OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:46 AM

WEU

WEU



Zamo

BOSCH

Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart
GERMANY
www.bosch-pt.com
1 609 92A 39C (2016.05) O / 187

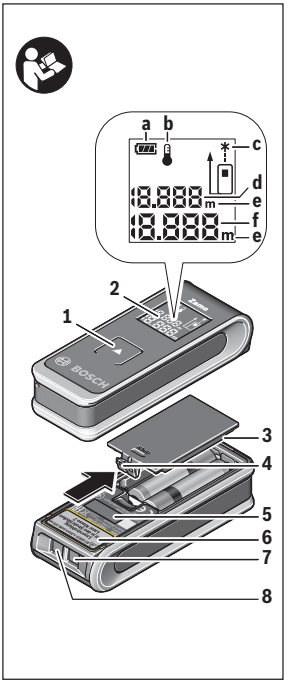
1 609 92A 39C

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

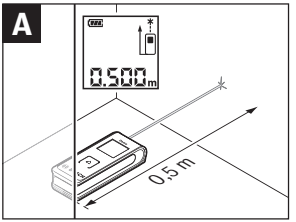
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
ar تعليمات التشغيل الأصلية

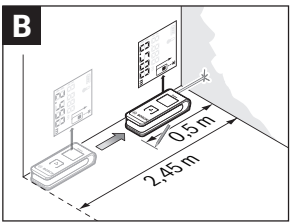
Deutsch . . . . . Seite 5
English . . . . . Page 19
Français . . . . . Page 34
Español . . . . . Página 48
Português . . . . . Página 63
Italiano . . . . . Pagina 76
Nederlands. . . . . Pagina 90
Dansk . . . . . Side 102
Svenska . . . . . Sida 114
Norsk . . . . . Side 125
Suomi . . . . . Sivu 135
Ελληνικά . . . . . Σελίδα 147
Türkçe . . . . . Sayfa 160
عربي . . . . . صفحة 186

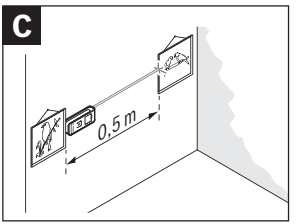
OBJ_BUCH-2820-002.book Page 3 Friday, September 9, 2016 11:54 AM



OBJ_BUCH-2820-002.book Page 4 Friday, December 9, 2016 11:54 AM







OBJ_BUCH-2820-002.book Page 5 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

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.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 6 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

- **Das Messwerkzeug wird mit einem Warnschild ausgeliefert (in der Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite mit Nummer 6 gekennzeichnet).**



- **Ist der Text des 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.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 7 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

- **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Schutzbrille.** Die Laser-Sichtbrille dient zum besseren Erkennen des Laserstrahls, sie schützt jedoch nicht vor der Laserstrahlung.
- **Verwenden Sie die Laser-Sichtbrille nicht als Sonnenbrille oder im Straßenverkehr.** Die Laser-Sichtbrille bietet keinen vollständigen UV-Schutz und vermindert die Farbwahrnehmung.
- **Lassen Sie das Messwerkzeug 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 Personen 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.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 8 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

Produkt- und Leistungsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum Messen von Entfernungen, Längen, Höhen und Abständen. Das Messwerkzeug ist geeignet zum Messen im Innenbereich.

Abgebildete Komponenten

Die Nummerierung der abgebildeten Komponenten bezieht sich auf die Darstellung des Messwerkzeugs auf der Grafikseite.

1 Messtaste
2 Display
3 Batteriefachdeckel
4 Arretierung des Batteriefachdeckels
5 Seriennummer
6 Laser-Warnschild
7 Empfangslinse
8 Ausgang Laserstrahlung

Anzeigenelemente

a Batteriewarnung
b Temperaturwarnung

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 9 Friday, November 9, 2016 11:54 AM

c Laser eingeschaltet
d Vorhergehender Messwert
e Maßeinheit
f Aktueller Messwert

Technische Daten

Digitaler Laser-Entfernungs-messer	Zamo
Sachnummer	3 603 F72 6..
Messbereich (typisch)	0,15 – 20,000 m
Messgenauigkeit (typisch)	± 3,0 mm
Kleinste Anzeigen-einheit	1 mm
Messzeit	
– typisch	0,5 s
– maximal	4,15 s
Betriebs-temperatur	– 10 °C ... + 40 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Relative Luft-feuchte max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digitaler Laser-Entfernungs-messer	**Zamo**
Durchmesser Laserstrahl* (bei 25 °C) ca. – in 10 m Entfernung – in 20 m Entfernung	 9 mm 18 mm
Batterien	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Batterielebens-dauer im Mess-betrieb ca.	5 h
Gewicht entspre-chend EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Maße	101,4 x 38 x 22,3 mm

* abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit und Umgebungsbedingungen

Zur eindeutigen Identifizierung Ihres Mess-werkzeugs dient die Seriennummer **5** auf dem Typenschild.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Hinweise

- ▶ **Hinweis zum Messbereich:** Die Reichweite wird größer, je besser das Laserlicht von der Oberfläche des Zieles zurückgeworfen wird (streuend, nicht spiegelnd) und je heller der Laserpunkt gegenüber der Umgebungshelligkeit ist (Innenräume, Dämmerung). Bei ungünstigen Bedingungen wie z. B. sehr starker Innenraumbeleuchtung oder schlecht reflektierender Oberfläche kann der Messbereich eingeschränkt sein.
- ▶ **Hinweis zur Messgenauigkeit:** Bei ungünstigen Bedingungen wie z. B. sehr starker Innenraumbeleuchtung, schlecht reflektierender Oberfläche oder stark von 25 °C abweichender Raumtemperatur kann die maximale Abweichung ± 5 mm auf 20,000 m betragen. Bei günstigen Bedingungen ist mit einem Einfluss von ± 0,05 mm/m zu rechnen.

Montage

Batterien einsetzen/wechseln

Für den Betrieb des Messwerkzeugs wird die Verwendung von Alkali-Mangan-Batterien empfohlen.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Setzen Sie die Batterien ein (siehe Bild auf Seite 3). Achten Sie dabei auf die richtige Polung entsprechend der Darstellung auf der Innenseite des Batteriefachs.

Bei nachlassender Batteriespannung wird die Batteriewarnung **a** im Display angezeigt.

Erscheint das Batteriesymbol erstmals im Display, dann sind noch ca. 15 Minuten lang Messungen möglich. Wenn das Batteriesymbol blinkt, müssen Sie die Batterien auswechseln, Messungen sind nicht mehr möglich.

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

Betrieb

Inbetriebnahme

Ein-/Ausschalten

Zum **Einschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie kurz auf die Messtaste **1**. Beim Einschalten des Messwerkzeugs wird der Laserstrahl eingeschaltet. Die Anzeige blinkt im Display.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs halten Sie die Messtaste **1** gedrückt.

Messvorgang

Nach dem Einschalten des Messwerkzeugs erfolgt eine kontinuierliche Messung. Der aktuelle Messwert **f** wird in der unteren Zeile des Displays angezeigt (siehe Bild A). Während der kontinuierlichen Messung kann das Messwerkzeug relativ zum Ziel bewegt werden, wobei der aktuelle Messwert **f** ca. alle 0,5 Sekunden in der unteren Zeile des Displays aktualisiert wird (siehe Bild B). Die Anzeige ⁑ blinkt im Display.

Drücken Sie die Messtaste **1** zum Anhalten des Messvorgangs. Der Laserstrahl wird ausgeschaltet und der aktuelle Messwert **f** wird angezeigt. Drücken Sie die Messtaste **1** erneut, um den Laser wieder einzuschalten und die Messung fortzusetzen. Der aktuelle Messwert **f** wird in der unteren Zeile des Displays angezeigt, der vorhergehende Messwert **d** darüber.

Die Bezugsebene für die Messung ist die Hinterkante des Messwerkzeugs ( ).

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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

- ▶ **Richten Sie den Laserstrahl nicht auf Personen oder Tiere und blicken Sie nicht selbst in den Laserstrahl, auch nicht aus größerer Entfernung.**

Arbeitshinweise

Allgemeine Hinweise

Die Empfangslinse **7** und der Ausgang der Laserstrahlung **8** dürfen bei einer Messung nicht abgedeckt sein.

Die Messung erfolgt am Mittelpunkt des Laserstrahls, auch bei schräg anvisierten Zielflächen.

Fehler – Ursachen und Abhilfe

Ursache	Abhilfe
Temperaturwarnung (b) blinkt, Messung nicht möglich	
Messwerkzeug ist außerhalb der Betriebstemperatur von – 10 °C bis +40 °C.	Abwarten, bis das Messwerkzeug Betriebstemperatur erreicht

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 15 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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 **7** mit der gleichen Sorgfalt, mit der Brille oder Linse eines Fotoapparats behandelt werden müssen.

Senden Sie im Reparaturfall das Messwerkzeug ein.

Kundendienst und Anwendungsberatung

Der Kundendienst beantwortet Ihre Fragen zu Reparatur und Wartung Ihres Produkts sowie zu Ersatzteilen. Explosionszeichnungen und Informationen zu Ersatzteilen finden Sie auch unter:
www.bosch-pt.com
Das Bosch-Anwendungsberatungs-Team hilft Ihnen gerne bei Fragen zu unseren Produkten und deren Zubehör.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

www.bosch-do-it.de, das Internetportal für Heimwerker und Gartenfreunde.
www.1-2-do.com
In der Heimwerker-Community 1-2-do.com können Sie Produkttester werden, Ideen sammeln oder sich mit anderen Heimwerkern austauschen.
www.diy-academy.eu, das komplette Service-Angebot der DIY Academy.

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

Deutschland

Robert Bosch Power Tools GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Unter www.bosch-pt.de können Sie online Ersatzteile bestellen oder Reparaturen anmelden.
Kundendienst: Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040481
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Anwendungsberatung:
Tel.: (0711) 40040480
Fax: (0711) 40040482
E-Mail:
kundenberatung.ew@de.bosch.com

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Österreich

Unter www.bosch-pt.at können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (01) 797222010
Fax: (01) 797222011
E-Mail: service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Unter www.bosch-pt.com/ch/de können Sie online Ersatzteile bestellen.
Tel.: (044) 8471511
Fax: (044) 8471551
E-Mail:
Aftersales.Service@de.bosch.com

Luxemburg

Tel.: +32 2 588 0589
Fax: +32 2 588 0595
E-Mail:
outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

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

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Nur für EU-Länder:



Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge und gemäß der europäischen Richtlinie 2006/66/EG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus/Batterien können direkt abgegeben werden bei:

Deutschland
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Schweiz
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Änderungen vorbehalten.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

English

Safety Notes



All instructions must be read and observed in order to work safely with the measuring tool. The integrated protections in the measuring tool may be compromised if the measuring tool is not used in accordance with the instructions provided. Never make warning signs on the measuring tool unrecognisable. STORE THESE INSTRUCTIONS IN A SAFE PLACE AND INCLUDE THEM WITH THE MEASURING TOOL WHEN GIVING IT TO A THIRD PARTY.

- **Caution – The use of other operating or adjusting equipment or the application of other processing methods than those mentioned here can lead to dangerous radiation exposure.**
- **The measuring tool is provided with a warning label (marked with number 6 in the representation of**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

the measuring tool on the graphics page).



- ▶ **If the text of the 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, not even from a distance. You could blind somebody, cause accidents or damage your eyes.

- ▶ **If laser radiation strikes your eye, you must deliberately close your eyes and immediately turn your head away from the beam.**
- ▶ **Do not make any modifications to the laser equipment.**
- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as safety goggles.** The laser view-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

ing glasses are used for improved visualisation of the laser beam, but they do not protect against laser radiation.

- ▶ **Do not use the laser viewing glasses as sun glasses or in traffic.** The laser viewing glasses do not afford complete UV protection and reduce colour perception.
- ▶ **Have the measuring tool repaired only through qualified specialists using original spare parts.** This ensures that the safety of the measuring tool is maintained.
- ▶ **Do not allow children to use the laser measuring tool without supervision.** They could unintentionally blind other persons or themselves.
- ▶ **Do not operate the measuring tool in explosive environments, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Sparks can be created in the measuring tool which may ignite the dust or fumes.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 22 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Product Description and Specifications

Intended Use

The measuring tool is intended for measuring distances, lengths, heights, and clearances. The measuring tool is suitable for measuring indoors.

Product Features

The numbering of the product features shown refers to the illustration of the measuring tool on the graphic page.

1 Measuring button
2 Display
3 Battery lid
4 Latch of battery lid
5 Serial number
6 Laser warning label
7 Reception lens
8 Laser beam outlet

Display Elements

a Battery low indicator
b Temperature warning
c Laser switched on

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2... Friday, ...tember 9, 2016 11:54 AM

d Previous measuring value
e Unit of measure
f Current measuring value

Technical Data

Digital Laser Measure	**Zamo**
Article number	3 603 F72 6..
Measuring range (typical)	0.15 – 20.000 m
Measuring accuracy (typical)	± 3.0 mm
Lowest indication unit	1 mm
Measuring duration	
– typical	0.5 s
– maximal	4.15 s
Operating temperature	– 10 °C ... + 40 °C
Storage temperature	– 20 °C ... + 70 °C
Relative air humidity, max.	90 %
Laser class	2
Laser type	635 nm, < 1 mW

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digital Laser Measure	Zamo
Diameter of laser beam* (at 25 °C), approx. – at 10 m distance – at 20 m distance	 9 mm 18 mm
Batteries	2 x 1.5 V LR03 (AAA)
Battery service life in measuring operation, approx.	5 h
Weight according to EPTA-Procedure 01:2014	0.08 kg
Dimensions	101.4 x 38 x 22.3 mm

* depending on surface characteristics and ambient conditions

The measuring tool can be clearly identified with the serial number **5** on the type plate.

Notes

► **Note on measuring range:** The working range increases depending on how well the laser light is reflected from the surface of the target (scat-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 25 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

tered, not reflective) and with increased brightness of the laser point to the ambient light intensity (interior spaces, twilight). In unfavourable conditions, e. g., with extreme interior illumination or a badly reflecting surface, the measuring range may be limited.

- ▶ **Note on measuring accuracy:** In unfavourable conditions, e.g. with extreme interior illumination, a badly reflecting surface, or room temperature deviating greatly from 25 °C, the maximum deviation can be ± 5 mm at 20.000 m. In unfavourable conditions, a deviation influence of ± 0.05 mm/m must be taken into account.

Assembly

Inserting/Replacing the Batteries

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

Insert the batteries (see illustration on page 3). When inserting, pay attention to the correct polarity according to the representation on the inside of the battery compartment.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

The battery warning **a** is shown on the display when the battery voltage is becoming weak.

When the battery symbol appears for the first time on the display, measurements are possible for approx. another 15 minutes. When the battery symbol flashes, you have to replace the batteries because measurements are no longer possible.

Replace all batteries at the same time. Only use same-brand batteries with the identical battery capacity.

Operation

Initial Operation

Switching On and Off

To **switch on** the measuring tool, briefly press the measuring button **1**. When the measuring tool is switched on, the laser beam is switched on. Indicator flashes on the display.

To **switch off** the measuring tool, hold down the measuring button **1**.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Measuring Procedure

A continuous measurement is performed after the measuring tool has been switched on. The current measuring value **f** is shown in the bottom line of the display (see figure A). During continuous measurement the measuring tool can be moved relative to the target, and the current measuring value **f** will be updated approx. every 0.5 seconds in the bottom line of the display (see figure B). Indicator ⁞ flashes on the display.

Press the measuring button **1** to stop the measuring process. The laser beam is switched off and the current measuring value **f** is displayed. Press the measuring button **1** again to switch the laser back on and continue measuring. The current measuring value **f** is shown in the bottom line of the display, while the previous measuring value **d** is shown above it.

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

When no button on the measuring tool is pressed for approx. 5 minutes, the measuring tool automatically switches off to save the batteries.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- ▶ **Do not point the laser beam at persons or animals and do not look into the laser beam yourself, not even from a large distance.**

Working Advice

General Information

The reception lens **7** and the laser beam outlet **8** must not be covered when taking a measurement.

Measurement takes place at the centre of the laser beam, even when target surfaces are sighted at an incline.

Troubleshooting – Causes and Corrective Measures

Cause	Corrective Measure
Temperature warning indicator (b) flashing; measurement not possible	
Measuring tool not within the operating temperature range between – 10 °C and + 40 °C.	Wait until the measuring tool has reached the operating temperature

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 2 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Keep the measuring tool clean at all times.

Do not immerse the measuring tool in water or other fluids.

Wipe off debris using a moist and soft cloth. Do not use any cleaning agents or solvents.

Maintain the reception lens **7** in particular, with the same care as required for eye glasses or the lens of a camera.

For repairs, send in the measuring tool in.

After-sales Service and Application Service

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Bosch's application service team will gladly answer questions concerning our products and their accessories.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 30 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: (01) 4666700
Fax: (01) 4666888

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 3 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Australia, New Zealand and Pacific Islands

Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: (01300) 307044
Fax: (01300) 307045
Inside New Zealand:
Phone: (0800) 543353
Fax: (0800) 428570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 3 95415555
www.bosch.com.au

Republic of South Africa

Customer service
Hotline: (011) 6519600

Gauteng – BSC Service Centre
35 Roper Street, New Centre
Johannesburg
Tel.: (011) 4939375
Fax: (011) 4930126
E-Mail: bsctools@icon.co.za

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 32 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

KZN – BSC Service Centre
Unit E, Almar Centre
143 Crompton Street
Pinetown
Tel.: (031) 7012120
Fax: (031) 7012446
E-Mail: bsc.dur@za.bosch.com

Western Cape – BSC Service Centre
Democracy Way, Prosperity Park
Milnerton
Tel.: (021) 5512577
Fax: (021) 5513223
E-Mail: bsc@zsd.co.za

Bosch Headquarters
Midrand, Gauteng
Tel.: (011) 6519600
Fax: (011) 6519880
E-Mail: rbsa-hq.pts@za.bosch.com

Disposal

Measuring tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Do not dispose of measuring tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 33 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Only for EC countries:



According to the European Guideline 2012/19/EU, measuring tools that are no longer usable, and according to the European Guideline 2006/66/EC, defective or used battery packs/batteries, must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Batteries no longer suitable for use can be directly returned at:

Great Britain
Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
At www.bosch-pt.co.uk you can order spare parts or arrange the collection of a product in need of servicing or repair.
Tel. Service: (0344) 7360109
E-Mail: boschservicecentre@bosch.com

Subject to change without notice.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 34 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Français

Avertissements 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. Si l'appareil de mesure n'est pas utilisé conformément aux présentes instructions, les dispositifs de protection intégrés dans l'appareil sont susceptibles d'être endommagés. 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 – si d'autres dispositifs d'utilisation ou d'ajustage que ceux indiqués ici sont utilisés ou si d'autres procédés sont appliqués, ceci peut entraîner une exposition dangereuse au rayonnement.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 35 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Cet appareil de mesure est fourni avec une plaque d'avertissement (dans la représentation de l'appareil de mesure se trouvant sur la page des graphiques elle est marquée du numéro 6).**



- **Avant la première mise en service, recouvrir le texte de la plaque d'avertissement par l'autocollant fourni dans votre langue.**



Ne pas diriger le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne jamais regarder soi-même dans le faisceau laser. Vous risquez sinon d'éblouir des personnes, de causer des accidents ou de blesser les yeux.

- **Au cas où le faisceau laser frappe un œil, fermez immédiatement les yeux et déplacez la tête pour l'éloigner du faisceau. Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 36 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Ne jamais apporter de modifications au dispositif laser.**
- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de protection.** Les lunettes de vision du faisceau laser servent à mieux visualiser le faisceau laser, elles ne protègent cependant pas du rayonnement laser.
- **Ne pas utiliser les lunettes de vision du faisceau laser en tant que lunettes de soleil ou en circulation routière.** Les lunettes de vision du faisceau laser ne protègent pas parfaitement contre les rayons ultra-violets et réduisent la perception des couleurs.
- **Ne faire réparer l'appareil de mesure que par une personne qualifiée et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil de mesure.
- **Ne pas laisser les enfants utiliser l'appareil de mesure laser sans surveillance.** Ils risqueraient d'éblouir d'autres personnes par mégarde.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 37 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** L'appareil de mesure produit des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les vapeurs.

Description et performances du produit

Utilisation conforme

L'appareil de mesure est destiné à la mesure de distances, de longueurs, de hauteurs et d'écartements. L'appareil de mesure est conçu pour les mesures en intérieur.

Eléments de l'appareil

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

1 Touche de mesure
2 Ecran
3 Couvercle du compartiment à piles
4 Dispositif de verrouillage du couvercle du compartiment à piles

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 38 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

5 Numéro de série
6 Plaque signalétique du laser
7 Cellule de réception
8 Sortie rayonnement laser

Affichages

a Alerte du niveau d'alimentation des piles
b Alerte de température
c Laser en fonctionnement
d Valeur de mesure précédente
e Unité de mesure
f Valeur de mesure actuelle

Caractéristiques techniques

Télémètre laser	Zamo
N° d'article	3 603 F72 6..
Portée (typique)	0,15 – 20,000 m
Précision de mesure (typique)	± 3,0 mm
Plus petite unité d'affichage	1 mm
Durée de mesure	
– typique	0,5 s
– maximale	4,15 s
Température de fonctionnement	– 10 °C ... + 40 °C

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 39 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Télémètre laser	**Zamo**
Température de stockage	– 20 °C ... + 70 °C
Humidité relative de l'air max.	90 %
Classe laser	2
Type de laser	635 nm, < 1 mW
Diamètre approx. du faisceau laser* (à 25 °C) – à 10 m de distance – à 20 m de distance	 9 mm 18 mm
Piles	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Durée de vie approximative des piles en mode de mesure	5 h
Poids suivant EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Dimensions	101,4 x 38 x 22,3 mm

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 4 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

* dépend de la nature de la surface et des conditions environnantes

Le numéro de série **5** qui se trouve sur la plaque signalétique permet une identification précise de votre appareil.

Remarques

- **Remarque sur la portée :** L'étendue de la portée dépend de la qualité de la lumière laser réfléchie par la cible (réflexion diffuse, surface non miroitante) et du degré de clarté du point laser par rapport à la luminosité ambiante (locaux à l'intérieur, crépuscule). Dans des conditions défavorables (par ex. éclairage intérieur très puissant ou surface peu réfléchissante), la portée peut être inférieure à ce qui est indiqué.
- **Remarque sur la précision de mesure :** Dans des conditions défavorables (par ex. éclairage intérieur très puissant, surface peu réfléchissante ou température ambiante très éloignée de 25 °C), la divergence maximale peut atteindre ± 5 mm sur 20,000 m. Dans des conditions défavorables, il faut s'attendre à une influence de l'ordre de ± 0,05 mm/m.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 41 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Montage

Mise en place/changement des piles

Pour le fonctionnement de l'appareil de mesure, nous recommandons d'utiliser des piles alcalines au manganèse.

Insérez les piles (voir la figure de la page 3). Respectez ce faisant la polarité indiquée sur le graphique se trouvant à l'intérieur du compartiment à piles.

Quand les piles arrivent en fin de vie, l'alerte de niveau des piles **a** s'affiche sur l'écran.

Quand le symbole pile apparaît pour la première fois à l'écran, il est encore possible d'effectuer des mesures pendant env. 15 minutes. Lorsque le symbole pile se met à clignoter, il faut remplacer les piles. Il n'est plus possible d'effectuer des mesures.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 42 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Fonctionnement

Mise en service

Mise en marche/arrêt

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, appuyez brièvement sur la touche de mesure **1** A la mise en marche de l'appareil de mesure, le faisceau laser est activé. L'affichage ⁑ clignote à l'écran.

Pour **éteindre** l'appareil de mesure, appuyez longuement sur la touche de mesure **1**.

Mesure

Après sa mise en marche, l'appareil de mesure se trouve en mode de mesure continue. La valeur de mesure actuelle **f** s'affiche sur la ligne inférieure de l'écran (voir figure A). En mode de mesure continue, il est possible de déplacer l'appareil de mesure par rapport à la cible. La valeur de mesure actuelle **f** affichée sur la ligne inférieure de l'écran est actualisée toutes les 0,5 s env. (voir figure B). L'affichage ⁑ clignote à l'écran.

Pour interrompre la mesure, appuyez brièvement sur la touche de mesure **1**. Le faisceau laser s'éteint et la valeur de

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 43 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

mesure actuelle **f** s'affiche sur l'écran. Pour réactiver le faisceau laser et reprendre la mesure, actionnez à nouveau la touche de mesure **1**. La valeur de mesure actuelle **f** s'affiche sur la ligne inférieure de l'écran, la valeur de mesure précédente **d** au-dessus.

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

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

- ▶ **Ne dirigez pas le faisceau laser vers des personnes ou des animaux et ne regardez jamais dans le faisceau laser, même si vous êtes à grande distance de ce dernier.**

Instructions d'utilisation

Indications générales

La cellule de réception **7** et la sortie du faisceau laser **8** ne doivent pas être couvertes lors d'une mesure.

La mesure s'effectue au centre du faisceau laser, même lorsque les surfaces cibles sont visées en biais.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 4 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Défaut – Causes et remèdes

Cause	Remède
Alerte de température (b) clignote, mesure n'est pas possible	
L'appareil de mesure se trouve en dehors de la plage de température de fonctionnement allant de – 10 °C à +40 °C.	Attendre jusqu'à ce que l'appareil de mesure ait atteint la température de fonctionnement

Entretien et Service Après-Vente

Nettoyage et entretien

Maintenez l'appareil de mesure propre.

N'immergez jamais l'appareil de mesure dans 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 notamment la cellule de réception **7** avec le même soin avec lequel il faut traiter les lunettes ou la lentille d'un appareil photo.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 45 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Renvoyer systématiquement l'appareil de mesure quand il a besoin d'être réparé.

Service Après-Vente et Assistance

Notre Service Après-Vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :

www.bosch-pt.com

Les conseillers techniques et assistants Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant nos produits et leurs accessoires.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, précisez-nous impérativement le numéro d'article à dix chiffres indiqué sur la plaque signalétique du produit.

France

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.fr.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 46 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Vous êtes un utilisateur, contactez :
Le Service Clientèle Bosch Outillage Electroportatif
Tel. : 0811 360122
(coût d'une communication locale)
Fax : (01) 49454767
E-Mail : contact.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Vous êtes un revendeur, contactez :
Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : (01) 43119006
Fax : (01) 43119033
E-Mail : sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com

Belgique, Luxembourg
Tel. : +32 2 588 0589
Fax : +32 2 588 0595
E-Mail :
outillage.gereedschap@be.bosch.com

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 47 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Suisse

Passez votre commande de pièces détachées directement en ligne sur notre site www.bosch-pt.com/ch/fr.
Tel.: (044) 8471512
Fax: (044) 8471552
E-Mail:
Aftersales.Service@de.bosch.com

Élimination des déchets

Les appareils de mesure ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

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

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :



Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir, et conformément à la directive européenne 2006/66/CE, les accus/piles usés ou défectueux doivent être isolés et suivre une voie de recyclage appropriée.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 4 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Les batteries/piles dont on ne peut plus se servir peuvent être déposées directement auprès de :
Suisse
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Sous réserve de modifications.



Español

Instrucciones 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 seguri-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 4 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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

- **Atención: en caso de utilizar unos dispositivos de manejo y ajuste diferentes de los aquí indicados, o al seguir un procedimiento diferente, ello puede comportar una exposición peligrosa a la radiación.**
- **El aparato de medición se suministra con una señal de aviso (en la ilustración del aparato de medición, ésta corresponde a la posición 6).**



- **Si la señal de aviso no viene redactada en su idioma, antes de la primera puesta en marcha, pegue encima la etiqueta adjunta en el idioma correspondiente.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 50 Friday, September 9, 2016 11:54 AM



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.**
- ▶ **No use las gafas para láser como gafas de protección.** Las gafas para láser le ayudan a detectar mejor el rayo láser, pero no le protegen de la radiación láser.
- ▶ **No emplee las gafas para láser como gafas de sol ni para circular.** Las gafas para láser no le protegen suficientemente contra los rayos ultravioleta y además no le permiten apreciar correctamente los colores.
- ▶ **Únicamente haga reparar su aparato de medición por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad del aparato de medición.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 51 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- ▶ **No deje que los niños puedan utilizar desatendidos el aparato de medición por láser.** Podrían deslumbrar, sin querer, a otras personas.
- ▶ **No utilice el aparato de medición en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** El aparato de medición puede producir chispas e inflamar los materiales en polvo o vapores.

Descripción y prestaciones del producto

Utilización reglamentaria

La herramienta está diseñada para medir distancias, longitudes y alturas. Está concebida para la medición en interiores.

Componentes principales

La numeración de los componentes está referida a la imagen del aparato de medición en la página ilustrada.

1 Tecla de medición
2 Display
3 Tapa del alojamiento de las pilas

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 52 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

4 Enclavamiento de la tapa del alojamiento de las pilas
5 Número de serie
6 Señal de aviso láser
7 Lente de recepción
8 Salida del rayo láser

Elementos de indicación

a Símbolo de la pila
b Símbolo de temperatura
c Láser conectado
d Valor de medición precedente
e Unidad de medición
f Valor de medición actual

Datos técnicos

Telémetro digital por láser	Zamo
Nº de artículo	3 603 F72 6..
Margen de medición (típica)	0,15 – 20,000 m
Precisión de medición (típica)	± 3,0 mm
Resolución	1 mm

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 53 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Telémetro digital por láser	**Zamo**
Tiempo de medición	
– típico	0,5 s
– máximo	4,15 s
Temperatura de operación	– 10 °C ... + 40 °C
Temperatura de almacenamiento	– 20 °C ... + 70 °C
Humedad relativa máx.	90 %
Clase de láser	2
Tipo de láser	635 nm, < 1 mW
Diámetro de rayo láser* (con 25 °C) aprox.	
– a 10 m de distancia	9 mm
– a 20 m de distancia	18 mm
Pilas	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Vida útil de pilas en el servicio de medición aprox.	5 h

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 54 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Telémetro digital por láser	Zamo
Peso según EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Dimensiones	101,4 x 38 x 22,3 mm

* en función del tipo de superficie y las condiciones del entorno

El número de serie **5** grabado en la placa de características permite identificar de forma unívoca el aparato de medición.

Indicaciones

- ▶ **Indicación respecto al margen de medición:** El alcance aumenta, cuanto mejor retorna la luz láser de la superficie del objetivo (dispersante, no reflejante) y cuanto más claro es el punto láser en comparación a la claridad del entorno (espacios interiores, crepúsculo). En el caso de condiciones desfavorables, como p. ej. iluminación interior muy intensa o superficie con mala reflexión, puede reducirse el margen de medición.
- ▶ **Indicación respecto a la exactitud de medición:** En el caso de condicio-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 55 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

nes desfavorables, como p. ej. iluminación interior muy intensa, superficie con mala reflexión o temperatura ambiente fuertemente divergente de 25 °C, la divergencia máxima puede ascender a ± 5 mm en 20,000 m. En el caso de condiciones favorables se tiene que contar con un influjo de ± 0,05 mm/m.

Montaje

Inserción y cambio de las pilas

Se recomienda utilizar pilas alcalinas de manganeso en el aparato de medición.

Coloque las pilas (véase la figura en la página 3). Observe en ello la polaridad correcta conforme a la representación en el lado interior del compartimiento de pilas.

Al disminuir la tensión de las pilas se indica la advertencia de pila **a** en el visualizador.

En el caso de aparecer el símbolo de pila por primera vez en el visualizador, se pueden realizar mediciones aún durante aprox. 15 minutos. Cuando el símbolo de pila parpadea, se tienen que cambiar

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 56 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

las pilas; ya no se pueden realizar mediciones.

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

Operación

Puesta en marcha

Conexión/desconexión

Para **conectar** el aparato de medición, oprima por un tiempo breve la tecla de medición **1**. Al conectar el aparato de medición se conecta el rayo láser. La indicación ⁋ parpadea en el visualizador.

Para **desconectar** el aparato de medición mantenga pulsada la tecla de medición **1**.

Procedimiento de medición

Tras la conexión del aparato de medición tiene lugar una medición continua. El valor de medición actual **f** se indica en la línea inferior del visualizador (véase la figura A). Durante la medición continua, se puede mover el aparato de medición con respecto al objetivo, en lo cual se actualiza el valor de medición actual **f** aprox. cada 0,5 segundos en la línea in-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 57 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

ferior del visualizador (véase la figura B). La indicación parpadea en el visualizador.

Presione la tecla de medición **1** para detener el proceso de medición. El rayo láser se desconecta y se indica el valor de medición actual **f**. Presione de nuevo la tecla de medición **1**, para conectar de nuevo el láser y continuar la medición. El valor de medición actual **f** se indica en la línea inferior del visualizador y el valor de medición precedente **d** sobre esta última.

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

Con el fin de proteger la pila, el aparato de medición se desconecta automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante aprox. 5 min.

- ▶ **No oriente el rayo láser contra personas ni animales, ni mire directamente hacia el rayo láser, incluso encontrándose a gran distancia.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 58 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Instrucciones para la operación

Indicaciones generales

La lente de recepción **7** y la salida del rayo láser **8** no deben taparse durante la medición.

La medición se efectúa en el centro del haz, también en el caso de proyectar oblicuamente el haz.

Fallos – causas y soluciones

Causa	Solución
El símbolo de temperatura (b) parpadea y no es posible medir	
El aparato de medición se encuentra fuera de la temperatura de servicio de – 10 °C hasta +40 °C.	Esperar a que el aparato de medición haya alcanzado la temperatura de operación

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.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 59 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Limpiar el aparato con un paño húmedo y suave. No usar detergentes ni disolventes.

Cuide especialmente la lente de recepción **7** con igual esmero que unas gafas o una cámara fotográfica.

En caso de reparación, envíe el aparato de medición (la herramienta de medición).

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio los podrá obtener también en internet bajo: **www.bosch-pt.com**
Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación y ajuste de los productos y accesorios.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 6 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

España

Robert Bosch España S.L.U.
Departamento de ventas Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Para efectuar su pedido online de recambios o pedir la recogida para la reparación de su máquina, entre en la página www.herramientasbosch.net.
Tel. Asesoramiento al cliente:
902 531 553
Fax: 902 531554

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: (0212) 2074511

México

Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 C.P. 50071
Zona Industrial, Toluca - Estado de México
Tel. Interior: (01) 800 6271286
Tel. D.F.: 52843062
E-Mail:
arturo.fernandez@mx.bosch.com

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 61 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: (0810) 5552020
E-Mail:
herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Robert Bosch S.A.C.
Av. Primavera 781, Urb. Chacarilla,
San Borja (Edificio Aldo)
Buzón Postal Lima 41 - Lima
Tel.: (01) 2190332

Chile

Robert Bosch S.A.
Calle El Cacique
0258 Providencia – Santiago
Tel.: (02) 2405 5500

Ecuador

Robert Bosch Sociedad Anonima
Ecuabosch
Av. Las Monjas nº 10 y Carlos J. Arosamena
Guayaquil – Ecuador
Tel. (04) 220 4000
Email: atencion.cliente@ec.bosch.com

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 62 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Eliminación

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

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

Sólo para los países de la UE:



Los aparatos de medición inservibles, así como los acumuladores/pilas defectuosos o agotados deberán acumularse por separado para ser sometidos a un reciclaje ecológico tal como lo marcan las Directivas Europeas 2012/19/UE y 2006/66/CE, respectivamente.

Los acumuladores/pilas agotados pueden entregarse directamente a su distribuidor habitual de Bosch:

España
Servicio Central de Bosch
Servilotec, S.L.
Polig. Ind. II, 27
Cabanillas del Campo
Tel.: +34 9 01 11 66 97

Reservado el derecho de modificación.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 63 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Português

Indicações 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 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 – se forem utilizados outros equipamentos de comando ou de ajuste ou outros processos do que os descritos aqui, poderão ocorrer graves explosões de radiação.**
- ▶ **O instrumento de medição é fornecido com uma placa de advertência**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 64 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

(identificada com o número 6 na figura do instrumento de medição que se encontra na página de esquemas).



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



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.**
- **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de prote-**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 65 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

ção. Óculos de visualização de raio laser servem para reconhecer o raio laser com maior facilidade, e portanto, não protegem contra radiação laser.

- ▶ **Não utilizar óculos de visualização de raio laser como óculos de proteção, nem no trânsito rodoviário.** Óculos de visualização de raio laser não oferecem uma completa proteção contra raios UV e reduzem a perceção de cores.
- ▶ **Só permita que o seu aparelho seja reparado por pessoal especializado e qualificado e só com peças de reposição originais.** Desta forma é assegurada a segurança do instrumento de medição.
- ▶ **Não permita que crianças utilizem o instrumento de medição a laser sem supervisão.** Poderá cegar outras pessoas sem querer.
- ▶ **Não trabalhar com o instrumento de medição em área com risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** No instrumento de medição podem ser produzidas faíscas, que podem inflamar pós ou vapores.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 66 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Descrição do produto e da potência

Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição serve para medir distâncias, comprimentos, alturas e intervalos. O instrumento de medição é apropriado para medições no interior.

Componentes ilustrados

A numeração dos componentes ilustrados refere-se à apresentação do instrumento de medição na página de esquemas.

1 Tecla de medição
2 Display
3 Tampa do compartimento da pilha
4 Travamento da tampa do compartimento da pilha
5 Número de série
6 Placa de advertência laser
7 Lente de receção
8 Saída do raio laser

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 67 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Elementos de indicação

- **a** Advertência da pilha
- **b** Monitorização da temperatura
- **c** Laser ligado
- **d** Valor de medição anterior
- **e** Unidade de medida
- **f** Valor de medição atual

Dados técnicos

Medidor de distâncias digital laser	**Zamo**
N.° do produto	3 603 F72 6..
Faixa de medição (tipicamente)	0,15 – 20,000 m
Exatidão de medição (tipicamente)	± 3,0 mm
Mínima unidade de indicação	1 mm
Tempo de medição	
– tipicamente	0,5 s
– máximo	4,15 s
Temperatura de funcionamento	– 10 °C ... + 40 °C
Temperatura de armazenamento	– 20 °C ... + 70 °C
Máx. humidade relativa do ar	90 %

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 68 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Medidor de distâncias digital laser	**Zamo**
Classe de laser	2
Tipo de laser	635 nm, < 1 mW
Diâmetro feixe laser * (a 25 °C) aprox. – a 10 m de distância – a 20 m de distância	 9 mm 18 mm
Pilhas	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Autonomia das pilhas durante a medição de aprox.	5 h
Peso conforme EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Dimensões	101,4 x 38 x 22,3 mm

* consoante a qualidade da superfície e as condições ambientais

O número de série **5** sobre a placa de características serve para a identificação inequívoca do seu instrumento de medição.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 69 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Notas

- **Nota acerca da área de medição:** O raio de ação aumenta quanto mais se afastar a luz laser da superfície alvo (de forma dispersa, sem reflexos) e quanto mais claro for o ponto laser face à luminosidade ambiente (compartimentos interiores, crepúsculo). Em caso de condições desfavoráveis, como p. ex. uma iluminação muito forte do compartimento interior ou uma superfície pouco reflexiva, a faixa de medição pode ser limitada.
- **Nota acerca da precisão de medição:** Em caso de condições desfavoráveis, como p. ex. uma iluminação muito forte do compartimento interior, uma superfície pouco reflexiva ou uma temperatura ambiente bastante divergente da gama dos 25 °C o desvio máximo pode compreender ± 5 mm aos 20,000 m. Em caso de condições desfavoráveis, há que contar com uma influência de ± 0,05 mm/m.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 7 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Montagem

Introduzir/substituir pilhas

Para o funcionamento do instrumento de medição é recomendável usar pilhas de manganês alcalinas.

Coloque as pilhas (ver imagem na página 3). Tenha atenção à polaridade correta de acordo com a representação no interior do compartimento das pilhas.

Se a tensão da pilha começar a enfraquecer é exibido o aviso de pilha **a** no mostrador.

Quando o símbolo de pilha ▭ surgir no mostrador pela primeira vez, ainda é possível realizar medições pelo menos durante aprox. 15 minutos. Quando o símbolo das pilhas piscar, terá de substituir as pilhas, deixando de ser possível realizar medições.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 71 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Funcionamento

Colocação em funcionamento

Ligar e desligar

Para **ligar** o instrumento de medição, prima demoradamente a tecla de medição **1**. Ao ligar o instrumento de medição, o raio laser é ligado. A indicação ⁑ pisca no mostrador.

Para **desligar** o instrumento de medição mantenha premida a tecla de medição **1**.

Processo de medição

Depois de ligar o instrumento de medição, é efetuada uma medição contínua. O valor de medição atual **f** é indicado na linha inferior do mostrador (ver imagem A). Durante a medição contínua é possível deslocar o instrumento de medição relativamente ao alvo, sendo que o valor de medição atual **f** é atualizado aprox. a cada 0,5 segundos na linha inferior do mostrador (ver a figura B). A indicação ⁑ pisca no mostrador.

Prima a tecla de medição **1** para parar a medição. O feixe laser é desligado e é exibido o valor de medição atual **f**. Volte a premir a tecla de medição **1**, para voltar a ligar o laser e continuar a medição.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 72 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

O valor de medição atual **f** é indicado na linha inferior do mostrador, o valor de medição anterior **d** é indicado por cima.

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

Se durante aprox. 5 min não for premida nenhuma tecla do instrumento de medição, este desligar-se-á automaticamente para poupar as pilhas.

- ▶ **Não apontar o raio laser na direção de pessoas nem de animais, e não olhar no raio laser, nem mesmo de maiores distâncias.**

Indicações de trabalho

Indicações gerais

A lente de receção **7** e a saída do raio laser **8** não devem ser cobertas durante as medições.

A medição é realizada no centro do raio laser, mesmo quando as superfícies são visualizadas obliquamente.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 73 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Avaria – Causas e ações corretivas

Causa	Solução
Advertência de temperatura (b) pisca; a medição não é possível	
O instrumento de medição está fora da gama de temperaturas de funcionamento de – 10 °C a + 40 °C.	Esperar até o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento

Manutenção e serviço

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 utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Tratar as lentes de receção **7** com o mesmo cuidado, com o qual é necessário tratar óculos ou as lentes de uma máquina fotográfica.

Envie o instrumento de medição em caso de reparação.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 74 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Serviço pós-venda e consultoria de aplicação

O serviço pós-venda responde às suas perguntas a respeito de serviços de reparação e de manutenção do seu produto, assim como das peças sobressalentes. Desenhos explodidos e informações sobre peças sobressalentes encontram-se em:

www.bosch-pt.com

A nossa equipa de consultoria de aplicação Bosch esclarece com prazer todas as suas dúvidas a respeito da compra, aplicação e ajuste dos produtos e acessórios.

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

Portugal

Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Para efetuar o seu pedido online de peças entre na página www.ferramentasbosch.com.
Tel.: 21 8500000
Fax: 21 8511096

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 75 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Brasil

Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: (0800) 7045446
www.bosch.com.br/contacto

Eliminação

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

Não deitar os instrumentos de medição e acumuladores/pilhas no lixo doméstico!

Apenas países da União Europeia:



Conforme as Diretivas Europeias 2012/19/UE relativa aos resíduos de instrumentos de medição europeias 2006/66/CE é necessário recolher separadamente os acumuladores/as pilhas defeituosos ou gastos e conduzi-los a uma reciclagem ecológica.

Sob reserva de alterações.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 76 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Italiano

Norme 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 verrà utilizzato conformemente alle seguenti istruzioni, ciò potrà pregiudicare gli accorgimenti 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.

- **Attenzione – In caso di utilizzo di dispositivi di comando o di regolazione di natura diversa da quelli riportati in questa sede oppure qualora si seguano procedure diverse vi è il pericolo di provocare un'esposizione alle radiazioni particolarmente pericolosa.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 77 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Lo strumento di misura viene fornito con un cartello di avvertimento (contrassegnato nell'illustrazione dello strumento di misura sulla pagina grafica con il numero 6).**



- **Se il testo della targhetta di avvertimento non è nella Vostra lingua, prima della prima messa in funzione incollate l'etichetta fornita in dotazione con il testo nella Vostra lingua sopra alla targhetta d'avvertimento.**



Non dirigere mai il raggio laser verso persone oppure animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser o di guardarne il 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.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 78 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Non effettuare modifiche al dispositivo laser.**
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali di protezione.** Gli occhiali visori per raggio laser servono a visualizzare meglio il raggio laser e non hanno la funzione di proteggere dalla radiazione laser.
- **Non utilizzare gli occhiali visori per raggio laser come occhiali da sole e neppure alla guida di autoveicoli.** Gli occhiali visori per raggio laser non sono in grado di offrire una completa protezione dai raggi UV e riducono la percezione delle variazioni cromatiche.
- **Far riparare lo strumento di misura da personale specializzato qualificato e solo con pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dello strumento di misura.
- **Non permettere a bambini di utilizzare lo strumento di misura laser senza sorveglianza.** Vi è il pericolo che abbaglino involontariamente altre persone.
- **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al ri-**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 7 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

schio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili. Nello strumento di misura possono prodursi scintille che incendiano la polvere o i vapori.

Descrizione del prodotto e caratteristiche

Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è ideale per misurare distanze, lunghezze e altezze. Lo strumento di misura è adatto per misurare in ambienti interni.

Componenti illustrati

La numerazione dei componenti si riferisce all'illustrazione dello strumento di misura che si trova sulla pagina con la rappresentazione grafica.

1 Tasto di misurazione
2 Display
3 Coperchio del vano batterie
4 Bloccaggio del coperchio del vano batterie
5 Numero di serie

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 8 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

6 Targhetta di indicazione di pericolo del raggio laser

7 Lente di ricezione

8 Uscita radiazione laser

Elementi di visualizzazione

a Indicatore dello stato delle batterie

b Indicatore temperatura

c Laser in funzione

d Valore di misurazione precedente

e Unità di misura

f Valore di misurazione attuale

Dati tecnici

Rilevatore di distanze digitale al laser	**Zamo**
Codice prodotto	3 603 F72 6..
Campo di misurazione (tipico)	0,15 – 20,000 m
Precisione di misura (media)	± 3,0 mm
Minima unità di visualizzazione	1 mm
Tempo di misura	
– tipico	0,5 s
– massimo	4,15 s

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 8 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Rilevatore di distanze digitale al laser	**Zamo**
Temperatura di esercizio	– 10 °C ... + 40 °C
Temperatura di magazzino	– 20 °C ... + 70 °C
Umidità relativa dell'aria max.	90 %
Classe laser	2
Tipo di laser	635 nm, < 1 mW
Diametro raggio laser* (a 25 °C) circa – a 10 m di distanza – a 20 m di distanza	 9 mm 18 mm
Batterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Autonomia della batteria in modalità misurazione, approssimativamente	5 h
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 82 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Rilevatore di distanze digitale al laser	Zamo
Misure	101,4 x 38 x 22,3 mm

* a seconda delle caratteristiche della superficie e delle condizioni ambientali

Per un'inequivocabile identificazione del Vostro strumento di misura fate riferimento al numero di serie **5** riportato sulla targhetta di costruzione.

Avvertenze

- **Avvertenza relativa al campo di misurazione:** La portata aumenterà quanto migliore sarà il riflesso del raggio laser dalla superficie dell'obiettivo (in dispersione, non in rispecchiamento) e quanto più luminoso sarà il punto laser rispetto alla luminosità ambiente (ambienti interni, semibuio). In condizioni sfavorevoli, quali ad es. illuminazione interna molto intensa o superfici fortemente riflettenti, il campo di misurazione potrà risultare limitato.
- **Avvertenza relativa alla precisione di misurazione:** In presenza di condi-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 83 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

zioni sfavorevoli, quali ad es. illuminazione interna molto intensa, superfici fortemente riflettenti o temperatura ambiente molto diversa da 25 °C, lo scostamento massimo potrà essere di ± 5 mm su 20,000 m. In presenza di condizioni sfavorevoli è prevedibile un influsso di ± 0,05 mm/m.

Montaggio

Applicazione/sostituzione delle batterie

Per il funzionamento dello strumento di misura si consiglia l'impiego dei batterie alcaline al manganese.

Introdurre le batterie (vedere immagine a pagina 3). Durante tale fase, prestare attenzione alla corretta polarità, riportata sul lato interno del vano batterie.

Quando la tensione delle batterie inizia a calare, sul display verrà visualizzato l'apposito avviso **a**.

Quando sul display verrà visualizzato per la prima volta il simbolo della batteria , si disporrà ancora di circa 15 minuti per effettuare misurazioni. Quando il simbolo della batteria lampeggerà, le

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 84 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

batterie andranno sostituite e non sarà più possibile effettuare misurazioni.

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

Uso

Messa in funzione

Accensione/spegnimento

Per **accendere** lo strumento di misura, premere brevemente il tasto di misurazione **1**. All'accensione dello strumento di misura verrà attivato il raggio laser. Sul display lampeggerà l'indicazione ⁋.

Per **spegnere** lo strumento di misura, mantenere premuto il tasto di misurazione **1**.

Operazione di misura

Una volta acceso lo strumento di misura, verrà effettuata una misurazione continua. Il valore di misurazione attuale **f** verrà visualizzato nella riga in basso del display (vedere immagine A). Durante la misurazione continua, lo strumento di misura potrà essere spostato rispetto all'obiettivo; in tale caso, il valore di mi-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 85 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

surazione attuale **f** verrà aggiornato ogni circa 0,5 secondi, nella riga in basso del display (vedere immagine B). Sul display lampeggerà l'indicazione ⁑.

Premere il tasto di misurazione **1** per arrestare la misurazione. Il raggio laser verrà disattivato e sul display comparirà il valore di misurazione attuale **f**. Premere nuovamente il tasto di misurazione **1** per riattivare il laser e proseguire la misurazione. Il valore di misurazione attuale **f** verrà ancora visualizzato nella riga in basso del display, con il valore di misurazione precedente **d** sopra di esso.

Il punto di partenza della misurazione è il lato posteriore dello strumento di misura ( ).

Se per ca. 5 min non viene premuto alcun tasto sullo strumento di misura, lo stesso si spegne automaticamente per proteggere le batterie.

► **Non dirigere mai il raggio laser su persone oppure su animali ed evitare di guardare direttamente il raggio laser anche da distanze maggiori.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 86 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Indicazioni operative

Indicazioni generali

Accertarsi che durante il corso di una misurazione non siano coperte né la lente di ricezione **7** né l'uscita della radiazione laser **8**.

La misurazione avviene al centro del raggio laser anche puntando superfici in posizione obliqua.

Anomalie – cause e rimedi

Causa	Rimedi
Indicatore temperatura (b) lampeggia, misurazione non possibile	
Lo strumento di misura si trova fuori dalla temperatura di esercizio, compresa fra – 10 °C e + 40 °C.	Attendere finché lo strumento di misura avrà raggiunto la temperatura di esercizio

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 87 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Non immergere mai lo strumento di misura in acqua oppure in liquidi di altra natura.

Pulire ogni tipo di sporcizia utilizzando un panno umido e morbido. Non utilizzare mai prodotti detergenti e neppure solventi.

In modo particolare è necessario trattare la lente di ricezione **7** adoperando la stessa accuratezza con cui normalmente si trattano occhiali oppure la lente di un apparecchio fotografico.

Qualora occorrano riparazioni, inviare lo strumento di misura al Centro di assistenza clienti.

Assistenza clienti e consulenza impieghi

Il servizio di assistenza risponde alle Vostre domande relative alla riparazione ed alla manutenzione del Vostro prodotto nonché concernenti le parti di ricambio. Disegni in vista esplosa ed informazioni relative alle parti di ricambio sono consultabili anche sul sito:

www.bosch-pt.com

Il team Bosch che si occupa della consulenza impieghi vi aiuterà in caso di domande relative ai nostri prodotti ed ai loro accessori.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 88 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A.
Corso Europa 2/A
20020 LAINATE (MI)
Tel.: (02) 3696 2663
Fax: (02) 3696 2662
Fax: (02) 3696 8677
E-Mail:
officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Sul sito www.bosch-pt.com/ch/it è possibile ordinare direttamente on-line i ricambi.
Tel.: (044) 8471513
Fax: (044) 8471553
E-Mail:
Aftersales.Service@de.bosch.com

Smaltimento

Smaltire gli imballaggi, gli strumenti di misura e gli accessori dismessi in modo che possano essere riciclati nel pieno rispetto dell'ambiente.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 89 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Non gettare strumenti di misura e batterie ricaricabili/batterie tra i rifiuti domestici!

Solo per i Paesi della CE:



Conformemente alla direttiva europea 2012/19/UE gli strumenti di misura diventati inservibili e, in base alla direttiva europea 2006/66/CE, le batterie ricaricabili/batterie difettose o consumate devono essere raccolte separatamente ed essere inviate ad una riutilizzazione ecologica.

Per le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti rivolgersi al Consorzio:

Italia
Ecoelit
Viale Misurata 32
20146 Milano
Tel.: +39 02 / 4 23 68 63
Fax: +39 02 / 48 95 18 93

Svizzera
Batrec AG
3752 Wimmis BE

Con ogni riserva di modifiche tecniche.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 90 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Nederlands

Veiligheidsvoorschriften



Alle instructies moeten gelezen en in acht genomen worden om met het meetgereedschap zonder gevaar en veilig te werken. Als het meetgereedschap niet volgens de voorhanden instructies gebruikt wordt, kunnen de geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen in het meetgereedschap gehinderd worden. Maak waarschuwingsstickers op het meetgereedschap nooit onleesbaar. BEWAAR DEZE INSTRUCTIES ZORGVULDIG EN GEEF ZE BIJ HET DOORGEVEN VAN HET MEETGEREEDSCHAP MEE.

- ▶ **Voorzichtig – wanneer andere dan de hier vermelde bedienings- en instelvoorzieningen worden gebruikt of andere procedures worden uitgevoerd, kan dit tot gevaarlijke stralingsblootstelling leiden.**
- ▶ **Het meetgereedschap wordt geleverd met een waarschuwingsplaat-**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 91 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

je (in de weergave van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen aangeduid met nummer 6).



- **Als de tekst van het waarschuwingsplaatje niet in de taal van uw land is, plak er dan vóór de eerste ingebruikneming de meegeleverde sticker in de taal van uw land op.**



Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk niet zelf in de directe of reflecterende 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.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 92 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Gebruik de laserbril niet als veiligheidsbril.** De laserbril dient voor het beter herkennen van de laserstraal, maar biedt geen bescherming tegen de laserstralen.
- **Gebruik de laserbril niet als zonnebril en niet in het verkeer.** De laserbril biedt geen volledige bescherming tegen ultravioletstralen en vermindert de waarneming van kleuren.
- **Laat het meetgereedschap repareren door gekwalificeerd, vakkundig 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.** Anders kunnen personen worden verblind.
- **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** In het meetgereedschap kunnen vonken ontstaan die het stof of de dampen tot ontsteking brengen.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 93 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Product- en vermogens-beschrijving

Gebruik volgens bestemming

Het meetgereedschap is bestemd voor het meten van afstanden, lengtes, hoogtes en afstanden. Het meetgereedschap is geschikt om binnen te meten.

Afgebeelde componenten

De componenten zijn genummerd zoals op de afbeelding van het meetgereedschap op de pagina met afbeeldingen.

1 Meettoets
2 Display
3 Deksel van batterijvak
4 Vergrendeling van het batterijvakdeksel
5 Serienummer
6 Laser-waarschuwingsplaatje
7 Ontvangstlens
8 Uitgang laserstraal

Indicatie-elementen

a Batterijwaarschuwing
b Temperatuurwaarschuwing
c Laser ingeschakeld

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 94 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

d Vorige meetwaarde
e Maateenheid
f Actuele meetwaarde

Technische gegevens

Digitale laser-afstandsmeter	Zamo
Productnummer	3 603 F72 6..
Meetbereik (typisch)	0,15 – 20,000 m
Meetnauwkeurigheid (kenmerkend)	± 3,0 mm
Kleinste indicatie-eenheid	1 mm
Meettijd	
– typisch	0,5 s
– maximaal	4,15 s
Bedrijfstemperatuur	– 10 °C ... + 40 °C
Bewaartemperatuur	– 20 °C ... + 70 °C
Relatieve luchtvochtigheid max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 95 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digitale laser-afstandsmeter	**Zamo**
Diameter laser-straal* (bij 25 °C) ca.	
– op 10 m afstand	9 mm
– op 20 m afstand	18 mm
Batterijen	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Batterijlevensduur in de meetmodus ca.	5 h
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Afmetingen	101,4 x 38 x 22,3 mm

* afhankelijk van het soort oppervlak en van omgevingsomstandigheden

Het serienummer **5** op het typeplaatje dient voor de eenduidige identificatie van uw meetgereedschap.

Aanwijzingen

► **Aanwijzing m.b.t. het meetbereik:** De reikwijdte wordt groter naarmate het laserlicht beter door het opper-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 96 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

vlak van het doel teruggeworpen wordt (spreidend, niet spiegelend) en hoe helderder het laserpunt in vergelijking met de omgevingshelderheid is (binnenruimtes, schemering). Bij ongunstige omstandigheden, zoals bijv. heel sterke verlichting van de binnenruimte of een slecht reflecterend oppervlak kan het meetbereik beperkt zijn.

- ▶ **Aanwijzing m.b.t. de meetnauwkeurigheid:** Bij ongunstige omstandigheden zoals bijv. heel sterke interieurverlichting, slecht reflecterend oppervlak of sterk van 25 °C afwijkende kamertemperatuur kan de maximale afwijking ± 5 mm op 20,000 m bedragen. Bij gunstige omstandigheden moet rekening worden gehouden met een invloed van ± 0,05 mm/m.

Montage

Batterijen inzetten of vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 97 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Plaats de batterijen (zie afbeelding op pagina 3). Let er hierbij op dat de polen juist worden geplaatst volgens de afbeelding op de binnenkant van het batterijvak.

Bij een afnemende batterijspanning verschijnt de batterijwaarschuwing **a** op het display.

Verschijnt het batterijsymbool ⊏ voor het eerst op het display, dan zijn nog ca. 15 minuten lang metingen mogelijk. Als het batterijsymbool knippert, dan moet u de batterijen vervangen, metingen zijn niet meer mogelijk.

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

Gebruik

Ingebruikneming

In- en uitschakelen

Voor het **inschakelen** van het meetgereedschap drukt u kort op de meettoets **1**. Bij het inschakelen van het meetgereedschap wordt de laserstraal ingeschakeld. De indicatie ⁑ knippert op het display.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 98 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Voor het **uitschakelen** van het meetgereedschap houdt u de meettoets **1** ingedrukt.

Meten

Na het inschakelen van het meetgereedschap vindt een continue meting plaats. De actuele meetwaarde **f** verschijnt in de onderste regel van het display (zie afbeelding A). Tijdens de continue meting kan het meetgereedschap relatief t. o. v. het doel bewogen worden, waarbij de actuele meetwaarde **f** ongeveer om de 0,5 seconden in de onderste regel van het display geactualiseerd wordt (zie afbeelding B). De indicatie ⭱ knippert op het display.

Druk op de meettoets **1** om de meetprocedure te stoppen. De laserstraal wordt uitgeschakeld en de actuele meetwaarde **f** verschijnt. Druk opnieuw op de meettoets **1** om de laser weer in te schakelen en door te gaan met de meting. De actuele meetwaarde **f** verschijnt in de onderste regel van het display, de vorige meetwaarde **d** daarboven.

Het referentieniveau voor de meting is de achterkant van het meetgereedschap ( ).

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 99 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Als er gedurende ca. 5 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterijen te ontzien.

- ▶ **Richt de laserstraal niet op personen of dieren en kijk zelf niet in de laserstraal, ook niet vanaf een grote afstand.**

Tips voor de werkzaamheden

Algemene aanwijzingen

De ontvangstlens **7** en de uitgang van de laserstraal **8** mogen bij een meting niet afgedekt zijn.

De meting vindt plaats bij het middelpunt van de laserstraal, ook bij vlakken waarop de straal schuin valt.

Oorzaken en oplossingen van fouten

Oorzaak	Oplossing
Temperatuurwaarschuwing (b) knippert, meting niet mogelijk	
Meetgereedschap is buiten de bedrijfstemperatuur van – 10 °C tot + 40 °C.	Wacht tot het meetgereedschap bedrijfstemperatuur bereikt

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

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.

Verzorg in het bijzonder de ontvangstlens **7** met dezelfde zorgvuldigheid waarmee een bril of een cameralens moeten worden behandeld.

Stuur bij reparatie het meetgereedschap terug.

Klantenservice en gebruiksadviezen

Onze klantenservice beantwoordt uw vragen over reparatie en onderhoud van uw product en over vervangingsonderdelen. Explosietekeningen en informatie over vervangingsonderdelen vindt u ook op:

www.bosch-pt.com

Het Bosch-team voor gebruiksadviezen

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

helpt u graag bij vragen over onze producten en toebehoren.

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

Nederland

Tel.: (076) 579 54 54
Fax: (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België

Tel.: (02) 588 0589
Fax: (02) 588 0595
E-mail:
outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

Meetgereedschappen, toebehoren en verpakkingen dienen op een voor het milieu verantwoorde manier te worden hergebruikt.

Gooi meetgereedschappen, accu's en batterijen niet bij het huisvuil.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Alleen voor landen van de EU:



Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen en volgens de Europese richtlijn 2006/66/EG moeten defecte of lege accu's en batterijen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Wijzigingen voorbehouden.

Dansk

Sikkerhedsinstrukser



Samtlige anvisninger skal læses og overholdes for at kunne arbejde risikofrit og sikkert med måleværktøjet. Hvis måleværktøjet ikke anvendes i overensstemmelse med de foreliggende anvisninger, kan funktionen af

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

de integrerede beskyttelsesforanstaltninger i måleværktøjet blive forringet. Sørg for, at advarselsskilte aldrig gøres ukendelige på måleværktøjet. OPBEVAR ANVISNINGERNE SIKKERT, OG LAD DEM ALTID FØLGE MÅLEVÆRKTØJET.

- **Forsigtig – hvis der bruges betjenings- eller justeringsudstyr eller hvis der udføres processer, der afviger fra de her angivne, kan dette føre til alvorlig strålingseksposition.**
- **Måleværktøjet leveres med et advarselsskilt (på den grafiske illustration over måleværktøjet har det nummer 6).**



- **Er teksten på advarselsskiltet ikke på dit modersmål, klæbes den medleverede etiket på dit sprog oven på den eksisterende tekst, før værktøjet tages i brug første gang.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM



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.**
- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som beskyttelsesbriller.** Laserbrillerne anvendes til bedre at kunne se laserstrålen, de beskytter dog ikke mod laserstråler.
- ▶ **Anvend ikke de specielle laserbriller som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillerne beskytter ikke 100 % mod ultraviolette (UV) stråler og reducerer ens evne til at registrere og iagttage farver.
- ▶ **Sørg for, at måleværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk og at der kun benyttes originale reservedele.** Dermed sikres det, at måleværktøjet bliver ved med at være sikkert.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- ▶ **Sørg for, at børn ikke kan komme i kontakt med lasermåleværktøjet.** Du kan utilsigtet komme til at blænde personer.
- ▶ **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** I måleværktøjet kan der opstå gnister, der antænder støv eller dampe.

Beskrivelse af produkt og ydelse

Beregnet anvendelse

Måleværktøjet er beregnet til måling af distancer, længder, højder og afstande. Måleværktøjet er egnet til opmåling inden døre.

Illustrerede komponenter

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

1 Måleknap
2 Display
3 Låg til batterirum
4 Lås af låg til batterirum

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

5 Serienummer
6 Laser-advarselsskilt
7 Modtagelinse
8 Udgang laserstråling

Displayelementer

a Batteriadvarsel
b Temperaturadvarsel
c Laser tændt
d Foregående måleværdi
e Måleenhed
f Aktuel måleværdi

Tekniske data

Digital laser-afstandsmåler	Zamo
Typenummer	3 603 F72 6..
Måleområde (typisk)	0,15 – 20,000 m
Målenøjagtighed (typisk)	± 3,0 mm
Mindste visningsenhed	1 mm
Måletid	
– typisk	0,5 s
– maksimal	4,15 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 40 °C

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digital laser-afstandsmåler	**Zamo**
Opbevarings-temperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfugtig-hed max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Diameter laserstrå-le* (ved 25 °C) ca. – på 10 m afstand – på 20 m afstand	 9 mm 18 mm
Batterier	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Batterilevetid i måledrift ca.	5 h
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Mål	101,4 x 38 x 22,3 mm

* afhængigt af overfladens beskaffenhed og de omgivende betingelser

Dit måleværktøj identificeres entydigt vha. se-rienummeret **5** på typeskiltet.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Henvisninger

- **Henvisning til måleområde:** Rækkevidden bliver større, desto bedre laserlyset kastes tilbage fra målets overflade (spredende, ikke spejlende), og desto lysere laserpunktet er i forhold til den omgivende lysstyrke (inden døre, dæmpning). Under ugunstige forhold som f.eks. kraftig indendørsbelysning eller dårligt reflekterende overflader kan måleområdet være begrænset.
- **Henvisning til målenøjagtighed:** Under ugunstige forhold som f.eks. kraftig indendørsbelysning eller dårligt reflekterende overflader eller rumtemperaturer, som afviger meget fra 25 °C, kan den maksimale afvigelse være ±5 mm til 20,000 m. Under ugunstige forhold skal der påregnes en påvirkning på ± 0,05 mm/m.

Montering

Isætning/udskiftning af batterier

Det anbefales, at måleværktøjet drives med Alkali-Mangan-batterier.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Isæt batterierne (se billede på side 3). Sørg i den forbindelse for, at polerne vender rigtigt som vist på indersiden af batterirummet.

Ved aftagende batterispænding vises batteriadvarslen **a** på displayet.

Når batterisymbolet ⊏ vises på displayet første gang, kan du stadig foretage målinger i ca 15 minutter. Hvis batterisymbolet blinker, skal batterierne udskiftes, og målingen kan ikke fortsættes.

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

Brug

Ibrugtagning

Tænd/sluk

Du **tænder** måleværktøjet ved at trykke kort på måleknappen **1**. Når måleværktøjet tændes, aktiveres laserstrålen. Visningen ⁕ blinker på displayet.

For at **slukke** måleværktøjet skal du holde måleknappen **1** inde.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Målemetode

Når du har tændt måleværktøjet, foretages en kontinuerlig måling. Den aktuelle måleværdi **f** vises på displayets nederste linje (se billede A). Under den kontinuerlige måling kan måleværktøjet bevæges i forhold til målet, hvorved den aktuelle måleværdi **f** opdateres for ca. hver 0,5 sekunder i displayets nederste linje (se billede B). Visningen ⁑ blinker på displayet.

Tryk på måleknappen **1** for at standse måleprocessen. Laserstrålen slukkes, og den aktuelle måleværdi **f** vises. Tryk på måleknappen **1** en gang til for at aktivere laseren igen og fortsætte målingen. Den aktuelle måleværdi **f** vises i displayets nederste linje, og den foregående måleværdi **d** vises ovenover.

Referenceplanet for målingen er bagkanten af måleværktøjet ( ).

Trykkes der ikke på nogen taste på måleværktøjet i ca. 5 min, slukkes måleværktøjet automatisk for at skåne batterierne.

- ▶ **Ret ikke laserstrålen mod personer eller dyr og ret ikke blikket ind i laserstrålen, heller ikke fra stor afstand.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Arbejdsvejledning

Generelle henvisninger

Modtagerlinsen **7** og udgangen på laserstrålen **8** må ikke være tildækket under målingen.

Måling gennemføres i laserstrålens midte, også når laserstrålen er rettet mod skrå målflader.

Fejl – Årsager og afhjælpning

Årsag	Afhjælpning
Temperaturadvarsel (b) blinker, måling er ikke mulig	
Måleværktøjet er uden for driftstemperaturen på – 10 °C til + 40 °C.	Vent til måleværktøjet har nået driftstemperatur

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Renhold måleværtøjet.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Tør snavs af værktøjet med en fugtig, blød klud. Anvend ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Især modtagerlinsen **7** skal plejes på den samme omhyggelige måle som briller eller linsen på et fotoapparat.

Send måleværktøjet ind til reparation om nødvendigt.

Kundeservice og brugerrådgivning

Kundeservice besvarer dine spørgsmål vedr. reparation og vedligeholdelse af dit produkt samt reservedele. Eksplosionstegninger og informationer om reservedele findes også under:
www.bosch-pt.com
Bosch brugerrådgivningsteamet vil gerne hjælpe dig med at besvare spørgsmål vedr. vores produkter og deres tilbehør.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
På www.bosch-pt.dk kan der online bestilles reservedele eller oprettes en reparations ordre.
Tlf. Service Center: 44898855
Fax: 44898755
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

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

Smid ikke måleværktøj og akkuer/batterier ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Gælder kun i EU-lande:



Iht. det europæiske direktiv 2012/19/EU skal kasseret måleværktøj og iht. det europæiske direktiv 2006/66/EF skal defekte eller opbrugte akkuer/batterier indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Ret til ændringer forbeholdes.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Svenska

Säkerhetsanvisningar



Samtliga anvisningar ska läsas och beaktas för att arbetet med mätverktyget ska vara riskfritt och säkert. Om mätverktyget inte används i enlighet med dessa instruktioner, kan de inbyggda skyddsmekanismerna i mätverktyget sluta att fungera korrekt. Håll varselskyltarna på mätverktyget tydligt läsbara. FÖRVARA DESSA ANVISNINGAR OCH LÅT DEM FÖLJA MED OM MÄTVERKTYGET BYTER ÄGARE.

- **Se upp – om andra hanterings- eller justeringsutrustningar än de som angivits här eller andra metoder används finns risk för farlig strålningsexposition.**
- **Mätverktyget levereras med en varningsskylt (visas på bilden av**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

mätverktyget på grafiksidan med nummer 6).



- **Klistra medföljande dekal i ditt eget språk över 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.**
- Lasersiktglasögonen får inte användas som skyddsglasögon. Lasersiktglasögonen förbättrar laser-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

strålens siktbarhet men skyddar inte mot laserstrålning.

- ▶ **Lasersiktglasögonen får inte användas som solglasögon eller i trafiken.** Lasersiktglasögonen skyddar inte fullständigt mot UV-strålning och reducerar förmågan att uppfatta färg.
- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera mätverktyget med originalreservdelar.** Detta garanterar att mätverktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Låt inte barn utan uppsikt använda lasermätverktyget.** Risk finns för att personer oavsiktligt bländas.
- ▶ **Mätverktyget får inte användas i explosionsfarlig miljö som innehåller brännbara vätskor, gaser eller damm.** Mätverktyg kan ge upphov till gnistor som antänder dammet eller ångorna.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Produkt- och kapacitets-beskrivning

Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för mätning av avstånd, längd och höjd. Mätverktyget är lämpligt för mätning inomhus.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

1 Mätknapp
2 Display
3 Batterifackets lock
4 Spärr på batterifackets lock
5 Serienummer
6 Laservarningsskylt
7 Mottagarlins
8 Laserstrålens utgång

Indikeringselement

a Batterivarning
b Temperaturvarning
c Lasern påkopplad
d Föregående mätvärde
e Måttenhet
f Aktuellt mätvärde

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Tekniska data

Digital laseravståndsmätare	Zamo
Produktnummer	3 603 F72 6..
Mätområde (typisk)	0,15 – 20,000 m
Mätnoggrannhet (typisk)	± 3,0 mm
Minsta indikeringsenhet	1 mm
Mättid	
– typisk	0,5 s
– maximal	4,15 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 40 °C
Lagringstemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklass	2
Lasertyp	635 nm, < 1 mW
Diameter laserstråle* (vid 25 °C) ca.	
– på 10 m avstånd	9 mm
– på 20 m avstånd	18 mm
Primärbatterier	2 x 1,5 V LR03 (AAA)

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digital laseravståndsmätare	**Zamo**
Batterilivslängd vid mätning ca.	5 h
Vikt enligt EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Mått	101,4 x 38 x 22,3 mm

* beroende på ytans beskaffenhet och omgivningsvillkor

Serienumret **5** på typskylten identifierar mätverktyget entydigt.

Anmärkning

- ▶ **Anmärkning om mätområdet:** Räckvidden blir större ju bättre laserljuset reflekteras från målytan (spritt ljus, inte speglande) och ju ljusare laserpunkten är jämfört med omgivningsljus (inre rum, skymning). Vid ogynnsamma förhållanden som t.ex. mycket stark inomhusbelysning eller dåligt reflekterande yta kan mätområdet vara begränsat.
- ▶ **Anmärkning om mätnoggrannheten:** Vid ogynnsamma villkor som

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

t.ex. mycket stark inomhusbelysning, dåligt reflekterande yta eller en rumstemperatur som avviker mycket från 25 °C kan maximal avvikelse öka från ±5 mm till 20,000 m. Vid gynnsamma förhållanden kan påverkan från ± 0,05 mm/m antas.

Montage

Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-mangan-batterier.

Sätt i batterierna korrekt (se bilden på sidan 3). Se till att polerna hamnar rätt enligt bilden på insidan av batterifacket.

Om batteriet börjar ta slut visas batterivarningen **a** i displayen.

När batterisymbolen visas för första gången i displayen kan mätningar göras i ytterligare ca. 15 minuter. När batterisymbolen blinkar ska batterierna bytas ut och ingen mätning kan göras.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Drift

Driftstart

In- och urkoppling

För att **sätta på** mätverktyget trycker du kort på mätknappen **1**. Vid påslagning av mätverktyget slås laserstrålen på. Indikeringen ⁕ blinkar i displayen.

För att **stänga av** mätverktyget, håll mätknappen **1** intryckt.

Mätning

Efter att du har slagit på mätverktyget sker kontinuerlig mätning. Aktuellt mätvärde **f** visas i den undre raden i displayen (se bild A). Under den kontinuerliga mätningen kan mätverktyget flyttas relativt mot målet, då uppdateras aktuellt mätvärde **f** ca. var 0,5:e sekund i den undre raden på displayen (se bild B). Indikeringen ⁕ blinkar i displayen.

Tryck på mätknappen **1** för att stoppa mätningen. Laserstrålen stängs av och aktuellt mätvärde **f** visas. Tryck på mätknappen **1** igen för att slå på lasern igen och fortsätta mätningen. Aktuellt mätvärde **f** visas i den undre raden av displayen, föregående mätvärde **d** upptill.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Referensnivån för mätningen är mätinstrumentets bakre kant ( ).

När för ca 5 minuter ingen knapp trycks på mätverktyget stängs det automatiskt av för att skona batterierna.

- ▶ **Rikta aldrig laserstrålen mot människor eller djur och rikta inte heller blicken mot laserstrålen även om du står på längre avstånd.**

Arbetsanvisningar

Allmänna anvisningar

Mottagarlinsen **7** och laserstrålens utgång **8** får under mätning inte vara övertäckta.

Mätningen sker i laserstrålens centrum även om målytan siktas in snett.

Fel – Orsak och åtgärd

Orsak	Åtgärd
Temperaturindikeringen (b) blinkar, mätning är inte möjlig	
Mätverktyget är utanför driftstemperatur på – 10 °C till + 40 °C.	Vänta tills mätverktyget uppnått driftstemperatur

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Underhåll och service

Underhåll och rengöring

Se till att mätverktyget alltid hålls rent.

Mätverktyget får inte doppas i vatten eller andra vätskor.

Torka av mätverktyget med en fuktig, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Vårda speciellt mottagarlinsen **7** lika omsorgsfullt som glasögonen eller kameralinsen.

Skicka in mätverktyget om det behöver repareras.

Kundtjänst och användarrådgivning

Kundservicen ger svar på frågor beträffande reparation och underhåll av produkter och reservdelar. Sprängskisser och information om reservdelar hittar du på:
www.bosch-pt.com
Bosch användarrådgivningsteamet hjälper gärna vid frågor som gäller våra produkter och tillbehör.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Svenska

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

Avfallshantering

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

Släng inte mätverktyg och inte heller batterier i hushållsavfall!

Endast för EU-länder:



Enligt europeiska direktivet 2012/19/EU måste obrukbara mätverktyg och enligt europeiska direktivet 2006/66/EG felaktiga eller förbrukade batterier separat omhändertas och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Ändringar förbehålles.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Norsk

Sikkerhetsinformasjon



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.

- **OBS! Hvis det brukes andre betjenings- eller justeringsinnretninger enn de vi har angitt her eller det utføres andre bruksmetoder, kan dette føre til en farlig stråle-eksponering.**
- **Måleverktøyet leveres med et advarselsskilt (på bildet av måleverk-**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

tøyet på siden med bildene er dette merket med nummer 6).



- **Hvis teksten på 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.**
- **Bruk laserbrillene aldri som beskyttelsesbriller.** Laserbrillene er til bedre registrering av laserstrålen, men de beskytter ikke mot laserstrålingen.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Bruk laserbrillene aldri som solbriller eller i trafikken.** Laserbrillene gir ingen fullstendig UV-beskyttelse og reduserer fargeregistreringen.
- **Måleverktøyet skal alltid kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler.** Slik opprettholdes måleverktøyets sikkerhet.
- **La aldri barn bruke laser-måleverktøyet uten oppsyn.** Du kan ufrivillig blende personer.
- **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 damper.

Produkt- og ytelsesbeskrivelse

Formålsmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet for måling av avstander, lengder og høyder. Måleverktøyet er egnet for måling innendørs.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Illustrerte komponenter

Nummereringen av de illustrerte komponentene gjelder for bildet av måleverktøyet på illustrasjonssiden.

1 Måleknapp
2 Display
3 Deksel til batterirom
4 Låsing av batteridekselet
5 Serienummer
6 Laser-advarselsskilt
7 Mottakerlinse
8 Utgang laserstråling

Visningselementer

a Batterivarsel
b Temperaturvarsel
c Laser innkoblet
d Foregående måleverdi
e Måleenhet
f Aktuell måleverdi

Tekniske data

Digital laser-avstandsmåler	Zamo
Produktnummer	3 603 F72 6..
Måleområde (vanlig)	0,15 – 20,000 m

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digital laser-avstandsmåler	**Zamo**
Målenøyaktighet (typisk)	± 3,0 mm
Minste indikatorenhet	1 mm
Måletid	
– Vanlig	0,5 s
– Maks.	4,15 s
Driftstemperatur	– 10 °C ... + 40 °C
Lagertemperatur	– 20 °C ... + 70 °C
Relativ luftfuktighet max.	90 %
Laserklasse	2
Lasertype	635 nm, < 1 mW
Diameter laserstråle* (ved 25 °C) ca.	
– i 10 m avstand	9 mm
– i 20 m avstand	18 mm
Batterier	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Batterilevetid ved måling ca.	5 h
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digital laser-avstandsmåler	Zamo
Mål	101,4 x 38 x 22,3 mm

* avhengig av overflatens egenskaper og omgivelsesforholdene

Serienummeret **5** på typeskiltet er til en entydig identifisering av måleverktøyet.

Informasjon

- ▶ **Informasjon om målområde:** Rekkevidden blir større jo bedre laserlyset reflekteres fra målet (spredt, ikke speilet), og jo lysere laserpunktet er sammenlignet med omgivelseslyset (rom innendørs, skumring). Ved ugunstige betingelser som for eksempel svært sterk innendørs belysning eller overflate som reflekterer dårlig kan måleområdet bli begrenset.
- ▶ **Informasjon om målenøyaktighet:** Ved ugunstige betingelser som for eksempel svært sterk innendørs belysning, overflater som reflekterer dårlig eller romtemperatur som avviker mye fra 25 °C kan det maksimale avviket være ± 5 mm på 20,000 m. Ved ugunstige betingelser må det påregnes en innflytelse på ± 0,05 mm/m.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Montering

Innsetting/utskifting av batterier

Til drift av måleverktøyet anbefales det å bruke alkali-mangan-batterier.

Sett inn batteriene (se bildet på side 3). Pass på riktig polaritet, som vist på innsiden av batterirommet.

Når batterinivået begynner å bli lavt, vises batteriadvarselen **a** på displayet.

Første gang batterisymbolet ⊐ vises på displayet er det mulig å foreta målinger i ca. 15 minutter til. Når batterisymbolet blinker, må du skifte ut batteriene. Det er ikke lenger mulig å måle.

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

Bruk

Igangsetting

Inn-/utkobling

For å **slå på** måleverktøyet trykker du kort på måleknappen **1**. Laserstrålen slås på når måleverktøyet slås. Visningen ⁕ blinker på displayet.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

For å **slå av** måleverktøyet holder du måleknappen **1** inntrykt.

Måling

Etter at måleverktøyet er slått på, skjer målingen kontinuerlig. Den aktuelle måleverdien **f** vises i den nederste raden på displayet (se bilde A). Under den kontinuerlige målingen kan måleverktøyet beveges relativt mot målet, mens den aktuelle måleverdien **f** oppdateres i den nedre raden på displayet med omtrent 0,5 sekunders mellomrom (se bilde B). Visningen ⭱ blinker på displayet.

Trykk på måleknappen **1** for å stoppe målingen. Laserstrålen slås av, og den aktuelle måleverdien **f** vises. Trykk på måleknappen **1** på nytt for å slå på laseren igjen og fortsette målingen. Den aktuelle måleverdien **f** vises i den nederste raden på displayet, og den forrige måleverdien **d** i raden over.

Referanseplanet for målingen er bakkanten på måleverktøyet ( ).

Hvis det i ca. 5 min ikke trykkes en tast på måleverktøyet, kobler måleverktøyet seg automatisk ut til skåning av batteriene.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Rett aldri laserstrålen mot personer eller dyr og se ikke selv inn i laserstrålen, heller ikke fra lang avstand.**

Arbeidshenvisninger

Generelle informasjoner

Mottakerlinsen **7** og laserutgangen **8** må ikke være tildekket under målingen.

Målingen utføres i midtpunktet til laserstrålen, også når det siktes på skrå mot måleflatene.

Feil – Årsaker og utbedring

Årsak	Utbedring
Temperaturvarsel (b) blinker, måling er ikke mulig	
Måleverktøyet er utenfor driftstemperaturområdet på – 10 °C til + 40 °C.	Vent til måleverktøyet har nådd driftstemperaturen

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Tørk smussen av med en fuktig, myk klut. Ikke bruk rengjørings- eller løsemidler.

Stell spesielt mottakerlinsen **7** med samme omhu som briller eller linsen til et fotoapparat skal behandles med.

Send inn måleverktøyet hvis reparasjon er nødvendig.

Kundeservice og rådgivning ved bruk

Kundeservicen svarer på dine spørsmål om reparasjon og vedlikehold av produktet samt om reservedeleler. Sprengskisser og informasjon om reservedeler finner du også på:

www.bosch-pt.com

Bosch rådgivningsteamet hjelper deg gjerne ved spørsmål angående våre produkter og deres tilbehør.

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

Norsk

Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel.: 64 87 89 50
Faks: 64 87 89 55

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Deponering

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

Måleverktøy og batterier må ikke kastes i vanlig søppel!

Kun for EU-land:



Iht. det europeiske direktivet 2012/19/EU om ubrukelige måleapparater og iht. det europeiske direktivet 2006/66/EC må defekte eller oppbrukte batterier/oppladbare batterier samles inn adskilt og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Rett til endringer forbeholdes.

Suomi

Turvallisuusohjeita



Kaikki ohjeet on luettava ja niitä on noudatettava, jotta mittaustyökalua voitaisiin käyttää turvallisesti. Jos mitta-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

ustyökalua ei käytetä oheisia ohjeita noudattaen, tämä voi aiheuttaa haittaa mittaustyökaluun kuuluville suojaustoimenpiteille. Älä koskaan peitä tai poista mittaustyökalussa olevia varoituskilpiä. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI JA LUOVUTA NE MITTAUSTYÖKALUN MUKANA, JOS LUOVUTAT LAITTEEN EDELLEEN.

- **Varoitus – jos käytetään muita, kuin tässä mainittuja käyttö- tai säätölaitteita tahi menetellään eri tavalla, saattaa tämä johtaa vaaallisen säteilyn altistukseen.**
- **Mittaustyökalu toimitetaan varustettuna varoituskilvellä (mittaustyökalun grafiikkasivulla olevassa kuvassa merkitty numerolla 6).**



- **Jos varoituskilven teksti ei ole sinun kielelläsi, liimaa ennen ensimmäistä käyttöä toimitukseen kuuluva, oman kielesi tarra alkuperäisen kilven päälle.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM



Älä suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin äläkä myöskään itse katso suoraan kohti tulevaan tai heijastuneeseen lasersäteeseen. Lasersäde voi aiheuttaa häikäistymistä, onnettomuuksia tai vaurioittaa silmiä.

- ▶ **Jos lasersäde osuu silmään, sulje silmät tarkoituksella ja käännä pää välittömästi pois säteen linjalta.**
- ▶ **Älä tee mitään muutoksia laserlaitteistoon.**
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja suojalaseina.** Lasertarkkailulasien tarkoitus on erottaa lasersäde paremmin, ne eivät kuitenkaan suojaa lasersäteeltä.
- ▶ **Älä käytä lasertarkkailulaseja aurinkolaseina tai tieliikenteessä.** Lasertarkkailulasit eivät anna täydellistä UV-suojaa, ja ne alentavat värien erotuskykyä.
- ▶ **Anna ainoastaan koulutettujen ammattihenkilöiden korjata mittaustyökalusi ja salli korjauksiin käytettävän vain alkuperäisiä varaosia.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Täten varmistat, että mittaustyökalu säilyy turvallisena.

- ▶ **Älä anna lasten käyttää lasermittaustyökalua ilman valvontaa.** He voivat tahattomasti sokaista ihmisiä.
- ▶ **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Mittaustyökalussa voi muodostua kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

Tuotekuvaus

Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu etäisyyksien, pituuksien, korkeuksien ja välien mittaamiseen. Mittaustyökalu soveltuu sisällä tehtäviin mittaustöihin.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

1 Mittauspainike
2 Näyttö
3 Paristokotelon kansi
4 Paristokotelon kannen lukitus

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

5 Sarjanumero
6 Laservaroituskilpi
7 Vastaanottolinssi
8 Lasersäteen ulostuloaukko

Näyttöelementit

a Paristovaroitus
b Lämpötilavaroitus
c Laser kytketty
d Edellinen mittausarvo
e Mittayksikkö
f Nykyinen mittausarvo

Tekniset tiedot

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	**Zamo**
Tuotenumero	3 603 F72 6..
Kantama (tyypillinen)	0,15 – 20,000 m
Mittaustarkkuus (tyypillinen)	± 3,0 mm
Pienin osoitettava yksikkö	1 mm
Mittausaika	
– tyypillinen	0,5 s
– enintään	4,15 s

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	**Zamo**
Käyttölämpötila	– 10 °C ... + 40 °C
Varastointilämpötila	– 20 °C ... + 70 °C
Ilman suhteellinen kosteus maks.	90 %
Laserluokka	2
Lasertyyppi	635 nm, < 1 mW
Lasersäteen* halkaisija (25 °C lämpötilassa) n. – 10 m etäisyydellä – 20 m etäisyydellä	 9 mm 18 mm
Paristot	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Pariston elinikä mittauskäytössä noin	5 h
Paino vastaa EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Mitat	101,4 x 38 x 22,3 mm

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

* riippuu pinnanlaadusta ja ympäristöolosuhteista

Tyyppikilvessä oleva sarjanumero **5** mahdollistaa mittaustyökalun yksiselitteisen tunnistuksen.

Huomautukset

- **Mittausaluetta koskeva huomautus:** Kantama kasvaa sitä suuremmaksi, mitä paremmin laservalo heijastuu kohteen pinnalta (hajavalona, ei peilattuna) ja mitä vaaleampi laserpiste on ympäristön kirkkauteen nähden (sisätilat, hämärä). Epäedullisissa olosuhteissa (esim. erittäin voimakas sisätilavalaistus tai pinta huonosti heijastava) mittausalue voi olla rajoitetumpi.
- **Mittaustarkkuutta koskeva huomautus:** Epäedullisissa olosuhteissa (esimerkiksi erittäin voimakas sisätilavalaistus, huonosti heijastava pinta tai voimakkaasti 25 °C tasosta poikkeava huonelämpötila) enimmäispoikkeama voi olla ± 5 mm:ä 20,000 m:n matkalla. Edullisissa olosuhteissa vaikutukseksi voidaan laskea ± 0,05 mm/m.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Asennus

Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaaniparistoja.

Asenna paristot (katso kuva sivulla 3). Aseta paristot oikein päin paristokotelon sisäpuolelle merkityn kuvan mukaisesti.

Paristojen heiketessä näyttöön tulee paristovaroitus **a**.

Kun paristosymboli ⊏ tulee ensimmäisen kerran näyttöön, voit tehdä mittauksia vielä noin 15 minuutin ajan. Kun paristosymboli vilkkuu, paristot täytyy vaihtaa, eivätkä mittaukset ole enää mahdollisia.

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

Käyttö

Käyttöönotto

Käynnistys ja pysäytys

Käynnistä mittaustyökalu painamalla lyhyesti mittauspainiketta **1**. Mittaustyö-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

kalun käynnistämisen yhteydessä lasersäde kytkeytyy päälle. Ilmoitus ⁑ vilkkuu näytössä.

Sammuta mittaustyökalu pitämällä mittauspainiketta **1** painettuna.

Mittaustapahtuma

Mittaustyökalun käynnistämistä seuraa jatkuva mittaus. Nykyinen mittausarvo **f** ilmoitetaan näytön alarivillä (katso kuva A). Jatkuvan mittauksen aikana mittaustyökalua voidaan liikuttaa kohteen suhteen. Tämän yhteydessä nykyinen mittausarvo **f** päivitetään noin 0,5 sekunnin välein näytön alarivillä (katso kuva B). Ilmoitus ⁑ vilkkuu näytössä.

Pysäytä mittaustoimenpide painamalla mittauspainiketta **1**. Lasersäde sammuu ja nykyinen mittausarvo **f** tulee näyttöön. Paina mittauspainiketta **1** uudelleen, kun haluat kytkeä laserin taas päälle mittauksen jatkamiseksi. Nykyinen mittausarvo **f** ilmoitetaan näytön alarivillä, edellinen mittausarvo **d** sen yläpuolella.

Mittauksen lähtötasona toimii mittaustyökalun takareuna (⌑).

Jos n. 5 minuutin aikana ei paineta mitään mittalaitteen painiketta, mittalaite

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 144 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

sammuttaa itsensä automaattisesti pariston säästämiseksi.

- ▶ **Älä koskaan suuntaa lasersädettä ihmisiin tai eläimiin, älä myöskään itse katso lasersäteeseen edes kaukaa.**

Työskentelyohjeita

Yleisiä ohjeita

Vastaanottolinssi **7** tai lasersäteen ulostuloaukko **8** ei saa olla peitettynä mittauksen aikana.

Mittaus tapahtuu lasersäteen keskipisteeseen, myös viistoissa kohdepinnoissa.

Viat – Syyt ja korjaus

Syy	Korjaus
Lämpötilavaroitus (b) vilkkuu, mittausta ei voida suorittaa	
Mittaustyökalu ei ole sallitussa käyttölämpötilassa – 10 °C … + 40 °C.	Odota, kunnes mittaustyökalu on saavuttanut käyttölämpötilan

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittaustyökalua veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kostealla pehmeällä rievulla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Käsittele erityisesti vastaanottolinssiä **7** samalla huolella kuin silmälasia ja kameraa.

Lähetä korjausta tarvitseva mittaustyökalu huoltoon.

Asiakaspalvelu ja käyttöneuvonta

Asiakaspalvelu vastaa tuotteesi korjausta ja huoltoa sekä varaosia koskeviin kysymyksiin. Räjähdyspiirustuksia ja tietoja varaosista löydät myös osoitteesta:
www.bosch-pt.com
Boschin asiakaspalvelu auttaa mielellään sinua tuotteitamme ja niiden lisätarvikkeita koskevissa kysymyksissä.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Voitte tilata varaosat suoraan osoitteesta www.bosch-pt.fi.
Puh.: 0800 98044
Faksi: 010 296 1838
www.bosch.fi

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Älä heitä mittaustyökaluja tai akkuja/paristoja talousjätteisiin!

Vain EU-maita varten:



Eurooppalaisen direktiivin 2012/19/EU mukaan käyttökelvottomat mittaustyökalut ja eurooppalaisen direktiivin 2006/66/EY mukaan vialliset tai loppuun käytetyt akut/paristot täytyy kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Ελληνικά

Υποδείξεις ασφαλείας



Για να εργαστείτε με το όργανο μέτρησης χωρίς κίνδυνο και με ασφάλεια πρέπει να διαβάσετε και να ακολουθήσετε 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 ΤΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΠΟΥ ΧΡΕΙΑΣΤΕΙ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟ ΟΡΓΑΝΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ.

- **Προσοχή – όταν εφαρμοστούν διαφορετικές διατάξεις χειρισμού και ρύθμισης ή ακολουθηθούν διαφορετικές διαδικασίες απ' αυτές που αναφέρονται εδώ: αυτό μπορεί να οδηγήσει σε έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Το ηλεκτρικό εργαλείο παραδίνεται με μια προειδοποιητική πινακίδα (στην απεικόνιση του ηλεκτρικού εργαλείου στη σελίδα με τα γραφικά φέρει τον χαρακτηριστικό αριθμό 6).**



- **'Οταν το κείμενο της προειδοποιητικής πινακίδας δεν είναι στη γλώσσα της χώρας σας, τότε, πριν την πρώτη θέση σε λειτουργία, κολλήστε επάνω του την αυτοκόλλητη πινακίδα στη γλώσσα της χώρας σας που περιέχεται στη συσκευασία.**



Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω 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 απο-**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

μακρύνετε το κεφάλι σας αμέσως από την ακτίνα.

- ▶ **Μην προβείτε σε καμία αλλαγή στη διάταξη λέιζερ.**
- ▶ **Μη χρησιμοποιήσετε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σαν προστατευτικά γυαλιά.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ χρησιμεύουν για την καλύτερη αναγνώριση της ακτίνας λέιζερ χωρίς, όμως, να προστατεύουν από την ακτινοβολία λέιζερ.
- ▶ **Μη χρησιμοποιείτε τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ σα γυαλιά ηλίου ή στην οδική κυκλοφορία.** Τα γυαλιά παρατήρησης λέιζερ δεν προστατεύουν επαρκώς από την υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και μειώνουν την αναγνώριση των χρωμάτων.
- ▶ **Να δίνετε το εργαλείο μέτρησης για επισκευή οπωσδήποτε σε κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό και μόνο με γνήσια ανταλλακτικά.** Μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζεται η διατήρηση της ασφαλούς λειτουργίας του εργαλείου μέτρησης.
- ▶ **Μην αφήνετε παιδιά να χρησιμοποιούν ανεπιτήρητα το εργαλείο μέτρησης.** Μπορεί, χωρίς να το θέλουν, να τυφλώσουν άλλα πρόσωπα.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Στο εσωτερικό του εργαλείου μέτρησης μπορεί να δημιουργηθεί σπινθηρισμός κι έτσι να αναφλεχθούν η σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.

Περιγραφή του προϊόντος και της ισχύος του

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το όργανο μέτρησης προορίζεται για τη μέτρηση αποστάσεων, μήκους, ύψους και διαστημάτων. Το όργανο μέτρησης είναι κατάλληλο για μετρήσεις στον εσωτερικό χώρο.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

Η απαρίθμηση των απεικονιζόμενων στοιχείων βασίζεται στην απεικόνιση του εργαλείου μέτρησης στη σελίδα γραφικών.

1 Πλήκτρο μέτρησης
2 Οθόνη
3 Καπάκι θήκης μπαταρίας

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

4 Ασφάλεια του καπακιού θήκης μπαταρίας
5 Αριθμός σειράς
6 Προειδοποιητική πινακίδα λέιζερ
7 Φακός λήψης
8 Έξοδος ακτίνας λέιζερ

Στοιχεία ένδειξης

a Προειδοποίηση μπαταρίας
b Ένδειξη θερμοκρασίας
c Λέιζερ σε λειτουργία
d Προηγούμενη τιμή μέτρησης
e Μονάδα μέτρησης
f Τρέχουσα τιμή μέτρησης

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων λέιζερ	**Zamo**
Αριθμός ευρετηρίου	3 603 F72 6..
Περιοχή μέτρησης (τυπική)	0,15 – 20,000 m
Ακρίβεια μέτρησης (χαρακτηριστική)	± 3,0 mm
Ελάχιστη μονάδα ένδειξης	1 mm

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων λέιζερ	**Zamo**
Χρόνος μέτρησης	
– τυπικός	0,5 s
– μέγιστος	4,15 s
Θερμοκρασία λειτουργίας	– 10 °C ... + 40 °C
Θερμοκρασία διαφύλαξης/αποθήκευσης	– 20 °C ... + 70 °C
Μέγ. σχετική υγρασία ατμόσφαιρας	90 %
Κατηγορία λέιζερ	2
Τύπος λέιζερ	635 nm, < 1 mW
Διάμετρος ακτίνας λέιζερ (στους 25 °C) περίπου	
– σε 10 m απόσταση	9 mm
– σε 20 m απόσταση	18 mm
Μπαταρίες	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Διάρκεια ζωής της μπαταρίας στη λειτουργία μέτρησης περίπου	5 h

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων λέιζερ	**Zamo**
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01:2014	0,08 kg
Διαστάσεις	101,4 x 38 x 22,3 mm

* Ανάλογα με τη σύσταση της επιφάνειας και τις συνθήκες περιβάλλοντος

Ο αριθμός σειράς **5** στην πινακίδα του κατασκευαστή χρησιμεύει για τη σαφή αναγνώριση του δικού σας εργαλείου μέτρησης.

Υποδείξεις

► **Υπόδειξη για την περιοχή μέτρησης:** Η εμβέλεια γίνεται μεγαλύτερη, όσο καλύτερα αντανακλάται η ακτίνα λέιζερ από την επιφάνεια του στόχου (διάχυτη, μη ανακλαστική) και όσο φωτεινότερη είναι η κουκίδα λέιζερ σε σχέση με τη φωτεινότητα του περιβάλλοντος (εσωτερικός χώρος, σούρουπο). Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών, όπως π.χ. πάρα πολύ δυνατός φωτισμός εσωτερικού χώρου ή ελάχιστα ανακλώσα επιφάνεια μπορεί η περιοχή μέτρησης να είναι περιορισμένη.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Υπόδειξη για την ακρίβεια μέτρησης:** Σε περίπτωση δυσμενών συνθηκών, όπως π.χ. πάρα πολύ δυνατός φωτισμός εσωτερικού χώρου ή ελάχιστα ανακλώσα επιφάνεια ή αποκλίνουσα πολύ από τους 25 °C θερμοκρασία χώρου μπορεί η μέγιστη απόκλιση ± 5 mm να ανέρχεται στα 20,000 m. Σε περίπτωση ευνοϊκών συνθηκών πρέπει να υπολογίζει κανείς με μια επιρροή από ± 0,05 mm/m.

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση – μπαταριών

Για τη λειτουργία του εργαλείου μέτρησης προτείνεται η χρήση μπαταριών αλκαλίου-μαγγανίου.

Τοποθετήστε μέσα τις μπαταρίες (βλέπε εικόνα στη σελίδα 3). Προσέξτε εδώ τη σωστή πολικότητα σύμφωνα με την παράσταση στην εσωτερική πλευρά της θήκης των μπαταριών.

Με τη μείωση της τάσης των μπαταριών εμφανίζεται στην οθόνη η προειδοποίηση μπαταρίας **a**.

Όταν εμφανιστεί το σύμβολο της μπαταρίας για πρώτη φορά στην οθόνη, τότε είναι δυνατές μετρήσεις ακόμη για περί-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

που 15 λεπτά. Όταν το σύμβολο της μπαταρίας αναβοσβήνει, πρέπει να αντικαταστήσετε τις μπαταρίες, οι μετρήσεις δεν είναι πλέον δυνατές.

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

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

Για την **ενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης πατήστε σύντομα το πλήκτρο μέτρησης **1**. Κατά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης ενεργοποιείται η ακτίνα λέιζερ. Η ένδειξη *** αναβοσβήνει στην οθόνη.

Για την **απενεργοποίηση** του οργάνου μέτρησης κρατήστε το πλήκτρο μέτρησης **1** πατημένο.

Διαδικασία μέτρησης

Μετά την ενεργοποίηση του οργάνου μέτρησης πραγματοποιείται μια συνεχής μέτρηση. Η τρέχουσα τιμή μέτρησης **f** εμφανίζεται στην κάτω σειρά της οθόνης (βλέπε εικόνα A). Κατά τη διάρκεια της συνε-

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

χούς μέτρησης μπορεί το όργανο μέτρησης να μετακινηθεί ως προς το στόχο, όπου η τρέχουσα τιμή μέτρησης **f** ενημερώνεται περίπου κάθε 0,5 δευτερόλεπτα στην κάτω σειρά της οθόνης (βλέπε εικόνα B). Η ένδειξη ✱ αναβοσβήνει στην οθόνη.

Πατήστε το πλήκτρο μέτρησης **1**, για να σταματήσει η διαδικασία μέτρησης. Η ακτίνα λέιζερ απενεργοποιείται και η τρέχουσα τιμή μέτρησης **f** εμφανίζεται. Πατήστε εκ νέου το πλήκτρο μέτρησης **1**, για να ενεργοποιήσετε ξανά το λέιζερ και να συνεχίσετε τη μέτρηση. Η τρέχουσα τιμή μέτρησης **f** εμφανίζεται στην κάτω σειρά της οθόνης, η προηγούμενη τιμή μέτρησης **d** από πάνω.

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

Όταν για 5 min περίπου δεν πατηθεί κάποιο πλήκτρο του εργαλείου μέτρησης το εργαλείο μέτρησης διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του προστατεύοντας έτσι τις μπαταρίες.

- ▶ **Μην κατευθύνετε την ακτίνα λέιζερ επάνω σε πρόσωπα ή ζώα και μην κοιτάζετε ο ίδιος/η ίδια στην ακτίνα λέιζερ, ακόμη κι από μεγάλη απόσταση.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Υποδείξεις εργασίας

Γενικές υποδείξεις

Κατά τη διάρκεια της μέτρησης δεν επιτρέπεται να είναι καλυμμένος ούτε ο φακός λήψης **7** ούτε η έξοδος της ακτίνας λέιζερ **8**.

Η μέτρηση διεξάγεται στο κέντρο της ακτίνας λέιζερ, ακόμη και αν είναι λοξή η επιφάνεια στόχευσης.

Σφάλματα – Αιτίες και θεραπεία

Αιτία	Θεραπεία
Η ένδειξη θερμοκρασίας (b) αναβοσβήνει, ανέφικτη μέτρηση	
Το όργανο μέτρησης είναι εκτός της θερμοκρασίας λειτουργίας από − 10 °C έως + 40 °C.	Περιμένετε μέχρι το εργαλείο μέτρησης να ανακτήσει τη θερμοκρασία λειτουργίας

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 158 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Καθαρίζετε τυχόν ρύπους και βρωμιές μ' ένα υγρό, μαλακό πανί. Μη χρησιμοποιείτε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Να περιποιείστε ιδιαίτερα το φακό λήψης **7** με την ίδια προσεκτικότητα που περιποιείστε τα γυαλιά σας και/ή τη φωτογραφική σας μηχανή.

Στείλτε σε περίπτωση επισκευής το όργανο μέτρησης.

Service και παροχή συμβουλών χρήσης

Το Service απαντά στις ερωτήσεις σας σχετικά με την επισκευή και τη συντήρηση του προϊόνος σας καθώς για τα κατάλληλα ανταλλακτικά:

www.bosch-pt.com

Η ομάδα παροχής συμβουλών της Bosch απαντά ευχαρίστως στις ερωτήσεις σας σχετικά με τα προϊόντα μας και τα ανταλλακτικά τους.

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

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Ερχείας 37
19400 Κορωπί – Αθήνα

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Τηλ.: 210 5701258
Φαξ: 210 5701283
www.bosch.com
www.bosch-pt.gr

ABZ Service A.E.
Τηλ.: 210 5701380
Φαξ: 210 5701607

Απόσυρση

Τα εργαλεία μέτρησης, τα εξαρτήματα και οι συσκευασίες πρέπει να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μην ρίξετε τα εργαλεία μέτρησης και τις μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Μόνο για χώρες της ΕΕ:



Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2012/19/ΕΕ τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης, και σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2006/66/ΕΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες δεν είναι πλέον υποχρεωτικό να συλλέγονται ξεχωριστά για να ανακυκλωθούν με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Türkçe

Güvenlik Talimatı



Ölçme cihazı ile tehlikesiz ve güvenli biçimde çalışabilmek için bütün güvenlik talimatını ve uyarıları okuyun. Ölçme cihazı bu talimata göre kullanılmadığı takdirde alete entegre koruma önlemlerinin 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 belirtilen kullanım veya ayar hükümlerine uyulmadığı veya başka yöntemler kullanıldığı takdirde cihazın çıkaracağı ışınlar kullanıcı için tehlikeli olabilir.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Bu elektrikli el aleti bir uyarı etiketi ile teslim edilir (grafik sayfasındaki ölçme cihazının şekli üzerinde 6 numara ile gösterilmektedir).**



- **Uyarı etiketindeki metin kendi dilinizde değilse, ilk kullanımdan önce cihaz ekinde teslim edilen kendi dilinizdeki uyarı etiketini mevcut uyarı etiketi üzerine yapıştırın.**



Lazer ışınını başkalarına veya hayvanlara doğrultmayın ve kendiniz de doğrudan veya yansıyarak gelen 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.**

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak kullanmayın.** Lazer gözlüğü insan gözünü lazer ışınından korumaz, ancak lazer ışınının daha iyi görülmesini sağlar.
- **Lazer gözlüğünü güneş gözlüğü olarak veya trafikte kullanmayın.** Lazer gözlüğü mor ötesi ışınlarına (UV) karşı tam olarak koruma sağlamaz ve renk algılamasını azaltır.
- **Ölçme cihazını sadece kalifiye uzmanlara ve orijinal yedek parça kullanma koşulu ile onartın.** Bu yolla ölçme cihazının güvenliğini her zaman sağlarsınız.
- **Çocukların denetiminiz dışında lazerli ölçme cihazını kullanmasına izin vermeyin.** Çocuklar istemeden başkalarının gözünü kamaştırabilir.
- **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Ölçme cihazı içinde toz veya buharları tutuşturabilecek kıvılcımlar üretilebilir.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Ürün ve işlev tanımı

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı uzaklıkların, uzunlukların, yüksekliklerin ve mesafelerin ölçülmesi için tasarlanmıştır. Bu ölçme cihazı iç mekanlardaki ölçme işlerine uygundur.

Şekli gösterilen elemanlar

Şekli gösterilen cihaz elemanlarının numaraları ölçme cihazının şeklinin bulunduğu grafik sayfasında bulunmaktadır.

1 Ölçme tuşu
2 Display
3 Batarya gözü kapağı
4 Batarya gözü kapak kilidi
5 Seri numarası
6 Lazer uyarı etiketi
7 Algılama merceği
8 Lazer ışını çıkma yeri

Gösterge elemanları

a Batarya uyarısı
b Sıcaklık uyarısı
c Lazer açık
d Bir önceki ölçme değeri
e Ölçme birimi
f Güncel ölçme değeri

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Teknik veriler

Dijital lazerli uzaklıkölçer	Zamo
Ürün kodu	3 603 F72 6..
Ölçme aralığı (tipik)	0,15 – 20,000 m
Ölçme hassaslığı (tipik)	± 3,0 mm
En küçük gösterge birimi	1 mm
Ölçme süresi	
– Tipik	0,5 s
– Maksimum	4,15 s
İşletme sıcaklığı	– 10 °C ... + 40 °C
Saklama sıcaklığı	– 20 °C ... + 70 °C
Maksimum nispi hava nemi	90 %
Lazer sınıfı	2
Lazer tipi	635 nm, < 1 mW
Lazer ışını çapı* (25 °C sıcaklıkta) yak.	
– 10 m uzaklıkta	9 mm
– 20 m uzaklıkta	18 mm
Bataryalar	2 x 1,5 V LR03 (AAA)

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Dijital lazerli uzaklıkölçer	**Zamo**
Ölçme işletmesinde bataryaların yaklaşık kullanım ömrü	5 h
Ağırlığı EPTA-Procedure 01:2014'e göre	0,08 kg
Ölçüleri	101,4 x 38 x 22,3 mm

* Yüzey özelliklerine ve ortam koşullarına bağlı

Ölçme cihazınızın tam olarak belirlenmesi tip etiketi üzerindeki seri numarası **5** ile olur.

Uyarılar

- **Ölçme aralığı için uyarılar:** Lazer ışını hedef yüzeyden ne kadar iyi geri döndürülürse (dağılımlı olarak, yansıtmalı değil) ve ortam aydınlığına göre lazer noktası ne kadar parlaksa (iç mekanlar, alaca karanlık), erişim uzaklığı da o kadar büyük olur. Elverişsiz koşullarda, örneğin çok güçlü mekan aydınlatmasında veya yüzeydeki kötü yansıtma özelliğinde ölçme aralığı sınırlı olabilir.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

- **Ölçme hassaslığı için uyarılar:** Elverişsiz koşullarda, örneğin çok güçlü mekan aydınlatmasında veya yüzeydeki kötü yansıtma özelliğinde veya 25 °C'den çok farklı mekan sıcaklığında maksimum sapma ± 5 mm/20,000 m olabilir. Elverişsiz koşullarda ± 0,05 mm/m'lik bir etki hesaba katılmalıdır.

Montaj

Bataryaların takılması/değiştirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

Bataryaları yerlerine yerleştirin (Bakınız: Şekil Sayfa 3). Batarya gözünün iç tarafındaki şekle bakarak doğru kutuplama yapın.

Batarya gerilimi düştüğünde ekranda batarya uyarısı **a** gösterilir.

Ekranda batarya sembolü göründükten sonra yaklaşık 15 dakika daha ölçme işlemi yapılabilir. Batarya sembolü yanıp sönmeye başlağında bataryaları değiştirmeniz gerekir, artık ölçme yapamazsınız.

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

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

İşletme

Çalıştırma

Açma/kapama

Ölçme cihazını **açmak** için ölçme tuşuna **1** kısa süre basın. Ölçme cihazı açıldığında lazer ışını da açılır. Ekranda gösterge ⁕ yanıp söner.

Ölçme cihazını **kapatmak** için ölçme tuşunu **1** basılı tutun.

Ölçme işlemi

Ölçme cihazı açıldıktan sonra kesintisiz ölçüm yapılır. Güncel ölçme değeri **f** ekranın alt satırında gösterilir (Bakınız: Şekil A). Kesintisiz ölçme işlemi esnasında ölçme cihazı nispeten hedefe doğru hareket ettirilebilir ve güncel ölçme değeri **f** yaklaşık her 0,5 saniyede bir ekranın alt satırında güncellenir (Bakınız: Şekil B). Ekranda gösterge ⁕ yanıp söner.

Ölçme işlemini durdurmak için ölçme tuşuna **1** basın. Lazer ışını kapatılır ve güncel ölçme değeri **f** gösterilir. Lazer ışınını tekrar açmak ve ölçme işlemine devam etmek için ölçme tuşuna **1** basın. Ekranın alt satırında güncel ölçme değeri **f** gösterilir, bir önceki ölçme değeri **d** ise onun üzerinde gösterilir.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 168 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Ölçme işlemi için referans düzlem ölçme cihazının ( ) arka kenarıdır.

Yaklaşık 5 dakika süre ile ölçme cihazında hiçbir tuşa basılmazsa, ölçme cihazı bataryaları korumak üzere otomatik olarak kapanır.

- ▶ **Lazer ışınını kişilere ve hayvanlara doğrultmayın ve uzak mesafeden de olsa lazer ışınına bakmayın.**

Çalışırken dikkat edilecek hususlar

Genel açıklamalar

Algılama merceği **7** ve lazer ışını çıkışı **8** ölçme işlemi sırasında kapatılmamalıdır.

Hedef yüzey eğimli nişan alınmış olsa bile ölçme işlemi lazer ışınının merkezinden yapılır.

Hataların nedenleri ve giderilmeleri

Nedeni	Giderilmesi
Sıcaklık uyarısı (b) yanıp sönüyor, ölçme işlemi mümkün değil	
Ölçme cihazı – 10 °C ile + 40 °C arasındaki işletme sıcaklığı dışında.	Ölçme cihazı normal işletim sıcaklığına kavuşuncaya kadar bekleyin

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

Ölçme cihazını daima temiz tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri ve pislikleri nemli, temiz bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Özellikle algılama merceğinin **7** bakımını dikkatli biçimde, gözlükle veya bir fotoğraf makinesinin merceği için kullanılacak bir araçla yapın.

Ölçme cihazını onarım için gönderin.

Müşteri hizmeti ve uygulama danışmanlığı

Müşteri hizmeti ürününüzün onarım, bakım ve yedek parçalarına ilişkin sorularınızı yanıtlandırır. Demonte görünüşler ve yedek parçalara ilişkin ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki Web sayfasında bulabilirsiniz:
www.bosch-pt.com
Bosch uygulama danışmanlığı ekibi ürünlerimize ve ilgili aksesuara ilişkin sorularınızda size memnuniyetle yardımcı olur.

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Bütün başvuru ve yedek parça siparişlerinizde ürünün tip etiketi üzerindeki 10 haneli ürün kodunu mutlaka belirtin.

Türkçe

Bosch Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Aydinevler Mah. Inonu Cad. No:20
Ofis Park A Blok
34854 Kucukyali/Maltepe
Tel.: 444 80 10
Fax: +90 216 432 00 82
E-Mail: iletisim@bosch.com.tr

İdeal Eletronik Bobinaj
Yeni San. Sit. Cami arkası No: 67
Aksaray
Tel.: 0382 2151939
Tel.: 0382 2151246

Bulsan Elektrik
İstanbul Cad. Devrez Sok. İstanbul Çarşısı
No: 48/29 İskitler
Ankara
Tel.: 0312 3415142
Tel.: 0312 3410203

Faz Makine Bobinaj
Sanayi Sit. 663 Sok. No: 18
Antalya
Tel.: 0242 3465876
Tel.: 0242 3462885

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Örsel Bobinaj
1. San. Sit. 161. Sok. No: 21
Denizli
Tel.: 0258 2620666

Bulut Elektrik
İstasyon Cad. No: 52/B Devlet Tiyatrosu Karşısı
Elazığ
Tel.: 0424 2183559

Körfez Elektrik
Sanayi Çarşısı 770 Sok. No: 71
Erzincan
Tel.: 0446 2230959

Ege Elektrik
İnönü Bulvaro No: 135 Muğla Makasarası Fethiye
Fethiye
Tel.: 0252 6145701

Değer İş Bobinaj
İsmetpaşa Mah. İlk Belediye Başkan Cad. 5/C Şahinbey
Gaziantep
Tel.: 0342 2316432

Çözüm Bobinaj
İsmetpaşa Mah. Eski Şahinbey Belediyesi altı Cad. No: 3/C
Gaziantep
Tel.: 0342 2319500

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Onarım Bobinaj
Raifpaşa Cad. No: 67 İskenderun
Hatay
Tel.: 0326 6137546

Günşah Otomotiv
Beylikdüzü Sanayi Sit. No: 210
Beylikdüzü
İstanbul
Tel.: 0212 8720066

Aygem
10021 Sok. No: 11 AOSB Çiğli
İzmir
Tel.: 0232 3768074

Sezmen Bobinaj
Ege İş Merkezi 1201/4 Sok. No: 4/B
Yenişehir
İzmir
Tel.: 0232 4571465

Ankaralı Elektrik
Eski Sanayi Bölgesi 3. Cad. No: 43
Kayseri
Tel.: 0352 3364216

Asal Bobinaj
Eski Sanayi Sitesi Barbaros Cad. No: 24
Samsun
Tel.: 0362 2289090

OBJ_BUCH-2820-002.book Page 1 Friday, September 9, 2016 11:54 AM

Üstündağ Elektrikli Aletler
Nusretiye Mah. Boyacılar Aralığı No: 9
Tekirdağ
Tel.: 0282 6512884

Tasfiye

Tarama cihazı, aksesuar ve ambalaj malzemesi yeniden kazanım merkezine yollanmalıdır.

Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

Sadece AB üyesi ülkeler için:



Kullanım ömrünü tamamlamış elektro ve elektrikli aletlere ilişkin 2012/19/EU yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış akülü fenerler ve 2006/66/EC yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

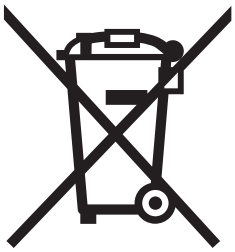
Değişiklik haklarımız saklıdır.

التخلص من العدة الكهربائية

يجب التخلص من عدة القياس والتوابع والتغليف بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

لا ترم عدد القياس والمراكم/ البطاريات في النفايات المنزلية!

لدول الاتحاد الأوروبي فقط:



حسب التوجيه الأوروبي 2012/19/EU يجب أن يتم جمع عدد القياس الغير صالحة للاستعمال، وحسب التوجيه الأوروبي 2006/66/EC يجب أن يتم جمع المراكم/ البطاريات التالفة أو المستهلكة على انفراد ليتم التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة عن طريق التدوير.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

الجزائر
سيستال
المنطقة الصناعية احدادن
بجاية 06000 – الجزائر
الهاتف: 992 400 982 (0) 213 +
الفاكس: 34201569 (0) 213 +
البريد الالكتروني: sav@siestal-dz.com

تونس
صوتال
م.ص. المجمع سان
كوبان رقم 99 – 25
2014. مكرين رياض تونس
الهاتف: 770 428 71 216 +
الفاكس: 175 354 71 216 +
البريد الالكتروني: sotel2@planet.tn

مصر
يونيمار
رقم 20 مركز الخدمات
التجمع الاول - القاهرة الجديدة - مصر
الهاتف: 73 - 78072 224 02 2 + /
95 - 76091 224 02 2 +
لفاكس: 2478075 022 2 +
البريد الالكتروني:
boschegypt@unimaregypt.com

خدمة الزبائن ومشورة الاستخدام

يجيب مركز خدمة الزبائن على أسئلتكم بصدد تصليح وصيانة المنتج وأيضا بما يخص قطع الغيار. يعثر على الرسوم الممددة وعلى المعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

سيكون من دواعي سرور فرقة مشورة الاستخدام بشركة بوش أن تساعدكم بخصوص الأسئلة عن منتجاتنا وتوابعها.

يلزم ذكر رقم الصنف ذو الخانات العشر وفقا للوحة صنع المنتج عند إرسال أية استفسارات أو طلبيات قطع غيار.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

المغرب

اوتبرو
ر53، زنقة الملازم محمد محروض
الدار البيضاء 20300 – المغرب
الهاتف: 615 400 522 (0) 212 + /
409 400 522 (0) 212 +
البريد الالكتروني: service@outipro.ma

الأخطاء - الأسباب والإجراءات

السبب	الإجراءات
التحذير من درجة الحرارة (b) يخفق، القياس غير ممكن	
عدة القياس خارج نطاق درجة حرارة التشغيل الذي يتراوح بين 10 °C- و 40 °C+.	انتظر إلى أن تصل عدة القياس إلى درجة حرارة التشغيل

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة عدة القياس.

لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.

امسح الأوساخ بواسطة قطعة نسيج طرية ورطبة. لا تستعمل مواد التنظيف أو المواد المحلة.

يعتنى بعدسة الاستقبال **7** بشكل خاص وبنفس طريقة العناية التي تعامل بها النظارات أو عدسة كاميرة التصوير.

قم بإرسال معدة القياس في حالة الحاجة للإصلاح.

اضغط على زر القياس **1** لإيقاف عملية القياس. يتم إطفاء شعاع الليزر، وتظهر قيمة القياس الحالية **f**. اضغط على زر القياس **1** مجددا، لإعادة تشغيل الليزر ومواصلة القياس. تظهر قيمة القياس الحالية **f** في السطر السفلي بوحدة العرض وقيمة القياس السابقة فوقها **d**.

يكون المستوى المرجعي للقياس هو الحافة الخلفية لعدة القياس (⏍).

إن لم يضغط أي مفتاح بعدة القياس لمدة 5 د تقريبا، فإن عدة القياس تطفأ بشكل آلي من أجل صيانة البطاريات.

◀ **لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه أنت نظرك إلى شعاع الليزر، ولا حتى عن بعد كبير.**

ملاحظات شغل

ملاحظات عامة

لا يجوز أن يتم تغطية عدسة الاستقبال **7** ومخرج اشعاع الليزر **8** عند إجراء عملية القياس.

تتم عملية القياس بمركز شعاع الليزر حتى على سطوح الأهداف التي تم تنشينها بشكل مائل.

قم بتغيير كل البطاريات في نفس الوقت. اقتصر على استخدام البطاريات من نفس النوع والقدرة.

التشغيل

بدء التشغيل

التشغيل والإطفاء

لغرض **تشغيل** عدة القياس اضغط لوهلة قصيرة على زر القياس **1**. عند تشغيل عدة القياس يتم تشغيل شعاع الليزر. يومض البيان ⁝* في وحدة العرض.

لغرض **إطفاء** عدة القياس احتفظ بزر القياس **1** مضغوطا.

عملية القياس

بعد تشغيل عدة القياس يتم القياس بشكل مستمر. تظهر قيمة القياس الحالية **f** في السطر السفلي بوحدة العرض (انظر الصورة A). أثناء عملية القياس المستمر يمكن تحريك عدة القياس بدرجة بسيطة نحو الهدف بحيث يتم تحديث قيمة القياس الحالية **f** كل 0,5 ثوان تقريبا في السطر السفلي بوحدة العرض (انظر الصورة B). يومض البيان ⁝* في وحدة العرض.

◀ **إرشاد حول دقة القياس:** في حالة الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة الشديدة بالأماكن المغلقة أو الأسطح العاكسة بصورة غير جيدة أو اختلاف درجة حرارة المكان إلى حد بعيد عن 25 °C قد يبلغ الحد الأقصى للتفاوت 5 ± مم في 20,000 م. في حالة الظروف المناسبة يبلغ التأثير المتوقع 0,05 ± مم/م.

التركيب

تركيب/استبدال البطاريات

ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.

قم بتركيب البطاريات (انظر الصورة في صفحة 3). احرص على مراعاة اتجاه الأقطاب الصحيح طبقا للشكل الموضح في حيز البطاريات من الداخل.

في حالة تراجع جهد البطارية يظهر تحذير البطارية **a** في وحدة العرض.

في حالة ظهور رمز البطارية ⌧ لأول مرة في وحدة العرض، فإن ذلك يعني أنه من الممكن القيام بإجراء قياسات لمدة 15 دقيقة تقريبا. في حالة وميض رمز البطارية يجب أن تقوم بتغيير البطاريات، ويكون إجراء القياسات حتى القيام بذلك غير ممكن.

مقياس مسافات ليزر رقمي	Zamo
العمر الافتراضي للبطارية في حالة الاستخدام حوالي	5 ساعة
الوزن حسب EPTA-Procedure 01:2014	0,08 كغ
المقاسات	101,4 x 38 x 22,3 مم

* تبعا لطبيعة الأسطح والظروف المحيطة لتمييز عدة القياس بوضوح، يرجع إلى الرقم المتسلسل **5** على لافتة الطراز.

إرشادات

◄ **إرشاد حول نطاق القياس:** يزيد مدى الإرسال كلما زادت جودة ضوء الليزر المرتد من سطح الهدف (باعث، غير عاكس) وكلما زادت شدة إضاءة نقطة الليزر في مقابل شدة الإضاءة المحيطة (الأماكن المغلقة، الضوء الخافت). في حالة الظروف غير المناسبة مثل الإضاءة الشديدة بالأماكن المغلقة أو الأسطح غير العاكسة بصورة جيدة، قد يقل نطاق القياس.

مقياس مسافات ليزر رقمي	Zamo
دقة القياس (نموذجي)	± 3,0 مم
أصغر وحدة عرض	1 مم
زمن القياس - نمطي - الحد الأقصى	 0,5 ثا 4,15 ثا
درجة حرارة التشغيل	– 10 °C ... + 40 °C
درجة حرارة التخزين	– 20 °C ... + 70 °C
الرطوبة الجوية النسبية القصوى	90 %
درجة الليزر	2
طراز الليزر	635 نانومتر, < 1 ميليواط
قطر شعاع الليزر * (عند 25 °C) حوالي - عند مسافة 10 م - عند مسافة 20 م	 9 مم 18 مم
بطاريات	2 x 1,5 فولط (AAA) LR03

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم عدة القياس الموجودة على صفحة الرسوم التخطيطية.

1 زر القياس
2 الشاشة
3 غطاء حجرة البطاريات
4 تثبيت غطاء حجرة البطاريات
5 الرقم المتسلسل
6 لافتة تحذير-الليزر
7 عدسة الاستقبال
8 مخرج اشعاع الليزر

عناصر الشاشة

a التحذير للبطارية
b التحذير من الحرارة
c الليزر يشتغل
d قيمة القياس السابقة
e وحدة القياس
f قيمة القياس الحالية

البيانات الفنية

مقياس مسافات ليزر رقمي	Zamo
رقم الصنف	3 603 F72 6..
نطاق القياس (نمطي)	0,15–20,000 متر

- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات شمسية أو في نظام المرور.** لا تؤمن نظارات رؤية الليزر وقاية كاملة من الأشعة الفوق بنفسجية وهي تخفض إمكانية التعرف على الألوان.
- **اسمح بتصليح عدة القياس من قبل العمال المؤهلين والمتخصصين وباستعمال قطع الغيار الأصلية فقط.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان عدة القياس.
- **لا تسمح للأطفال باستخدام عدة قياس الليزر دون مراقبة.** قد يقوموا بإعماء بصر الآخرين بشكل غير مقصود.
- **لا تشتغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد يُنتج الشرر في عدة القياس، فيشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.

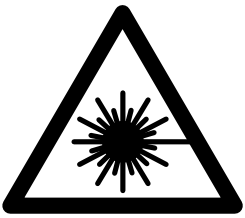
وصف المنتَج والأداء

الاستعمال المخصص

عدة القياس مخصصة لقياس البعد والأطوال والارتفاعات والمسافات. عدة القياس مناسبة للقياس داخل الأماكن المغلقة.



- **إن لم يكن النص على اللافتة التحذيرية بلغة بلدك، فالصق عليه اللاصقة المرفقة بلغة بلدك قبل الاستخدام للمرة الأولى.**



لا توجه شعاع الليزر على الأشخاص أو الحيوانات ولا توجه نظرك إلى شعاع الليزر المباشر أو المنعكس. حيث يتسبب ذلك في إبهار الأشخاص أو في وقوع حوادث أو حدوث أضرار بالعينين.

- **في حالة سقوط أشعة الليزر على العين، فقم بغلقها على الفور، وأبعد رأسك عن شعاع الليزر.**
- **لا تقم بإجراء تغييرات على جهاز الليزر.**
- **لا تستخدم نظارات رؤية الليزر كنظارات واقية.** غرض نظارات رؤية الليزر هو تحسين إمكانية رؤية شعاع الليزر ولكنها لا تحمي من إشعاعات الليزر.

عربي

تعليمات الأمان



يجب قراءة ومراعاة جميع الإرشادات للعمل بعدة القياس بأمان وبلا مخاطرات. في حالة استخدام عدة القياس بشكل يخالف الإرشادات الواردة فقد يؤثر ذلك سلبا على إجراءات الحماية في عدة القياس. لا تتلف اللافتات التحذيرية الموجودة على عدة القياس أبدا. احتفظ بهذه التعليمات بحالة جيدة، واحرص على إرفاقها بعدة القياس في حالة إعطائها لشخص آخر.

- **احترس – إن استخدمت تجهيزات تحكم أو ضبط غير التي تم ذكرها هنا أو إن تم تطبيق أساليب عمل أخرى، فقد يؤدي ذلك إلى تعرّض إشعاعي خطير.**
- **يتم تسليم عدة القياس مع لافتة تحذيرية (تم الإشارة إليها بصورة عدة القياس على صفحة الرسوم التخطيطية بالرقم 6).**