BOSCH

PRO

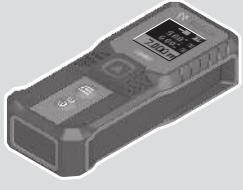
GLM50-21

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

1 609 92A H3K (2026.04) O / 295

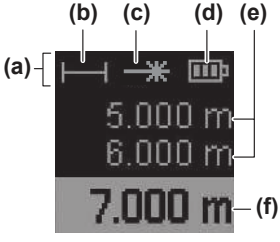
1 609 92A H3K

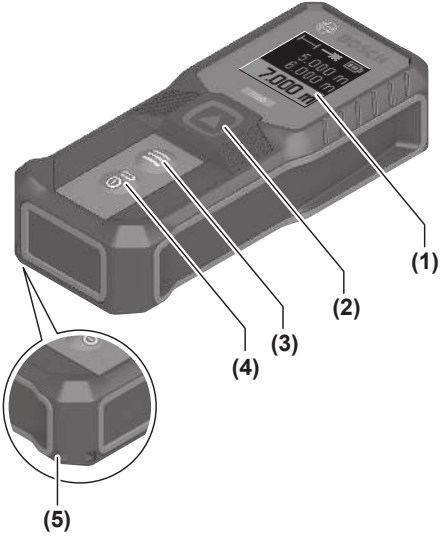


de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών 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
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
mk Оригинално упатство за работа
sq Manuali origjinal i përdorimit
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija

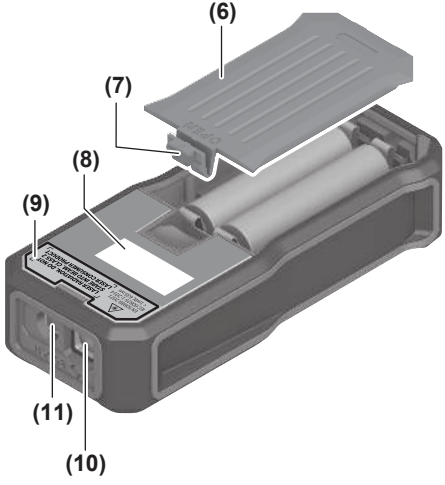
Deutsch . . . . . Seite 6
English . . . . . Page 17
Français . . . . . Page 27
Español . . . . . Página 37
Português . . . . . Página 47
Italiano . . . . . Pagina 58
Nederlands . . . . . Pagina 68
Dansk . . . . . Side 77
Svensk . . . . . Sidan 87
Norsk . . . . . Side 96
Suomi . . . . . Sivu 105
Ελληνικά . . . . . Σελίδα 114
Türkçe . . . . . Sayfa 125
Polski . . . . . Strona 137
Čeština . . . . . Stránka 148
Slovenčina . . . . . Stránka 157
Magyar . . . . . Oldal 167
Русский . . . . . Страница 176
Українська . . . . . Сторінка 187
Română . . . . . Pagina 198
Български . . . . . Страница 208
Македонски . . . . . Страница 218
Shqip . . . . . Faqe 228
Srpski . . . . . Strana 238
Slovenščina . . . . . Stran 247
Hrvatski . . . . . Stranica 256
Eesti . . . . . Lehekülg 265
Latviešu . . . . . Lappuse 274
Lietuvių k. . . . . Puslapis 284

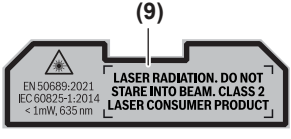


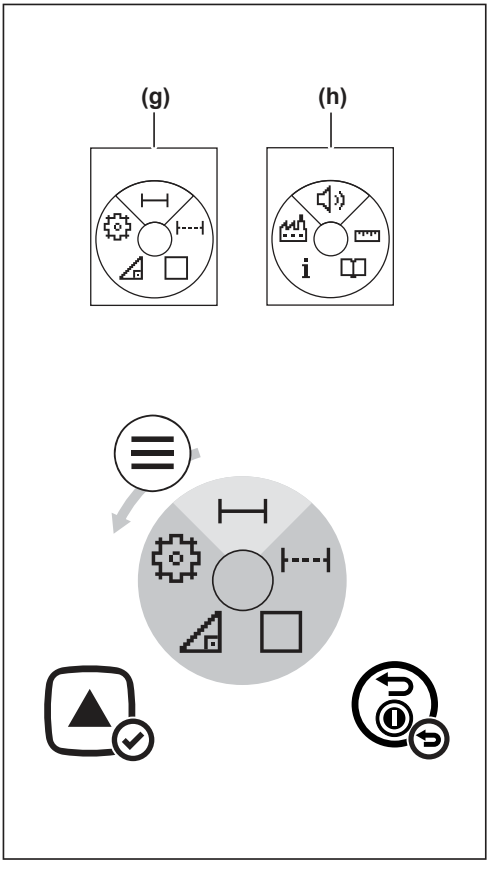

(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
5.000 m
6.000 m
7.000 m
(f)


(1)
(2)
(3)
(4)
(5)




(6)
(7)
(8)
(9)
(11)
(10)


(9)
EN 50689:2021
IEC 60825-1:2014
< 1mW, 635 nm
LASER RADIATION. DO NOT STARE INTO BEAM. CLASS 2 LASER CONSUMER PRODUCT


(g)
(h)

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.

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

Das Messwerkzeug ist zur Verwendung im Innenbereich geeignet.

Abgebildete Komponenten

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

(1) Display

(2) ▲ Messtaste

(3) ☰ Menütaste

(4) ⏻ Ein-/Aus-/Zurück-Taste

(5) Aufnahme Trageschlaufe

(6) Batteriefachdeckel

(7) Arretierung des Batteriefachdeckels

(8) Seriennummer

(9) Laser-Warnschild

(10) Empfangslinse

(11) Ausgang Laserstrahlung

Anzeigenelemente

(a) Statusleiste

(b) Anzeige Messfunktion

(c) Laser eingeschaltet

(d) Batterieanzeige

(e) Messwertzeilen

(f) Aktueller Messwert/Ergebniszeile

(g) Menü Funktionen

(h) Menü Einstellungen

Technische Daten

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	**GLM50-21**
Sachnummer	**3 601 K75 3..**
Messbereich[A)]	0,15 – 50 m
Messbereich (ungünstige Bedingungen)[B)]	0,15 – 10 m
Messgenauigkeit[A)]	±1,5 mm
Messgenauigkeit (ungünstige Bedingungen)[B)]	±3,0 mm
kleinste Anzeigeeinheit	1,0 mm
Allgemein	
Betriebstemperatur	–10 °C … +45 °C
Lagertemperatur	–20 °C … +70 °C
relative Luftfeuchte max.	90 %
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2

Digitaler Laser-Entfernungsmesser	GLM50-21
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Divergenz des Laserstrahls	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Batterien	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkuzellen	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Bei Messung ab Hinterkante des Messwerkzeugs, gilt für hohes Reflexionsvermögen des Ziels (z. B. eine weiß gestrichene Wand), schwache Hintergrundbeleuchtung und 20 °C Betriebstemperatur; zusätzlich ist mit einer entfernungsabhängigen Abweichung von ±0,05 mm/m zu rechnen.

B) Bei Messung ab Hinterkante des Messwerkzeugs, gilt für hohes Reflexionsvermögen des Ziels (z. B. eine weiß gestrichene Wand), starke Hintergrundbeleuchtung, 20 °C Betriebstemperatur und große Höhenlagen. Zusätzlich ist mit einer entfernungsabhängigen Abweichung von ±0,15 mm/m zu rechnen.

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 **(8)** auf dem Typenschild.

Batterie einsetzen/wechseln

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

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

► **Nehmen Sie die Batterien bzw. Akkus aus dem Messwerkzeug, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen**. Die

Batterien und Akkus können bei längerer Lagerung im Messwerkzeug korrodieren.

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Lassen Sie das eingeschaltete Messwerkzeug nicht unbeaufsichtigt und schalten Sie das Messwerkzeug nach Gebrauch ab.** Andere Personen könnten vom Laserstrahl geblendet werden.
- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z.B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.
- ▶ **Vermeiden Sie heftige Stöße oder Stürze des Messwerkzeugs.** Nach starken äußeren Einwirkungen auf das Messwerkzeug sollten Sie vor dem Weiterarbeiten immer eine Genauigkeitsüberprüfung (siehe „Genauigkeitsüberprüfung“, Seite 14) durchführen.

Ein-/Ausschalten

» Drücken Sie die Taste ▲, um das Messwerkzeug und den Laser einzuschalten.

→ Sie können das Messwerkzeug auch ohne den Laser einschalten, indem Sie die Taste ⏱ drücken.

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

→ Die im Speicher befindlichen Werte und Geräteeinstellungen bleiben erhalten.

Messvorgang

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

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

» 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.

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

ⓘ Die Empfangslinse **(10)** und der Ausgang der Laserstrahlung **(11)** dürfen bei einer Messung nicht abgedeckt sein.

Menü Einstellungen

Im Menü ⚙ finden Sie folgende Einstellungen:
- 🔊 **Tonsignale**
- 📏 **Maßeinheit**
- 🕮 **Bedienungsanleitung**

– **Geräteinfo**
– **Werkseinstellungen**

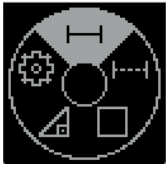
» Drücken Sie die Taste ☰, um das Menü **Funktionen** zu öffnen.

» Wählen Sie mit der Taste ☰ die Einstellung ⚙ aus und bestätigen Sie mit der Taste ▲.

» Wählen Sie mit der Taste ☰ die gewünschte Einstellung aus und bestätigen Sie mit der Taste ▲.

Messfunktionen

Messfunktionen auswählen/ändern



Das Messwerkzeug bietet folgende Messfunktionen:

– **Länge**
– **Dauermessung**
– **Fläche**
– **Indirekte Höhe**

» Drücken Sie die Taste ☰, um das Menü **Funktionen** zu öffnen.

» Wählen Sie die gewünschte Messfunktion mit der Taste ☰ aus.

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

Genauigkeitsüberprüfung

Für zusätzliche Informationen scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie die Online-Betriebsanleitung:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Prüfen Sie regelmäßig die Genauigkeit des Messwerkzeugs.

Fehlermeldung

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

» Versuchen Sie den Messvorgang erneut durchzuführen.

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



Das Messwerkzeug überwacht die korrekte Funktion bei jeder Messung. Wird ein Defekt festgestellt, 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

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

Senden Sie im Reparaturfall das Messwerkzeug ein.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Deutschland
Tel.: +49 711 400 40 460

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, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



Werfen Sie Messwerkzeuge und 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.

Product Description and Specifications

For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Intended Use

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

The measuring tool is suitable for indoor use.

Product Features

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

- **(1)** Display
- **(2)** ▲ Measuring button
- **(3)** ☰ Menu button
- **(4)** ⏻ On/off/back button
- **(5)** Carrying strap mount
- **(6)** Battery compartment cover
- **(7)** Battery compartment cover locking mechanism
- **(8)** Serial number
- **(9)** Laser warning label
- **(10)** Reception lens
- **(11)** Laser beam output

Display Elements

- **(a)** Status bar
- **(b)** Measuring function display
- **(c)** Laser switched on
- **(d)** Battery indicator
- **(e)** Measured value lines
- **(f)** Current measured value/result line
- **(g)** Functions menu
- **(h)** Settings menu

Technical data

Digital laser measure	GLM50-21
Article number	**3 601 K75 3..**
Measuring range[A)]	0.15–50 m
Measuring range (unfavourable conditions)[B)]	0.15–10 m
Measuring accuracy[A)]	±1.5 mm
Measuring accuracy (unfavourable conditions)[B)]	±3.0 mm
Smallest display unit	1.0 mm
Allgemein	
Betriebstemperatur	–10 °C ... +45 °C
Lagertemperatur	–20 °C ... +70 °C
relative Luftfeuchte max.	90 %
max. Einsatzhöhe über Bezugshöhe	2000 m

Digital laser measure	**GLM50-21**
Verschmutzungsgrad entsprechend IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Divergenz des Laserstrahls	< 1,5 mrad (Vollwinkel)
Batterien	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkuzellen	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

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

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

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

The serial number **(8)** on the type plate is used to clearly identify your measuring tool.

Inserting/Changing the Battery

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

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

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

Operation

Starting Operation

- ▶ **Never leave the measuring tool unattended when switched on, and ensure the measuring tool is switched off after use.** Others may be dazzled by the laser beam.
- ▶ **Protect the measuring tool from moisture and direct sunlight.**
- ▶ **Do not expose the measuring tool to any extreme temperatures or variations in temperature.** For example, do not leave it in a car for extended periods of time. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. The precision of the measuring tool may be compromised if exposed to extreme temperatures or variations in temperature.
- ▶ **Avoid substantial knocks to the measuring tool and avoid dropping it.** After strong external influences on the measuring tool, you should always carry out an accuracy check (see "Accuracy Check", page 25) before further work.

Switching On and Off

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

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

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

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

Measuring Process

After switching on, the measuring tool will be in the measuring function that was last used.

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

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

» 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.

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

The reception lens **(10)** and the laser beam output **(11)** must not be covered during the measuring process.

Settings Menu

You can find the following settings in the ⚙ menu:

- **Audio signals**
- **Measurement unit**
- **Manual**
- **Tool information**
- **Factory reset**

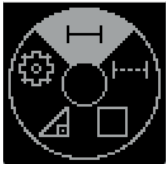
» Press the ☰ button to open the **Functions** menu.

» Use the ☰ button to select the setting ⚙ and confirm with the ▲ button.

» Use the ☰ button to select the required setting and confirm with the ▲ button.

Measuring functions

Selecting/Changing Measuring Function



The measuring tool offers the following measuring functions:

- **Length**
- **Continuous meas.**
- **Area**
- **Indirect height**

» Press the ☰ button to open the **Functions** menu.

» Select the required measuring function with the ☰ button.

» To confirm the selection, press the ▲ button.

Accuracy Check

For more information, scan the QR code or access the online operating instructions:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Regularly check the accuracy of the measuring tool.

Error Message

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

» Try to perform the measuring process again.

» If the error message appears again, switch the measuring tool off and back on, and start the measurement again.



The measuring tool monitors correct operation in every measurement. If a defect is detected, 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

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

Send in the measuring tool if it requires repair.

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



Do not dispose of measuring tools or batteries with household waste.

Only for EU countries 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.

Description du produit et des prestations

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Utilisation conforme

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

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

Éléments constitutifs

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

(1) Écran

(2) ▲ Touche de mesure

(3) ☰ Touche de menu

(4) ⏻ Touche Marche/Arrêt et Retour

(5) Fixation dragonne

(6) Cache-piles

(7) Verrouillage du cache-piles

(8) Numéro de série

(9) Étiquette d'avertissement laser

(10) Lentille de réception

(11) Sortie du faisceau laser

Indicateurs

(a) Barre d'état

(b) Indicateur Fonction de mesure

(c) Laser activé

(d) Indicateur de charge

(e) Lignes de valeurs mesurées

(f) Valeur de mesure actuelle/ligne de résultat

(g) Menu Fonctions

(h) Menu Paramètres

Caractéristiques techniques

Télémètre laser numérique	GLM50-21
Référence	**3 601 K75 3..**
Portée de mesure[A)]	0,15–50 m
Portée de mesure (dans des conditions défavorables)[B)]	0,15–10 m
Précision de mesure[A)]	±1,5 mm
Précision de mesure (dans des conditions défavorables)[B)]	±3,0 mm
Plus petite unité d'affichage	1,0 mm
Généralités	
Température d'utilisation	–10 °C … +45 °C
Température de stockage	–20 °C … +70 °C

Télémètre laser numérique	**GLM50-21**
Taux d'humidité d'air relative maxi	90 %
Altitude d'utilisation max.	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)
Piles	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Piles rechargeables	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une faible luminosité ambiante, à une température d'utilisation de 20 °C. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de ±0,05 mm/m.

B) Dans le cas d'une mesure à partir du bord arrière de l'appareil, valable en cas de cible à fort pouvoir réfléchissant (p. ex. mur peint en blanc), sous une forte luminosité, à une température d'utilisation de 20 °C et à des altitudes élevées. Il convient en outre de prendre en compte un écart lié à la distance de ±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 **(8)** inscrit sur l'étiquette signalétique permet une identification précise de votre appareil de mesure.

Mise en place/changement des piles

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

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

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

Utilisation

Mise en marche

- ▶ **Ne laissez pas l'appareil de mesure sans surveillance quand il est allumé et éteignez-le après l'utilisation.** D'autres personnes pourraient être éblouies par le faisceau laser.
- ▶ **Protégez l'appareil de mesure contre l'humidité, ne l'exposez pas directement aux rayons du soleil.**
- ▶ **N'exposez pas l'appareil de mesure à des températures extrêmes ou de brusques variations de température.** Ne le laissez p. ex. pas trop longtemps dans une voiture exposée au soleil. Après un brusque changement de température, attendez que l'appareil de mesure prenne la température ambiante avant de l'utiliser. Des températures extrêmes ou de brusques changements de température peuvent réduire la précision de l'appareil de mesure.
- ▶ **Évitez les chocs violents et évitez de faire tomber l'appareil de mesure.** Lorsque l'appareil de mesure a été soumis à de fortes sollicitations extérieures, effectuez toujours un contrôle de précision (voir « Contrôle de précision », Page 35) avant de continuer à l'utiliser

Mise en marche/arrêt

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

→ Pour mettre en marche l'appareil de mesure sans activer le laser, appuyez sur la touche ⏻.

» Pour éteindre l'appareil de mesure, appuyez longuement sur la touche ⏻.

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

Processus de mesure

Après la mise en marche, l'outil de mesure se trouve dans la dernière fonction de mesure utilisée.
Le plan de référence pour la mesure est toujours le bord arrière de l'appareil de mesure.

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

» 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 ▲.

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

ⓘ La lentille de réception **(10)** et l'orifice de sortie du faisceau laser **(11)** ne doivent pas être recouverts lors d'une mesure.

Menu Paramètres

Le menu ⚙ donne accès aux paramètres suivants :

- **Son**
- **Unité de mesure**
- **Notice d'utilisation**
- **Info. sur l'appareil**
- **Réiniti. valeurs usine**

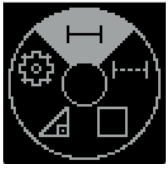
» Actionnez la touche ☰ pour ouvrir le menu **Fonctions**.

» À l'aide de la touche ☰, sélectionnez le paramètre ⚙ et validez avec la touche ▲.

» À l'aide de la touche ☰, sélectionnez le paramètre souhaité et validez avec la touche ▲.

Fonctions de mesure

Sélection des fonctions de mesure/changement de fonction de mesure



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

- **Longueur**
- **Mesure continue**
- **Surface**
- **Hauteur indirecte**

» Appuyez sur la touche ☰ pour ouvrir le menu **Fonctions**.

» Sélectionnez la fonction de mesure souhaitée avec la touche ☰.

» Pour valider la sélection, actionnez la touche ▲.

Contrôle de précision

Pour plus d'informations, scannez le QR code ou consultez la notice d'utilisation en ligne :
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

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

Message de défaut

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

» Essayez à nouveau la procédure de mesure.

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



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

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

Si l'appareil doit être réparé, renvoyez-le.

Service après-vente et conseil utilisateurs

France
Tel. : 09 70 82 12 26 (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 instruments de mesure, leurs accessoires et les emballages dans un Centre de recyclage respectueux de l'environnement.



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

Seulement pour les pays de l'UE :

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

Valable uniquement pour la France :



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

Español

Indicaciones de seguridad



Leer y observar todas las instrucciones, para trabajar sin peligro y riesgo con el aparato de medición. Si el aparato de medición no se utiliza según las presentes instrucciones, pueden menoscabarse las medidas de seguridad integradas en el aparato de medición. Jamás desvirtúe las señales de advertencia del aparato de medición. GUARDE BIEN ESTAS INSTRUCCIONES Y ADJUNTELAS EN LA ENTREGA DEL APARATO DE MEDICIÓN.

- **Precaución – si se utilizan dispositivos de manejo o de ajuste distintos a los especificados en este documento o si se siguen otros procedimientos, esto puede conducir a una peligrosa exposición a la radiación.**
- **El aparato de medición se suministra con un rótulo de advertencia láser (marcada en la representación del aparato de medición en la página ilustrada).**
- **Si el texto del rótulo de advertencia láser no está en su idioma del país, entonces cúbralo con la etiqueta adhe-**

siva adjunta en su idioma del país antes de la primera puesta en marcha.



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

- ▶ **Si la radiación láser incide en el ojo, debe cerrar conscientemente los ojos y mover inmediatamente la cabeza fuera del rayo.**
- ▶ **No efectúe modificaciones en el equipamiento del láser.**
- ▶ **Sólo deje reparar el aparato de medición por personal técnico calificado y sólo con repuestos originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.
- ▶ **No deje que niños utilicen el aparato de medición láser sin vigilancia.** Podrían deslumbrar involuntariamente a otras personas o a sí mismo.
- ▶ **No trabaje con el aparato de medición en un entorno potencialmente explosivo, en el que se encuentran líquidos, gases o polvos inflamables.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas protectoras.** Las gafas de visualización láser sirven para detectar mejor el rayo láser; sin embargo, éstas no protegen contra la radiación láser.
- ▶ **No utilice las gafas de visualización láser (accesorio) como gafas de sol o en el tráfico.** Las gafas de visualización láser no proporcionan protección UV completa y reducen la percepción del color.

Descripción del producto y servicio

Para más información, escanee el código QR o consulte el manual de instrucciones en línea:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Utilización reglamentaria

La herramienta de medición está diseñada para medir distancias, longitudes, alturas y para calcular superficies.
El aparato de medición es apto para su uso en el interior.

Componentes representados

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

(1) Pantalla
(2) ▲ Tecla de medición
(3) ☰ Tecla de menú
(4) ⏻ Tecla de conexión/desconexión/atrás
(5) Alojamiento de la correa de transporte
(6) Tapa del compartimento de las pilas
(7) Retención de la tapa del compartimento de las pilas
(8) Número de serie
(9) Rótulo de advertencia del láser
(10) Lente de recepción
(11) Salida del rayo láser

Elementos de indicación

(a) Barra de estado

(b) Indicador de función de medición

(c) Láser conectado

(d) Indicador de pila

(e) Líneas de valores de medición

(f) Valor de medición actual/línea de resultados

(g) Menú Funciones

(h) Menú Ajustes

Datos técnicos

Telémetro láser digital	GLM50-21
Número de artículo	**3 601 K75 3..**
Margen de medición[A)]	0,15 – 50 m
Margen de medición (condiciones desfavorables)[B)]	0,15 – 10 m
Precisión de la medición[A)]	±1,5 mm
Precisión de medición (condiciones desfavorables)[B)]	±3,0 mm
Unidad de indicación más pequeña	1,0 mm
Generalidades	
Temperatura de servicio	−10 °C ... +45 °C
Temperatura de almacenamiento	−20 °C ... +70 °C
Humedad relativa del aire máx.	90 %

Telémetro láser digital	**GLM50-21**
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)
Pilas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Acumuladores	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) En el caso de mediciones desde el borde trasero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo débil y una temperatura de servicio de 20 °C, adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de ±0,05 mm/m.

B) En el caso de mediciones desde el borde trasero del aparato de medición, rige para una alta reflectividad del objetivo (p. ej. una pared pintada de color blanco), una iluminación de fondo intensa, una temperatura de servicio de 20 °C y gran altitud. Adicionalmente se debe contar con una desviación dependiente de la distancia de ±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 **(8)** en la placa de características.

Colocar/cambiar pilas

ⓘ Siempre sustituya todas las pilas o acumuladores al mismo tiempo. Solamente utilice pilas o acumuladores del mismo fabricante e igual capacidad.

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

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

Operación

Puesta en marcha

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

externos, deberá realizar siempre una comprobación de precisión (ver "Comprobación de la exactitud", Página 45) antes de continuar con los trabajos.

Conexión/desconexión

» Presione la tecla ▲ para conectar el aparato de medición y el láser.

→ También puede conectar el aparato de medición sin el láser presionando la tecla ⏱.

» Mantenga presionada la tecla ⏱ para desconectar el aparato de medición.

→ Los valores y los ajustes del aparato que se encuentran en la memoria se conservan.

Proceso de medición

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

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

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

» 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.

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

El lente de recepción **(10)** y la salida de la radiación láser **(11)** no deben estar cubiertos durante una medición.

Menú Configuraciones

En el menú encontrará los siguientes ajustes:
- **Sonidos**
- **Unidad de medida**
- **Manual**
- **Info. herramienta**
- **Ajustes de fábrica**

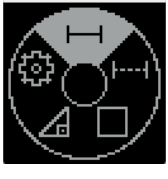
» Pulse la tecla para abrir el menú **Funciones**.

» Seleccione con la tecla el ajuste y confirme con la tecla ▲.

» Seleccione con la tecla el ajuste deseado y confirme con la tecla ▲.

Funciones de medición

Seleccionar/modificar funciones de medición



El aparato de medición ofrece las siguientes funciones de medición:
- **Longitud**
- **Medición continua**
- **Superficie**
- **Altura indirecta**

» Presione la tecla ☰, para abrir el menú **Funciones**.

» Seleccione la función de medición deseada con la tecla ☰ .

» Presione la tecla ▲, para confirmar la selección.

Comprobación de la exactitud

Para más información, escanee el código QR o consulte el manual de instrucciones en línea:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Compruebe con regularidad la exactitud del aparato de medición.

Aviso de fallo

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

» Intente realizar de nuevo el proceso de medición.

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

El aparato de medición vigila el correcto funcionamiento durante cada medición. Si se detecta un defecto, 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

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 **(10)** 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.

Servicio técnico y atención al cliente

México
Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405
C.P. 50071 Zona Industrial,
Toluca – México, RFC: RBO910102QJ9
Tel.: (52) 55 528430-62
Tel.: 800 6271286

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

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



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

Sólo para los países de la UE:

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.

Descrição do produto e do serviço

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Utilização adequada

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

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

Componentes ilustrados

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

(1) Mostrador

(2) ▲ Tecla de medição

(3) ☰ Tecla de menu

(4) ⏻ Tecla de ligar/desligar/voltar

(5) Encaixe da correia de transporte

(6) Tampa do compartimento das pilhas

(7) Travamento da tampa do compartimento das pilhas

(8) Número de série

(9) Placa de advertência laser

(10) Lente recetora

(11) Saída do raio laser

Elementos de indicação

(a) Barra de estado

(b) Indicação da função de medição

(c) Laser ligado

(d) Indicação de pilhas

(e) Linhas dos valores de medição

(f) Valor de medição atual/linha de resultados

(g) Menu Funções

(h) Menu Definições

Dados técnicos

Medidor laser de distâncias digital	**GLM50-21**
Número de produto	**3 601 K75 3..**

Medidor laser de distâncias digital	**GLM50-21**
Amplitude de medição[A)]	0,15 – 50 m
Amplitude de medição (condições desfavoráveis)[B)]	0,15 – 10 m
Precisão de medição[A)]	±1,5 mm
Precisão de medição (condições desfavoráveis)[B)]	±3,0 mm
Unidade de indicação mais pequena	1,0 mm
Geral	
Temperatura de serviço	–10 °C ... +45 °C
Temperatura de armazenamento	–20 °C ... +70 °C
Humidade relativa máx.	90 %
Altura máx. de utilização acima da altura de referência	2000 m
Grau de sujidade de acordo com a IEC 61010-1	2[C)]
Classe de laser	2
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
Divergência do raio laser	< 1,5 mrad (ângulo completo)
Pilhas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Medidor laser de distâncias digital	GLM50-21
Pilhas recarregáveis	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Em caso de medição a partir do rebordo traseiro do instrumento de medição, válido para uma elevada capacidade de reflexão do destino (p. ex. uma parede pintada de branco), fraca iluminação de fundo e temperatura de serviço de 20 °C; há ainda que contar com um desvio dependente da distância ±0,05 mm/m.

B) Em caso de medição a partir do rebordo traseiro do instrumento de medição, válido para uma elevada capacidade de reflexão do destino (p. ex. uma parede pintada de branco), forte iluminação de fundo, temperatura de serviço de 20 °C e altitudes superiores. Há ainda que contar com um desvio dependente da distância de ±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 **(8)** na placa de características.

Substituir/trocar pilha

ⓘ Sempre substituir todas as pilhas ou as baterias ao mesmo tempo. Só utilizar pilhas ou as baterias de um só fabricante e com a mesma capacidade.

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

► **Retire as pilhas ou as baterias do instrumento de medição se não o for usar durante um período de tempo prolongado**. As pilhas e baterias podem ficar corroídas se forem armazenadas durante muito tempo no instrumento de medição.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- ▶ **Não deixe o instrumento de medição ligado sem vigilância e desligue o instrumento de medição após utilização.** Outras pessoas poderiam ser cegadas pelo raio laser.
- ▶ **Proteja o instrumento de medição da humidade e da radiação solar direta.**
- ▶ **Não exponha o instrumento de medição a temperaturas extremas ou oscilações de temperatura.** Não os deixe, p. ex., ficar durante muito tempo no automóvel. No caso de oscilações de temperatura maiores, deixe o instrumento de medição atingir a temperatura ambiente antes de o utilizar. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.
- ▶ **Evite quedas ou embates violentos com o instrumento de medição.** Após severas influências externas no instrumento de medição, recomendamos que se proceda a um controlo de exatidão (ver "Verificação da precisão", Página 55) antes de prosseguir.

Ligar/desligar

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

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

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

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

Processo de medição

Depois de ligado, o instrumento de medição encontra-se na última função de medição utilizada.

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

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

» 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.

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

ⓘ A lente recetora **(10)** e a saída do raio laser **(11)** não podem ser tapados durante a medição.

Menu Configurações

No menu ⚙ encontra as seguintes definições:

- **Sinal acústico**
- **Unidade de medida**
- **Manual**
- **Dados do Aparelho**
- **Definições de fábrica**

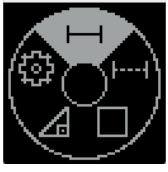
» Prima a tecla ☰ para abrir o menu **Funções**.

» Selecione com a tecla (≡) a definição ⚙ e confirme com a tecla ▲.

» Selecione com a tecla (≡) a definição desejada e confirme com a tecla ▲.

Funções de medição

Selecionar/alterar as funções de medição



O instrumento de medição oferece as seguintes funções de medição:

- **Comprimento**
- **Medição contínua**
- **Área**
- **Altura indireta**

» Prima a tecla (≡) para abrir o menu **Funções**.

» Selecione a função de medição desejada com a tecla (≡).

» Para confirmar a seleção, prima a tecla ▲.

Verificação da precisão

Para mais informações, faça a leitura do código QR ou consulte o manual de instruções online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Verifique regularmente a precisão do instrumento de medição.

Mensagem de erro

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

» Tente efetuar de novo o processo de medição.

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



O instrumento de medição controla o funcionamento correto em cada medição. Se for detetado 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

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

Envie o instrumento de medição em caso de reparação.

Serviço pós-venda e aconselhamento

Brasil
Robert Bosch Ltda. – Divisão de Ferramentas Elétricas
Rodovia Anhanguera, Km 98 – Parque Via Norte
13065-900, CP 1195
Campinas, São Paulo

Tel.: 0800 7045 446
www.bosch.com.br/contato

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



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

Apenas para países da UE:

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

Italiano

Avvertenze di sicurezza



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

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



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

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

- ▶ **Non apportare alcuna modifica al dispositivo laser.**
- ▶ **Far riparare lo strumento di misura solamente da personale tecnico specializzato e soltanto utilizzando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare che i bambini utilizzino lo strumento di misura laser senza la necessaria sorveglianza.** Potrebbero involontariamente abbagliare altre persone o loro stessi.
- ▶ **Non lavorare con lo strumento di misura in ambienti a rischio di esplosione in cui siano presenti liquidi, gas o polveri infiammabili.** Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali protettivi.** Gli occhiali per raggio laser rendono meglio visibile stesso, ma non proteggono dalla radiazione laser.
- ▶ **Non utilizzare gli occhiali per raggio laser (accessorio) come occhiali da sole o nel traffico stradale.** Gli occhiali per raggio laser non offrono una protezione UV completa e riducono la percezione dei colori.

Descrizione del prodotto e dei servizi forniti

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Utilizzo conforme

Lo strumento di misura è concepito per la misurazione di distanze, lunghezze e altezze e per il calcolo di superfici.

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

Componenti illustrati

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

(1) Display

(2) ▲ Tasto di misurazione

(3) ☰ Tasto menu

(4) ⏻ Tasto accensione/spegnimento/indietro

(5) Alloggiamento cinturino di trasporto

(6) Coperchio vano pile

(7) Dispositivo di blocco del coperchio vano pile

(8) Numero di serie

(9) Targhetta di pericolo raggio laser

(10) Lente di ricezione

(11) Uscita raggio laser

Elementi di visualizzazione

(a) Barra di stato

(b) Indicatore funzione di misurazione

(c) Laser attivato

(d) Indicatore del livello di carica delle pile

(e) Righe dei valori di misurazione

(f) Valore misurato attuale/riga dei risultati

(g) Menu Funzioni

(h) Menu Impostazioni

Dati tecnici

Distanziometro laser digitale	**GLM50-21**
Codice prodotto	**3 601 K75 3..**
Campo di misurazione[A)]	0,15 – 50 m
Campo di misurazione (condizioni sfavorevoli)[B)]	0,15 – 10 m
Precisione di misurazione[A)]	±1,5 mm
Precisione di misurazione (condizioni sfavorevoli)[B)]	±3,0 mm
Unità di visualizzazione minima	1,0 mm
Informazioni generali	
Temperatura di esercizio	–10 °C … +45 °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)

Distanziometro laser digitale	**GLM50-21**
Pile	2× 1,5 V LR03 (AAA)
Pile ricaricabili	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Per misurazioni dal lato posteriore dello strumento di misura, vale per un elevato potere riflettente dell'oggetto target (ad es. una parete tinteggiata di bianco), illuminazione di sfondo debole e temperatura di esercizio di 20 °C; andrà inoltre considerato uno scostamento di ±0,05 mm/m in base alla distanza.

B) Per misurazioni dal lato posteriore dello strumento di misura, vale per un elevato potere riflettente dell'oggetto target (ad es. una parete tinteggiata di bianco), illuminazione di sfondo intensa, temperatura di funzionamento 20 °C ed altitudini elevate. Andrà inoltre considerato uno scostamento di ±0,15 mm/m in base alla distanza.

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 **(8)** riportato sulla targhetta identificativa.

Introduzione/sostituzione della pila

ⓘ Sostituire sempre contemporaneamente tutte le pile, o tutte le batterie. Utilizzare esclusivamente pile o batterie dello stesso produttore e della stessa capacità.

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

► **Se lo strumento di misura non viene utilizzato per lunghi periodi, rimuovere le pile o le batterie dallo strumento stesso**. Se lasciate a lungo all'interno dello strumento di misura, le pile e le batterie potrebbero corrodersi.

Utilizzo

Messa in funzione

- ▶ **Non lasciare incustodito lo strumento di misura quando è acceso e spegnerlo sempre dopo l'uso.** Altre persone potrebbero essere abbagliate dal raggio laser.
- ▶ **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- ▶ **Non esporre lo strumento di misura a temperature o ad oscillazioni termiche estreme.** Ad esempio, evitare di lasciarlo per lungo tempo all'interno dell'auto. In caso di forti oscillazioni di temperatura, lasciare che lo strumento di misura raggiunga la normale temperatura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.
- ▶ **Evitare di urtare violentemente o di far cadere lo strumento di misura.** Qualora lo strumento di misura abbia subito forti influssi esterni, prima di riprendere il lavoro andrà sempre effettuata una verifica della precisione (vedi «Verifica della precisione», Pagina 65).

Accensione/spegnimento

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

→ Lo strumento di misura si può accendere anche senza attivare il laser, premendo il tasto ⏻.

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

→ I valori e le impostazioni dello strumento presenti in memoria verranno conservati.

Procedura di misurazione

Dopo l'accensione, lo strumento di misura si troverà nell'ultima funzione di misurazione utilizzata.

Il punto di partenza della misura è sempre il lato posteriore dello strumento di misura.

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

» 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.

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

ⓘ La lente di ricezione **(10)** e l'uscita laser **(11)** non dovranno essere coperte durante una misurazione.

Menu Impostazioni

Nel menu ⚙ si trovano le seguenti impostazioni:

- 🔊 **Segnali acustici**
- 📏 **Unità di misura**
- 📖 **Istruzioni**
- ℹ **Informazioni**
- 🏭 **Reset di fabbrica**

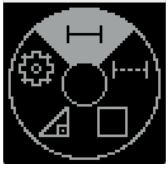
» Premere il tasto ☰ per aprire il menu **Funzioni**.

» Con il tasto (≡), selezionare l'impostazione ⚙ e confermare con il tasto ▲.

» Con il tasto (≡), selezionare l'impostazione desiderata e confermare con il tasto ▲.

Funzioni di misurazione

Selezione/modifica delle funzioni di misurazione



Lo strumento di misura offre le seguenti funzioni di misurazione:

- **Lunghezza**
- **Misura continua**
- **Area**
- **Altezza indiretta**

» Premere il tasto (≡) per aprire il menu **Funzioni**.

» Con il tasto (≡), selezionare la funzione di misurazione desiderata.

» Per confermare la selezione, premere il tasto ▲.

Verifica della precisione

Per ulteriori informazioni, scansionare il codice QR o consultare le istruzioni d'uso online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Verificare con regolarità la precisione dello strumento di misura.

Messaggio di errore

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

» Effettuare un nuovo tentativo di misurazione.

» Se il messaggio di errore ricompare, spegnere lo strumento di misura, riaccenderlo e riavviare la misurazione.



Ad ogni misurazione, lo strumento di misura sorveglia il corretto funzionamento. Qualora venga rilevato un difetto, 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

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

Qualora occorrano riparazioni, inviare lo strumento di misura ad un Centro Assistenza.

Servizio di assistenza e consulenza tecnica

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



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

Solo per i Paesi UE:

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.

Beschrijving van product en werking



Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Beoogd gebruik

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

Het meetgereedschap is geschikt voor gebruik binnenshuis.

Afgebeelde componenten

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

(1) Display

(2) ▲ Meetknop

(3) ☰ Menuknop

(4) ⏻ Aan-/Uit-/Terug-knop

(5) Opname draaglus

(6) Batterijvakdeksel

(7) Vergrendeling van het batterijvakdeksel

(8) Bestelnummer

(9) Laser-waarschuwingsplaatje

(10) Ontvangstlens

(11) Uitgang laserstraal

Aanduidingselementen

(a) Statusbalk

(b) Aanduiding meetfunctie

(c) Laser ingeschakeld

(d) Batterij-aanduiding

(e) Meetwaarderegels

(f) Actuele meetwaarde/resultaatregel

(g) Menu Functies

(h) Menu Instellingen

Technische gegevens

Digitale laser-afstandsmeter	GLM50-21
Productnummer	**3 601 K75 3..**
Meetbereik[A)]	0,15–50 m
Meetbereik (ongunstige omstandigheden)[B)]	0,15–10 m
Meetnauwkeurigheid[A)]	±1,5 mm
Meetnauwkeurigheid (ongunstige omstandigheden)[B)]	±3,0 mm
Kleinste aanduidingseenheid	1,0 mm
Algemeen	
Gebruikstemperatuur	−10 °C … +45 °C
Opslagtemperatuur	−20 °C … +70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Max. gebruikshoogte boven referentiehoogte	2000 m
Vervuilingsgraad volgens IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Divergentie van laserstraal	< 1,5 mrad (volledige hoek)
Batterijen	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Digitale laser-afstandsmeter	**GLM50-21**
Oplaadbare batterijen	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Bij meting vanaf de achterkant van het meetgereedschap, geldt voor een hoog reflectievermogen van het doel (bijv. een wit geverfde muur), zwakke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 20 °C; daarnaast moet rekening worden gehouden met een van de afstand afhankelijke afwijking van ± 0,05 mm/m.

B) Bij meting vanaf de achterkant van het meetgereedschap, geldt voor een hoog reflectievermogen van het doel (bijv. een wit geverfde muur), sterke achtergrondverlichting en een gebruikstemperatuur van 20 °C en grote hoogtes. Daarnaast moet rekening worden gehouden met een van de afstand afhankelijke 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 **(8)** op het typeplaatje dient voor een duidelijke identificatie van uw meetgereedschap.

Batterij plaatsen/verwisselen

ⓘ Verwissel altijd alle batterijen of accu's tegelijkertijd. Gebruik alleen batterijen of accu's van één fabrikant en met dezelfde capaciteit.

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

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

Gebruik

Ingebruikname

- ▶ **Laat het ingeschakelde meetgereedschap niet onbeheerd achter en schakel het meetgereedschap na gebruik uit.** Andere personen kunnen door de laserstraal verblind worden.
- ▶ **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- ▶ **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijv. niet gedurende langere tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grotere temperatuurschommelingen eerst op temperatuur komen, voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig beïnvloed worden.
- ▶ **Vermijd krachtige stoten of vallen van het meetgereedschap.** Na sterke invloeden van buitenaf op het meetgereedschap moet u vóór het verder werken altijd een nauwkeurigheidscontrole (zie „Nauwkeurigheidscontrole“, Pagina 75) uitvoeren.

In-/uitschakelen

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

→ U kunt het meetgereedschap ook zonder de laser inschakelen door op de toets ⏻ te drukken.

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

→ De in het geheugen aanwezige waarden en toestelinstellingen blijven behouden.

Meetprocedure

Na het inschakelen bevindt het meetgereedschap zich in de laatst gebruikte meetfunctie.
Het referentieniveau voor de meting is altijd de achterkant van het meetgereedschap.

» 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.

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

ⓘ De ontvangstlens **(10)** en de uitgang van de laserstraal **(11)** mogen bij een meting niet afgedekt zijn.

Menu Instellingen

In het menu ⚙ vindt u de volgende instellingen:
- 🔊 **Geluidssignaal**
- 📏 **Maateenheid**
- 📖 **Gebruiksaanwijzing**
- ℹ **Toestelinformatie**
- 🏭 **Fabrieksinstellingen**

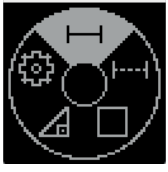
» Druk op de knop ☰ om het menu **Functies** te openen.

» Kies met de knop ☰ de instelling ⚙ en bevestig met de knop ▲.

» Kies met de knop ☰ de gewenste instelling en bevestig met de knop ▲.

Meetfuncties

Meetfuncties kiezen/wijzigen



Het meetgereedschap biedt de volgende meetfuncties:

- **Lengte**
- **Continumeting**
- **Oppervlakte**
- **Indirecte hoogte**

» Druk op de knop ☰ om het menu **Functies** te openen.

» Kies de gewenste meetfunctie met de knop ☰.

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

Nauwkeurigheidscontrole

Scan voor aanvullende informatie de QR-code of ga naar de online-gebruiksaanwijzing:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Controleer regelmatig de nauwkeurigheid van het meetgereedschap.

Foutmelding

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

» Probeer de meting opnieuw uit te voeren.

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



Het meetgereedschap bewaakt de correcte werking bij elke meting. 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

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

Stuur bij reparatie het meetgereedschap terug.

Klantenservice en gebruiksadvies

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



Gooi meetgereedschappen en batterijen niet bij het huisvuil!

Alleen voor landen van de EU:

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 anven-

des i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. GEM ANVISNINGERNE, OG SØRG FOR AT LEVERE DEM MED, HVIS MÅLEVÆRKTØJET GIVES VIDERE TIL ANDRE.

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



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

- ▶ **Hvis du får laserstrålen i øjnene, skal du lukke dem med det samme og straks bevæge hovedet ud af stråleområdet.**
- ▶ **Foretag aldrig ændringer af laseranordningen.**
- ▶ **Sørg for, at reparationer på måleværktøjet kun udføres af kvalificerede fagfolk, og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig sikkerhed i forbindelse med måleværktøjet.
- ▶ **Lad ikke børn benytte laser-måleværktøjet uden opsyn.** De kan utilsigtet blænde personer eller sig selv.
- ▶ **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller**

støv. I måleværktøj kan der dannes gnister,som kan antænde støvet eller dampene.

- ▶ **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som beskyttelsesbriller.** Med laserbrillerne kan man lettere få øje på laserstrålen, men de beskytter ikke mod laserstråling.
- ▶ **Brug ikke laserbrillerne (tilbehør) som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.

Produkt- og ydelsesbeskrivelse

Du kan finde yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller åbne online-betjeningsvejledningen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Beregnet anvendelse

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

Illustrerede komponenter

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

(1) Display

(2) ▲ Måleknap

(3) ☰ Menuknap

(4) ⏻ Tænd-/sluk-/tilbage-knap

(5) Holder bærerem

(6) Batteridæksel

(7) Låsning af batteridæksel

(8) Serienummer

(9) Laser-advarselsskilt

(10) Modtagelinse

(11) Udgang laserstråling

Visningselementer

(a) Statusbjælke

(b) Visning af målefunktion

(c) Laser tændt

(d) Batteriindikator

(e) Måleværdilinjer

(f) Aktuel måleværdi/resultatlinje

(g) Menuen Funktioner

(h) Menuen Indstillinger

Tekniske data

Digital laserafstandsmåler	GLM50-21
Varenummer	**3 601 K75 3..**
Måleområde[A)]	0,15 – 50 m
Måleområde (ugunstige betingelser)[B)]	0,15 – 10 m
Målenøjagtighed[A)]	±1,5 mm
Målenøjagtighed (ugunstige betingelser)[B)]	±3,0 mm
Mindste visningsenhed	1,0 mm

Digital laserafstandsmåler	**GLM50-21**
Generelt	
Driftstemperatur	−10 °C … +45 °C
Opbevaringstemperatur	−20 °C … +70 °C
Relativ luftfugtighed maks.	90 %
Maks. anvendelseshøjde over referencehøjde	2000 m
Tilsmudsningsgrad iht. IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360°-vinkel)
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkuer	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Ved måling fra bagkanten af måleværktøjet, gælder for høj reflektionsevne fra målet (f.eks. en hvidmalet væg), svag baggrundsbelysning og en driftstemperatur på 20 °C; der skal desuden påregnes en afstandsafhængig afvigelse på ±0,05 mm/m.

B) Ved måling fra bagkanten af måleværktøjet, gælder for høj reflektionsevne fra målet (f.eks. en hvidmalet væg), kraftig baggrundsbelysning, en driftstemperatur på 20 °C og store højder. Der skal desuden påregnes en afstandsafhængig 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 **(8)** på typeskiltet bruges til entydig identifikation af måleværktøjet.

Isætning/udskiftning af batteri

ⓘ Udskift altid alle batterier eller akkuer samtidigt. Brug kun batterier eller akkuer fra en og samme producent og med samme kapacitet.

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

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

Brug

Ibrugtagning

- ▶ **Lad ikke det tændte måleværktøj være uden opsyn, og sluk måleværktøjet efter brug.** Andre personer kan blive blændet af laserstrålen.
- ▶ **Beskyt måleværktøjet mod fugt og direkte sollys.**
- ▶ **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f.eks. ikke ligge i længere tid i bilen. Ved større temperatursvingninger skal måleværktøjets temperatur tilpasse sig, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision påvirkes.
- ▶ **Undgå, at måleværktøjet udsættes for kraftige stød eller tabes.** Hvis måleværktøjet har været udsat for kraftige ydre påvirkninger, bør du altid foretage en nøjagtighedskontrol (se "Nøjagtighedskontrol", Side 85), før du fortsætter arbejdet.

Tænd/sluk

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

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

» Hold knappen inde for at slukke måleværktøjet.

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

Måleprocedure

Når måleværktøjet tændes, befinder det sig i den senest anvendte målefunktion.

Referenceplanet for målingen er altid bagkanten af måleværktøjet.

» 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.

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

ⓘ Modtagelinsen **(10)** og laserstrålingens udgang **(11)** må ikke være tildækket ved måling.

Menuen Indstillinger

I menuen finder du følgende indstillinger:
- **Lydsignaler**
- **Måleenhed**
- **Håndbog**
- **Informationer**
- **Fabriksindstillinger**

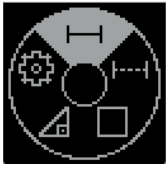
» Tryk på knappen for at åbne menuen **Funktioner**.

» Tryk knappen for at vælge indstillingen , og bekræft med knappen .

» Tryk knappen for at vælge den ønskede indstilling, og bekræft med knappen .

Målefunktioner

Vælg/tilpas målefunktioner



Måleværktøjet har følgende målefunktioner:
- **Længde**
- **Konstantmåling**
- **Flade**
- **Indirekte højde**

» Tryk på knappen for at åbne menuen **Funktioner**.

» Vælg den ønskede målefunktion med knappen .

» Tryk på knappen for at bekræfte dit valg.

Nøjagtighedskontrol

Du kan finde yderligere oplysninger ved at scanne QR-koden eller åbne online-betjeningsvejledningen: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**

Kontrollér måleværktøjets nøjagtighed regelmæssigt.

Fejlmelding

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

» Forsøg at gennemføre måleprocessen igen.

» Hvis fejlmeddelelsen vises på ny, skal du slukke måleværktøjet, tænde det og starte målingen igen.



Måleværktøjet overvåger den korrekte funktion ved hver måling. Hvis 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

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

Send måleværktøjet ind til reparation om nødvendigt.

Kundeservice og anvendelsesrådgivning

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, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.



Smid ikke måleværktøjer og 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.

Produkt- och prestandabeskrivning

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Ändamålsenlig användning

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

Mätinstrumentet är lämpligt för mätning inomhus.

Komponenter på bilden

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

(1) Display

(2) ▲ Mätknapp

(3) Menyknapp

(4) På-/av-/tillbaka-knapp

(5) Fäste för bärrem

(6) Batterifackets lock

(7) Spärr av batteriluckan

(8) Serienummer

(9) Laservarningsskylt

(10) Mottagarlins

(11) Utgång laserstråle

Indikeringar

(a) Statusrad

(b) Indikering mätfunktion

(c) Laser påslagen

(d) Indikering batteristatus

(e) Mätvärdesrader

(f) Aktuellt mätvärde/resultatrad

(g) Meny Funktioner

(h) Menyn Inställningar

Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	GLM50-21
Artikelnummer	**3 601 K75 3..**
Mätområde[A)]	0,15–50 m

Digital laseravståndsmätare	GLM50-21
Mätområde (ogynnsamma förutsättningar)[B)]	0,15–10 m
Mätprecision[A)]	±1,5 mm
Mätprecision (ogynnsamma förutsättningar)[B)]	±3,0 mm
Minsta indikeringsenhet	1,0 mm
Allmänt	
Drifttemperatur	–10 °C … +45 °C
Lagringstemperatur	–20 °C … +70 °C
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)
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Digital laseravståndsmätare	GLM50-21
Battericeller	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Vid mätning från mätinstrumentets bakre kant gäller vid mål med hög reflexionsförmåga (t.ex. en vitmålad vägg) att bakgrundsbelysningen ska vara svag och en drifttemperatur på 20 °C, dessutom ska en avståndsberoende avvikelse på ±0,05 mm/m beräknas.

B) Vid mätning från mätinstrumentets bakre kant gäller vid mål med hög reflexionsförmåga (t.ex. en vitmålad vägg) att bakgrundsbelysningen ska vara stark, en drifttemperatur på 20 °C ska föreligga och att läget ska vara högt. Räkna dessutom med en avståndsberoende avvikelse på ±0,15 mm/m.

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

För entydig identifiering av ditt mätinstrument finns serienumret **(8)** på typskylten.

Isättning och byte av batterier

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

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

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

Drift

Driftstart

- ▶ **Lämna inte det påslagna mätverktyget utan uppsikt och stäng av mätverktyget efter användningen.** Andra personer kan bländas av laserstrålen.
- ▶ **Skydda mätinstrumentet mot fukt och direkt solljus.**
- ▶ **Utsätt inte mätinstrumentet för extrema temperaturer eller stora temperatursvängningar.** Låt det inte ligga exempelvis i bilen under en längre period. Låt mätinstrumentet bli tempererat igen efter stora temperatursvängningar innan du använder det. Vid extrema temperaturer eller temperatursvängningar kan mätinstrumentets precision påverkas.
- ▶ **Undvik kraftiga stötar eller fall hos mätinstrumentet.** Efter kraftig yttre påverkan på mätinstrumentet, utför alltid ett precisionstest (se „Precisionstest“, Sidan 94).

Slå på och stänga av

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

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

» Håll knappen ⏻ intryckt för att stänga av mätinstrumentet.

→ Värdena i minnet och apparatinställningarna sparas.

Mätprocedur

Efter start är mätverktyget inställt på den senast använda mätfunktionen.

Referensnivån för en mätning är den bakre kanten på mätinstrumentet.

» 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.

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

ⓘ Mottagarlinsen **(10)** och utgången för laserstrålen **(11)** får inte vara övertäckta vid mätning.

Meny Inställningar

I menyn ⚙ finns följande inställningar:

- **Ljudsignaler**
- **Måttenhet**
- **Bruksanvisning**
- **Information**
- **Fabriksinställningar**

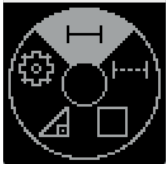
» Tryck på knappen ☰ för att öppna menyn **Funktioner**.

» Använd knappen ☰ för att välja inställningen ⚙ och bekräfta med knappen ▲.

» Använd knappen ☰ för att välja inställningen och bekräfta med knappen ▲.

Mätfunktioner

Välj/ändra mätfunktioner



Mätinstrumentet har följande mätfunktioner:

- **Längd**
- **Permanent mätning**
- **Yta**
- **Indirekt höjd**

» Tryck på knappen (≡) för att öppna menyn **Funktioner**.

» Välj önskad mätfunktion med knappen (≡).

» Tryck på knappen ▲ för att bekräfta valet.

Precisionstest

För mer information, skanna QR-koden eller gå till bruksanvisningen på webbplatsen:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Kontrollera regelbundet mätinstrumentets precision.

Felmeddelande

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

» Försök att utföra mätningen på nytt.

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



Mätinstrumentet övervakar korrekt funktion vid varje mätning. Om en defekt 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

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

Skicka in mätinstrumentet om det behöver repareras.

Kundtjänst och applikationsrådgivning

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, tillbehör och förpackning 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.

Produktbeskrivelse og ytelsesspesifikasjoner

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Forskriftsmessig bruk

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

Måleverktøyet er egnet for innendørs bruk.

Illustrerte komponenter

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

(1) Display

(2) ▲ Måleknapp

(3) ☰ Menyknapp

(4) ⏻ På/av/tilbake-knapp

(5) Holder bærestropp

(6) Batterideksel

(7) Lås for batterideksel

(8) Serienummer

(9) Laservarselskilt

(10) Mottakslinse

(11) Laseråpning

Visningselementer

(a) Statuslinje

(b) Visning av målefunksjon

(c) Laser slått på

(d) Batteriindikator

(e) Måleverdilinjer

(f) Gjeldende måleverdi / Resultatlinje

(g) Menyen Funksjoner

(h) Menyen Innstillinger

Tekniske data

Digital laseravstandsmåler	**GLM50-21**
Artikkelnummer	**3 601 K75 3..**
Måleområde[A)]	0,15 – 50 m
Måleområde (ugunstige forhold)[B)]	0,15 – 10 m
Målenøyaktighet[A)]	±1,5 mm
Målenøyaktighet (ugunstige forhold)[B)]	± 3,0 mm
Minste visningsenhet	1,0 mm
Generelt	
Driftstemperatur	−10 °C … +45 °C
Lagringstemperatur	−20 °C … +70 °C
Maks. relativ luftfuktighet	90 %
Maks. brukshøyde over referansehøyde	2000 m

Digital laseravstandsmåler	GLM50-21
Forurensningsgrad i henhold til IEC 61010-1	2[C)]
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Laserstrålens divergens	< 1,5 mrad (360-graders vinkel)
Batterier	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Battericeller	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Ved måling fra bakkanten på måleverktøyet, gjelder for mål med høy reflektans (for eksempel en hvitmalt vegg), svakt bakgrunnslys og driftstemperatur på 20 °C; i tillegg må det påregnes et avstandsavhengig avvik på ± 0,05 mm/m.

B) Ved måling fra bakkanten på måleverktøyet, gjelder for mål med høy reflektans (for eksempel en hvitmalt vegg), sterkt bakgrunnslys, driftstemperatur på 20 °C og i høyden. Det må i tillegg påregnes et avstandsavhengig avvik på ± 0,15 mm/m.

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

Måleverktøyet ditt identifiseres entydig med serienummeret **(8)** på typeskiltet.

Sette inn / bytte batteri

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

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

► **Ta batteriene, enten du bruker engangsbatterier eller oppladbare, ut av måleverktøyet når du ikke skal bruke**

det på lang tid. Batteriene, både engangsbatterier og oppladbare batterier, kan korrodere hvis de oppbevares lenge i måleverktøyet.

Bruk

Igangsetting

- ▶ **Ikke gå fra måleverktøyet når det er slått på, og slå alltid av måleverktøyet etter bruk.** Andre personer kan bli blendet av laserstrålen.
- ▶ **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte sollys.**
- ▶ **Måleverktøyet må ikke utsettes for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det for eksempel ikke ligge lenge i bilen. Ved store temperatursvingninger bør måleverktøyet tempereres før det brukes. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan målevertøyets presisjon svekkes.
- ▶ **Pass på at måleverktøyet ikke utsettes for harde slag eller fall.** Etter sterk ytre påvirkning på måleverktøyet bør du alltid kontrollere nøyaktigheten (se „Kontrollere nøyaktigheten“, Side 103) før du fortsetter arbeidet.

Slå på/av

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

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

» Hold knappen ⏻ inntrykt for å slå av måleverktøyet.

→ Verdiene i minnet og enhetsinnstillingene beholdes.

Måling

Når måleverktøyet slås på, befinner det alltid i den sist brukte målefunksjonen.

Referanseplanet for målingen er alltid bakkanten på måleverktøyet.

» 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.

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

ⓘ Mottakerlinsen **(10)** og laseråpningen **(11)** må ikke være tildekket under måling.

Meny Innstillinger

Du finner følgende innstillinger i menyen ⚙:

– **Lydsignaler**

– **Målenhet**

– **Håndbok**

– **Verktøyinformasjon**

– **Fabrikkinnstillinger**

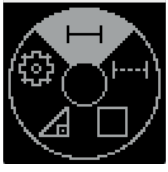
» Trykk på knappen ☰ for å åpne menyen **Funksjoner**.

» Med knappen ☰ velger du innstillingen ⚙ og bekrefter med knappen ▲.

» Med knappen ☰ velger du ønsket innstilling og bekrefter med knappen ▲.

Målefunksjoner

Velge/endre målefunksjoner



Måleverktøyet har følgende målefunksjoner:

- **Lengde**
- **Kontinuerlig måling**
- **Areal**
- **Indirekte høyde**

» Trykk på knappen ☰ for å åpne menyen **Funksjoner**.

» Velg ønsket målefunksjon med knappen ☰.

» For å bekrefte valget trykker du på knappen ▲.

Kontrollere nøyaktigheten

For mer informasjon, skann QR-koden eller gå til bruksanvisningen på nettet:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Kontroller nøyaktigheten til måleverktøyet jevnlig.

Feilmelding

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

» Prøv å gjennomføre målingen på nytt.

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



Måleverktøyet overvåker funksjonen ved hver måling. Hvis 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

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

Send inn måleverktøyet hvis reparasjon er nødvendig.

Kundeservice og kundeveiledning

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

Lever måleverktøyet, tilbehøret og emballasjen til gjenvinning.



Måleverktøy og batterier 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 heijastuneeseen lasersäteeseen. Lasersäde voi aiheuttaa häikäistymistä, onnettomuuksia tai silmävaurioita.

- ▶ **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**
- ▶ **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- ▶ **Anna vain valtuutetun ammattilaisen korjata viallinen mittaustyökalu ja vain alkuperäisillä varaosilla.** Siten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.
- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittalaitetta ilman valvontaa.** Lapset saattavat aiheuttaa häikäistymisvaaran itselleen tai sivullisille.
- ▶ **Älä käytä mittaustyökalua räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on palonarkoja nesteitä, kaasuja tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.
- ▶ **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.

Tuotteen ja ominaisuuksien kuvaus



Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Määräystenmukainen käyttö

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

Mittaustyökalu soveltuu käytettäväksi sisätilassa.

Kuvatut osat

Kuvattujen osien numerointi viittaa ohjeissa oleviin mittalaitteen kuviin.

(1) Näyttö

(2) ▲ Mittauspainike

(3) ☰ Valikkopainike

(4) Käynnistys/edellinen-painike

(5) Rannehihnan kiinnityskohta

(6) Paristokotelon kansi

(7) Paristokotelon kannen lukitsin

(8) Sarjanumero

(9) Laser-varoituskilpi

(10) Vastaanotinlinssi

(11) Lasersäteen ulostuloaukko

Näyttöelementit

(a) Tilarivi

(b) Mittaustoiminnon näyttö

(c) Laser kytketty päälle

(d) Paristonäyttö

(e) Mittausarvorivit

(f) Nykyinen mittausarvo/tulosrivi

(g) Toimintojen valikko

(h) Asetusvalikko

Tekniset tiedot

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	GLM50-21
Tuotenumero	**3 601 K75 3..**
Mittausalue[A)]	0,15 – 50 m
Mittausalue (epäsuotuisat olosuhteet)[B)]	0,15 – 10 m
Mittaustarkkuus[A)]	±1,5 mm
Mittaustarkkuus (epäsuotuisat olosuhteet)[B)]	±3,0 mm
Pienin näytön ilmoittama mitta	1,0 mm
Yleisiä tietoja	
Käyttölämpötila	−10 °C … +45 °C
Säilytyslämpötila	−20 °C … +70 °C
Suhteellinen ilmankosteus maks.	90 %
Maks. käyttökorkeus merenpinnan tasosta	2 000 m
Likaisuusaste standardin IEC 61010-1 mukaan	2[C)]
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	GLM50-21
Lasersäteen hajonta	< 1,5 mrad (täysi kulma)
Paristot	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Ladattavat paristot	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Mittalaitteen takareunasta mitattaessa tulos perustuu voimakkaasti heijastavaan kohteeseen (esim. valkoiseksi maalattu seinä), heikkoon taustavalaistukseen ja 20 °C:een käyttölämpötilaan; lisäksi on huomioitava mahdollinen etäisyydestä riippuva poikkeama ±0,05 mm/m.

B) Mittalaitteen takareunasta mitattaessa tulos perustuu voimakkaasti heijastavaan kohteeseen (esim. valkoiseksi maalattu seinä), voimakkaaseen taustavalaistukseen, 20 °C:een käyttölämpötilaan ja korkealla olevaan mittauskohtaan. Lisäksi on huomioitava mahdollinen etäisyydestä riippuva poikkeama ±0,15 mm/m.

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

Laitekilpeen on merkitty tuotteen sarjanumero **(8)**, joka on mittalaitteen yksilöllinen tunnistusnumero.

Pariston käyttö/vaihto

ⓘ Vaihda aina kaikki paristot/akut samanaikaisesti. Käytä aina saman valmistajan paristoja/akkuja, jotka ovat kapasiteetiltaan identtisiä.

ⓘ Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

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

Käyttö

Käyttöönotto

- ▶ **Älä jätä mittaustyökalua päälle ilman valvontaa ja sammuta mittaustyökalu käytön lopussa.** Muuten lasersäde saattaa häikäistä sivullisia.
- ▶ **Suojaa mittaustyökalu kosteudelta ja suoralta auringonpaisteelta.**
- ▶ **Älä altista mittaustyökalua erittäin korkeille/matalille lämpötiloille tai suurille lämpötilavaihteluille.** Älä säilytä työkalua pitkiä aikoja esimerkiksi kuumassa autossa. Anna suurien lämpötilavaihteluiden jälkeen mittaustyökalun lämpötilan ensin tasaantua, ennen kuin otat sen käyttöön. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.
- ▶ **Älä altista mittalaitetta voimakkaille iskuille tai putoamiselle.** Ennen käytön jatkamista mittalaitteen tarkkuus kannattaa aina tarkistaa (katso "Tarkkuuden tarkistus", Sivu 112), jos siihen on kohdistunut voimakkaita iskuja.

Käynnistys ja pysäytys

» Käynnistä mittalaite ja laser painamalla painiketta ▲.

→ Voit käynnistää mittalaitteen myös ilman laseria, kun painat painiketta ⏻.

» Sammuta mittalaite pitämällä painiketta ⏻ pohjassa.

→ Muistissa olevat arvot ja laiteasetukset säilyvät tallessa.

Mittaus

Käynnistyksen jälkeen mittalaitteen käyttötilana on aina viimeksi käytetty mittaustoiminto.

Mittauksen vertailutasona toimii aina mittalaitteen takareuna.

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

» Sytytä lasersäde painamalla lyhyesti painiketta ▲.

» Kohdista lasersäde kohdepintaan.

» Suorita mittaus painamalla uudelleen lyhyesti painiketta ▲.

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

ⓘ Vastaanotinlinssi **(10)** ja lasersäteen ulostuloaukko **(11)** eivät saa olla peitettyinä mittauksen aikana.

Valikko Asetukset

Valikossa ⚙ ovat seuraavat asetukset:

- **Merkkiäänet**
- **Mittayksikkö**
- **Käyttöopas**
- **Laitetiedot**
- **Tehdasasetukset**

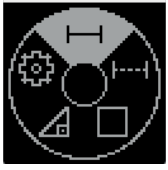
» Paina painiketta ☰, joka avaa **toimintojen** valikon.

» Valitse painikkeella ☰ asetus ⚙ ja vahvista valinta painikkeella ▲.

» Valitse painikkeella ☰ haluttu asetus ja vahvista painikkeella ▲.

Mittaustoiminnot

Mittaustoimintojen valitseminen/vaihtaminen



Mittalaite tarjoaa seuraavat mittaustoiminnot:

- **Pituus**
- **Jatkuva mittaus**
- **Pinta-ala**
- **Epäsuora korkeus**

» Paina painiketta (≡), joka avaa **toimintojen** valikon.

» Valitse haluamasi mittaustoiminto painikkeella (≡).

» Vahvista valinta painamalla painiketta ▲.

Tarkkuuden tarkistus

Saat lisätietoja skannaamalla QR-koodin tai lukemalla verkossa olevan käyttöoppaan:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Tarkasta mittalaitteen tarkkuus säännöllisin väliajoin.

Virheilmoitus

Jos mittaus ei onnistu, näyttöön tulee virheilmoitus **ERROR**.

» Yritä tehdä mittaus uudelleen.

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



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

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

Lähetä korjausta tarvitseva mittalaite huoltoon.

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

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrätykseen.



Älä heitä mittaustyökaluja tai paristoja talousjätteisiin!

Koskee vain EU-maita:

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

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



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

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

αυτό να οδηγήσει σε επικίνδυνη έκθεση στην ακτινοβολία.

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



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

- ▶ **Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ πέσει στα μάτια σας, πρέπει να κλείσετε τα μάτια συνειδητά και να απομακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.**
- ▶ **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- ▶ **Αναθέστε την επισκευή του οργάνου μέτρησης μόνο σε ειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- ▶ **Μην αφήσετε παιδιά χωρίς επιτήρηση να χρησιμοποιήσουν το όργανο μέτρησης λέιζερ.** Θα μπορούσαν ακούσια να τυφλώσουν άλλα άτομα ή να τυφλωθούν τα ίδια.
- ▶ **Μην εργάζεστε με το όργανο μέτρησης σε επικίνδυνο για έκρηξη περιβάλλον, στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή εύφλεκτες σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά λέιζερ χρησιμεύουν για την

καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ, αλλά όμως δεν προστατεύουν από την ακτίνα λέιζερ.

- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά λέιζερ (εξάρτημα) ως γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά λέιζερ δεν προσφέρουν πλήρη προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία και μειώνουν την αντίληψη των χρωμάτων.

Περιγραφή προϊόντος και ισχύος

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για τη μέτρηση αποστάσεων, μηκών, υψών, διαστημάτων και για τον υπολογισμό επιφανειών. Το εργαλείο μέτρησης είναι κατάλληλο για χρήση σε εσωτερικούς χώρους.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

(1) Οθόνη

(2) ▲ Πλήκτρο μέτρησης

(3) ☰ Πλήκτρο μενού

(4) ⏻ Πλήκτρο On/Off/Πίσω

(5) Υποδοχή κορδονιού μεταφοράς

(6) Κάλυμμα της θήκης της μπαταρίας

(7) Ασφάλιση του καλύμματος της θήκης της μπαταρίας

(8) Αριθμός σειράς

(9) Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ

(10) Φακός λήψης

(11) Έξοδος ακτίνας λέιζερ

Στοιχεία ένδειξης

(a) Γραμμή κατάστασης

(b) Ένδειξη λειτουργίας μέτρησης

(c) Λέιζερ ενεργοποιημένο

(d) Ένδειξη μπαταρίας

(e) Γραμμές τιμών μέτρησης

(f) Τρέχουσα τιμή μέτρησης/γραμμή αποτελεσμάτων

(g) Μενού Λειτουργίες

(h) Μενού Ρυθμίσεις

Τεχνικά στοιχεία

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**GLM50-21**
Κωδικός αριθμός	**3 601 K75 3..**
Περιοχή μέτρησης[A)]	0,15 – 50 m
Περιοχή μέτρησης (δυσμενείς συνθήκες)[B)]	0,15 – 10 m
Ακρίβεια μέτρησης[A)]	±1,5 mm
Ακρίβεια μέτρησης (δυσμενείς συνθήκες)[B)]	±3,0 mm
Μικρότερη μονάδα ένδειξης	1,0 mm

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**GLM50-21**
Γενικά	
Θερμοκρασία λειτουργίας	−10 °C … +45 °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)
Μπαταρίες	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων με λέιζερ	**GLM50-21**
Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Κατά τη μέτρηση από την πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης, ισχύει για υψηλή ικανότητα ανάκλασης του στόχου (π.χ. ένας λευκός επιχρισμένος τοίχος), ασθενής φωτισμός φόντου και 20 °C θερμοκρασία λειτουργίας, επιπλέον πρέπει να υπολογίζει κανείς με μια απόκλιση ανάλογα με την απόσταση από ±0,05 mm/m.

B) Κατά τη μέτρηση από την πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης, ισχύει για υψηλή ικανότητα ανάκλασης του στόχου (π.χ. ένας λευκός επιχρισμένος τοίχος), δυνατός φωτισμός φόντου, 20 °C θερμοκρασία λειτουργίας και μεγάλο υψόμετρο. Επιπλέον πρέπει να υπολογίζει κανείς με μια απόκλιση ανάλογα με την απόσταση 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 **(8)** πάνω στην πινακίδα τύπου.

Τοποθέτηση/αλλαγή μπαταρίας

ⓘ Αλλάζετε όλες τις μπαταρίες ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μόνο μπαταρίες ή επαναφορτιζόμενες 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 ή τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες από το όργανο μέτρησης, όταν δεν το χρησιμοποιήσετε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα**. Οι μπαταρίες και οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες σε περίπτωση αποθήκευσης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο όργανο μέτρησης μπορεί να διαβρωθούν.

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- ▶ **Μην αφήσετε το ενεργοποιημένο όργανο μέτρησης χωρίς επιτήρηση και απενεργοποιήστε το όργανο μέτρησης μετά τη χρήση.** Μπορεί να τυφλωθούν άλλα άτομα από την ακτίνα λέιζερ.
- ▶ **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- ▶ **Μην εκθέτετε το όργανο μέτρησης σε υπερβολικές θερμοκρασίες ή σε μεγάλες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.** Μην το αφήνετε π.χ. για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο αυτοκίνητο. Αφήστε το όργανο μέτρησης σε περίπτωση μεγάλων διακυμάνσεων της θερμοκρασίας, πρώτα να εγκλιματιστεί, προτού το θέσετε σε λειτουργία. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.
- ▶ **Αποφεύγετε τα δυνατά χτυπήματα ή τις πτώσεις του οργάνου μέτρησης.** Μετά από ισχυρές εξωτερικές επιδράσεις πάνω στο όργανο μέτρησης πρέπει πριν τη συνέχιση της εργασίας να πραγματοποιείτε πάντοτε έναν έλεγχο ακρίβειας (βλέπε «Έλεγχος ακρίβειας», Σελίδα 123).

Ενεργοποίηση/απενεργοποίηση

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

→ Μπορείτε να ενεργοποιήσετε το όργανο μέτρησης επίσης και χωρίς το λέιζερ, πατώντας το πλήκτρο .

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

→ Οι τιμές και οι ρυθμίσεις της συσκευής που βρίσκονται στη μνήμη διατηρούνται.

Διαδικασία μέτρησης

Μετά την ενεργοποίηση το όργανο μέτρησης βρίσκεται στην τελευταία χρησιμοποιημένη λειτουργία μέτρησης.
Το επίπεδο αναφοράς για τη μέτρηση είναι πάντοτε η πίσω ακμή του οργάνου μέτρησης.

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

» 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.

ⓘ Κατά τη διάρκεια της μέτρησης το όργανο μέτρησης δεν επιτρέπεται να μετακινηθεί (με εξαίρεση τη λειτουργία διαρκούς μέτρησης). Γι' αυτό τοποθετήστε το όργανο μέτρησης κατά το δυνατόν σε μια σταθερή επιφάνεια ή επιφάνεια έδρασης.

ⓘ Ο φακός λήψης **(10)** και η έξοδος της ακτίνας λέιζερ **(11)** δεν επιτρέπεται σε περίπτωση μιας μέτρησης να έχουν καλυφθεί.

Μενού Ρυθμίσεις

Στο μενού ⚙ θα βρείτε τις ακόλουθες ρυθμίσεις:
- **Ηχητικά σήματα**
- **Μονάδα μέτρησης**
- **Εγχειρίδιο**
- **Πληροφορίες**

– **Ρυθμίσ. εργοστασίου**

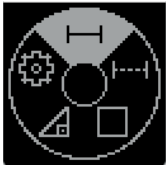
» Πατήστε το πλήκτρο ☰, για να ανοίξετε το μενού **Λειτουργίες**.

» Με το πλήκτρο ☰ επιλέξτε τη ρύθμιση και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ▲.

» Με το πλήκτρο ☰ επιλέξτε την επιθυμητή ρύθμιση και επιβεβαιώστε με το πλήκτρο ▲.

Λειτουργίες μέτρησης

Επιλογή / αλλαγή των λειτουργιών μέτρησης



Το όργανο μέτρησης προσφέρει τις ακόλουθες λειτουργίες μέτρησης:

– **Μήκος**

– **Συνεχής μέτρηση**

– **Επιφάνεια**

– **Έμμεσο ύψος**

» Πατήστε το πλήκτρο ☰, για να ανοίξετε το μενού **Λειτουργίες**.

» Επιλέξτε την επιθυμητή λειτουργία μέτρησης με το πλήκτρο ☰.

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

Έλεγχος ακρίβειας

Για πρόσθετες πληροφορίες, σαρώστε τον κωδικό QR ή επισκεφτείτε τις Online Οδηγίες λειτουργίας:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Ελέγχετε τακτικά την ακρίβεια του οργάνου μέτρησης.

Μήνυμα σφάλματος

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

» Προσπαθήστε να εκτελέσετε τη διαδικασία μέτρησης εκ νέου.

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

Το όργανο μέτρησης 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

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 **(10)** με την ίδια φροντίδα, με την οποία πρέπει να αντιμετωπίζονται τα γυαλιά ή ο φακός μιας φωτογραφικής μηχανής.

Στείλτε σε περίπτωση επισκευής το όργανο μέτρησης.

Εξυπηρέτηση πελατών και συμβουλές εφαρμογής

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, 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.

Ürün ve performans açıklaması

Daha fazla bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme aleti; uzaklıkların, uzunluk, yükseklik ve mesafelerin ölçülmesi ile yüzeylerin hesaplanması için tasarlanmıştır.

Bu ölçüm aleti, iç mekanlardaki kullanımlara uygundur.

Gösterilen bileşenler

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

(1) Ekran

(2) ▲ Ölçüm tuşu

(3) ☰ Menü tuşu

(4) Açma/Kapatma/Geri tuşu

(5) Taşıma kayışı bağlantısı

(6) Pil haznesi kapağı

(7) Pil haznesi kapağı kilidi

(8) Seri numarası

(9) Lazer uyarı etiketi

(10) Algılama merceği

(11) Lazer ışını çıkış deliği

Gösterge elemanları

(a) Durum göstergesi

(b) Ölçüm fonksiyonu göstergesi

(c) Lazer açık

(d) Pil göstergesi

(e) Ölçüm değeri satırları

(f) Mevcut ölçüm değeri/sonuç satırı

(g) Fonksiyonlar menüsü

(h) Ayarlar menüsü

Teknik veriler

Dijital lazerli uzaklık ölçer	GLM50-21
Sipariş numarası	**3 601 K75 3..**
Ölçüm aralığı[A)]	0,15 – 50 m
Ölçüm aralığı (elverişsiz koşullar)[B)]	0,15 – 10 m
Ölçüm hassasiyeti[A)]	±1,5 mm
Ölçüm hassasiyeti (elverişsiz koşullar)[B)]	±3,0 mm
En küçük gösterge ünitesi	1,0 mm
Genel	
Çalışma sıcaklığı	−10 °C … +45 °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)
Piller	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Dijital lazerli uzaklık ölçer	**GLM50-21**
Akü hücreleri	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Ölçme aletinin arka kenarından ölçüm yaparken, hedefin yüksek yansıtıcılığı (örneğin beyaza boyanmış bir duvar), zayıf arka plan aydınlatması ve 20 °C'lik çalışma sıcaklığı için geçerlidir; ayrıca mesafeye bağlı olarak ±0,05 mm/m'lik bir sapma beklenmelidir.

B) Ölçme aletinin arka kenarından ölçüm yaparken, hedefin yüksek yansıtıcılığı (örneğin beyaza boyanmış bir duvar), güçlü arka plan aydınlatması, 20 °C çalışma sıcaklığı ve yüksek irtifalar için geçerlidir. Ayrıca uzaklığa bağlı olarak ±0,15 mm/m'lik bir sapma beklenmelidir.

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

Tip etiketi üzerindeki seri numarası **(8)** ölçüm aleti kimliğinin belirlenmesini sağlar.

Pilin takılması/değiştirilmesi

ⓘ Tüm pilleri veya aküleri her zaman aynı anda değiştirin. Sadece aynı üreticiye ait veya aynı kapasitede piller veya aküler kullanın.

ⓘ Pil haznesinin iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

▶ **Uzun süre kullanılmayacak pilleri veya aküleri ölçme aletinden çıkarın**. Piller ve aküler, ölçme aletinde uzun süre tutulursa paslanabilir.

İşletim

Çalıştırma

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

- ▶ **Ölçme cihazını nemden ve doğrudan gelen güneş ışınından koruyun.**
- ▶ **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara veya sıcaklık dalgalanmalarına maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık dalgalanmalarından sonra ölçme cihazını tekrar çalıştırmadan önce ortam sıcaklığına uyum göstermesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya sıcaklık dalgalanmalarında ölçme cihazının hassaslığı olumsuz yönde etkilenebilir.
- ▶ **Ölçme aletini şiddetli çarpma ve düşmelere karşı koruyun.** Ölçme aletine dışarıdan şiddetli etki olduğunda, çalışmaya devam etmeden önce daima bir hassasiyet kontrolü (Bakınız „Hassasiyet kontrolü“, Sayfa 132) yapmalısınız.

Açma/kapama

» Ölçme aletini ve lazeri açmak için ▲ tuşuna basın.

→ Ölçme aletini ilgili tuşuna basarak lazer olmadan da açabilirsiniz.

» Ölçme aletini kapatmak için tuşuna basılı tutun.

→ Bellekteki değerler ve cihaz ayarları korunur.

Ölçme işlemi

Ölçme aleti, açıldıktan sonra son olarak kullanılmış ölçüm fonksiyonunda bulunur.

Ölçme işlemi için referans düzlemi daima ölçüm aletinin arka kenarıdır.

» 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.

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

ⓘ Algılama merceği **(10)** ve lazer ışını çıkışı **(11)** ölçme işlemi esnasında örtülmemelidir.

Ayarlar menüsü

⚙ menüsünde aşağıdaki ayarları bulacaksınız:

- **Sesli sinyaller**
- **Ölçme birimi**
- **Kılavuz**
- **Cihaz bilgileri**
- **Fabrika ayarları**

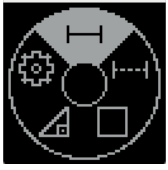
» İlgili ☰ tuşuna basarak **Fonksiyonlar** menüsünü açabilirsiniz.

» ☰ tuşuyla ⚙ ayarını seçin ve ▲ tuşuyla onaylayın.

» ☰ tuşuyla istediğiniz ayarı seçin ve ▲ tuşuyla onaylayın.

Ölçüm fonksiyonları

Ölçüm fonksiyonlarının seçilmesi/değiştirilmesi



Ölçme aleti aşağıdaki ölçüm fonksiyonlarını sunar:

- **Uzunluk**
- **Sürekli ölçüm**
- **Yüzey**
- **Endirekt yükseklik**

» İlgili ☰ tuşuna basarak **Fonksiyonlar** menüsünü açabilirsiniz.

» İlgili ☰ düğmesi ile istediğiniz ölçüm fonksiyonunu seçin.

» Seçimi onaylamak için ▲ tuşuna basın.

Hassasiyet kontrolü

Daha fazla bilgi için QR kodunu tarayın veya çevrimiçi kullanım kılavuzunu ziyaret edin:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Ölçme aletinin hassasiyetini düzenli aralıklarla kontrol edin.

Hata uyarısı

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

» Ölçüm işlemini tekrar deneyin.

» Hata mesajı tekrar belirirse, ölçme aletini kapatıp tekrar açın ve ölçümü yeniden başlatın.



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

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

Onarım durumunda, ölçme aletini gönderin.

Müşteri servisi 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, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri dönüşüm merkezine yollanmalıdır.



Ölçme cihazını ve bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB ülkeleri için:

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 nad-**

zoru. Mogą one nieumyślnie oślepić inne osoby lub same siebie.

- ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji wiązki lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów przeciwsłonecznych ani podczas prowadzenia samochodu.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.

Opis produktu i jego zastosowania

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Użycie zgodne z przeznaczeniem

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

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

Przedstawione graficznie komponenty

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

(1) Wyświetlacz

(2) ▲ Przycisk pomiarowy

(3) ☰ Przycisk menu

(4) ⏻ Włącznik/wyłącznik/powrót

(5) Zaczep do paska na dłoń

(6) Pokrywa wnęki baterii

(7) Blokada pokrywy wnęki baterii

(8) Numer seryjny

(9) Tabliczka ostrzegawcza lasera

(10) Soczewka odbiorcza

(11) Otwór wyjściowy wiązki laserowej

Wskazania

(a) Pasek stanu

(b) Wskazanie funkcji pomiarowej

(c) Laser włączony

(d) Wskazanie baterii

(e) Paski wartości pomiarowych

(f) Aktualna wartość pomiarowa / pasek wyniku

(g) Menu Funkcje

(h) Menu Ustawienia

Dane techniczne

Cyfrowy dalmierz laserowy	GLM50-21
Numer katalogowy	**3 601 K75 3..**
Zakres pomiarowy[A)]	0,15–50 m
Zakres pomiarowy (niekorzystne warunki)[B)]	0,15–10 m
Dokładność pomiarowa[A)]	±1,5 mm
Dokładność pomiarowa (niekorzystne warunki)[B)]	±3,0 mm
Najmniejsza jednostka wskazania	1,0 mm
Informacje ogólne	
Temperatura robocza	–10°C ... +45°C
Temperatura przechowywania	–20°C ... +70°C
Wilgotność względna, maks.	90%
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2000 m
Stopień zanieczyszczenia zgodnie z IEC 61010-1	2[C)]
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, <1 mW
Rozbieżność wiązki laserowej	<1,5 mrad (kąt pełny)
Baterie	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Cyfrowy dalmierz laserowy	GLM50-21
Akumulatorki	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego, przy wysokim współczynniku odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), słabym podświetleniu oraz temperaturze roboczej wynoszącej 20°C; dodatkowo należy się liczyć z zależnym od odległości odchyleniem wynoszącym ±0,05 mm/m.

B) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego, przy wysokim współczynniku odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), silnym podświetleniu, temperaturze roboczej wynoszącej 20°C oraz zbyt dużej wysokości. Dodatkowo należy się liczyć z zależnym od odległości odchyleniem wynoszącym ±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 **(8)** podany na tabliczce znamionowej.

Wkładanie/wymiana baterii

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

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

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

Praca

Uruchamianie

- **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączać.** Wiązka lasera może oślepić osoby postronne.
- **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać przez dłuższy czas w samochodzie. W sytuacjach, w których urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed przystąpieniem do jego użytkowania odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami oraz przed upuszczeniem.** W przypadku silnego oddziaływania na urządzenie pomiarowe, przed przystąpieniem do dalszej pracy należy zawsze przeprowadzić kontrolę dokładności urządzenia pomiarowego (zob. „Kontrola dokładności“, Strona 146).

Włączanie/wyłączanie

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

→ Urządzenie pomiarowe można włączyć także bez lasera, w tym celu należy nacisnąć przycisk ⏻.

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

→ Wartości zapisane w pamięci i wprowadzone ustawienia urządzenia nie są usuwane.

Pomiar

Po włączeniu urządzenia pomiarowego aktywna będzie ostatnio używana funkcja pomiarowa.

Płaszczyzną odniesienia dla pomiaru jest zawsze tylna krawędź urządzenia pomiarowego.

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

» Krótko nacisnąć przycisk ▲, aby włączyć laser.

» Naprowadzić wiązkę lasera na cel.

» Ponownie krótko nacisnąć przycisk ▲, aby wykonać pomiar.

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

ⓘ Soczewka odbiorcza **(10)** i otwór wyjściowy wiązki lasera **(11)** nie mogą być zasłonięte podczas pomiaru.

Menu Ustawienia

W menu ⚙ znajdują się następujące ustawienia:

– 🔊 **Sygnał dźwiękowy**

– 📏 **Jednostka miary**

– **Instrukcja obsługi**
– **Informacje**
– **Ustawienia fabryczne**

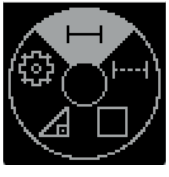
» Nacisnąć przycisk (≡), aby otworzyć menu **Funkcje**.

» Za pomocą przycisku (≡) wybrać ustawienie i zatwierdzić przyciskiem ▲.

» Za pomocą przycisku (≡) wybrać żądane ustawienie i zatwierdzić przyciskiem ▲.

Funkcje pomiarowe

Wybór/zmiana funkcji pomiarowych



Urządzenie pomiarowe oferuje następujące funkcje pomiarowe:

– **Długość**
– **Pomiary ciągłe**
– **Powierzchnia**
– **Pom.poś.wys.**

» Nacisnąć przycisk (≡), aby otworzyć menu **Funkcje**.

» Wybrać żądaną funkcję pomiarową za pomocą przycisku (≡).

» Aby zatwierdzić wybór, nacisnąć przycisk ▲.

Kontrola dokładności



W celu uzyskania dodatkowych informacji należy zeskanować kod QR lub odwiedzić stronę z internetową instrukcją obsługi:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Należy regularnie kontrolować dokładność urządzenia pomiarowego.

Komunikat błędu

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

» Należy spróbować wykonać pomiar ponownie.

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



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

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy 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 **(10)** w szczególności wymaga równie starannej pielęgnacji jak okulary lub soczewka aparatu fotograficznego.

W razie konieczności naprawy urządzenie pomiarowe należy przesłać do serwisu.

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

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



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

Tylko dla krajów UE:

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.

Popis výrobku a výkonu

Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**.

Použití v souladu s určeným účelem

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

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

Zobrazené součásti

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

(1) Displej

(2) ▲ Tlačítko měření

(3) ☰ Tlačítko menu

(4) ⏻ Tlačítko zapnutí/vypnutí/zpět

(5) Úchyt poutka

(6) Kryt přihrádky pro baterie

(7) Aretace krytu přihrádky pro baterie

(8) Sériové číslo

(9) Varovný štítek laseru

(10) Přijímací čočka

(11) Výstup laserového paprsku

Indikační prvky

(a) Stavová lišta

(b) Ukazatel měřicí funkce

(c) Zapnutý laser

(d) Ukazatel baterie

(e) Řádky naměřených hodnot

(f) Aktuální naměřená hodnota/řádek s výsledkem

(g) Nabídka Funkce

(h) Nabídka Nastavení

Technické údaje

Digitální laserový dálkoměr	GLM50-21
Číslo zboží	**3 601 K75 3..**
Měřicí rozsah[A)]	0,15–50 m
Měřicí rozsah (nepříznivé podmínky)[B)]	0,15–10 m
Přesnost měření[A)]	±1,5 mm
Přesnost měření (nepříznivé podmínky)[B)]	±3,0 mm
Nejmenší zobrazená jednotka	1,0 mm
Všeobecné informace	
Provozní teplota	−10 °C až +45 °C
Skladovací teplota	−20 °C až +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Max. nadmořská výška pro použití	2 000 m
Stupeň znečištění podle IEC 61010-1	2[C)]
Třída laseru	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW
Divergence laserového paprsku	< 1,5 mrad (plný úhel)

Digitální laserový dálkoměr	GLM50-21
Baterie	2× 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulátorové články	2× 1,2 V HR03 (AAA)

A) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro vysokou odrazivost cíle (např. na bílo natřená zeď), slabé osvětlení pozadí a provozní teplotu 20 °C; navíc je třeba počítat s odchylkou ±0,05 mm/m v závislosti na vzdálenosti.

B) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, platí pro vysokou odrazivost cíle (např. na bílo natřená zeď), silné osvětlení pozadí, provozní teplotu 20 °C a vysoké polohy. Navíc je potřeba počítat s odchylkou v závislosti na vzdálenosti ±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 **(8)** na typovém štítku.

Vložení/výměna baterie

ⓘ Vyměňte vždy všechny baterie, resp. akumulátory současně. Použijte pouze baterie nebo akumulátory jednoho výrobce a stejné kapacity.

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

► **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie, resp. akumulátory**. Baterie a akumulátory mohou při delším skladování v měřicím přístroji zkorodovat.

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.** Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.
- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj extrémním teplotám nebo kolísání teplot.** Nenechávejte ho např. delší dobu ležet v autě. Při větším kolísání teplot nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než ho uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před prudkými nárazy nebo pádem.** Pokud byl měřicí přístroj vystavený působení silných vnějších vlivů, měli byste před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti“, Stránka 155).

Zapnutí a vypnutí

» Stiskněte tlačítko ▲ pro zapnutí měřicího přístroje a laseru.

→ Můžete také zapnout měřicí přístroj bez laseru stisknutím tlačítka .

» Pro vypnutí měřicího přístroje podržte stisknuté tlačítko .

→ Hodnoty a nastavení přístroje uložené v paměti zůstanou zachované.

Proces měření

Po zapnutí se měřicí přístroj nachází v naposledy používané měřicí funkci.

Referenční rovina měření je vždy zadní hrana měřicího přístroje.

» 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 ▲.

ⓘ Měřicí přístroj se nesmí během měření pohybovat (s výjimkou funkce trvalého měření). Proto měřicí přístroj pokud možno přikládejte k pevné dorazové nebo opěrné ploše.

ⓘ Přijímací čočka **(10)** a výstup laserového paprsku **(11)** nesmí být při měření zakryté.

Nabídka Nastavení

V nabídce najdete následující nastavení:

- **Zvukové signály**
- **Měrná jednotka**
- **Příručka**
- **Informace o přístroji**
- **Výrobní nastavení**

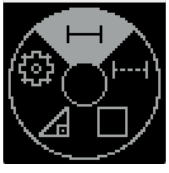
» Stiskněte tlačítko ☰ pro otevření nabídky **Funkce**.

» Tlačítkem ☰ zvolte nastavení ⚙ a potvrďte tlačítkem ▲.

» Tlačítkem ☰ zvolte požadované nastavení a potvrďte tlačítkem ▲.

Měřící funkce

Volba/změna měřicích funkcí



Měřicí přístroj má následující měřicí funkce:

- **Délka**
- **Trvalé měření**
- **Plocha**
- **Nepřímá výška**

» Stiskněte tlačítko ☰ pro otevření nabídky **Funkce**.

» Tlačítkem ☰ zvolte požadovanou měřicí funkci.

» Pro potvrzení výběru stiskněte tlačítko ▲.

Kontrola přesnosti

Pro získání doplňujících informací naskenujte QR kód nebo viz online návod k obsluze: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**.

Pravidelně kontrolujte přesnost měřicího přístroje.

Chybové hlášení

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

» Zkuste proces měření opakovat.

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



Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. 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

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

V případě opravy zašlete měřicí přístroj.

Zákaznická služba a poradenství ohledně použití

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

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



Měřicí přístroje a baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

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

Slovenčina

Bezpečnostné upozornenia



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

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

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



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

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- ▶ **Opravu meracieho prístroja zverte len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nedovoľte deťom používať laserový merací prístroj bez dozoru.** Mohli by neúmyselne spôsobiť oslepenie iných osôb alebo seba samých.
- ▶ **S meracím prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.

- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako ochranné okuliare.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča slúžia na lepšie rozpoznanie laserového lúča; nechránia však pred laserovým žiarením.
- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo) nepoužívajte ako slnečné okuliare alebo v cestnej doprave.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča neposkytujú úplnú UV ochranu a zhoršujú vnímanie farieb.

Opis výrobku a výkonu

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo si pozrite online návod na obsluhu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Používanie v súlade s určením

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

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

Zobrazené komponenty

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

(1) Displej

(2) ▲ Tlačidlo merania

(3) ☰ Tlačidlo menu

(4) ⏻ Tlačidlo zapnutia/vypnutia/naspäť

(5) Upnutie pútka

(6) Kryt priehradky na batérie

(7) Aretácia krytu priehradky na batérie

(8) Sériové číslo

(9) Výstražný štítok lasera

(10) Prijímacia šošovka

(11) Výstup laserového žiarenia

Indikačné prvky

(a) Stavová lišta

(b) Zobrazenie meracej funkcie

(c) Laser zapnutý

(d) Indikácia batérií

(e) Riadky pre namerané hodnoty

(f) Aktuálna nameraná hodnota/riadok výsledkov

(g) Menu Funkcie

(h) Menu Nastavenia

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	GLM50-21
Číslo položky	**3 601 K75 3..**
Rozsah merania[A)]	0,15 – 50 m
Rozsah merania (nepriaznivé podmienky)[B)]	0,15 – 10 m
Presnosť merania[A)]	±1,5 mm
Presnosť merania (nepriaznivé podmienky)[B)]	±3,0 mm

Digitálny laserový diaľkomer	**GLM50-21**
Najmenšia zobrazovacia jednotka	1,0 mm
Všeobecné informácie	
Prevádzková teplota	−10 °C … +45 °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)
Batérie	2× 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulátorové články	2× 1,2 V HR03 (AAA)

A) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja platí pre vysoké reflexné vlastnosti cieľa (napr. nabielo natretá stena), slabé osvetlenie pozadia a prevádzkovú teplotu 20 °C. Okrem toho je potrebné počítať s odchýlkou ±0,05 mm/m v závislosti od vzdialenosti.

B) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja platí pre vysoké reflexné vlastnosti cieľa (napr. nabielo natretá stena), silné osvetlenie pozadia a prevádzkovú teplotu 20 °C a pre vysoké nadmorské výšky. Okrem toho je potrebné počítať s odchýlkou ±0,15 mm/m v závislosti od vzdialenosti.

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

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(8)** uvedené na typovom štítku.

Vkladanie/výmena batérií

ⓘ Vymieňajte vždy všetky batérie, resp. všetky akumulátorové články súčasne. Používajte len batérie alebo akumulátory od jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.

ⓘ Dávajte pritom pozor na správnu polaritu podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

- ▶ **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, batérie, príp. akumulátory z neho vyberte**. Batérie a akumulátory môžu pri dlhšom skladovaní v meracom prístroji skorodovať.

Prevádzka

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Zapnutý merací prístroj nenechávajte bez dozoru a po použití ho vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.
- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám alebo teplotným výkyvom.** Nenechávajte ho napríklad dlhší čas ležať v automobile. V prípade väčších teplotných výkyvov nechajte merací prístroj pred uvedením do prevádzky zahriať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.
- ▶ **Zabráňte silným nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** Pri veľkých vonkajších vplyvoch na merací prístroj by ste mali pred ďalšou prácou vždy vykonať kontrolu presnosti (pozri „Kontrola presnosti“, Stránka 165).

Zapnutie/vypnutie

» Na zapnutie meracieho prístroja a lasera stlačte tlačidlo ▲.

→ Merací prístroj môžete zapnúť aj bez lasera stlačením tlačidla .

» Podržte tlačidlo stlačené, ak chcete merací prístroj vypnúť.

→ Hodnoty uložené v pamäti a nastavenia prístroja zostanú zachované.

Proces merania

Po zapnutí sa merací prístroj nachádza v naposledy používanej meracej funkcii.
Referenčnou rovinou pre meranie je vždy zadná hrana meracieho prístroja.

» 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.

ⓘ Počas merania nesmiete meracím prístrojom pohybovať (s výnimkou funkcie Trvalé meranie). Preto priložte merací prístroj podľa možnosti k pevnej dorazovej alebo dosadacej ploche.

ⓘ Prijímacia šošovka **(10)** a výstup laserového žiarenia **(11)** nesmú byť pri meraní zakryté.

Menu Nastavenia

V menu nájdete nasledujúce nastavenia:
- **Zvukové signály**
- **Merná jednotka**
- **Príručka**
- **Informácie o prístroji**
- **Výrobné nastavenie**

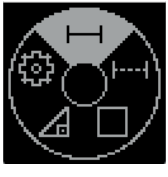
» Stlačte tlačidlo, aby ste otvorili menu **Funkcie**.

» Tlačidlom vyberte nastavenie a potvrďte tlačidlom ▲.

» Tlačidlom vyberte želané nastavenie a potvrďte tlačidlom ▲.

Meracie funkcie

Výber/zmena meracích funkcií



Merací prístroj ponúka tieto základné meracie funkcie:
- **Dĺžka**
- **Trvalé meranie**
- **Plocha**
- **Nepriama výška**

» Stlačte tlačidlo, aby ste otvorili menu **Funkcie**.

» Pomocou tlačidla vyberte želanú meraciu funkciu.

» Na potvrdenie výberu stlačte tlačidlo ▲.

Kontrola presnosti

Pre ďalšie informácie naskenujte QR kód alebo si pozrite online návod na obsluhu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Pravidelne kontrolujte presnosť meracieho prístroja.

Chybové hlásenie

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

» Skúste meranie urobiť znova.

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



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

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 **(10)** sa starajte rovnako svedomito, ako je potrebné zaobchádzať s okuliarmi alebo šošovkou fotoaparátu.

V prípade potreby opravy, zašlite merací prístroj do servisného strediska.

Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia

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

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



Měřicí přístroje a baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

Len pre krajiny EÚ:

Elektrické a elektronické zariadenia alebo opotrebované akumulátory/batérie, ktoré už nie sú použiteľné, sa musia zbierať oddelene a ekologicky zlikvidovať. Využívajte na to určené zberné systémy. Nesprávna likvidácia môže byť kvôli možnej prítomnosti nebezpečných látok škodlivá pre životné prostredie a zdravie.

Magyar

Biztonsági tájékoztató



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Ha a mérőműszert nem a mellékelt előírásoknak megfelelően használja, ez befolyással lehet a mérőműszerbe beépített védelmi intézkedésekre. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HA A MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.

- **Vigyázat – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.**
- **A mérőműszer egy lézer figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján a meg van jelölve).**
- **Ha a lézer figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.**



Ne irányítsa a lézersugarat más személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele sem a közvetlen, sem a visszavert lézersugárba. Ellenkező esetben a személyeket elvakíthatja, baleseteket okozhat és megsértheti az érintett személy szemét.

- ▶ **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek felügyelet nélkül használják a lézeres mérőműszert.** Azok saját magukat más személyeket akaratlanul is elvakíthatnak.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszer szikrákat kelthet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja védőszemüvegként.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget (külön tartozék) ne használja napszemüvegként, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.

A termék és a teljesítmény leírása



További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**

Rendeltetésszerű használat

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

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

Ábrázolt alkatrészek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábráin használt sorszámozásnak.

(1) Kijelző

(2) ▲ Mérés gomb

(3) ☰ Menü gomb

(4) Be/ki/vissza gomb

(5) Tartóheveder rögzítője

(6) Elemtartó rekesz fedele

(7) Az elemtartó rekesz fedelének reteszelése

(8) Sorozatszám

(9) Lézerre figyelmeztető tábla

(10) Vevőlencse

(11) A lézersugár kilépési pontja

Kijelzőelemek

(a) Állapotsor

(b) Mérési funkció kijelzés

(c) Lézer bekapcsolva

(d) Elemkijelző

(e) Mérési érték sorok

(f) Aktuális mérési érték/eredménysor

(g) Menüfunkciók

(h) Beállítások menü

Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	GLM50-21
Rendelési szám	**3 601 K75 3..**
Mérési tartomány[A)]	0,15 – 50 m
Mérési tartomány (hátrányos körülmények mellett)[B)]	0,15 – 10 m
Mérési pontosság[A)]	±1,5 mm
Mérési pontosság (hátrányos körülmények mellett)[B)]	±3,0 mm
Legkisebb kijelzési egység	1,0 mm
Általános adatok	
Üzemi hőmérséklet	–10 °C … +45 °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)

Digitális lézeres távolságmérő	GLM50-21
Elemek	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akkumulátorcellák	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) A mérőműszer hátsó élétől végzett mérés esetén, erős visszaverő képességű célra (pl. egy fehérre festett fal), gyenge háttérvilágításra és 20 °C üzemi hőmérsékletre vonatkozik, ezen felül egy a távolságtól függő ±0,05 mm/m eltérésre lehet számítani.

B) A mérőműszer hátsó élétől végzett mérés esetén, erős visszaverő képességű célra (pl. egy fehérre festett fal), erős háttérvilágításra, 20 °C üzemi hőmérsékletre és nagyobb tengerszint feletti magasságokban végzett mérésre vonatkozik. Ezen felül a távolságtól függő ±0,15 mm/m eltérésre lehet számítani.

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 **(8)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

Elem behelyezése/kicserélése

ⓘ Az elemeket, illetve akkumulátort mindig egyszerre cserélje ki. Csak egy bizonyos gyártó cég azonos kapacitású elemeit vagy akkumulátorait használja.

ⓘ Ekkor ügyeljen az elemfiók fedél belső oldalán található ábrázolásnak megfelelő helyes polaritás betartására.

► **Vegye ki az elemeket, illetve az akkumulátorokat a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja**. Hosszabb ideig történő tárolás esetén az elemek és az akkumulátorok a mérőműszerben korrodálódhatnak.

Üzemeltetés

Üzembe helyezés

- ▶ **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet kiegyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt hajtson ellenőrizze annak pontosságát (lásd „A pontosság ellenőrzése”, Oldal 174).

Be- és kikapcsolás

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

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

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

→ A memóriában található értékek és a készülék beállításai megmaradnak.

A mérési folyamat

Bekapcsolás után a mérőeszköz az utoljára használt mérési funkciót használja.

A mérési vonatkoztatási sík mindig a mérőműszer hátsó éle.

» 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 mérőműszert a mérés tartama alatt (a tartós mérési funkció kivételével) nem szabad mozgatni. Ezért a mérőműszert lehetőleg egy szilárd ütköző vagy felfekvő felületre helyezze.

ⓘ A **(10)** vevő lencsét és a lézersugár **(11)** kilépési pontját mérés közben nem szabad letakarni.

Beállítások menü

A ⚙ menüben a következő beállításokat találja:

– 🔊 **Hangjelzések**
– 📏 **Mértékegység**
– 📖 **Útmutató**
– ℹ **Készülékinfok**
– 🏭 **Gyári beáll. visszaáll.**

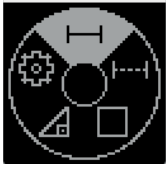
» Nyomja meg a ☰ gombot a **Funkciók** menü megnyitásához.

» A ☰ gombbal válassza ki a ⚙ beállítást, majd a ▲ gombbal erősítse meg.

» A ☰ gombbal válassza ki a kívánt beállítást, majd a ▲ gombbal erősítse meg.

Mérési funkciók

Mérési funkciók kijelölése / megváltoztatása



A mérőműszeren a következő mérési funkciók állnak rendelkezésre:

- **Hossz**
- **Folyamatos mérés**
- **Felület**
- **Közvetett magasság**

» Nyomja meg a ☰ gombot a **Funkciók** menü megnyitásához.

» Válassza ki a kívánt mérési funkciót a ☰ gombbal.

» A kijelölés nyugtázására nyomja meg a ▲ gombot.

A pontosság ellenőrzése

További információkért szkennelje be a QR-kódot, vagy tekintse meg az online használati útmutatót:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Rendszeresen ellenőrizze a mérőműszer pontosságát.

Hibaüzenet

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

» Próbálja meg még egyszer végrehajtani a mérést.

» Ha a hibajelzés ismét megjelenik, kapcsolja ki, majd kapcsolja ismét be a mérőműszert és ismét indítsa el a mérést.



A mérőműszer a saját 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

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 **(10)** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, ahogyan egy szemüveget, vagy egy fényképezőgép lencséjét kell kezelni.

Ha javításra van szükség, küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és alkalmazási 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, a tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és 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

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 чре-

вато повреждением интегрированных защитных механизмов. Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.

- **Осторожно – применение инструментов для обслуживания или юстировки или процедур техобслуживания, кроме указанных здесь, может привести к опасному воздействию излучения.**
- **Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой лазерного излучения (показана на странице с изображением измерительного инструмента).**
- **Если текст предупредительной таблички лазерного излучения не на Вашем родном языке, перед первым запуском в эксплуатацию заклейте ее наклейкой на Вашем родном языке, которая входит в объем поставки.**



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

- **В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- **Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригинальных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.

- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить себя или посторонних людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве защитных очков.** Очки для работы с лазерным инструментом обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность) в качестве солнцезащитных очков или за рулем.** Очки для работы с лазером не обеспечивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.

Описание продукта и услуг

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Применение по назначению

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

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

Изображенные компоненты

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

(1) Дисплей

(2) ▲ Кнопка измерения

(3) ☰ Кнопка меню

(4) ⏻ Кнопка включения/выключения/возврата

(5) Крепление для ремешка на руку

(6) Крышка батарейного отсека

(7) Фиксатор крышки батарейного отсека

(8) Серийный номер

(9) Табличка с предупреждением о лазерном излучении

(10) Приемная линза

(11) Выход лазерного луча

Элементы индикации

(a) Строка состояния

(b) Индикатор режима измерения

(c) Лазер включен

(d) Индикатор батарей

(e) Измеренные значения

(f) Текущее значение измерения/результат

(g) Меню функций

(h) Меню настроек

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	GLM50-21
Товарный номер	**3 601 K75 3..**
Диапазон измерения[A)]	0,15 – 50 м
Диапазон измерения (неблагоприятные условия)[B)]	0,15–10 м
Точность измерения[A)]	±1,5 мм
Точность измерения (неблагоприятные условия)[B)]	±3,0 мм
Наименьшее отображаемое значение	1,0 мм
Общая информация	
Рабочая температура	–10 °C … +45 °C
Температура хранения	–20 °C … +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Макс. высота применения над реперной высотой	2000 м
Степень загрязнения согласно IEC 61010-1	2[C)]
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Расхождение лазерных лучей	< 1,5 мрад (полный угол)

Цифровой лазерный дальномер	GLM50-21
Батарейки	2 × 1,5 В LR03 (AAA)
Аккумуляторные элементы	2 × 1,2 В HR03 (AAA)

A) При измерении от задней кромки измерительного инструмента, действительно для целей с высокой отражательной способностью (например, выкрашенная белой краской стена), слабой задней подсветкой и рабочей температурой 20 °C; дополнительно нужно учитывать погрешность порядка ±0,05 мм/м, зависящую от расстояния.

B) При измерении от задней кромки измерительного инструмента, действительно для целей с высокой отражательной способностью (например, выкрашенная белой краской стена), яркой задней подсветкой, рабочей температурой 20 °C и расположением на высоте. Дополнительно нужно учитывать погрешность порядка ±0,15 мм/м, зависящую от расстояния.

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

Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(8)** на заводской табличке.

Установка/замена батарейки

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

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

► **Извлекайте батареи или аккумуляторы из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним**. При длительном хранении

внутри измерительного инструмента возможна коррозия батарей и аккумуляторов.

Работа с инструментом

Включение электроинструмента

- ▶ **Не оставляйте измерительный инструмент без присмотра и выключайте измерительный инструмент после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** Например, не оставляйте его на длительное время в автомобиле. При значительных колебаниях температуры перед началом использования дайте температуре измерительного инструмента стабилизироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. „Проверка точности“, Страница 185).

Включение/выключение

» Нажмите кнопку ▲, чтобы включить измерительный инструмент и лазер.

→ Вы можете включить измерительный инструмент без лазера, для этого нажмите кнопку .

» Удерживайте кнопку нажатой, чтобы выключить измерительный инструмент.

→ Хранящиеся в памяти значения и настройки инструмента сохраняются.

Процедура измерения

При включении измерительный инструмент находится в последнем активном режиме.

Исходной поверхностью для измерения является задняя кромка измерительного инструмента.

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

ⓘ Не закрывайте приемную линзу **(10)** и выход лазерного луча **(11)** во время измерения.

Меню Настройки

В меню доступны следующие настройки:

– **Звуковые сигналы**

- **Единица измерения**
- **Инструкция**
- **Инф. о приборе**
- **Заводск.настройки**

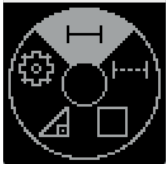
» Нажмите кнопку (≡), чтобы открыть меню **Функции**.

» С помощью кнопки (≡) выберите настройку ⚙ и подтвердите кнопкой ▲.

» С помощью кнопки (≡) выберите нужную настройку и подтвердите кнопкой ▲.

Режимы измерений

Выбор/изменение режима измерений



Измерительный инструмент имеет следующие режимы измерений:

- **Длина**
- **Непрер. измерение**
- **Площадь**
- **Косв. изм. высоты**

» Нажмите кнопку (≡), чтобы открыть меню **Функций**.

» Выберите требуемую функцию измерения с помощью кнопки (≡).

» Для подтверждения выбора нажмите кнопку ▲.

Проверка точности

Для получения дополнительной информации отсканируйте QR-код или откройте онлайн-руководство по эксплуатации:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Регулярно проверяйте точность измерительного инструмента.

Сообщение об ошибке

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

» Попытайтесь выполнить процесс измерения снова.

» Если сообщение об ошибке повторяется, выключите и снова включите измерительный инструмент, затем начните измерение заново.



Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта 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

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 **(10)**, аналогичным образом, как за очками или линзой фотоаппарата.

При необходимости ремонта отправьте измерительный инструмент в мастерскую.

Сервис и консультирование по вопросам применения

Казахстан
Центр консультирования потребителей и приема претензий:
ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)
050012, г. Алматы,
Республика Казахстан
ул. Муратбаева, д. 180
БЦ «Гермес», 7й этаж
Тел.: +7 (727) 331 86 00
Тел.: 8 8000 700 270

Ссылку на адреса наших сервисных центров и условия гарантии можно найти на последней странице, а также на сайте https://www.bosch-professional.com/kz/ru/

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

Утилизация

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



Не выбрасывайте измерительные инструменты и батарейки в бытовой мусор!

Только для стран-членов ЕС:

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**

ції 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.

Опис продукту і послуг

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-посібник з експлуатації:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Призначення приладу

Вимірювальний інструмент призначений для вимірювання відстані, довжини, висоти, дистанцій, а також для розрахування площ.
Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального інструмента на малюнках.

(1) Дисплей

(2) ▲ Кнопка вимірювання

(3) ☰ Кнопка меню

(4) ⏻ Кнопка «Увімкн./вимкн./назад»

(5) Патрон для петлі для перенесення

(6) Кришка батарейного відсіку

(7) Фіксатор кришки батарейного відсіку

(8) Серійний номер

(9) Попереджувальна табличка для роботи з лазером

(10) Приймальна лінза

(11) Вихід лазерного променя

Елементи індикації

(a) Рядок стану

(b) Індикатор режиму вимірювання

(c) Лазер увімкнений

(d) Індикатор заряджености батарейок

(e) Виміряні значення

(f) Актуальний результат вимірювання/рядок результатів

(g) Меню функцій

(h) Меню «Налаштування»

Технічні дані

Цифровий лазерний далекомір	GLM50-21
Товарний номер	**3 601 K75 3..**

Цифровий лазерний далекомір	**GLM50-21**
Діапазон вимірювання[A)]	0,15 – 50 м
Діапазон вимірювань (несприятливі умови)[B)]	0,15 – 10 м
Точність вимірювання[A)]	±1,5 мм
Точність вимірювання (несприятливі умови)[B)]	±3,0 мм
Найменше відображене значення	1,0 мм
Загальна інформація	
Робоча температура	–10 °C … +45 °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)
Елементи живлення	2 × 1,5 В LR03 (AAA)

Цифровий лазерний далекомір	**GLM50-21**
Акумуляторні елементи	2 × 1,2 В HR03 (AAA)

A) При вимірюванні від заднього краю вимірювального інструмента, діє для цілей з високою відбивальною здатністю (наприклад, пофарбована білою фарбою стіна), слабкого заднього підсвічування і робочої температури 20 °C; додатково розраховується відхилення ±0,05 мм/м.

B) При вимірюванні від заднього краю вимірювального інструмента, діє для цілей з високою відбивальною здатністю (наприклад, пофарбована білою фарбою стіна), інтенсивного пересвічування, робочої температури 20 °C і великої висоти. Додатково потрібно враховувати відхилення прибл. ±0,15 мм/м, яке залежить від відстані.

C) Зазвичай присутнє лише непровідне забруднення. Проте, як правило, виникає тимчасова провідність через конденсацію.

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера **(8)** на заводській табличці.

Встромляння/заміна батарейки

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

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

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

Робота

Початок роботи

- ▶ **Не залишайте увімкнутий вимірювальний інструмент без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний інструмент.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.
- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу на вимірювальний інструмент екстремальних температур або температурних перепадів.** Наприклад, не залишайте його надовго в автомобілі. Якщо вимірювальний інструмент зазнав впливу великого перепаду температур, перш ніж використовувати його, дайте його температурі стабілізуватися. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів і падіння вимірювального інструмента.** Після сильних зовнішніх впливів на вимірювальний інструмент перед подальшою роботою обов'язково завжди перевіряйте точність роботи вимірювального інструмента (див. „Перевірка точності“, Сторінка 195).

Увімкнення/вимкнення

» Щоб увімкнути вимірювальний інструмент і лазер, натисніть кнопку ▲.

→ Ви можете увімкнути вимірювальний інструмент без лазера, для цього натисніть кнопку ⏻.

» Щоб вимкнути вимірювальний інструмент, натисніть і утримуйте кнопку ⏻.

→ Значення, що знаходяться в пам'яті, і налаштування інструмента зберігаються.

Процедура вимірювання

Після увімкнення прилад переходить до останньої використаної функції вимірювання.

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

» 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.

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

ⓘ Приймальна лінза **(10)** і місце виходу лазерного променя **(11)** під час вимірювання повинні бути відкриті.

Меню Налаштування

У меню ⚙ ви знайдете наступні налаштування:

– 🔊 **Звукові сигнали**

– 📏 **Одиниця виміру**

– **Інструкція**
– **Інфо. про інст.**
– **Заводські налашт.**

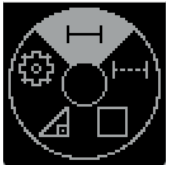
» Натисніть кнопку ☰, щоб відкрити меню «**Функції**».

» Виберіть налаштування ⚙ за допомогою кнопки ☰ та підтвердьте вибір кнопкою ▲.

» Виберіть бажане налаштування за допомогою кнопки ☰ та підтвердьте вибір кнопкою ▲.

Функції вимірювання

Вибір/заміна функцій вимірювання



Вимірювальний інструмент має такі функції вимірювання:

– **Довжина**
– **Тривале вимір.**
– **Площа**
– **Непряма висота**

» Натисніть кнопку ☰, щоб відкрити меню «**Функції**».

» Оберіть бажану функцію вимірювання кнопкою ☰.

» Щоби підтвердити вибір, натисніть кнопку ▲.

Перевірка точності

Для отримання додаткової інформації відскануйте QR-код або перегляньте онлайн-

посібник з експлуатації:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L
Регулярно перевіряйте точність вимірювального інструмента.

Повідомлення про помилки

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

» Спробуйте виконати процес вимірювання знову.

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



Вимірювальний інструмент відстежує правильність роботи при кожному вимірюванні. При виявленні 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

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 **(10)**, неначе за окулярами або лінзою фотоапарата.

Надішліть вимірювальний інструмент на ремонт.

Сервіс і консультації з питань застосування

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



Не викидайте вимірювальні інструменти і 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.

Română

Instrucțiuni de siguranță



Citiți și respectați toate instrucțiunile pentru a putea nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Dacă aparatul de măsură nu este folosit conform prezentelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate în acesta pot fi afectate. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le nelizibile. PĂSTRAȚI ÎN CONDIȚII OPLTIME PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA PREDAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.

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



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

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**
- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu lăsați copiii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane sau a lor înșile.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- ▶ **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser; 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.

Descrierea produsului şi a performanțelor acestuia

Pentru informații suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucțiunile online de utilizare:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat măsurării depărtărilor, lungimilor, înălțimilor, distanțelor şi calculării suprafețelor.
Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

Componentele ilustrate

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

(1) Afişaj

(2) ▲ Buton pentru măsurare

(3) ☰ Buton de meniu

(4) ⏻ Buton de pornire/oprire/revenire

(5) Sistem de prindere a curelei de transport

(6) Capacul compartimentului pentru baterii

(7) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii

(8) Număr de serie

(9) Plăcuță de avertizare laser

(10) Lentilă receptoare

(11) Orificiu de ieşire a razei laser

Elementele de pe afişaj

(a) Bară de stare

(b) Indicator funcție de măsurare

(c) Laser conectat

(d) Indicator baterie

(e) Rândurile valorilor măsurate

(f) Valoare măsurată curentă/Rând de rezultate

(g) Meniu Funcții

(h) Meniu Setări

Date tehnice

Telemetru digital cu laser	**GLM50-21**
Cod de identificare	**3 601 K75 3..**
Domeniu de măsurare[A)]	0,15 – 50 m
Domeniu de măsurare (condiții nefavorabile)[B)]	0,15 – 10 m
Precizie de măsurare[A)]	±1,5 mm
Precizie de măsurare (condiții nefavorabile)[B)]	±3,0 mm
Cea mai mică unitate afişată	1,0 mm
Aspecte generale	
Temperatură de funcționare	−10 °C … +45 °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

Telemetru digital cu laser	GLM50-21
Divergența fasciculului laser	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Baterii	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Celule de acumulator	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) La măsurarea de pe muchia posterioară a aparatului de măsură, pentru o capacitate ridicată de reflexie a țintei (de exemplu, un perete vopsit în alb), lumină de fundal slabă și temperatură de funcționare de 20 °C; suplimentar, se poate lua în calcul o abatere, în funcție de distanță, de ±0,05 mm/m.

B) La măsurarea de pe muchia posterioară a aparatului de măsură, pentru o capacitate ridicată de reflexie a țintei (de exemplu, un perete vopsit în alb), lumină de fundal puternică, temperatură de funcționare de 20 °C și altitudini mari. Suplimentar, se poate lua în calcul o abatere, în funcție de distanță, de ±0,15 mm/m.

C) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deși, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formări de condens.

Pentru identificarea clară a aparatului de măsură, este necesar numărul de serie **(8)** de pe plăcuța cu date tehnice.

Montarea/Înlocuirea bateriei

ⓘ Înlocuiește întotdeauna simultan toate bateriile, respectiv toți acumulatorii. Foloseşte numai baterii sau acumulatori de aceeaşi marcă şi capacitate.

ⓘ Respectă polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului pentru baterii.

► **Scoate bateriile, respectiv acumulatorii 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 şi acumulatorii se pot coroda.

Funcţionarea

Punerea în funcţiune

- ▶ **Nu lăsaţi nesupravegheat aparatul de măsură conectat şi deconectaţi-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.
- ▶ **Feriţi aparatul de măsură împotriva umezelii şi expunerii directe la radiaţiile solare.**
- ▶ **Nu expuneţi aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variaţii de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsaţi pentru perioade lungi de timp în autovehicul. În cazul unor variaţii mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcţiune aparatul de măsură, lăsaţi-l mai întâi să se acomodeze. În cazul temperaturilor extreme sau a variaţiilor foarte mari de temperatură, poate fi afectată precizia aparatului de măsură.
- ▶ **Evită şocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După exercitarea unor influenţe exterioare puternice asupra aparatului de măsură, înainte de reutilizarea acestuia, trebuie să efectuezi întotdeauna verificarea preciziei acestuia (vezi „Verificarea preciziei“, Pagina 206).

Pornirea/Oprirea

» Apasă tasta ▲ pentru a conecta aparatul de măsură şi laserul.

→ Poţi conecta aparatul de măsură şi fără laser, apăsând tasta .

» Menține apăsată tasta pentru a deconecta aparatul de măsură.

→ Valorile memorate şi setările aparatului rămân stocate în memoria acestuia.

Procesul de măsurare

După conectare, aparatul de măsură se află în ultima funcție de măsurare utilizată.

Planul de referință pentru măsurare este întotdeauna muchia posterioară a aparatului de măsură.

» Aşază 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 declanşa măsurarea.

ⓘ Aparatul de măsură nu trebuie să fie deplasat în timpul efectuării unei măsurări (cu excepția funcției de măsurare continuă). De aceea, aşază aparatul de măsură, pe cât posibil, pe o suprafață opritoare sau pe o suprafață de sprijin solidă.

ⓘ Lentila receptoare **(10)** şi orificiul de ieşire a razei laser **(11)** nu trebuie să fie acoperite în timpul măsurării.

Meniul Setări

În meniul sunt disponibile următoarele reglaje:

– **Semnale sonore**

– **Unitate de măsură**

- **Manual**
- **Informații aparat**
- **Resetare**

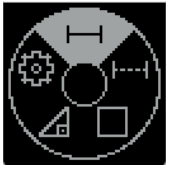
» Apasă butonul (≡), pentru a deschide meniul **Funcții**.

» Cu butonul (≡) selectează reglajul ⚙, iar apoi confirmă-l cu butonul ▲.

» Cu butonul (≡) selectează reglajul dorit, iar apoi confirmă-l cu butonul ▲.

Funcțiile de măsurare

Selectarea/Modificarea funcțiilor de măsurare



Aparatul de măsură are următoarele funcții de măsurare:

- **Lungime**
- **Măsurare continuă**
- **Suprafață**
- **Înălțime indirectă**

» Apasă butonul (≡), pentru a deschide meniul **Funcții**.

» Selectează funcția de măsurare dorită cu ajutorul butonului (≡).

» Pentru a confirma selecția, apasă butonul ▲.

Verificarea preciziei

Pentru informaţii suplimentare, scanează codul QR sau consultă instrucţiunile online de utilizare: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**

Verifică cu regularitate precizia aparatului de măsură.

Mesajul de eroare

Dacă o măsurare nu poate fi executată corect, pe afişaj va apărea mesajul de eroare **ERROR**.

» Efectuează din nou căutarea procesului de măsurare.

» Dacă mesajul de eroare apare din nou, deconectează şi reconectează aparatul de măsură şi reîncepe măsurarea.



Aparatul de măsură îşi monitorizează funcţionarea corectă pentru fiecare măsurare. Dacă se constată o defecţiune, pe afişaj 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 asistenţă tehnică Bosch.

Întreţinere şi service

Întreţinerea şi curăţarea

Păstraţi întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundaţi aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

Eliminaţi murdăria de pe acesta utilizând o lavetă umedă, moale. Nu folosiţi detergenţi sau solvenţi.

Îngrijeşte în special lentila receptoare **(10)** cu aceeaşi atenţie cu care trebuie trataţi ochelarii sau lentila unui aparat de fotografiat.

Pentru reparaţii trimite aparatul de măsură la centrul mai sus menţionat.

Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi

România
Tel.: +40 21 405 7541
Linkul către adresele centrelor noastre de service şi către condiţiile de garanţie se găseşte pe ultima pagină.
În caz de reclamaţii şi comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuţa cu date tehnice a produsului.

Eliminarea

Aparatele de măsură, accesoriile şi ambalajele trebuie direcţionate către o staţie de revalorificare ecologică.



Nu aruncaţi aparatele de măsură şi bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru ţările UE:

Aparatele electrice şi electronice sau acumulatorii uzaţi/bateriile uzate care nu mai pot utilizaţi/utilizate trebuie colectaţi/colectate separat şi eliminaţi/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu şi sănătate din cauza eliminării de substanţe periculoase.

Български

Указания за сигурност



За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.

- ▶ **Внимание – ако се използват други, различни от посочените тук съоръжения за управление или калибриране или се извършват други процедури, това може да доведе до опасно излагане на лъчение.**
- ▶ **Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка за лазер (в изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).**
- ▶ **Ако текстът на предупредителната табелка за лазер не е на Вашия език, залепете преди първата експлоатация отгоре върху него доставения стикер на Вашия език.**



Не насочвайте лазерния лъч към хора и животни и внимавайте да не погледнете непосредствено срещу лазерния лъч или срещу негово отражение. Така можете да заслепите хора, да причините трудови злополуки или да предизвикате увреждане на очите.

- ▶ **Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.**
- ▶ **Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.**
- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред.** Те могат неволно да заслепят други хора или себе си.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като защитни очила.** Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила (принадлежност) като слънчеви очила или при шофиране.** Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват възприемането на цветовете.

Описание на продукта и дейността

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Предназначение на електроинструмента

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

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

Изобразени елементи

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

(1) Дисплей

(2) ▲ Бутон за измерване

(3) ☰ Бутон от менюто

(4) ⏻ Бутон Вкл/Изкл/Назад

(5) Поемане носещ клуп

(6) Капак на гнездото за батерии

(7) Застопоряване на капака на гнездото за батерии

(8) Сериен номер

(9) Предупредителна табелка за лазерния лъч

(10) Приемаща леща

(11) Отвор за лазерния лъч

Елементи за индикация

(a) Статусна лента

(b) Индикатор за функция на измерване

(c) Лазерът е включен

(d) Индикатор за батерията

(e) Редове за измерените стойности

(f) Текуща измерена стойност/ред за резултати

(g) Меню "Функции"

(h) Меню Настройки

Технически данни

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**GLM50-21**
Каталожен номер	**3 601 K75 3..**
Диапазон на измерване[A)]	0,15–50 m
Диапазон на измерване (неблагоприятни условия)[B)]	0,15–10 m
Точност на измерване[A)]	±1,5 mm
Точност на измерване (неблагоприятни условия)[B)]	±3,0 mm
Минимално деление на скалата	1,0 mm
Общи параметри	
Работна температура	–10 °C … +45 °C
Температурен диапазон за съхраняване	–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)]

Дигитален лазерен измервател на разстояния	**GLM50-21**
Клас лазер	2
Тип лазер	635 nm, < 1 mW
Отклонение на лазерния лъч	< 1,5 mrad (пълен ъгъл)
Батерии	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Клетки в акумулаторна батерия	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) При измерване от предния ръб на измервателния уред за висока възможност за отразяване на целта (напр. боядисана в бяло стена) е важно слабо фоново осветление и 20 °C работна температура; допълнително трябва да се има предвид отклонение в зависимост от разстоянието от ±0,05 mm/m.

B) При измерване от предния ръб на измервателния уред за висока възможност за отразяване на целта (напр. боядисана в бяло стена) е важно слабо фоново осветление, 20 °C работна температура и висока надморска височина. Освен това трябва да се отчита отклонение според разстоянието от ±0,15 mm/m.

C) 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 **(8)** на табелката на уреда.

Поставяне/смяна на батерията

ⓘ Винаги сменяйте всички батерии, респ. акумулаторните батерии едновременно. Използвайте само батерии или акумулаторни батерии на един производител и с еднакъв капацитет.

Внимавайте за правилната им полярност, изобразена на фигурата от вътрешната страна на гнездото за батерии.

- **Когато няма да използвате измервателния уред продължително време, изваждайте батериите, респ. акумулаторните батерии**. Батериите и акумулаторните батерии могат да корозират при по-дълго съхранение в измервателния уред.

Работа

Пускане в експлоатация

- **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.
- **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте измервателният уред първо да се 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 216), преди да продължите да го използвате.

Включване и изключване

» Натиснете бутона ▲, за да включите измервателния уред и лазера.

→ Можете да включите измервателния уред и без включен лазер като натиснете бутона ⏻.

» Задръжте бутона ⏻ натиснат, за да изключите измервателния уред.

→ Наличните в паметта стойности и настройки на уреда остават запазени.

Измерване

След включването измервателният уред се намира в последно използваната измервателна функция.
Началната точка за измерване винаги е задният ръб на измервателния уред.

» 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.

ⓘ По време на измерване уредът не бива да бъде преместван (с изключение на режим на непрекъснато измерване). Затова по възможност допирайте измервателния уред до здрава опорна повърхност.

По време на измерване приемащата леща **(10)** и отворът за изходящия лазерен лъч **(11)** не трябва да бъдат закривани.

Меню Настройки

В меню ще откриете следните настройки:

- **Звукови сигнали**
- **Изм.единица**
- **Наръчник**
- **Информ. за уреда**
- **Фабр. настройки**

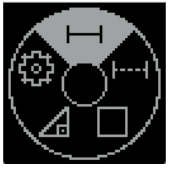
» Натиснете бутона , за да отворите менюто **Функции**.

» Изберете с бутона настройката и потвърдете с бутона .

» Изберете с бутон желаната настройка и потвърдете с бутона .

Функции за измерване

Избиране/промяна на функциите за измерване



Измервателният уред предлага следните функции за измерване:

- **Дължина**
- **Прод. измерване**
- **Площ**
- **Индир. Височина**

» Натиснете бутона ☰, за да отворите менюто **Функции**.

» Изберете желаната функция за измерване с бутона ☰.

» За да потвърдите избора, натиснете бутона ▲.

Проверка на точност

За допълнителна информация сканирайте QR кода или посетете онлайн инструкцията за експлоатация:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Проверявайте периодично точността на измервателния уред.

Съобщение за грешка

Когато измерването не може да бъде изпълнено правилно, на дисплея се появява съобщението за грешка **ERROR**.

» Опитайте да извършите отново процедурата по измерване.

» Ако съобщението за грешка се покаже отново, изключете измервателния уред и го включете отново и стартирайте наново измерването.

Измервателният 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

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 **(10)** със същото внимание, с което се отнасяте към очила или обектив на фотоапарат.

За ремонт изпращайте уреда в оторизиран сервиз.

Клиентска служба и консултация относно употребата

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

Измервателният уред, допълнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на екологична преработка за усвояване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте измервателните уреди и 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.

Опис на производот и перформансите

За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Наменета употреба

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

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

Илустрација на компоненти

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

(1) Екран

(2) ▲ Мерно копче

(3) ☰ Копче на менито

(4) ⏻ Копче за вклучување/исклучување/назад

(5) Прифат за лента за носење

(6) Капак на преградата за батерии

(7) Фиксирање на капакот од преградата за батерии

(8) Сериски број

(9) Натпис за предупредување на ласерот

(10) Приемна леќа

(11) Излез на ласерскиот зрак

Елементи на приказ

(a) Статусна лента

(b) Приказ за мерна функција

(c) Вклучен ласер

(d) Приказ на батерии

(e) Редови со измерената вредност

(f) Актуелна мерна вредност/ред со резултати

(g) Мени Функции

(h) Поставки на мени

Технички податоци

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	**GLM50-21**
Број на дел	**3 601 K75 3..**
Мерно поле[A)]	0,15–50 m
Мерно поле (неповолни услови)[B)]	0,15 – 10 m
Мерна точност[A)]	±1,5 mm
Мерна точност (неповолни услови)[B)]	±3,0 mm
Најмала единица на приказ	1,0 mm
Општо	
Оперативна температура	−10 °C ... +45 °C
Температура при складирање	−20 °C ... +70 °C

Дигитален ласерски мерен уред на далечина	**GLM50-21**
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)
Батерии	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Батериски ќелии	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) При мерење од задниот раб на мерниот уред, за висока рефлексија на целта (на пр. бел варосан ѕид) важи слаба позадинска осветленост и оперативна температура од 20 °C; дополнително се пресметува отстапување зависно од растојанието од ±0,05 mm/m.

B) При мерење од задниот раб на мерниот уред, за висока рефлексија на целта (на пр. бел варосан ѕид) важи силна осветленост на позадината и оперативна температура од 20 °C и големи висини. Дополнително, може да се пресмета отстапување од ±0,15 mm/m во зависност од растојанието.

C) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

За јасна идентификација на Вашиот мерен уред служи серискиот број **(8)** на спецификационата плочка.

Вметнување/менување на батеријата

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

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

- **Доколку не сте го користеле мерниот уред подолго време, извадете ги батериите одн. акумулаторските батерии од мерниот уред**. При подолго складирање, батериите и акумулаторските батерии во мерниот уред може да кородираат.

Употреба

Ставање во употреба

- **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.
- **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или температурни осцилации.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи температурни осцилации, оставете го мерниот уред прво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или температурни осцилации, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** По силни надворешни влијанија на мерниот уред, пред

да продолжите со работа, секогаш извршувајте проверка на точноста (види „Проверка на точноста“, Страница 226).

Вклучување/исклучување

» Притиснете го копчето ▲, за да го вклучите мерниот уред и ласерот.

→ Мерниот уред може да го вклучите и без ласерот така што ќе го притиснете копчето ⏻.

» Држете го копчето притиснато ⏻ за да го исклучите мерниот уред.

→ Вредностите и поставките на уредот остануваат зачувани во меморијата.

Процес на мерење

По вклучувањето, мерниот уред е во последната користена мерна функција.

Референтно ниво за мерење е секогаш задниот раб на мерниот уред.

» 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.

ⓘ Мерниот уред не смее да се движи за време на мерењето (со исклучок на функцијата континуирано мерење). Доколку е возможно, поставете го мерниот уред на цврста гранична или потпорна површина.

Приемната леќа **(10)** и излезот на ласерскиот зрак **(11)** не смеат да бидат покриени за време на мерењето.

Мени Поставки

Во менито ќе ги најдете следниве поставки:

- **Тонски сигнал**
- **Мерна единица**
- **Прирачник**
- **Информ.за уредот**
- **Фабрички поставки**

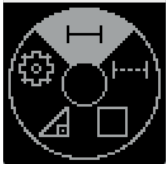
» Притиснете го копчето (≡), за да го отворите менито **Функции**.

» Со копчето (≡) изберете ја поставката потврдете го изборот со копчето ▲.

» Со копчето (≡) изберете ја саканата поставка и потврдете го изборот со копчето ▲.

Мерни функции

Избирање/менување мерни функции



Мерниот уред ги нуди следните мерни функции:

- **Должина**
- **Контин. мерење**
- **Површина**
- **Индиректна висина**

» Притиснете го копчето ☰, за да го отворите менито **Функции**.

» Изберете ја саканата мерна функција со копчето ☰.

» За да го потврдите изборот, притиснете го копчето ▲.

Проверка на точноста

За дополнителни информации, скенирајте го QR-кодот или разгледајте го онлајн упатството за употреба:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Редовно проверувајте ја точноста на мерниот уред.

Порака за грешка

Доколку мерењето не може да се правилно да се изврши, на екранот се прикажува пораката за грешка **ERROR**.

» Обидете се повторно да го извршите процесот на мерење.

» Ако пораката за грешка се појави повторно, исклучете го и одново вклучете го мерниот уред и повторно стартувајте го мерењето.



Мерниот уред ја контролира точната функција при секое мерење. Доколку се утврди дефект, 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

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 **(10)** 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.

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, 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.

Shqip

Udhëzime sigurie



Të gjitha udhëzimet duhet të lexohen dhe ndiqen për të punuar në mënyrë të sigurt dhe pa rreziqe me veglën matëse.Nëse vegla matëse nuk përdoret në përputhje me këto udhëzime, mund të dëmtohen mbrojtjet e integruara në veglën matëse.Asnjëherë mos i errësoni shenjat paralajmëruese në veglën matëse. JU LUTEMI MBAJINI KËTO UDHËZIME NË NJË VEND TË SIGURT DHE TRANSMETOJINI ATO KUR IA JEPNI VEGLËN MATËSE DIKUJT TJETËR.

- ▶ **Kujdes – përdorimi i pajisjeve të funksionimit ose rregullimit ose kryerja e procedurave të ndryshme nga ato të specifikuara këtu mund të rezultojë në ekspozim të rrezikshëm ndaj rrezatimit.**
- ▶ **Vegla matëse dorëzohet me një etiketë paralajmëruese lazer (të shënuar në paraqitjen e veglës matëse në faqen grafike).**
- ▶ **Nëse teksti në etiketën paralajmëruese të lazerit nuk është në gjuhën tuaj kombëtare, mbulojeni atë me ngjitësin e dhënë në gjuhën tuaj kombëtare përpara se ta përdorni pajisjen për herë të parë.**



Mos e drejtoni rrezen e lazerit drejt njerëzve ose kafshëve dhe mos shikoni në rrezen e drejtpërdrejtë ose të reflektuar të lazerit. Kjo mund të verbojë njerëzit, të shkaktojë aksidente ose të dëmtojë sytë.

- ▶ **Nëse rrezatimi lazer godet syrin, mbyllni sytë dhe largoni kokën menjëherë nga rrezja.**
- ▶ **Mos bëni asnjë ndryshim në konfigurimin e lazerit.**
- ▶ **Riparoni veglën matëse vetëm nga personel specialist i kualifikuar dhe vetëm me pjesë rezervë origjinale.** Kjo siguron që të ruhet siguria e veglës matëse.
- ▶ **Mos i lini fëmijët të përdorin veglën matëse lazer pa mbikëqyrje.** Mund të verboni pa dashje njerëz të tjerë ose veten tuaj.
- ▶ **Mos punoni me veglën matëse në një mjedis shpërthyes që përmban lëngje, gazra ose pluhur të ndezshëm.** Në veglën matëse mund të krijohen shkëndija, duke ndezur pluhurin ose tymrat.
- ▶ **Mos përdorni syzet e shikimit me lazer (aksesorë) si syze sigurie.** Syzet e shikimit me lazer përdoren për të parë më mirë rrezen e lazerit; megjithatë, ato nuk ju mbrojnë nga rrezatimi lazer.

- **Mos përdorni syzet e shikimit me lazer (aksesorë) si syze dielli ose në trafik.** Syzet e shikimit me lazer nuk ofrojnë mbrojtje të plotë ndaj rrezeve ultraviolet dhe zvogëlojnë perceptimin e ngjyrave.

Përshkrimi i produktit dhe shërbimit

Për informacione shtesë, skanoni kodin QR ose vizitoni manualin online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Përdorimi në përputhje me qëllimin e duhur

Mjeti matës është i destinuar për matjen e distancave, gjatësive, lartësive, intervaleve dhe për llogaritjen e sipërfaqeve.

Vegla matëse është e përshtatshme për përdorim të brendshëm.

Komponentët e shfaqur

Numërimi i komponentëve të paraqitur i referohet paraqitjes së veglës matëse në ilustrime.

(1) Ekran

(2) ▲ Butoni i matjes

(3) ☰ Butoni i menusë

(4) Butoni i ndezjes/fikjes/mbrapa

(5) Lidhje e rripit mbajtjes

(6) Kapaku i ndarjes së baterisë

(7) Bllokimi i kapakut të ndarjes së baterisë

(8) Numri serial

(9) Shenjë paralajmëruese me laser

(10) Lente marrëse

(11) Rrezatimi laser në dalje

Elementet e shfaqur

(a) Shiriti i statusit

(b) Funksioni matës i ekranit

(c) Lazer i ndezur

(d) Treguesi i baterisë

(e) Linjat e vlerës së matur

(f) Vija e vlerës/rezultatit të matjes aktuale

(g) Menyja e funksioneve

(h) Menyja e cilësimeve

Të dhënat teknike

Matësi i distancës me lazer dixhital	GLM50-21
Numri i artikullit	**3 601 K75 3..**
Diapazoni i matjes[A)]	0,15 – 50 m
Gama e matjes (kushte të pafavorshme)[B)]	0,15 – 10 m
Saktësia e matjes[A)]	±1,5 mm
Saktësia e matjes (kushte të pafavorshme)[B)]	±3,0 mm
Njësia më e vogël e treguesit	1,0 mm
E përgjithshme	

Matësi i distancës me lazer dixhital	GLM50-21
Temperatura e funksionimit	−10 °C... +45 °C
Temperatura e ruajtjes	−20 °C... +70 °C
Lagështia maks. relative	90%
Lartësia maks. e funksionimit mbi lartësinë e referencës	2000 m
Shkalla e ndotjes sipas IEC 61010-1	2[C)]
Klasa e lazerit	2
Lloji i lazerit	635 nm, <1 mW
Divergjenca e rrezes laser	<1,5 mrad (Këndi plotë)
Bateritë	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Qelizat e baterisë	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Kur matet nga buza e prapme e mjetit matës, zbatohet për reflektim të lartë të objektivit (p.sh. një mur i lyer me ngjyrë të bardhë), ndriçim të dobët të sfondit dhe temperaturë funksionimi 20 °C; Përveç kësaj, duhet të pritet një devijim i varur nga distanca prej ±0,05 mm/m.

B) Kur matet nga buza e prapme e mjetit matës, zbatohet për reflektim të lartë të objektivit (p.sh. një mur i lyer me ngjyrë të bardhë), ndriçim të fortë të sfondit, temperaturë funksionimi 20 °C dhe lartësi të mëdha; Përveç kësaj, duhet të pritet një devijim i varur nga distanca prej ±0,15 mm/m. Përveç kësaj, duhet të pritet një devijim prej ±0,15 mm/m në varësi të distancës.

C) Ndodh vetëm ndotje jopërçuese, edhe pse herë pas here pritet përçueshmëri e përkohshme e shkaktuar nga kondensimi.

Numri serial **(8)** në pllakën e emrit përdoret për të identifikuar qartë veglën tuaj matëse.

Fut/ndërro baterinë

ⓘ Zëvendësojini gjithmonë të gjitha bateritë në të njëjtën kohë. Përdorni vetëm bateri nga një prodhues dhe me të njëjtin kapacitet.

ⓘ Sigurohuni që polariteti të jetë i saktë siç tregohet në pjesën e brendshme të ndarjes së baterisë.

- ▶ **Hiqni bateritë ose akumulatorët nga vegla matëse nëse nuk do ta përdorni për një kohë të gjatë**. Bateritë dhe akumulatorët mund të gërryen nëse ruhen në veglën matëse për një kohë të gjatë.

Funksionimi

Instalimi

- ▶ **Mos e lini veglën matëse të ndezur pa mbikëqyrje dhe fikeni veglën matëse pas përdorimit.** Persona të tjerë mund të verbohen nga rrezja lazer.
- ▶ **Mbroni veglën matëse nga lagështia dhe rrezet direkte të diellit.**
- ▶ **Mos e ekspozoni veglën matëse ndaj temperaturave ekstreme ose luhatjeve të temperaturës.** Për shembull, mos e lini në makinë për një kohë të gjatë. Nëse ka luhatje të mëdha të temperaturës, lëreni mjetin matës të ftohet përpara se ta vini në punë. Temperaturat ekstreme ose luhatjet e temperaturës mund të ndikojnë në saktësinë e veglës matëse.
- ▶ **Shmangni goditjet ose rëniet e dhunshme të veglës matëse.** Pas ndikimeve të forta të jashtme në mjetin matës, duhet të kryeni gjithmonë një kontroll saktësie (shih "Kontrolli i saktësisë", Faqe 236) përpara se të vazhdoni punën.

Ndezja/fikja

» Shtypni butonin ▲, për të ndezur mjetin matës dhe lazerin.

→ Mund ta aktivizoni edhe mjetin matës pa lazer duke shtypur butonin .

» Mbani shtypur butonin për të fikur mjetin matës.

→ Vlerat dhe cilësimet e pajisjes të ruajtura në memorie ruhen.

Procesi i matjes

Kur ndizet mjeti matës, ai kthehet në funksionin matës të përdorur për herë të fundit.
Plani i referencës për matjen është gjithmonë skaji i pasmë i veglës matëse.

» Vendoseni mjetin matës në pikën fillestare të dëshiruar të matjes (p.sh. mur).

» Shtypni shkurtimisht butonin ▲ për të ndezur rrezen lazer.

» Drejtojeni rrezen lazer në zonën e synuar.

» Shtypni përsëri butonin ▲ për të aktivizuar matjen.

ⓘ Mjeti matës nuk duhet të lëvizet gjatë një matje (me përjashtim të funksionit të matjes së vazhdueshme). Prandaj, nëse është e mundur, vendoseni mjetin matës në një sipërfaqe të fortë ndaluese ose mbështetëse.

ⓘ Lentja marrëse **(10)** dhe dalja e rrezatimit lazer **(11)** nuk duhet të mbulohen gjatë një matjeje.

Menyja Settings

Në menynë ⚙ do të gjeni cilësimet e mëposhtme:

- 🔊 **Audio signals**
- 📏 **Measurement unit**
- 📖 **Manual**
- ℹ **Tool information**
- 🧹 **Factory reset**

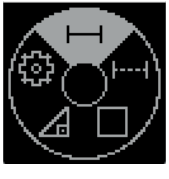
» Shtypni butonin ☰, për të hapur menynë e **funksioneve**.

» Përdorni butonin ☰ për të zgjedhur cilësimin ⚙ dhe konfirmojeni me butonin ▲.

» Përdorni butonin ☰ për të zgjedhur cilësimin e dëshiruar dhe konfirmojeni me butonin ▲.

Funksionet e matjes

Zgjidhni/ndryshoni funksionet e matjes



Mjeti matës ofron funksionet e mëposhtme matëse:

- **Length**
- **Continuous meas.**
- **Area**
- **Indirect height**

» Shtypni butonin ☰, për të hapur menynë e **funksioneve**.

» Zgjidhni funksionin e dëshiruar të matjes duke përdorur butonin ☰.

» Për të konfirmuar zgjedhjen, shtypni butonin ▲.

Kontrolli i saktësisë

Për informacione shtesë, skanoni kodin QR ose vizitoni manualin online:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Kontrolloni rregullisht saktësinë e mjetit matës.

Mesazh gabimi

Nëse një matje nuk mund të kryhet si duhet, mesazhi i gabimit **ERROR** do të shfaqet në ekran.

» Provoni përsëri procesin e matjes.

» Nëse mesazhi i gabimit shfaqet përsëri, fikeni dhe ndizni përsëri mjetin matës dhe rifilloni matjen.

Mjeti matës monitoron funksionin e duhur me çdo matje. Nëse zbulohet një defekt, ekrani tregon vetëm simbolin e treguar përballë dhe mjeti matës fiket. Në këtë rast, dërgojeni mjetin matës në shërbimin e klientit Bosch nëpërmjet tregtarit tuaj.

Mirëmbajtja dhe servisi

Mirëmbajtja dhe pastrimi

Mbajeni gjithmonë të pastër veglën matëse.

Mos e zhytni veglën matëse në ujë ose në lëngje të tjera.

Fshini çdo papastërti me një leckë të lagur dhe të butë. Mos përdorni agjentë pastrimi ose tretës.

Në veçanti, kujdesuni për lentet marrëse **(10)** me të njëjtin kujdes që do të tregonit ndaj syzeve ose lenteve të një aparati fotografik.

Në rast riparimi, ju lutemi të na dërgoni veglën matëse.

Shërbimi i klientit dhe këshilla për përdorim

Severna Makedonija
Tel.: 02/ 246 76 10
Linkun e adresave tona të servisit dhe kushtet e garancisë mund ti gjeni në faqen e fundit.
Ju lutemi jepni te të gjitha pyetjet dhe porositë e pjesëve të këmbimit me patjetër numrin 10-shifror të artikullit sipas tabelës së tipit.

Asgjësimi

Mjetet matëse, aksesorët dhe paketimi duhet të riciklohen në një mënyrë miqësore me mjedisin.



Mos i hidhni mjetet matëse dhe bateritë në mbeturinat shtëpiake!

Vetëm për vendet e BE-së:

Pajisjet elektrike dhe elektronike ose bateritë e përdorura që nuk janë më të përdorshme duhet të grumbullohen veçmas dhe të hidhen në një mënyrë miqësore me mjedisin. Përdorni sistemet e parashikuara të grumbullimit. Asgjësimi i gabuar mund të jetë i dëmshëm për mjedisin dhe shëndetin për shkak të substancave potencialisht të rrezikshme.

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.

Opis proizvoda i rada

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Pravilna upotreba

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

Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

Prikazane komponente

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

(1) Displej

(2) ▲ Taster za merenje

(3) ☰ Taster Meni

(4) ⏻ Taster za uključivanje/isključivanje/vraćanje

(5) Prihvat omče za nošenje

(6) Poklopac pregrade za bateriju

(7) Zaključavanje poklopca odeljka za baterije

(8) Serijski broj

(9) Pločica sa upozorenjem za laser

(10) Prijemno sočivo

(11) Izlaz za laserski zrak

Elementi prikaza

(a) Statusna traka

(b) Prikaz funkcije merenja

(c) Laser je uključen

(d) Indikator baterije

(e) Redovi mernih vrednosti

(f) Aktuelna merna vrednost/Red za rezultat

(g) Meni funkcija

(h) Meni sa podešavanjima

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomer	GLM50-21
Broj artikla	**3 601 K75 3..**

Digitalni laserski daljinomer	**GLM50-21**
Merni opseg[A)]	0,15–50 m
Merni opseg (nepovoljni uslovi)[B)]	0,15–10 m
Preciznost merenja[A)]	±1,5 mm
Preciznost merenja (nepovoljni uslovi)[B)]	±3,0 mm
Najmanja jedinica prikaza	1,0 mm
Opšte informacije	
Radna temperatura	−10 °C … +45 °C
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)
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Digitalni laserski daljinomer	GLM50-21
Akumulatorske ćelije	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Prilikom merenja od zadnje ivice mernog alata, za visoku moć refleksije cilja (npr. zid okrečen u belo) važi slabo osvetljenje pozadine i 20 °C radne temperature; dodatno morate da računate sa odstupanjem, u zavisnosti od rastojanja, od ±0,05 mm/m.

B) Prilikom merenja od zadnje ivice mernog alata, za visoku moć refleksije cilja (npr. zid okrečen u belo) važi jako osvetljenje pozadine, radna temperatura od 20 °C i velike nadmorske visine. Dodatno morate da računate sa odstupanjem, u zavisnosti od rastojanja, od ±0,15 mm/m.

C) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

Za jednoznačnu identifikaciju mernog alata služi serijski broj **(8)** na tipskoj pločici.

Stavljanje/zamena baterije

ⓘ Menjajte uvek sve baterije odnosno akumulatore istovremeno. Koristite samo baterije ili akumulatore jednog proizvođača i istog kapaciteta.

ⓘ Pri tome pazite na to da polovi budu u skladu sa prikazom na unutrašnjoj strani pregrade baterije.

► **Izvadite baterije odn. akumulatore iz mernog alata, ako ga duže vreme nećete koristiti**. U slučaju dužeg skladištenja, baterije i akumulatori u mernom alatu bi mogle da korodiraju.

Režim rada

Puštanje u rad

- ▶ **Uključeni merni alat nikad ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon korišćenja.** Laserski zrak bi mogao da zaslepi druge osobe.
- ▶ **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Merni alat nemojte da izlažete ekstremnim temperaturama ili promenama temperature.** Npr. nemojte ga predugo ostavljati u automobilu. U slučaju velikih kolebanja temperature, merni alat najpre ostavite da se temperuje, pre nego što ga pustite u rad. Kod ekstremnih temperatura ili kolebanja temperatura može da se ugrozi preciznost mernog alata.
- ▶ **Izbegavajte snažne udare ili padove mernog alata.** Posle jakih spoljnih uticaja na merni alat trebalo bi uvek pre daljih radova da izvršite proveru preciznosti(videti „Provera preciznosti“, Strana 245).

Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite taster ▲, kako biste uključili merni alat i laser.

→ Merni alat možete uključiti i bez lasera, tako što ćete pritisnuti taster ⏻.

» U tu svrhu držite pritisnut taster ⏻, kako biste isključili merni alat.

→ Vrednosti i podešavanja uređaja koji se nalaze u memoriji se zadržavaju.

Proces merenja

Posle uključivanja, merni alat se nalazi u poslednje korišćenoj funkciji merenja.

Referentna ravan za merenje je uvek zadnja ivica mernog alata.

» 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.

ⓘ Merni alat se za vreme merenja ne sme pokretati (sa izuzetkom funkcije kontinuiranog merenja). Iz tog razloga merni alat položite što je moguće bliže fiksnoj graničnoj površini ili površini za polaganje.

ⓘ Prijemno sočivo **(10)** i izlaz laserskog zraka **(11)** tokom merenja ne smeju biti pokriveni.

Meni Podešavanja

U meniju ⚙ se nalaze sledeća podešavanja:

- **Tonski signali**
- **Merna jedinica**
- **Priručnik**
- **Informacije o uređaju**
- **Fabrička podešavanja**

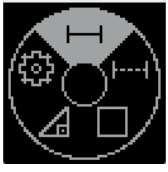
» Pritisnite taster ☰ da biste otvorili meni **Funkcije**.

» Pomoću tastera (≡) izaberite podešavanje ⚙ i potvrdite izbor tasterom ▲.

» Pomoću tastera (≡) izaberite željeno podešavanje i potvrdite izbor tasterom ▲.

Merne funkcije

Izbor/izmena mernih funkcija



Merni alat nudi sledeće funkcije merenja:

- **Dužina**
- **Konstantno merenje**
- **Površina**
- **Indirektna visina**

» Pritisnite taster (≡) da biste otvorili meni **Funkcije**.

» Izaberite željene funkcije merenja pomoću tastera (≡).

» Za potvrdu izbora, pritisnite taster ▲.

Provera preciznosti

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili posetite onlajn uputstvo za upotrebu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Redovno proveravajte preciznost mernog alata.

Javljanje greške

Ako merenje ne možete da izvršite korektno, poruka o greški **ERROR** se prikazuje na displeju.

» Nemojte ponovo pokušavati za izvršite proces merenja.

» Ako se poruka o grešci ponovo javi, isključite merni alat i ponovo uključite i iznova startujte merenje.



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

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 **(10)** sa istom pažnjom kojom se moraju tretirati naočare ili sočiva kamere.

U slučaju potrebe za popravkom pošaljite merni alat.

Servis i saveti za upotrebu

Srpski
Tel.: +381 11 644 8546

Link ka našim servisnim adresama i uslovima garancije možete da pronđete na poslednjoj strani.

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

Uklanjanje đubreta

Merni alati, pribor i ambalaža treba da se uključe u reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.



Merne alate i baterije nemojte bacati u kućni otpad!

Samo za EU-zemlje:

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.

Opis izdelka in njegovega delovanja

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Namenska uporaba

Merilna naprava je namenjena merjenju razdalj, dolžin, višin, razmikov in izračunavanju površin.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

Komponente na sliki

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

(1) Zaslon

(2) ▲ Tipka za merjenje

(3) ☰ Menijska tipka

(4) ⏻ Tipka za vklop/izklop/nazaj

(5) Vpetje za zanko za obešanje

(6) Pokrov predala za baterije

(7) Zapah pokrova predala za baterije

(8) Serijska številka

(9) Opozorilna ploščica laserja

(10) Sprejemna leča

(11) Izhodna odprtina laserskih žarkov

Prikazani elementi

(a) Statusna vrstica

(b) Prikaz merilne funkcije

(c) Laser vklopljen

(d) Prikaz napolnjenosti baterij

(e) Vrstice z izmerjenimi vrednostmi

(f) Trenutna izmerjena vrednost/vrstica s trenutnim rezultatom meritve

(g) Meni funkcij

(h) Meni z nastavitvami

Tehnični podatki

Digitalni laserski merilnik razdalj	GLM50-21
Kataloška številka	**3 601 K75 3..**
Merilno območje[A)]	0,15–50 m
Merilno območje (pod neugodnimi pogoji)[B)]	0,15–10 m
Natančnost merjenja[A)]	±1,5 mm
Natančnost merjenja (pod neugodnimi pogoji)[B)]	±3,0 mm
Najmanjša enota prikaza	1,0 mm
Splošno	
Delovna temperatura	−10 °C … +45 °C
Temperatura skladiščenja	−20 °C … +70 °C
Najv. relativna zračna vlažnost	90 %

Digitalni laserski merilnik razdalj	GLM50-21
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)
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulatorske celice	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Pri merjenju od zadnjega roba merilne naprave, velja za zelo odbojno ciljno površino (npr. prebeljena stena), šibko osvetlitev ozadja in delovno temperaturo 20 °C, prav tako je treba upoštevati odstopanje zaradi razdalje ±0,05 mm/m.

B) Pri merjenju od zadnjega roba merilne naprave, velja za zelo odbojno ciljno površino (npr. prebeljena stena), močno osvetlitev ozadja, delovno temperaturo 20 °C in veliko nadmorsko višino. Prav tako je treba upoštevati odstopanje zaradi razdalje ±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 **(8)**.

Namestitev/zamenjava baterije

ⓘ Zamenjati morate vedno vse baterije oz. akumulatorske baterije. Uporabite samo baterije ali akumulatorske baterije enega proizvajalca in z enako kapaciteto.

ⓘ Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za baterije.

- ▶ **Če merilne naprave dlje časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite baterije**. Če navadne ali akumulatorske baterije dlje časa pustite v merilni napravi, lahko korodirajo.

Delovanje

Uporaba

- ▶ **Vklopljene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.
- ▶ **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilne naprave na primer ne puščajte dalj časa v avtomobilu. Počakajte, da se temperatura merilne naprave pri večjih temperaturnih nihanjih najprej prilagodi, šele nato napravo uporabite. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko zmanjša natančnost delovanja merilne naprave.
- ▶ **Preprečite močne udarce v merilno napravo in padce na tla.** Po močnih zunanjih vplivih na merilno napravo morate pred nadaljevanjem dela vedno izvesti preizkus natančnosti (glejte „Preizkus natančnosti“, Stran 254).

Vklop/izklop

» Pritisnite tipko ▲, da vklopite merilno napravo in laser.

→ Merilno napravo lahko vklopite tudi brez laserja tako, da pritisnete tipko ⏻.

» Za izklop merilne naprave pridržite tipko ⏻.

→ Vrednosti in nastavitve naprave v pomnilniku se shranijo.

Merjenje

Po vklopu je merilna naprava v načinu zadnje uporabljene merilne funkcije.

Referenčna ravnina za meritev je vedno zadnji rob merilne naprave.

» 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.

ⓘ Merilne naprave se med merjenjem ne sme premikati (z izjemo funkcije neprekinjenega merjenja). Zaradi tega je treba merilno napravo fiksno postaviti na trden naslon ali površino.

ⓘ Sprejemna leča **(10)** in izhodna odprtina laserskega žarka **(11)** med merjenjem ne smeta biti prekrita.

Meni Nastavitve

V meniju ⚙ so naslednje nastavitve:

- 🔊 **Zvočni signali**
- 📏 **Merska enota**
- 📖 **Priročnik**
- ℹ **Informacije o napravi**
- 🏭 **Tovarniške nastavitve**

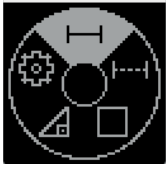
» Pritisnite tipko ☰, da odprete meni **Funkcije**.

» S tipko ☰ izberite nastavitev ⚙ in izbiro potrdite s tipko ▲.

» S tipko ☰ izberite želeno nastavitev in izbiro potrdite s tipko ▲.

Merilne funkcije

Izbira/sprememba načina merjenja



Merilna naprava nudi naslednje merilne funkcije:

- **Dolžina**
- **Neprek. merjenje**
- **Površina**
- **Posredna višina**

» Pritisnite tipko ☰, da odprete meni **Funkcije**.

» S tipko ☰ izberite želeno merilno funkcijo.

» Za potrditev izbire pritisnite tipko ▲.

Preizkus natančnosti

Za dodatne informacije skenirajte QR-kodo ali preverite spletno različico navodil za uporabo: **https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L**

Redno preverjajte natančnost merilne naprave.

Sporočilo napake

Če pravilna izvedba meritve ni možna, se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki **ERROR**.

» Poskusite merilni postopek izvesti znova.

» Če se sporočilo o napaki prikaže znova, merilno napravo izklopite in jo znova vklopite ter znova začnite z meritvijo.



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

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 **(10)** vzdržujte enako skrbno, kot to počnete z očali ali lečo fototoaparata.

V primeru okvare merilno napravo pošljite v popravilo.

Servisna služba in svetovanje uporabnikom

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, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in 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.

Opis proizvoda i radova

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Namjenska uporaba

Mjerni alat je namijenjen za mjerenje udaljenosti, dužina, visina, razmaka te za izračunavanje površina.

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru.

Prikazani dijelovi alata

Numeriranje prikazanih dijelova odnosi se na prikaz mjernog alata na slikama.

(1) Zaslon

(2) ▲ Tipka za mjerenje

(3) ☰ Tipka izbornika

(4) ⏻ Tipka za uključivanje/isključivanje/natrag

(5) Prihvat narukvice

(6) Poklopac pretinca za baterije

(7) Blokada poklopca pretinca za baterije

(8) Serijski broj

(9) Znak opasnosti za laser

(10) Prijemna leća

(11) Izlaz laserskog zračenja

Prikazni elementi

(a) Statusna traka

(b) Pokazatelj funkcije mjerenja

(c) Uključen laser

(d) Indikator baterije

(e) Redci izmjerene vrijednosti

(f) Aktualna izmjerena vrijednost/redak rezultata

(g) Izbornik Funkcije

(h) Izbornik Postavke

Tehnički podaci

Digitalni laserski daljinomjer	GLM50-21
Kataloški broj	**3 601 K75 3..**
Mjerno područje[A)]	0,15–50 m
Mjerno područje (nepovoljni uvjeti)[B)]	0,15–10 m
Točnost mjerenja[A)]	±1,5 mm
Točnost mjerenja (nepovoljni uvjeti)[B)]	±3,0 mm
Najmanja prikazna jedinica	1,0 mm
Općenito	
Radna temperatura	−10 °C … +45 °C
Temperatura skladištenja	−20 °C … +70 °C
Maks. relativna vlažnost zraka	90 %

Digitalni laserski daljinomjer	GLM50-21
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)
Baterije	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Aku-ćelije	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Kod mjerenja počevši od stražnjeg ruba mjernog alata, vrijedi za visoki stupanj refleksije ciljne površine (npr. bijelo oličeni zid), slabo pozadinsko svjetlo i 20 °C radne temperature; dodatno se može računati s odstupanjem od ±0,05 mm/m ovisno o udaljenosti.

B) Kod mjerenja počevši od stražnjeg ruba mjernog alata, vrijedi za visoki stupanj refleksije ciljne površine (npr. bijelo oličeni zid), jako pozadinsko svjetlo, 20 °C radne temperature i visoki položaji. Dodatno se može računati s odstupanjem od ±0,15 mm/m ovisno o udaljenosti.

C) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(8)** na tipskoj pločici.

Umetanje/zamjena baterije

ⓘ Uvijek istodobno zamijenite sve baterije odn. aku-baterije. Koristite samo baterije ili aku-baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

ⓘ Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca za baterije.

- ▶ **Izvadite baterije odn. aku-baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme**. U slučaju dužeg skladištenja u mjernom alatu baterije i aku-baterije bi mogle korodirati.

Rad

Puštanje u rad

- ▶ **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.
- ▶ **Mjerni alat zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**
- ▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. duže vrijeme u automobilu. Mjerni alat kod većih oscilacija temperature ostavite da se temperira prije stavljanja u pogon. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature to može se negativno utjecati na preciznost mjernog alata.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da vam mjerni alat ne ispadne.** Nakon jakih vanjskih utjecaja na mjerni alat, prije daljnjeg rada morate uvijek provesti provjeru točnosti (vidi „Provjera točnosti“, Stranica 263).

Uključivanje/isključivanje

» Pritisnite tipku ▲ kako biste uključili mjerni alat i laser.

→ Mjerni alat možete uključiti i bez lasera na način da pritisnete tipku ⏻.

» Držite pritisnutu tipku ⏻ kako biste isključili mjerni alat.

→ Ostaju pohranjene vrijednosti koje se nalaze u memoriji i postavke alata.

Postupak mjerenja

Nakon uključivanja mjerni alat se nalazi u posljednje korištenoj funkciji mjerenja.

Referentna ravnina za mjerenje je uvijek stražnji rub mjernog alata.

» 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.

ⓘ Mjerni alat se ne smije pomicati tijekom mjerenja (s izuzetkom funkcije trajnog mjerenja). Stoga mjerni alat položite po mogućnosti na čvrstu graničnu površinu ili podlogu.

ⓘ Prijemna leća **(10)** i izlaz laserskog zračenja **(11)** ne smiju biti prekriveni kod mjerenja.

Izbornik Postavke

U izborniku ⚙ možete pronaći sljedeće postavke:

- **Tonski signali**
- **Mjerna jedinica**
- **Priručnik**
- **Informacije o uređaju**

– **Tvorničke postavke**

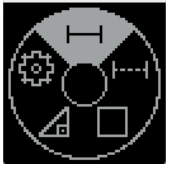
» Pritisnite tipku ☰ kako biste otvorili izbornik **Funkcije**.

» Tipkom ☰ odaberite postavku ⚙ i potvrdite pritiskom na tipku ▲.

» Tipkom ☰ odaberite željenu postavku i potvrdite pritiskom na tipku ▲.

Funkcije mjerenja

Biranje/promjena funkcija mjerenja



Mjerni alat nudi sljedeće osnovne funkcije mjerenja:

– **Duljina**

– **Trajno mjerenje**

– **Površina**

– **Indirektna visina**

» Pritisnite tipku ☰ kako biste otvorili izbornik **Funkcije**.

» Odaberite željenu funkciju mjerenja pritiskom na tipku ☰.

» Pritisnite tipku ▲ kako biste potvrdili odabir.

Provjera točnosti

Za dodatne informacije skenirajte QR kod ili pogledajte online upute za uporabu:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Redovito provjerite točnost mjernog alata.

Poruka pogreške

Ako se mjerenje ne može ispravno izvršiti, tada se na zaslonu prikazuje poruka pogreške **ERROR**.

» Pokušajte ponovno izvršiti mjerenje.

» Ako se poruka pogreške ponovno pojavi, isključite mjerni alat i ponovno uključite te ponovno pokrenite mjerenje.



Mjerni alat kontrolira ispravnu funkciju kod svakog mjerenja. Ako se utvrdi kvar, 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 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 **(10)** kao i kod postupanja s naočalama ili lećom fotoaparata.

U slučaju popravka pošaljite mjerni alat.

Servisna služba i savjeti o uporabi

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, pribor i ambalažu treba dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.



Mjerne alate i 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.

Toote ja selle omaduste kirjeldus

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteriist on ette nähtud kauguse, pikkuse, kõrguse ja vahemaa mõõtmiseks ning pindala arvutamiseks.
Mõõteseade sobib kasutamiseks sisetingimustes.

Kujutatud komponendid

Mõõteseadme komponentide numeratsiooni aluseks on joonistel olevad numbrid.

(1) Ekraan
(2) ▲ Mõõtenupp
(3) ☰ Menüünupp
(4) ⏻ Sisse/välja/tagasi nupp
(5) Kanderihma kinnituskoht
(6) Patareipesa kaas
(7) Patareipesa kaane fiksaator
(8) Seerianumber

(9) Laseri hoiatussilt

(10) Vastuvõtulääts

(11) Laserikiirguse väljumisava

Näidikuelemendid

(a) Olekuriba

(b) Mõõtefunktsiooni näit

(c) Laser on sisse lülitatud

(d) Patareinäit

(e) Mõõteväärtuste read

(f) Aktuaalne mõõteväärtus / tulemuse rida

(g) Menüü Funktsioonid

(h) Menüü Seadistused

Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõtja	GLM50-21
Tootenumber	**3 601 K75 3..**
Mõõtevahemik[A)]	0,15 – 50 m
Mõõtevahemik (ebasoodsad tingimused)[B)]	0,15 – 10 m
Mõõtetäpsus[A)]	±1,5 mm
Mõõtetäpsus (ebasoodsad tingimused)[B)]	±3,0 mm
Väikseim näiduühik	1,0 mm
Üldist	
Töötemperatuur	−10 °C … +45 °C

Digitaalne laserkaugusmõõtja	**GLM50-21**
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)
Patareid	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akuelemendid	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Mõõtmisel mõõteriista tagaservast, kui sihtpind on suure peegeldusvõimega (nt valgeks värvitud sein), taustavalgustus on nõrk ja töötemperatuur 20 °C; lisaks tuleb arvestada kaugusest sõltuva kõrvalekaldega ±0,05 mm/m.

B) Mõõtmisel mõõteriista tagaservast, kui sihtpind on suure peegeldusvõimega (nt valgeks värvitud sein), taustavalgustus on tugev, töötemperatuur on 20 °C ja suure kõrguse korral. Lisaks tuleb arvestada kaugusest sõltuva kõrvalekaldega ±0,15 mm/m.

C) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

Teie mõõteseadme üheseks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit **(8)**.

Patarei paigaldamine/vahetamine

ⓘ Vahetage alati välja kõik patareid või akud korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid või akusid.

Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

- **Kui te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid või akud välja**. Patareid ja akud võivad pikemaajalisel mõõteseadmes seismisel korrodeeruda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseade pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.
- **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge jätke mõõteriista äärmuslike temperatuuride ja temperatuurikõikumiste kätte.** Ärge jätke seda nt pikemaks ajaks autosse. Suurte temperatuurikõikumiste korral laske mõõteriistal enne kasutuselevõtmist esmalt keskkonnatemperatuuriga kohaneda. Äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste korral võib mõõteriista täpsus väheneda.
- **Vältige tugevaid lööke ja mõõteseadme kukkumist.** Pärast tugevaid välismõjusid mõõteriistale tuleks enne töö jätkamist alati teostada täpsuskontroll (vaadake „Täpsuse kontroll“, Lehekülg 272).

Sisse-/väljalülitamine

» Mõõteseadme ja laseri sisselülitamiseks vajutage nuppu ▲.

→ Mõõteseadme saate sisse lülitada ka ilma laserita, vajutades nuppu .

» Vajutage ja hoidke all nuppu , et lülitada mõõteseade välja.

→ Mälus olevad väärtused ja seadme seaded jäävad alles.

Mõõtmine

Pärast sisselülitamist on mõõteriist viimati kasutatud mõõterežiimis.

Mõõtmise lähtetasandiks on alati mõõteriista tagaserv.

» Asetage mõõteseade mõõtmise soovitud alguspunkti (nt vastu seina).

» Laserkiire sisselülitamiseks vajutage lühidalt nuppu ▲.

» Viseerige sihtpind laserikiirega.

» Vajutage uuesti lühidalt nuppu ▲, et alustada mõõtmist.

ⓘ Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada (v.a. pidevmõõtmise režiimis). Seepärast asetage mõõteseade võimaluse korral stabiilsele tugi- või aluspinnale.

ⓘ Vastuvõtuläätse **(10)** ja laserikiire väljumisava **(11)** ei tohi mõõtmise ajal kinni katta.

Menüü Seaded

Menüüs leiate järgmised seadistused:

- **Helisignaalid**
- **Mõõtühik**
- **Juhend**
- **Info seadme kohta**
- **Tehaseseaded**

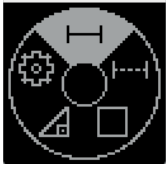
» Vajutage nuppu ☰, et avada menüü **Funktsioonid**.

» Valige nupuga ☰ seadistus ⚙ ja kinnitage nupuga ▲.

» Valige nupuga ☰ soovitud seadistus ja kinnitage nupuga ▲.

Mõõtefunktsioonid

Mõõtefunktsioonide valimine/muutmine



Mõõteriist pakub järgmisi mõõtefunktsioone:

- **Pikkus**
- **Pidevmõõtmine**
- **Pindala**
- **Kaudne kõrgus**

» Vajutage nuppu ☰, et avada menüü **Funktsioonid**.

» Valige soovitud mõõtefunktsioon nupuga ☰.

» Valiku kinnitamiseks vajutage nuppu ▲.

Täpsuse kontroll

Lisateabe saamiseks skannige QR-kood või lugege siduskasutusjuhendit:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Kontrollige regulaarselt mõõteseadme täpsust.

Veateade

Kui mõõtmist ei saa korrektselt teostada, kuvatakse ekraanil veateade **ERROR**.

» Proovige mõõtmisprotseduuri uuesti läbi viia.

» Kui veateade ilmub uuesti, lülitage mõõteseade välja ja tagasi sisse ning alustage mõõtmist uuesti.



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 mõõteriist alati puhas.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

Eemaldage määrdumised niiske, pehme riidelapiga pühkides. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage vastuvõtuläätse **(10)** vähemalt samasuguse hoolikusega nagu prille või fotoaparaadi läätse.

Saatke remonti vajav mõõteriist hoolduskeskusse.

Klienditeenindus ja kasutusalane 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, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.



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.

Izstrādājuma un tā funkciju apraksts

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Paredzētais pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts attālumu, garumu, augstuma un atstatumu mērīšanai, kā laukumu aprēķināšanai.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija atbilst numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts attēlu sadaļā.

(1) Displejs

(2) ▲ Mērīšanas taustiņš

(3) ☰ Izvēlnes taustiņš

(4) ⏻ Ieslēgšanas/izslēgšanas/atgriešanās poga

(5) Nešanas siksniņas stiprinājums

(6) Bateriju nodalījuma vāciņš

(7) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators

(8) Sērijas numurs

(9) Lāzera brīdinājuma uzlīme

(10) Stara uztvērēja lēca

(11) Lāzera stara izvadlūka

Indikācijas elementi

(a) Statusa josla

(b) Mērīšanas funkcijas rādījums

(c) Lāzera ieslēgšanas indikators

(d) Bateriju uzlādes pakāpes indikators

(e) Mērījuma vērtības joslas

(f) Aktuālā mērīšanas vērtība/rezultāta aile

(g) Funkciju izvēlne

(h) Iestatījumu izvēlne

Tehniskie dati

Digitālais lāzera tālmērs	**GLM50-21**
Izstrādājuma numurs	**3 601 K75 3..**
Mērīšanas diapazons[A)]	0,15–50 m
Mērīšanas diapazons (sliktos apstākļos)[B)]	0,15–10 m
Mērīšanas precizitāte[A)]	±1,5 mm
Mērīšanas precizitāte (sliktos apstākļos)[B)]	±3,0 mm
Mazākā indikācijas mērvienība	1,0 mm
Vispārējie dati	

Digitālais lāzera tālmērs	GLM50-21
Darba temperatūra	−10 °C … +45 °C
Uzglabāšanas temperatūra	−20 °C … +70 °C
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)
Baterijas	2 × 1,5 V LR03 (AAA)
Akumulatori	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Veicot mērījumu no mērinstrumenta aizmugurējās malas, rodas liela atstarošanās no mērķa virsmas (piemēram, balti krāsotas sienas), blāvs fona apgaismojums un 20 °C darba temperatūra, papildus ir jārēķinās arī ar ±0,05 mm/m nobīdi, kas ir atkarīga no attāluma.

B) Veicot mērījumu no mērinstrumenta aizmugurējās malas, rodas liela atstarošanās no mērķa virsmas (piemēram, balti krāsotas sienas), blāvs fona apgaismojums un 20 °C darba temperatūra un lieli augstumi. Papildus ir jārēķinās ar ±0,15 mm/m nobīdi, kas ir atkarīga no attāluma.

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 **(8)**.

Baterijas ielikšana/maiņa

ⓘ Vienmēr vienlaicīgi nomainiet visas baterijas vai akumulatorus. Izmantojiet tikai vienādas ietilpības baterijas vai akumulatorus, kas izgatavoti vienā ražotājfirmā.

ⓘ Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas vai akumulatorus**. Ilgstoši uzglabājot baterijas un akumulatorus mērinstrumentā, tie var korodēt.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt tuvumā esošās personas.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Lielu temperatūras svārstību gadījumā pirms mērinstrumenta lietošanas nogaidiet, līdz tā temperatūra izlīdzinās ar apkārtējās vides temperatūru. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam nokrist.** Ja mērinstruments ticis pakļauts spēcīgu ārēju slodžu iedarbībai, pirms darba turpināšanas

tam vienmēr jāveic precizitātes pārbaude (skatīt „Precizitātes pārbaude“, Lappuse 282).

Ieslēgšana/izslēgšana

» Nospiediet taustiņu ▲, lai ieslēgtu mērinstrumentu un lāzeru.

→ Mērinstrumentu varat ieslēgt arī bez lāzera, nospiežot taustiņu ⏻.

» Turiet nospiestu taustiņu ⏻, lai izslēgtu mērinstrumentu.

→ Atmiņā tiek saglabātas esošās vērtības un instrumenta iestatījumi.

Mērīšana

Pēc ieslēgšanas mērinstruments darbojas pēdējās izmantotās mērīšanas funkcijas režīmā.
Mērījumu nulles līmenis vienmēr ir mērinstrumenta aizmugurējā mala.

» 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.

ⓘ Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot (izņemot nepārtrauktās mērīšanas funkciju). Lai to nodrošinātu, novietojiet mērinstrumentu uz stabilas virsmas vai piespiediet stingrai atdurvirsmai.

ⓘ Starojuma uztvērēja lēca **(10)** un lāzera stara izvadlūka **(11)** mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegtas.

Izvēlne Iestatījumi

Izvēlnē ⚙ ir pieejami zemāk norādītie iestatījumi.

- **Tonālais signāls**
- **Mērvienība**
- **Rokasgrāmata**
- **Instrumenta info.**
- **Rūp. atiestatīšana**

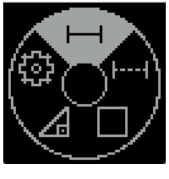
» Nospiediet taustiņu ☰, lai atvērtu izvēlni **Funkcijas**.

» Izvēlieties iestatījumu ⚙ ar taustiņu ☰ un apstipriniet izvēli ar taustiņu ▲.

» Izvēlieties vajadzīgo iestatījumu ar taustiņu ☰ un apstipriniet izvēli ar taustiņu ▲.

Mērīšanas režīmu indikators

Mērīšanas funkciju izvēle/mainīšana



Mērinstrumentā pieejamas šādas mērīšanas funkcijas:

- **Garums**
- **Ilgstoša mērīšana**
- **Laukums**
- **Netiešs augstums**

» Nospiediet taustiņu ☰, lai atvērtu izvēlni **Funkcijas**.

» Ar taustiņu ☰ atlasiet vajadzīgo mērīšanas funkciju.

» Lai apstiprinātu izvēli, nospiediet taustiņu ▲.

Precizitātes pārbaude

Lai iegūtu vairāk informācijas, noskenējiet kvadrātkodu vai skatiet lietošanas pamācību tīmekļvietnē:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Regulāri pārbaudiet mērinstrumenta precizitāti.

Kļūdas ziņojums

Ja mērījumu nevar veikt pareizi, displejā tiek parādīts kļūdas ziņojums **ERROR**.

» Mēģiniet vēlreiz veikt mērījumu.

» Ja kļūdas ziņojums parādās atkal, izslēdziet un pēc tam atkal ieslēdziet mērinstrumentu, un vēlreiz palaidiet mērījuma veikšanu.

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

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 **(10)** un darbojieties ar to tikpat piesardzīgi kā ar brillēm vai ar fotoaparāta objektīvu.

Ja mērinstruments ir bojāts, nosūtiet to remontam.

Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par 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 piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.



Neizmetiet mērinstrumentu un 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.

Gaminio ir savybių aprašas

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas yra skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui ir atstumui matuoti bei plotui apskaičiuoti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

Pavaizduoti komponentai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka paveikslėliuose pavaizduoto matavimo prietaiso numerius.

(1) Ekranas

(2) ▲ Matavimo mygtukas

(3) ☰ Meniu mygtukas

(4) ⏻ Įjungimo/išjungimo/atgal mygtukas

(5) Kilpos prietaisui nešti įtvaras

(6) Baterijų skyriaus dangtelis

(7) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius

(8) Serijos numeris

(9) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas

(10) Priėmimo lęšis

(11) Lazerio spindulio išėjimo anga

Ekrano simboliai

(a) Būsenos juosta

(b) Matavimo funkcijos rodmuo

(c) Lazeris įjungtas

(d) Baterijos indikatorius

(e) Matavimo verčių eilutės

(f) Esamoji matavimo vertė / rezultato eilutė

(g) Meniu funkcijos

(h) Meniu „Nustatymai“

Techniniai duomenys

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	**GLM50-21**
Gaminio numeris	**3 601 K75 3..**
Matavimo sritis[A)]	0,15 – 50 m
Matavimo diapazonas (nepalankios sąlygos)[B)]	0,15 – 10 m
Matavimo tikslumas[A)]	±1,5 mm
Matavimo tikslumas (nepalankios sąlygos)[B)]	±3,0 mm
Mažiausias rodomas vienetas	1,0 mm
Bendroji informacija	
Darbinė temperatūra	−10 °C … +45 °C
Sandėliavimo temperatūra	−20 °C … +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio	2000 m
Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1	2[C)]
Lazerio klasė	2
Lazerio tipas	635 nm, < 1 mW
Lazerio spindulio divergencija	< 1,5 mrad (visas kampas)
Baterijos	2 × 1,5 V LR03 (AAA)

Skaitmeninis lazerinis atstumų matuoklis	**GLM50-21**
Akumuliatoriaus celės	2 × 1,2 V HR03 (AAA)

A) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos: kai didelė nusitaikymo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), silpnas fono apšvietimas ir 20 °C darbinė temperatūra; taip pat reikia įvertinti nuo atstumo priklausančią ±0,05 mm/m paklaidą.

B) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos: kai didelė nusitaikymo objekto atspindžio geba (pvz., balta dažyta siena), stiprus fono apšvietimas, 20 °C darbinė temperatūra ir didelis aukštis. Taip pat reikia įvertinti nuo atstumo priklausančią ±0,15 mm/m paklaidą.

C) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukelto laikino laidumo.

Firminėje lentelėje esantis serijos numeris **(8)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui vienareikšmiškai identifikuoti.

Baterijų įdėjimas/keitimas

ⓘ Visada kartu pakeiskite visas baterijas ar akumuliatorius. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas ar akumuliatorius.

ⓘ Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

► **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumuliatorius.**. Matavimo prietaise ilgiau laikomos baterijos ir akumuliatoriai dėl korozijos gali pradėti irti.

Naudojimas

Paruošimas naudoti

- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtumėte atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Tikslumo patikrinimas“, Puslapis 291).

Įjungimas ir išjungimas

» Norėdami įjungti matavimo prietaisą ir lazerį, paspauskite mygtuką ▲.

→ Spustelėję mygtuką ⏻, galite įjungti matavimo prietaisą be lazerio.

» Norėdami matavimo prietaisą išjungti, laikykite paspaustą mygtuką ⏻.

→ Atmintyje esančios vertės ir prietaiso nustatymai išsaugomi.

Matavimas

Įjungus matavimo prietaisą, jis veikia paskiausiai naudota matavimo funkcija.

Bazinė plokštuma matavimams visada yra matavimo prietaiso užpakalinis kraštas.

» 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.

ⓘ Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima (išskyrus nuolatinio matavimo funkciją). Todėl matavimo prietaisą priglauskite prie kaip galima tvirtesnės atramos ar atraminio paviršiaus.

ⓘ Matavimo metu jokiu būdu neuždenkite priėmimo lęšio **(10)** ir lazerio spindulio išėjimo angos **(11)**.

Meniu Nustatymai

Meniu ⚙ rasite šiuos nustatymus:

- 🔊 **Garsinis signalas**
- 📏 **Matavimo vienetas**
- 📖 **Instrukcija**
- ℹ **Prietaiso info.**
- 🏭 **Gamyklin. nustatymai**

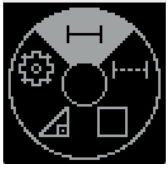
» Spustelėkite mygtuką ☰, norėdami atidaryti meniu **Funkcijos**.

» Mygtuku ☰ pasirinkite nustatymą ⚙ ir patvirtinkite jį mygtuku ▲.

» Mygtuku ☰ pasirinkite pageidaujamą nustatymą ir patvirtinkite jį mygtuku ▲.

Matavimo funkcijos

Matavimo funkcijos parinkimas / keitimas



Matavimo prietaisas atlieka šias matavimo funkcijas:

- **Ilgis**
- **Nuolatinis matavimas**
- **Plotas**
- **Netiesioginis aukštis**

» Spustelėkite mygtuką ☰, norėdami atidaryti meniu **Funkcijos**.

» Mygtuku ☰ pasirinkite pageidaujamą matavimo funkciją.

» Kad patvirtintumėte parinktį, paspauskite mygtuką ▲.

Tikslumo patikrinimas

Norėdami gauti papildomos informacijos, skenuokite QR kodą arba skaitykite internetinę naudojimo instrukciją:
https://manuals.bosch-pt.com/pn/160992AH3L

Reguliariai tikrinkite matavimo prietaiso tikslumą.

Klaidos pranešimas

Jei matavimo negalima atlikti tinkamai, ekrane parodomas klaidos pranešimas **ERROR**.

» Dar kartą pabandykite atlikti matavimo operaciją.

» Jei vėl parodomas klaidos pranešimas, matavimo prietaisą išjunkite, vėl įjunkite ir iš naujo pradėkite matavimą.



Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu 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

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 **(10)** – taip pat rūpestingai, kaip prižiūrimi akiniai arba fotoaparato lęšis.

Jei reikia remontuoti, matavimo prietaisą atsiųskite.

Klientų aptarnavimo skyrius ir 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, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.



Matavimo prietaisų 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.

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