr kontrolē, vai darbība ir pareiza. Konstatējot bojājumu, displejā parādās blakus attēlotais simbols. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja iepriekš aplūkote pasākumi nesniedz vēlamo rezultātu, griezieties tuvākajā specializētajā tirdzniecības vietā, lai nosūtītu mērinstrumentu uz Bosch pilnvarotu klientu apkalpošanas iestādi.

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 šķidrumsos.

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 dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām Jūs varat atrast interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch konsultantu grupa palīdzēs Jums vislabākajā veidā rast atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA

Bosch elektroinstrumentu servisa centrs

Mūkusalas ielā 97

LV-1004 Rīga

Tālr.: 67146262

Telefakss: 67146263

E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Papildu klientu apkalpošanas dienesta adreses skatiet šeit:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to akumulatori vai baterijas, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvirtnē!

Tikai EK valstīm.

Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2012/19/ES par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgas mērierīces un saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2006/66/EK, bojāti vai izlietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Ja elektriskās un elektroniskās ierīces netiek atbilstoši utilizētas, tās var kaitēt videi un cilvēku veselībai iespējamās bīstamo vielu klātbūtnes dēļ.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos



Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti pakenkta

matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ **Matavimo prietaisas** tiekiamas su **įspėjamuoju lazerio spindulio ženklu** (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).
- ▶ **Jei įspėjamojo lazerio spindulio ženklo tekstas yra ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, ant įspėjamojo ženklo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.**



Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį. Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie netikėtai gali apakinti kitus asmenis arba patys save.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.

Gaminio ir savybių aprašas

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui ir atstumui matuoti bei plotui ir tūriui apskaičiuoti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Šis gaminys yra plataus vartojimo lazerinis gaminys pagal EN 50689.

Pavaizduoti elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka paveikslėliuose pavaizduoto matavimo prietaiso numerius.

- (1)  Bazinės plokštumos pasirinkimo mygtukas
- (2)  Minuso mygtukas / navigacinis mygtukas
- (3)  Funkcinis mygtukas
- (4)  Matavimo mygtukas
- (5) Ekranas
- (6)  Matavimo verčių sąrašo mygtukas
- (7)  Pliuso mygtukas / navigacinis 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)** Matavimo verčių sąrašo indikatorius
- (b)** Baterijos indikatorius
- (c)** Matavimo verčių eilutės
- (d)** Rezultato eilutė
- (e)** Bazinė matavimo plokštuma
- (f)** Lazeris įjungtas
- (g)** Matavimo funkcijos rodmuo
- (h)** Klaidos rodmuo „Error“

Techniniai duomenys

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Gaminio numeris	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
Matavimo sritis ^{A)}	0,05–30 m	0,05–50 m
Matavimo tikslumas ^{B)}	±2,0 mm	±2,0 mm
Mažiausias rodymas vienetas	1 mm	1 mm
Bendroji informacija		
Darbinė temperatūra	–10 °C ... +40 °C	–10 °C ... +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C	–20 °C ... +70 °C

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Maks. eksploataavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m	2000 m
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
Baterijos	2 × 1,5 V LR03 (AAA)	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
baterijos eksploataavimo trukmė apie		
– Atskiras matavimas ^{d)}	10000	10000

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
--	----------------------	----------------------

– Nuolatinis matavimas ^{D)}	2,5 h	2,5 h
--------------------------------------	-------	-------

- 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 $\pm 0,05$ mm/m nuokrypį. Esant nepalankioms sąlygoms, pvz., stipriam apšvietimui, dideliame aukščiui arba 20 °C darbinei temperatūrai, nuokrypis gali būti ± 4 mm. Be to, reikia įvertinti $\pm 0,15$ mm/m nuokrypį.
- C) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo.
- D) Esant 20 °C darbinei temperatūrai

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.** Ilgesnį laiką sandėliuojamos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

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“, Pustapis 333).

Įjungimas ir išjungimas

- » Norėdami įjungti matavimo prietaisą, paspauskite mygtuką .
- Matavimo prietaisą taip pat galite įjungti spustelėję mygtuką .
- Įjungus matavimo prietaisą, lazerio spindulys dar neįjungiamas.
- » Norėdami matavimo prietaisą išjungti, laikykite paspaustą mygtuką .

Jei apytikriai per 5 min. nepaspaudžiamas joks matavimo prietaiso mygtukas, kad būtų tausojamos baterijos, matavimo prietaisas automatiškai išsijungia.

Išjungus visos išsaugotos vertės išlieka.

Matavimas

Ijungus matavimo prietaisą, jis veikia ilgio matavimo režimu. Kiekvieną kartą įjungus matavimo prietaisą, kaip bazinę plokštumą iš karto būna nustatytas matavimo prietaiso užpakalinis kraštas. Galite pakeisti bazinę plokštumą. (žr. „Bazinės plokštumos pasirinkimas“, Puslapis 332)

- » Matavimo prietaisą priglauskite prie pageidaujamo matavimo pradinio taško (pvz., sienos).
- » Trumpai spustelėkite mygtuką , kad įjungtumėte lazerį.
- » Lazerio tašką nukreipkite į nusitaikymo tašką.
- » Dar kartą paspauskite mygtuką , kad įjungtumėte matavimą.

Po matavimo operacijos lazerio spindulys išjungiama. Norėdami atlikti kitą matavimą, pakartokite šiuos veiksmus.

Matavimų vertes arba galutinius rezultatus galima sudėti arba atimti.

Esant įjungtai nuolatinio matavimo funkcijai, matuoti pradeda jau po pirmojo matavimo mygtuko  paspaudimo.



Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją:
www.bosch-pt.com/manuals

 Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima (išskyrus nuolatinio matavimo funkciją). Todėl matavimo prietaisą priglauskite prie kaip galima tvirtesnės atramos ar atraminio paviršiaus.

-  Matavimo metu jokių būdu neuždenkite priėmimo lęšio **(12)** ir lazerio spindulio išėjimo angos **(13)**.

Bazinės plokštumos pasirinkimas

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),



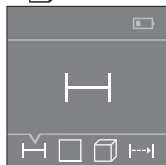
Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją:
www.bosch-pt.com/manuals

Matavimo funkcijos

Matavimo funkcijos parinkimas / keitimas

Matavimo prietaisas atlieka šias matavimo funkcijas:

-  Ilgio matavimas
-  Ploto matavimas
-  Nuolatinis matavimas
-  Tūrio matavimas



» Pakartotinai spauskite mygtuką , kol ekrane **(5)** pasirodys pageidaujamos funkcijos simbolis.

» Kad patvirtintumėte parinktį, paspauskite mygtuką .



Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją:
www.bosch-pt.com/manuals

Tikslumo patikrinimas

Reguliariai tikrinkite matavimo prietaiso tikslumą.



Norėdami gauti papildomos informacijos, skaitykite internete esančią instrukciją:
www.bosch-pt.com/manuals

Klaidos pranešimas



Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu kontroliuoja, ar funkcija atliekama tinkamai. Nustačius pažeidimą, ekrane rodomas tik šalia esantis simbolis. Tokiu atveju arba tuomet, kai aukščiau aprašytomis priemonėmis gedimo pašalinti nepavyksta, reikia kreiptis į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisas būtų pristatytas į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

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 prižiūrėti akiniai arba fotoaparato lęšis.

Remonto atveju matavimo prietaisą atsiųskite apsauginiame krepšyje (15).

Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informacijos apie atsargines dalis rasite interneto puslapyje:

www.bosch-pt.com

Bosch konsultavimo tarnybos specialistai mielai pakonsultuos Jus apie gaminius ir jų papildomą įrangą.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Kitus techninės priežiūros skyriaus adresus rasite čia:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Šalinimas

Matavimo prietaisai, akumulatoriai/baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Matavimo prietaisų, akumuliatorių ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

Tik ES šalims:

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus nebetinkami naudoti matavimo prietaisai ir pagal 2006/66/EB pažeisti ir susidėvėję akumuliatoriai/baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Netinkamai pašalintos elektros ir elektroninės įrangos atliekos dėl galimų pavojingų medžiagų gali turėti žalingą poveikį aplinkai ir žmonių sveikatai.

عربي

إرشادات الأمان

يجب قراءة جميع التعليمات
ومراعاتها للعمل بعدة القياس
بأمان وبلا مخاطر. في حالة
استخدام عدة القياس بشكل
يخالف التعليمات الواردة فقد



يؤثر ذلك سلباً على إجراءات الحماية في عدة
القياس. لا تقم بطمس اللافتات التحذيرية
الموجودة على عدة القياس أبداً. احتفظ بهذه
التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة
القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

◀ احتسب - في حالة الاستخدام بطريقة تختلف مع
التجهيزات أو وسائل الضبط المذكورين أو
تطبيق طريقة عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى
التعرض لأشعة الشمس بشكل خطير.

◀ يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية لليزر
(يتم تمييزها في صورة عدة القياس في صفحة
الرسوم التخطيطية).

◀ إذا لم يكن الكلام المكتوب في اللافتة
التحذيرية لليزر بلغة بلدك، قم ب لصق اللافتة
المرفقة بلغة بلدك عليه قبل التشغيل للمرة
الأولى.

لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو
الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع
الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب
ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع
حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.



- ◀ في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بخلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.
- ◀ لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.
- ◀ لا تقم بإصلاح عدة القياس إلا لدى فنيين متخصصين مؤهلين مع الاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية. يضمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- ◀ لا تدع الأطفال يستخدمون عدة القياس بالليزر دون مراقبة. قد تسبب عمى لنفسك أو لأشخاص آخرين دون قصد.
- ◀ لا تعمل بعدة القياس في نطاق معرض لخطر الانفجار، الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق. قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.

وصف المنتج والأداء

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.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة في الصور.

(1) زر اختيار المستوى المرجعي

(2) زر الناقص/زر التنقل

- (3) زر وظيفي 
- (4) زر القياس 
- (5) وحدة العرض
- (6) زر قائمة قيم القياس 
- (7) زر الزائد/زر التنقل 
- (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) بيان قائمة قيم القياس
- (b) بيان البطارية
- (c) أسطر قيم القياس
- (d) سطر النتائج
- (e) المستوى المرجعي للقياس
- (f) الليزر مشغل
- (g) بيان وظيفة القياس
- (h) بيان الخطأ "Error"

البيانات الفنية

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
رقم الصنف	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
نطاق القياس ^(A)	0,05-30 متر	0,05-50 م
دقة القياس ^(B)	±2,0 مم	±2,0 مم
أصغر وحدة عرض	1 مم	1 مم
عام		
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 الاتساق تبعا للمعيار IEC 61010-1	^(C) 2	^(C) 2
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)

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر

UniversalDistance 50	UniversalDistance 30	آلية الإيقاف بعد حوالي
20 ثانية	20 ثانية	- ليزر
5 دقائق	5 دقائق	- عدة القياس (دون قياس)
LR03 فلط 1,5 × 2 (AAA)	LR03 فلط 1,5 × 2 (AAA)	البطاريات
العمر الافتراضي للبطارية حوالي		
10000	10000	- القياس المفرد ^(D)
2,5 ساعة	2,5 ساعة	- القياس المستمر ^(D)

(A) عند القياس بدءًا 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 لمقسم القياس (على سبيل المثال حائط مدهون باللون الأبيض). بالإضافة إلى ذلك يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت تبلغ $\pm 0,05$ 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 $\pm 0,15$ مم/م.

(C) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكتيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء بصورة مؤقتة.

(D) عند درجة حرارة تشغيل تبلغ 20 °م
لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل (11) على لوحة الصنع.

تركيب/استبدال البطارية

❶ قم بتغيير كل البطاريات في نفس الوقت. اقتصر على استخدام البطاريات من نفس النوع والقدرة.

❷ احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقاً للشكل الموضح في حيز البطاريات من الداخل.

◀ **أخرج البطاريات من عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** البطاريات يمكن أن تصدأ وتفرغ شحنتها ذاتياً في حالة تخزينها لفترة طويلة نسبياً.

التشغيل

بدء التشغيل

◀ **لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة، وأطفئ عدة القياس بعد استعمالها.** قد يتم إبهار أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

◀ **قم بحماية عدة القياس من الرطوبة وأشعة الشمس المباشرة.**

◀ **لا تعرّض عدة القياس لدرجات الحرارة أو التقلبات الحرارية الشديدة.** لا تتركها لفترة طويلة في السيارة مثلاً. في حالة التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة، دع عدة القياس تعتاد على درجة الحرارة لبعض الوقت قبل تشغيلها. قد تفل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.

◀ **تجنب تعرض عدة القياس لصدمات شديدة أو السقوط على الأرض.** في حالة تعرض عدة القياس لتأثيرات خارجية قوية، يجب دائماً إجراء فحص لمدى الدقة قبل استئناف العمل (انظر „فحص مدى الدقة“، الصفحة 344).

التشغيل والإطفاء

« اضغط على الزر ⑩ لتشغيل عدة القياس.
يمكنك تشغيل عدة القياس أيضًا بالضغط على



عند تشغيل عدة القياس لن يكون شعاع الليزر قد تم تشغيله بعد.

« احتفظ بالزر ⑩ مضغوطًا، لإطفاء عدة القياس.
في حالة عدم الضغط على أي زر بعدة القياس لمدة 5 دقائق تقريبًا، تنطفئ عدة القياس بشكل أوتوماتيكي للحفاظ على البطاريات.
عند الإطفاء تظل كافة البيانات المحفوظة موجودة.

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 „اختيار المستوى المرجعي“، الصفحة 343)

« ضع عدة القياس على نقطة بدء القياس المرغوبة (على سبيل المثال، الجدار).

« اضغط لوهلة قصيرة على الزر ⑪ لتشغيل الليزر.
« قم بتوجيه نقطة الليزر على الهدف.

« اضغط على الزر ⑫ 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 .

لمزيد من المعلومات تفضل زيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:
www.bosch-pt.com/manuals 

لا يجوز تحريك عدة القياس أثناء عملية القياس (بإستثناء 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. 

اختيار المستوى المرجعي

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 بدءاً من حافة منضدة)



لمزيد من المعلومات تفضل زيارة موقع دليل التشغيل عبر الإنترنت:
www.bosch-pt.com/manuals 

وظائف القياس

اختيار/تغيير وظائف القياس

تتيح عدة القياس وظائف القياس الآتية:

— قياس الطول 

— قياس المساحات 

— القياس المستمر 

- قياس الأحجام

« كرر الضغط على الزر  إلى أن يظهر في وحدة العرض (5) بيان الوظيفة المرغوبة.

« لتأكيد الاختيار اضغط على الزر .



لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع

دليل التشغيل عبر الإنترنت:

www.bosch-pt.com/manuals



فحص مدى الدقة

قم بفحص مدى دقة عدة القياس.

لمزيد من المعلومات تفضل بزيارة موقع

دليل التشغيل عبر الإنترنت:

www.bosch-pt.com/manuals



بلاغ الخطأ

تقوم عدة القياس بمراقبة سلامة الأداء الوظيفي مع كل عملية قياس. في حالة اكتشاف عطل يظهر في وحدة العرض رمز مجاور فقط. في هذه الحالة أو إذا لم يسفر إجراء المساعدة المذكور أعلاه عن إصلاح العطل، فقم 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 دائماً على نظافة عدة القياس.

لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا
تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.
قم بالاعتناء بعدسة الاستقبال بوجه خاص (12) بنفس
الاهتمام الواجب مع عدسات النظارة أو عدسة
الكاميرا.
ثُرسِل عدة القياس في حال توجب تصليحها في حقيبة
الوقاية (15).

خدمة العملاء واستشارات الاستخدام

يجب مركز خدمة العملاء على الأسئلة المتعلقة بإصلاح
المنتج وصيانته، بالإضافة لقطع الغيار. تجد الرسوم
التفصيلية والمعلومات الخاصة بقطع الغيار في الموقع:
www.bosch-pt.com

يسر فريق Bosch لاستشارات الاستخدام مساعدتك إذا
كان لديك أي استفسارات بخصوص منتجاتنا وملحقاتها.
يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقاً للوحة
صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع
غيار.

المغرب

Robert Bosch Morocco SARL

53، شارع الملازم محمد محروود

20300 الدار البيضاء

الهاتف: +212 5 29 31 43 27

البريد الإلكتروني : sav.outillage@ma.bosch.com

تجد المزيد من عناوين الخدمة تحت:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من عدد القياس والمركم/البطاريات
والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة محافظة
على البيئة عن طريق تسليمها لمراكز النفايات القابلة
لإعادة التصنيع.

عربي | 346

لا تلق عدد القياس والمراكم/البطاريات ضمن
النفايات المنزلية.



فارسی

دستورات ایمنی

جهت کار کردن بی خطر و ایمن با
ابزار اندازه گیری به تمام
راهنماییها توجه کنید. در صورتی
که ابزار اندازه گیری طبق
دستورات زیر بکار برده نشود،



ممکن است تجهیزات حفاظتی موجود در ابزار
آسیب ببینند. برچسب های هشدار بر روی ابزار
برقی را هرگز نپوشانید. این راهنماییها را خوب
نگهدارید و آن را هنگام دادن ابزار اندازه گیری
فراموش نکنید.

◀ احتیاط - چنانچه سایر موارد کاربری یا تنظیمی یا
روشهای دیگر غیر از مواد ذکر شده در این
دفترچه به اجرا درآیند، می تواند منجر به قرار
گرفتن خطرناک در معرض تابش پرتو گردد.

◀ ابزار اندازه گیری به همراه یک برچسب هشدار
لیزر ارسال میگردد (در نمایش ابزار اندازه
گیری در صفحه تصاویر مشخص شده است).

◀ چنانچه متن برچسب هشدار لیزر به زبان شما
نیست، برچسب هشدار ارسال شده به همراه
دستگاه به زبان کشور خود را قبل از اولین راه
اندازی روی برچسب هشدار بچسبانید.

جهت پرتو لیزر نباید به طرف افراد و یا
حیوانات باشد و خودتان هم مستقیماً
به پرتو لیزر یا بازتاب آن نگاه نکنید. این
کار ممکن است منجر به خیره شدگی افراد،
بروز سانه یا آسیب دیدگی چشم گردد.



- ◀ در صورت برخورد پرتوی لیزر به چشم، چشمها را فوراً ببندید و سر را از محدوده ی پرتوی لیزر خارج کنید.
- ◀ هیچ گونه تغییری در تنظیمات لیزر انجام ندهید.
- ◀ برای تعمیر ابزار اندازه گیری فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید. به این ترتیب ایمنی ابزار اندازه گیری تضمین می شود.
- ◀ اجازه ندهید کودکان بدون نظارت از ابزار اندازه گیری لیزری استفاده کنند. ممکن است ناخواسته چشم دیگران یا خودتان دچار خیرگی شود.
- ◀ با ابزار اندازه گیری در محیط دارای قابلیت انفجار، دارای مایعات، گازها یا گرد و غبارهای قابل اشتعال کار نکنید. امکان تولید جرقه هایی توسط ابزار اندازه گیری وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و یا بخارهای موجود در هوا بشود.

توضیحات محصول و کارکرد

موارد استفاده از دستگاه

ابزار اندازه گیری جهت اندازه گرفتن مسیرها، طول ها، ارتفاع ها، فاصله ها و نیز برای محاسبه سطوح و حجم در نظر گرفته شده است.

استفاده از ابزار اندازه گیری برای محیط داخلی مناسب است.

این محصول براساس استاندارد EN 50689 یک محصول لیزری مخصوص مصرف کننده عادی است.

تصاویر اجزاء دستگاه

شماره گذاری تصاویر اجزاء دستگاه بر اساس تصاویر ابزار اندازه گیری در صفحه گرافیکی است.

- (1) دکمه انتخاب سطح مرجع 
- (2) دکمه منها/دکمه ناوبری 
- (3) دکمه عملکرد 
- (4) دکمه اندازه گیری 
- (5) صفحه نمایشگر 
- (6) دکمه فهرست مقدار اندازه گیری 
- (7) دکمه بعلاوه/دکمه ناوبری 
- (8) دکمه روشن/خاموش 
- (9) درپوش محفظه باتری 
- (10) قفل درپوش محفظه باتری 
- (11) شماره سری 
- (12) عدسی دریافت 
- (13) خروجی پرتو لیزر 
- (14) برچسب هشدار لیزر 
- (15) کیف محافظ 

اجزای نشانگرها

- (a) نشانگر فهرست مقدار اندازه گیری
- (b) نشانگر باتری
- (c) سطرهاى مقادیر اندازه گیری
- (d) سطر نتیجه
- (e) سطح مرجع اندازه گیری
- (f) لیزر روشن است
- (g) نشانگر عملکرد اندازه گیری

(h) نشانگر خطا "ERROR"

مشخصات فنی

متر لیزری دیجیتال	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
شماره فنی	3 603 F72 5..	3 603 F72 8..
محدوده اندازه گیری ^(A)	0,05-30 m	0,05-50 m
دقت اندازه گیری ^(B)	±2,0 mm	±2,0 mm
کوچکترین واحد نشانگر	1 mm	1 mm
عمومی		
دمای کاری	-10°C ... +40°C	-10°C ... +40°C
دمای نگهداری در انبار	-20°C ... +70°C	-20°C ... +70°C
حداکثر رطوبت نسبی هوا	% 90	% 90
حداکثر ارتفاع کاربری روی ارتفاع مرجع	2000 m	2000 m
درجه آلودگی مطابق استاندارد IEC 61010-1	^(C) 2	^(C) 2
کلاس لیزر	2	2
نوع لیزر	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
انحراف پرتو لیزر	< 1,5 mrad (زاویه کامل)	< 1,5 mrad (زاویه کامل)

متر لیزری دیجیتال	UniversalDistance 30	UniversalDistance 50
قطع خودکار پس از حدود		
- لیزر	20 s	20 s
- ابزار اندازه گیری (بدون اندازه گیری)	5 min	5 min
باتری های معمولی	2 × 1,5 VLR03 (AAA)	2 × 1,5 VLR03 (AAA)
طول عمر باتری حدود		
- اندازه گیری تکی ^(D)	10000	10000
- اندازه گیری پیوسته ^(D)	2,5 h	2,5 h

(A) هنگام اندازه گیری از لبه جلو. در شرایط نامساعد مانند نور بسیار زیاد، اختلاف دمای شدید 20°C یا سطح دارای بازتاب ضعیف، ممکن است محدوده اندازه گیری محدود شود.

(B) این امر برای بازتاب زیاد جسم اندازه گیری (برای مثال یک دیوار سفید رنگ)، نور پس زمینه ضعیف و دمای کار 20°C اعمال می شود. از این رو انحراف $\pm 0,05 \text{ mm/m}$ باید در نظر گرفته شود. در شرایط نامناسب مانند نور شدید، ارتفاع زیاد یا سطح دارای بازتاب ضعیف و در دمای کار 20°C ممکن است انحراف $\pm 4 \text{ mm}$ شود. از این رو انحراف $\pm 0,15 \text{ mm/m}$ باید در نظر گرفته شود.

(C) زیرنویس: تنها آلودگی بدون قابلیت هادی شدن دیده می شود که با پیشبینی وجود شبنم به طور موقت، قابلیت هادی شدن انتظار میرود.

(D) در دمای کار 20 °C

برای شناسایی واضح ابزار اندازه گیری خود از شماره سری (11) روی برچسب دستگاه استفاده نمایید.

قرار دادن/تعویض باتری

① همواره تمام باتری ها را همزمان عوض کنید.
تنها از باتری های یک شرکت و با ظرفیت یکسان استفاده نمایید.

② در این حین به نحوه صحیح قطب گذاری بر طبق تصویر روی قسمت داخلی درپوش باتری توجه کنید.

◀ در صورت عدم استفاده طولانی مدت از ابزار اندازه گیری، باتری ها را بیرون آورید. در صورت نگهداری طولانی ممکن است باتری ها دچار خوردگی و خود به خود خالی شوند.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی و نحوه کاربرد دستگاه

◀ ابزار اندازه گیری روشن شده را بدون نظارت رها نکنید و آن را پس از کاربری خاموش نمایید. امکان آسیب دیدن چشم اشخاص دیگر وجود دارد.

◀ ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.

◀ ابزار اندازه گیری را در معرض دمای بسیار بالا یا نوسانات دما قرار ندهید. به عنوان مثال ابزار اندازه گیری را برای مدت طولانی در ماشین قرار ندهید. در صورت وجود نوسانات دمایی زیاد، بگذارید ابزار اندازه گیری قبل از راه اندازی به دمای عادی برگردد. دمای حاد (گرم و سرمای شدید) و یا نوسان شدید دما می تواند در دقت اندازه گیری تأثیر منفی بگذارد.

◀ از تکان دادن های شدید و افتادن ابزار اندازه گیری جلوگیری کنید. در صورت بروز تغییرات قابل مشاهده روی ابزار اندازه گیری باید

پیش از ادامه کار همواره دقت کار (رجوع کنید به „کنترل دقت“، صفحه 355) بررسی شود.

روشن/خاموش کردن

- « برای روشن کردن ابزار اندازه گیری، دکمه  را فشار دهید.
- شما می توانید ابزار اندازه گیری را با فشار دادن دکمه  روشن کنید.
- با روشن شدن ابزار اندازه گیری، پرتو لیزر هنوز روشن نمی شود.
- « برای خاموش کردن ابزار اندازه گیری، دکمه  را فشار داده و نگه دارید.

چنانچه حدود 5 min هیچ دکمه ای روی ابزار اندازه گیری فشار داده نشود، ابزار اندازه گیری جهت محافظت از باتریها به طور خودکار خاموش می شود. تمام مقادیر ذخیره شده، هنگام خاموش شدن، در حافظه باقی می ماند.

روند اندازه گیری

- پس از روشن کردن، ابزار اندازه گیری در عملکرد اندازه گیری طول قرار می گیرد.
- پس از روشن کردن، لبه پشتی ابزار اندازه گیری به عنوان سطح مرجع اندازه گیری انتخاب می شود. شما می توانید سطح مرجع را تغییر دهید. (رجوع کنید به „نحوه انتخاب سطح مرجع“، صفحه 354)
- « ابزار اندازه گیری را روی نقطه شروع مورد نظر برای اندازه گیری (مثلاً دیوار) قرار دهید.
- « دکمه  را کوتاه فشار دهید تا لیزر روشن شود.
- « نقطه لیزر را روی هدف تنظیم کنید.

« دکمه  را مجدداً فشار دهید تا اندازه گیری شروع شود.

پس از روند اندازه گیری، پرتوی لیزر خاموش می شود.
برای اندازه گیری بعدی، این مرحله را تکرار کنید.
مقادیر اندازه گیری یا نتایج نهایی را می توان جمع یا
تفریق کرد.

در عملکرد اندازه گیری پیوسته، پس از اولین فشار
روی دکمه ، اندازه گیری شروع می شود.
برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای
آنلاین مراجعه کنید:

www.bosch-pt.com/manuals



 ابزار اندازه گیری را نباید هنگام کار حرکت داد
(به استثنای عملکردهای اندازه گیری پیوسته). از
این رو ابزار اندازه گیری را روی تکیه گاه محکم یا
سطح ثابت قرار دهید.

 لنز دریافت (12) و خروجی پرتوی لیزر (13) نباید
هنگام اندازه گیری پوشیده باشند.

نحوه انتخاب سطح مرجع

برای اندازه گیری می توانید از سطوح مرجع مختلف زیر
انتخاب کنید:

لبه عقبی ابزار اندازه گیری (برای مثال هنگام
قرار گرفتن روی دیوارها)



لبه جلویی ابزار اندازه گیری (برای مثال
هنگام اندازه گیری از لبه میز)



برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای
آنلاین مراجعه کنید:

www.bosch-pt.com/manuals



عملکرد اندازه گیری

انتخاب/تغییر عملکردهای اندازه گیری

ابزار اندازه گیری، عملکردهای اندازه گیری زیر را ارائه می دهد:

- H اندازه گیری طول
- □ اندازه گیری سطح
- L-L اندازه گیری پیوسته
- □ اندازه گیری حجم

« دکمه □ را چند بار فشار دهید تا در صفحه نمایشگر (5) نشانگر عملکرد مورد نظر ظاهر شود.

« برای تأیید انتخاب، دکمه ▲ را فشار دهید.



برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:

www.bosch-pt.com/manuals



کنترل دقت

دقت ابزار اندازه گیری را به طور منظم بررسی کنید. برای کسب اطلاعات بیشتر به دفترچه راهنمای آنلاین مراجعه کنید:

www.bosch-pt.com/manuals



پیام خطا

ابزار اندازه گیری، عملکرد صحیح در هر اندازه گیری را نظارت می کند. چنانچه اختلالی تشخیص داده شود، در صفحه نمایشگر فقط علامت کناری نمایش داده می شود. در اینصورت یا وقتی که موارد کمکی ذکر شده قادر به



پیدا کردن یک خطا نباشند، ابزار اندازه گیری را نزد نمایندگی مجاز بوش ببرید.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

نگهداری و حمل و نقل ابزار اندازه گیری باید فقط بوسیله کیف محافظ ضمیمه شده انجام بگیرد.

ابزار اندازه گیری را همواره تمیز نگاه دارید. ابزار اندازه گیری را در آب و یا سایر مایعات غوطه ور نکنید.

برای پاک کردن آلودگی از یک دستمال نرم و مرطوب استفاده کنید. از بکار بردن مواد شوینده و حلال خودداری کنید.

از عدسی دریافت (12) با همان مراقبت هایی که برای یک عینک یا لنز دوربین عکاسی بکار می برید، نگهداری کنید.

در صورت نیاز به تعمیر، ابزار اندازه گیری را در کیف محافظ (15) ارسال کنید.

خدمات و مشاوره با مشتریان

خدمات مشتری، به سؤالات شما درباره تعمیرات، سرویس و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. نقشه های سه بعدی و اطلاعات مربوط به قطعات یدکی را در تارنمای زیر میابید:

www.bosch-pt.com

گروه مشاوره به مشتریان Bosch با کمال میل به سؤالات شما درباره محصولات و متعلقات پاسخ می دهند.

برای هرگونه سؤال و یا سفارش قطعات یدکی، حتماً شماره فنی 10 رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار برقی اطلاع دهید.

ایران

روبرت بوش ایران - شرکت بوش تجارت پارس
میدان ونک، خیابان شهید خدای، خیابان آفتاب
ساختمان مادیران، شماره 3، طبقه سوم.
تهران 1994834571
تلفن: 9821+ 42039000

آدرس سایر دفاتر خدماتی را در ادامه ببایید:

www.bosch-pt.com/serviceaddresses

از رده خارج کردن دستگاه

ابزارهای اندازه گیری، باتری ها، متعلقات و بسته بندی
ها، باید طبق مقررات حفظ محیط زیست از رده خارج و
بازیافت شوند.

ابزارهای اندازه گیری و باتریهای شارژی/قلمی
را داخل زباله دان خانگی نیاندازید!



Licenses

Copyright © 2012–2020 STMicroelectronics

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of STMicroelectronics nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)

ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright © 2009–2020 ARM LIMITED

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of ARM nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)

ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE,
EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.