BOSCH

PLM70-27

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-pt.com

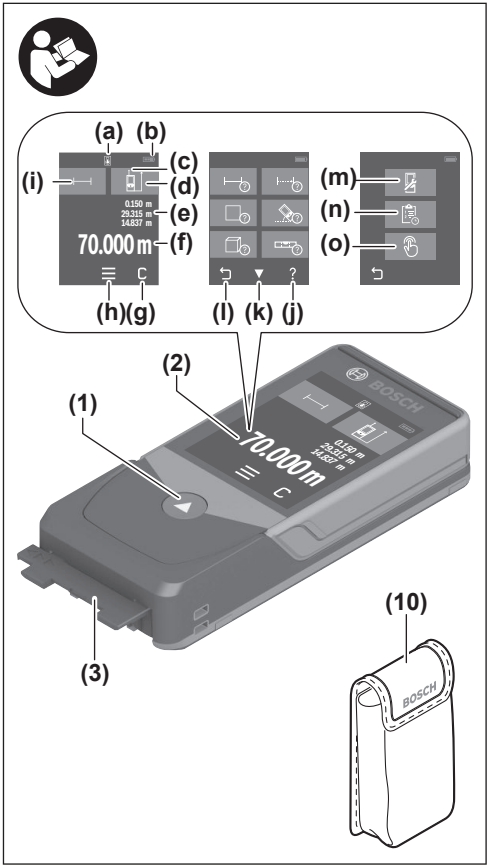
1 609 92A G79 (2026.04) O / 383

1 609 92A G79

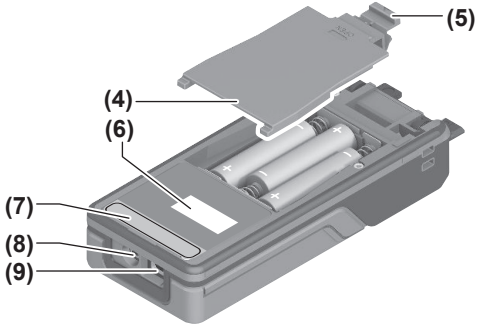


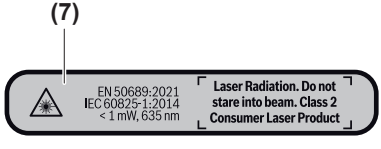
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών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

Deutsch . . . . . Seite 6
English . . . . . Page 20
Français . . . . . Page 32
Español . . . . . Página 45
Português . . . . . Página 58
Italiano . . . . . Pagina 70
Nederlands . . . . . Pagina 83
Dansk . . . . . Side 95
Svensk . . . . . Sidan 106
Norsk . . . . . Side 118
Suomi . . . . . Sivu 129
Ελληνικά . . . . . Σελίδα 140
Türkçe . . . . . Sayfa 153
Polski . . . . . Strona 168
Čeština . . . . . Stránka 181
Slovenčina . . . . . Stránka 193
Magyar . . . . . Oldal 205
Русский . . . . . Страница 218
Українська . . . . . Сторінка 234
Қазақ . . . . . Бет 247
Română . . . . . Pagina 261
Български . . . . . Страница 274
Македонски . . . . . Страница 287
Srpski . . . . . Strana 300
Slovenščina . . . . . Stran 312
Hrvatski . . . . . Stranica 323
Eesti . . . . . Lehekülg 335
Latviešu . . . . . Lappuse 346
Lietuvių k. . . . . Puslapis 358
عربي . . . . . الصفحة 370


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
(f)
(g)
(h)
(i)
(j)
(k)
(l)
(m)
(n)
(o)
0.150 m
29.315 m
14.837 m
70.000 m
(1)
(2)
(3)
(10)
BOSCH




(5)
(4)
(6)
(7)
(8)
(9)


(7)
EN 50689:2021
IEC 60825-1:2014
< 1 mW, 635 nm
Laser Radiation. Do not stare into beam. Class 2 Consumer Laser Product

Deutsch

Sicherheitshinweise



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

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



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

- ▶ **Falls Laserstrahlung ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen.**
- ▶ **Nehmen Sie keine Änderungen an der Lasereinrichtung vor.**
- ▶ **Lassen Sie das Messwerkzeug nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen reparieren.** Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Messwerkzeuges erhalten bleibt.
- ▶ **Lassen Sie Kinder das Laser-Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt benutzen.** Sie könnten unbeabsichtigt andere Personen oder sich selber blenden.
- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Im Messwerkzeug können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille (Zubehör) nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls; sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- ▶ **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille (Zubehör) nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.
- ▶ **Benutzen Sie das Messwerkzeug nicht, wenn Beschädigungen des Touchscreens erkennbar sind (z. B. Risse in der Oberfläche usw.).**

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Messen von Entfernungen, Längen, Höhen, Abständen, Neigungen 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.

(1) ▲ Messtaste

(2) Touchscreen

(3) Anschlagplatte

(4) Batteriefachdeckel

(5) Arretierung des Batteriefachdeckels

(6) Seriennummer

(7) Laser-Warnschild

(8) Ausgang Laserstrahlung

(9) Empfangslinse

(10) Schutztasche

Anzeigenelemente

(a) Temperaturwarnung

(b) Batterieanzeige

(c) Laser eingeschaltet

(d) Button Bezugsebene der Messung

(e) Messwertzeilen

(f) Ergebniszeile

(g) Button Löschen

(h) Button Menü

(i) Button Messfunktion

(j) Button Hilfefunktion

(k) Button Blättern abwärts/aufwärts

(l) Button Zurück

(m) Button Grundeinstellungen

(n) Button Messwertliste

(o) Button Touchscreen deaktivieren/aktivieren

Technische Daten

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	PLM70-27
Sachnummer	**3 603 F72 S..**
Messbereich[A)]	0,05–70 m
Messgenauigkeit[B)]	±2,0 mm

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	**PLM70-27**
Betriebstemperatur	−10 °C ...+50 °C
Lagertemperatur	−20 °C ...+70 °C
relative Luftfeuchte max.	90 %
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Divergenz des Laserstrahls	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Abschaltautomatik nach ca.	
– Laser	20 s
– Messwerkzeug (ohne Messung)	5 min
Batterien	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Messwerkzeugs dient die Seriennummer **(6)** auf dem Typenschild.

Batterie einsetzen/wechseln

ⓘ Ersetzen Sie immer alle Batterien gleichzeitig. Verwenden Sie nur Batterien eines Herstellers und mit gleicher Kapazität.

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

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

Betrieb

Verwendung des Touchscreens

- ▶ **Benutzen Sie das Messwerkzeug nicht, wenn Beschädigungen des Touchscreens erkennbar sind (z. B. Risse in der Oberfläche usw.).**



Das Display gliedert sich in die Bereiche Statusleiste (A) und Touchscreen (B) mit Menüleiste (C).
Die Statusleiste (A) zeigt die Temperaturwarnung sowie den Ladezustand der Batterien/Akkus an.
Über den Touchscreen (B) kann das Messwerkzeug durch Berühren der Buttons gesteuert werden.

Die Menüleiste (C) hält zusätzliche Funktionen bereit (z. B. ein/aus, Menü, Löschen).

- – Verwenden Sie zur Bedienung des Touchscreens nur die Finger.

– Tippen Sie den entsprechenden Button (Schaltfläche) leicht an. Tippen Sie den Touchscreen nicht mit hohem Druck oder scharfen Gegenständen an.
– Bringen Sie den Touchscreen nicht mit anderen elektrischen Geräten oder Wasser in Kontakt.
– Zur Reinigung des Touchscreens schalten Sie das Messwerkzeug aus, und wischen Sie Verschmutzungen mit z. B. einem Mikrofasertuch ab.

Touchscreen deaktivieren/aktivieren

» Drücken Sie im Menü auf das Symbol; der Touchscreen im Hauptbildschirm wird deaktiviert. Messungen können weiterhin mit der Taste ▲ durchgeführt werden.

» Um den Touchscreen wieder zu aktivieren, drücken Sie im Hauptbildschirm auf das Symbol. Bestätigen Sie anschließend nochmals die Aktivierung des Touchscreens.

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 und den Laser einzuschalten.

» 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**“, Seite 14).

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

» Drücken Sie kurz die Taste ▲, um das Laserstrahl einzuschalten.

» Visieren Sie mit dem Laserstrahl die Zielfläche an.

» Drücken Sie erneut kurz auf die Taste ▲, um die Messung auszulösen.

In der Funktion Dauermessung beginnt die Messung bereits nach dem ersten Drücken der Taste ▲.

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

ⓘ Die Empfangslinse **(9)** und der Ausgang der Laserstrahlung **(8)** dürfen bei einer Messung nicht abgedeckt sein.

Bezugsebene

Für die Messung können Sie unter verschiedenen Bezugsebenen wählen:


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


die Spitze der um 180° geklappte Anschlagplatte **(3)** (z.B.für Messungen aus Ecken)


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

Menü Einstellungen

Im Menü **Grundeinstellungen** finden Sie folgende Grundeinstellungen:

- **Tonsignale**
- Kalibrierung Neigungsmessung (siehe „Genauigkeitsüberprüfung“, Seite 16)

» Drücken Sie auf den Button ☰, um das Menü aufzurufen und auf den Button , um das Menü **Grundeinstellungen** aufzurufen.

» Drücken Sie auf den gewünschten Button, um die Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

→ Ist die Funktion aktiviert, wird die Funktion als weißes Symbol angezeigt. Ist die Funktion deaktiviert, wird die Funktion als graues Symbol angezeigt.

» Um das Menü **Grundeinstellungen** zu verlassen, drücken Sie auf den Button ⮌.

Messfunktionen

Messfunktionen auswählen/ändern

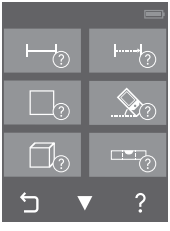
Im Funktionsmenü finden Sie folgende Funktionen:

- **Länge**
- **Fläche**
- **Volumen**
- **Dauermessung**
- indirekte Entfernungsmessung
  - **Indirekte Höhe**
  - **Doppelte ind. Höhe**
  - **Indirekte Länge**
- Digitale Wasserwaage
- Neigungsmessung
- Addition/Subtraktion

» Drücken Sie den Button **(i)** und drücken Sie auf die gewünschte Funktion.

» Drücken Sie den Button ▲ bzw. ▼, um zwischen den Seiten zu wechseln.

Integrierte Hilfefunktion ?



Die im Messwerkzeug integrierte Hilfefunktion bietet detaillierte Animationen zu einzelnen Messfunktionen/Messvorgängen.

» Öffnen Sie das Menü **Funktionen**.

» Drücken Sie den Button ?.

» Drücken Sie auf der gewünschte Funktion.

→ Die Animation zeigt die detaillierte Vorgehensweise zur ausgewählten Messfunktion.

» Drücken Sie auf den Button ||, um die Animation anzuhalten und auf den Button ▶, um die Animation fortzusetzen. Mit den Buttons » und « können Sie vor- und zurückscrollen.

Genauigkeitsüberprüfung

Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit der Neigungsmessung und der Entfernungsmessung.

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Fehlermeldung



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

Wartung und Service

Wartung und Reinigung

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

Halten Sie das Messwerkzeug stets sauber.

Tauchen Sie das Messwerkzeug nicht ins Wasser oder andere Flüssigkeiten.

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

Pflegen Sie insbesondere die Empfangslinse **(9)** 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 **(10)** ein.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland
Tel.: +49 711 400 40 480

Österreich
Tel.: (01) 797222010

Schweiz
Tel.: (044) 8471511

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

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

Entsorgung

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



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

Nur für EU-Länder:

Elektrische und elektronische Geräte oder gebrauchte Akkus/Batterien, die nicht mehr brauchbar sind, müssen separat gesammelt und auf umweltgerechte Weise entsorgt werden. Nutzen Sie die ausgewiesenen Sammelsysteme. Falsche Entsorgung kann aufgrund von möglicherweise enthaltenen gefährlichen Stoffen umwelt- und gesundheitsschädlich sein.

Nur für Deutschland:

Informationen zur Rücknahme von Elektro-Altgeräten für private Haushalte

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

Vertreiber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 m^2 sowie Vertreiber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 m^2, 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 m^2 betragen oder die gesamten Lager- und Versandflächen mindestens 800 m^2 betragen, wobei die unentgeltliche Abholung auf Elektro- und Elektronikgeräte der Kategorien 1 (Wärmeüberträger), 2 (Bildschirmgeräte) und 4 (Großgeräte mit mindestens einer äußeren Abmessung über 50 cm) beschränkt ist. Für alle übrigen Elektro- und Elektronikgeräte muss der Vertreiber geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung zum jeweiligen Endnutzer gewährleisten; das gilt auch für Altgeräte, die in

keiner äußeren Abmessung größer als 25 cm sind, die der Endnutzer zurückgeben will, ohne ein neues Gerät zu kaufen.

English

Safety Instructions



All instructions must be read and observed in order for the measuring tool to function safely. The safeguards integrated into the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with these instructions. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN TRANSFERRING IT TO A THIRD PARTY.

- ▶ **Warning! If operating or adjustment devices other than those specified here are used or other procedures are carried out, this can lead to dangerous exposure to radiation.**
- ▶ **The measuring tool is delivered with a laser warning sign (marked in the illustration of the measuring tool on the graphics page).**
- ▶ **If the text of the laser warning label is not in your national language, stick the provided warning label in your national language over it before operating for the first time.**



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

- ▶ **If laser radiation hits your eye, you must close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- ▶ **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- ▶ **Have the measuring tool repaired only by a qualified specialist using only original replacement parts.** This will ensure that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not let children use the laser measuring tool unsupervised.** They could unintentionally blind themselves or other persons.
- ▶ **Do not use the measuring tool in explosive atmospheres which contain flammable liquids, gases or dust.** Sparks may be produced inside the measuring tool, which can ignite dust or fumes.
- ▶ **Do not use the laser goggles (accessory) as protective goggles.** The laser goggles make the laser beam easier to see; they do not protect you against laser radiation.
- ▶ **Do not use the laser goggles (accessory) as sunglasses or while driving.** The laser goggles do not provide full UV protection and impair your ability to see colours.
- ▶ **Do not use the measuring tool if the touchscreen is visibly damaged (e.g. cracks in the surface etc.).**

Product Description and Specifications



For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Intended Use

The measuring tool is intended for measuring distances, lengths, heights, clearances and inclines, 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) ▲ Measuring button

(2) Touchscreen

(3) Stop plate

(4) Battery compartment cover

(5) Battery compartment cover locking mechanism

(6) Serial number

(7) Laser warning label

(8) Laser beam output

(9) Reception lens

(10) Protective bag

Display Elements

(a) Temperature warning

(b) Battery indicator

(c) Laser switched on

(d) Reference level of measurement button

(e) Measured value lines

(f) Result line

(g) Delete button

(h) Menu button

(i) Measuring function button

(j) Help function button

(k) Scroll up/down button

(l) Back button

(m) Basic settings button

(n) Measured value list button

(o) Deactivate/activate touchscreen button

Technical data

Digital laser measure	PLM70-27
Article number	**3 603 F72 S..**
Measuring range[A)]	0.05–70 m
Measuring accuracy[B)]	±2.0 mm
Operating temperature	–10 °C to +50 °C
Storage temperature	–20 °C to +70 °C
Relative air humidity max.	90 %
Max. altitude	2000 m
Pollution degree according to IEC 61010-1	2[C)]
Laser class	2

Digital laser measure	PLM70-27
Laser type	635 nm, < 1 mW
Divergence of the laser beam	< 1.5 mrad (full angle)
Automatic switch-off after approx.	
– Laser	20 s
– Measuring tool (without measurement)	5 min
Batteries	3 × 1.5 V LR03 (AAA)

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.

The serial number **(6)** on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

Inserting/Changing the Battery

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

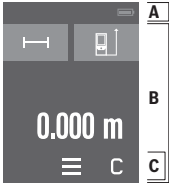
ⓘ When inserting the batteries, ensure that the polarity is correct according to the illustration on the inside of the battery compartment.

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

Operation

Using the touchscreen

- ▶ **Do not use the measuring tool if the touchscreen is visibly damaged (e.g. cracks in the surface etc.).**



The display is divided into the status bar (A) and touchscreen (B) with menu bar (C) areas.
The status bar (A) shows the temperature warning and the state of charge of the batteries/rechargeable batteries.
The measuring tool can be controlled via the touchscreen (B) by touching the buttons.

The menu bar (C) provides additional functions (e.g. On/off, Menu, Delete).

- – Only use your fingers to operate the touchscreen.
- – Lightly tap the corresponding button. Do not tap the touchscreen with excessive pressure or sharp objects.
- – Do not allow the touchscreen to come into contact with other electrical devices or water.
- – To clean the touchscreen, switch off the measuring tool and wipe off any dirt with a microfibre cloth, for example.

Activating/Deactivating the Touchscreen

» When the symbol on the menu is pressed, the touchscreen on the main screen is deactivated. You can continue to carry out measurements with the ▲ button.

» To reactivate the touchscreen, press the symbol on the main screen. Then re-confirm that you would like to activate the touchscreen.

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 30) before further work.

Switching On and Off

» Press the ▲ button to switch the measuring tool and the laser 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 "**Reference level**", page 28)

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

» Press the ▲ button to switch on the laser beam.

» Target the target surface with the laser beam.

» Briefly press the ▲ button again to start the measurement.

In the continuous measurement function, the measurement begins immediately after the first press of the ▲ button.

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

ⓘ The reception lens **(9)** and the laser beam output **(8)** must not be covered during the measuring process.

Reference level

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



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



The tip of the stop plate **(3)** folded by 180° (e.g. for measurements from corners)



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

Settings menu

In the **Basic settings** menu, you can find the following basic settings:

– **Audio signals**

– Grade measurement calibration (see "Accuracy Check", page 30)

» Press the button to call up the menu and the button to call up the **Basic settings** menu.

» Press the required button to activate or deactivate the function.

→ If the function is activated, the function is displayed as a white symbol. If the function is deactivated, the function is displayed as a grey symbol.

» To leave the **Basic settings** menu, press the button.

Measuring functions

Selecting/Changing Measuring Function

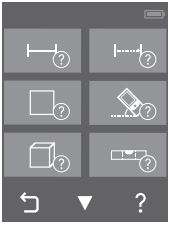
You will find the following functions in the Functions menu:

- **Length**
- **Area**
- **Volume**
- **Continuous meas.**
- Indirect distance measurement
  - **Indirect height**
  - **Double ind. height**
  - **Indirect length**
- Digital Spirit Level
- Grade measurement
- Addition/subtraction

» Press the **(i)** button and press the required function.

» Press the ▲ or ▼ button to switch between pages.

Integrated help function ?



The help function integrated in the measuring tool offers detailed animations for individual measuring functions/measuring processes.

» Open the **Functions** menu.

» Press the ? button.

» Press the required function.

→ The animation shows the detailed procedure for the selected measuring function.

» Press the ⏸ button to stop the animation and the ▶ button to continue the animation. With the ⏭ and ⏮ buttons, you can scroll back and forward.

Accuracy Check

Regularly check the accuracy of the grade measurement and distance measurement.

For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Error Message

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

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

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

Keep the measuring tool clean at all times.

Never immerse the measuring tool in water or other liquids.

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

Take particular care of the reception lens **(9)**, 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 **(10)**.

After-Sales Service and Application Service

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

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

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

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

Disposal

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



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

Only for EU countries and United Kingdom:

Electrical and electronic equipment or used batteries that are no longer suitable for use must be collected separately and disposed of in an environmentally friendly manner. Use the

designated collection systems. Incorrect disposal may cause harmful effects on the environment and human health, due to the potential presence of hazardous substances.

Français

Consignes de sécurité



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

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



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

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

- ▶ **N'utilisez pas l'appareil de mesure quand l'écran tactile présente des dommages apparents (p. ex. fissures en surface, etc.).**

Description du produit et des prestations

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://rb-pt.com/160992AG7A

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est destiné à la mesure de distances, de longueurs, de hauteurs, d'écartements et d'inclinaisons, 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 de mesure

(2) Écran tactile

(3) Plaque de butée

(4) Couvercle du compartiment à piles

(5) Verrouillage du couvercle du compartiment à piles

(6) Numéro de série

(7) Étiquette d'avertissement laser

(8) Sortie faisceau laser

(9) Lentille de réception

(10) Housse de protection

Affichages

(a) Alerte de température

(b) Indicateur de charge

(c) Laser activé

(d) Bouton plan de référence de la mesure

(e) Lignes de valeurs mesurées

(f) Ligne de résultat

(g) Bouton Effacement

(h) Bouton Menu

(i) Bouton Fonction de mesure

(j) Bouton Fonction d'aide

(k) Bouton Feuilleter vers le haut/vers le bas

(l) Bouton Retour

(m) Bouton Réglages de base

(n) Bouton Liste des valeurs mesurées

(o) Bouton Désactiver/activer l'écran tactile

Caractéristiques techniques

Télémètre laser numérique	**PLM70-27**
Référence	**3 603 F72 S..**
Portée[A)]	0,05–70 m
Précision de mesure[B)]	±2,0 mm
Température de fonctionnement	–10 °C ... +50 °C
Températures de stockage	–20 °C ... +70 °C
Taux d'humidité d'air relative max.	90 %
Hauteur d'utilisation max. par rapport au niveau de référence	2 000 m
Degré d'encrassement selon CEI 61010-1	2[C)]
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW
Divergence du faisceau laser	< 1,5 mrad (angle plein)
Arrêt automatique au bout de	
– Laser	20 s
– Outil de mesure (sans effectuer de mesures)	5 min

Télémètre laser numérique	**PLM70-27**
Piles	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Pour une mesure à partir du bord avant. En cas de conditions défavorables telles qu'un éclairage très fort, une température supérieure ou inférieure de 20 °C aux plages recommandées ou une surface peu réfléchissante, la plage de mesure peut être restreinte.

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

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

Le numéro de série **(6)** inscrit sur l'étiquette signalétique permet une identification précise de votre appareil de mesure.

Mise en place/changement des piles

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

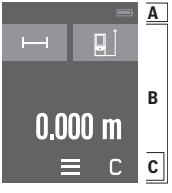
ⓘ Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique qui se trouve à l'intérieur du compartiment à piles.

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

Utilisation

Utilisation de l'écran tactile

► **N'utilisez pas l'appareil de mesure quand l'écran tactile présente des dommages apparents (p. ex. fissures en surface, etc.).**



L'écran est subdivisé en trois parties : barre d'état (A) et écran tactile (B) avec barre de menu (C).
La barre d'état (A) indique l'alerte de température ainsi que le niveau de charge des piles/batteries.
L'écran tactile (B) permet de commander l'instrument de mesure en touchant les boutons.

La barre de menu (C) propose des fonctions supplémentaires (p. ex. : Marche/Arrêt, Menu, Effacement).

– Pour utiliser l'écran tactile, servez-vous uniquement de vos doigts.
– Touchez légèrement le bouton correspondant. N'exercez pas de forte pression sur l'écran tactile et n'utilisez pas d'objets pointus.
– Veillez à ce que l'écran tactile n'entre pas en contact avec d'autres appareils électriques ou avec de l'eau.
– Pour nettoyer l'écran tactile, éteignez d'abord l'instrument de mesure, puis éliminez les saletés p. ex. avec un chiffon microfibre.

Désactiver/activer l'écran tactile

» Dans le menu, sélectionnez pour désactiver l'écran tactile de l'écran principal. Vous pouvez continuer à faire des mesures grâce au bouton ▲.

» Pour réactiver l'écran tactile, appuyez sur l'icône sur l'écran principal. Confirmez ensuite l'activation de l'écran tactile.

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 43) avant de continuer à l'utiliser

Mise en marche/arrêt

» Pour mettre en marche l'appareil de mesure et activer en même temps le laser, actionnez la touche ▲.

» 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 « **Plan de référence** », Page 41)

» Placez l'appareil de mesure au point de départ souhaité de la mesure (par ex. contre un mur).

» Actionnez brièvement la touche ▲ pour activer le laser.

» Pointez le faisceau laser vers la surface cible.

» Pour démarrer la mesure, actionnez à nouveau brièvement la touche ▲.

Dans le mode Mesure continue, la mesure commence après le premier actionnement de la touche ▲.

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

ⓘ La lentille de réception **(9)** et l'orifice de sortie du faisceau laser **(8)** ne doivent pas être recouverts lors d'une mesure.

Plan de référence

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


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


la pointe de la plaque de butée **(3)** rabattue de 180° (p. ex. pour des mesures à partir d'un coin de pièce)


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

Menu Paramètres

Le menu **Réglages de base** donne accès aux réglages de base suivants :

– **Son**

– Calibrage de la mesure d'inclinaison (voir « Contrôle de précision », Page 43)

» Actionnez le bouton pour ouvrir le menu puis le bouton pour accéder au menu **Réglages de base**.

» Actionnez ensuite le bouton souhaité pour activer ou désactiver la fonction correspondante.

→ Quand la fonction est active, son symbole est blanc. Quand la fonction est désactivée, son symbole est grisé.

» Pour quitter le menu **Réglages de base**, actionnez le bouton .

Fonctions de mesure

Sélection des fonctions de mesure/changement de fonction de mesure

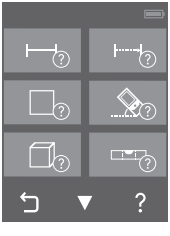
Le menu Fonctions donne accès aux fonctions suivantes :

- **Longueur**
- **Surface**
- **Volume**
- **Mesure continue**
- Mesure indirecte de distances
  - **Hauteur indirecte**
  - **Double hauteur ind.**
  - **Longueur indirecte**
- Niveau électronique
- Mesure d'inclinaisons
- Addition/soustraction

» Actionnez le bouton **(i)** puis appuyez sur la fonction souhaitée.

» Actionnez le bouton ▲ ou ▼ pour changer de page.

Fonction d'aide intégrée ?



La fonction d'aide intégrée à l'appareil de mesure contient des animations détaillées sur les différentes fonctions de mesure/procédures de mesure.

» Ouvrez le menu **Fonctions**.

» Actionnez le bouton ?.

» Appuyez sur la fonction souhaitée.

→ L'animation montre en détail la marche à suivre pour la fonction de mesure sélectionnée.

» Actionnez le bouton ⏸ pour stopper l'animation et sur le bouton ▶ pour redémarrer l'animation. Les boutons ⏭ et ⏮ permettent de faire défiler l'animation vers l'avant et vers l'arrière.

Contrôle de précision

Vérifiez à intervalles réguliers la précision des mesures d'inclinaison et des mesures de distance.

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://rb-pt.com/160992AG7A

Message de défaut



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

Entretien et Service après-vente

Nettoyage et entretien

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

Maintenez l'appareil de mesure propre.

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

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

Traitez et nettoyez la lentille de réception **(9)** 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 **(10)**.

Service Après-Vente et Assistance

France

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

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

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

Élimination des déchets

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



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

Seulement pour les pays de l'UE :

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

vant être présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques.

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.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas protectoras.** Las gafas de visualización láser sirven para detectar mejor el rayo láser; sin embargo, éstas no protegen contra la radiación láser.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas de sol o en el tráfico.** Las gafas de visualización

láser no proporcionan protección UV completa y reducen la percepción del color.

- ▶ **No utilice la herramienta de medición, en caso que se puedan detectar daños en la pantalla táctil (p. ej. fisuras la superficie etc.).**

Descripción del producto y servicio

Para obtener informaciones adicionales, escanee el código QR o consulte las instrucciones de servicio en línea: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Utilización reglamentaria

La herramienta está diseñada para medir distancias, longitudes, alturas, inclinaciones 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) ▲ Tecla de medición

(2) Pantalla táctil

(3) Placa de tope

(4) Tapa del compartimento de las pilas

(5) Enclavamiento de la tapa del compartimento de las pilas

(6) Número de serie

(7) Señal de aviso láser

(8) Salida del rayo láser

(9) Lente de recepción

(10) Estuche de protección

Elementos de indicación

(a) Símbolo de temperatura

(b) Indicador de pila

(c) Láser conectado

(d) Botón de plano de referencia para la medición

(e) Líneas de valores de medición

(f) Línea de resultados

(g) Botón de borrado

(h) Botón de menú

(i) Botón de función de medición

(j) Botón de función de ayuda

(k) Botón para hojear hacia abajo/hacia arriba

(l) Botón hacia atrás

(m) Botón de ajustes básicos

(n) Botón de lista de valores de medición

(o) Botón de desactivación/activación de la pantalla táctil

Datos técnicos

Telémetro láser digital	**PLM70-27**
Número de artículo	**3 603 F72 S..**
Margen de medición[A)]	0,05–70 m
Precisión de la medición[B)]	±2,0 mm
Temperatura de servicio	–10 °C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	–20 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire máx.	90 %
Máx. altura de uso por encima de la altura de referencia	2000 m
Grado de contaminación según IEC 61010-1	2[C)]
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, < 1 mW
Divergencia del rayo láser	< 1,5 mrad (ángulo completo)
Sistema automático de desconexión tras aprox.	
– Láser	20 s
– Aparato de medición (sin medición)	5 min

Telémetro láser digital	PLM70-27
Pilas	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Para la identificación unívoca de su aparato de medición sirve el número de serie **(6)** en la placa de características.

Colocar/cambiar pilas

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

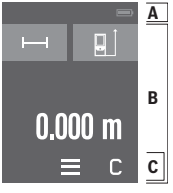
ⓘ Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimento de pilas.

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

Operación

Utilización de la pantalla táctil

▶ **No utilice la herramienta de medición, en caso que se puedan detectar daños en la pantalla táctil (p. ej. fisuras la superficie etc.).**



La pantalla está dividida en la barra de estado (A) y la pantalla táctil (B) con barra de menús (C).
La barra de estado (A) muestra la advertencia de temperatura y el nivel de carga de las pilas o del acumulador.
La pantalla táctil (B) puede utilizarse para controlar el aparato de medición tocando los botones.

La barra de menús (C) ofrece funciones adicionales (p. ej. conexión/desconexión, menú, borrado).

– Utilice sólo los dedos para manejar la pantalla táctil.
– Pulse ligeramente el botón correspondiente (botón). No pulse la pantalla táctil con alta presión u objetos afilados.
– No permita que la pantalla táctil entre en contacto con otros dispositivos eléctricos o con el agua.
– Para la limpieza de la pantalla táctil, desconecte el aparato de medición y limpie cualquier suciedad con p. ej. un paño de microfibra.

Desactivación/activación de la pantalla táctil

» Pulse el símbolo en el menú; se desactivará la pantalla táctil de la pantalla principal. Se pueden seguir tomando medidas con la tecla ▲.

» Para reactivar la pantalla táctil, pulse el símbolo de la pantalla principal. A continuación, vuelva a confirmar la activación de la pantalla táctil.

Puesta en marcha

- ▶ **No deje sin vigilancia el aparato de medición encendido y apague el aparato de medición después del uso.** El rayo láser podría deslumbrar a otras personas.
- ▶ **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- ▶ **No exponga el aparato de medición a temperaturas extremas o fluctuaciones de temperatura.** No la deje, por ejemplo, durante un tiempo prolongado en el automóvil. En caso de fuertes fluctuaciones de temperatura, deje que se estabilice primero la temperatura de la herramienta de medición antes de la puesta en servicio. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la exactitud del aparato de medición.
- ▶ **Evite que el aparato de medición reciba golpes o que caiga.** Si el aparato de medición padece fuertes impactos externos, deberá realizar siempre una comprobación de precisión (ver "Comprobación de la exactitud", Página 56) antes de continuar con los trabajos.

Conexión/desconexión

» Presione la tecla ▲ para conectar el aparato de medición y el 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 "**Niveles de referencia**", Página 54)

» Coloque la herramienta de medición en el punto de inicio deseado de la medición (p. ej. pared).

» Presione brevemente la tecla ▲ para conectar el rayo láser.

» Ponga la mira del rayo láser sobre la superficie del objetivo.

» Presione de nuevo brevemente la tecla ▲ para activar la medición.

En la función de medición permanente, la medición comienza ya después de la primera pulsación de la tecla ▲.

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

ⓘ El lente de recepción **(9)** y la salida de la radiación láser **(8)** no deben estar cubiertos durante una medición.

Niveles de referencia

Para la medición puede elegir entre diferentes planos de referencia:



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



la punta de la placa de tope **(3)** plegada en 180° (p. ej para las mediciones desde las esquinas)



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

Menú Configuraciones

En el menú **Ajustes básicos** se encuentran los siguientes ajustes básicos:

– **Sonidos**

– Calibración de la medición de la inclinación (ver "Comprobación de la exactitud", Página 56)

» Pulse el botón para entrar en el menú y el botón para entrar en el menú **Ajustes básicos**.

» Pulse el botón deseado para activar o desactivar la función.

→ Si la función está activada, la función se muestra como un símbolo blanco. Si la función está desactivada, la función se muestra como un símbolo gris.

» Para abandonar el menú **Ajustes básicos**, pulse el botón .

Funciones de medición

Seleccionar/modificar funciones de medición

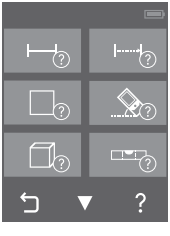
En el menú de funciones se encuentran las siguientes funciones:

- **Longitud**
- **Superficie**
- **Volumen**
- **Medición continua**
- Medición indirecta de distancias
  - **Altura indirecta**
  - **Altura indirecta doble**
  - **Longitud indirecta**
- Nivel de burbuja digital
- Medición de inclinaciones
- Adición/sustracción

» Pulse el botón **(i)** y pulse sobre la función deseada.

» Pulse el botón ▲ o ▼, para cambiar entre las páginas.

Función de ayuda integrada ?



La función de ayuda integrada en el aparato de medición ofrece animaciones detalladas de las distintas funciones y procesos de medición.

» Abra el menú **Funciones**.

» Pulse el botón ?.

» Pulse sobre la función deseada.

→ La animación muestra el procedimiento detallado de la función de medición seleccionada.

» Pulse el botón ⏸ para pausar la animación y el botón ▶ para reanudarla. Con los botones ⏩ y ⏪ puede desplazarse hacia adelante y hacia atrás.

Comprobación de la exactitud

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

Para obtener informaciones adicionales, escanee el código QR o consulte las instrucciones de servicio en línea: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Aviso de fallo

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

Mantenimiento y servicio

Mantenimiento y limpieza

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

Mantenga limpio siempre el aparato de medición.

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

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

En particular, cuide el lente receptor **(9)** 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 **(10)**.

Servicio técnico y atención al cliente

España

Tel. Asesoramiento al cliente: 902 531 553

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

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

Eliminación

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



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

Sólo para los países de la UE:

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

NOM

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

Português

Instruções de segurança



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

- ▶ **Cuidado – O uso de dispositivos de operação ou de ajuste diferentes dos especificados neste documento ou outros procedimentos podem resultar em exposição perigosa à radiação.**
- ▶ **O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência laser (identificada na figura do instrumento de medição, que se encontra na página de esquemas).**

- ▶ **Se o texto da placa de advertência laser não estiver no seu idioma, antes da primeira colocação em funcionamento, deverá colar o adesivo com o texto de advertência no seu idioma nacional sobre a placa de advertência.**



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

- ▶ **Se um raio laser acertar no olho, fechar imediatamente os olhos e desviar a cabeça do raio laser.**
- ▶ **Não efetue alterações no dispositivo laser.**
- ▶ **Só permita que o instrumento de medição seja consertado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não deixe que crianças usem o instrumento de medição laser sem vigilância.** Elas podem encandear sem querer outras pessoas ou elas mesmas.
- ▶ **Não trabalhe com o instrumento de medição em áreas com risco de explosão, onde se encontram líquidos, gases ou pó inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.
- ▶ **Não use os óculos para laser (acessório) como óculos de proteção.** Os óculos para laser servem para ver melhor o feixe de orientação a laser; mas não protegem contra radiação laser.
- ▶ **Não use os óculos para laser (acessório) como óculos de sol ou no trânsito.** Os óculos para laser não providenciam uma proteção UV completa e reduzem a perceção de cores.
- ▶ **Não utilize o instrumento de medição, se forem visíveis danos no ecrã tátil (p. ex. fissuras na superfície, etc.).**

Descrição do produto e do serviço

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Utilização adequada

O instrumento de medição serve para medir distâncias, comprimentos, alturas, intervalos, inclinações 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 de medição

(2) Ecrã tátil

(3) Placa de encosto

(4) Tampa do compartimento das pilhas

(5) Travamento da tampa do compartimento das pilhas

(6) Número de série

(7) Placa de advertência laser

(8) Saída do raio laser

(9) Lente recetora

(10) Bolsa de proteção

Elementos de indicação

(a) Monitorização da temperatura

(b) Indicação de pilhas

(c) Laser ligado

(d) Botão Nível de referência da medição

(e) Linhas dos valores de medição

(f) Linha de resultados

(g) Botão Eliminar

(h) Botão Menu

(i) Botão Função de medição

(j) Botão Função de ajuda

(k) Botão Avançar para baixo/para cima

(l) Botão Voltar

(m) Botão Definições básicas

(n) Botão Lista de valores de medição

(o) Desativar/ativar botão Ecrã tátil

Dados técnicos

Medidor laser de distâncias digital	**PLM70-27**
Número de produto	**3 603 F72 S..**
Amplitude de medição[A)]	0,05–70 m
Precisão de medição[B)]	±2,0 mm
Temperatura de serviço	–10 °C ... +50 °C
Temperatura de armazenamento	–20 °C ... +70 °C

Medidor laser de distâncias digital	**PLM70-27**
Humidade relativa máx.	90 %
Altura máx. de utilização acima da altura de referência	2000 m
Grau de sujidade de acordo com a IEC 61010-1	2[C)]
Classe de laser	2
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
Divergência do raio laser	< 1,5 mrad (ângulo completo)
Dispositivo de desligamento automático após aprox.	
– Laser	20 s
– Instrumento de medição (sem medição)	5 min
Pilhas	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Para uma identificação inequívoca do seu instrumento de medição, consulte o número de série **(6)** na placa de características.

Substituir/trocar pilha

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

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

► **Retire as pilhas do instrumento de medição se não forem utilizadas durante longos períodos**. As pilhas podem ficar corroídas se forem armazenadas durante muito tempo no instrumento de medição.

Funcionamento

Utilização do ecrã tátil

► **Não utilize o instrumento de medição, se forem visíveis danos no ecrã tátil (p. ex. fissuras na superfície, etc.).**



O mostrador está dividido pelas áreas na barra de estado (A) e ecrã tátil (B) com barra de menu (C).
A barra de estado (A) mostra o aviso de temperatura e o nível de carga das pilhas/baterias.
O instrumento de medição pode ser comandado através do ecrã tátil (B), tocando nos botões.

A barra de menu (C) contém funções adicionais (p. ex. ligar/desligar, menu, eliminar).

– Use apenas os dedos para operar o ecrã tátil.
– Toque ligeiramente no respetivo botão. Não toque no ecrã tátil com elevada pressão ou objetos afiados.

– Não deixe o ecrã tátil entrar em contacto com outros aparelhos elétricos ou água.
– Para limpar o ecrã tátil desligue o instrumento de medição e limpe a sujidade p. ex. com um pano de microfibras.

Desativar/ativar Ecrã tátil

» No menu prima o símbolo ; o ecrã principal no ecrã principal é desativado. As medições podem continuar a ser efetuadas com a tecla ▲.

» Para voltar a ativar o ecrã tátil, prima no ecrã principal o símbolo . A seguir confirme de novo a ativação do ecrã tátil.

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 68) antes de prosseguir.

Ligar/desligar

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

» 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 "**Referência**", Página 66)

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

» Prima brevemente a tecla ▲, para ligar o raio laser.

» Aponte para a superfície alvo com o raio laser.

» Prima de novo a tecla ▲, para ativar a medição.

Na função de medição contínua, a medição começa logo depois de a tecla ▲ ser premida pela primeira vez.

ⓘ O instrumento de medição não pode ser movido durante uma medição (exceto a função Medição

contínua e Medição da inclinação). Por isso, se possível, coloque o instrumento de medição numa superfície de apoio ou de encosto fixa.

ⓘ A lente recetora **(9)** e a saída do raio laser **(8)** não podem ser tapados durante a medição.

Referência

Para a medição pode selecionar entre diferentes níveis de referência:


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


a ponta da placa de encosto virada em 180° **(3)** (p. ex. para a medições a partir de cantos)


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

Menu Configurações

No menu **Definições básicas** encontra as seguintes definições básicas:

– **Sinal acústico**

– Calibração medição da inclinação (ver "Verificação da precisão", Página 68)

» Prima o botão , para chamar o menu e o botão , para chamar o menu **Definições básicas**.

» Prima o botão desejado, para ativar ou desativar a função.

→ Se a função estiver ativada, a função é exibida como símbolo branco. Se a função estiver desativada, a função é exibida como símbolo cinzento.

» Para sair do menu **Definições básicas**, prima o botão ⮌.

Funções de medição

Selecionar/alterar as funções de medição

No menu de funções encontra as seguintes funções:

- **Comprimento**
- **Área**
- **Volume**
- **Medição contínua**
- Medição indireta de distâncias
  - **Altura indireta**
  - **Altura dupla indireta**
  - **Distância indireta**
- Nível de bolha de ar digital
- Medição da inclinação
- Adição/subtração

» Prima o botão **(i)** e pressione na função desejada.

» Prima o botão ▲ ou ▼, para mudar de página.

Função de ajuda integrada ?



A função de ajuda integrada no instrumento de medição oferece animações detalhadas para cada uma das funções/processos de medição.

» Abra o menu **Funções**.

» Prima o botão ?.

» Prima na função desejada.

→ A animação mostra o procedimento detalhado da função de medição selecionada.

» Prima o botão ⏸ para a animação e o botão ▶ para continuar a animação. Com os botões ≫ e ≪ pode avançar e recuar.

Verificação da precisão

Verifique regularmente a precisão da medição da inclinação e da medição de distâncias.

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Mensagem de erro

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

Manutenção e assistência técnica

Manutenção e limpeza

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

Manter o instrumento de medição sempre limpo.

Não mergulhar o instrumento de medição na água ou em outros líquidos.

Limpar sujidades com um pano húmido e macio. Não utilize detergentes ou solventes.

Limpe especialmente a lente recetora **(9)** 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 **(10)**.

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

Portugal
Tel.: 21 8500000

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

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

Eliminação

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



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

Apenas para países da UE:

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

Italiano

Avvertenze di sicurezza



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

- **Prudenza – Qualora vengano utilizzati dispositivi di comando o regolazione diversi da quelli qui indicati o ven-**

gano eseguite procedure diverse, sussiste la possibilità di una pericolosa esposizione alle radiazioni.

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



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

- ▶ **Se un raggio laser dovesse colpire un occhio, chiudere subito gli occhi e distogliere immediatamente la testa dal raggio.**
- ▶ **Non apportare alcuna modifica al dispositivo laser.**
- ▶ **Far riparare lo strumento di misura solamente da personale tecnico specializzato e soltanto utilizzando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare che i bambini utilizzino lo strumento di misura laser senza la necessaria sorveglianza.** Potrebbero involontariamente abbagliare altre persone o loro stessi.
- ▶ **Non lavorare con lo strumento di misura in ambienti a rischio di esplosione in cui siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali protettivi.** Gli occhiali per raggio laser rendono meglio visibile stesso, ma non proteggono dalla radiazione laser.

- ▶ **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali da sole o nel traffico stradale.** Gli occhiali per raggio laser non offrono una protezione UV completa e riducono la percezione dei colori.
- ▶ **Non utilizzare lo strumento di misura qualora si rilevino danni sul touchscreen (ad es. graffi sulla superficie, ecc.).**

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Utilizzo conforme

Lo strumento di misura è concepito per misurare distanze, lunghezze, altezze, inclinazioni 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 di misurazione

(2) Touchscreen

(3) Piastra di riscontro

(4) Coperchio vano pile

(5) Bloccaggio del coperchio vano pile

(6) Numero di serie

(7) Targhetta di pericolo raggio laser

(8) Uscita laser

(9) Lente di ricezione

(10) Custodia protettiva

Elementi di visualizzazione

(a) Avviso temperatura

(b) Indicatore del livello di carica delle pile

(c) Laser attivato

(d) Tasto punto di partenza della misura

(e) Righe dei valori di misurazione

(f) Riga dei risultati

(g) C Pulsante Cancella

(h) Pulsante Menu

(i) Pulsante Funzione di misurazione

(j) ? Pulsante Funzione Guida

(k) ▼▲ Pulsante Scorri su/giù

(l) Pulsante Indietro

(m) Pulsante Impostazioni base

(n) Pulsante Elenco valori di misurazione

(o) Pulsante Attivazione/disattivazione touchscreen

Dati tecnici

Distanziometro laser digitale	PLM70-27
Codice prodotto	**3 603 F72 S..**
Campo di misurazione[A)]	0,05–70 m
Precisione di misurazione[B)]	±2,0 mm
Temperatura di esercizio	–10 °C ... +50 °C
Temperatura di magazzinaggio	–20 °C ... +70 °C
Umidità dell'aria relativa max.	90 %
Altitudine d'impiego max. sul livello del mare	2000 m
Grado di contaminazione secondo IEC 61010-1	2[C)]
Classe laser	2
Tipo di laser	635 nm, < 1 mW
Divergenza del raggio laser	< 1,5 mrad (angolo giro)
Spegnimento automatico dopo circa	
– Laser	20 s
– Strumento di misura (senza misurazione)	5 min

Distanziometro laser digitale	**PLM70-27**
Pile	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Per un'identificazione univoca dello strumento di misura, consultare il numero di serie **(6)** riportato sulla targhetta identificativa.

Introduzione/sostituzione della pila

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

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

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

Utilizzo

Utilizzo del touchscreen

► **Non utilizzare lo strumento di misura qualora si rilevino danni sul touchscreen (ad es. graffi sulla superficie, ecc.).**



Il display è suddiviso nelle aree Barra di stato (A) e Touchscreen (B), con barra del menu (C).
La barra di stato (A) mostra l'avviso di temperatura e il livello di carica delle pile/batterie.
Mediante il touchscreen (B) è possibile gestire lo strumento di misura, toccando i vari pulsanti.

La barra del menu (C) offre ulteriori funzioni (ad es. attivazione/disattivazione, Menu, Cancella).

– Per gestire il touchscreen, utilizzare esclusivamente le dita.
– Toccare leggermente il pulsante desiderato. Evitare di toccare il touchscreen con una pressione elevata o con oggetti dagli spigoli vivi.
– Non portare il touchscreen a contatto con altri dispositivi elettronici, né con l'acqua.
– Per pulire il touchscreen, spegnere lo strumento di misura e rimuovere le impurità, utilizzando ad es. un panno in microfibra.

Attivazione/disattivazione touchscreen

» Nel menu, premere sul simbolo ; il touchscreen nella schermata principale verrà disattivato. Sarà possibile continuare a eseguire le misurazioni con il pulsante ▲.

» Per riattivare il touchscreen, nella schermata principale premere sul simbolo . Successivamente, confermare ancora una volta l'attivazione del touchscreen.

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 81).

Accensione/spegnimento

» Premere il tasto ▲ per accendere lo strumento di misura ed attivare il laser.

» 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 «**Livello di referenza**», Pagina 79)

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

» Premere brevemente il tasto ▲ per attivare il raggio laser.

» Puntare con il raggio laser la superficie obiettivo.

» Premere di nuovo brevemente il tasto ▲ per avviare la misurazione.

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

ⓘ Lo strumento di misura non andrà spostato durante una misurazione (ad eccezione delle funzioni Misurazione continua e Misurazione dell'inclinazione). Lo strumento di misura andrà quindi sistemato, laddove possibile, su una superficie di riscontro o di appoggio fissa.

ⓘ La lente di ricezione **(9)** e l'uscita laser **(8)** non dovranno essere coperte durante una misurazione.

Livello di referenza

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


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


la punta della piastra di riscontro **(3)** ripiegata di 180° (ad es. per misurazioni da angoli)


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

Menu Impostazioni

Nel menu **Impostazioni base** sono disponibili le seguenti impostazioni base:

– **Segnali acustici**

– Calibratura misurazione dell'inclinazione (vedi «Verifica della precisione», Pagina 81)

» Premere il pulsante per richiamare il menu e premere il pulsante per richiamare il menu **Impostazioni predefinite**.

» Premere il pulsante desiderato per attivare o disattivare la funzione.

→ Se la funzione è attiva, verrà visualizzata da un simbolo in colore bianco. Se la funzione è inattiva, verrà visualizzata da un simbolo in colore grigio.

» Per terminare il menu **Impostazioni predefinite**, premere il pulsante .

Funzioni di misurazione

Selezione/modifica delle funzioni di misurazione

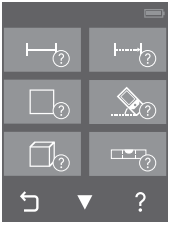
Nel menu Funzioni sono disponibili le seguenti funzioni:

- **Lunghezza**
- **Area**
- **Volume**
- **Misura continua**
- Misurazione indiretta di distanze
  - **Altezza indiretta**
  - **Doppia altezza ind.**
  - **Lunghezza indiretta**
- Inclinometro digitale
- Misurazione dell'inclinazione
- Addizione/Sottrazione

» Premere il pulsante **(i)** e premere sulla funzione desiderata.

» Premere il pulsante ▲, oppure ▼, per scorrere le pagine.

Funzione Guida integrata ?



La funzione Guida integrata nello strumento di misura offre dettagliate animazioni di singole funzioni di misurazione/di singole misurazioni.

» Aprire il menu **Funzioni**.

» Premere il pulsante ?.

» Premere sulla funzione desiderata.

→ L'animazione mostra la procedura dettagliata per la funzione di misurazione selezionata.

» Premere il pulsante ⏸ per arrestare l'animazione e premere il pulsante ▶ per proseguire l'animazione. Premere i pulsanti ⏩ e ⏪ per scorrere in avanti o all'indietro.

Verifica della precisione

Verificare con regolarità la precisione della misurazione dell'inclinazione e di distanze.

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Messaggio di errore

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

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

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

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

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

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

Soprattutto alla lente di ricezione **(9)** 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 **(10)**.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Italia

Tel.: (02) 3696 2314

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

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

Smaltimento

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



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

Solo per i Paesi UE:

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

Nederlands

Veiligheidsaanwijzingen



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

- ▶ **Voorzichtig – wanneer andere dan de hier aangegeven bedienings- of afstelvoorzieningen gebruikt of andere methodes uitgevoerd worden, kan dit resulteren in een gevaarlijke blootstelling aan straling.**
- ▶ **Het meetgereedschap is voorzien van een laser-waarschuwingsplaatje (aangegeven op de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen).**
- ▶ **Is de tekst van het laser-waarschuwingsplaatje niet in uw taal, plak dan vóór het eerste gebruik de meegeleverde sticker in uw eigen taal hieroverheen.**



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

- ▶ **Als laserstraling het oog raakt, dan moeten de ogen bewust gesloten worden en moet het hoofd onmiddellijk uit de straal bewogen worden.**

- ▶ **Breng geen wijzigingen aan de laserinrichting aan.**
- ▶ **Laat het meetgereedschap alleen repareren door gekwalificeerd geschoold personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het meetgereedschap in stand blijft.
- ▶ **Laat kinderen het lasermeetgereedschap niet zonder toezicht gebruiken.** Zij zouden per ongeluk andere personen of zichzelf kunnen verblinden.
- ▶ **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving waar ontploffingsgevaar heerst en zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.
- ▶ **Gebruik de laserbril (accessoire) niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal; deze beschermt echter niet tegen de laserstraling.
- ▶ **Gebruik de laserbril (accessoire) niet als zonnebril of in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige UV-bescherming en vermindert het waarnemen van kleuren.
- ▶ **Gebruik het meetgereedschap niet, wanneer beschadigingen van het touchscreen te zien zijn (bijv. scheuren in het oppervlak enz.).**

Beschrijving van product en werking

Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Beoogd gebruik

Het meetgereedschap is bestemd voor het meten van afstanden, lengtes, hoogtes, afstanden, hellingen 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) ▲ Meettoets

(2) Touchscreen

(3) Aanslagplaat

(4) Batterijvakdeksel

(5) Vergrendeling van het batterijvakdeksel

(6) Serienummer

(7) Laser-waarschuwingsplaatje

(8) Uitgang laserstraal

(9) Ontvangstlens

(10) Opbergetui

Aanduidingselementen

(a) Temperatuurwaarschuwing

(b) Batterij-aanduiding

(c) Laser ingeschakeld

(d) Knop referentievlak van de meting

(e) Meetwaarderegels

(f) Resultaatregel

(g) Knop wissen

(h) Knop menu

(i) Knop meetfunctie

(j) Knop helpfunctie

(k) Knop bladeren achteruit/vooruit

(l) Knop vorige

(m) Knop basisinstellingen

(n) Knop meetwaardelijst

(o) Knop touchscreen deactiveren/activeren

Technische gegevens

Digitale laser-afstandsmeter	PLM70-27
Productnummer	**3 603 F72 S..**
Meetbereik[A)]	0,05–70 m
Meetnauwkeurigheid[B)]	±2,0 mm
Gebruikstemperatuur	–10 °C ... +50 °C
Opslagtemperatuur	–20 °C ... +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte	2000 m
Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Divergentie van laserstraal	< 1,5 mrad (volledige hoek)
Automatische uitschakeling na ca.	

Digitale laser-afstandsmeter	**PLM70-27**
– Laser	20 s
– Meetgereedschap (zonder meting)	5 min
Batterijen	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Het serienummer **(6)** op het typeplaatje dient voor een duidelijke identificatie van uw meetgereedschap.

Batterij plaatsen/verwisselen

ⓘ Vervang altijd alle batterijen tegelijk. Gebruik alleen batterijen van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

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

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

Gebruik

Gebruik van het touchscreen

► **Gebruik het meetgereedschap niet, wanneer beschadigingen van het touchscreen te zien zijn (bijv. scheuren in het oppervlak enz.).**



Het display is verdeeld in de gedeeltes statusbalk (A) en touchscreen (B) met menubalk (C).
Op de statusbalk (A) verschijnen de temperatuurwaarschuwing en de laadtoestand van de batterijen/accu's.
Via het touchscreen (B) kan het meetgereedschap door aanraken van de knoppen worden bestuurd.

De menubalk (C) stelt aanvullende functies beschikbaar (bijv/aan/uit, menu, verwijderen).

– Gebruik voor de bediening van het touchscreen alleen uw vingers.
– Tik licht op de betreffende knop. Tik niet met hoge druk of scherpe voorwerpen op het touchscreen.
– Breng het touchscreen niet in contact met andere elektrische apparaten of water.
– Schakel voor het reinigen van het touchscreen het meetgereedschap uit en veeg de vervuilingen met bijv. een microvezeldoek af.

Touchscreen deactiveren/activeren

» Druk in het menu op het symbool ; het touchscreen op het hoofdscherm wordt gedeactiveerd. Metingen kunnen nog steeds met de toets ▲ worden uitgevoerd.

» Om het touchscreen weer te activeren, drukt u op het hoofdscherm op het symbool . Bevestig daarna nogmaals de activering van het touchscreen.

Ingebruikname

- ▶ **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.
- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijv. niet gedurende langere tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grotere temperatuurschommelingen eerst op temperatuur komen, voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloed worden.
- ▶ **Vermijd krachtige stoten of vallen van het meetgereedschap.** Na sterke invloeden van buitenaf op het meetgereedschap moet u vóór het verder werken altijd een nauwkeurigheidscontrole (zie „Nauwkeurigheidscontrole“, Pagina 93) uitvoeren.

In-/uitschakelen

» Druk op de toets ▲ om het meetgereedschap en de laser in te schakelen.

» 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**“, Pagina 91)

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

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

» Richt met de laserstraal op het doelvlak.

» Druk opnieuw kort op de toets ▲ om de meting te activeren.

In de functie continumeting begint de meting al na de eerste keer drukken op de toets ▲.

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

ⓘ De ontvangstlens **(9)** en de uitgang van de laserstraal **(8)** mogen bij een meting niet afgedekt zijn.

Referentievlak

Voor de meting kunt u uit verschillende referentievlakken kiezen:



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



de punt van de 180° geklapte aanslagplaat **(3)** (bijv. voor metingen vanuit hoeken)



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

Menu Instellingen

In het menu **Basisinstellingen** vindt u de volgende basisinstellingen:

– **Geluidssignaal**

– Kalibratie hellingmeting (zie „Nauwkeurigheidscontrole“, Pagina 93)

» Druk op de knop om het menu te openen en op de knop om het menu **Basisinstellingen** te openen.

» Druk op de gewenste knop om de functie te activeren of deactiveren.

→ Als de functie is geactiveerd, verschijnt de functie als wit symbool. Als de functie is gedeactiveerd, verschijnt de functie als grijs symbool.

» Om het menu **Basisinstellingen** te verlaten, drukt u op de knop .

Meetfuncties

Meetfuncties kiezen/wijzigen

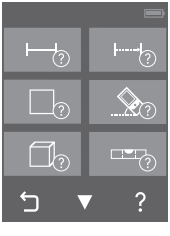
In het functiemenu vindt u de volgende functies:

- **Lengte**
- **Oppervlakte**
- **Volume**
- **Continumeting**
- Indirecte afstandsmeting
  - **Indirecte hoogte**
  - **Dubbele ind. hoogte**
  - **Indirecte lengte**
- Digitale waterpas
- Hellingmeting
- Optellen/aftrekken

» Druk op de knop **(i)** en druk op de gewenste functie.

» Druk op de knop ▲ of ▼ om tussen de pagina's te wisselen.

Geïntegreerde helpfunctie ?



De in het meetgereedschap geïntegreerde helpfunctie biedt gedetailleerde animaties bij afzonderlijke meetfuncties/meetprocessen.

» Open het menu **Functies**.

» Druk op de knop ?.

» Druk op de gewenste functie.

→ De animatie laat de gedetailleerde procedure bij de geselecteerde meetfunctie zien.

» Druk op de knop ⏸ om de animatie te stoppen en op de knop ▶ om de animatie weer te starten. Met de knoppen » en « kunt u vooruit en achteruit bladeren.

Nauwkeurigheidscontrole

Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van de hellingmeting en van de afstandmeting.

Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Foutmelding

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

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Bewaar en transporteer het meetgereedschap alleen in het meegeleverde opbergetui.

Houd het meetgereedschap altijd schoon.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

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

Houd vooral de ontvangstlens **(9)** met dezelfde zorgvuldigheid schoon als waarmee een bril of lens van een fototoestel moet worden behandeld.

Stuur het meetgereedschap voor reparatie in het opbergetui **(10)** op.

Klantenservice en gebruiksadviezen

Nederland
Tel.: (076) 579 54 54

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

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

Afvalverwijdering

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



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

Alleen voor landen van de EU:

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

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



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

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



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

- **Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.**

- ▶ **Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.**
- ▶ **Sørg for, at reparationer på måleværktøjet kun udføres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig sikkerhed i forbindelse med måleværktøjet.
- ▶ **Lad ikke børn benytte laser-måleværktøjet uden opsyn.** De kan utilsigtet blænde personer eller sig selv.
- ▶ **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøj kan der dannes gnister,som kan antænde støvet eller dampene.
- ▶ **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som beskyttelsesbriller.** Med laserbrillerne kan man lettere få øje på laserstrålen, men de beskytter ikke mod laserstråling.
- ▶ **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- ▶ **Benyt ikke måleværktøjet, hvis touchskærmen har synlige skader (f.eks. revner i overfladen osv.).**

Produkt- og ydelsesbeskrivelse

Du kan finde yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller åbne online-betjeningsvejledningen:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til måling af distancer, længder, højder, afstande og hældninger 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) ▲ Måleknap

(2) Berøringsskærm

(3) Anslagsplade

(4) Batteridæksel

(5) Låsning af batteridæksel

(6) Serienummer

(7) Laser-advarselsskilt

(8) Udgang laserstråling

(9) Modtagelinse

(10) Beskyttelsestaske

Visningselementer

(a) Temperaturadvarsel

(b) Batteriindikator

(c) Laser tændt

(d) Knappen Referenceniveau for måling

(e) Måleværdilinjer

(f) Resultatlinje

(g) C Knappen Slet

(h) ☰ Knappen Menu

(i) Knappen Målefunktion

(j) ? Knappen Hjælpefunktion

(k) ▼▲ Knappen Blad ned/op

(l) Knappen Tilbage

(m) Knappen Grundindstillinger

(n) Knappen Måleværdiliste

(o) Deaktivering/aktivering af knappen Berørings-skærm

Tekniske data

Digital laserafstandsmåler	PLM70-27
Varenummer	**3 603 F72 S..**
Måleområde[A)]	0,05-70 m
Målenøjagtighed[B)]	±2,0 mm
Driftstemperatur	-10 °C ... +50 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... +70 °C
Relativ luftfugtighed maks.	90 %
Maks. anvendelseshøjde over reference-højde	2000 m
Tilsmudsningsgrad iht. IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360°-vinkel)
Automatisk frakobling efter ca.	
– Laser	20 s

Digital laserafstandsmåler	**PLM70-27**
– Måleværktøj (uden måling)	5 min
Batterier	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Serienummeret **(6)** på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

Isætning/udskiftning af batteri

ⓘ Udskift altid alle batterier samtidig. Brug kun batterier fra en og samme producent og med samme kapacitet.

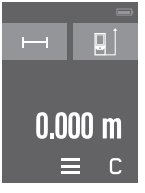
ⓘ Sørg i den forbindelse for, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

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

Brug

Anvendelse af touchskærm

► **Benyt ikke måleværktøjet, hvis touchskærmen har synlige skader (f.eks. revner i overfladen osv.).**



Displayet er inddelt i en statusbjælke (A) og en berøringsskærm (B) med menubjælke (C).

Statusbjælken (A) viser temperaturadvarslen samt batteriernes/akkuernes ladetilstand.

Måleværktøjet styres ved at berøre knapperne på berøringsskærmen (B).

Menubjælken (C) indeholder yderligere funktioner (f.eks. tænd/sluk, menu, sletning).

– Brug kun fingeren til at betjene berøringsskærmen.
– Berør den relevante knap let. Tryk ikke hårdt på berøringsskærmen, og brug ikke genstande med skarpe kanter.
– Undgå, at berøringsskærmen kommer i kontakt med andre elektriske apparater eller vand.
– Sluk måleværktøjet i forbindelse med rengøring, og tør snavs bort med en mikrofiberklud eller lignende.

Deaktivering/aktivering af berøringsskærm

» Tryk på symbolet i menuen. Berøringsskærmen på hovedskærmbilledet deaktiveres. Der kan stadig foretages målinger med knappen ▲.

» Hvis du vil aktivere berøringsskærmen igen, skal du trykke på symbolet på hovedskærmbilledet. Bekræft derefter igen, at du vil aktivere berøringsskærmen.

Ibrugtagning

- ▶ **Lad ikke det tændte måleværktøj være uden opsyn, og sluk måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.
- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugt og direkte sollys.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f.eks. ikke ligge i længere tid i bilen. Ved større temperatursvingninger skal måleværktøjets temperatur tilpasse sig, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision påvirkes.
- ▶ **Undgå, at måleværktøjet udsættes for kraftige stød eller tabes.** Hvis måleværktøjet har været udsat for kraftige ydre påvirkninger, bør du altid foretage en nøjagtighedskontrol (se "Nøjagtighedskontrol", Side 104), før du fortsætter arbejdet.

Tænd/sluk

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

» 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 "**Referenceplan**", Side 102)

» Anbring måleværktøjet på det ønskede startpunkt for målingen (f.eks. en væg).

» Tryk på knappen ▲ for at tænde laserstrålen.

» Sigt mod målfladen med laserstrålen.

» Tryk kort på knappen ▲ igen for at foretage målingen.

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

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

ⓘ Modtagelinsen **(9)** og laserstrålingens udgang **(8)** må ikke være tildækket ved måling.

Referenceplan

Til målingen kan du vælge mellem tre forskellige referenceniveauer:


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


Spidsen på anslagspladen, der er vippet 180° **(3)** (f.eks. ved målinger omkring hjørner)


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

Menuen Indstillinger

I menuen **Grundindstillinger** finder du følgende grundindstillinger:

- **Lydsignaler**
- Kalibrering af hældningsmåling (se "Nøjagtighedskontrol", Side 104)

» Tryk på knappen for at åbne menuen, og tryk på knappen for at åbne menuen **Grundindstillinger**.

» Tryk på den ønskede knap for at aktivere eller deaktivere funktionen.

→ Hvis funktionen er aktiveret, vises funktionen som et hvidt symbol. Hvis funktionen er deaktiveret, vises funktionen som et gråt symbol.

» Du forlader menuen **Grundindstillinger** ved at trykke på knappen .

Målefunktioner

Vælg/tilpas målefunktioner

I funktionsmenuen finder du følgende funktioner:

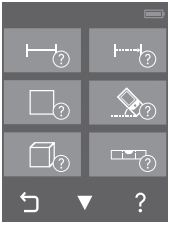
- **Længde**
- **Flade**
- **Volumen**
- **Konstantmåling**
- Indirekte afstandsmåling
  - **Indirekte højde**
  - **Ind. dobbelt højde**
  - **Indirekte længde**

– Digitalt vaterpas
– Hældningsmåling
– Addition/subtraktion

» Tryk på knappen **(i)**, og tryk på den ønskede funktion.

» Tryk på knappen ▲ eller ▼ for at skifte mellem siderne.

Integreret hjælpefunktion ?



Hjælpefunktionen, der er integreret i måleværktøjet, giver detaljerede animationer til de enkelte målefunktioner/målinger.

» Åbn menuen **Funktioner**.

» Tryk på knappen ?.

» Tryk på den ønskede funktion.

→ Animationen viser den detaljerede fremgangsmåde for den valgte målefunktion.

» Tryk på knappen ‖ for at standse animationen, og tryk på knappen ▶ for at fortsætte animationen. Med knapperne » og « kan du scrolle frem og tilbage.

Nøjagtighedskontrol

Kontrollér hældningsmålingens nøjagtighed og afstandsmålingen regelmæssigt.

Du kan finde yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller åbne online-betjeningsvejledningen: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Fejlmelding



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

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Opbevar og transporter kun måleværktøjet i den medfølgende beskyttelsestaske.

Hold altid måleværktøjet rent.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

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

Plej især modtagelinsen **(9)** med samme omhu, som et par briller eller et fotoapparats linse skal behandles med.

Indsend måleværktøjet i beskyttelsestasken **(10)** ved behov for reparation.

Kundeservice og brugerrådgivning

Dansk

Tlf. Service Center: 44898855

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

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

Bortskaffelse

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



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

Gælder kun i EU-lande:

Elektriske og elektroniske apparater eller brugte batterier, der ikke længere er brugbare, skal indsamles separat og bortskaffes på en miljøvenlig måde. Brug de angivne indsamlingssystemer. Forkert bortskaffelse kan være skadeligt for miljø og sundhed på grund af de indeholdte farlige stoffer.

Svensk

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar ska läsas och följas för att arbetet med mätverktyget ska bli riskfritt och säkert. Om mätverktyget inte används i enlighet med de föreliggande instruktionerna, kan de inbyggda skyddsmekanismerna i mätverktyget påverkas. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR SÄKERT OCH LÅT DEM FÖLJA MED MÄTVERKTYGET.

- **Var försiktig. Om andra än de här angivna hanterings- eller justeringsanordningarna eller metoder används kan det leda till farliga strålningsexponeringar.**

- ▶ **Mätinstrumentet levereras med en laser-varningsskylt (markerad på bilden av mätinstrumentet på grafiksidan).**
- ▶ **Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över 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.
- ▶ **Använd inte laserglasögonen (tillbehör) som skyddsglasögon.** Laserglasögonen används för att kunna se laserstrålen bättre. Den skyddar dock inte mot laserstrålningen.
- ▶ **Använd inte laserglasögonen (tillbehör) som solglasögon eller i trafiken.** Laserglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- ▶ **Använd inte mätverktyget om pekskärmen är skadad (t.ex. sprickor i ytan osv.).**

Produkt- och prestandabeskrivning

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Ändamålsenlig användning

mätinstrumentet är avsett för att mäta sträckor, längder, höjder, avstånd samt beräkna ytor 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) ▲ Mätknapp

(2) Touchskärm

(3) Anslagsplatta

(4) Batterifackets lock

(5) Spärr av batterifackets lock

(6) Serienummer

(7) Laservarningsskylt

(8) Utgång laserstrålning

(9) Mottagningslins

(10) Skyddsficka

Indikeringar

(a) Temperaturvarning

(b) Indikering batteristatus

(c) Laser påslagen

(d) Knapp Mätningens referensnivå

(e) Mätvärdesrader

(f) Resultatrad

(g) Knapp Radera

(h) Knapp Meny

(i) Knapp Mätfunktion

(j) Knapp Hjälpfunktion

(k) Knapp Bläddra neråt/uppåt

(l) Knapp Bakåt

(m) Knapp Grundinställningar

(n) Knapp Mätvärdeslista

(o) Avaktivera/aktivera knappen Touchscreen

Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	PLM70-27
Artikelnummer	**3 603 F72 S..**
Mätområde[A)]	0,05–70 m
Mätprecision[B)]	±2,0 mm
Drifttemperatur	–10 °C ... +50 °C
Förvaringstemperatur	–20 °C ... +70 °C

Digital laseravståndsmätare	**PLM70-27**
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Max. användningshöjd över referenshöjden	2000 m
Nersmutsningsgrad enligt IEC 61010-1	2[C)]
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (helvinkel)
Avstängningsautomatik efter ca	
– Laser	20 s
– Mätinstrument (utan mätning)	5 min
Batterier	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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.

För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret **(6)** på typskylten.

Isättning och byte av batterier

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

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

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

Drift

Användning av pekskärmen

► **Använd inte mätverktyget om pekskärmen är skadad (t.ex. sprickor i ytan osv.).**



Displayen är uppdelad i områdena Statusrad (A) och touchskärm (B) med menyrad (C).
Statusfältet (A) visar temperaturvarningen samt batteriernas laddningsstatus.
Mätinstrumentet kan styras via touchskärmen (B) genom att knapparna berörs.

Menyraden (C) har ytterligare funktioner (t.ex. På/av, Meny, Radera).

– Använd endast fingrarna för att manövrera touchskärmen.
– Berör motsvarande knapp lätt. Tryck inte hårt på touchskärmen och använd inte vassa föremål.
– Låt inte touchskärmen komma i kontakt med andra elektriska apparater eller vatten.

– För att rengöra touchskärmen stänger du av mätinstrumentet och torkar av smuts med exempelvis en mikrofiberduk.

Avaktivera/aktivera Touchscreen

» I menyn trycker du på symbolen ; Touchscreen på huvudskärmbilden avaktiveras. Mätningar kan fortfarande utföras med knappen ▲.

» För att aktivera Touchscreen igen trycker du på symbolen i huvudskärmbilden. Bekräfta därefter aktiveringen av Touchscreen igen.

Driftstart

- ▶ **Lämna inte det påslagna mätverktyget utan uppsikt och stäng av mätverktyget efter användningen.** Andra personer kan bländas av laserstrålen.
- ▶ **Skydda mätinstrumentet mot fukt och direkt solljus.**
- ▶ **Utsätt inte mätinstrumentet för extrema temperaturer eller stora temperatursvängningar.** Låt det inte ligga exempelvis i bilen under en längre period. Låt mätinstrumentet bli tempererat igen efter stora temperatursvängningar innan du använder det. Vid extrema temperaturer eller temperatursvängningar kan mätinstrumentets precision påverkas.
- ▶ **Undvik kraftiga stötar eller fall hos mätinstrumentet.** Efter kraftig yttre påverkan på mätinstrumentet, utför alltid ett precisionstest (se „Precisionstest“, Sidan 116).

Slå på och stänga av

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

» 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 „**Referensyta**“, Sidan 114)

» Lägg mätinstrumentet på önskad startpunkt för mätningen (t.ex. vägg).

» Tryck kort på knappen ▲ för att slå på laserstrålen.

» Peka mot målytan med laserstrålen.

» Tryck kort på knappen ▲ igen för att starta mätningen.

I funktionen permanentmätning börjar mätningen redan efter ett första tryck på knappen ▲.

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

ⓘ Mottagarlinsen **(9)** och utgången för laserstrålen **(8)** får inte vara övertäckta vid mätning.

Referensyta

För mätning kan du välja mellan olika referensnivåer:



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



Spetsen hos anslagsplattan som fällts i 180° **(3)** (t.ex. för mätningar från hörn)



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

Meny Inställningar

I menyn **Grundinställningar** hittar du följande grundinställningar:

– **Ljudsignaler**

– Kalibrering lutningsmätning (se „Precisionstest“, Sidan 116)

» Tryck på knappen för att öppna menyn och på knappen för att öppna menyn **Grundinställningar**.

» Tryck på önskad knapp för att aktivera eller avaktivera funktionen.

→ Om funktionen är aktiverad visas funktionen som en vit symbol. Om funktionen är avaktiverad visas funktionen som en grå symbol.

» För att lämna menyn **Grundinställningar** trycker du på knappen .

Mätfunktioner

Välj/ändra mätfunktioner

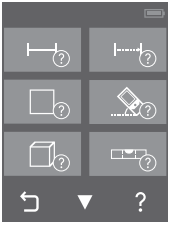
I funktionsmenyn hittar du följande funktioner:

- **Längd**
- **Yta**
- **Volym**
- **Permanent mätning**
- Indirekt avståndsmätning
  - **Indirekt höjd**
  - **Dubbel indirekt höjd**
  - **Indirekt längd**
- Digitalt vattenpass
- Lutningsmätning
- Addition/subtraktion

» Tryck på knappen **(i)** och tryck på önskad funktion.

» Tryck på knappen ▲ reps. ▼ för att växla mellan sidorna.

Integrerad hjälpfunktion ?



Hjälpfunktionen som är integrerad i mätinstrumentet ger dig detaljerade animationer för de enskilda mätfunktionerna.

» Öppna menyn **Funktioner**.

» Tryck på knappen ?.

» Tryck på önskad funktion.

→ Animationen visar detaljerat tillvägagångssätt för vald mätfunktion.

» Tryck på knappen ⏸ för att stoppa animationen och på knappen ▶ för att fortsätta. Med knapparna » och « kan du bläddra framåt och bakåt.

Precisionstest

Kontrollera regelbundet lutningsmätningens och avståndsmätningens precision.

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Felmeddelande

Mätinstrumentet övervakar korrekt funktion vid varje mätning. Om en defekt konstateras visar displayen bara symbolen bredvid och mätinstrumentet stängs av. I detta fall ska mätinstrumentet skickas till Bosch kundtjänst via din återförsäljare.

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Förvara och transportera endast mätverktyget i medföljande skyddsväska.

Håll alltid mätinstrumentet rent.

Sänk inte ner mätinstrumentet i vatten eller andra vätskor.

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

Var extra noga med mottagningslinsen **(9)**, då den kräver lika stor omsorg som ett par glasögon eller linsen på en kamera.

Skicka in mätinstrumentet i skyddsfodralet **(10)** vid reparation.

Kundtjänst och användarrådgivning

Svenska
Tel.: (08) 7501820

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

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

Avfallshantering

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



Släng inte mätverktyg och batterier i hushållsavfallet!

Endast för EU-länder:

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

Norsk

Sikkerhetsanvisninger



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

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



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

- ▶ **Ved øyekontakt med laserstrålen må øyet lukkes bevisst og hodet straks beveges bort fra strålen.**
- ▶ **Det må ikke gjøres endringer på laserutstyret.**
- ▶ **Reparasjon av måleverktøyet må kun utføres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale**

reservedeler. På den måten opprettholdes sikkerheten til måleverktøyet.

- ▶ **Ikke la barn bruke lasermåleren uten tilsyn.** De kan uforvarende blende seg selv eller andre.
- ▶ **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** I måleverktøyet kan det oppstå gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Bruk ikke lasersiktebrillene (tilbehør) som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene gjør det lettere å se laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstråling.
- ▶ **Bruk ikke lasersiktebrillene (tilbehør) som solbriller eller i veitrafikk.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og svekker fargeoppfattelsen.
- ▶ **Ikke bruk måleverktøyet hvis berøringsskjermen har synlige skader (f.eks. riper i overflaten osv.).**

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Forskriftsmessig bruk

Måleverktøyet skal brukes til måling av avstand, lengde, høyde og helning, og beregning av areal 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) ▲ Måleknapp

(2) Berøringsskjerm

(3) Stopplate

(4) Batterideksel

(5) Lås for batterideksel

(6) Serienummer

(7) Laservarselskilt

(8) Laseråpning

(9) Mottakerlinse

(10) Beskyttelsesveske

Visningselementer

(a) Temperaturvarsling

(b) Batteriindikator

(c) Laser slått på

(d) Knapp Referanseplan for måling

(e) Måleverdilinjer

(f) Resultatlinje

(g) C Knapp Slett

(h) ☰ Knapp Meny

(i) Knapp Målefunksjon

(j) ? Knapp Hjelp-funksjon

(k) ▼▲ Knapp Bla ned/opp

(l) Knapp Tilbake

(m) Knapp Grunnleggende innstillinger

(n) Knapp Måleverdiliste

(o) Knapp for deaktivering/aktivering av berøringsskjerm

Tekniske data

Digital laseravstandsmåler	PLM70-27
Artikkelnummer	**3 603 F72 S..**
Måleområde[A)]	0,05–70 m
Målenøyaktighet[B)]	±2,0 mm
Driftstemperatur	–10 °C ... +50 °C
Lagringstemperatur	–20 °C ... +70 °C
Maks. relativ luftfuktighet	90 %
Maks. brukshøyde over referansehøyde	2000 m
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)
Automatisk utkobling etter ca.	
– Laser	20 s
– Måleverktøy (uten måling)	5 min

Digital laseravstandsmåler	**PLM70-27**
Batterier	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Måleverktøyet ditt identifiseres entydig med serienummeret **(6)** på typeskiltet.

Sette inn / bytte batteri

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

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

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

Bruk

Bruk av berøringsskjermen

► **Ikke bruk måleverktøyet hvis berøringsskjermen har synlige skader (f.eks. riper i overflaten osv.).**



Displayet består av områdene statuslinje (A) og berøringsskjerm (B) med menylinje (C).
Statuslinjen (A) viser temperaturvarslingen samt batterienes ladestatus.
Via berøringsskjermen (B) kan måleverktøyet styres ved at man berører knappene.

Menylinjen (C) gir tilgang til ytterligere funksjoner (for eksempel på/av, meny, slett).

- Bruk bare fingrene når du betjener berøringsskjermen.
- Trykk lett på den gjeldende knappen. Ikke trykk hardt eller med skarpe gjenstander på berøringsskjermen.
- Berøringsskjermen må ikke komme i kontakt med annet elektrisk utstyr eller vann.
- Rengjør berøringsskjermen ved å tørke av den med for eksempel en mikrofiberklut. Slå av måleverktøyet når du skal rengjøre skjermen.

Deaktivere/aktivere berøringsskjermen

» Trykk på symbolet i menyen. Berøringsskjermen deaktiveres. Målinger kan fortsatt utføres med knappen ▲.

» For å aktivere berøringsskjermen igjen trykker du på symbolet på hovedskjermbildet. Bekreft deretter aktiveringen av berøringsskjermen en gang til.

Igangsetting

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

- ▶ **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte sollys.**
- ▶ **Måleverktøyet må ikke utsettes for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det for eksempel ikke ligge lenge i bilen. Ved store temperatursvingninger bør måleverktøyet tempereres før det brukes. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan målevertøyets presisjon svekkes.
- ▶ **Pass på at måleverktøyet ikke utsettes for harde slag eller fall.** Etter sterk ytre påvirkning på måleverktøyet bør du alltid kontrollere nøyaktigheten (se „Kontrollere nøyaktigheten“, Side 127) før du fortsetter arbeidet.

Slå på/av

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

» 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 „**Referansenivå**“, Side 125)

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

» Trykk kort på knappen ▲ for å slå på laserstrålen.

» Rett inn laserstrålen mot målflaten.

» Trykk kort på knappen ▲ igjen for å utløse målingen.

I funksjonen kontinuerlig måling begynner målingen allerede etter at knappen ▲ har blitt trykket én gang.

ⓘ Måleverktøyet må ikke beveges i løpet av en måling (med unntak av funksjonen kontinuerlig måling og helningsmåling). Legg derfor måleverktøyet helst på et fast underlag.

ⓘ Mottakerlinsen **(9)** og laseråpningen **(8)** må ikke være tildekket under måling.

Referansenivå

Du kan velge mellom forskjellige referanseplan for målingen:


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


spissen på stopplaten **(3)** som er felt 180° (for eksempel for måling fra hjørner)


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

Meny Innstillinger

I menyen **Grunnleggende innstillinger** finner du følgende grunnleggende innstillinger:

- **Lydsignaler**
- Kalibrering av helningsmåling (se „Kontrollere nøyaktigheten“, Side 127)

» Trykk på knappen ☰ for å åpne menyen og knappen for å åpne menyen **Grunnleggende innstillinger**.

» Trykk på den ønskede knappen for å aktivere eller deaktivere funksjonen.

→ Hvis funksjonen er aktivert, vises funksjonen som hvitt symbol. Hvis funksjonen er deaktivert, vises funksjonen som grått symbol.

» For å gå ut av menyen **Grunnleggende innstillinger** trykker du på knappen ⮌.

Målefunksjoner

Velge/endre målefunksjoner

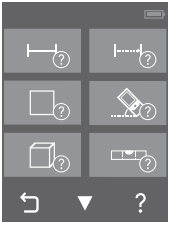
I funksjonsmenyen finner du følgende funksjoner:

- **Lengde**
- **Areal**
- **Volum**
- **Kontinuerlig måling**
- Indirekte avstandsmåling
  - **Indirekte høyde**
  - **Dobbel ind. høyde**
  - **Indirekte lengde**
- Digitalt vater
- Helningsmåling
- Addisjon/subtraksjon

» Trykk på knappen **(i)**, og trykk på ønsket funksjon.

» Trykk på knappen ▲ eller ▼ for å veksle mellom sider.

Integrert hjelp-funksjon ?



Hjelp-funksjonen som er integrert i måleverktøyet inneholder detaljerte animasjoner for enkelte målefunksjoner/måleoperasjoner.

» Åpne menyen **Funksjoner**.

» Trykk på knappen ?.

» Trykk på ønsket funksjon.

→ Animasjonen viser den detaljerte fremgangsmåten for den valgte målefunksjonen.

» Trykk på knappen ⏸ for å stoppe animasjonen og knappen ▶ for å fortsette animasjonen. Med knappene ⏩ og ⏪ kan du "spole" frem og tilbake.

Kontrollere nøyaktigheten

Kontroller nøyaktigheten til helningsmålingen og avstandsmålingen jevnlig.

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Feilmelding

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

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Lagre og transporter måleverktøyet bare i beskyttelsesvesken som fulgte med.

Sørg for at måleverktøyet alltid er rent.

Måleverktøyet må ikke senkes ned i vann eller andre væsker.

Tørk bort skitt med en myk, fuktig klut. Bruk ikke rengjørings- eller løsemidler.

Spesielt mottakerlinsen **(9)** 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 **(10)**.

Kundeservice og bruksrådgivning

Norsk

Tel.: 64 87 89 50

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

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

Kassering

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



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

Bare for land i EU:

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

Suomi

Turvallisuusohjeet



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

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



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

seen lasersäteeseen. Lasersäde voi aiheuttaa häikäistymistä, onnettomuuksia tai silmävaurioita.

- ▶ **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**
- ▶ **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- ▶ **Anna vain valtuutetun ammattilaisen korjata viallinen mittaustyökalu ja vain alkuperäisillä varaosilla.** Siten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa.** Lapset saattavat aiheuttaa häikäistymisvaaran itselleen tai sivullisille.
- ▶ **Älä käytä mittaustyökalua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on palonarkoja nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) suojalaseina.** Lasertarkkailulasit helpottavat lasersäteen havaitsemista; ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteilyltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja (lisätarvike) aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät tarjoa sataprosenttista UV-suojausta ja ne heikentävät värien tunnistamista.
- ▶ **Älä käytä mittaustyökalua, jos kosketusnäytössä on vaurioita (esimerkiksi pintasäröjä yms.).**

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus

Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Määräystenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu etäisyyksien, pituuksien, korkeuksien, välimatkojen ja kaltevuuksien 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) ▲ Mittauspainike

(2) Kosketusnäyttö

(3) Vastelevy

(4) Paristokotelon kansi

(5) Paristokotelon kannen lukitsin

(6) Sarjanumero

(7) Laser-varoituskilpi

(8) Lasersäteen ulostuloaukko

(9) Vastaanotinlinssi

(10) Suojatasku

Näyttöelementit

(a) Lämpötilavaroitus

(b) Paristonäyttö

(c) Laser kytketty päälle

(d) Mittauksen vertailutason näyttönäppäin

(e) Mittausarvorivit

(f) Tulosrivi

(g) Poisto-näyttönäppäin

(h) Valikko-näyttönäppäin

(i) Mittaustoiminnon näyttönäppäin

(j) Ohjetoiminnon näyttönäppäin

(k) Alas-/ylöspäin selauksen näyttönäppäin

(l) Takaisin-näyttönäppäin

(m) Perusasetusten näyttönäppäin

(n) Mittausarvolistan näyttönäppäin

(o) Kosketusnäytön näyttönäppäimen deaktivointi/aktivointi

Tekniset tiedot

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	PLM70-27
Tuotenumero	**3 603 F72 S..**
Mittausalue[A)]	0,05–70 m
Mittaustarkkuus[B)]	±2,0 mm
Käyttölämpötila	–10…+50 °C
Säilytyslämpötila	–20…+70 °C
Suhteellinen ilmankosteus enintään	90 %
Suurin käyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	**PLM70-27**
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2[C)]
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
Lasersäteen hajonta	< 1,5 mrad (täysi kulma)
Automaattinen sammutusaika n.	
– Laser	20 s
– Mittalaite (ilman mittausta)	5 min
Paristot	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Laitekilpeen on merkitty tuotteen sarjanumero **(6)**, joka on mittalaitteen yksilöllinen tunnistusnumero.

Pariston käyttö/vaihto

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

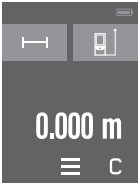
ⓘ Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

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

Käyttö

Kosketusnäytön käyttö

► **Älä käytä mittaustyökalua, jos kosketusnäytössä on vaurioita (esimerkiksi pintasäröjä yms.).**



Näyttö on jaettu alueiksi, joilla on tilarivi (A) ja valikkorivillinen (C) kosketusnäyttö (B).
Tilarivillä (A) näkyy lämpötilavaroitus sekä paristojen/akkuparistojen varaustaso.
Mittalaitetta voi ohjata kosketusnäytön (B) näyttönäppäimillä.

Valikkoriviltä (C) voi valita lisätoimintoja (esim. päälle / pois päältä, valikko, poisto).

– Ohjaa kosketusnäyttöä vain sormella.
– Kosketa kevyesti vastaavaa näyttönäppäintä (button). Älä paina kosketusnäytön pintaa voimakkaasti tai terävillä esineillä.
– Älä päästä kosketusnäyttöä kosketuksiin muiden sähkölaitteiden tai veden kanssa.
– Kun haluat puhdistaa kosketusnäytön, sammuta mittalaite ja pyyhi lika pois esim. mikrokuituliinalla.

Kosketusnäytön deaktivointi/aktivointi

» Kun painat valikossa olevaa symbolia, päänäytön kosketusnäyttö deaktivoidaan. Voit suoritaa edelleen mittauksia painikkeella ▲.

» Aktivoi kosketusnäyttö uudelleen painamalla päänäytössä olevaa symbolia . Vahvista sitten vielä kertaalleen kosketusnäytön aktivointi.

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 138), jos siihen on kohdistunut voimakkaita iskuja.

Käynnistys ja pysäytys

» Käynnistä mittalaite ja laser painamalla painiketta ▲.

» 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 "**Viitetaso**", Sivu 136)

» Aseta mittalaite kohtaan, josta haluat aloittaa mittauksen (esim. seinälle).

» Sytytä lasersäde painamalla lyhyesti painiketta ▲.

» Kohdista lasersäde kohdepintaan.

» Suorita mittaus painamalla uudelleen lyhyesti painiketta ▲.

Jatkuvan mittauksen toiminnossa mittaus alkaa painikkeen ▲ ensimmäisellä painalluksella.

ⓘ Mittalaitetta ei saa liikuttaa mittauksen aikana (poikkeus: toiminnot jatkuva mittaus ja kaltevuusmittaus). Mikäli suinkin mahdollista, aseta mittalaite tukevaa alustaa tai tukea vasten.

ⓘ Vastaanotinlinssi **(9)** ja lasersäteen ulostuloaukko **(8)** eivät saa olla peitettyinä mittauksen aikana.

Viitetaso

Mittauksen alkupisteen voi valita eri vertailutasoista:


mittalaitteen takareuna (esim. seinäpinnasta mitattaessa)


180° verran käännetyn vastelevyn **(3)** kärki (esim. nurkkakohdista mittaamiseen)



mittalaitteen etureuna (esim. pöydän reunasta mitattaessa)

Valikko Asetukset

Perusasetukset-valikosta löydät seuraavat perusasetukset:

– **Merkkiäänet**

– Kaltevuusmittauksen kalibrointi (katso "Tarkkuuden tarkistus", Sivu 138)

» Avaa valikko näyttönäppäimellä ja paina näyttönäppäintä , joka avaa **Perusasetukset**-valikon.

» Paina haluamaasi näyttönäppäintä kyseisen toiminnon aktivoimiseksi tai deaktivoimiseksi.

→ Jos toiminto on aktivoitu, toiminto näytetään valkoisena symbolina. Jos toiminto on deaktivoitu, toiminto näytetään harmaana symbolina.

» Poistu **Perusasetukset**-valikosta painamalla näyttönäppäintä .

Mittaustoiminnot

Mittaustoimintojen valitseminen/vaihtaminen

Toimintovalikossa on seuraavat toiminnot:

– **Pituus**

– **Pinta-ala**

– **Tilavuus**

– **Jatkuva mittaus**

– Epäsuora etäisyysmittaus

▪ **Epäsuora korkeus**

- **Tupla-epäs. korkeus**
- **Epäsuora pituus**

– Digitaalinen vesivaaka

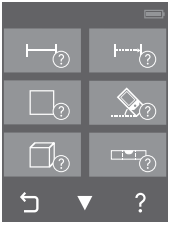
– Kaltevuusmittaus

– Yhteen-/vähennyslasku

» Paina näyttönäppäintä **(i)** ja kosketa haluamaasi toimintoa.

» Vaihda sivulta toiselle painamalla näyttönäppäintä ▲ tai ▼.

Sisäänrakennettu ohjetoiminto ?



Mittalaitteen ohjetoiminto neuvoo yksityiskohtaisilla animaatioilla yksittäiset mittaustoiminnot/mittausvaiheet.

» Avaa **Toiminnot**-valikko.

» Paina näyttönäppäintä ?.

» Kosketa haluamaasi toimintoa.

→ Animaatio näyttää valitun mittaustoiminnon yksityiskohtaiset menettelyohjeet.

» Pysäytä animaatio painamalla näyttöpainiketta ❚❚ ja jatka animaation esitystä koskettamalla näyttöpainiketta ▶. Voit siirtyä eteen- tai taaksepäin näyttönäppäimillä ≫ ja ≪.

Tarkkuuden tarkistus

Tarkasta kaltevuusmittauksen ja etäisyysmittauksen tarkkuus säännöllisin väliajoin.

Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Virheilmoitus

Mittalaite valvoo moitteetonta toimintaa jokaisen mittauksen yhteydessä. Jos se havaitsee vian, näytössä näkyy enää vain viereinen tunnus ja mittalaite kytkeytyy pois päältä. Tällöin mittalaite tulee toimittaa jälleenmyyjälle, joka lähettää sen Bosch-huoltoon.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Säilytä ja kuljeta mittauslaitetta vain mukana toimitetussa suojalaukussa.

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

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

Käsittele varsinkin vastaanotinlinssiä **(9)** varovasti. Se tulee puhdistaa huolellisesti samalla tavalla kuin silmälasit tai kameran linssi.

Jos mittalaite on vioittunut, lähetä se huoltoon suojataskussa **(10)**.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Suomi
Puh.: 0800 98044

Linkki huolto-osoitteisiin ja takuuehtoihin löytyy viimeiseltä sivulta.

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

Hävitys

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



Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

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

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



Για να εργαστείτε με το όργανο μέτρησης χωρίς κίνδυνο και με ασφάλεια, πρέπει να διαβάσετε και να τηρήσετε όλες τις υποδείξεις. Εάν το όργανο μέτρησης δε χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με αυ-

τές τις οδηγίες, τα ενσωματωμένα στο όργανο μέτρησης μέτρα προστασίας μπορεί να επηρεαστούν αρνητικά. Μην καταστρέψετε ποτέ τις προειδοποιητικές πινακίδες που βρίσκονται στο όργανο μέτρησης. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΔΩΣΤΕ ΤΕΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.

- **Προσοχή – όταν χρησιμοποιηθούν άλλες, διαφορετικές από τις αναφερόμενες εδώ διατάξεις χειρισμού ή διατάξεις ρύθμισης ή λάβει χώρα άλλη διαδικασία, μπορεί αυτό να οδηγήσει σε επικίνδυνη έκθεση στην ακτινοβολία.**
- **Το όργανο μέτρησης παραδίδεται με μια προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ (χαρακτηρισμένη στην παράσταση του οργάνου μέτρησης στη σελίδα γραφικών).**
- **Εάν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας λέιζερ δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε πριν τη θέση για πρώτη φορά σε λειτουργία κολλήστε πάνω το συμπαραδιδόμενο αυτοκόλλητο στη γλώσσα της χώρας σας.**



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

- **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- **Αναθέστε την επισκευή του οργάνου μέτρησης μόνο σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.

- ▶ **Μην αφήσετε παιδιά χωρίς επιτήρηση να χρησιμοποιήσουν το όργανο μέτρησης λέιζερ.** Θα μπορούσαν ακούσια να τυφλώσουν άλλα άτομα ή να τυφλωθούν τα ίδια.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το όργανο μέτρησης σε επικίνδυνο για έκρηξη περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή εύφλεκτες σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ, αλλά όμως δεν προστατεύουν από την ακτίνα λέιζερ.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά λέιζερ δεν προσφέρουν πλήρη προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και μειώνουν την αντίληψη των χρωμάτων.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης, όταν υπάρχουν εμφανείς ζημιές στην οθόνη αφής (π.χ. ρωγμές στην επιφάνεια κτλ.).**

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για τη μέτρηση αποστάσεων, μηκών, υψών, διαστημάτων, κλίσεων 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 μέτρησης

(2) Οθόνη αφής

(3) Πλάκα οδηγός

(4) Κάλυμμα της θήκης των μπαταριών

(5) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης των μπαταριών

(6) Αριθμός σειράς

(7) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ

(8) Έξοδος ακτίνας λέιζερ

(9) Φακός λήψης

(10) Τσάντα προστασίας

Στοιχεία ένδειξης

(a) Ένδειξη θερμοκρασίας

(b) Ένδειξη μπαταρίας

(c) Λέιζερ ενεργοποιημένο

(d) Κουμπί Επίπεδο αναφοράς της μέτρησης

(e) Γραμμές τιμών μέτρησης

(f) Γραμμή αποτελεσμάτων

(g) C Κουμπί Διαγραφή

(h) Κουμπί Μενού

(i) Κουμπί Λειτουργία μέτρησης

(j) Κουμπί Λειτουργία βοήθειας

(k) Κουμπί Ξεφύλλισμα κάτω/πάνω

(l) Κουμπί Πίσω

(m) Κουμπί Βασικές ρυθμίσεις

(n) Κουμπί Λίστα τιμών μέτρησης

(o) Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση του κουμπιού ?? Οθόνη αφής

Τεχνικά στοιχεία

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**PLM70-27**
Κωδικός αριθμός	**3 603 F72 S..**
Περιοχή μέτρησης[A)]	0,05–70 m
Ακρίβεια μέτρησης[B)]	±2,0 mm
Θερμοκρασία λειτουργίας	–10 °C ... +50 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης	–20 °C ... +70 °C
Μέγ. σχετική υγρασία αέρα	90 %
Μέγ. ύψος χρήσης πάνω από το ύψος αναφοράς	2.000 m
Βαθμός ρύπανσης κατά IEC 61010-1	2[C)]
Κατηγορία λέιζερ	2
Τύπος λέιζερ	635 nm, < 1 mW
Απόκλιση της ακτίνας λέιζερ	< 1,5 mrad (πλήρης γωνία)

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**PLM70-27**
Αυτόματη απενεργοποίηση μετά από περίπου	
– Λέιζερ	20 s
– Όργανο μέτρησης (χωρίς μέτρηση)	5 min
Μπαταρίες	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Για τη μονοσήμαντη αναγνώριση του οργάνου μέτρησης χρησιμεύει ο αριθμός σειράς **(6)** πάνω στην πινακίδα τύπου.

Τοποθέτηση/αλλαγή μπαταρίας

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

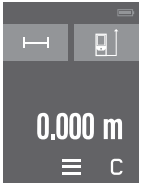
ⓘ Προσέξτε εδώ τη σωστή πολικότητα σύμφωνα με την παράσταση στην εσωτερική πλευρά της θήκης των μπαταριών.

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

Λειτουργία

Χρήση της οθόνης αφής

- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρησης, όταν υπάρχουν εμφανείς ζημιές στην οθόνη αφής (π.χ. ρωγμές στην επιφάνεια κτλ.).**



Η οθόνη χωρίζεται στις περιοχές Γραμμή κατάστασης (A) και Οθόνη αφής (B) με Γραμμή μενού (C).
Η γραμμή κατάστασης (A) δείχνει την προειδοποίηση θερμοκρασίας καθώς και την κατάσταση φόρτισης των μπαταριών/επαναφορτιζόμενων μπαταριών.
Μέσω της οθόνης αφής (B) μπορεί να ελέγχεται το όργανο μέτρησης, αγγίζοντας τα κουμπιά.

Η γραμμή μενού (C) διαθέτει πρόσθετες λειτουργίες (π.χ. On/Off, Μενού, Διαγραφή).

- – Για τον χειρισμό της οθόνης αφής χρησιμοποιείτε μόνο το δάκτυλο.
- – Αγγίξτε ελαφρά το αντίστοιχο κουμπί (πεδίο ενεργοποίησης). Αγγίξτε ελαφρά την οθόνη αφής, όχι με μεγάλη πίεση ή με αιχμηρά αντικείμενα.
- – Μη φέρετε την οθόνη αφής σε επαφή με άλλες ηλεκτρικές συσκευές ή νερό.

– Για τον καθαρισμό της οθόνης αφής απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης και σκουπίστε τη ρύπανση π.χ. με ένα πανί από μικροΐνες.

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση της οθόνης αφής

» Πατήστε στο μενού το σύμβολο, η οθόνη αφής στην κύρια οθόνη απενεργοποιείται. Οι μετρήσεις μπορούν ακόμη να πραγματοποιηθούν με το πλήκτρο ▲.

» Για να ενεργοποιήσετε ξανά την οθόνη αφής, πατήστε στο κύριο μενού το σύμβολο. Επιβεβαιώστε στη συνέχεια ακόμη μια φορά την ενεργοποίηση της οθόνης αφής.

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 151).

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

» Πατήστε το πλήκτρο ▲, για να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης και το λέιζερ.

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

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

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 «**Επίπεδο αναφοράς**», Σελίδα 149)

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

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

» Στοχεύστε με την ακτίνα λέιζερ την επιφάνεια στόχου.

» Πατήστε εκ νέου σύντομα το πλήκτρο ▲, για να ενεργοποιήσετε τη μέτρηση.

Στη λειτουργία συνεχούς μέτρησης αρχίζει η μέτρηση ήδη μετά το πρώτο πάτημα του πλήκτρου ▲.

ⓘ Το όργανο μέτρησης δεν επιτρέπεται να κινηθεί όσο διαρκεί η μέτρηση (με εξαίρεση της λειτουργίες Συνεχής

μέτρηση και Μέτρηση κλίσης). Γι' αυτό τοποθετήστε το όργανο μέτρησης κατά το δυνατόν σε μια σταθερή επιφάνεια ή επιφάνεια έδρασης.

ⓘ Ο φακός λήψης **(9)** και η έξοδος της ακτίνας λέιζερ **(8)** δεν επιτρέπεται σε περίπτωση μιας μέτρησης να έχουν καλυφθεί.

Επίπεδο αναφοράς

Για τη μέτρηση μπορείτε να επιλέξετε μεταξύ διαφόρων επιπέδων αναφοράς:


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


την άκρη της ανοιχτής κατά 180° πλάκας οδηγού **(3)** (π.χ. για μετρήσεις από γωνίες)


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

Μενού Ρυθμίσεις

Στο μενού **Βασικές ρυθμίσεις** θα βρείτε τις ακόλουθες βασικές ρυθμίσεις:

– **Ηχητικά σήματα**

– Βαθμονόμηση της μέτρησης κλίσης (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας», Σελίδα 151)

» Πατήστε το κουμπί , για να καλέσετε το μενού και το κουμπί , για να καλέσετε το μενού **Βασικές ρυθμίσεις**.

» Πατήστε το επιθυμητό κουμπί, για να ενεργοποιήσετε ή να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία.

→ Όταν η λειτουργία είναι ενεργοποιημένη, η λειτουργία εμφανίζεται ως λευκό σύμβολο. Όταν η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη, η λειτουργία εμφανίζεται ως γκρι σύμβολο.

» Για να εγκαταλείψετε το μενού **Βασικές ρυθμίσεις**, πατήστε το κουμπί ⮌.

Λειτουργίες μέτρησης

Επιλογή / αλλαγή των λειτουργιών μέτρησης

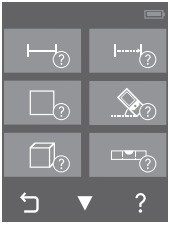
Στο μενού Λειτουργίες θα βρείτε τις ακόλουθες λειτουργίες:

- **Μήκος**
- **Επιφάνεια**
- **Όγκος**
- **Συνεχής μέτρηση**
- Έμμεση μέτρηση απόστασης
  - **Έμμεσο ύψος**
  - **Διπλό έμμεσο ύψος**
  - **Έμμεσο μήκος**
- Ψηφιακό αλφάδι
- Μέτρηση κλίσης
- Πρόσθεση/Αφαίρεση

» Πατήστε το κουμπί **(i)** και πατήστε την επιθυμητή λειτουργία.

» Πατήστε το κουμπί ▲ ή ▼, για να αλλάξετε μεταξύ των σελίδων.

Ενσωματωμένη λειτουργία βοήθειας ?



Η ενσωματωμένη στο όργανο μέτρησης Λειτουργία βοήθειας προσφέρει λεπτομερή κινούμενα σχέδια για τις ξεχωριστές λειτουργίες μέτρησης/διαδικασίες μέτρησης.

» Ανοίξτε το μενού **Λειτουργίες**.

» Πατήστε το κουμπί ? .

» Πατήστε την επιθυμητή λειτουργία.

→ Το κινούμενο σχέδιο δείχνει τη λεπτομερή διαδικασία της επιλεγμένης λειτουργίας μέτρησης.

» Πατήστε το κουμπί ⏸ , για να σταματήσετε το κινούμενο σχέδιο και το κουμπί ▶ , για να συνεχίσετε το κινούμενο σχέδιο. Με τα κουμπιά ⟫ και ⟪ μπορείτε να σκρολάρετε μπρος και πίσω.

Έλεγχος ακρίβειας

Ελέγχετε τακτικά την ακρίβεια της μέτρησης της κλίσης και της μέτρησης της απόστασης.

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Μήνυμα σφάλματος

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

Συντήρηση και σέρβις

Συντήρηση και καθαρισμός

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

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

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

Φροντίζετε ιδιαίτερα τον φακό λήψης **(9)** 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 **(10)**.

Σέρβις πελατών και παροχή συμβουλών χρήσης

Ελλάδα

Τηλ.: 210 5701258

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

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

Απόσυρση

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



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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

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

Türkçe

Güvenlik talimatı



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

- **Dikkat – Burada anılan kullanım ve ayar donanımlarından farklı donanımlar veya farklı**

yöntemler kullanıldığı takdirde, tehlikeli ışın yayılımına neden olunabilir.

- ▶ **Bu ölçme cihazı bir lazer uyarı etiketi ile teslim edilir (ölçme cihazının resminin bulunduğu grafik sayfasında gösterilmektedir).**
- ▶ **Lazer uyarı etiketindeki metin kendi dilinizde değilse, ilk kullanımdan önce cihaz ekinde teslim edilen kendi dilinizdeki lazer uyarı etiketini mevcut lazer uyarı etiketi üzerine yapıştırın.**



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

- ▶ **Lazer ışını gözünüze gelecek olursa gözlerinizi bilinçli olarak kapatın ve hemen başınızı başka tarafa çevirin.**
- ▶ **Lazer donanımında hiçbir değişiklik yapmayın.**
- ▶ **Ölçme cihazının sadece kalifiye uzman personel tarafından ve orijinal yedek parçalarla onarılmasını sağlayın.** Bu sayede ölçme cihazının güvenliğini sağlarsınız.
- ▶ **Çocukların kontrolünüz dışında lazerli ölçme cihazını kullanmasına izin vermeyin.** İstemeden de olsa kendi gözlerinizin veya başkalarının gözlerinin kamaşmasına neden olabilirsiniz.
- ▶ **Ölçme cihazı ile içinde yanıcı sıvılar, gazlar veya tozlar bulunan patlama riski bulunan ortamlarda çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde tozu veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir.
- ▶ **Lazer gözlüğünü (aksesuar) koruyucu gözlük olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar, ancak lazer ışınına karşı koruma sağlamaz.

- ▶ **Lazer gözlüğünü (aksesuar) güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü kızılötesi ışınlara karşı tam bir koruma sağlamaz ve renk algılama performansını düşürür.
- ▶ **Dokunmatik ekranda görünür hasar varsa (örneğin yüzeyde çizikler vb.) ölçüm aletini kullanmayın.**

Ürün ve performans açıklaması

Ek bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçüm aleti, uzaklıkların, uzunlukların, yüksekliklerin, mesafelerin, eğimlerin ölçülmesi ve yüzey ve hacimlerin 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) ▲ Ölçüm tuşu

(2) Dokunmatik ekran

(3) Durdurma elemanı

(4) Pil haznesi kapağı

(5) Pil haznesi kapağı kilidi

(6) Seri numarası

(7) Lazer uyarı etiketi

(8) Lazer ışını çıkış deliği

(9) Algılama merceği

(10) Koruma çantası

Gösterge elemanları

(a) Sıcaklık uyarısı

(b) Pil göstergesi

(c) Lazer açık

(d) Ölçüm referans düzlemi düğmesi

(e) Ölçüm değeri satırları

(f) Sonuç satırı

(g) Sil düğmesi

(h) Menü düğmesi

(i) Ölçüm fonksiyonu düğmesi

(j) Yardım düğmesi

(k) İleri/geri gitme düğmesi

(l) Geri düğmesi

(m) Temel ayarlar düğmesi

(n) Ölçüm değeri listesi düğmesi

(o) Dokunmatik ekran devre dışı bırakma/etkinleştirme düğmesi

Teknik veriler

Dijital lazerli uzaklık ölçer	**PLM70-27**
Sipariş numarası	**3 603 F72 S..**
Ölçüm aralığı[A)]	0,05–70 m
Ölçüm hassasiyeti[B)]	±2,0 mm
Çalışma sıcaklığı	–10 °C ... +50 °C
Saklama sıcaklığı	–20 °C ... +70 °C
Bağıl hava nemi maks.	% 90
Referans yüksekliğinin üzerindeki maks. çalışma yüksekliği	2000 m
IEC 61010-1 uyarınca kirlenme derecesi	2[C)]
Lazer sınıfı	2
Lazer tipi	635 nm, < 1 mW
Lazer ışını sapması	< 1,5 mrad (tam açı)
Otomatik kapanma, yaklaşık.	
– Lazer	20 sn
– Ölçme aleti (ölçme olmadan)	5 dak

Dijital lazerli uzaklık ölçer	**PLM70-27**
Piller	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Tip etiketi üzerindeki seri numarası **(6)** ölçüm aleti kimliğinin belirlenmesini sağlar.

Pilin takılması/değiştirilmesi

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

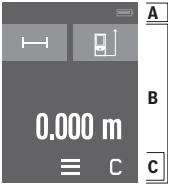
ⓘ Pil haznesinin iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

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

İşletim

Dokunmatik ekranın kullanılması

► **Dokunmatik ekranda görünür hasar varsa (örneğin yüzeyde çizikler vb.) ölçüm aletini kullanmayın.**



Ekran menü çubuğunda (C) durum göstergesi (A) ve dokunmatik ekran (B) bölgelerine ayrılır.
Durum çubuğu (A), sıcaklık uyarısının yanı sıra pil/akü şarj seviyesini de gösterir.
Ölçüm aleti dokunmatik ekran (B) üzerinden düğmeye basılarak kumanda edilebilir.

Menü çubuğunda (C) ek fonksiyonlar kullanıma hazır tutulur (örn. aç/kapat, menü, sil).

- Dokunmatik ekranı kumanda etmek için sadece parmaklarınızı kullanın.
- İlgili düğmeye (butona) hafif dokunun. Dokunmatik ekrana yüksek basınç uygulamayın ya da keskin cisimlerle dokunmayın.
- Dokunmatik ekranı başka elektrikli aletlerle veya suyla temas ettirmeyin.
- Dokunmatik ekranı temizlemek için ölçüm aletini kapatın ve kirleri örn. mikro dokulu bezle silin.

Dokunmatik ekran devre dışı bırakma/etkinleştirme

» Menüdeki sembolüne basın; ana ekrandaki dokunmatik ekran devre dışı bırakılır. Ölçümler hâlâ ▲ tuşu ile yapılabilir.

» Dokunmatik ekranı yeniden etkinleştirmek için ana ekrandaki sembolüne basın. Ardından dokunmatik ekranın etkinleştirilmesini tekrar onaylayın.

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 163) yapmalısınız.

Açma/kapama

» Ölçüm aletini ve lazeri açmak için ▲ tuşuna basın.

» Ölçüm 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 seviyesi**“, Sayfa 161)

» Ölçüm aletini, ölçme işleminin istediğiniz başlangıç noktasına yerleştirin (örneğin duvara).

» Lazer ışınını açmak için ▲ tuşuna kısa süre basın.

» Hedef yüzeye nişan almak için lazer ışınını kullanın.

» Ölçümü başlatmak için ▲ tuşuna kısa süre basın.

Sürekli ölçüm fonksiyonunda, ▲ tuşuna ilk kez basıldığı anda ölçüm başlar.

ⓘ Ölçüm aleti bir ölçme işlemi esnasında hareket ettirilmemelidir (sürekli ölçüm ve eğim ölçümü fonksiyonları hariç). Bu nedenle ölçüm aletini sabit bir dayamağa veya yüzeye yerleştirin.

ⓘ Algılama merceği **(9)** ve lazer ışını çıkışı **(8)** ölçme işlemi esnasında örtülmemelidir.

Referans seviyesi

Ölçme işlemi için farklı referans düzlemlerinden birini seçebilirsiniz:



Ölçüm aletinin arka kenarı (örneğin duvara dayandığında)



180° katlanmış durdurma elemanının **(3)** köşesi (örn. köşelerden ölçüm için)



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

Ayarlar menüsü

Temel ayarlar menüsünde aşağıdaki temel ayarlar bulunur:

- **Sesli sinyaller**
- Eğim ölçümü kalibrasyonu (Bakınız „Hassasiyet kontrolü“, Sayfa 163)

» Menüyü açmak için düğmesine basın ve **temel ayarlar** menüsünü açmak için düğmesine basın.

» Fonksiyonu etkinleştirmek veya devre dışı bırakmak için istenen düğmeye basın.

→ Fonksiyon etkinleştirilirse fonksiyon beyaz sembol olarak gösterilir. Fonksiyon devre dışı bırakılırsa fonksiyon gri sembol olarak gösterilir.

» **Temel ayarlar** menüsünden çıkmak için düğmesine basın.

Ölçüm fonksiyonları

Ölçüm fonksiyonlarının seçilmesi/değiştirilmesi

Fonksiyon menüsünde aşağıdaki fonksiyonları bulabilirsiniz:

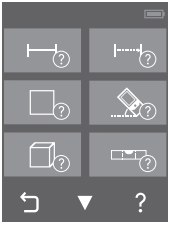
- **Uzunluk**
- **Yüzey**
- **Hacim**
- **Sürekli ölçüm**
- dolaylı uzaklık ölçümü
  - **Endirekt yükseklik**

  - **Çift endirekt yüksek.**
  - **Endirekt uzunluk**
- Dijital su terazisi
- Eğim ölçümü
- Toplama/Çıkarma

» **(i)** düğmesine basın ve istenen fonksiyona basın.

» Sayfalar arasında geçiş yapmak için ▲ ya da ▼ düğmelerine basın.

Entegre yardım fonksiyonu ?



Ölçüm aletine entegre edilen yardım fonksiyonu münferit ölçme fonksiyonlarına/ölçme işlemlerine ilişkin dijitalleştirilmiş animasyonlar sunar.

» **Fonksiyonlar** menüsünü açın.

» ? düğmesine basın.

» İstenen fonksiyona basın.

→ Animasyon, seçilen ölçüm fonksiyonu için ayrıntılı yöntem adımlarını gösterir.

» Animasyonu durdurmak için ‖ düğmesine basın ve animasyonu devam ettirmek için ▶ düğmesine basın. » ve « düğmeleri ile ileri ve geri kaydırılabilir.

Hassasiyet kontrolü

Eğim ölçümünün ve uzaklık ölçümünün hassasiyetini düzenli aralıklarla kontrol edin.

Ek bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Hata uyarısı

Ölçüm aleti her ölçme işleminde kusursuz işlev görülüp görülmediğini kontrol eder. Bir arıza tespit edilirse, ekran sadece yandaki sembolü gösterir ve ölçüm aleti kapanır. Bu gibi durumlarda ölçüm aletinizi yetkili satıcınız aracılığı ile Bosch Müşteri Servisine gönderin.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

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

Ölçme cihazını her zaman temiz tutun.

Ölçme cihazını suya veya başka sıvılar içine daldırmayın.

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

Algılama merceğinin **(9)** bakımını, bir gözlük veya fotoğraf makinesi merceğinde olduğu gibi dikkatlice gibi yapın.

Onarılması gerektiğinde, ölçme aletini koruma çantasında **(10)** gönderin.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Türkiye
Marmara Elektrikli El Aletleri Servis Hizmetleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tersane cd. Zencefil Sok.No:6 Karaköy
Beyoğlu / İstanbul

Tel.: +90 212 2974320
Fax: +90 212 2507200
E-mail: **info@marmarabps.com**

Bağrıaçıklar Oto Elektrik
Motorlu Sanayi Çarşısı Doğruer Sk. No:9
Selçuklu / Konya
Tel.: +90 332 2354576
Tel.: +90 332 2331952
Fax: +90 332 2363492
E-mail: **bagriaciklarotoelektrik@gmail.com**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sezmen Bobinaj Elektrikli El Aletleri İmalatı San ve Tic. Ltd. Şti.
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
Yenişehir / İzmir
Tel.: +90 232 4571465
Tel.: +90 232 4584480
Fax: +90 232 4573719
E-mail: **info@sezmenbobinaj.com.tr**

Üstündağ Bobinaj ve Soğutma Sanayi
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Çorlu / Tekirdağ
Tel.: +90 282 6512884
Fax: +90 282 6521966
E-mail: **info@ustundagsogutma.com**

IŞIKLAR ELEKTRİK BOBİNAJ
Karasoku Mahallesi 28028. Sokak No:20/A
Merkez / ADANA
Tel.: +90 322 359 97 10 - 352 13 79
Fax: +90 322 359 13 23
E-mail: **isiklar@isiklarelektrik.com**

Servis adreslerimize ve garanti koşullarımıza ait linke son sayfadan ulaşabilirsiniz.

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

Tasfiye

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



Ölçme cihazlarını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

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

Polski

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Aby móc efektywnie i bezpiecznie pracować przy użyciu urządzenia pomiarowego, należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich.

Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie stosowane zgodnie z niniejszymi wskazówkami, działanie wbudowanych zabezpieczeń urządzenia pomiarowego może zostać zakłócone. Należy koniecznie zadbać o czytelność tabliczek ostrzegawczych, znajdujących się na urządzeniu pomiarowym. PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI, A ODDAJĄC LUB SPRZEDAJĄC URZĄDZENIE POMIAROWE, PRZEKAZAĆ JE NOWEMU UŻYTKOWNIKOWI.

- ▶ **Ostrożnie: Użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych oraz zastosowanie innych metod postępowania może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.**
- ▶ **W zakres dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza lasera (na schemacie urządzenia pomiarowego znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem).**
- ▶ **Jeżeli tabliczka ostrzegawcza lasera nie została napisana w języku polskim, zaleca się, aby jeszcze przed pierwszym uruchomieniem urządzenia nakleić na nią wchodzącą w zakres dostawy etykietę w języku polskim.**



Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, nie wolno również samemu wpatrywać się w wiązkę ani w jej odbicie. Można w ten sposób spowodować czyjeś oślepienie, wypadki lub uszkodzenie wzroku.

- ▶ **W przypadku gdy wiązka lasera zostanie skierowane na oko, należy zamknąć oczy i odsunąć głowę tak, aby znalazła się poza zasięgiem padania wiązki.**
- ▶ **Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.**

- ▶ **Naprawę urządzenia pomiarowego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym fachowcom i wykonać ją tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób zagwarantowane zostanie zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom pozostawionym bez nadzoru.** Mogą one nieumyślnie oślepić inne osoby lub same siebie.
- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji wiązki lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów przeciwsłonecznych ani podczas prowadzenia samochodu.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.
- ▶ **Nie należy stosować urządzenia pomiarowego, gdy na ekranie dotykowym widoczne są uszkodzenia (np. zarysowana powierzchnia itp.).**

Opis produktu i jego zastosowania

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://rb-pt.com/160992AG7A

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 pomiarowy

(2) Ekran dotykowy

(3) Stopka

(4) Pokrywka wnęki na baterie

(5) Blokada pokrywki wnęki na baterie

(6) Numer seryjny

(7) Tabliczka ostrzegawcza lasera

(8) Otwór wyjściowy wiązki lasera

(9) Soczewka odbiorcza

(10) Pokrowiec

Wskazania

(a) Alarm temperatury

(b) Wskazanie baterii

(c) Laser włączony

(d) Przycisk płaszczyzny odniesienia dla pomiaru

(e) Paski wartości pomiarowych

(f) Pasek wyniku

(g) Przycisk usuwania

(h) Przycisk menu

(i) Przycisk funkcji pomiarowej

(j) Przycisk funkcji pomocy

(k) Przycisk przeglądania w dół/w górę

(l) Przycisk powrotu

(m) Przycisk ustawień podstawowych

(n) Przycisk listy wartości pomiarowych

(o) Aktywacja/dezaktywacja przycisku ekranu dotykowego

Dane techniczne

Cyfrowy dalmierz laserowy	PLM70-27
Numer katalogowy	**3 603 F72 S..**
Zakres pomiarowy[A)]	0,05–70 m
Dokładność pomiarowa[B)]	±2,0 mm
Temperatura robocza	–10°C ... +50°C
Temperatura przechowywania	–20°C ... +70°C
Wilgotność względna, maks.	90%
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2 000 m

Cyfrowy dalmierz laserowy	**PLM70-27**
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2[C)]
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, <1mW
Rozbieżność wiązki laserowej	<1,5 mrad (kąt pełny)
Automatyczne wyłączanie po ok.	
– laser	20 s
– urządzenie pomiarowe (bez pomiaru)	5 min
Baterie	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny **(6)** podany na tabliczce znamionowej.

Wkładanie/wymiana baterii

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

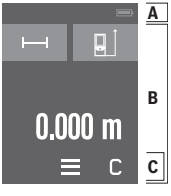
Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości, zgodnej ze schematem umieszczonym wewnątrz wnęki.

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

Praca

Użytkowanie ekranu dotykowego

- ▶ **Nie należy stosować urządzenia pomiarowego, gdy na ekranie dotykowym widoczne są uszkodzenia (np. zarysowana powierzchnia itp.).**



Wyświetlacz składa się z trzech części: pasku stanu (A) oraz z ekranu dotykowego (B) wraz z paskiem menu (C). Na pasku stanu (A) wyświetlany jest alarm temperatury oraz stan naładowania baterii/akumulatorków. Sterowanie urządzeniem pomiarowym odbywa się za pomocą przycisków na ekranie dotykowym (B).

W pasku menu (C) umieszczone zostały dodatkowe funkcje (np. wł./wył., menu, usuwanie).

- – Ekran dotykowy należy obsługiwać wyłącznie palcami.
- – Odpowiedni przycisk należy po prostu lekko dotknąć. Nie wolno dotykać ekranu dotykowego zbyt mocno, nie należy też używać ostrych przedmiotów.
- – Ekran dotykowy należy chronić przed kontaktem z wodą i z urządzeniami elektrycznymi.
- – Przed przystąpieniem do czyszczenia ekranu dotykowego urządzenie pomiarowe należy wyłączyć. Następnie można

wytrzeć zanieczyszczenia np. za pomocą ściereczki z mikrowłókien.

Aktywacja/dezaktywacja ekranu dotykowego

» W menu nacisnąć symbol ; ekran dotykowy na ekranie głównym zostanie zdezaktywowany. Pomiary można nadal wykonywać za pomocą przycisku ▲.

» Aby ponownie aktywować ekran dotykowy, należy na ekranie głównym nacisnąć symbol . Następnie jeszcze raz potwierdzić aktywację ekranu dotykowego.

Uruchamianie

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączać.** Wiązka lasera może oślepić osoby postronne.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać przez dłuższy czas w samochodzie. W sytuacjach, w których urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed przystąpieniem do jego użytkowania odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami oraz przed upuszczeniem.** W przypadku silnego oddziaływania na urządzenie pomiarowe, przed przystąpieniem do dalszej pracy należy zawsze przeprowadzić

kontrolę dokładności urządzenia pomiarowego (zob. „Kontrola dokładności“, Strona 179).

Włączanie/wyłączanie

» Nacisnąć przycisk ▲, aby włączyć urządzenie pomiarowe i laser.

» 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. „**Punkt odniesienia**“, Strona 177)

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

» Krótko nacisnąć przycisk ▲, aby włączyć laser.

» Naprowadzić wiązkę lasera na cel.

» Ponownie krótko nacisnąć przycisk ▲, aby wykonać pomiar.

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

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

Soczewka odbiorcza **(9)** i otwór wyjściowy wiązki lasera **(8)** nie mogą być zasłonięte podczas pomiaru.

Punkt odniesienia

Przed rozpoczęciem pomiaru możliwy jest wybór między różnymi płaszczyznami odniesienia:


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


wierzchołek odchylonej o 180° stopki **(3)** (np. do pomiarów z narożników)


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

Menu Ustawienia

W menu **Ustawienia podstawowe** można znaleźć następujące ustawienia podstawowe:

- **Sygnał dźwiękowy**
- Kalibracja pomiaru nachylenia (zob. „Kontrola dokładności“, Strona 179)

» Nacisnąć przycisk , aby przejść do menu, oraz przycisk , aby otworzyć menu **Ustawienia podstawowe**.

» Nacisnąć wybrany przycisk, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.

→ Po włączeniu symbol funkcji jest wyświetlany na biało. Gdy funkcja jest wyłączona symbol funkcji jest wyświetlany na szaro.

» Aby wyjść z menu **Ustawienia podstawowe**, należy nacisnąć przycisk ⮌.

Funkcje pomiarowe

Wybór/zmiana funkcji pomiarowych

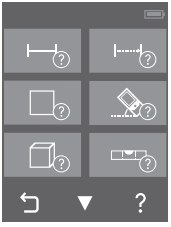
W menu Funkcje znajdują się następujące funkcje:

- **Długość**
- **Powierzchnia**
- **Kubatura**
- **Pomiary ciągłe**
- Pośredni pomiar odległości
  - **Pom.poś.wys.**
  - **Podw.pom.pośr.wys.**
  - **Pom. poś. długości**
- Poziomnica cyfrowa
- Pomiar kąta nachylenia
- Dodawanie/odejmowanie

» Nacisnąć przycisk **(i)** , a następnie wybraną funkcję.

» Nacisnąć przycisk ▲ lub ▼, aby przełączać kolejne strony.

Zintegrowana funkcja pomocy ?



Zintegrowana w urządzeniu pomiarowym funkcja pomocy oferuje szczegółowe animacje na temat poszczególnych funkcji pomiarowych / pomiarów.

» Otworzyć menu **Funkcje**.

» Nacisnąć przycisk ? .

» Nacisnąć wybraną funkcję.

→ Animacja przedstawia dokładny sposób postępowania dla danej funkcji pomiarowej.

» Nacisnąć przycisk ⏸, aby zatrzymać odtwarzanie animacji, lub przycisk ▶, aby kontynuować odtwarzanie animacji. Za pomocą przycisków ≫ oraz ≪ można przeglądać animacje do tyłu i do przodu.

Kontrola dokładności

Należy regularnie kontrolować dokładność pomiaru nachylenia kąta i pomiaru odległości.

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Komunikat błędu

Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki na wyświetlaczu wyświetla się tylko znajdujący się obok symbol, a urządzenie pomiarowe wyłącza się samoczynnie. W takim przypadku urzą-

dzenie pomiarowe należy odesłać do serwisu firmy Bosch, za pośrednictwem punktu zakupu.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy przechowywać i transportować tylko w załączonym pokrowcu.

Urządzenie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

Soczewka odbiorcza **(9)** w szczególności wymaga równie starannej pielęgnacji jak okulary lub soczewka aparatu fotograficznego.

W przypadku konieczności naprawy urządzenie pomiarowe należy odesłać w pokrowcu **(10)**.

Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Polska

Tel.: 22 7154450

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

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

Utylizacja odpadów

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



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

Tylko dla krajów UE:

Niezdatne do użytku urządzenia elektryczne i elektroniczne lub zużyte akumulatory/baterie należy zbierać osobno i utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. Należy korzystać z przewidzianych przepisami systemów zbiórki. Ze względu na zawartość substancji niebezpiecznych nieprawidłowa utylizacja może stanowić zagrożenie dla zdrowia i środowiska.

Čeština

Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrovaná v měřicím přístroji. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné.

TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE, A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.

- ▶ **Pozor – pokud se používají jiná než zde uvedená ovládací nebo seřizovací zařízení nebo se provádějí jiné postupy, může to mít za následek vystavení nebezpečnému záření.**
- ▶ **Měřicí přístroj se dodává s výstražným štítkem laseru (je označený na vyobrazení měřicího přístroje na stránce s obrázky).**
- ▶ **Pokud není text výstražného štítku ve vašem národním jazyce, přelepte ho před prvním uvedením do provozu přiloženou nálepkou ve vašem jazyce.**



Laserový paprsek nemiřte proti osobám nebo zvířatům a nedívejte se do přímého ani do odraženého laserového paprsku. Může to způsobit oslepení osob, nehody nebo poškození zraku.

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

pro zviditelnění laserového paprsku slouží pro lepší rozpoznání laserového paprsku; nechrání ale před laserovým zářením.

- ▶ **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku (příslušenství) nepoužívejte jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro zviditelnění laserového paprsku neposkytují UV ochranu a zhoršují vnímání barev.
- ▶ **Měřicí přístroj nepoužívejte, pokud jsou viditelná poškození dotykového displeje (např. praskliny na povrchu).**

Popis výrobku a výkonu



Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určený k měření vzdáleností, délek, výšek, odstupů, sklonů 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 měření

(2) Dotykový displej

(3) Dorazová destička

(4) Kryt přihrádky pro baterie

(5) Aretace krytu přihrádky pro baterie

(6) Sériové číslo

(7) Varovný štítek laseru

(8) Výstup laserového paprsku

(9) Přijímací čočka

(10) Ochranné pouzdro

Indikační prvky

(a) Varování kvůli teplotě

(b) Ukazatel baterie

(c) Zapnutý laser

(d) Tlačítko referenční roviny měření

(e) Řádky naměřených hodnot

(f) Řádek výsledku

(g) Tlačítko vymazání

(h) Tlačítko nabídky

(i) Tlačítko měřicí funkce

(j) Tlačítko pomocné funkce

(k) Tlačítko listování dozadu/dopředu

(l) Tlačítko zpět

(m) Tlačítko základních nastavení

(n) Tlačítko seznamu naměřených hodnot

(o) Tlačítko deaktivace/aktivace dotykového displeje

Technické údaje

Digitální laserový dálkoměr	PLM70-27
Číslo zboží	**3 603 F72 S..**
Měřicí rozsah[A)]	0,05–70 m
Přesnost měření[B)]	±2,0 mm
Provozní teplota	−10 °C až +50 °C
Skladovací teplota	−20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2[C)]
Třída laseru	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW
Divergence laserového paprsku	< 1,5 mrad (plný úhel)
Automatické vypnutí po cca	
– Laser	20 s
– Měřicí přístroj (bez měření)	5 min

Digitální laserový dálkoměr	**PLM70-27**
Baterie	3× 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo **(6)** na typovém štítku.

Vložení/výměna baterie

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

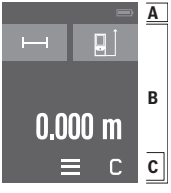
ⓘ Přitom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky baterie.

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

Provoz

Používání dotykového displeje

► **Měřicí přístroj nepoužívejte, pokud jsou viditelná poškození dotykového displeje (např. praskliny na povrchu).**



Displej je rozdělený na oblast stavové lišty (A) a dotykové obrazovky (B) s nabídkovou lištou (C).
Na stavové liště (A) se zobrazuje varování ohledně teploty a stav nabití baterií/akumulátoru.
Na dotykovém displeji (B) lze ovládat měřicí přístroj pomocí tlačítek.

Nabídková lišta (C) obsahuje další funkce (např. zapnutí/vypnutí, nabídku, vymazání).

– Pro ovládání na dotykovém displeji používejte pouze prsty.
– Lehce se dotkněte příslušného tlačítka. Na dotykový displej netlačte a nedotýkejte se ho ostrými předměty.
– Nedávejte do blízkosti dotykového displeje jiné elektrické přístroje a chraňte ho před vodou.
– Při čištění dotykového displeje měřicí přístroj vypněte a nečistoty otřete např. hadrem z mikrovlákna.

Deaktivace/aktivace dotykového displeje

» V nabídce stiskněte symbol ; dotykový displej na hlavní obrazovce se deaktivuje. Měření lze nadále provádět tlačítkem ▲.

» Pro opětovnou aktivaci dotykového displeje stiskněte na hlavní obrazovce symbol . Poté ještě jednou potvrďte aktivaci dotykového displeje.

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 191).

Zapnutí a vypnutí

» Stiskněte tlačítko ▲ pro zapnutí měřicího přístroje a laseru.

» 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 „**Referenční rovina**“, Stránka 189)

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

» Stiskněte krátce tlačítko ▲ pro zapnutí laserového paprsku.

» Nasměrujte laserový paprsek na cílový povrch.

» Pro spuštění měření znovu krátce stiskněte tlačítko ▲.

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

ⓘ Měřicí přístroj se nesmí během měření pohybovat (s výjimkou funkcí trvalého měření a měření sklonu). Proto měřicí přístroj pokud možno přikládejte k pevné dorazové nebo opěrné ploše.

ⓘ Přijímací čočka **(9)** a výstup laserového paprsku **(8)** nesmí být při měření zakryté.

Referenční rovina

Pro měření můžete volit mezi různými referenčními rovinami:


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


hrot dorazové destičky **(3)** vyklopené o 180° (např. pro měření z rohů)


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

Nabídka Nastavení

V nabídce **Základní nastavení** najdete následující základní nastavení:

– **Zvukové signály**

– Kalibrace měření sklonu (viz „Kontrola přesnosti“, Stránka 191)

» Stiskněte tlačítko pro zobrazení nabídky a tlačítko pro zobrazení nabídky **Základní nastavení**.

» Pro aktivaci nebo deaktivaci stiskněte požadované tlačítko.

→ Když je funkce aktivovaná, zobrazí se funkce jako bílý symbol. Když je funkce deaktivovaná, zobrazí se funkce jako šedý symbol.

» Pro opuštění nabídky **Základní nastavení** stiskněte tlačítko .

Měřící funkce

Volba/změna měřicích funkcí

V nabídce Funkce najdete následující funkce:

– **Délka**

– **Plocha**

– **Objem**

– **Trvalé měření**

– Nepřímé měření vzdálenosti

- **Nepřímá výška**
- **Dvojitá nepřímá výška**
- **Nepřímá délka**

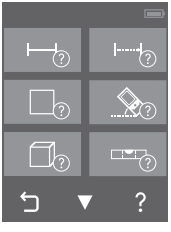
– Digitální vodováha

– Měření sklonu
– Sčítání, odčítání

» Stiskněte tlačítko **(i)** a stiskněte požadovanou funkci.

» Pro přecházení mezi stránkami stiskněte tlačítko ▲, resp. ▼.

Integrovaná funkce nápovědy ?



Funkce nápovědy v měřicím přístroji obsahuje podrobné animace k jednotlivým funkcím měření / procesům měření.

» Otevřete nabídku **Funkce**.

» Stiskněte tlačítko ?.

» Stiskněte požadovanou funkci.

→ Animace vám podrobně ukáže postup pro zvolenou funkci měření.

» Pro pozastavení animace stiskněte tlačítko ❚❚ a pro pokračování animace stiskněte tlačítko ▶. Pomocí tlačítek ≫ a ≪ můžete scrollovat dopředu a dozadu.

Kontrola přesnosti

Pravidelně kontrolujte přesnost měření sklonu a měření vzdálenosti.

Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Chybové hlášení



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

Údržba a servis

Údržba a čištění

Měřicí přístroj uchovávejte a převážejte pouze v dodané ochranné tašce.

Udržujte měřicí přístroj vždy čistý.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

Zejména přijímací čočku **(9)** ošetřujte se stejnou pečlivostí jako při zacházení s brýlemi nebo čočkou fotoaparátu.

V případě opravy posílejte měřicí přístroj v ochranném pouzdru **(10)**.

Zákaznická a poradenská služba

Czech Republic
Tel.: +420 519 305700

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

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

Likvidace

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



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

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

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.

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



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

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- ▶ **Opravu meracieho prístroja zverte len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nedovoľte deťom používať laserový merací prístroj bez dozoru.** Mohli by neúmyselne spôsobiť oslepenie iných osôb alebo seba samých.
- ▶ **S meracím prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.
- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako ochranné okuliare.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča slúžia na lepšie rozpoznanie laserového lúča; nechránia však pred laserovým žiarením.

- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako slnečné okuliare alebo v cestnej doprave.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča neposkytujú úplnú UV ochranu a zhoršujú vnímanie farieb.
- ▶ **Merací prístroj nepoužívajte, ak je viditeľné poškodenie dotykovej obrazovky (napr. trhliny na povrchu atď.).**

Opis výrobku a výkonu

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo navštívte online návod na obsluhu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na meranie vzdialeností, diaľok, výšok, odstupov, sklonov 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 merania

(2) Dotyková obrazovka

(3) Dorazová platnička

(4) Veko priehradky na batérie

(5) Aretácia veka priehradky na batérie

(6) Sériové číslo

(7) Výstražný štítok laserového prístroja

(8) Výstup laserového žiarenia

(9) Prijímacia šošovka

(10) Ochranné puzdro

Indikačné prvky

(a) Teplotná výstraha

(b) Indikácia batérií

(c) Laser zapnutý

(d) Tlačidlo Referenčná rovina merania

(e) Riadky pre namerané hodnoty

(f) Riadok pre výsledok

(g) Tlačidlo Vymazať

(h) Tlačidlo Menu

(i) Tlačidlo Meracia funkcia

(j) Tlačidlo Funkcia pomocníka

(k) Tlačidlo Listovať nadol/nahor

(l) Tlačidlo Naspäť

(m) Tlačidlo Základné nastavenia

(n) Tlačidlo Zoznam nameraných hodnôt

(o) Tlačidlo Aktivovať/deaktivovať dotykovú obrazovku

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	PLM70-27
Číslo položky	**3 603 F72 S..**
Rozsah merania[A)]	0,05–70 m
Presnosť merania[B)]	±2,0 mm
Prevádzková teplota	–10 °C ... +50 °C
Skladovacia teplota	–20 °C ... +70 °C
Max. relatívna vlhkosť vzduchu	90 %
Max. výška použitia nad referenčnou výškou	2000 m
Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1	2[C)]
Trieda lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencia laserového lúča	< 1,5 mrad (plný uhol)
Automatické vypnutie po cca	
– laser	20 s
– merací prístroj (bez merania)	5 min

Digitálny laserový diaľkomer	**PLM70-27**
Batérie	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

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

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

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

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(6)** uvedené na typovom štítku.

Vkladanie/výmena batérií

ⓘ Vždy vymieňajte všetky batérie súčasne. Používajte len batérie od jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.

ⓘ Dávajte pritom pozor na správnu polaritu podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

► **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie.**. Batérie môžu pri dlhšom skladovaní v meracom prístroji skorodovať.

Prevádzka

Používanie dotykového displeja

► **Merací prístroj nepoužívajte, ak je viditeľné poškodenie dotykovej obrazovky (napr. trhliny na povrchu atď.).**



Displej sa delí na oblasť stavovej lišty (A) a na dotykovú obrazovku (B) s lištou menu (C).
Stavová lišta (A) indikuje teplotnú výstrahu a stav nabitia batérií/akumulátorov.
Pomocou dotykovej obrazovky (B) môžete ovládať merací prístroj prostredníctvom dotyku tlačidiel.

Lišta menu (C) poskytuje doplnkové funkcie (napr. zap./vyp., menu, vymazanie).

– Na ovládanie dotykovej obrazovky používajte iba prsty.
– Mierne kliknite na príslušné tlačidlo (ikonu). Na dotykovú obrazovku neklikajte veľkým tlakom alebo ostrými predmetmi.
– Zabráňte kontaktu dotykovej obrazovky s inými elektrickými zariadeniami alebo vodou.
– Na čistenie dotykovej obrazovky vypnite merací prístroj a znečistenia utrite napr. pomocou handry z mikrovlákna.

Aktivácia/deaktivácia dotykovej obrazovky

» Stlačte v menu symbol ; dotyková obrazovka na hlavnej obrazovke sa deaktivuje. Merania môžete naďalej robiť pomocou tlačidla .

» Ak chcete dotykovú obrazovku opäť aktivovať, stlačte na hlavnej obrazovke symbol . Nakoniec ešte raz potvrďte aktiváciu dotykovej obrazovky.

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 203).

Zapnutie/vypnutie

» Na zapnutie meracieho prístroja a lasera stlačte tlačidlo ▲.

» 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 uchovajú 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 „**Referenčná rovina**“, Stránka 201)

» Priložte merací prístroj na želaný počiatočný bod merania (napríklad na stenu).

» Krátko stlačte tlačidlo ▲, ak chcete zapnúť laserový lúč.

» Zamierte laserový lúč na cieľovú plochu.

» Znova krátko stlačte tlačidlo ▲, ak chcete spustiť meranie.

Vo funkcii trvalé meranie sa meranie začína už po prvom stlačení tlačidla ▲.

ⓘ Počas merania nesmiete meracím prístrojom pohybovať (s výnimkou funkcie Trvalé meranie a Meranie sklonu). Preto priložte merací prístroj podľa možnosti k pevnej dorazovej alebo dosadacej ploche.

ⓘ Prijímacia šošovka **(9)** a výstup laserového žiarenia **(8)** nesmú byť pri meraní zakryté.

Referenčná rovina

Na uskutočnenie merania si môžete vyberať rôzne referenčné roviny:


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


Hrot o 180° vyklopenej dorazovej platničky **(3)** (napr. pre merania z rohov)


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

Menu Nastavenia

V menu **Základné nastavenia** nájdete nasledujúce základné nastavenia:

– **Zvukové signály**

– Kalibrácia merania sklonu (pozri „Kontrola presnosti“, Stránka 203)

» Stlačte tlačidlo , ak chcete vyvolať menu, a tlačidlo , ak chcete vyvolať menu **Základné nastavenia**.

» Stlačte želané tlačidlo, ak chcete aktivovať alebo deaktivovať funkciu.

→ Ak je funkcia aktivovaná, zobrazí sa ako biely symbol. Ak je funkcia deaktivovaná, zobrazí sa ako sivý symbol.

» Na opustenie menu **Základné nastavenia** stlačte tlačidlo .

Meracie funkcie

Výber/zmena meracích funkcií

V menu funkcií nájdete nasledujúce funkcie:

– **Dĺžka**

– **Plocha**

– **Objem**

– **Trvalé meranie**

– Nepriame meranie vzdialenosti

- **Nepriama výška**
- **Dvojitá nepria. výška**
- **Nepriama dĺžka**

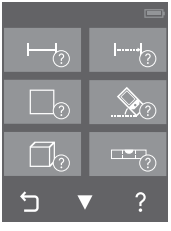
– Digitálna vodováha

– Meranie sklonu
– +/− Sčítavanie/odčítavanie

» Stlačte tlačidlo **(i)** a stlačte požadovanú funkciu.

» Stlačte tlačidlo ▲ alebo ▼, ak chcete prepínať medzi stránkami.

Integrovaná Funkcia pomocníka ?



Funkcia pomocníka integrovaná v meracom prístroji ponúka detailné animácie k jednotlivým meracím funkciám/meracím postupom.

» Otvorte menu **Funkcie**.

» Stlačte tlačidlo ? .

» Stlačte požadovanú funkciu.

→ Animácia ukazuje podrobný postup k vybranej meracej funkcii.

» Stlačte tlačidlo ⏸, ak chcete animáciu pozastaviť, a tlačidlo ▶, ak chcete v animácii pokračovať. Pomocou tlačidiel » a « sa môžete posúvať dopredu a dozadu.

Kontrola presnosti

Pravidelne kontrolujte presnosť merania sklonu a merania vzdialenosti.

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo navštívte online návod na obsluhu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Chybové hlásenie



Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak sa zistí porucha, displej zobrazuje už len vedľajší symbol a merací prístroj sa vypne. V tomto prípade doručte merací prístroj prostredníctvom vášho predajcu do zákazníckeho servisu Bosch.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Merací prístroj skladujte a prepravujte v ochrannom puzdre, ktorý sa dodáva spolu s meracím prístrojom.

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

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

Predovšetkým o prijímaciu šošovku **(9)** sa starajte rovnako svedomito, ako je potrebné zaobchádzať s okuliarmi alebo šošovkou fotoaparátu.

V prípade potreby opravy zašlite merací prístroj v ochrannom puzdre **(10)**.

Servis pre zákazníkov a poradenstvo pri používaní

Slovakia

Tel.: +421 2 48 703 800

Odkaz na adresy našich servisov a na záručné podmienky nájdete na poslednej strane.

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

Likvidácia

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



Měřicí přístroje a akumulátory/baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A

MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- ▶ **Vigyázat – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.**
- ▶ **A mérőműszer egy lézer figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján a meg van jelölve).**
- ▶ **Ha a lézer figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.**



Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele sem a közvetlen, sem a visszavert lézersugárba. Ellenkező esetben a személyeket elvakíthatja, baleseteket okozhat és megsértheti az érintett személy szemét.

- ▶ **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek felügyelet nélkül használják a lézeres mérőműszert.** Azok saját magukat más személyeket akaratlanul is elvakíthatnak.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy**

porok vannak. A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja védőszemüvegként.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja napszemüvegként, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.
- ▶ **Ne használja a mérőműszert, ha az érintős képernyőn rongálódások (például felületi repedések stb.) láthatók.**

A termék és a teljesítmény leírása



További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer távolságok, hosszúság, magasság és lejtések 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) ▲ Mérő gomb

(2) Érintőképernyő

(3) Ütközőlemez

(4) Elemfiókfedél

(5) Az akkumulátorfiók-fedél reteszelése

(6) Gyártási szám

(7) Lézer figyelmeztető tábla

(8) A lézersugár kilépési pontja

(9) Vevőlencse

(10) Védőtáska

Kijelzőelemek

(a) Hőmérséklet-figyelmeztetés

(b) Elemkijelző

(c) Lézer bekapcsolva

(d) A mérés vonatkoztatási síkja gomb

(e) Mérési érték sorok

(f) Eredménysor

(g) C Törlés gomb

(h) Menü gomb

(i) Mérési funkció gomb

(j) ? Súgó funkció gomb

(k) ▼▲ Lefelé/felfelé lapozás gomb

(l) Vissza gomb

(m) Alapbeállítások gomb

(n) Mérési érték lista gomb

(o) Érintőképernyő deaktiválása/aktiválása gomb

Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	PLM70-27
Rendelési szám	**3 603 F72 S..**
Mérési tartomány[A)]	0,05–70 m
Mérési pontosság[B)]	±2,0 mm
Üzemi hőmérséklet	–10 °C...+50 °C
Tárolási hőmérséklet	–20 °C...+70 °C
A levegő max. relatív nedvességtartalma	90 %
A használathoz megengedett max. tengerszint feletti magasság	2000 m
Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint	2[C)]
Lézerosztály	2
Lézertípus	635 nm, < 1 mW
A lézersugár széttartása	< 1,5 mrad (teljes szög)
Kikapcsolóautomatika, kb. a következő idő elteltével:	
– Lézer	20 s
– Mérőműszer (mérés nélkül)	5 perc

Digitális lézeres távolságmérő	**PLM70-27**
Elemek	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Az első éltől számított mérések esetén. Kedvezőtlen körülmények között, mint például a nagyon erős világítás, a 20 °C-tól erősen eltérő hőmérséklet vagy rossz fényvisszaverő felület esetén a mérési tartomány korlátozott lehet.

B) Ez vonatkozik a mért objektum nagy fényvisszaverő képességére (pl. fehérre festett fal), a gyenge háttérvilágításra és a 20 °C-os üzemi hőmérsékletre. Ezenkívül ±0,05 mm/m eltéréssel is számolni kell. Kedvezőtlen körülmények között, mint például erős megvilágítás, nagy magasság vagy rosszul tükröződő felület, valamint 20 °C üzemi hőmérsékleten az eltérés ±4 mm is lehet. Ezenkívül ±0,15 mm/m eltéréssel is számolni kell.

C) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképességre is lehet számítani.

A mérőműszerét a típustáblán található **(6)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Elem behelyezése/kicserélése

ⓘ Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit használja.

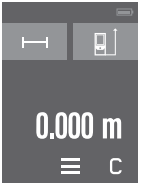
ⓘ Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

▶ **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja**. Hosszabb ideig történő tárolás esetén az elemek a mérőműszerben korrodálódhatnak.

Üzemeltetés

Az érintős képernyő használata

▶ **Ne használja a mérőműszert, ha az érintős képernyőn rongálódások (például felületi repedések stb.) láthatók.**



A kijelző három részből áll: az állapotsorból (A) és az érintős képernyőből (B), amely a menüsort (C) is magába foglalja.
Az állapotsor (A) jelzi a hőmérséklet-figyelmeztetést, valamint az elemek/akkumulátorok töltöttségi állapotát.
Az érintős képernyő (B) segítségével a mérőműszer a gombok megérintésével lehet vezérelni.

A menüsor (C) további funkciókat kínál (pl. be/ki, menü, törlés).

– Az érintős képernyő kezeléséhez csak az ujjait használja.
– Érintse meg könnyedén az ujjával a megfelelő gombot. Ne gyakoroljon az ujjaival nagyobb nyomást az érintős képernyőre és ne érintse azt meg éles tárgyakkal.
– Ne hozza vízzel vagy más villamos készülékekkel érintkezésbe az érintős képernyőt.
– Az érintős képernyő tisztításához kapcsolja ki a mérőműszert és például egy mikroszálas kendővel törölje le a szennyezéseket.

Érintőképernyő deaktiválása/aktiválása

» A menüben nyomjon a szimbólumra; az érintőképernyő a főképernyőn ekkor deaktiválva lesz. A mérések továbbra is a ▲ gombbal végezhetők.

» Az érintőképernyő újbóli aktiválásához nyomjon a főképernyőn a szimbólumra. Ezután erősítse meg még egyszer az érintőképernyő aktiválását.

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 216).

Be- és kikapcsolás

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

» 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 hosszmérési funkcióban van.

A mérőműszer minden egyes bekapcsolása után a mérőműszer hátsó éle van vonatkoztató síkként beállítva. A vonatkoztatási síkot meg lehet változtatni. (lásd „**Referencia sík**”, Oldal 213)

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

» A lézersugár bekapcsolásához nyomja meg a ▲ gombot.

» Irányítsa a lézersugarat a célfelületre.

» A mérés kiváltásához nyomja meg ismét röviden a ▲ gombot.

A tartós mérés funkció esetén a mérés már a ▲ gomb első megnyomásával megkezdődik.

ⓘ A mérőműszert mérés közben nem szabad mozgatni (kivéve a tartós mérési és lejtésmérési funkciót). Ezért a mérőműszert lehetőleg egy szilárd ütköző vagy felfekvő felületre helyezze.

ⓘ A **(9)** vevő lencsét és a lézersugár **(8)** kilépési pontját mérés közben nem szabad letakarni.

Referencia sík

A méréshez különböző vonatkoztató síkok között lehet választani:



a mérőműszer hátsó élét (pl. falakra való felhelyezés esetén)



a 180°-ra kihajtott **(3)** ütközőlemez csúcsa (például sarkokból kiinduló mérésekhez)



a mérőműszer első élét (pl. egy asztal szélétől való méréshez)

Beállítások menü

Az **Alapbeállítások** menüben a következő alapbeállítások találhatók:

- **Hangjelzések**
- A lejtésmérés kalibrálása (lásd „A pontosság ellenőrzése”, Oldal 216)

» A menü meghívásához nyomja meg a gombot, majd a gombot, hogy meghívja az **Alapbeállítások** menüt.

» A funkció aktiválásához, illetve deaktiválásához nyomja meg a kívánt gombot.

→ Ha a funkció aktiválva van, a szimbóluma fehér színben kerül kijelzésre. Ha a funkció deaktiválva van, a szimbóluma szürke színben kerül kijelzésre.

» Az **Alapbeállítások** menüből való kilépéshez nyomja meg a gombot.

Mérési funkciók

Mérési funkciók kijelölése / megváltoztatása

A funkciómenüben a következő funkciók állnak rendelkezésre:

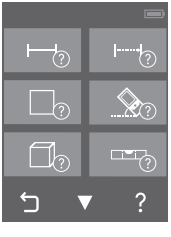
- **Hossz**
- **Felület**
- **Térfogat**

– **Folyamatos mérés**
– Közvetett távolságmérés
  - **Közvetett magasság**
  - **Dup. közv. magasság**
  - **Közvetett hossz**
– Digitális vízmérték
– Lejtésmérés
– Összeadás/kivonás

» Nyomja meg a **(i)** gombot és nyomja meg a kívánt funkció gombját.

» Az oldalak közötti átváltáshoz nyomja meg a ▲, illetve a ▼ gombot.

Beépített súgó funkció ?



A mérőműszerbe beépített súgó funkció a különböző mérési funkciókhoz / mérési eljárásokhoz részletes animációkat nyújt.

» Nyissa ki a **Funkciók** menüt.

» Nyomja meg a ? gombot.

» Nyomja meg a kívánt funkciót.

→ Az animáció részletesen bemutatja a kijelölt mérési funkció végrehajtásához szükséges eljárást.

» Az animáció megállításához nyomja meg a ❚❚ gombot, az animáció folytatásához nyomja meg a ▶ gombot. A ≫ és a ≪ gombbal a képernyőn előre és hátra lehet görgetni.

A pontosság ellenőrzése

Rendszeresen ellenőrizze a lejtésmérés és a távolságmérés pontosságát.



További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Hibaüzenet



A mérőműszer a saját előírásszerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Egy hiba észlelésekor a kijelzőn csak az itt látható szimbólum látható és a mérőműszer kikapcsolásra kerül. Ebben az esetben adja le a mérőműszert a kereskedő közbeiktatásával a Bosch-vevőszolgálatnál.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

A mérőműszert csak az azzal együtt szállított védőtáskában tárolja és szállítsa.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződéseket egy nedves, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Mindenek előtt a **(9)** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, ahogyan egy szemüveget, vagy egy fényképezőgép lencséjét kell kezelni.

Ha javításra van szükség, a **(10)** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

Magyarország
Tel.: +36 1 879 8502

A szervizcímekre és a garanciális feltételekre mutató hivatkozást az utolsó oldalon találja.

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

Hulladékkezelés

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



Ne dobja ki a mérőműszereket és akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!

Csak az EU-tagországok számára:

A már nem használható elektromos és elektronikus készülékeket és a használt akkumulátorokat/elemeket külön kell gyűjteni és környezetbarát módon kell ártalmatlanítani. Használja az erre szolgáló gyűjtőrendszereket. A helytelen ártalmatlanítás káros lehet a környezetre és az egészségre a benne lévő veszélyes anyagok miatt.

Русский

Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

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

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

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

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

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

Срок службы изделия

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

Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя

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

Критерии предельных состояний
– поврежден корпус изделия

Тип и периодичность технического обслуживания
Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

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

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

Указания по технике безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных меха-

низмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.

- ▶ **Осторожно – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.**
- ▶ **Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).**
- ▶ **Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.**



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

- ▶ **В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- ▶ **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- ▶ **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.

- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить себя или посторонних людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве защитных очков.** Очки для работы с лазерным инструментом обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве солнцезащитных очков или за рулем.** Очки для работы с лазером не обеспечивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.
- ▶ **Не используйте измерительный инструмент при наличии явных повреждений сенсорного дисплея (напр., трещин в поверхности и т.д.).**

Описание продукта и услуг

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и уклонов 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 измерения

(2) Сенсорный экран

(3) Упорная пластина

(4) Крышка батарейного отсека

(5) Фиксатор крышки батарейного отсека

(6) Серийный номер

(7) Предупредительная табличка лазерного излучения

(8) Выход лазерного луча

(9) Приемная линза

(10) Защитный чехол

Элементы индикации

(a) Индикатор выхода за пределы допустимого температурного диапазона

(b) Индикатор заряженности батареек

(c) Лазер включен

(d) Кнопка «Выбор плоскости отсчета»

(e) Строки со значениями измерения

(f) Строка результата

(g) Кнопка «Удалить»

(h) Кнопка «Меню»

(i) Кнопка «Режим измерения»

(j) Кнопка «Помощь»

(k) Кнопка перелистывания назад/вперед

(l) Кнопка «Назад»

(m) Кнопка «Основные настройки»

(n) Кнопка «Список измеренных значений»

(o) Кнопка деактивации/активации сенсорного экрана

Технические данные

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLM70-27**
Товарный номер	**3 603 F72 S..**
Диапазон измерения[A)]	0,05–70 м
Точность измерения[B)]	±2,0 мм
Рабочая температура	–10 °C ... +50 °C
Температура хранения	–20 °C ... +70 °C

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLM70-27**
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м
Степень загрязненности согласно IEC 61010-1	2[C)]
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Расхождение лазерных лучей	< 1,5 мрад (полный угол)
Автоматическое выключение через прибл.	
– Лазер	20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)	5 мин

Цифровой лазерный измеритель расстояния	**PLM70-27**
Батареи	3 × 1,5 В LR03 (AAA)

A) При измерении от передней кромки. При неблагоприятных условиях, таких как очень яркое освещение, температура, сильно отличающаяся от 20 °C, или плохо отражающая поверхность, диапазон измерения может быть ограничен.

B) Это относится к высокой отражательной способности объекта измерения (например, белая окрашенная стена), слабому фоновому освещению и рабочей температуре 20 °C. Помимо этого, необходимо учитывать отклонение ±0,05 мм/м. При неблагоприятных условиях, как например: сильное освещение, большая высота или плохо отражающая поверхность и при рабочей температуре 20 °C, отклонение может составлять ±4 мм. Помимо этого, необходимо учитывать отклонение ±0,15 мм/м.

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

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(6)** на заводской табличке.

Установка/замена батарейки

ⓘ Меняйте сразу все батарейки одновременно. Используйте только батарейки одного производителя и одинаковой емкости.

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

► **Извлекайте батареи из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним**. При длительном хранении внутри измерительного инструмента возможна коррозия батарей.

Работа с инструментом

Пользование сенсорным дисплеем

► **Не используйте измерительный инструмент при наличии явных повреждений сенсорного дисплея (напр., трещин в поверхности и т.д.).**



Дисплей делится на область статусной строки (A) и сенсорного дисплея (B) со строкой меню (C).

В строке состояния (A) отображается предупреждение о температуре и о заряженности аккумуляторных батарей/батареек.

Измерительным инструментом можно управлять путем нажатия кнопок на сенсорном дисплее (B).

Строка меню (C) имеет дополнительные функции (напр., вкл./выкл., меню, удалить).

– Пользуйтесь сенсорным дисплеем только при помощи пальца.
– Касайтесь соответствующих кнопок легко. Не касайтесь сенсорного дисплея с большой силой или острыми предметами.
– Берегите сенсорный дисплей от контакта с другими электроприборами и водой.
– Для очистки сенсорного дисплея выключите измерительный инструмент и сотрите загрязнения, напр., салфеткой из микрофибры.

Деактивация/активация сенсорного экрана

» Нажмите на символ в меню; сенсорный экран на главном экране отключается. Измерения по-прежнему можно выполнять с помощью кнопки ▲.

» Чтобы активировать сенсорный экран, нажмите на символ на главном экране. Затем подтвердите активацию сенсорного экрана.

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 231).

Включение/выключение

» Нажмите кнопку ▲, чтобы включить измерительный инструмент и лазер.

» 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. „**Точка отсчета**“, Страница 229)

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

» Коротко нажмите кнопку ▲, чтобы включить лазерный луч.

» Наведите лазерный луч на поверхность цели.

» Повторно коротко нажмите кнопку ▲, чтобы запустить измерение.

В режиме непрерывного измерения измерение начинается при первом нажатии кнопки ▲.

ⓘ В ходе измерения нельзя передвигать измерительный инструмент (за исключением режима непрерывных измерений и измерения угла наклона). Поэтому по возможности положите измерительный инструмент на прочное основание или приставьте его к прочному основанию.

ⓘ Не закрывайте приемную линзу **(9)** и выход лазерного луча **(8)** во время измерения.

Точка отсчета

При измерении вы можете выбрать одну из плоскостей отсчета:


задний край измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам),


наконечник сложенной на 180° упорной пластины **(3)** (например, для измерений из углов)


передний край измерительного инструмента (например, при измерениях от края стола),

Меню Настройки

В меню **Основные настройки** представлены следующие основные настройки:

– **Звуковые сигналы**

– Калибровка измерения наклона (см. „Проверка точности“, Страница 231)

» Нажмите кнопку , для вызова меню и кнопку , для открытия меню **Основные настройки**.

» Нажмите нужную кнопку, чтобы активировать или деактивировать функцию.

→ Если функция активирована, она отображается в виде белого символа. Если функция деактивирована, она отображается в виде серого символа.

» Чтобы выйти из меню **Основные настройки**, нажмите кнопку ⮌.

Режимы измерений

Выбор/изменение режима измерений

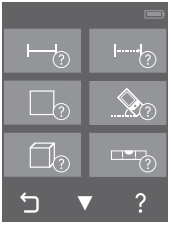
В меню функций доступны следующие функции:

- **Длина**
- **Площадь**
- **Объем**
- **Непрер. измерение**
- косвенное измерение расстояния
  - **Косв. изм. высоты**
  - **Дв.косв.изм.высоты**
  - **Косв. изм. длины**
- цифровой уровень
- Измерение угла наклона
- сложение/вычитание

» Нажмите кнопку **(i)** и выберите нужную функцию.

» Нажмите кнопку ▲ или ▼ для переключения между страницами.

Встроенная функция подсказок ?



Встроенная в измерительный инструмент функция подсказок демонстрирует подробные анимационные изображения для отдельных функций/процессов измерения.

» Откройте меню **Функций**.

» Нажмите кнопку ?.

» Выберите нужную функцию.

→ Анимация подробно отображает ход действий для выбранной функции измерения.

» Нажмите кнопку ⏸ для остановки анимации и кнопку ▶ для продолжения анимации. Кнопки ≫ и ≪ позволяют листать вперед и назад.

Проверка точности

Регулярно проверяйте точность измерения наклона и расстояния.

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Сообщение об ошибке

Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только изображенный рядом символ и измерительный инструмент выключается. В этом случае отправьте

измерительный инструмент в сервисную мастерскую Bosch.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте какие-либо чистящие средства или растворители.

Особенно осторожно ухаживайте за приемной линзой **(9)**, аналогичным образом, как за очками или линзой фотоаппарата.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **(10)**.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

Казахстан
Центр консультирования потребителей и приема претензий:
ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)
050012, г. Алматы,
Республика Казахстан
ул. Муратбаева, д. 180
БЦ «Гермес», 7й этаж
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Ссылку на адреса наших сервисных центров и условия гарантии можно найти на последней странице.

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

Утилизация

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



Не выбрасывайте аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

Электрические и электронные приборы или использованные аккумуляторы/батарейки, непригодные для дальнейшего использования, необходимо собирать отдельно и утилизировать экологически безопасным способом. Используйте предусмотренные системы сбора мусора. Из-за возможного содержания опасных веществ при неправильной утилизации может быть нанесен вред окружающей среде и здоровью.

Українська

Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Використання вимірювального інструмента без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.

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



Не направляйте лазерний промінь на людей або тварин, і самі не дивіться на прямий або відображуваний лазерний промінь. Він може

засліпити інших людей, спричинити нещасні випадки або пошкодити очі.

- ▶ **У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющіть очі і відразу відверніться від променя.**
- ▶ **Нічого не міняйте в лазерному пристрої.**
- ▶ **Віддавайте вимірювальний інструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не дозволяйте дітям використовувати лазерний вимірювальний інструмент без нагляду.** Діти можуть ненавмисне засліпити себе чи інших людей.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.
- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером (приладдя) як захисні окуляри.** Окуляри для роботи з лазером забезпечують краще розпізнавання лазерного променю, однак не захищають від лазерного випромінювання.
- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером (приладдя) як сонцезахисні окуляри та не вдягайте їх, коли ви знаходитеся за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не забезпечують повний захист від УФ променів та погіршують розпізнавання кольорів.
- ▶ **Не використовуйте вимірювальний інструмент, якщо на сенсорному дисплеї є явні пошкодження (напр., тріщини поверхні тощо).**

Опис продукту і послуг

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-посібник з експлуатації:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Призначення приладу

Вимірювальний інструмент призначений для вимірювання відстані, довжини, висоти, дистанцій, кутів нахилу, а також для розрахування площ 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 вимірювання

(2) Сенсорний екран

(3) Упорна плита

(4) Кришка секції для батарейок

(5) Фіксатор секції для батарейок

(6) Серійний номер

(7) Попереджувальна табличка для роботи з лазером

(8) Вихід лазерного променя

(9) Приймальна лінза

(10) Захисна сумка

Елементи індикації

(a) Індикатор виходу за межі температурного діапазону

(b) Індикатор заряджености батарейок

(c) Лазер увімкнений

(d) Кнопка базової площини вимірювання

(e) Виміряні значення

(f) Результат

(g) Кнопка видалення

(h) Кнопка меню

(i) Кнопка функції вимірювання

(j) Кнопка функції допомоги

(k) Кнопка перегортання вниз/вгору

(l) Кнопка «назад»

(m) Кнопка базових налаштувань

(n) Кнопка списку виміряних значень

(o) Деактивація/активація кнопки сенсорного екрана

Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	**PLM70-27**
Товарний номер	**3 603 F72 S..**
Діапазон вимірювання[A)]	0,05–70 м
Точність вимірювання[B)]	±2,0 мм

Цифровий лазерний далекомір	**PLM70-27**
Робоча температура	−10 °C ... +50 °C
Температура зберігання	−20 °C ... +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Макс. висота використання над реперною висотою	2000 м
Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1	2[C)]
Клас лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Розходження лазерного променя	< 1,5 мрад (повний кут)
Автоматичне вимкнення прибл. через	
– Лазер	20 с
– Вимірювальний інструмент (без вимірювань)	5 хв
Елементи живлення	3 × 1,5 В LR03 (AAA)

A) Під час вимірювання від переднього краю. За несприятливих умов, таких як сильне освітлення, сильне відхилення від температури 20 °C або слабка відбивальна здатність поверхні, діапазон вимірювання може бути обмежений.

B) Це справедливо для об'єкта вимірювання з високою відбивною здатністю (наприклад, пофарбована в білий колір стіна), слабкого фонового освітлення і робочої температури 20 °C. Крім того, необхідно враховувати відхилення ± 0,05 мм/м. За несприятливих умов, таких як сильне освітлення, велика висота або поверхня, що погано відбиває світло, і за робочої температури 20 °C, відхилення може становити ± 4 мм. Крім того, необхідно враховувати відхилення ± 0,15 мм/м.

C) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера **(6)** на заводській табличці.

Встромляння/заміна батарейки

ⓘ Міняйте відразу всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і з однаковою ємністю.

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

► **Виймайте батарейки з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним**. При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати у вимірювальному інструменті.

Робота

Використання сенсорного дисплея

► **Не використовуйте вимірювальний інструмент, якщо на сенсорному дисплеї є явні пошкодження (напр., тріщини поверхні тощо).**



Дисплей поділяється на області рядка стану (A) та сенсорний екран (B) із рядком меню (C).
Рядок стану (A) відображає попередження про температуру, а також рівень заряду батареї/акумулятора.
Через сенсорний екран (B) можна керувати вимірювальним пристроєм, торкаючись кнопок.

Рядок меню (C) надає додаткові функції (наприклад, увімкнення/вимкнення, меню, видалення).

– Для керування сенсорним екраном використовуйте тільки пальці.

– Торкайтеся відповідної кнопки (екранної кнопки) легко й обережно. Не торкайтеся сенсорного екрана з великим тиском або гострими предметами.
– Уникайте контакту сенсорного екрана з іншими електричними приладами або водою.
– Для чищення сенсорного екрана вимкніть вимірювальний пристрій і витріть бруд, наприклад серветкою з мікрофібри.

Деактивація/активація сенсорного екрана

» Натисніть у меню символ ; деактивується сенсорний екран на головному екрані. Вимірювання і надалі можна виконувати за допомогою кнопки ▲.

» Щоб знову активувати сенсорний екран, натисніть на головному екрані символ . Після цього ще раз підтвердьте активацію сенсорного екрана.

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 244).

Увімкнення/вимкнення

» Щоб увімкнути вимірювальний інструмент і лазер, натисніть кнопку ▲.

» Щоб вимкнути вимірювальний інструмент, натисніть і утримуйте кнопку ▲.

Якщо протягом прибл. 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. „**Вихідна площина**“, Сторінка 242)

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

» Увімкніть лазерний промінь коротким натисканням кнопки ▲.

» Наведіть лазерний промінь на цільову поверхню.

» Щоби розпочати вимірювання, натисніть кнопку ▲ ще раз.

У режимі безперервного вимірювання розпочинається одразу після першого натискання кнопки ▲.

ⓘ Під час вимірювання не можна пересувати вимірювальний інструмент (виняток: функції тривалого вимірювання та вимірювання кутів нахилу). Тому за можливістю покладіть вимірювальний інструмент на міцну опорну поверхню.

ⓘ Приймальна лінза **(9)** і місце виходу лазерного променя **(8)** під час вимірювання повинні бути відкриті.

Вихідна площина

Ви можете вибрати для вимірювання одну з різних базових площин:


задній край вимірювального інструмента (напр., при приставлянні до стіни)


верхівка відкинутої на 180 ° упорної плити **(3)** (наприклад, для вимірювань із кутків)


передній край вимірювального інструмента (напр., для вимірювання від краю стола)

Меню Налаштування

У меню **Базові налаштування** доступні такі базові налаштування:

- **Звукові сигнали**
- Калібрування вимірювання кута нахилу (див. „Перевірка точності“, Сторінка 244)

» Натисніть кнопку, щоби викликати меню, та кнопку , щоби викликати меню **базових налаштувань**.

» Натисніть потрібну кнопку, щоб увімкнути або вимкнути функцію.

→ Якщо цю функцію активовано, вона відображатиметься білим символом. Якщо цю функцію деактивовано, вона відображатиметься сірим символом.

» Щоби вийти з меню **базових налаштувань**, натисніть кнопку .

Функції вимірювання

Вибір/заміна функцій вимірювання

У меню функцій доступні такі функції:

- **Довжина**
- **Площа**
- **Обсяг**
- **Тривале вимір.**
- Непряме вимірювання відстані
  - **Непряма висота**
  - **Подв. непряма вис.**

- **Непряма довжина**

– Цифровий ватерпас

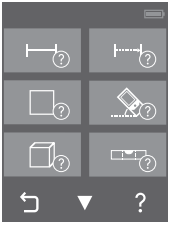
– Вимірювання кутів нахилу

– Додавання/віднімання

» Натисніть кнопку **(i)** та натисніть на потрібну функцію.

» Натисніть кнопку ▲ або ▼, щоби перейти на іншу сторінку.

Вбудована функція допомоги ?



Вбудована в вимірювальний пристрій функція допомоги відтворює докладну анімацію до окремих функцій вимірювання/процесів вимірювання.

» Відкрийте меню **«Функції»**.

» Натисніть кнопку ?.

» Натисніть на потрібну функцію.

→ Анімація продемонструє докладний порядок дій щодо вибраної функції вимірювання.

» Натисніть кнопку ❚❚, щоби призупинити анімацію, та кнопку ▶, щоби продовжити анімацію. Кнопками ≫ та ≪ можна прокручувати вперед і назад.

Перевірка точності

Регулярно перевіряйте точність вимірювання кута нахилу та вимірювання відстані.

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-посібник з експлуатації:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Повідомлення про помилки



Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні неполадки на дисплеї відображується лише символ, що стоїть поруч, і вимірювальний інструмент вимикається. У цьому випадку передайте свій вимірювальний прилад через магазин в сервісну майстерню Bosch.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

Зберігайте і переносьте вимірювальний інструмент лише в захисній сумці, яка іде в комплекті.

Завжди тримайте вимірювальний прилад в чистоті.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Витирайте забруднення вологою м'якою ганчіркою. Не використовуйте жодних миючих засобів або розчинників.

Особливо обережно доглядайте за прийомною лінзою **(9)**, неначе за окулярами або лінзою фотоапарата.

Надсилайте вимірювальний інструмент на ремонт в захисній сумці **(10)**.

Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції

Україна
Тел.: +380 800 503 888

Посилання на наші сервісні адреси та умови гарантії можна знайти на останній сторінці.

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

Утилізація

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



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

Лише для країн ЄС:

Електричні та електронні пристрої або використані акумулятори/батареї, які більше не використовуються, повинні збиратися окремо та утилізуватися екологічно безпечним способом. Скористайтеся призначеними для цього системами збору. Неправильна утилізація може завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю через небезпечні речовини, що містятся у відходах.

Қазақ

Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

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

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импортерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

Өнімді пайдалану мерзімі

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

Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі

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

Шекті күй белгілері

- өнім корпусының зақымдалуы

Қызмет көрсету түрі мен жиілігі
Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

Сақтау
- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- егер құрал жұмсақ сөмке немесе пластик кейсте жеткізілсе оны осы өзінің қорғағыш қабында сақтау ұсынылады
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін МЕМСТ 15150-69 (Шарт 1) құжатын қараңыз

Тасымалдау
- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын МЕМСТ 15150-69 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

Қауіпсіздік нұсқаулары



Өлшеу құралымен қауіпсіз және сенімді жұмыс істеу үшін барлық нұсқаулықтарды оқып орындау керек. Өлшеу құралын осы нұсқауларға сай пайдаланбау өлшеу құралындағы кірістірілген қауіпсіздік шараларына жағымсыз әсер етеді. Өлшеу құралындағы ескертулерді көрінбейтін қылмаңыз. ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП, ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫН БАСҚАЛАРҒА БЕРГЕНДЕ ОЛАРДЫ ҚОСА ҰСЫНЫҢЫЗ.

- ▶ **Абай болыңыз – егер осы жерде берілген пайдалану немесе түзету құралдарынан басқа құралдан пайдаланса немесе басқа жұмыс әдістері орындалса бұл қауіпті сәулеге шалынуға алып келуі мүмкін.**
- ▶ **Өлшеу құралы лазер ескерту тақтасымен бірге жеткізіледі (графика бетіндегі өлшеу құралының суретінде белгіленген).**
- ▶ **Егер лазер ескерту тақтасының мәтіні еліңіздің тілінде болмаса, алғаш рет қолданысқа енгізбес бұрын оның орнына еліңіздің тіліндегі жапсырманы жабыстырыңыз.**



Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз және өзіңіз де тікелей немесе шағылысқан лазер сәулесіне қарамаңыз. Бұл адамдардың көзін шағылдыруы мүмкін, сәтсіз оқиғаларға әкелуі немесе көзге зақым келтіруі мүмкін.

- ▶ **Егер лазер сәулесі көзге түссе көздерді жұмып басты сәуледен ары қарату керек.**
- ▶ **Лазер құрылғысында ешқандай өзгерту орындамаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Балаларға лазер өлшеу құралын бақылаусыз пайдалануға рұқсат етпеңіз.** Олар басқа адамдардың немесе өзінің көзін абайсыздан шағылыстыруы мүмкін.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ **Лазер көру көзілдірігін (керек-жарақ) қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.** Лазер көру

көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қолданылады, алайда лазер сәулесінен қорғамайды.

- ▶ **Лазер көру көзілдірігін (керек-жарақ) күннен қорғайтын көзілдірік ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі ультракүлгін сәулелерден толық қорғанысты қамтамасыз етпейді және түсті сезу қабілетін азайтады.
- ▶ **Сенсорлық экран зақымдары көрінетін болса (мысалы, беттегі сызаттар және т.б.), өлшеу құралын пайдаланбаңыз.**

Өнім және қуат сипаттамасы

Қосымша ақпарат алу үшін QR кодын сканерлеңіз немесе онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Мақсаты бойынша қолдану

Өлшеу құралы қашықтықтарды, ұзындықтарды, биіктіктерді, аралықтарды, көлбеулерді өлшеуге және аудан мен аумақтарды 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) ▲ Өлшеу түймесі

(2) Сенсорлық экран

(3) Тірек плита

(4) Батарея бөлімінің қақпағы

(5) Батарея бөлімі қақпағының бекіткіші

(6) Сериялық нөмір

(7) Лазер ескерту тақтасы

(8) Лазер сәулесінің шығысы

(9) Қабылдау линзасы

(10) Қорғаныш қалта

Индикация элементтері

(a) Температура туралы ескерту

(b) Батарея индикаторы

(c) Лазер қосулы

(d) Өлшеудің негізгі жазықтығы түймесі

(e) Өлшеу мәндерінің жолақтары

(f) Нәтижелер жолағы

(g) Жою түймесі

(h) Мәзір түймесі

(i) Өлшеу функциясы түймесі

(j) Анықтама функциясы түймесі

(k) Артқа/алға парақтау түймесі

(l) Артқа қайту түймесі

(m) Негізгі реттеулер түймесі

(n) Өлшеу мәндерінің тізімі түймесі

(o) Сенсорлық экранды ажырату/іске қосу түймесі

Техникалық мәліметтер

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіш	**PLM70-27**
Өнім нөмірі	**3 603 F72 S..**
Өлшеу диапазоны[A)]	0,05–70 м
Өлшеу дәлдігі[B)]	±2,0 мм
Жұмыс температурасы	–10°C ... +50°C
Сақтау температурасы	–20°C ... +70°C
Салыстырмалы ауа ылғалдылығы, макс.	90 %
Негізгі биіктіктің үстіндегі макс. пайдалану биіктігі	2000 м
Ластану дәрежесі IEC 61010-1 стандарты бойынша	2[C)]
Лазер класы	2
Лазер түрі	635 нм, < 1 мВт
Лазер сәулесінің айырмашылығы	< 1,5 мрад (толық бұрыш)
Автоматты түрде өшіру құрылғысының іске қосылу уақыты, шам.	
– Лазер	20 с
– Өлшеу құралы (өлшеусіз)	5 мин

Сандық лазерлік қашықтық өлшегіш	**PLM70-27**
Батареялар	3 × 1,5 В LR03 (AAA)

A) Алдыңғы жиектен өлшеу кезінде. Тым қатты жарықтандыру, 20°C шамасынан қатты ығысатын температура немесе нашар шағылысатын үстіңгі бет сияқты қолайсыз жағдайларда өлшеу диапазоны шектеулі болуы мүмкін.

B) Бұл өлшеу нысанының (мысалы, ақ түспен боялған қабырға) жоғары шағылысу мүмкіндігіне, әлсіз көмескі жарыққа және 20°C жұмыс температурасына қатысты болып келеді. Оған қоса ±0,05 мм/м ауытқуын ескеру керек. Қатты жарықтандыру, үлкен биіктіктер немесе нашар шағылысатын үстіңгі бет сияқты қолайсыз жағдайларда және 20°C жұмыс температурасында ауытқу ±4 мм құрауы мүмкін. Оған қоса ±0,15 мм/м ауытқуын ескеру керек.

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

Өлшеу құралының фирмалық тақтайшасындағы сериялық нөмір **(6)** оны бірмағыналы түрде сәйкестендіруге көмектеседі.

Батареяны енгізу/алмастыру

ⓘ Барлық батареяларды бір уақытта алмастырыңыз. Тек бір өндіруші ұсынған және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

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

► **Өлшеу құралын ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз, одан батареяларды шығарып алыңыз**. Өлшеу құралында ұзақ уақыт сақтауда жатқан батареяларды тот басуы мүмкін.

Пайдалану

Сенсорлық экранды пайдалану

► **Сенсорлық экран зақымдары көрінетін болса (мысалы, беттегі сызаттар және т.б.), өлшеу құралын пайдаланбаңыз.**



Дисплей күй панелі (A) және мәзір панелі (C) бар сенсорлық экран (B) аймақтарына бөлінеді.

Күй панелінде (A) температура туралы ескерту және батареялардың/аккумуляторлардың заряд деңгейі көрсетіледі.

Сенсорлық экранның (B) көмегімен өлшеу құралын түймелерді түрту арқылы басқаруға болады.

Мәзір панелі (C) қосымша функцияларды қамтиды (мысалы, қосу/өшіру, мәзір, жою).

– Сенсорлық экранды басқару үшін тек саусақты пайдаланыңыз.
– Тиісті түймені (басқару түймесі) сәл түртіңіз. Сенсорлық экранды қатты күш қолданып немесе үшкір заттармен түртпеңіз.
– Сенсорлық экранға басқа электрлік құрылғыларды немесе суды тигізбеңіз.
– Сенсорлық экранды тазалау үшін өлшеу құралын өшіріп қойыңыз және ластанған жерлерді, мысалы, микроталшықты шүберекпен сүртіп шығыңыз.

Сенсорлық экранды ажырату/іске қосу

» Мәзірде белгісін басыңыз; сенсорлық экран басты экранда ажыратылады. Өлшеу әрекеттерін ▲ түймесі арқылы әрі қарай орындауға болады.

» Сенсорлық экранды қайта іске қосу үшін басты экранда белгісін басыңыз. Содан кейін сенсорлық экранның іске қосылуын тағы бір рет растаңыз.

Іске қосу

- ▶ **Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температуралық ауытқулары жағдайында алдымен өлшеу құралының температурасын дұрыс пайдаланыңыз. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төмендеуі мүмкін.
- ▶ **Өлшеу құралын қатты соққыдан немесе құлап түсуден сақтаңыз.** Өлшеу құралына қатты сыртқы әсерлер тигеннен кейін, жұмысты жалғастырудан бұрын әрдайым дәлдік тексерісін (қараңыз „Дәлдік тексерісі“, Бет 259) орындау керек.

Қосу/өшіру

» Өлшеу құралы мен лазерді қосу үшін ▲ түймесін басыңыз.

» 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 деңгей**“, Бет 257)

» Өлшеу құралын өлшеудің қажетті бастапқы нүктесіне (мысалы, қабырғаға) қойыңыз.

» Лазер сәулесін қосу үшін ▲ түймесін қысқаша басыңыз.

» Лазер сәулесімен мақсатты жазықтықты белгілеңіз.

» Өлшеуді іске қосу үшін ▲ түймесін қайтадан қысқаша басыңыз.

Ұзақтықты өлшеу функциясында өлшеу, ▲ түймесін алғаш рет басқаннан кейін бірден басталады.

ⓘ Өлшеу кезінде өлшеу құралын жылжыту мүмкін емес (үздіксіз өлшеу мен еңісті өлшеу функцияларының

ерекшеліктері). Сондықтан өлшеу құралын мүмкіндігінше берік тіреу немесе жанасу бетіне қойыңыз.

ⓘ Қабылдау линзасы **(9)** мен лазер сәулесінің шығысын **(8)** өлшеу кезінде жабуға болмайды.

Негізгі деңгей

Өлшеу үшін әртүрлі негізгі жазықтықтардың арасынан таңдауға болады:


өлшеу құралының артқы жиегін (мысалы, қабырғаға орналастырғанда)


180°-қа қайырылған тірек плитаның **(3)** ұшы (мысалы, бұрыштарда өлшеу үшін)


өлшеу құралының алдыңғы жиегін (мысалы, үстел жиегінен өлшегенде)

Реттеулер мәзірі

Негізгі реттеулер мәзірінде төмендегі негізгі реттеулер бар:

– **Дауыс сигналдары**

– Еңісті өлшеу функциясын калибрлеу (қараңыз „Дәлдік тексерісі“, Бет 259)

» Мәзірді шақыру үшін түймесін, ал **Негізгі реттеулер** мәзірін шақыру үшін түймесін басыңыз.

» Функцияны іске қосу немесе ажырату үшін қалаулы түймені басыңыз.

→ Функция іске қосылған болса, функция ақ белгі ретінде көрсетіледі. Функция ажыратылған болса, функция сұр белгі ретінде көрсетіледі.

» **Негізгі реттеулер** мәзірінен шығу үшін ⮌ түймесін басыңыз.

Өлшеу функциялары

Өлшеу функцияларын таңдау/өзгерту

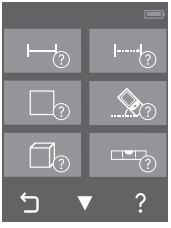
Функциялар мәзірінде төмендегі функциялар бар:

- **Ұзындығы**
- **Аймақ**
- **Көлемі**
- **Үздіксіз өлшеу**
- Жанама қашықтықты өлшеу
  - **Жанама биіктігі**
  - **Қос жанама биіктігі**
  - **Жанама ұзындығы**
- Сандық ватерпас
- Еңісті өлшеу
- Қосу/алу

» **(i)** түймесін басып, қажетті функцияны басыңыз.

» Беттер арасында ауысу үшін ▲ немесе ▼ түймесін басыңыз.

Кіріктірілген анықтама функциясы ?



Өлшеу құралына кіріктірілген анықтама функциясы бөлек өлшеу функцияларына/өлшеу процестеріне егжей-тегжейлі анимацияны ұсынады.

» **Функциялар** мәзірін ашыңыз.

» ? түймесін басыңыз.

» Қажетті функцияны басыңыз.

→ Анимацияда таңдалған өлшеу функциясы бойынша егжей-тегжейлі нұсқаулар көрсетіледі.

» Анимацияны тоқтата тұру үшін ❙❙ түймесін, ал анимацияны жалғастыру үшін ▶ түймесін басыңыз. » және ≪ түймелерінің көмегімен алға немесе артқа айналдырып өтуге болады.

Дәлдік тексерісі

Еңісті өлшеу дәлдігін және қашықтықты өлшеу функциясын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін QR кодын сканерлеңіз немесе онлайн пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Қате туралы хабар

Өлшеу құралы әрбір өлшеудің дұрыс орындалуын бақылайды. Ақаулық анықталса, дисплейде тек іргелес белгі көрсетіледі және өлшеу құралы өшіп қалады. Бұл жағдайда өлшеу құралыңызды сатушыңыз арқылы Bosch қызмет көрсету орталығына апарыңыз.

Техникалық күтім және қызмет

Қызмет көрсету және тазалау

Өлшеу құралын тек жеткізілген қорғайтын қабында сақтаңыз немесе тасымалдаңыз.

Өлшеу құралын таза ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

Қабылдау линзасына **(9)** көзілдірікке немесе фотоаппарат объективіне күтім көрсеткендей күтім көрсетіңіз.

Жөндеу қажет болғанда, өлшеу құралын қорғаныш қабында **(10)** жіберіңіз.

Тұтынушыларға қызмет көрсету және пайдалану бойынша кеңес беру

Қазақстан
Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:
Роберт Бош (Robert Bosch) ЖШС
050012 Алматы қ.,
Қазақстан Республикасы
Мұратбаев к-сі, 180
"Гермес" БО, 7 қабат
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Біздің сервистік мекенжайларымызға және кепілдік шарттарына сілтеме соңғы бетте берілген.

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

Кәдеге жарату

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



Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

Тек қана ЕО елдері үшін:

Пайдалануға әрі қарай жарамайтын электрлік және электрондық құрылғыларды немесе пайдаланылған аккумуляторларды/батареяларды бөлек жинау және қоршаған орта үшін қауіпсіз жолмен кәдеге жарату керек. Белгіленген қоқыс жинау жүйелерін пайдаланыңыз. Қате жолмен кәдеге жарату құрылғы құрамындағы қауіпті болуы мүмкін заттектерге байланысты қоршаған орта мен денсаулық үшін қауіпті болуы мүмкін.

Română

Instrucțiuni de siguranță



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

protecție integrate în acesta pot fi afectate. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le nelizibile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPLTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ŞI 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 şi nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătăma ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii şi să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**
- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.

- ▶ **Nu lăsați copiii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane sau a lor înşile.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaştere a razei laser; aceştia nu te protejează, totuşi, împotriva razelor laser.
- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu oferă o protecție UV completă şi reduc percepția culorilor.
- ▶ **Nu folosiți aparatul de măsură dacă observați deteriorări ale ecranului tactil (de exemplu, fisuri ale suprafeței etc.).**

Descrierea produsului şi a performanțelor acestuia

Pentru informații suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucțiunile online de utilizare:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat măsurării distanțelor, lungimilor, înălțimilor, intervalelor, înclinărilor şi calculării suprafețelor şi volumelor.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

Acest produs este un produs laser destinat consumatorilor şi este în conformitate cu standardul EN 50689.

Componentele ilustrate

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

(1) ▲ Tastă pentru măsurare

(2) Ecran tactil

(3) Placă opritoare

(4) Capac al compartimentului pentru baterii

(5) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii

(6) Număr de serie

(7) Plăcuță de avertizare laser

(8) Orificiu de ieşire a razei laser

(9) Lentilă receptoare

(10) Husă de protecție

Elementele de pe afişaj

(a) Avertisment privind temperatura

(b) Indicator baterie

(c) Laser conectat

(d) Buton pentru planul de referință la măsurare

(e) Rândurile valorilor măsurate

(f) Rând de rezultate

(g) C Buton de ştergere

(h) ☰ Buton de meniu

(i) Buton pentru funcția de măsurare

(j) ? Buton pentru funcția de ajutor

(k) ▼▲ Buton pentru derularea înapoi/înainte

(l) ⮌ Buton Înapoi

(m) Buton pentru reglajele de bază

(n) Buton pentru lista valorilor măsurate

(o) Dezactivarea/Activarea butonului pentru ecranul tactil

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	**PLM70-27**
Cod de identificare	**3 603 F72 S..**
Domeniu de măsurare[A)]	0,05–70 m
Precizie de măsurare[B)]	±2,0 mm
Temperatură de funcționare	–10 °C ... +50 °C
Temperatură de depozitare	–20 °C ... +70 °C
Umiditate atmosferică relativă maximă	90%
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință	2000 m
Grad de poluare conform IEC 61010-1	2[C)]
Clasă laser	2
Tip laser	635 nm, < 1 mW
Divergența fasciculului laser	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Deconectare automată după aproximativ	
– Laser	20 s

Telemetru digital cu laser	**PLM70-27**
– Aparat de măsură (fără măsurare)	5 min
Baterii	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) La măsurarea de pe muchia anterioară. În caz de condiţii nefavorabile, de exemplu, iluminare foarte puternică, temperatură mult inferioară sau superioară valorii de 20 °C sau suprafaţă cu proprietăţi de reflexie slabe, domeniul de măsurare poate fi limitat.

B) Acest lucru este valabil pentru o capacitate ridicată de reflexie a obiectului de măsurat (de exemplu, un perete vopsit în alb), o lumină de fundal slabă şi o temperatură de funcţionare de 20 °C. În plus, trebuie luată în considerare o abatere de ±0,05 mm/m. În caz de condiţii nefavorabile, de exemplu, iluminare puternică, înălţimi mari sau o suprafaţă cu proprietăţi de reflexie slabe şi la o temperatură de funcţionare de 20 °C, abaterea poate fi de ±4 mm. În plus, trebuie luată în considerare o abatere de ±0,15 mm/m.

C) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deşi, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formări de condens.

Pentru identificarea clară a aparatului de măsură, este necesar numărul de serie **(6)** de pe plăcuţa cu date tehnice.

Montarea/Înlocuirea bateriei

ⓘ Înlocuieşte întotdeauna toate bateriile în acelaşi timp. Foloseşte numai bateriile unui singur producător şi cu aceeaşi capacitate.

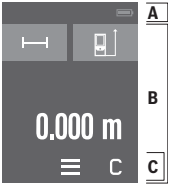
ⓘ Respectă polaritatea corectă conform schiţei de pe partea interioară a compartimentului pentru baterii.

▶ **Scoate bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l foloseşti pentru o perioadă mai lungă de timp**. În cazul depozitării mai îndelungate în interiorul aparatului de măsură, bateriile se pot coroda.

Funcționarea

Utilizarea ecranului tactil

► **Nu folosiți aparatul de măsură dacă observați deteriorări ale ecranului tactil (de exemplu, fisuri ale suprafeței etc.).**



Afișajul se împarte în zona barei de stare (A) și cea a ecranului tactil (B) cu bara de meniu (C).
Bara de stare (A) afișează avertismentul privind temperatura, precum și nivelul de încărcare al bateriilor/acumulatorilor.
Aparatul de măsură poate fi controlat prin atingerea butoanelor de pe ecranul tactil (B).

Bara de meniu (C) oferă funcții suplimentare (de exemplu, activare/dezactivare, meniu, ștergere).

– Pentru utilizarea ecranului tactil, folosește doar degetele.
– Atinge ușor butonul corespunzător. Nu apăsa puternic pe ecranul tactil și nu îl acționa utilizând obiecte ascuțite.
– Ecranul tactil nu trebuie să intre în contact cu alte aparate electrice sau cu apa.
– Pentru curățarea ecranului tactil, deconectează aparatul de măsură și îndepărtează prin ștergere murdăria, de exemplu, cu o lavetă din microfibre.

Dezactivarea/Activarea ecranului tactil

» Apasă, în cadrul meniului, pe simbolul ; ecranul tactil din ecranul principal este dezactivat. Măsurările pot fi efectuate în continuare cu tasta ▲.

» Pentru a reactiva ecranul tactil, apasă pe simbolul de pe ecranul principal. Apoi confirmă din nou activarea ecranului tactil.

Punerea în funcțiune

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat şi deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- ▶ **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii şi expunerii directe la radiațiile solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variații de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați pentru perioade lungi de timp în autovehicul. În cazul unor variații mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcțiune aparatul de măsură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze. În cazul temperaturilor extreme sau a variațiilor foarte mari de temperatură, poate fi afectată precizia aparatului de măsură.
- ▶ **Evită şocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După exercitarea unor influențe exterioare puternice asupra aparatului de măsură, înainte de reutilizarea acestuia, trebuie să efectuezi întotdeauna verificarea preciziei acestuia (vezi „Verificarea preciziei“, Pagina 272).

Pornirea/Oprirea

» Apasă tasta pentru a conecta aparatul de măsură şi laserul.

» 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 „**Nivel de referință**“, Pagina 270)

» Așază aparatul de măsură în punctul de pornire dorit pentru măsurare (de exemplu, peretele).

» Apasă scurt tasta ▲ pentru a conecta fasciculul laser.

» Vizează cu fasciculul laser suprafața țintă.

» Apasă din nou scurt tasta ▲ pentru a declanșa măsurarea.

În funcția de măsurare continuă, măsurarea începe chiar după prima apăsare a tastei ▲.

ⓘ Aparatul de măsură nu trebuie să fie deplasat în timpul efectuării unei măsurări (cu excepția funcțiilor de măsurare continuă şi de măsurare a înclinării). De aceea, aşază aparatul de măsură, pe cât posibil, pe o suprafață opritoare sau pe o suprafață de sprijin solidă.

ⓘ Lentila receptoare **(9)** şi orificiul de ieşire a razei laser **(8)** nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

Nivel de referință

Pentru măsurare, poți alege între diferite planuri de referință:


muchia posterioară a aparatului de măsură (de exemplu, când se lucrează pe perete)


vârful plăcii opritoare **(3)** rabatate la 180° (de exemplu, pentru măsurări din colțuri)


muchia anterioară a aparatului de măsură (de exemplu, la măsurarea de pe marginea unei mese)

Meniul Setări

În meniul **Reglaje de bază** găsești următoarele reglaje de bază:

– **Semnale sonore**

– Calibrarea măsurării înclinării (vezi „Verificarea preciziei“, Pagina 272)

» Apasă butonul pentru a accesa meniul şi butonul pentru a accesa meniul **Reglaje de bază**.

» Apasă butonul dorit pentru a activa, respectiv dezactiva funcția.

→ Dacă funcția este activată, funcția este afișată printr-un simbol alb. Dacă funcția este dezactivată, funcția este afișată printr-un simbol gri.

» Pentru a părăsi meniul **Reglaje de bază**, apasă butonul .

Funcțiile de măsurare

Selectarea/Modificarea funcțiilor de măsurare

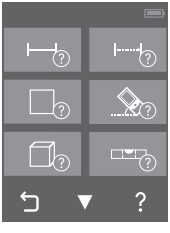
În meniul de funcții găsești următoarele funcții:

- **Lungime**
- **Suprafață**
- **Volum**
- **Măsurare continuă**
- Măsurarea indirectă a distanțelor
  - **Înălțime indirectă**
  - **Înălțime dublă indir.**
  - **Lungime indirectă**
- Nivelă digitală cu bulă de aer
- Măsurarea înclinării
- Adunare/Scădere

» Apasă butonul **(i)** şi apasă pe funcția dorită.

» Apasă butonul ▲, respectiv ▼ pentru a comuta între pagini.

Funcție de ajutor integrată ?



Funcția de ajutor integrată în aparatul de măsură oferă animații detaliate referitoare la funcțiile de măsurare/ procesele de măsurare individuale.

» Deschide meniul **Funcții**.

» Apasă butonul ? .

» Apasă pe funcția dorită.

→ Animația prezintă procedura detaliată pentru funcția de măsurare selectată.

» Apasă butonul ⏸ pentru a opri animația și butonul ▶ pentru a continua animația. Cu butoanele ⏩ și ⏪ poți derula înainte și înapoi.

Verificarea preciziei

Verifică cu regularitate precizia de măsurare a înclinării și a distanțelor.

Pentru informații suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucțiunile online de utilizare:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Mesajul de eroare

Aparatul de măsură își monitorizează funcționarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecțiune, pe afișaj mai este prezentat numai simbolul alăturat, iar aparatul de măsură se deconectează. În acest caz, trimite aparatul de măsură, prin intermediul distribuitorului local, la centrul de asistență tehnică Bosch.

Întreținere 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 **(9)** cu aceeaşi atenție cu care trebuie tratați ochelarii sau lentila unui aparat de fotografiat.

Pentru reparații, expediază aparatul de măsură în geanta de protecție **(10)**.

Asistență clienți şi consultanță privind utilizarea

România
Tel.: +40 21 405 7541

Linkul către adresele centrelor noastre de service şi către condițiile de garanție se găseşte pe ultima pagină.

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

Eliminarea

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



Nu aruncați aparatele de măsură şi bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Aparatele electrice şi electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat şi eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu şi sănătate din cauza eliminării de substanțe periculoase.

Български

Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.

- **Внимание – ако се използват други, различни от посочените тук съоръжения за управление или калибриране или се извършват други процедури, това може да доведе до опасно излагане на лъчение.**
- **Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка за лазер (в изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).**
- **Ако текстът на предупредителната табелка за лазер не е на Вашия език, залепете преди първата експлоатация отгоре върху него доставения стикер на Вашия език.**



Не насочвайте лазерния лъч към хора и животни и внимавайте да не погледнете непосредствено срещу лазерния лъч или срещу негово отражение. Така можете да заслепите хора, да причините трудови злополуки или да предизвикате увреждане на очите.

- ▶ **Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.**
- ▶ **Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.**
- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред.** Те могат неволно да заслепят други хора или себе си.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като защитни очила.** Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като слънчеви очила или при шофиране.** Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват възприемането на цветовете.
- ▶ **Не ползвайте измервателния уред, ако по сензорния дисплей се забелязват дефекти (напр. пукнатини по повърхността и др.п.).**

Описание на продукта и дейността

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Предназначение на електроинструмента

Измервателният уред е предназначен за измерване на разстояния, дължини, височини, наклони 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 измерване

(2) Сензорен екран

(3) Опорна планка

(4) Капак на гнездото за батерии

(5) Застопоряване на капака на гнездото за батерии

(6) Сериен номер

(7) Предупредителна табелка за лазерния лъч

(8) Отвор за лазерния лъч

(9) Приемаща леща

(10) Предпазна чанта

Елементи на дисплея

(a) Предупредителен символ за температура

(b) Индикатор за батерията

(c) Лазерът е включен

(d) Бутон за избор на отправна равнина при измерването

(e) Редове за измерените стойности

(f) Ред за резултата

(g) Бутон Изтриване

(h) Бутон Меню

(i) Бутон измервателна функция

(j) Бутон Помощ

(k) Бутон Следващ/предишен екран

(l) Бутон Назад

(m) Бутон Основни настройки

(n) Бутон Списък измерени стойности

(o) Бутон Сензорен екран деактивиране/активиране

Технически данни

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**PLM70-27**
Каталожен номер	**3 603 F72 S..**
Диапазон на измерване[A)]	0,05–70 m
Точност на измерване[B)]	±2,0 mm

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**PLM70-27**
Работна температура	–10 °C ... +50 °C
Температурен диапазон за съхранява-не	–20 °C ... +70 °C
относителна влажност на въздуха макс.	90 %
макс. работна височина над базовата височина	2000 m
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2[C)]
Клас лазер	2
Тип лазер	635 nm, < 1 mW
Отклонение на лазерния лъч	< 1,5 mrad (пълен ъгъл)
Автоматично изключване след прибл.	
– Лазер	20 s
– Измервателен уред (без измерва-не)	5 min

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**PLM70-27**
Батерии	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) При измерване от предния ръб. При неблагоприятни условия, напр. много силно осветление, силно отклоняваща се от 20 °C температура или лошо отразяваща повърхност, диапазонът може да бъде и по-малък.

B) Това важи за висока способност за отражение на измервания обект (напр. боядисана в бяло стена), слабо фоново осветление и работна температура от 20 °C. Освен това трябва да се има предвид отклонение от ±0,05 mm/m. При неблагоприятни условия като силно осветление, големи височини или лошо отразяваща повърхност и при работна температура от 20 °C отклонението може да възлезе на ±4 mm. Освен това трябва да се има предвид отклонение от ±0,15 mm/m.

C) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **(6)** на табелката на уреда.

Поставяне/смяна на батерията

ⓘ Заменяйте винаги всички батерии едновременно. Използвайте винаги батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

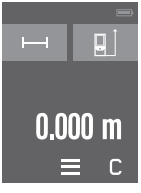
ⓘ Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

► **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него**. Батериите могат да корозират при по-дълго съхранение в измервателния уред.

Работа

Използване на сензорния екран

► **Не ползвайте измервателния уред, ако по сензорния дисплей се забелязват дефекти (напр. пукнатини по повърхността и др.п.).**



Дисплеят е разделен на областите лента на състоянието (A) и сензорен екран (B) с лента с менюта (C). Статусната лента (A) показва предупредителния символ за температура и състоянието на зареждане на батериите/акумулаторните батерии.

С помощта на сензорния екран (B) измервателният уред може да бъде управляван чрез докосване на бутоните.

Лентата с менютата (C) предоставя достъп до допълнителни функции (напр. включване и изключване, менюта, изтриване).

– За работа със сензорния екран използвайте само пръстите си.
– Докоснете леко съответния бутон (екранен бутон). Не докосвайте сензорния екран твърде силно или с остри предмети.
– Не допирайте други електрически уреди до сензорния екран, не го мокрете с вода.
– За почистване на сензорния екран изключете измервателния уред и избършете замърсяванията напр. с микрофибърна кърпа.

Сензорен екран деактивиране/активиране

» Натиснете в менюто символа ; сензорният екран в главния екран се деактивира. Измерванията могат да продължат да се извършват с бутона .

» За да активирате отново сензорния екран, натиснете в главния екран символа . Потвърдете след това още веднъж активирането на сензорния екран.

Пускане в експлоатация

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.
- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте измервателният уред първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния инструмент.** След ударни въздействия върху измервателния уред трябва да извършвате проверка на точността му (вж. „Проверка на точност“, Страница 285), преди да продължите да го използвате.

Включване и изключване

» Натиснете бутона , за да включите измервателния уред и лазера.

» 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. „**Отправна равнина**“, Страница 283)

» Допрете измервателния уред до желаната начална точка за измерването (напр. стена).

» Натиснете за кратко бутона ▲, за да включите лазерния лъч.

» Насочете лазерния лъч към измерваната повърхност.

» Натиснете отново за кратко бутона ▲, за да активирате измерването.

Във функцията Непрекъснато измерване измерването започва още след първото натискане на бутона ▲.

ⓘ По време на измерване измервателният уред не трябва да бъде преместван (с изключение при режим на работа непрекъснато измерване и измерване на наклон). Затова по възможност допирайте измервателния уред до здрава опорна повърхност.

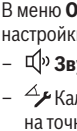
По време на измерване приемащата леща **(9)** и отворът за изходящия лазерен лъч **(8)** не трябва да бъдат закривани.

Отправна равнина

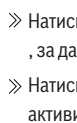
За измерването можете да избирате между различни начални равнини:



задния ръб на измервателния уред (напр. при допиране до стена)



върхът на отворената на 180° опорна планка **(3)** (напр. измервания от ъгли)



предния ръб на измервателния уред (напр. при измерване от ръба на маса)

Меню Настройки

В меню **Основни настройки** ще откриете следните основни настройки:

- **Звукови сигнали**
- Калибриране измерване на наклон(вж. „Проверка на точност“, Страница 285)

» Натиснете бутона , за да извикате менюто и бутон , за да извикате менюто **основни настройки**.

» Натиснете желания бутон, за да активирате, респ. да деактивирате функцията.

→ Ако функцията е активирана, функцията се показва като бял символ. Ако функцията е деактивирана, функцията се показва като сив символ.

» За да излезете от меню **Основни настройки**, натиснете бутона ⮌.

Функции за измерване

Избиране/промяна на функциите за измерване

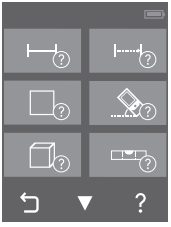
В менюто с функции ще откриете следните функции:

- **Дължина**
- **Площ**
- **Обем**
- **Прод. измерване**
- Индиректно измерване на разстояние
  - **Индир. Височина**
  - **двой. индир. Измер.**
  - **Индир. Дължина**
- Цифров нивелир
- Измерване на наклон
- Събиране/изваждане

» Натиснете бутона **(i)** и натиснете желаната функция.

» Натиснете бутона ▲ респ. ▼, за да сменяте страниците.

Вградена функция за помощ ?



Вградената в измервателния уред помощна функция предлага детайлни анимации за отделните режими на измерване/процеса на измерване.

» Отворете менюто **Функции**.

» Натиснете бутона ? .

» Натиснете желаната функция.

→ Анимацията показва детайлната процедура за избраната функция на измерване.

» Натиснете бутона ❚❚ , за да спрете анимацията и бутона ▶ , за да продължите анимацията. С бутоните ≫ и ≪ можете да скролвате напред и назад.

Проверка на точност

Проверявайте периодично точността на измерването на наклони и разстояния.

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Съобщение за грешка

Измервателният инструмент следи за правилното си функциониране при всяко измерване. Ако бъде установена повреда, на дисплея се показва само символът встрани, а измервателният уред се изключва. В такъв случай предайте измервателния уред за ремонт на Вашия търговец или в оторизиран сервиз за електроинструменти на Bosch.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Съхранявайте и пренасяйте уреда само във включената в окомплектовката предпазна чанта.

Поддържайте измервателния уред винаги чист.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

Избърсвайте замърсяванията с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Отнасяйте се специално към приемащата леща **(9)** със същото внимание, с което се отнасяте към очила или обектив на фотоапарат.

При необходимост от ремонт предоставяйте измервателния уред в чантата **(10)**.

Отдел за обслужване на клиенти и консултации за употреба

България
Тел.: +359(0)700 13 667

Линкът към нашите сервизни адреси и гаранционни условия ще откриете на последната страница.

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

Бракуване

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



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

Само за страни от ЕС:

Електрическите и електронни уреди или използваните акумулаторни/обикновени батерии, които вече не могат да се използват, трябва да се събират разделно и да се изхвърлят по екологичносъобразен начин. Използвайте обозначените системи за събиране. Грешното изхвърляне може да е вредно за околната среда и за здравето поради възможно съдържащите се опасни вещества.

Македонски

Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. Не ги оштетувајте налепниците за предупредување. ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.

- **Внимание – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или**

поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.

- ▶ **Мерниот уред се испорачува со ознака за предупредување за ласерот (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна).**
- ▶ **Доколку текстот на ознаката за предупредување за ласерот не е на Вашиот јазик, врз него залепете ја налепницата на Вашиот јазик пред првата употреба.**



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

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

- ▶ **Не ги користете ласерските заштитни очила (дополнителна опрема) како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Ласерските очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.
- ▶ **Не го користете мерниот уред, доколку има оштетувања на екранот на допир (на пр. пукнатини на површината итн.).**

Опис на производот и перформансите



За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Наменета употреба

Мерниот уред е наменет за мерење на далечини, должини, висини, растојанија, косини 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) ▲ Мерно копче

(2) Екран на допир

(3) Гранична плоча

(4) Капак на преградата за батерии

(5) Фиксирање на капакот од преградата за батерии

(6) Сериски број

(7) Натпис за предупредување на ласерот

(8) Излез на ласерскиот зрак

(9) Приемна леќа

(10) Заштитна чанта

Елементи за приказ

(a) Предупредување за температурата

(b) Приказ на батерии

(c) Вклучен ласер

(d) Копче Референтно ниво на мерењето

(e) Редови со измерената вредност

(f) Редови со резултат

(g) Копче Избриши

(h) Копче Мени

(i) Копче Мерна функција

(j) Копче Помошна функција

(k) Копче Прелистување надолу/нагоре

(l) Копче Назад

(m) Копче Основни поставки

(n) Копче Листа на мерни вредности

(o) Копче за активирање/деактивирање на екран на допир

Технички податоци

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	**PLM70-27**
Број на дел	**3 603 F72 S..**
Мерно поле[A)]	0,05–70 m
Мерна точност[B)]	±2,0 mm
Оперативна температура	–10 °C ... +50 °C
Температура при складирање	–20 °C ... +70 °C
макс. релативна влажност на воздухот	90 %
макс. работна висина над референтната висина	2000 m
Степен на извалканост според IEC 61010-1	2[C)]
Класа на ласер	2
Тип на ласер	635 nm, < 1 mW
Отстапување на ласерскиот зрак	< 1,5 mrad (целосен агол)
Автоматика за исклучување по прибл.	
– Ласер	20 s
– Мерен уред (без мерење)	5 min

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	**PLM70-27**
Батерии	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) При мерење од предниот раб. При неповолни услови на пр. многу јако осветлување, собна температура којашто многу отстапува од 20 °C или површина што лошо рефлектира, мерното поле може да биде ограничено.

B) Ова се однесува на висока рефлексивност на објектот за мерење (на пр. бел обоен ѕид), слабо осветлување на позадината и работна температура од 20 °C. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од ±0,05 mm/m. При неповолни услови како што се силно осветлување, големи висини или слабо рефлектирачка површина и при работна температура од 20 °C, отстапувањето може да биде ±4 mm. Дополнително, мора да се земе предвид отстапување од ±0,15 mm/m.

C) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

За јасна идентификација на Вашиот мерен уред служи серискиот број **(6)** на спецификационата плочка.

Вметнување/менување на батеријата

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

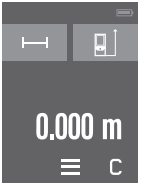
ⓘ Притоа внимавајте на половите според приказот на внатрешната страна од преградата за батерии.

► **Ако не го користите мерниот уред подолго време, извадете ги батериите**. При подолго складирање, батериите во мерниот уред може да кородираат.

Употреба

Употреба на допирниот екран

► **Не го користете мерниот уред, доколку има оштетувања на екранот на допир (на пр. пукнатини на површината итн.).**



Екранот е поделен на полињата статусна лента (A) и екран на допир (B) со лента за мени (C).
Статусната лента (A) го прикажува предупредувањето за температура, како и нивото на наполнетост на батериите.
Преку екранот на допир (B) може да управувате со мерниот уред со допир на копчето.

Листата со менија (C) содржи дополнителни функции (на пр.вклучување/исклучување, мени, бришење).

– За да работите на екранот на допир користете ги само прстите.
– Нежно притиснете го соодветното копче (копче на притискање). Не притискајте на екранот на допир со силен притисок или со остри предмети.
– Внимавајте екранот на допир да не дојде во контакт со други електрични уреди или вода.
– За чистење на екранот на допир исклучете го мерниот уред и избришете ги нечистотиите на пр. со микрофибер крпа.

Активирање/деактивирање на екран на допир

» Притиснете во менито на симболот ; екранот на допир на главниот екран е деактивиран. Мерењата сè уште може да се извршуваат со копчето ▲.

» За повторно активирање на екранот на допир, на главниот екран притиснете го симболот . Потоа повторно потврдете го активирањето на екранот на допир.

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 298).

Вклучување/исклучување

» Притиснете го копчето ▲, за да го вклучите мерниот уред и ласерот.

» Држете го копчето притиснато ▲ 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 „**Реф. рамнина**“, Страница 296)

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

» Кратко притиснете го копчето ▲ за да го вклучите ласерскиот зрак.

» Насочете го ласерскиот зрак кон целната површина.

» Повторно кратко притиснете го копчето ▲ за да го започнете мерењето.

Со функцијата континуирано мерење, мерењето започнува веднаш по првото притискање на копчето ▲.

ⓘ Мерниот уред не смее да се движи за време на мерењето (со исклучок на функциите континуирано

мерење и мерење на косини). Доколку е возможно, поставете го мерниот уред на цврста гранична или потпорна површина.

ⓘ Приемната леќа **(9)** и излезот на ласерскиот зрак **(8)** не смеат да бидат покриени за време на мерењето.

Реф. рамнина

За мерењето може да изберете три различни референтни нивоа:



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



врвот на преклопената гранична плоча за 180° **(3)** (на пр. за мерења од агли)



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

Мени Поставки

Во менито **Основни поставки** може да ги најдете следниве основни поставки:

– **Тонски сигнал**

– Калибрирање на мерењето косини (види „Проверка на точноста“, Страница 298)

» Притиснете го копчето, за да го повикате менито и копчето за да го повикате менито **Основни поставки**.

» Притиснете го саканото копче, за да ја активирате одн. деактивирате функцијата.

→ Ако е активирана функцијата, таа се прикажува како бела ознака. Ако е деактивирана функцијата, таа се прикажува како сива ознака.

» За да го напуштите менито **Основни поставки** притиснете го копчето ⮌.

Мерни функции

Избирање/менување мерни функции

Во функциското мени ќе ги најдете следниве функции:

- **Должина**
- **Површина**
- **Волумен**
- **Контин. мерење**
- индиректно мерење на растојанија
  - **Индиректна висина**
  - **Двојна инд. висина**
  - **Индир. должина**
- Дигитална либела
- Мерење на косини
- Собирање/одземање

» Притиснете го копчето **(i)** и притиснете на саканата функција.

» Притиснете го копчето ▲ одн. ▼ за да менувате помеѓу страниците.

Интегрирана помошна функција ?



Помошната функција интегрирана во мерниот уред содржи детални анимации за поединечните мерни функции/мерни процеси.

» Отворете го менито **Функции**.

» Притиснете го копчето ?.

» Притиснете на саканата функција.

→ Анимацијата го прикажува деталниот процес за избраната мерна функција.

» Притиснете го копчето ⏸ за да ја запрете анимацијата и копчето ▶ за да продолжите со анимацијата. Со копчињата ⏩ и ⏪ може да прелистувате напред и назад.

Проверка на точноста

Редовно проверувајте ја точноста на мерењето на косини и мерење на растојанија.

За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Порака за грешка

Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, на екранот стои само ознаката покрај него и мерниот уред се исклучува. Во ваков случај предадете го Вашиот мерен уред преку Вашиот трговец на сервисната служба на Bosch.

Одржување и сервис

Одржување и чистење

Мерниот уред складирајте го и транспортирајте го само во испорачаната заштитна чанта.

Постојано одржувајте ја чистотата на мерниот уред.

Не го потопувајте мерниот уред во вода или други течности.

Избришете ги нечистотиите со влажна мека крпа. Не користете средства за чистење или раствори.

Особено одржувајте ја чиста приемната леќа **(9)** 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 **(10)**.

Сервисна служба и совети при користење

Северна Македонија
Тел.: 02/ 246 76 10

Линкот до нашите адреси за сервис и гарантни услови може да ги најдете на последната страница.

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

Отстранување

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



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

Само за земјите од ЕУ:

Електричната и електронската опрема или искористените батерии што веќе не се употребливи мора да се собира посебно и да се фрла на еколошки начин. Користете ги соодветните системи за собирање. Неправилното фрлање може да биде штетно за животната средина и здравјето на луѓето поради можното присуство на опасни материи.

Srpski

Bezbednosne napomene



Morate da pročitate i uvažite sva uputstva kako biste sa mernim alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat. Nemojte dozvoliti da pločice sa upozorenjima na mernom alatu budu nerazumljive. DOBRO SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA I PREDAJTE IH ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEĐUJETE DALJE.

- ▶ **Pažnja - ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovodite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.**

- ▶ **Merni alat se isporučuje sa pločicom uz upozorenje za laser (označeno u prikazu mernog alata na grafičkoj stranici).**
- ▶ **Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem za laser nije na vašem jeziku, prelepite je sa isporučenom nalepnicom na vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.**



Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektovani laserski zrak. Na taj način možete da zaslepite lica, prouzrokujete nezgode ili oštetite vid.

- ▶ **Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorite oči i da glavu odmah okrenete od zraka.**
- ▶ **Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.**
- ▶ **Merni alat sme da popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne dozvoljavajte deci da koriste laserski merni alat bez nadzora.** Mogli bi nenamerno da zaslepe druge osobe ili sebe.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu mogu nastati varnice, koje bi zapalite prašinu ili isparenja.
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare (pribor) kao zaštitne naočare.** Laserske naočare služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka. Međutim, one ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare (pribor) kao naočare za sunce ili u saobraćaju.** Laserske naočare ne pružaju potpunu UV zaštitu i smanjuju percepciju boja.
- ▶ **Nemojte da koristite merni alat ako na ekranu osetljivom na dodir ima vidljivih oštećenja (npr. naprsline na površini itd.).**

Opis proizvoda i rada

Za dodatne informacije skenirajte QR-kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Pravilna upotreba

Merni alat je namenjen za merenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka, nagiba 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 merenje

(2) Ekran osetljiv na dodir

(3) Granična ploča

(4) Poklopac pregrade za bateriju

(5) Blokada poklopca pregrade za baterije

(6) Serijski broj

(7) Pločica sa upozorenjem za laser

(8) Izlaz za laserski zrak

(9) Prijemno sočivo

(10) Zaštitna torba

Elementi prikaza

(a) Upozorenje na temperaturu

(b) Indikator baterije

(c) Laser je uključen

(d) Dugme „Referentna ravan merenja“

(e) Redovi za merne vrednosti

(f) Red za rezultat

(g) Dugme „Brisanje“

(h) Dugme „Meni“

(i) Dugme „Funkcija merenja“

(j) Dugme „Pomoćna funkcija“

(k) Dugme „Listanje na dole/na gore“

(l) Dugme „Nazad“

(m) Dugme „Osnovna podešavanja“

(n) Dugme „Lista mernih vrednosti“

(o) Dugme za aktiviranje/deaktiviranje ekrana osetljivog na dodir

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomer	PLM70-27
Broj artikla	**3 603 F72 S..**
Merni opseg[A)]	0,05–70 m
Preciznost merenja[B)]	±2,0 mm
Radna temperatura	–10 °C ... +50 °C

Digitalni laserski daljinomer	PLM70-27
Temperatura skladištenja	−20 °C ... +70 °C
Relativna vlažnost vazduha maks.	90%
Maks. radna visina iznad referentne visine	2000 m
Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1	2[C)]
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserskog zraka	< 1,5 mrad (pun ugao)
Automatsko isključivanje nakon pribl.	
– Laser	20 s
– Merni alat (bez merenja)	5 min
Baterije	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Prilikom merenja od prednje ivice. Pri nepovoljnim uslovima, kao što su npr. veoma jako osvetljenje, temperatura koja značajno odstupa od 20 °C ili loše reflektujuće površine, merni opseg može da bude ograničen.

B) To važi za visoku moć refleksije mernog objekta (npr. zid okrečen u belo), slabo pozadinsko osvetljenje i radnu temperaturu od 20 °C. Pored toga treba uzeti u obzir i odstupanje od ±0,05 mm/m. Pri nepovoljnim uslovima, kao što su npr. veoma jako osvetljenje, velike visine ili loše reflektujuće površine i kod radnih temperatura od 20 °C odstupanje može da bude ±4 mm. Pored toga treba uzeti u obzir i odstupanje od ±0,15 mm/m.

C) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

Za jednoznačnu identifikaciju mernog alata služi serijski broj **(6)** na tipskoj pločici.

Stavljanje/zamena baterije

Sve baterije uvek zamenite istovremeno. Koristite isključivo baterije istog proizvođača i istog kapaciteta.

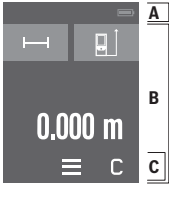
Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

► **Iz mernog alata izvadite baterije, ako ga ne koristite duže vreme**. U slučaju dužeg skladištenja, baterije u mernom alatu bi mogle da korodiraju.

Režim rada

Upotreba ekrana osetljivog na dodir

► **Nemojte da koristite merni alat ako na ekranu osetljivom na dodir ima vidljivih oštećenja (npr. naprsline na površini itd.).**



Displej se deli na statusnu lestvicu (A) i ekran osetljiv na dodir (B) sa lestvicom menija (C).
Statusna linija (A) prikazuje upozorenje na temperaturu, kao i status napunjenosti baterija/akumulatora.
Preko ekrana osetljivog na dodir (B) možete da upravljate mernim alatom dodirivanjem dugmadi.

Lestvica menija (C) drži u pripravnosti dodatne funkcije (npr. uklj./isklj, meni, brisanje).

– Za rukovanje ekranom na dodir upotrebljavajte samo prst.
– Lagano dodirnite odgovarajuće dugme (komandnu površinu). Ekran osetljiv na dodir ne pritiskajte jako ili oštrim predmetima.

– Ekran osetljiv na dodir nemojte da dovodite u kontakt sa drugim električnim uređajima ili vodom.
– Za čišćenje ekrana osetljivog na dodir isključite merni alat, pa nečistoće obrišite npr. mikrofiber krpom.

Aktiviranje/deaktiviranje ekrana osetljivog na dodir

» Dodirnite u okviru menija simbol ; ekran osetljiv na dodir na glavnom ekranu će se deaktivirati. Merenja i dalje mogu da se obavljaju pomoću tastera ▲.

» Da biste ponovo aktivirali ekran osetljiv na dodir, na glavnom ekranu pritisnite simbol . Zatim još jednom potvrdite aktiviranje ekrana osetljivog na dodir.

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 310).

Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite taster ▲, kako biste uključili merni alat i laser.

» 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 „**Referentna ravan**“, Strana 308)

» Položite merni alat na željenu startnu tačku za merenje (npr. zid).

» Kratko pritisnite taster ▲ , da biste uključili laserski zrak.

» Laserski zrak usmerite ka ciljnoj površini.

» Ponovo kratko pritisnite taster ▲, kako biste aktivirali merenje.

U funkciji kontinuiranog merenja, merenje počinje već posle prvog pritiska tastera ▲.

ⓘ Merni alat se ne sme za vreme merenja pokretati (sa izuzetkom funkcija kontinuiranog merenja i merenja nagiba). Iz tog razloga merni alat položite što je moguće bliže fiksnoj graničnoj površini ili površini za polaganje.

ⓘ Prijemno sočivo **(9)** i izlaz laserskog zraka **(8)** tokom merenja ne smeju biti pokriveni.

Referentna ravan

Za merenje možete birati različite referentne ravni:


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


vrhovi granične ploče otklopljene za 180° **(3)** (npr. za merenja iz uglova)


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

Meni Podešavanja

U meniju **Osnovna podešavanja** možete da pronađete osnovna podešavanja:

– **Tonski signali**

– Poslednja kalibracija (videti „Provera preciznosti“, Strana 310)

» Pritisnite dugme , za poziv menija i dugme , za poziv menija **Osnovna podešavanja**.

» Pritisnite željeno dugme, kako biste aktivirali odnosno deaktivirali funkciju.

→ Ako je funkcija aktivirana, ona se prikazuje kao beli simbol. Ako je funkcija deaktivirana, ona se prikazuje kao sivi simbol.

» Kako biste napustili meni **Osnovna podešavanja**, pritisnite dugme .

Merne funkcije

Izbor/izmena mernih funkcija

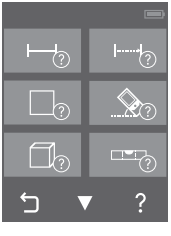
U meniju funkcija možete pronaći sledeće funkcije:

- **Dužina**
- **Površina**
- **Zapremina**
- **Konstantno merenje**
- indirektno merenje udaljenosti
  - **Indirektna visina**
  - **Duplirana ind. visina**
  - **Indirektna dužina**
- Digitalna libela
- Merenje nagiba
- Sabiranje/oduzimanje

» Pritisnite dugme **(i)** i pritisnite željenu funkciju.

» Pritisnite dugme ▲ odn. ▼, da biste menjali stranice.

Integrisana pomoćna funkcija ?



Pomoćna funkcija koja je integrisana u merni alat nudi detaljne animacije za pojedinačne merne funkcije/merne postupke.

» Otvorite meni **Funkcije**.

» Pritisnite dugme ?.

» Pritisnite željenu funkciju.

→ Animacija pokazuje detaljan način postupanja za izabranu mernu funkciju.

» Pritisnite dugme ⏸, za zaustavljanje animacije i dugme ▶, za nastavak animacije. Pomoću dugmadi ⟩⟩ i ⟨⟨ možete da skrolujete unapred i unazad.

Provera preciznosti

Redovno proveravajte preciznost merenja nagiba i merenja udaljenosti.

Za dodatne informacije skenirajte QR-kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Javljanje greške

Merni alat vrši nadzor ispravne funkcije prilikom svakog merenja. Ukoliko se utvrdi kvar, displej pokazuje samo još samo simbol koji se nalazi pored, a merni alat se isključuje. U tom slučaju merni alat preko vašeg distributera dostavite Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Čuvajte i transportujte merni pribor samo u isporučenoj zaštitnoj torbi.

Držite merni alat uvek čist.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Naročito negujte prijemno sočivo **(9)** sa istom pažnjom kojom se moraju tretirati naočare ili sočiva kamere.

U slučaju popravke, merni alat uvek šaljite u zaštitnoj torbi **(10)**.

Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Srpski
Tel.: +381 11 644 8546
Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronađete na poslednjoj strani.
Molimo da kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete broj artikla sa 10 brojčanih mesta prema tipskoj pločici proizvoda.

Uklanjanje đubreta

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



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

Samo za EU-zemlje:

Električni i elektronski uređaji ili istrošeni akumulatori i baterije koji više ne mogu da se koriste moraju da se skupljaju zasebno i odlože u otpad u skladu sa ekološkim propisima. Koristite naznačene sisteme za sakupljanje. Zbog mogućih opasnih materija koji se nalaze u uređaju, nepravilno odlaganje u otpad može da bude opasno za okolinu i zdravlje.

Slovenščina

Varnostna opozorila



Preberite in upoštevajte vsa navodila, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi. Opozorilnih nalepk na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. TA NAVODILA VARNO SHRANITE IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.

- ▶ **Pozor! Če ne uporabljate tu navedenih naprav za upravljanje in nastavljanje oz. če uporabljate drugačne postopke, lahko to povzroči nevarno izpostavljenost sevanju.**
- ▶ **Merilni napravi je priložena opozorilna nalepka za laser (označena na strani s shematskim prikazom merilne naprave).**
- ▶ **Če besedilo na varnostni nalepki za laser ni v vašem jeziku, ga pred prvim zagonom prelepite s priloženo nalepko v ustreznem jeziku.**



Laserskega žarka ne usmerjajte v osebe ali živali in tudi sami ne glejte neposredno v laserski žarek ali njegov odsev. S tem lahko zaslepite ljudi in povzročite nesrečo ali poškodbe oči.

- ▶ **Če laserski žarek usmerite v oči, jih zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.**
- ▶ **Ne spreminjajte laserske naprave.**

- ▶ **Merilno napravo lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli.** Na ta način bo ohranjena varnost merilne naprave.
- ▶ **Otroci laserske merilne naprave ne smejo uporabljati brez nadzora.** Pomotoma bi lahko zaslepili sebe ali druge.
- ▶ **Z merilno napravo ne smete delati v okolju, kjer je prisotna nevarnost eksplozije in v katerem so prisotne gorljive tekočine, plini ali prah.** V merilni napravi lahko nastanejo iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape.
- ▶ **Očal za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot zaščitna očala.** Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.
- ▶ **Očal za opazovanje laserskega žarka (dodatna oprema) ne uporabljajte kot sončna očala v prometu.** Očala za opazovanje laserskega žarka ne omogočajo popolne UV-zaščite, obenem pa zmanjšujejo zaznavanje barv.
- ▶ **Ne uporabljajte merilne naprave, če je zaslon na dotik poškodovan (npr. razpoke na površini itd.).**

Opis izdelka in njegovega delovanja

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Namenska uporaba

Merilna naprava je namenjena merjenju razdalj, dolžin, višin, razmakov, nagibov 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 merjenje

(2) Zaslon na dotik

(3) Prislonska plošča

(4) Pokrov predala za baterije

(5) Zapah pokrova predala za baterije

(6) Serijska številka

(7) Opozorilna ploščica laserja

(8) Izhodna odprtina laserskega žarka

(9) Sprejemna leča

(10) Zaščitna torbica

Prikazani elementi

(a) Opozorilo o temperaturi

(b) Prikaz napolnjenosti baterij

(c) Laser vklopljen

(d) Tipka referenčna raven merjenja

(e) Vrstice z izmerjenimi vrednostmi

(f) Vrstica s trenutnim rezultatom meritve

(g) C Tipka brisanje

(h) ☰ Tipka meni

(i) Tipka merilne funkcije

(j) ? Tipka funkcija pomoči

(k) ▼▲ Tipka za premik dol/gor

(l) ⮌ Tipka nazaj

(m) Tipka za osnovne nastavitve

(n) Tipka za seznam izmerjenih vrednosti

(o) Tipka za vklop/izklop zaslona na dotik

Tehnični podatki

Digitalni laserski merilnik razdalj	PLM70-27
Kataloška številka	**3 603 F72 S..**
Merilno območje[A)]	0,05–70 m
Natančnost merjenja[B)]	±2,0 mm
Delovna temperatura	–10 °C ... +50 °C
Temperatura skladiščenja	–20 °C ... +70 °C
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %
Najv. nadmorska višina uporabe	2000 m
Stopnja onesnaženja v skladu s standardom IEC 61010-1	2[C)]
Razred laserja	2
Vrsta laserja	635 nm, < 1 mW
Odstopanje laserskega žarka	< 1,5 mrad (polni kot)
Samodejni izklop po pribl.	
– Laser	20 s
– Merilna naprava (brez meritev)	5 min

Digitalni laserski merilnik razdalj	PLM70-27
Baterije	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Pri merjenju od sprednjega roba. Pod neugodnimi pogoji, kot je npr. močna osvetlitev, temperatura prostora, bistveno nižja ali višja od 20 °C, ali slabo odbojna površina, je lahko merilno območje omejeno.

B) To velja za veliko odbojnost predmeta merjenja (npr. bela stena), šibko osvetlitev ozadja in delovno temperaturo 20 °C. Poleg tega je treba upoštevati odstopanje ± 0,05 mm/m. Pod neugodnimi pogoji, kot so močna osvetlitev, velika višina ali slabo odbojna površina, in pri delovni temperaturi 20 °C lahko pride do odstopanja ± 4 mm. Poleg tega je treba upoštevati odstopanje ± 0,15 mm/m.

C) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.

Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave je na tipski ploščici navedena serijska številka **(6)**.

Namestitev/zamenjava baterije

ⓘ Bateriji vedno zamenjajte sočasno. Uporabljajte zgolj baterije istega proizvajalca z enako zmogljivostjo.

ⓘ Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za baterije.

► **Če merilne naprave dlje časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite baterije**. Če baterije dlje časa pustite v merilni napravi, lahko korodirajo.

Delovanje

Uporaba zaslona na dotik

► **Ne uporabljajte merilne naprave, če je zaslon na dotik poškodovan (npr. razpoke na površini itd.).**



Zaslon je razdeljen na predele statusna vrstica (A) in zaslon na dotik (B) z menijsko vrstico (C).
Statusna vrstica (A) prikazuje opozorilo o temperaturi ter stanje napolnjenosti (akumulatorskih) baterij.
Prek zaslona na dotik (B) se lahko merilna naprava krmili z dotikom tipk. V menijski vrstici (C) so na voljo dodatne funkcije (npr. vklop/izklop, meni, brisanje).

- Za upravljanje zaslona na dotik uporabljajte samo prste.
- Narahlo pritisnite ustrezno tipko. Zaslona na dotik se ne dotikajte s premočnim pritiskom ali pa ostrimi predmeti.
- Zaslon na dotik ne sme priti v stik z drugimi električnimi napravami ali vodo.
- Za čiščenje zaslona na dotik izklopite merilno napravo in umazanijo obrišite npr. s krpo z mikrovlakni.

Vklop/izklop zaslona na dotik

» Pritisnite simbol v meniju; zaslon na dotik glavnega zaslona se izklopi. Meritve lahko še naprej opravljate s tipko ▲.

» Za vklop zaslona na dotik pritisnite simbol na glavnem zaslonu. Nato znova potrdite vklop zaslona na dotik.

Uporaba

► **Vklopljene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

► **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**

- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilne naprave na primer ne puščajte dalj časa v avtomobilu. Počakajte, da se temperatura merilne naprave pri večjih temperaturnih nihanjih najprej prilagodi, šele nato napravo uporabite. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko zmanjša natančnost delovanja merilne naprave.
- ▶ **Preprečite močne udarce v merilno napravo in padce na tla.** Po močnih zunanjih vplivih na merilno napravo morate pred nadaljevanjem dela vedno izvesti preizkus natančnosti (glejte „Preizkus natančnosti“, Stran 321).

Vklop/izklop

» Pritisnite tipko ▲, da vklopite merilno napravo in laser.

» 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 „**Referenčna ravnina**“, Stran 319)

» Postavite merilno napravo na želeno izhodiščno merilno mesto (npr. ob steno).

» Na kratko pritisnite tipko ▲, da vklopite laserski žarek.

» Laserski žarek usmerite v ciljno površino.

» Znova na kratko pritisnite tipko ▲, da sprožite meritev.

S funkcijo neprekinjenega merjenja se začne merjenje že po prvem pritisku tipke ▲.

ⓘ Merilne naprave se med merjenjem ne sme premikati (razen pri neprekinjenem merjenju in merjenju naklona). Zaradi tega je treba merilno napravo fiksno postaviti na trden naslon ali površino.

ⓘ Sprejemna leča **(9)** in izhodna odprtina laserskega žarka **(8)** med merjenjem ne smeta biti prekrita.

Referenčna ravnina

Pri merjenju lahko izbirate med različnimi referenčnimi ravnmi:


zadnji rob merilne naprave (npr. pri naleganju na stene)


ost za razpiranje prislonske plošče v razponu 180° **(3)** (npr. za merjenje iz vogalov)


sprednji rob merilne naprave (npr. pri merjenju od roba mize)

Meni Nastavitve

V meniju **osnovne nastavitve** najdete naslednje osnovne nastavitve:

- **Zvočni signali**
- Umerjanje naklona(glejte „Preizkus natančnosti“, Stran 321)

» Pritisnite tipko za priklic menija in tipko za priklic menija **osnovne nastavitve**.

» Pritisnite želeno tipko, da funkcijo vklopite ali izklopite.

→ Če je funkcija vklopljena, je to prikazano z belim simbolom. Če je funkcija izklopljena, je to prikazano s sivim simbolom.

» Če želite zapustiti meni **osnovne nastavitve**, pritisnite tipko ⮌.

Merilne funkcije

Izbira/sprememba načina merjenja

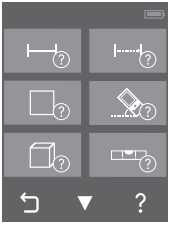
V meniju funkcij najdete naslednje funkcije:

- **Dolžina**
- **Površina**
- **Prostornina**
- **Neprek. merjenje**
- Posredno merjenje razdalje
  - **Posredna višina**
  - **Dvojna posred. višina**
  - **Posredna dolžina**
- Digitalna vodna tehtnica
- Merjenje naklona
- Seštevanje/odštevanje

» Pritisnite tipko **(i)** in pritisnite želeno funkcijo.

» Pritisnite tipko ▲ oz. ▼, če želite brskati med stranmi.

Vgrajena funkcija pomoči ?



Funkcija pomoči, ki je vgrajena v merilni napravi, ponuja podrobne animacije za posamezne načine merjenja in funkcije.

» Odprite meni **Funkcije**.

» Pritisnite tipko ?.

» Pritisnite želeno funkcijo.

→ Animacija podrobno prikazuje, kako postopati pri izbrani merilni funkciji.

» Pritisnite tipko ❚❚ za zaustavitev animacije in tipko ▶ za nadaljevanje animacije. S tipkama ≫ in ≪ lahko listate naprej in nazaj.

Preizkus natančnosti

Redno preverjajte natančnost merjenja naklona in razdalje.

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Sporočilo napake

Merilna naprava nadzoruje pravilno delovanje pri vsaki meritvi. Če je zaznana okvara, je na zaslonu prikazan samo še opozorilni simbol in merilna naprava se izklopi. V tem primeru merilno napravo prek svojega trgovca pošljite servisni službi Bosch.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Merilno orodje lahko hranite in transportirate samo v priloženi zaščitni torbi.

Merilna naprava naj bo vedno čista.

Merilne naprave nikoli ne potapljajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Še posebej sprejemno lečo **(9)** vzdržujte enako skrbno, kot to počnete z očali ali lečo fototoaparata.

Merilno napravo na popravilo vedno pošljite v zaščitni torbici **(10)**.

Servis in svetovanje o uporabi

Slovensko
Tel.: +00 803931

Povezava z naslovi naših serviserjev in garancijskimi pogoji je navedena za zadnji strani.

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

Odlaganje

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



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

Zgolj za države Evropske unije:

Električno in elektronsko opremo, ki ni več uporabna, ter izrabljene baterije in akumulatorske baterije je treba zbirati ločeno in odstraniti na okolju prijazen način. Uporabite za to določene sisteme za zbiranje odpadkov. Zaradi nevarnih snovi, ki jih lahko vsebuje odpadni material, lahko nepravilno ravnanje z odpadnim materialom škoduje okolju in zdravju.

Hrvatski

Sigurnosne napomene



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. Znakovi opasnosti na mjernom alatu moraju ostati raspoznatljivi. OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.

- **Oprez – Ako koristite druge uređaje za upravljanje ili namještanje od ovdje navedenih ili izvodite druge postupke, to može dovesti do opasne izloženosti zračenju.**
- **Mjerni alat se isporučuje sa znakom opasnosti za laser (označen na prikazu mjernog alata na stranici sa slikama).**
- **Ako tekst na znaku opasnosti za laser nije na vašem materinskom jeziku, onda ga prije prve uporabe**

prelijepite isporučenom naljepnicom na vašem materinskom jeziku.



Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte u izravnu ili reflektiranu lasersku zraku. Time možete zaslijepiti ljude, izazvati nesreće ili oštetiti oko.

- ▶ **Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.**
- ▶ **Na laserskom uređaju ništa ne mijenjajte.**
- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Time će se osigurati da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Ne dopustite djeci korištenje laserskog mjernog alata bez nadzora.** Mogla bi nehotično zaslijepiti druge osobe ili sebe same.
- ▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- ▶ **Naočale za gledanje lasera (pribor) ne upotrebljavajte kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, ali ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Naočale za gledanje lasera (pribor) ne upotrebljavajte kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne pružaju potpunu zaštitu od UV zračenja i smanjuju raspoznavanje boja.
- ▶ **Mjerni alat ne upotrebljavajte ako su vidljiva oštećenja zaslona osjetljivog na dodir (npr. puknuća na površini itd.).**

Opis proizvoda i radova

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Namjenska uporaba

Mjerni alat namijenjen je za mjerenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka, nagiba 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 mjerenje

(2) Zaslon osjetljiv na dodir

(3) Zaustavna ploča

(4) Poklopac pretinca za baterije

(5) Blokada poklopca pretinca za baterije

(6) Serijski broj

(7) Znak opasnosti za laser

(8) Izlaz laserskog zračenja

(9) Prijemna leća

(10) Zaštitna torba

Prikazni elementi

(a) Upozorenje za temperaturu

(b) Indikator baterije

(c) Uključen laser

(d) Tipka za referentnu ravninu mjerenja

(e) Redci izmjerene vrijednosti

(f) Redak rezultata

(g) Tipka za brisanje

(h) Tipka za izbornik

(i) Tipka za funkciju mjerenja

(j) Tipka za pomoćnu funkciju

(k) Tipka za listanje natrag/naprijed

(l) Tipka za povratak

(m) Tipka za osnovne postavke

(n) Tipka za popis izmjerenih vrijednosti

(o) Tipka za deaktiviranje/aktiviranje zaslona osjetljivog na dodir

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomjer	PLM70-27
Kataloški broj	**3 603 F72 S..**
Mjerno područje[A)]	0,05–70 m
Točnost mjerenja[B)]	±2,0 mm
Radna temperatura	–10 °C ... +50 °C

Digitalni laserski daljinomjer	**PLM70-27**
Temperatura skladištenja	–20 °C ... +70 °C
Maks. relativna vlažnost zraka	90 %
Maks. rad na visini iznad referentne visine	2000 m
Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1	2[C)]
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 1 mW
Divergencija laserske zrake	< 1,5 mrad (puni kut)
Automatika isključivanja nakon cca.	
– Laser	20 s
– Mjerni alat (bez mjerenja)	5 min
Baterije	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Kod mjerenja počevši od prednjeg ruba. U nepovoljnim uvjetima kao primjerice kod izrazito jakog osvjetljenja, temperature koja jako odstupa od 20 °C ili slabo reflektirajuće površine mjerno područje može biti ograničeno.

B) To vrijedi za visoki stupanj refleksije mjernog objekta (npr. bijelo oličeni zid), slabo pozadinsko svjetlo i 20 °C radne temperature. Osim toga, treba uzeti u obzir odstupanje od ±0,05 mm/m. U nepovoljnim uvjetima kao primjerice kod jakog osvjetljenja, visokih položaja ili slabo reflektirajuće površine i 20 °C radne temperature odstupanje može iznositi ±4 mm. Osim toga, treba uzeti u obzir odstupanje od ±0,15 mm/m.

C) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(6)** na tipskoj pločici.

Umetanje/zamjena baterije

Uvijek istodobno zamijenite sve baterije. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

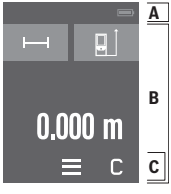
Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca za baterije.

- ▶ **Izvadite baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme**. U slučaju dužeg skladištenja u mjernom alatu baterije bi mogle korodirati.

Rad

Korištenje zaslona osjetljivog na dodir

- ▶ **Mjerni alat ne upotrebljavajte ako su vidljiva oštećenja zaslona osjetljivog na dodir (npr. puknuća na površini itd.).**



Zaslon je podijeljen u područja: na statusnu traku (A) i zaslon osjetljiv na dodir (B) s trakom izbornika (C). Statusna traka (A) prikazuje upozorenje za temperaturu te stanje napunjenosti baterija/aku-baterija. Pomoću zaslona osjetljivog na dodir (B) možete upravljati mjernim alatom dodirivanjem tipki.

Traka izbornika (C) ima spremne dodatne funkcije (npr. uklj/isklj, izbornik, brisanje).

- – Za rukovanje zaslonom osjetljivim na dodir koristite samo prste.
- – Lagano dodirnite odgovarajuću tipku. Zaslon osjetljiv na dodir ne smijete jako dodirnuti ili dodirnuti oštrim predmetom.

– Zaslon osjetljiv na dodir ne smije doći u kontakt s drugim električnim alatima ili vodom.
– Za čišćenje zaslona osjetljivog na dodir isključite mjerni alat i obrišite prljavštinu primjerice krpom od mikrovlakana.

Deaktiviranje/aktiviranje zaslona osjetljivog na dodir

» U izborniku pritisnite simbol ; zaslon osjetljiv na dodir deaktivira se na glavnom zaslonu. Moguća su mjerenja pritiskom na tipku .

» Kako biste ponovno aktivirali zaslon osjetljiv na dodir, na glavnom zaslonu pritisnite simbol . Zatim još jednom potvrdite aktiviranje zaslona osjetljivog na dodir.

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 333).

Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite tipku ▲ kako biste uključili mjerni alat i laser.

» 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 „**Referentna ravnina**“, Stranica 331)

» Stavite mjerni alat na željenu početnu točku mjerenja (npr. zid).

» Kratko pritisnite tipku ▲ kako biste uključili lasersku zraku.

» Laserskom zrakom naciljajte ciljnu površinu.

» Ponovno kratko pritisnite tipku ▲ kako biste aktivirali mjerenje.

Kod funkcije trajnog mjerenja ono počinje već nakon prvog pritiska na tipku ▲.

ⓘ Mjerni alat se ne smije pomicati tijekom mjerenja (s izuzetkom funkcije trajnog mjerenja i mjerenja nagiba). Stoga mjerni alat položite po mogućnosti na čvrstu graničnu površinu ili podlogu.

ⓘ Prijemna leća **(9)** i izlaz laserskog zračenja **(8)** ne smiju biti prekriveni kod mjerenja.

Referentna ravnina

Za mjerenje možete birati između različitih referentnih ravnina:



stražnji rub mjernog alata (npr. kod stavljanja na zidove)



vrh zaustavne ploče **(3)** otklopljene za 180° (npr. za mjerenja iz kutova)



prednji rub mjernog alata (npr. kod mjerenja od ruba stola)

Izbornik Postavke

U izborniku **Osnovne postavke** možete pronaći sljedeće osnovne postavke:

– **Tonski signali**

– Kalibriranje mjerenja nagiba(vidi „Provjera točnosti“, Stranica 333)

» Pritisnite tipku kako biste pozvali izbornik i tipku kako biste pozvali izbornik **Osnovne postavke**.

» Pritisnite željenu tipku kako biste aktivirali ili deaktivirali funkciju.

→ Ako je funkcija aktivirana, onda se prikazuje kao bijeli simbol. Ako je funkcija deaktivirana, onda se prikazuje kao sivi simbol.

» Kako biste izašli iz izbornika **Osnovne postavke**, pritisnite tipku .

Funkcije mjerenja

Biranje/promjena funkcija mjerenja

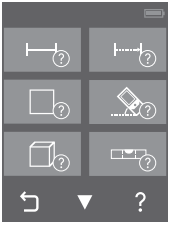
U izborniku Funkcije možete pronaći sljedeće funkcije:

- **Duljina**
- **Površina**
- **Zapremina**
- **Trajno mjerenje**
- Neizravno mjerenje udaljenosti
  - **Indirektna visina**
  - **Dvostruka ind. visina**
  - **Indirektna duljina**
- Digitalna libela
- Mjerenje nagiba
- Zbrajanje/oduzimanje

» Pritisnite tipku **(i)** i pritisnite željenu funkciju.

» Pritisnite tipku ▲ ili ▼ kako biste se prebacivali između stranica.

Integrirana pomoćna funkcija ?



Pomoćna funkcija integrirana u mjernom alatu nudi detaljne animacije za pojedinačne funkcije mjerenja/postupke mjerenja.

» Otvorite izbornik **Funkcije**.

» Pritisnite tipku ?.

» Pritisnite željenu funkciju.

→ Animacija prikazuje detaljan postupak za odabranu funkciju mjerenja.

» Pritisnite tipku ⏸ kako biste zaustavili animaciju i tipku ▶ kako biste nastavili animaciju. Tipkama ⏩ i ⏪ možete se pomicati naprijed i natrag.

Provjera točnosti

Redovito provjerite točnost mjerenja nagiba i mjerenja udaljenosti.

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Poruka pogreške

Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, na zaslonu se prikazuje samo simbol uz tekst, a mjerni alat se isključuje. U ovom slučaju odnesite mjerni alat preko svog trgovca Bosch servisnoj službi.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat spremite i transportirajte samo u za to isporučenoj zaštitnoj torbici.

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Prljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Posebno pažljivo održavajte prijemnu leću **(9)** kao i kod postupanja s naočalama ili lećom fotoaparata.

U slučaju popravka mjerni alat pošaljite u zaštitnoj torbici **(10)**.

Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Hrvatski
Tel.: +385 12 958 051

Poveznicu na naše adrese servisa i uvjete jamstva možete pronaći na zadnjoj stranici.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

Zbrinjavanje

Mjerne alate, aku-baterije/baterije, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Mjerne alate i aku-baterije/baterije ne bacajte u kućni otpad!

Samo za zemlje EU:

Električni i elektronski uređaji ili iskorišteni akumulatori/baterije koji više nisu uporabivi, moraju se odvojene sakupljati i zbrinuti na ekološko prihvatljiv način. Koristite predviđene sustave prikupljanja otpada. Nepravilno zbrinjavanje može biti štetno za okoliš i zdravlje zbog opasnih tvari koje može sadržavati.

Eesti

Ohutusnõuded



Mõõtmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad mõõteseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni mõõteseadmel olevaid hoiatusmärgiseid. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.

- ▶ **Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimisseadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.**
- ▶ **Mõõteseade tarnitakse koos laseri hoiatussildiga (tähistatud mõõteriista kujutisel jooniste leheküljel).**
- ▶ **Kui laseri hoiatussildi tekst ei ole teie riigis kõneldavas keeles, kleepige see enne tööriista esmakordset kasutuselevõttu üle kaasasoleva, teie riigikeeles oleva kleebisega.**



Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade peale ja ärge vaadake ka ise otsese või peegelduva laserkiire sisse. Seetõttu võite te inimesi pimestada, õnnetusi põhjustada või silmi kahjustada.

- ▶ **Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.**
- ▶ **Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.**

- ▶ **Laske mõõteseadet parandada ainult kvalifitseeritud tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge laske lastel kasutada lasermõõteseadet ilma järelevalveta.** Lapsed võivad teisi inimesi või ennast kogemata pimestada.
- ▶ **Ärge töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) kaitseprillidena.** Prillid teevad laserikiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserikiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserikiire nähtavust parandavaid prille (lisavarustus) päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserikiire nähtavust parandavad prillid ei paku täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet, kui tuvastate, et puuteekraan on kahjustatud (nt praod pinnas jmt).**

Toote ja selle omaduste kirjeldus

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseade on ette nähtud kauguste, pikkuste, kõrguste, vahemaade ja kallete mõõtmiseks ning pindalade ja ruumalade arvutamiseks.
Mõõteseade 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) ▲ Mõõtenupp

(2) Puuteekraan

(3) Tugiplaat

(4) Patareipesa kaas

(5) Patareipesa kaane fiksaator

(6) Seerianumber

(7) Laseri hoiatussilt

(8) Laserikiire väljumisava

(9) Vastuvõtulääts

(10) Kaitsekott

Näidikuelemendid

(a) Temperatuurihoiatus

(b) Patareinäit

(c) Laser on sisse lülitatud

(d) Mõõtmise võrdlustasandi nupp

(e) Mõõteväärtuste read

(f) Tulemuste rida

(g) C Kustutamisnupp

(h) Menüünupp

(i) Mõõtefunktsiooni nupp

(j) Abifunktsiooni nupp

(k) Üles/alla kerimise nupp

(l) Tagasi nupp

(m) Põhiseadete menüü nupp

(n) Mõõdetud väärtuste loendi nupp

(o) Puuteekraani aktiveerimise/inaktiveerimise nupp

Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõtja	PLM70-27
Tootenumber	**3 603 F72 S..**
Mõõtevahemik[A)]	0,05–70 m
Mõõtetäpsus[B)]	±2,0 mm
Töötemperatuur	–10 °C ... +50 °C
Hoiustamistemperatuur	–20 °C ... +70 °C
Suhteline õhuniiskus max	90%
Kontrollkõrgust ületav max töökõrgus	2000 m
Määrdumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1	2[C)]
Laseri klass	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW
Laserikiire hajumine	< 1,5 mrad (täispööre)
Automaatne väljalülitus, kui möödunud on u	

Digitaalne laserkaugusmõõtja	**PLM70-27**
– Laser	20 s
– Mõõteriist (ilma mõõtmiseta)	5 min
Patareid	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Mõõtmisel esiservast. Ebasoodsates tingimustes, nagu näiteks väga tugev valgustus, temperatuur, mis erineb tugevalt väärtusest 20 °C või halvasti peegeldavad pinnad, võib mõõtepiirkond olla piiratud.

B) See kehtib eriti mõõteobjekti suure peegeldusvõime (nt valgeks värvitud sein), nõrga taustavalgustuse ja töötemperatuuri 20 °C korral. Lisaks tuleb arvestada hälvet ±0,05 mm/m. Ebasoodsatel tingimustel, nagu tugev valgustus, suur kõrgus või halvasti peegeldavad pinnad ning töötemperatuuril 20 °C võib hälve olla ±4 mm. Lisaks tuleb arvestada hälvet ±0,15 mm/m.

C) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

Teie mõõteseadme üheseks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit **(6)**.

Patarei paigaldamine/vahetamine

ⓘ Vahetage alati kõik patareid korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid.

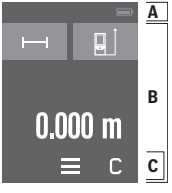
ⓘ Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

▶ **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja**. Patareid võivad pikemaajalisel mõõteseadmes seismisel korrodeeruda.

Kasutamine

Puuteekraani kasutamine

► **Ärge kasutage mõõteseadet, kui tuvastate, et puuteekraan on kahjustatud (nt praod pinnas jmt).**



Ekraan on jagatud olekuribaks (A) ja puuteekraaniks (B) koos menüüribaga (C).
Olekuribal (A) kuvatakse temperatuurihoiatust ja patareide/akude laetuse taset.
Mõõteseadet saab juhtida puuteekraani (B) nuppe puudutades.

Menüüriba (C) pakub lisafunktsioone (nt sisse/välja, menüü, kustutamine).

- Kasutage puuteekraani ainult sõrmedega.
- Puudutage kergelt vastavaid nuppe. Ärge vajutage puuteekraani suure survega ega puudutage teravate esemetega.
- Hoidke puuteekraani eemal teistest elektrilistest seadmetest ja veest.
- Puuteekraani puhastamiseks lülitage mõõteseade välja ja pühkige mustus maha näiteks mikrokiudlapiga.

Puuteekraani aktiveerimine/inaktiveerimine

» Vajutage menüüs sümbolit ; puuteekraan põhiekraanil inaktiveeritakse. Nupuga ▲ saab mõõtmisi edasi teha.

» Puuteekraani uuesti aktiveerimiseks vajutage põhiekraanil sümbolit . Kinnitage seejärel uuesti puuteekraani aktiveerimist.

Kasutuselevõtt

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseade pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.
- ▶ **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- ▶ **Ärge jätke mõõteriista äärmuslike temperatuuride ja temperatuurikõikumiste kätte.** Ärge jätke seda nt pikemaks ajaks autosse. Suurte temperatuurikõikumiste korral laske mõõteriistal enne kasutuselevõtmist esmalt keskkonnatemperatuuriga kohaneda. Äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste korral võib mõõteriista täpsus väheneda.
- ▶ **Vältige tugevaid lööke ja mõõteseadme kukkumist.** Pärast tugevaid välismõjusid mõõteriistale tuleks enne töö jätkamist alati teostada täpsuskontroll (vaadake „Täpsuse kontroll“, Lehekülg 344).

Sisse-/väljalülitamine

» Mõõteseadme ja laseri sisselülitamiseks vajutage nuppu ▲.

» 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 „**Lähtetasand**“, Lehekülg 342)

» Asetage mõõteseade mõõtmise soovitud alguspunkti (nt vastu seina).

» Laserkiire sisselülitamiseks vajutage lühidalt nuppu ▲.

» Viseerige sihtpind laserikiirega.

» Vajutage uuesti lühidalt nuppu ▲, et alustada mõõtmist.

Pideva mõõtmise funktsioonis algab mõõtmine kohe pärast nupu ▲ esimest vajutamist.

ⓘ Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada (välja arvatud pidevmõõtmise ja kalde mõõtmise režiimid). Seepärast asetage mõõteseade võimaluse korral stabiilsele tugi- või aluspinnale.

ⓘ Vastuvõtuläätse **(9)** ja laserikiire väljumisava **(8)** ei tohi mõõtmise ajal kinni katta.

Lähtetasand

Mõõtmiseks saate valida erinevate lähtetasandite vahel:


mõõteseadme tagaserv (nt seinale toetamisel),


Positsioonimisplaadi **(3)** ots 180° võrra kokkuklapitav (nt nurkadest mõõtmiseks)


mõõteseadme esiserv (nt lauaservalt mõõtmisel),

Menüü Seaded

Menüüs **Põhiseaded** leiate järgmised põhiseaded:

- **Helisignaalid**
- Kalde mõõtmise kalibreerimine (vaadake „Täpsuse kontroll“, Lehekülg 344)

» Vajutage nuppu , et siseneda menüüsse ja nuppu , et siseneda menüüsse **Põhiseaded**.

» Vajutage soovitud nuppu funktsiooni aktiveerimiseks või deaktiveerimiseks.

→ Kui funktsioon on aktiveeritud, kuvatakse see valge sümbolina. Kui funktsioon on deaktiveeritud, kuvatakse see halli sümbolina.

» Menüüst **Põhiseaded** väljumiseks vajutage nuppu .

Mõõtefunktsioonid

Mõõtefunktsioonide valimine/muutmine

Funktsioonide menüüst leiate järgmised funktsioonid:

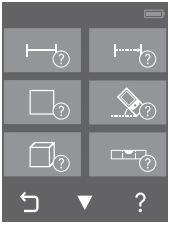
- **Pikkus**
- **Pindala**
- **Ruumala**
- **Pidevmõõtmine**
- Kaudne kauguse mõõtmine
  - **Kaudne kõrgus**
  - **2x kaudne kõrgus**
  - **Kaudne pikkus**
- Digitaalne vesilood
- Kalde mõõtmine

– ⁺∕₋ Liitmine/lahutamine

» Vajutage nuppu **(i)** ja valige soovitud funktsioon.

» Lehekülgede vahel liikumiseks vajutage nuppu ▲ või ▼.

Integreeritud abifunktsioon ?



Mõõtmisvahendisse integreeritud abifunktsioon pakub üksikasjalikke videojuhiseid erinevate mõõtmisfunktsioonide/ mõõtmisprotsesside kohta.

» Avage menüü **Funktsioonid**.

» Vajutage nuppu ? .

» Valige soovitud funktsioon.

→ Videojuhistes näidatakse valitud mõõtmisfunktsiooni üksikasjalikku protseduuri.

» Vajutage nuppu ❚❚ , et peatada video ja nuppu ▶ , et jätkata selle vaatamist. Kasutage nuppe ≫ ja ≪ edasi-tagasi kerimiseks.

Täpsuse kontroll

Kontrollige regulaarselt kalde ja kauguse mõõtmise täpsust.

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://rb-pt.com/160992AG7A

Veateade

Mõõteseade teostab iga mõõtmise ajal järelevalvet korrektse töö üle. Defekti tuvastamise korral kuvatakse ekraanil veel vaid kõrvaltoodud sümbol ja

mõõteseade lülitub välja. Sellisel juhul toimetage mõõteseade oma edasimüüja kaudu Boschi klienditeenindusse.

Hooldus ja korrashoid

Hooldus ja puhastamine

Hoidke ja transportige mõõteseadet ainult kaasasolevas kaitsekotis.

Hoidke mõõteriist alati puhas.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

Eemaldage määrdumised niiske, pehme riidelapiga pühkides. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage vastuvõtuläätse **(9)** vähemalt samasuguse hoolikusega nagu prille või fotoaparaadi läätse.

Saatke mõõteriist remonti kaitsekotis **(10)**.

Klienditeenindus ja müügijärgne nõustamine

Eesti Vabariik

Tel.: (+372) 6549 575

Meie teenindusaadresside ja garantiitingimuste lingi leiate viimaselt lehelt.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel teatage meile kindlasti toote tüübisildil olev 10-kohaline tootenumber.

Jäätmekäitlus

Mõõteseadmed, akud/patareid, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ärge visake mõõteseadmeid ega patareisid olmejäätmete hulka!

Üksnes EL liikmesriikidele:

Elektri- ja elektroonikaseadmed või kasutatud akud/patareid, mis enam kasutuskõlblikud pole, peab eraldi kokku koguma ning keskkonnasõbralikul viisil kasutusest kõrvaldama. Kasutage selleks ettenähtud kogumissüsteeme. Vale jäätmekäitlus võib nendes sisalduvate võimalike ohtlike ainete tõttu keskkonda ja tervist kahjustav olla.

Latviešu

Drošības noteikumi



Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS; JA NODODAT MĒRINSTRUMENTU TĀLĀK, NODROŠINIET TOS KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.

- **Uzmanību – ja tiek veiktas citas darbības vai lietotas citas regulēšanas ierīces, nekā norādīts šeit vai citos procedūru aprakstos, tas var radīt bīstamu starojuma iedarbību.**
- **Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar lāzera brīdinājuma zīmi (tā ir atzīmēta grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā).**
- **Ja brīdinājuma uzlīmes teksts nav jūsu valsts valodā, pirms izstrādājuma lietošanas pirmo reizi uzlīmējiet uz**

tās kopā ar izstrādājumu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var apžilbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- ▶ **Ja lāzera stars iespīd acīs, nekavējoties aizveriet tās un izkustiniet galvu tā, lai tā neatrastos lāzera starā.**
- ▶ **Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.**
- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, nomaiņai izmantojot oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez pieaugušo uzraudzības.** Viņi var nejauši apžilbināt tuvumā esošās personas vai sevi.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles (piederums) kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles ir paredzētas lāzera stara redzamības uzlabošanai, taču tās nespēj pasargāt acis no lāzera starojuma.
- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles (piederums) kā saules brilles vai kā brilles, vadot satiksmes līdzekli.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu aizsardzību no ultravioletā starojuma un pasliktina krāsu izšķiršanas spēju.
- ▶ **Nelietojiet mērinstrumentu, ja ir vērojami skārienjūtīgā ekrāna bojājumi (piemēram, plaisas tā virsmā u.c.).**

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts attāluma, garuma, augstuma un nolieces mērīšanai, kā arī laukuma un tilpuma aprēķināšanai.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Šis izstrādājums ir patēriņa lāzera izstrādājums saskaņā ar standartu EN 50689.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts attēlu sadaļā.

(1) ▲ Mērīšanas poga

(2) Skārienekrāns

(3) Noturplāksne

(4) Bateriju nodalījuma vāciņš

(5) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators

(6) Sērijas numurs

(7) Lāzera brīdinājuma uzlīme

(8) Lāzera stara izvadlūka

(9) Stara uztvērēja lēca

(10) Aizsargapvalks

Indikācijas elementi

(a) Temperatūras brīdinājuma indikators

(b) Bateriju uzlādes pakāpes indikators

(c) Lāzera ieslēgšanas indikators

(d) Mērījuma atskaites līmeņa poga

(e) Mērījuma vērtības joslas

(f) Rezultāta josla

(g) Dzēšanas poga

(h) Izvēlnes poga

(i) Mērīšanas funkcijas poga

(j) Palīdzības funkcijas poga

(k) Poga pārejai uz priekšu/atpakaļ

(l) Atgriešanās poga

(m) Pamata iestatījumu poga

(n) Mērījumu vērtību saraksta poga

(o) Skārienekrāna pogas deaktivizēšana/aktivizēšana

Tehniskie dati

Digitālais lāzera tālmērs	**PLM70-27**
Izstrādājuma numurs	**3 603 F72 S..**
Mērīšanas diapazons[A)]	0,05–70 m
Mērīšanas precizitāte[B)]	±2,0 mm
Darba temperatūra	−10 °C ... +50 °C
Uzglabāšanas temperatūra	−20 °C ... +70 °C

Digitālais lāzera tālmērs	PLM70-27
Maks. relatīvais gaisa mitrums	90 %
Maks. darba augstums virs jūras līmeņa	2000 m
Piesārņojuma pakāpe atbilstoši standartam IEC 61010-1	2[C)]
Lāzera klase	2
Lāzera veids	635 nm, < 1 mW
Lāzera stara diverģence	< 1,5 mrad (pilns leņķis)
Automātiska izslēgšanās pēc aptuveni.	
– Lāzers	20 s
– Mērinstruments (kad nemēra)	5 min
Baterijas	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Ja mērījumu veic no priekšējās malas. Nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, veicot mērījumus ļoti gaišās telpās vai vietās, kur temperatūras atšķirība ir lielāka par 20 °C, vai ar slikti atstarojošām virsmām, mērīšanas diapazons var būt ierobežots.

B) Tas attiecas uz mērāmā objekta augstu atstarojuma potenciālu (piem., balti krāsota siena), vājš aizmugurējā plāna apgaismojums un ekspluatācijas temperatūra 20 °C. Turklāt, ir jāņem vērā novirze par ±0,05 mm/m. Nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, tādos kā spēcīgs apgaismojums, liels augstums vai slikti atstarojoša virsma un ekspluatācijas temperatūra 20 °C, novirze var sasniegt ±4 mm. Turklāt, ir jāņem vērā novirze par ±0,15 mm/m.

C) Parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītas pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.

Lai mērinstrumentu varētu skaidri identificēt, tā datu plāksnītē ir norādīts sērijas numurs **(6)**.

Baterijas ielikšana/maiņa

ⓘ Vienlaicīgi nomainiet visas tukšās baterijas. Nomaiņai izmantojiet viena ražotāja baterijas ar vienādu ietilpību.

ⓘ Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

► **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas**. Ilgstoši uzglabājot baterijas mērinstrumentā, tās var korodēt.

Lietošana

Skārienjūtīgā ekrāna lietošana

► **Nelietojiet mērinstrumentu, ja ir vērojami skārienjūtīgā ekrāna bojājumi (piemēram, plaisas tā virsmā u.c.).**



Displejs ir sadalīts statusa joslas (A) zonā un skārienekrānā (B) ar izvēlnes joslu (C).
Statusa joslā (A) tiek parādīts temperatūras brīdinājums un bateriju/akumulatora uzlādes stāvoklis.
Pieskaroties skārienekrānā (B) dotajām pogām, varat vadīt mērinstrumentu.

Izvēlnes joslā (C) ir pieejamas papildu funkcijas (piemēram, ieslēgt/izslēgt, izvēlne, dzēšana).

– Skārienekrānā darbības veiciet tikai ar pirkstiem.
– Viegli pieskarieties atbilstošajai pogai (skārienvirsmai). Nepieskarieties skārienekrānam ar lielu spēku vai asiem priekšmetiem.
– Neļaujiet skārienekrānam nonākt saskarē ar citām elektroierīcēm vai ūdeni.
– Lai notīrītu skārienekrānu, izslēdziet mērinstrumentu un noslaukiet netīrumus, piemēram, ar mikrošķiedru drānu.

Skārienekrāna deaktivizēšana/aktivizēšana

» Izvēlnē nospiediet uz simbola ; skārienekrāns galvenajā ekrānā tiks deaktivizēts. Mērījumu var turpināt veikt ar taustiņu ▲.

» Lai atkal aktivizētu skārienekrānu, galvenajā ekrānā nospiediet uz simbola . Noslēgumā vēlreiz apstipriniet skārienekrāna aktivizēšanu.

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt tuvumā esošās personas.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Lielu temperatūras svārstību gadījumā pirms mērinstrumenta lietošanas nogaidiet, līdz tā temperatūra izlīdzinās ar apkārtējās vides temperatūru. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam nokrist.** Ja mērinstruments ticis pakļauts spēcīgu ārēju slodžu iedarbībai, pirms darba turpināšanas tam vienmēr jāveic precizitātes pārbaude (skatīt „Precizitātes pārbaude“, Lappuse 356).

Ieslēgšana/izslēgšana

» Nospiediet pogu ▲, lai ieslēgtu mērinstrumentu un lāzeru.

» Turiet nospiestu pogu ▲, 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 plakne**“, Lappuse 354)

» Pielieciet mērinstrumentu pie vēlamā mērījuma sākuma punkta (piemēram, pie sienas).

» Īsi nospiediet pogu ▲, lai ieslēgtu lāzera staru.

» Ar lāzera stara palīdzību izgaismojiet mērķa virsmu.

» Vēlreiz īsi nospiediet pogu ▲, lai veiktu mērījumu.

Izmantojot nepārtrauktās mērīšanas funkciju, mērīšana tiek sākta jau pēc pirmās taustiņa ▲ nospiešanas reizes.

ⓘ Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot (izņemot gadījumus, kad mērījumi tiek veikti nepārtrauktās mērīšanas un nolieces mērīšanas režīmā). Lai to nodrošinātu, novietojiet mērinstrumentu uz stabilas virsmas vai piespiediet stingrai atdurvirsmai.

ⓘ Starojuma uztvērēja lēca **(9)** un lāzera stara izvadlūka **(8)** mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegtas.

Atskaites plakne

Mērījumam varat atlasīt kādu no pieejamajām atskaites plaknēm:



mērinstrumenta aizmugures mala (piemēram, pieliekot pie sienas);



par 180° savērstas noturplāksnes **(3)** gals (piemēram, mērījumu veikšanai no stūra)



mērinstrumenta priekšmala (piemēram, mērot no galda malas);

Izvēlne Iestatījumi

Izvēlnē "**Pamatiestatījumi**" ir pieejami zemāk norādītie pamatiestatījumi:

– **Tonālais signāls**

– Nolieces mērījuma kalibrēšana (skatīt „Precizitātes pārbaude“, Lappuse 356)

» Piespiediet pogu , lai atvērtu izvēlni, un pogu , lai atvērtu izvēlni „**Pamatiestatījumi**”.

» Piespiediet atbilstīgo pogu, lai aktivizētu vai deaktivizētu funkciju.

→ Ja funkcija ir aktivizēta, tā tiek uzrādīta ar baltu simbolu. Ja funkcija ir deaktivizēta, tā tiek uzrādīta ar pelēku simbolu.

» Lai aizvērtu izvēlni „**Pamatiestatījumi**”, piespiediet pogu .

Mērīšanas režīmu indikators

Mērīšanas funkciju izvēle/mainīšana

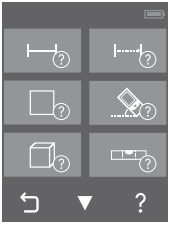
Funkciju izvēlnē ir pieejamas šādas funkcijas:

- **Garums**
- **Laukums**
- **Tilpums**
- **Ilgstoša mērīšana**
- netiešā attāluma mērīšana;
  - **Netiešs augstums**
  - **Divk. netiešs augst.**
  - **Netiešs garums**
- digitālais līmeņrādis;
- nolieces mērīšana;
- pieskaitīšana/atņemšana;

» Piespiediet pogu **(i)** un piespiediet nepieciešamo funkciju.

» Piespiediet pogu ▲ vai ▼, lai pārvietotos starp lapām.

Iebūvētās palīgfunkcijas ?



Mērinstrumentā iebūvētās palīgfunkcijas nodrošina detalizētas atsevišķo mērīšanas funkciju/mērīšanas procesu animācijas.

» Atveriet izvēlni „**Funkcijas**".

» Piespiediet pogu ?.

» Piespiediet izvēlēto funkciju.

⟶ Animācija detalizēti parāda izvēlētās mērīšanas funkcijas procesa norisi.

» Piespiediet pogu ⏸, lai apturētu animāciju, un pogu ▶, lai atsāktu animācijas rādīšanu. Pogas ⏩ un ⏪ ļauj ritināt uz priekšu un atpakaļ.

Precizitātes pārbaude

Regulāri pārbaudiet nolieces mērījuma un attāluma mērījuma precizitāti.

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Kļūdas ziņojums

Mērījuma laikā mērinstruments vienmēr kontrolē, vai darbība ir pareiza. Ja ir noteikts defekts, displejā parādās tikai blakus redzamais simbols un mērinstruments izslēdzas. Tad ar sava izplatītāja starpniecību nogādājiet mērinstrumentu uz Bosch klientu apkalpošanas dienestu.

Apkalpošana un apkope

Apkope un tīrīšana

Uzglabāšanas un transportēšanas laikā ievietojiet mērinstrumentu kopā ar to piegādātajā aizsargsomā.

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Īpaši rūpīgi kopiet stara uztvērēja lēcu **(9)** un darbojieties ar to tikpat piesardzīgi kā ar brillēm vai ar fotoaparāta objektīvu.

Nosūtot mērinstrumentu remontam, ievietojiet to aizsargsomā **(10)**.

Klientu apkalpošanas centrs un konsultācijas saistībā ar instrumenta lietošanu

Latvijas Republika
Tālr.: 67146262
Saite uz mūsu servisu adresēm un garantijas nosacījumiem ir pieejama pēdējā lapā.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to akumulatori vai baterijas, piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai EK valstīm.

Nolietotas elektriskās un elektroniskās ierīces, vai nolietoti akumulatori/baterijas ir jāsavāc atsevišķi un jāutilizē videi drošā veidā. Izmantojiet šiem nolūkiem paredzētās savākšanas sistēmas. Nepareiza utilizācija iespējama bīstamo vielu satura dēļ var izraisīt vides un veselības apdraudējumu.

Lietuvių k.

Saugos nuorodos



Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti pakenkta matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.

- ▶ **Atsargiai – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.**
- ▶ **Matavimo prietaisas tiekiamas su įspėjamuoju lazerio spindulio ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).**
- ▶ **Jei įspėjamojo lazerio spindulio ženklo tekstas yra ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, ant įspėjamojo ženklo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.**



Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį. Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**

- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie netikėtai gali apakinti kitus asmenis arba patys save.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip apsauginių akinių.** Akiniai lazeriui matyti yra skirti geriau identifikuoti lazerio spindulį; jie neapsaugo nuo lazerio spinduliuotės.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti (papildoma įranga) nenaudokite kaip akinių nuo saulės ar vairuodami transporto priemonę.** Akiniai lazeriui matyti neužtikrina visiškos UV apsaugos ir sumažina spalvų atpažinimą.
- ▶ **Nenaudokite matavimo prietaiso, jei yra jutiklinio ekrano pažeidimų (pvz., paviršiaus įtrūkių ir pan.).**

Gaminio ir savybių aprašas

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui, atstumui ir posvyriui 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) ▲ Matavimo mygtukas

(2) Jutiklinis ekranas

(3) Atraminė plokštelė

(4) Baterijų skyriaus dangtelis

(5) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius

(6) Serijos numeris

(7) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas

(8) Lazerio spindulio išėjimo anga

(9) Priėmimo lęšis

(10) Apsauginis krepšys

Ekrano simboliai

(a) Įspėjamasis temperatūros simbolis

(b) Baterijos indikatorius

(c) Lazeris įjungtas

(d) Matavimo bazinės plokštumos mygtukas

(e) Matavimo verčių eilutės

(f) Rezultato eilutė

(g) C Šalinimo mygtukas

(h) Meniu mygtukas

(i) Matavimo funkcijų mygtukas

(j) ? Pagalbos funkcijos mygtukas

(k) ▼▲ Peržiūros žemyn/aukštyn mygtukas

(l) Atgal mygtukas

(m) Pagrindinių nustatymų mygtukas

(n) Matavimo verčių sąrašo mygtukas

(o) Deaktyvinti/suaktyvinti jutiklinio ekrano mygtuką

Techniniai duomenys

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	**PLM70-27**
Gaminio numeris	**3 603 F72 S..**
Matavimo sritis[A)]	0,05–70 m
Matavimo tikslumas[B)]	±2,0 mm
Darbinė temperatūra	–10 °C ... +50 °C
Sandėliavimo temperatūra	–20 °C ... +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2[C)]
Lazerio klasė	2
Lazerio tipas	635 nm, < 1 mW
Lazerio spindulio divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)
Automatinis išjungimas maždaug po	

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	**PLM70-27**
– Lazeris	20 s
– Matavimo prietaisas (neatlikus matavimo)	5 min
Baterijos	3 × 1,5 V LR03 (AAA)

A) Matuojant nuo priekinės briaunos. Esant nepalankioms sąlygoms, pvz., jei yra labai stiprus apšvietimas, didelis temperatūros nuokrypis nuo 20 °C temperatūros arba blogai atspindintis paviršius, matavimo diapazonas gali būti mažesnis.

B) Tai galioja, kai yra kai didelė matavimo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), silpnas fono apšvietimas ir 20 °C darbinė temperatūra. Be to, reikia įvertinti ±0,05 mm/m nuokrypį. Esant nepalankioms sąlygoms, pvz., stipriam apšvietimui, dideliam aukščiui arba 20 °C darbinei temperatūrai, nuokrypis gali būti ±4 m. Be to, reikia įvertinti ±0,15 mm/m nuokrypį.

C) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukelto laikino laidumo.

Firminėje lentelėje esantis serijos numeris **(6)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

Baterijų įdėjimas/keitimas

ⓘ Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

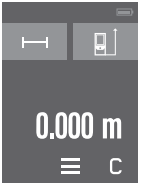
ⓘ Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Matavimo prietaise ilgiau laikomos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti.

Naudojimas

Jutiklinio ekrano naudojimas

► **Nenaudokite matavimo prietaiso, jei yra jutiklinio ekrano pažeidimų (pvz., paviršiaus įtrūkių ir pan.).**



Ekranas dalinamas į būsenos juostos (A) ir jutiklinio ekrano (B) su meniu juosta (C) sritis.
Būsenos juosta (A) rodo įspėjimą apie temperatūrą bei baterijų / akumuliatorių įkrovos būklę.
Jutikliniu ekranu (B), liečiant mygtukus, galima valdyti matavimo prietaisą.

Meniu juostoje (C) yra paruoštos papildomos funkcijos (pvz., įjungti/išjungti, meniu, šalinti).

– Jutiklinį ekraną valdykite tik pirštais.
– Lengvai spustelėkite atitinkamą mygtuką (klavišą). Jutiklinio ekrano stipriai nespauskite ir nelieskite aštriais daiktais.
– Jutiklinį ekraną saugokite nuo kontakto su kitais elektriniais prietaisais ir vandeniu.
– Norėdami nuvalyti jutiklinį ekraną, išjunkite matavimo prietaisą ir, pvz., mikropluošto šluoste nuvalykite nešvarumus.

Deaktyvinti/suaktyvinti jutiklinį ekraną

» Meniu paspauskite simbolį ; jutiklinis ekranas pagrindiniame lange deaktyvinamas. Matavimus toliau galima atlikti mygtuku ▲.

» Norėdami vėl suaktyvinti jutiklinį ekraną, pagrindiniame lange paspauskite simbolį . Tada dar kartą patvirtinkite jutiklinio ekrano suaktyvinimą.

Paruošimas naudoti

- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtumėte atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Tikslumo patikrinimas“, Puslapis 368).

Įjungimas ir išjungimas

» Norėdami įjungti matavimo prietaisą ir lazerį, paspauskite mygtuką ▲.

» 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

Įjungus matavimo prietaisą, jis veikia ilgio matavimo režimu.

Kiekvieną kartą įjungus matavimo prietaisą, kaip bazinė plokštuma iš karto būna nustatytas matavimo prietaiso užpakalinis kraštas. Galite pakeisti bazinę plokštumą. (žr. „**Atskaitos plokštuma**“, Puslapis 365)

- » Matavimo prietaisą priglauskite prie pageidaujamo matavimo pradinio taško (pvz., sienos).
- » Norėdami įjungti lazerio spindulį, trumpai paspauskite mygtuką ▲.
- » Nusitaikykite lazerio spinduliu į nusitaikymo objekto paviršių.
- » Dar kartą trumpai paspauskite mygtuką ▲, kad įjungtumėte matavimą.

Esant įjungtai nuolatinio matavimo funkcijai, matuoti pradedama jau po pirmojo matavimo mygtuko ▲ paspaudimo.

ⓘ Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima (išskyrus nuolatinio matavimo ir posvyrio matavimo funkcijas). Todėl matavimo prietaisą priglauskite prie kaip galima tvirtesnės atramos ar atraminio paviršiaus.

ⓘ Matavimo metu jokiu būdu neuždenkite priėmimo lęšio **(9)** ir lazerio spindulio išėjimo angos **(8)**.

Atskaitos plokštuma

Matavimui atlikti galite pasirinkti vieną iš galimų bazinių plokštumų:



matavimo prietaiso užpakalinis kraštas (pvz., dedant prie sienos),



180° kampu atlenktos atraminės plokštelės **(3)** viršūnė (pvz., matavimams iš kampo)



matavimo prietaiso priekinis kraštas (pvz., matuojant nuo salo krašto),

Meniu Nustatymai

Meniu **Pagrindiniai nustatymai** rasite šiuos pagrindinius nustatymus:

– **Garsinis signalas**

– Posvyrio matavimo kalibravimas (žr. „Tikslumo patikrinimas“, Puslapis 368)

» Norėdami iškviesti šį meniu, spustelėkite mygtuką, o norėdami iškviesti meniu **Pagrindiniai nustatymai**, spustelėkite mygtuką .

» Norėdami suaktyvinti ar deaktyvinti funkciją, spustelėkite pageidaujamą mygtuką.

→ Jei funkcija yra suaktyvinta, ji rodoma kaip baltas simbolis. Jei funkcija yra deaktyvinta, ji rodoma kaip pilkas simbolis.

» Norėdami išeiti iš meniu **Pagrindiniai nustatymai**, paspauskite mygtuką .

Matavimo funkcijos

Matavimo funkcijos parinkimas / keitimas

Funkcijų meniu rasite šias funkcijas:

– **Ilgis**

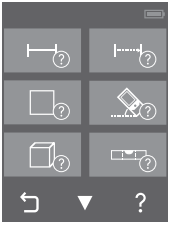
– **Plotas**

- **Tūris**
- **Nuolatinis matavimas**
- Netiesioginis atstumo matavimas
  - **Netiesioginis aukštis**
  - **Dvig. netiesiog. aukšt.**
  - **Netiesioginis ilgis**
- Skaitmeninis gulsčiukas
- Posvyrio matavimas
- Sudėtis / atimtis

» Spustelėkite mygtuką **(i)** ir spustelėkite pageidaujamą funkciją.

» Norėdami perjungti puslapius, spustelėkite mygtuką ▲ arba ▼.

Integruota pagalbos funkcija ?



Matavimo prietaise integruota pagalbos funkcija pateikia išsamią animacinę medžiagą apie atskiras matavimo funkcijas ir matavimo operacijas.

» Atidarykite meniu **Funkcijos**.

» Paspauskite mygtuką ? .

» Spustelėkite pageidaujamą funkciją.

→ Animacija išsamiai parodo, kaip atlikti pasirinktą matavimo funkciją.

» Spustelėkite mygtuką ❚❚ , norėdami animaciją sustabdyti, ir mygtuką ▶ , norėdami animaciją tęsti. Mygtukais ≫ ir ≪ galite judėti pirmyn ir atgal.

Tikslumo patikrinimas

Reguliariai tikrinkite posvyrio matavimo ir atstumo matavimo tikslumą.

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją: **https://rb-pt.com/160992AG7A**

Klaidos pranešimas

Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu kontroliuoja, ar funkcija atliekama tinkamai. Nustačius pažeidimą, ekrane rodomas tik šalia esantis simbolis ir matavimo prietaisas išsijungia. Tokiu atveju kreipkitės į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisą pristatytų į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

Sandėliuokite ir transportuokite matavimo prietaisą tik įdėję jį į komplekte esantį apsauginį krepšį.

Matavimo prietaisas visuomet turi būti švarus.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Nenaudokite valymo priemonių ir tirpiklių.

Ypatingai prižiūrėkite priėmimo lęšį **(9)** – taip pat rūpestingai, kaip prižiūrimi akiniai arba fotoaparato lęšis.

Remonto atveju matavimo prietaisą atsiųskite apsauginiame krepšyje **(10)**.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Lietuva
Informacijos tarnyba: (037) 713350
Mūsų techninės priežiūros adresų ir garantijos sąlygų nuorodą rasite paskutiniame puslapyje.
Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

Šalinimas

Matavimo prietaisai, akumuliatoriai/baterijos, papildoma įranga ir pakuotės turi būti ekologiškai utilizuojami.



Matavimo prietaisų, akumuliatorių ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

Tik ES šalims:

Nebetinkami naudoti elektriniai ir elektroniniai prietaisai arba akumuliatoriai / baterijos turi būti surenkami atskirai ir šalinami aplinkai nekenksmingu būdu. Naudokitės nustatytomis surinkimo sistemomis. Dėl sudėtyje esančių pavojingų medžiagų netinkamas šalinimas gali būti kenksmingas aplinkai ir sveikatai.

عربي

إرشادات الأمان



يجب قراءة جميع التعليمات ومراعاتها للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطرات. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف التعليمات الواردة فقد يؤثر ذلك سلبا على إجراءات الحماية في عدة القياس. لا تقم بطمس اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبدا. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

- **احترس – في حالة الاستخدام بطريقة تختلف مع التجهيزات أو وسائل الضبط المذكورين أو تطبيق طريقة عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى التعرض لأشعة الشمس بشكل خطير.**
- **يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية لليزر (يتم تمييزها في صورة عدة القياس في صفحة الرسوم التخطيطية).**
- **إذا لم يكن الكلام المكتوب في اللافتة التحذيرية لليزر بلغة بلدك، قم بلصق اللافتة المرفقة بلغة بلدك عليه قبل التشغيل للمرة الأولى.**



لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.

- **في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.**

- **لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.**
- **لا تقم بإصلاح عدة القياس إلا لدى فنيين متخصصين مؤهلين مع الاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** يضمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- **لا تدع الأطفال يستخدمون عدة القياس بالليزر دون مراقبة.** قد تسبب عمى لنفسك أو لأشخاص آخرين دون قصد.
- **لا تعمل بعدة القياس في نطاق معرض لخطر الإنفجار، الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.
- **لا استخدم نظارة رؤية الليزر (الملحقات) كنظارة حماية.** فنظارة رؤية الليزر تستخدم لاستقبال شعاع الليزر بشكل أفضل، إلا أنها لا تحمي من إشعاع الليزر.
- **لا تستخدم نظارة رؤية الليزر (توابع) كنظارة شمس أو كنظارة للارتداء أثناء الحركة المرورية.** لا تقوم نظارة رؤية الليزر بالحماية التامة من الأشعة فوق البنفسجية، كما أنها تقلل القدرة على تمييز الألوان.
- **لا تستخدم عدة القياس في حالة وجود أضرار ظاهرة بشاشة اللمس (على سبيل المثال، شروخ في السطح الخارجي).**

وصف المنتج والأداء



للحصول على معلومات إضافية قم بالمسح الضوئي لكود الاستجابة السريعة QR أو قم بزيارة دليل التشغيل عبر الإنترنت:
https://rb-pt.com/160992AG7A

الاستعمال المطابق للتعليمات

عدة القياس مخصصة لقياس الأبعاد والأطوال والإرتفاعات والمسافات والميول 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 القياس
(2) شاشة اللمس
(3) لوح مصادمة
(4) غطاء درج البطاريات
(5) قفل غطاء درج البطاريات
(6) الرقم المتسلسل
(7) لافتة تحذير الليزر
(8) مخرج إشعاع الليزر
(9) عدسة الاستقبال
(10) حقيبة واقية

عناصر البيان

(a) تحذير درجة الحرارة
(b) بيان البطارية
(c) الليزر مشغل

(d) زر المستوى المرجعي للقياس

(e) أسطر قيم القياس

(f) سطر النتائج

(g) زر المحو

(h) زر القائمة

(i) زر وظيفة القياس

(j) زر وظيفة المساعدة

(k) زر التصفح إلى أسفل/أعلى

(l) زر الرجوع

(m) زر أوضاع الضبط الأساسية

(n) زر قائمة قيم القياس

(o) زر إيقاف فعالية/تفعيل شاشة اللمس

البيانات الفنية

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	PLM70-27
رقم الصنف	**3 603 F72 S..**
نطاق القياس[A]	0,05–70 متر
دقة القياس[B]	±2,0 مم
درجة حرارة التشغيل	-10 °م ... +50 °م
درجة حرارة التخزين	-20 °م ... +70 °م
الحد الأقصى للرطوبة الجوية النسبية	90 %
الحد الأقصى لارتفاع الاستخدام فوق الارتفاع المرجعي	2000 متر

جهاز قياس المسافات الرقمي بالليزر	PLM70-27
درجة الاتساخ تبعا للمعيار IEC 61010-1	2[C]
فئة الليزر	2
طراز الليزر	635 نانومتر، < 1 ملي واط
تفاوت شعاع الليزر	< 1,5 ملي راد (زاوية كاملة)
آلية الإيقاف بعد حوالي	
– ليزر	20 ثانية
– عدة القياس (دون قياس)	5 دقائق
البطاريات	3 × 1,5 فلط LR03 (AAA)

A) عند القياس بدءا من الحافة الأمامية. في حالة الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة الشديدة، أو درجة حرارة تختلف كثيرًا عن 20 °م أو سطح سيئ الانعكاس يمكن أن يكون نطاق القياس محدودًا.

B) يسري استخدام إضاءة خلفية ضعيفة، ودرجة حرارة تشغيل تبلغ 20 م° في حالة الانعكاسية العالية لجسم القياس (على سبيل المثال حائط مدهون باللون الأبيض). بالإضافة إلى ذلك يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت تبلغ ±0,05 مم/م. في الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة القوية، الارتفاع العالي أو سطح سيئ الانعكاس، وفي درجة حرارة تشغيل تبلغ 20 °م، قد تصل نسبة التفاوت إلى ±4 مم. بالإضافة إلى ذلك يؤخذ في الحسبان نسبة تفاوت تبلغ ±0,15 مم/م.

C) لا يحدث اتساخ موصل للكهرباء، ولكن في بعض الأحيان قد يتسبب التكثيف في وجود اتساخ موصل للكهرباء بصورة مؤقتة.

لتمييز عدة القياس بوضوح، ارجع إلى الرقم المتسلسل **(6)** على لوحة الصنع.

تركيب/استبدال البطارية

ⓘ قم بتغيير كل البطاريات في نفس الوقت. اقتصر على استخدام البطاريات من نفس النوع والقدرة.

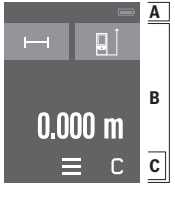
ⓘ احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقا للشكل الموضع في حيز البطاريات من الداخل.

◀ **أخرج البطاريات من عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتآكل البطاريات إن تم تخزينها في عدة القياس لفترة طويلة نسبيًا.

التشغيل

استخدام شاشة اللمس

◀ **لا تستخدم عدة القياس في حالة وجود أضرار ظاهرة بشاشة اللمس (على سبيل المثال، شروخ في السطح الخارجي).**



وحدة العرض مقسمة إلى نطاقات شريط الحالة (A) وشاشة اللمس (B) مع شريط القائمة (C).
يبين شريط الحالة (A) تحذير درجة الحرارة وحالة شحن البطاريات/المراكم.
يمكن التحكم في عدة القياس عن طريق شاشة اللمس (B) من خلال لمس الأزرار.
يوفر شريط القائمة (C) وظائف إضافية (على سبيل المثال، التشغيل/الإيقاف ، القائمة، المحو).
– اقتصر على استعمال أصابعك في استخدام شاشة اللمس.

– انقر على الزر المعني (الزر الوظيفي) بخفة. لا تنقر على شاشة اللمس باستخدام ضغط كبير أو باستخدام أدوات حادة.
– لا تجعل شاشة اللمس تلامس الماء أو أي أجهزة كهربائية أخرى.
– لتنظيف شاشة اللمس قم بإيقاف عدة القياس وامسح الاتساخات باستخدام قطعة قماش دقيقة الألياف مثلًا.

إيقاف فعالية/تفعيل شاشة اللمس

» اضغط في القائمة على الرمز ، وسيتم إيقاف فعالية شاشة اللمس في وحدة العرض الرئيسية. يمكن إجراء عمليات القياس بعد ذلك بواسطة الزر .

» لإعادة تفعيل شاشة اللمس مرة أخرى، اضغط في وحدة العرض الرئيسية على الرمز . ثم قم بتأكيد تفعيل شاشة اللمس مرة أخرى.

بدء التشغيل

◀ **لا تترك عدة القياس قيد التشغيل دون مراقبة، وأطفئ عدة القياس بعد استعمالها.** قد يتم إبهار أشخاص آخرين بشعاع الليزر.

◀ **قم بحماية عدة القياس من الرطوبة وأشعة الشمس المباشرة.**

◀ **لا تعرّض عدة القياس لدرجات الحرارة أو التقلبات الحرارية الشديدة.** لا تتركها لفترة طويلة في السيارة مثلا. في حالة التغيرات الكبيرة في درجات الحرارة، دع عدة القياس تعتاد على درجة الحرارة لبعض الوقت قبل تشغيلها. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.

◀ **تجنب تعرض عدة القياس لصدمات شديدة أو السقوط على الأرض.** في حالة تعرض عدة القياس لتأثيرات خارجية قوية، يجب دائمًا إجراء فحص لمدى الدقة قبل استئناف العمل (انظر „فحص مدى الدقة“, الصفحة 380).

التشغيل والإطفاء

» اضغط على الزر ▲، لتشغيل عدة القياس والليزر.

» احتفظ بالزر ▲ مضغوطًا، لإطفاء عدة القياس.

في حالة عدم الضغط على أي زر بعدة القياس لمدة 5 دقائق تقريبا، تنطفئ عدة القياس بشكل أوتوماتيكي للحفاظ على البطاريات.
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 „**Reference level**“, الصفحة 378)

» ضع عدة القياس على نقطة بدء القياس المرغوبة (على سبيل المثال، الجدار).

» اضغط لوهلة قصيرة على الزر ▲ لتشغيل شعاع الليزر.

» قم بتصويب شعاع الليزر على منطقة الهدف.

» اضغط لوهلة قصيرة مجددًا على الزر ▲، لبدء القياس.

في وظيفة القياس المستمر يبدأ القياس بعد الضغط لأول مرة على الزر ▲.

ⓘ لا يجوز تحريك عدة القياس أثناء عملية القياس (باستثناء وظيفتي القياس المستمر وقياس الميل)، لذا ينبغي سند عدة القياس على سطح مصادمة أو سطح ارتكاز ثابت قدر الإمكان.

ⓘ لا يجوز تغطية عدسة الاستقبال **(9)** ومخرج أشعة الليزر **(8)** عند القياس.

Reference level

يمكن اختيار المستوى المرجعي لعملية القياس ضمن مستويات مرجعية مختلفة:


الحافة الخلفية لجهاز القياس (على سبيل المثال عند لمس الجدار)


رأس لوح المصادمة المطوي بزاوية 180° **(3)** (مثل عمليات القياس من الأركان)


الحافة الأمامية لعدة القياس (على سبيل المثال عند القياس بدءا من حافة منضدة)

قائمة Settings

تجد في قائمة **أوضاع الضبط الأساسية** أوضاع الضبط الأساسية الآتية:

– **Audio signals**

– معايرة قياس الميل (انظر „فحص مدى الدقة“, الصفحة 380)

» اضغط على الزر ☰، لاستدعاء القائمة، وعلى الزر ⌫، لاستدعاء القائمة **أوضاع الضبط الأساسية**.

» اضغط على الزر المرغوب، لتفعيل الوظيفة أو إيقاف تفعيلها.

← إذا تم تفعيل الوظيفة تظهر الوظيفة كرمز أبيض. إذا تم إيقاف تفعيل الوظيفة تظهر الوظيفة كرمز رمادي.

» لمغادرة القائمة **أوضاع الضبط الأساسية** اضغط على الزر ↩.

وظائف القياس

اختيار/تغيير وظائف القياس

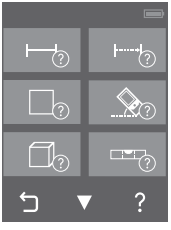
في قائمة الوظائف تجد الوظائف الآتية:

- **Length**
- **Area**
- **Volume**
- **.Continuous meas**
- قياس البعد بشكل غير مباشر
  - **Indirect height**
  - **Double ind. height**
  - **Indirect length**
- ميزان الماء الرقمي
- قياس الميل
- الجمع/الطرح

» اضغط على الزر **(i)** واضغط على الوظيفة المرغوبة.

» اضغط على الزر ▲ أو ▼، للتنقل بين الصفحات.

وظيفة المساعدة المدمجة ?



تتيح وظيفة المساعدة المدمجة رسوم متحركة تفصيلية حول وظائف/عمليات القياس المختلفة.

» افتح القائمة **وظائف**.

» اضغط على الزر ? .

» اضغط على الوظيفة المرغوبة.

← تبين الرسوم المتحركة طريقة التنفيذ التفصيلية لوظيفة القياس المختارة.

» اضغط على الزر ❚❚ ، لإيقاف الرسوم المتحركة وعلى الزر ▶ ، لاستئنافها. باستخدام الأزرار ≪ و ≫ يمكنك التقديم والإرجاع.

فحص مدى الدقة

قم بفحص دقة قياس الميل ودقة قياس البعد بانتظام.

للحصول على معلومات إضافية قم بالمسح الضوئي لكود الاستجابة السريعة QR أو قم بزيارة دليل التشغيل عبر الإنترنت:
https://rb-pt.com/160992AG7A

بلاغ الخطأ

تقوم عدة القياس بمراقبة سلامة الأداء الوظيفي مع كل عملية قياس. في حالة اكتشاف عطل يظهر في وحدة العرض رمز مجاور فقط، وتتوقف عدة القياس. في هذه الحالة، قم بتسليم عدة القياس إلى خدمة عملاء بوش من خلال التاجر الذي تعامل معه.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

خزن وانقل عدة القياس بحقيبة الوقاية المرفقة فقط.
حافظ دائما على نظافة عدة القياس.
لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.
امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستخدم مواد تنظيف أو مواد مذيبة.
قم بالاعتناء بعدسة الاستقبال بوجه خاص **(9)** بنفس الاهتمام الواجب مع عدسات النظارة أو عدسة الكاميرا.
تُرسل عدة القياس في حال توجب تصليحها في حقيبة الوقاية **(10)**.

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

المغرب
الهاتف: 27 43 31 29 5 212+
تجد الرابط إلى عناوين مراكز الخدمة الخاصة بنا وشروط الضمان في الصفحة الأخيرة.
يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

التخلص من العدة الكهربائية

ينبغي التخلص من عدد القياس والمركم/البطاريات والملحقات التكميلية ومواد التغليف بطريقة محافظة على البيئة عن طريق تسليمها لمراكز النفايات القابلة لإعادة التصنيع.



لا تلق عدد القياس والمراكم/البطاريات ضمن النفايات المنزلية.

Servicekontakte
Service Contacts
Contacts de Service
Contactos de Servicio
Контакты сервисных центров
https://www.bosch-pt.com/serviceaddresses

Garantiebedingungen
Guarantee Conditions
Conditions de Garantie
Condiciones de Garantía
Условия гарантии
https://www.bosch-pt.com/guarantee/202601