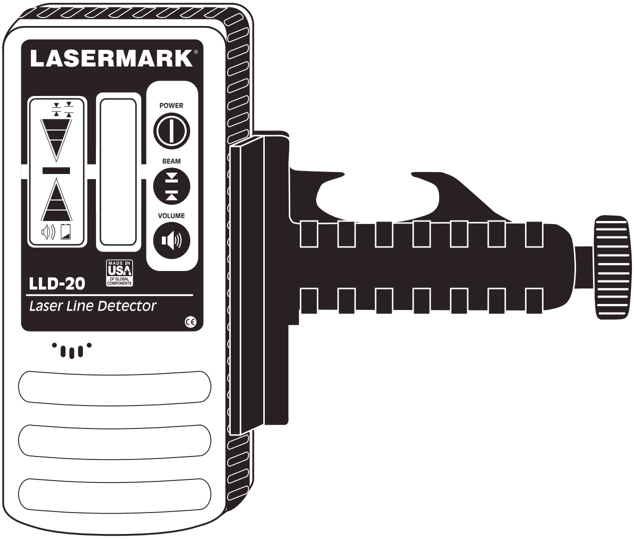
CST/berger

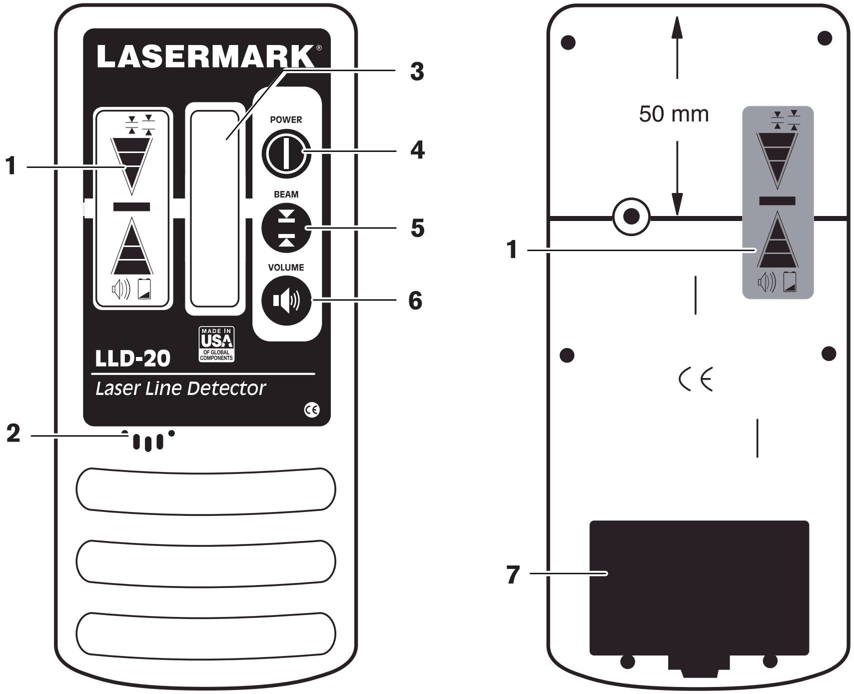


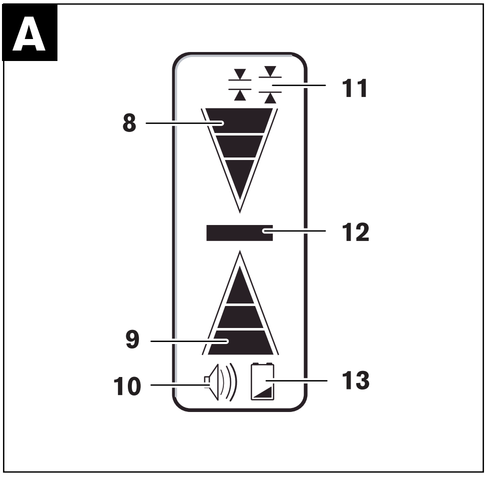
LASERMARK®
Laser Detector
LLD20

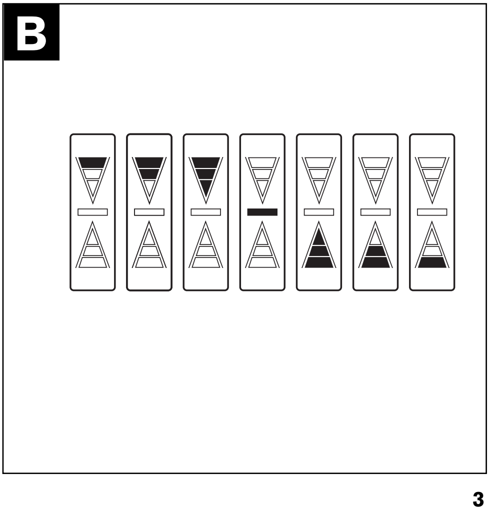
de Originalbetriebsanleitung
en Original instructions
fr Notice originale
es Manual original
pt Manual original
it Istruzioni originali
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
da Original brugsanvisning
sv Bruksanvisning i original
no Original driftsinstruks
fi Alkuperäiset ohjeet
el Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης
tr Orijinal işletme talimatı
pl Instrukcja oryginalna
cs Původní návod k používání
sk Pôvodný návod na použitie
hu Eredeti használati utasítás
ru Оригинальное руководство по эксплуатации
uk Оригінальна інструкція з експлуатації
ro Instrucțiuni originale
bg Оригинална инструкция
sr Originalno uputstvo za rad
sl Izvirna navodila
hr Originalne upute za rad
et Algupärane kasutusjuhend
lv Instrukcijas oriģinālvalodā
lt Originali instrukcija
jp オリジナル取扱説明書
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
ko 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vi Bảng hướng dẫn nguyên bản
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

Deutsch	Seite	4
English	Page	7
Français	Page	10
Español	Página	13
Português	Página	16
Italiano	Pagina	18
Nederlands	Pagina	20
Dansk	Side	22
Svenska	Sida	24
Norsk	Side	26
Suomi	Sivu	28
Ελληνικά	Σελίδα	30
Türkçe	Sayfa	33
Polski	Strona	35
Česky	Strana	38
Slovensky	Strana	40
Magyar	Oldal	42
Русский	Страница	44
Українська	Сторінка	47
Română	Pagina	50
Български	Страница	52
Srpski	Strana	55
Slovensko	Stran	57
Hrvatski	Stranica	59
Eesti	Lehekülg	61
Latviešu	Lappuse	63
Lietuviškai	Puslapis	66
日本語	ページ	68
中文	页	70
中文	頁	72
한국어	면	74
ภาษาไทย	หน้า	76
Bahasa Indonesia	Halaman	79
Tiếng Việt	Trang	81
عربي	صفحة	83
فارسی	صفحه	85

1 609 929 T59 • 28.1.09


LASERMARK
POWER
BEAM
VOLUME
MADE IN USA OF GLOBAL COMPONENTS
LLD-20
Laser Line Detector
50 mm
1
2
3
4
5
6
7


A
8
9
10
11
12
13


B

Sicherheitshinweise

Sämtliche Anweisungen sind zu lesen. BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN GUT AUF.

- ▶ **Arbeiten Sie mit dem Messwerkzeug nicht in explosionsgefährdeter Umgebung, in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.** Durch Batterien bzw. Akkus können Funken erzeugt werden, die den Staub oder die Dämpfe entzünden.

Funktionsbeschreibung

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Messwerkzeug ist bestimmt zum schnellen Finden von pulsierenden Laserstrahlen.

Abgebildete Komponenten

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

1 Display
2 Lautsprecher
3 Empfangsfeld für Laserstrahl
4 Ein-Aus-Taste
5 Taste Einstellung Messgenauigkeit
6 Taste Signalton
7 Batteriefachdeckel
8 Richtungsanzeige „nach unten bewegen“
9 Richtungsanzeige „nach oben bewegen“
10 Anzeige Signalton
11 Anzeige Messgenauigkeit
12 Mittenmarkierung
13 Batterie-Anzeige

Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör gehört nicht zum Standard-Lieferumfang. Das vollständige Zubehör finden Sie in unserem Zubehörprogramm.

Geräuschinformation

Der A-bewertete Schalldruckpegel des Signaltons kann 80 dB(A) überschreiten.
Halten Sie das Messwerkzeug nicht dicht ans Ohr!

Technische Daten

Laserempfänger		**LLD20**
Arbeitsbereich[1]	m	0–30
Messgenauigkeit – Einstellung „mittel“ – Einstellung „grob“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batterie		1 x 9 V
Gewicht entsprechend EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Maße	mm	169 x 76 x 25
Schutzart		IP 55 (schmutz-, staub- und spritzwassergeschützt)

1) Abhängig vom Arbeitsbereich des verwendeten Linienlasers

Montage

Batterien einsetzen/wechseln

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

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

Ersetzen Sie die Batterie, sobald die Batterie-Anzeige **13** leuchtet.

Betrieb

Inbetriebnahme

- ▶ **Schützen Sie das Messwerkzeug vor Nässe und direkter Sonneneinstrahlung.**
- ▶ **Setzen Sie das Messwerkzeug keinen extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen aus.** Lassen Sie es z. B. nicht längere Zeit im Auto liegen. Lassen Sie das Messwerkzeug bei größeren Temperaturschwankungen erst austemperieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Bei extremen Temperaturen oder Temperaturschwankungen kann die Präzision des Messwerkzeugs beeinträchtigt werden.

Ein-/Ausschalten

- ▶ **Beim Einschalten des Messwerkzeugs ertönt ein lauter Signalton. Halten Sie deshalb das Messwerkzeug beim Einschalten vom Ohr bzw. von anderen Personen fern.** Der laute Ton kann das Gehör schädigen.

Drücken Sie zum **Einschalten** des Messwerkzeugs die Ein-Aus-Taste 4.

Nach dem Einschalten des Messwerkzeugs ist immer die Messgenauigkeit „mittel" eingestellt.

Zum **Ausschalten** des Messwerkzeugs drücken Sie die Ein-Aus-Taste **4**.

Wird ca. 5 – 8 min keine Taste am Messwerkzeug gedrückt und erreicht das Empfangsfeld **3** 5 – 8 min lang kein Laserstrahl, dann schaltet das Messwerkzeug zur Schonung der Batterien automatisch ab.

Richtungsanzeigen

Das Display **1** hat 7 getrennte Empfangs-Kanäle, welche die Position des Empfängers in Bezug auf die Laserebene zeigen. Je näher der Laserstrahl zur Mittenmarkierung **12** des Empfängers kommt, desto mehr Balken werden in der Richtungsanzeige **8** bzw. **9** angezeigt. (siehe Bild B)

Richten Sie das Empfangsfeld **3** gegen den Linienlaser.

Bewegen Sie den Empfänger langsam nach oben oder nach unten, bis die Richtungsanzeigen **8** und **9** auf dem Display **1** erscheinen und/oder ein Signalton zu hören ist. Wählen Sie die Empfindlichkeit mit der Taste **5**, je nach Arbeitsbedingungen und gewünschter Genauigkeit.

Bewegen Sie den Empfänger nach oben, wenn die Richtungsanzeige **9** angezeigt wird (bei eingeschaltetem Lautsprecher ist ein kurzer Ton zu hören). Bewegen Sie den Empfänger nach unten, wenn die Richtungsanzeige **8** angezeigt wird (bei eingeschaltetem Lautsprecher ist ein langer Ton zu hören). Wenn die Mitte des Empfangsfeldes **3** erreicht wird, wird die Mittenmarkierung **12** im Display **1** angezeigt und ein kontinuierlicher Ton ist zu hören.

Memory-Funktion

Die letzte Position des Laserstrahls wird gespeichert, falls der Laserstrahl den Empfangsbereich verlässt.

Elektronischer Filter

Der elektronische Filter schützt das Messwerkzeug vor hellem Sonnenlicht und elektromagnetischen Störungen.

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 trockenen, weichen Tuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungs- oder Lösemittel.

Sollte das Messwerkzeug trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Kundendienststelle für Bosch-Elektrowerkzeuge ausführen zu lassen.

Kundendienst und Kundenberatung

Deutschland

Robert Bosch GmbH
Servicezentrum Elektrowerkzeuge
Zur Luhne 2
37589 Kalefeld – Willershausen
Tel. Kundendienst: +49 (1805) 70 74 10
Fax: +49 (1805) 70 74 11
E-Mail: Servicezentrum.Elektrowerkzeuge@de.bosch.com
Tel. Kundenberatung: +49 (1803) 33 57 99
Fax: +49 (711) 7 58 19 30
E-Mail: kundenberatung.ew@de.bosch.com

Österreich

Tel.: +43 (01) 7 97 22 20 10
Fax: +43 (01) 7 97 22 20 11
E-Mail:
service.elektrowerkzeuge@at.bosch.com

Schweiz

Tel.: +41 (044) 8 47 15 11
Fax: +41 (044) 8 47 15 51

Luxemburg

Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-Mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Entsorgung

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

Nur für EU-Länder:

Werfen Sie Messwerkzeuge nicht in den Hausmüll!

Gemäß der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Messwerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Akkus/Batterien:

Werfen Sie Akkus/Batterien nicht in den Hausmüll, ins Feuer oder ins Wasser. Akkus/Batterien sollen gesammelt, recycelt oder auf umweltfreundliche Weise entsorgt werden.

Nur für EU-Länder:
Gemäß der Richtlinie 91/157/EWG müssen defekte oder verbrauchte Akkus/Batterien recycelt 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.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Safety Notes

All instructions are to be read. SAVE THESES INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

- **Do not operate the measuring tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dusts.** Batteries can create sparks which may ignite the dust or fumes.

Functional Description

Intended Use

The measuring tool is intended for swift finding of pulsating laser beams.

Product Features

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

1 Display
2 Speaker
3 Reception area for the laser beam
4 On/Off button
5 Button for adjustment of the measuring accuracy
6 Audio signal button
7 Battery lid
8 Direction indicator "move downward"
9 Direction indicator "move upward"
10 Audio signal indicator
11 Indicator for measuring accuracy
12 Centre mark
13 Battery indicator

Accessories shown or described are not part of the standard delivery scope of the product. A complete overview of accessories can be found in our accessories program.

Noise Information

The A-weighted sound pressure level of the audio signal can exceed 80 dB(A).
Do not hold the measuring tool close to your ear!

Technical Data

Laser Detector		**LLD20**
Working range[1]	m	0–30
Measuring accuracy – "Medium adjustment" – "Coarse adjustment"	 mm mm	 ±1.3 ±2.5
Battery		1 x 9 V
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	0.3
Dimensions	mm	169 x 76 x 25
Degree of protection		IP 55 (protected against debris, dust and splash water)

1) Depends on the working range of the line laser being used

Assembly

Inserting/Replacing the Battery

Alkali-manganese batteries are recommended for the measuring tool.

- **Remove the batteries from the measuring tool when not using it for extended periods.** When storing for extended periods, the batteries can corrode and discharge themselves.

Replace the battery as soon as the battery indicator **13** lights up.

Operation

Initial Operation

- **Protect the measuring tool against moisture and direct sun irradiation.**
- **Do not subject the measuring tool to extreme temperatures or variations in temperature.** As an example, do not leave it in vehicles for longer periods. In case of large variations in temperature, allow the measuring tool to adjust to the ambient temperature before putting it into operation. In case of extreme temperatures or variations in temperature, the accuracy of the measuring tool can be impaired.

Switching On and Off

- **A loud audio signal sounds when switching on the measuring tool. Therefore, keep the measuring tool away from your ear or other persons when switching on.** The loud audio signal can cause hearing defects.

To **switch on** the measuring tool, press the On/Off switch **4**.

After switching on the measuring tool, the measuring accuracy level "medium" is always set.

To **switch** the measuring tool **off**, press the "on/off" button **4**.

When no pushbutton on the measuring tool is pressed for approx. 5–8 minutes and when no laser beam is impinged upon the reception area **3** for 5–8 minutes, the measuring tool switches off automatically to save the batteries.

Direction Indicators

The display **1** has 7 separate reception channels, which indicate the position of the detector with reference to the laser plane. The closer the laser beam comes to the centre mark **12** of the detector, the more bars are indicated in direction indicator **8** and **9**. (see figure B)

Direct the reception area **3** toward the line laser.

Slowly move the detector upward or downward until the direction indicators **8** and **9** appear on display **1** and/or an audio signal can be heard. According to the working conditions and the requested accuracy, select the sensitivity with button **5**.

Move the detector upward when direction indicator **9** is lit (with the speaker volume on, a short audio signal is heard). Move the detector downward when direction indicator **8** is lit (with the speaker volume on, a long audio signal is heard). When the centre of the reception area **3** is reached, the centre mark **12** on display **1** is indicated and a continuous audio signal is heard.

Memory Function

If the laser beam leaves the reception area, the last laser beam position is saved.

Electronic Filter

The electronic filter protects the measuring tool against bright sunlight and electromagnetic interference.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

Keep the measuring tool clean at all times.

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

Wipe away debris or contamination with a dry, soft cloth. Do not use cleaning agents or solvents.

If the measuring tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an authorized after-sales service centre for Bosch power tools.

After-sales Service and Customer Assistance

Great Britain

Robert Bosch Ltd. (B.S.C.)
P.O. Box 98
Broadwater Park
North Orbital Road
Denham
Uxbridge
UB 9 5HJ
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: SPT-Technical.de@de.bosch.com

Ireland

Origo Ltd.
Unit 23 Magna Drive
Magna Business Park
City West
Dublin 24
Tel. Service: +353 (01) 4 66 67 00
Fax: +353 (01) 4 66 68 88

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: +61 (01300) 307 044
Fax: +61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

People's Republic of China

Website: www.bosch-pt.com.cn

China Mainland

Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R.China
Service Hotline: 800 8 20 84 84
Tel.: +86 (571) 87 77 43 38
Fax: +86 (571) 87 77 45 02

HK and Macau Special Administrative Regions

Robert Bosch Hong Kong Co. Ltd.
21st Floor, 625 King's Road
North Point, Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (21) 02 02 35
Fax: +852 (25) 90 97 62
E-Mail: info@hk.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

Indonesia
PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Philippines
Robert Bosch, Inc.
Zuellig Building
Sen. Gil Puyat Avenue
Makati City 1200, Metro Manila
Philippines
Tel.: +63 (2) 8 17 32 31
www.bosch.com.ph

Malaysia
Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
No. 8a, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya,
Selangor,
Malaysia
Tel.: +6 (03) 7966 3000
Fax: +6 (03) 7958 3838
E-Mail: hengsiang.yu@my.bosch.com
Toll Free Tel.: 1 800 880 188
Fax: +6 (03) 7958 3838
www.bosch.com.sg

Thailand
Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand

Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore
Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
38 C Jalan Pemimpin
Singapore 915701
Republic of Singapore
Tel.: +65 (3) 50 54 94
Fax: +65 (3) 50 53 27
www.bosch.com.sg

Vietnam
Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd – Vietnam
Representative Office
Saigon Trade Center, Suite 1206
37 Ton Duc Thang Street,
Ben Nghe Ward, District 1
HCMC
Vietnam
Tel.: +84 (8) 9111 374 – 9111 375
Fax: +84 (8) 9111376

Disposal

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

Only for EC countries:

Do not dispose of measuring tools into household waste!
According the European Guideline 2002/96/EC for Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation into national right, measuring tools that are no longer usable must be collected separately and disposed of in an environmentally correct manner.

Battery packs/batteries:

Do not dispose of battery packs/batteries into household waste, fire or water. Battery packs/batteries should be collected, recycled or disposed of in an environmental-friendly manner.

Only for EC countries:
Defective or dead out battery packs/batteries must be recycled according the guideline 91/157/EEC.

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
Tel. Service: +44 (0844) 736 0109
Fax: +44 (0844) 736 0146
E-Mail: SPT-Technical.de@de.bosch.com

Subject to change without notice.

Consignes de sécurité

Lire toutes les indications. GARDEZ PRECIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SECURITE.

- **Ne pas faire fonctionner les appareils de mesure en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les piles ou les accumulateurs produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

Description du fonctionnement

Utilisation conforme

L’appareil de mesure est conçu pour la détection rapide de faisceaux laser pulsés.

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 Afficheur
2 Haut-parleur
3 Zone de réception pour faisceau laser
4 Interrupteur Marche/Arrêt
5 Touche réglage de la précision de mesure
6 Touche signal sonore
7 Couvercle du compartiment à piles
8 Affichage de direction « Bouger vers le bas »
9 Affichage de direction « Bouger vers le haut »
10 Affichage Signal sonore
11 Affichage précision de mesure
12 Repère central
13 Indicateur de charge de la pile

Les accessoires décrits ou illustrés ne sont pas compris dans l’emballage standard. Vous trouverez les accessoires complets dans notre programme d’accessoires.

Informations concernant les bruits

La mesure réelle (A) du niveau de pression acoustique du signal sonore peut dépasser 80 dB(A).
Ne pas tenir l’appareil de mesure près de l’oreille !

Caractéristiques techniques

Cellule de réception laser		LLD20
Zone de travail[1]	m	0–30
Précision de mesure – Réglage « moyen » – Réglage « approximatif »	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Pile		1 x 9V
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	0,3
Dimensions	mm	169 x 76 x 25
Type de protection		IP 55 (étanche aux encrassements, à la poussière et aux projections d’eau)

1) En fonction de la plage de travail du laser linéaire utilisé

Montage

Mise en place/changement des piles

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

- **Sortir les piles de l’appareil de mesure au cas où l’appareil ne serait pas utilisé pour une période assez longue.** En cas de stockage long, les piles peuvent corroder et se décharger.

Remplacer la pile dès que l’indicateur de charge de la pile **13** est allumé.

Fonctionnement

Mise en service

- **Protéger l’appareil de mesure contre l’humidité, ne pas l’exposer aux rayons directs du soleil.**
- **Ne pas exposer l’appareil de mesure à des températures extrêmes ou de forts changements de température.** Ne le laissez pas traîner longtemps dans la voiture par ex. En cas d’importants changements de température, laissez l’appareil de mesure prendre la température ambiante avant de le mettre en service. Des températures extrêmes ou de forts changements de température peuvent entraver la précision de l’appareil de mesure.

Mise en Marche/Arrêt

- **Lors de la mise en marche de l'appareil de mesure, un fort signal sonore se fait entendre. Maintenir alors l'appareil de mesure à l'écart de l'oreille ou d'autres personnes lors de la mise en marche.** Le bruit fort peut provoquer des séquelles auditives.

Pour **mettre en marche** l'appareil de mesure, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **4**.

Après la mise en marche, l'appareil de mesure est toujours réglé sur réglage de précision de mesure « moyen ».

Pour **arrêter** l'appareil de mesure, appuyer sur la touche Marche/Arrêt **4**.

Si aucune touche n'est appuyée sur l'appareil de mesure pendant env. 5–8 min. et si aucun faisceau laser n'atteint la zone de réception **3** pendant 5–8 min., l'appareil de mesure s'éteint automatiquement pour ménager les piles.

Affichages de direction

L'affichage **1** dispose de 7 voies de réception différentes indiquant la position du récepteur par rapport au niveau du laser. Plus le faisceau laser se rapproche du repère central **12** du récepteur, plus le nombre de barres lumineuses augmente dans l'affichage de la direction **8** ou **9**. (voir figure B)

Orienter la zone de réception **3** vers le laser linéaire.

Déplacer le récepteur lentement vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que les affichages de la direction **8** et **9** apparaissent sur l'afficheur **1** et/ou qu'un signal sonore se fasse entendre. Choisir la sensibilité au moyen de la touche **5**, en fonction des conditions de travail et de la précision souhaitée.

Déplacer le récepteur vers le haut, si l'affichage de la direction **9** est affiché (si le haut-parleur est activé, un bref signal sonore se fait entendre). Déplacer le récepteur vers le bas, si l'affichage de la direction **8** est affiché (si le haut-parleur est activé, un long signal sonore se fait entendre). Si le centre de la zone de réception **3** est atteint, le repère central **12** est affiché sur l'afficheur **1** et un signal sonore continu se fait entendre.

Fonction de mémorisation

La dernière position du faisceau laser est mémorisée, si le faisceau laser quitte la zone de réception.

Filtre électronique

Le filtre électronique protège l'appareil de mesure d'un fort ensoleillement et de perturbations électromagnétiques.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

Maintenir l'appareil de mesure propre.

Ne jamais plonger l'appareil de mesure dans l'eau ou dans d'autres liquides.

Nettoyer l'appareil à l'aide d'un torchon doux et sec. Ne pas utiliser de détergents ou de solvants.

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil de mesure, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Service après-vente et assistance des clients

France

Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0143) 11 90 06
Fax : +33 (0143) 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com
N° Vert : +33 (0800) 05 50 51
www.bosch.fr

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65
Fax : +32 (070) 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Autres pays

Pour avoir des renseignements concernant la garantie, les travaux d'entretien ou de réparation ou les pièces de rechange, veuillez contacter votre détaillant spécialisé.

Elimination des déchets

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

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :

Ne pas jeter votre appareil de mesure avec les ordures ménagères !
Conformément à la directive européenne 2002/96/CE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa réalisation dans les lois nationales, les appareils de mesure dont on ne peut plus se servir doivent être séparés et suivre une voie de recyclage appropriée.

Accus/piles :

Ne pas jeter les accus/piles dans les ordures ménagères, ni dans les flammes ou l'eau. Les accus/piles doivent être collectés, recyclés ou éliminés en conformité avec les réglementations se rapportant à l'environnement.

Seulement pour les pays de l'Union Européenne :
Les accus/piles usés ou défectueux doivent être recyclés conformément à la directive 91/157/CEE.

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

Sous réserve de modifications.

Instrucciones de seguridad

Lea íntegramente estas instrucciones. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.

- **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.** Las pilas o acumuladores pueden producir chispas que pueden llegar a inflamar materiales en polvo o vapores.

Descripción del funcionamiento

Utilización reglamentaria

El aparato de medición ha sido diseñado para detectar rápidamente rayos láser pulsantes.

Componentes principales

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

1 Display
2 Altavoz
3 Ventana receptora del rayo láser
4 Tecla de conexión/desconexión
5 Tecla para ajuste de la precisión de medición
6 Tecla de señal acústica
7 Tapa del alojamiento de la pila
8 Indicador de dirección “Mover hacia abajo”
9 Indicador de dirección “Mover hacia arriba”
10 Indicador de señal acústica
11 Indicador de la precisión de medición
12 Marca central
13 Símbolo de estado de carga

Los accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

Información sobre el ruido

El nivel de presión de sonido de la señal acústica, determinado con un filtro A, puede llegar a superar 80 dB(A).
¡No coloque el aparato de medición demasiado cerca de sus oídos!

Datos técnicos

Receptor láser		**LLD20**
Margen de trabajo[1]	m	0–30
Precisión de medición – Ajuste “normal” – Ajuste “basto”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Pila		1 x 9 V
Peso según EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Dimensiones	mm	169 x 76 x 25
Grado de protección		IP 55 (protegido contra suciedad, polvo y contra salpicaduras de agua)

1) Según el alcance del láser de líneas empleado

Montaje

Inserción y cambio de la pila

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

- **Saque las pilas del aparato de medición si pretende no utilizarlo durante largo tiempo.** Tras un tiempo de almacenaje prolongado, las pilas se puede llegar a corroer y autodescargar.

Cambie la pila al iluminarse por primera vez el símbolo de estado de carga **13**.

Operación

Puesta en marcha

- **Proteja el aparato de medición de la humedad y de la exposición directa al sol.**
- **No exponga el aparato de medición ni a temperaturas extremas ni a cambios bruscos de temperatura.** No lo deje, p.ej., en el coche durante un largo tiempo. Si el aparato de medición ha quedado sometido a un cambio fuerte de temperatura, antes de ponerlo en servicio, esperar primero a que se atempere. Las temperaturas extremas o los cambios bruscos de temperatura pueden afectar a la precisión del aparato de medición.

Conexión/desconexión

- **Al conectar el aparato de medición se emite una fuerte señal acústica. Por ello, al conectar el aparato de medición, manténgalo alejado de su oído o de otras personas.** La fuerte señal acústica puede causar daños auditivos.

Para **conectar** el aparato de medición pulse la tecla de conexión/desconexión **4**.

Tras conectar el aparato de medición se encuentra ajustada siempre la precisión de medición “normal”.

Para **desconectar** el aparato de medición pulsar la tecla de conexión/desconexión **4**.

Si durante aprox. 5 – 8 min no se pulsa ninguna de las teclas del aparato de medición y si en la ventana receptora **3** no incide ningún rayo láser en el transcurso de 5 – 8 min, el aparato de medición se desconecta entonces automáticamente para proteger las pilas.

Indicadores de dirección

El display **1** dispone de 7 canales de recepción individuales que indican la posición del receptor respecto al plano del láser. Cuanto más se aproxime el rayo láser a la marca central **12** del receptor, tanto más segmentos aparecerán en el indicador de dirección **8** ó **9**. (ver figura B)

Oriente la ventana receptora **3** hacia el láser de líneas.

Desplace lentamente hacia arriba o hacia abajo el receptor hasta que aparezcan los indicadores de dirección **8** y **9** en el display **1** y/o se emita la señal acústica. Seleccione la sensibilidad con la tecla **5** según las condiciones de trabajo y la precisión deseada.

Desplace hacia arriba el receptor si se muestra el indicador de dirección **9** (estando activada la señal acústica se percibirá un tono breve). Desplace hacia abajo el receptor si se muestra el indicador de dirección **8** (estando activada la señal acústica se percibirá un tono prolongado). Al incidir el rayo en el centro de la ventana receptora **3** se representa la marca central **12** en el display **1** y se emite un tono permanente.

Función de memoria

La última posición del rayo láser es memorizada si el mismo llega a salirse fuera del margen de recepción.

Filtro electrónico

El filtro electrónico se encarga de filtrar la luz solar intensa y protege al aparato de medición de las perturbaciones de origen electromagnético.

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.

Limpie el aparato con un paño seco y suave. No utilice agentes de limpieza ni disolvente.

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, el aparato de medición llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un taller de servicio autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Servicio técnico y atención al cliente

España

Robert Bosch España, S.A.
Departamento de ventas
Herramientas Eléctricas
C/Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
Tel. Asesoramiento al cliente: +34 (0901) 11 66 97
Fax: +34 (091) 327 98 63

Venezuela

Robert Bosch S.A.
Final Calle Vargas. Edf. Centro Berimer P.B.
Boleita Norte
Caracas 107
Tel.: +58 (02) 207 45 11

México

Robert Bosch S.A. de C.V.
Tel. Interior: +52 (01) 800 627 1286
Tel. D.F.: +52 (01) 52 84 30 62
E-Mail: arturo.fernandez@mx.bosch.com

Argentina

Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Atención al Cliente
Tel.: +54 (0810) 555 2020
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com

Perú

Autorex Peruana S.A.
República de Panamá 4045,
Lima 34
Tel.: +51 (01) 475-5453
E-Mail: vhe@autorex.com.pe

Chile
EMASA S.A.
Irarrázaval 259 – Ñuñoa
Santiago
Tel.: +56 (02) 520 3100
E-Mail: emasa@emasa.cl

Eliminación

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

Sólo para los países de la UE:

¡No arroje los aparatos de medición a la basura!
Conforme a la Directriz Europea 2002/96/CE sobre aparatos eléctricos y electrónicos inservibles, tras su conversión en ley nacional, deberán acumularse por separado los aparatos de medición para ser sometidos a un reciclaje ecológico.

Acumuladores/pilas:

No arroje los acumuladores/pilas a la basura, ni al fuego, ni al agua. Los acumuladores/pilas deberán guardarse y reciclarse o eliminarse de manera ecológica.

Sólo para los países de la UE:
Conforme a la directriz 91/157/CEE deberán reciclarse los acumuladores/pilas defectuosos o agotados.

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.

Indicações de segurança

Ler todas as instruções. GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.

- **Trabalhar com o instrumento de medição em área sem risco de explosão, na qual se encontrem líquidos, gases ou pós inflamáveis.** Pilhas e acumuladores produzem faíscas que podem inflamar pós ou vapores.

Descrição de funções

Utilização conforme as disposições

O instrumento de medição destina-se a encontrar rapidamente raios laser em pulsação.

Componentes ilustrados

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

1 Display
2 Altifalante
3 Campo de recepção do raio laser
4 Tecla de ligar e desligar
5 Tecla para o ajuste da exactidão de medição
6 Tecla do sinal acústico
7 Tampa do compartimento da pilha
8 Indicador da direcção "movimentar para baixo"
9 Indicador da direcção "movimentar para cima"
10 Indicador de sinal acústico
11 Indicação da exactidão de medição
12 Marca central
13 Indicação da pilha

Acessórios apresentados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão. Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

Informação sobre ruídos

O nível de pressão acústica, avaliado como A, do sinal acústico pode ultrapassar 80 dB(A).
Não segure o instrumento de medição rente ao ouvido!

Dados técnicos

Receptor de laser		**LLD20**
Zona de trabalho[1]	m	0–30
Precisão de medição		
– Ajuste "médio"	mm	±1,3
– Ajuste "aproximado"	mm	±2,5
Pilha		1 x 9V
Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Dimensões	mm	169 x 76 x 25
Tipo de protecção		IP 55 (protegido contra sujidade, pó e salpicos de água)

1) Depende da área de trabalho do laser de linha utilizado

Montagem

Introduzir/substituir pilhas

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

- **Retirar as pilhas do instrumento de medição, se não for utilizado por tempo prolongado.** As pilhas podem corroer-se ou descarregar-se no caso de um armazenamento prolongado.

Substituir a pilha assim que a indicação da pilha **13** estiver iluminada.

Funcionamento

Colocação em funcionamento

- **Proteger o instrumento de medição contra humidade ou insolação directa.**
- **Não sujeitar o instrumento de medição a temperaturas extremas nem a oscilações de temperatura.** Não deixá-lo p.ex. dentro de um automóvel durante muito tempo. No caso de grandes variações de temperatura deverá deixar o instrumento de medição alcançar a temperatura de funcionamento antes de colocá-lo em funcionamento. No caso de temperaturas ou de oscilações de temperatura extremas é possível que a precisão do instrumento de medição seja prejudicada.

Ligar e desligar

- **Ao ligar o instrumento de medição soa sinal acústico alto. Portanto deverá manter o instrumento de medição afastado dos seus ouvidos e dos das outras pessoas.** O som alto pode danificar os ouvidos.

Para **ligar** o instrumento de medição, deverá premir o botão de ligar-desligar **4**.

Após ligar o instrumento de medição está sempre ajustada a exactidão de medição “média”.

Premir a tecla de ligar-desligar **4** para **desligar** o instrumento de medição.

Se durante aprox. 5 – 8 minuto não for premida nenhuma tecla do instrumento de medição e se nenhum raio laser alcançar a área de recepção **3** durante 5 – 8 minuto, o instrumento de medição desligar-se-á automaticamente para poupar a pilha.

Indicações de direcção

O display **1** tem 7 canais de recepção separados, que mostram a posição do receptor em relação ao nível de laser. Quanto mais perto o raio laser chegar da marcação central **12** do receptor, tanto mais barras aparecerão na indicação de direcção **8** ou **9**. (veja figura B)

Apontar o campo de recepção **3** na direcção da linha de laser.

Movimentar o receptor lentamente para cima ou para baixo, até as indicações de direcção **8** e **9** aparecerem no display **1** e/ou o sinal acústico puder ser ouvido. Seleccionar a sensibilidade com a tecla **5** de acordo com as condições de trabalho e com a exactidão desejada.

Movimentar o receptor para cima se aparecer a indicação de direcção **9** (com o altifalante ligado pode ser ouvido um breve som). Movimentar o receptor para baixo se aparecer a indicação de direcção **8** (com o altifalante ligado pode ser ouvido um longo som). Assim que o centro do campo de recepção **3** for alcançado, aparece a marcação central **12** no display **1** e soa um som contínuo.

Função de memória

A última posição do raio laser é memorizada se o raio laser sair da área de recepção.

Filtro electrónico

O filtro electrónico protege o instrumento eléctrico contra luz solar clara e interferências electromagnéticas.

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 seco e macio. Não utilizar produtos de limpeza nem solventes.

Se o instrumento de medição falhar, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de teste, a reparação deverá ser executada por uma oficina de serviço autorizada para ferramentas eléctricas Bosch.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

Portugal
Robert Bosch LDA
Avenida Infante D. Henrique
Lotes 2E – 3E
1800 Lisboa
Tel.: +351 (021) 8 50 00 00
Fax: +351 (021) 8 51 10 96

Brasil
Robert Bosch Ltda.
Caixa postal 1195
13065-900 Campinas
Tel.: +55 (0800) 70 45446
E-Mail: sac@bosch-sac.com.br

Eliminação

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

Apenas países da União Europeia:

Não deitar instrumentos de medição no lixo doméstico!
De acordo com a directiva européia 2002/96/CE para aparelhos eléctricos e electrónicos velhos, e com as respectivas realizações nas leis nacionais, os instrumentos de medição que não servem mais para a utilização, devem ser enviados separadamente a uma reciclagem ecológica.

Acumuladores/pilhas:

Acumuladores/pilhas não devem ser deitados no lixo doméstico, nem no fogo nem na água. Acumuladores/pilhas devem ser recolhidos, reciclados ou eliminados de forma ecológica.

Apenas países da União Europeia:
Acumuladores e pilhas defeituosos ou gastos devem ser reciclados conforme a directiva 91/157/CEE.

Sob reserva de alterações.

Norme di sicurezza

Tutte le istruzioni devono essere lette. CONSERVARE ACCURATAMENTE LE PRESENTI ISTRUZIONI.

- **Evitare di impiegare lo strumento di misura in ambienti soggetti al rischio di esplosioni e nei quali si trovino liquidi, gas oppure polveri infiammabili.** Tramite le batterie o le batterie ricaricabili possono generarsi scintille che incendiano la polvere oppure i vapori.

Descrizione del funzionamento

Uso conforme alle norme

Lo strumento di misura è previsto per trovare rapidamente raggi laser pulsanti.

Componenti illustrati

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

1 Display
2 Altoparlante
3 Campo di ricezione del raggio laser
4 Tasto di accensione/spegnimento
5 Tasto per regolazione precisione di misura
6 Tasto segnale acustico
7 Coperchio del vano batterie
8 Indicazione di direzione «spostare verso il basso»
9 Indicazione di direzione «spostare verso l'alto»
10 Visualizzazione segnale acustico
11 Indicazione precisione di misura
12 Marcatura del punto medio
13 LED spia dello stato della batteria

L'accessorio illustrato oppure descritto non è compreso nel volume di fornitura standard. L'accessorio completo è contenuto nel nostro programma accessori.

Informazione sulla rumorosità

Il livello di pressione acustica stimato A del segnale acustico può superare 80 dB(A).
Non tenere lo strumento di misura vicino all'orecchio!

Dati tecnici

Ricevitore laser		**LLD20**
Campo operativo[1]	m	0–30
Precisione di misura – Regolazione «medio» – Regolazione «approssimativo»	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batteria		1 x 9 V
Peso in funzione della EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Misure	mm	169 x 76 x 25
Tipo di protezione		IP 55 (protetto contro sporco, polvere e spruzzi d'acqua)

1) In funzione del settore operativo della livella laser utilizzata.

Montaggio

Applicazione/sostituzione delle batterie

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

- **In caso di non utilizzo per periodi di tempo molto lunghi, estrarre le batterie dallo strumento di misura.** In caso di periodi di deposito molto lunghi, le batterie possono subire corrosioni oppure e si possono scaricare.

Sostituire la batteria non appena si accende la spia dello stato della batteria **13**.

Uso

Messa in funzione

- **Proteggere lo strumento di misura da liquidi e dall'esposizione diretta ai raggi solari.**
- **Non esporre mai lo strumento di misura a temperature oppure a sbalzi di temperatura estremi.** P.es. non lasciarlo per lungo tempo in macchina. In caso di elevati sbalzi di temperatura lasciare adattare alla temperatura ambientale lo strumento di misura prima di metterlo in funzione. Temperature oppure sbalzi di temperatura estremi possono pregiudicare la precisione dello strumento di misura.

Accensione/spegnimento

- **All'accensione dello strumento di misura suona un forte segnale acustico. Per questa ragione all'accensione tenere l'apparecchio di misura lontano dall'orecchio o da altre persone.** Il forte segnale acustico può danneggiare l'udito.

Per **l'accensione** dello strumento di misura premere il tasto di accensione/spegnimento **4**.

All'accensione l'apparecchio di misura è sempre regolato con la precisione di misura «medio».

Per **spegnere** lo strumento di misura premere il tasto di inserimento/disinserimento **4**.

Se per ca. 5 – 8 min non si preme nessun tasto dello strumento di misura e per 5 – 8 min nessun raggio laser **3** raggiunge il campo di ricezione, lo strumento di misura si spegne automaticamente riducendo il consumo delle batterie.

Spie di rilevazione

Il display **1** è dotato di 7 canali di ricezione separati che indicano la posizione del ricevitore in relazione al piano laser. Più vicino arriva il raggio laser alla marcatura del punto medio **12** del ricevitore, maggiori saranno le barre visualizzate nell'indicazione di direzione **8** oppure **9**. (vedi figura B)

Allineare il campo di ricezione **3** alla livella laser.

Muovere lentamente il ricevitore verso l'alto oppure verso il basso fino a quando compaiono le indicazioni di direzione **8** e **9** sul display **1** e/o si sente un segnale acustico. Con il tasto **5** selezionare la sensibilità a seconda delle condizioni di lavoro e della precisione desiderata.

Muovere il ricevitore verso l'alto se viene visualizzata l'indicazione di direzione **9** (in caso di altoparlante acceso si sente un breve segnale acustico). Muovere il ricevitore verso il basso se viene visualizzata l'indicazione di direzione **8** (in caso di altoparlante acceso si sente un lungo segnale acustico). Al raggiungimento del centro del campo di ricezione **3** viene visualizzata la marcatura del punto medio **12** sul display **1** e si sente un segnale acustico continuo.

Funzione di memoria

L'ultima posizione del raggio laser viene memorizzata se il raggio laser abbandona il campo di ricezione.

Filtro elettronico

Il filtro elettronico protegge lo strumento di misura da luce solare intensa e da interferenze elettromagnetiche.

Manutenzione ed assistenza

Manutenzione e pulizia

Avere cura di tenere lo strumento di misura sempre pulito.

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

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

Se nonostante gli accurati procedimenti di produzione e di controllo lo strumento di misura dovesse guastarsi, la riparazione va effettuata in un centro di assistenza autorizzato per gli elettroutensili Bosch.

Servizio di assistenza ed assistenza clienti

Italia

Officina Elettroutensili
Robert Bosch S.p.A. c/o GEODIS
Viale Lombardia 18
20010 Arluno
Tel.: +39 (02) 36 96 26 63
Fax: +39 (02) 36 96 26 62
Fax: +39 (02) 36 96 86 77
E-Mail: officina.elettroutensili@it.bosch.com

Svizzera

Tel.: +41 (044) 8 47 15 13
Fax: +41 (044) 8 47 15 53

Smaltimento

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

Solo per i Paesi della CE:

Non gettare tra i rifiuti domestici gli strumenti di misura dismessi!
Conformemente alla norma della direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) ed all'attuazione del recepimento nel diritto nazionale, gli strumenti di misura diventati inservibili devono essere raccolti separatamente per un corretto smaltimento.

Batterie ricaricabili/Batterie:

Qualunque sia il tipo di batteria esaurita, essa non deve essere gettata tra i rifiuti domestici, nel fuoco o nell'acqua. Ogni tipo di batteria esaurita deve essere, riciclata oppure smaltita rispettando rigorosamente la protezione dell'ambiente.

Solo per i Paesi della CE:

Ogni tipo di batteria difettosa oppure esaurita deve essere riciclata secondo la direttiva 91/157/CEE.

Le batterie ricaricabili/le batterie non funzionanti potranno essere consegnate direttamente presso:

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.

Veiligheidsvoorschriften

Lees alle voorschriften. BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN GOED.

- **Werk met het meetgereedschap niet in een omgeving met explosiegevaar waarin zich brandbare vloeistoffen, brandbare gassen of brandbaar stof bevinden.** Batterijen of accu's kunnen vonken veroorzaken, die het stof of de dampen tot ontsteking kunnen brengen.

Functiebeschrijving

Gebruik volgens de voorschriften

Het meetgereedschap is bestemd voor het snel vinden van pulserende laserstralen.

Afgebeelde componenten

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

1 Display
2 Luidspreker
3 Ontvangstveld voor laserstraal
4 Aan/uit-toets
5 Toets Instelling meetnauwkeurigheid
6 Toets Geluidssignaal
7 Deksel van batterijvak
8 Richtingindicatie „omlaag bewegen”
9 Richtingindicatie „omhoog bewegen”
10 Indicatie geluidssignaal
11 Indicatie meetnauwkeurigheid
12 Middenmarkering
13 Batterij-indicatie

Niet elk afgebeeld en beschreven toebehoren wordt standaard meegeleverd. Het volledige toebehoren vindt u in ons toebehorenprogramma.

Informatie over geluid

Het A-gewogen geluidsdrukniveau van het geluidssignaal kan 80 dB(A) overschrijden.
Houd het meetgereedschap niet dicht bij uw oor.

Technische gegevens

Laserontvanger		**LLD20**
Werkbereik[1]	m	0–30
Meetnauwkeurigheid – Instelling „middel” – Instelling „grof”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batterij		1 x 9 V
Gewicht volgens EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Afmetingen	mm	169 x 76 x 25
Beschermingsklasse		IP 55 (beschermd tegen vuil, stof en spatwater)

1) Afhankelijk van het werkbereik van de gebruikte lijnlaser

Montage

Batterijen inzetten of vervangen

Voor het gebruik van het meetgereedschap worden alkalimangaanbatterijen geadviseerd.

- **Neem de batterijen uit het meetgereedschap als u het langdurig niet gebruikt.** Als de batterijen lang worden bewaard, kunnen deze gaan roesten en leegraken.

Vervang de accu zodra de accu-indicatie **13** brandt.

Gebruik

Ingebruikneming

- **Bescherm het meetgereedschap tegen vocht en fel zonlicht.**
- **Stel het meetgereedschap niet bloot aan extreme temperaturen of temperatuurschommelingen.** Laat het bijvoorbeeld niet lange tijd in de auto liggen. Laat het meetgereedschap bij grote temperatuurschommelingen eerst op de juiste temperatuur komen voordat u het in gebruik neemt. Bij extreme temperaturen of temperatuurschommelingen kan de nauwkeurigheid van het meetgereedschap nadelig worden beïnvloed.

In- en uitschakelen

- ▶ **Bij het inschakelen van het meetgereedschap klinkt een luid geluidssignaal. Houd daarom het meetgereedschap bij het inschakelen uit de buurt van het oor en van andere personen.** Het luide geluid kan het gehoor beschadigen.

Als u het meetgereedschap wilt **inschakelen**, drukt u op de aan/uit-toets **4**.

Na het inschakelen van het meetgereedschap is altijd de meetnauwkeurigheid „middel” ingesteld.

Als u het meetgereedschap wilt **uitschakelen**, drukt u op de aan/uit-toets **4**.

Als er ca. 5 – 8 minuten geen toets op het meetgereedschap wordt ingedrukt en het ontvangstveld **3** 5 – 8 minuten lang niet door een laserstraal wordt bereikt, wordt het meetgereedschap automatisch uitgeschakeld om de batterijen te ontzien.

Richtingindicaties

Het display **1** heeft 7 gescheiden ontvangstkanalen die de positie van de ontvanger ten opzichte van het laserniveau aangeven. Hoe dichter de laserstraal bij de middenmarkering **12** van de ontvanger komt, hoe meer staafjes er in de richtingindicatie **8** resp. **9** worden aangegeven. (zie afbeelding B)

Richt het ontvangstveld **3** op de lijnlaser.

Beweeg de ontvanger langzaam omhoog of omlaag tot de richtingindicaties **8** en **9** op het display **1** verschijnen en/of een geluidssignaal te horen is. Kies de gevoeligheid met de toets **5** afhankelijk van de werkomstandigheden en de gewenste nauwkeurigheid.

Beweeg de ontvanger omhoog als de richtingindicatie **9** wordt aangegeven (als de luidspreker ingeschakeld is, klinkt een kort geluidssignaal). Beweeg de ontvanger omlaag als de richtingindicatie **8** wordt aangegeven (als de luidspreker ingeschakeld is, klinkt een lang geluidssignaal). Als het midden van het ontvangstveld **3** wordt bereikt, wordt de middenmarkering **12** in het display **1** aangegeven en klinkt een continu geluid.

Geheugenfunctie

De laatste positie van de laserstraal wordt opgeslagen indien de laserstraal het ontvangstbereik verlaat.

Elektronisch filter

Het elektronische filter beschermt het meetgereedschap tegen fel zonlicht en elektromagnetische storingen.

Onderhoud en service

Onderhoud en reiniging

Houd het meetgereedschap altijd schoon.

Dompel het meetgereedschap niet in water of andere vloeistoffen.

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

Mocht het meetgereedschap ondanks zorgvuldige fabricage- en testmethoden toch defect raken, dient de reparatie te worden uitgevoerd door een erkende klantenservice voor Bosch elektrische gereedschappen.

Klantenservice en advies

Nederland
Tel.: +31 (076) 579 54 54
Fax: +31 (076) 579 54 94
E-mail: gereedschappen@nl.bosch.com

België en Luxemburg
Tel.: +32 (070) 22 55 65
Fax: +32 (070) 22 55 75
E-mail: outillage.gereedschap@be.bosch.com

Afvalverwijdering

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

Alleen voor landen van de EU:

Gooi meetgereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG over elektrische en elektronische oude apparaten en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten niet meer bruikbare meetgereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze worden hergebruikt.

Accu’s en batterijen:

Gooi accu’s of batterijen niet bij het huisvuil en evenmin in het vuur of het water. Accu’s en batterijen moeten worden ingezameld, gerecycled of op een voor het milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.

Alleen voor landen van de EU:

Volgens richtlijn 91/157/EEG moeten defecte of versleten accu’s en batterijen worden gerecycled.

Wijzigingen voorbehouden.

Sikkerhedsinstrukser

Læs alle instrukserne. DISSE INSTRUKSER BØR OPBEVARES TIL SENERE BRUG.

- **Brug ikke måleværktøjet i eksplosionsfarlige omgivelser, hvor der findes brændbare væsker, gasser eller støv.** Batterier hhv. akkuer kan føre til gnistdannelse, der antænder støv eller damp.

Funktionsbeskrivelse

Brug i overensstemmelse med formålet

Måleværktøjet er beregnet til hurtigt at finde pulserende laserstråler.

Illustrerede komponenter

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

1 Display
2 Højttaler
3 Modtagerfelt til laserstråle
4 Tænd-sluk-taste
5 Taste til indstilling af målenøjagtighed
6 Taste signaltone
7 Låg til batterirum
8 Retningsindikator „bevæges nedad“
9 Retningsindikator „bevæges opad“
10 Indikator signaltone
11 Indikator målenøjagtighed
12 Midtermarkering
13 Visning af batteriets tilstand

Tilbehør, som er illustreret og beskrevet i brugsanvisningen, er ikke indeholdt i leveringen. Det fuldstændige tilbehør findes i vores tilbehørsprogram.

Støjinformation

Det A-vægtede lydtrykniveau for signaltonen kan overskride 80 dB(A).
Hold ikke måleværktøjet tæt op mod øret!

Tekniske data

Lasermodtager		**LLD20**
Arbejdsområde[1]	m	0–30
Målepræcision – Indstilling „middel“ – Indstilling „grov“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batteri		1 x 9 V
Vægt svarer til EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Mål	mm	169 x 76 x 25
Tæthedsgrad		IP 55 (snavs-, støv- og stænkvandsbeskyttet)

1) Afhængigt af arbejdsområdet for den anvendte linjelaser

Montering

Isætning/udskiftning af batterier

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

- **Tag batterierne ud af måleværktøjet, hvis måleværktøjet ikke skal bruges i længere tid.** Batterierne kan korrodere og aflade sig selv, hvis de bliver siddende i måleværktøjet i længere tid.

Erstat batteriet, så snart batteri-indikatoren **13** lyser.

Drift

Ibrugtagning

- **Beskyt måleværktøjet mod fugtighed og direkte solstråler.**
- **Udsæt ikke måleværktøjet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** Lad det f.eks. ikke ligge i bilen i længere tid. Sørg altid for, at måleværtøjet er tempereret ved større temperatursvingninger, før det tages i brug. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan måleværktøjets præcision forringes.

Tænd/sluk

- **Når måleværktøjet tændes, høres en høj signallyd. Hold derfor måleværktøjet væk fra øret eller andre personer, når det tændes.** Den høje lyd kan beskadige hørelsen.

Måleværktøjet **tændes** ved at trykke på start-stop-kontakten **4**.

Når måleværktøjet tændes, står målenøjagtigheden altid på „middel“.

Måleværktøjet **slukkes** ved at trykke på start-stop-tasten **4**.

Trykkes der ikke på nogen taste på måleværtøjet i ca. 5 – 8 min, når modtagerfeltet **3** i 5 – 8 min ikke nogen laserstråle, slukker måleværktøjet automatisk for at skåne batterierne.

Retningsindikatorer

Displayet **1** har 7 separate modtage-kanaler, som viser modtagerens position mht. laserniveauet. Jo tættere laserstrålen kommer i nærheden af midtermarkeringen **12** for modtageren, desto flere bjælker vises i retningsindikatoren **8** hhv. **9**. (se Fig. B)

Ret modtagerfeltet **3** mod linjelaseren.

Bevæg modtageren langsomt opad eller nedad, til retningsindikatorerne **8** og **9** fremkommer på displayet **1** og/eller en signaltone høres. Vælg følsomheden med tasten **5** afhængigt af arbejdsbetingelserne og den ønskede nøjagtighed.

Bevæg modtageren opad, når retningsindikatoren **9** vises (er højttaleren tændt, høres en kort ton). Bevæg modtageren nedad, når retningsindikatoren **8** vises (er højttaleren tændt, høres en lang tone). Når midten af modtagerfeltet **3** nås, vises midtermarkeringen **12** i displayet **1** og der høres en kontinuerlig tone.

Memory-funktion

Laserstrålens sidste position gemmes, hvis laserstrålen forlader modtagerfeltet.

Elektronisk filter

Det elektroniske filter beskytter måleværktøjet mod lyst sollys og elektromagnetiske fejl.

Vedligeholdelse og service

Vedligeholdelse og rengøring

Renhold måleværtøjet.

Dyp ikke måleværktøjet i vand eller andre væsker.

Tør snavs af med en tør, blød klud. Brug ikke rengørings- eller opløsningsmidler.

Skulle måleværktøjet trods omhyggelig fabrikation og kontrol engang holde op at fungere, skal reparationen udføres af et autoriseret serviceværksted for Bosch-elektroværktøj.

Kundeservice og kunderådgivning

Dansk

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Tel. Service Center: +45 (4489) 8855
Fax: +45 (4489) 87 55
E-Mail: vaerktoej@dk.bosch.com

Bortskaffelse

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

Gælder kun i EU-lande:

Smid ikke måleværktøj ud sammen med det almindelige husholdningsaffald!

Iht. det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr skal kasseret måleværktøj indsamles separat og genbruges iht. gældende miljøforskrifter.

Akkuer/batterier:

Gamle akkuer/batterier må ikke smides ud sammen med det almindelige husholdningsaffald, ej heller brændes eller smides i vandet. Akkuer/batterier skal indsamles, genbruges eller bortskaffes iht. gældende miljøforskrifter.

Gælder kun i EU-lande:

Iht. direktivet 91/157/EØF skal defekte eller brugte akkuer/batterier genbruges.

Ret til ændringer forbeholdes.

Säkerhetsanvisningar

Samtliga anvisningar ska läsas. TA VÄL VARA PÅ ANVISNINGARNA.

- **Använd inte mätverktyget i explosionsfarlig omgivning med brännbara vätskor, gaser eller damm.** Batterierna kan alstra gnistor som antänder dammet eller ångorna.

Funktionsbeskrivning

Ändamålsenlig användning

Mätverktyget är avsett för snabb lokalisering av pulserande laserstrålar.

Illustrerade komponenter

Numreringen av komponenterna hänvisar till illustration av mätverktyget på grafiksidan.

1 Display
2 Högtalare
3 Mottagningsfält för laserstråle
4 På-Av-knapp
5 Knapp för inställning av mätnoggrannhet
6 Knapp för ljudsignal
7 Batterifackets lock
8 Riktningsindikeringen ”flytta nedåt”
9 Riktningsindikeringen ”flytta uppåt”
10 Indikering signal
11 Indikering av mätnoggrannhet
12 Centrummarkering
13 Batteriindikering

I bruksanvisningen avbildat och beskrivet tillbehör ingår inte i standardleveransen I vårt tillbehörsprogram beskrivs allt tillbehör som finns.

Bullerinformation

Ljudsignalens A-vägda ljudtrycksnivå kan överskrida 80 dB(A).
Håll inte mätverktyget nära örat!

Tekniska data

Lasermottagare		**LLD20**
Arbetsområde[1]	m	0–30
Mätnoggrannhet – Inställning ”medel” – Inställning ”grov”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batteri		1 x 9 V
Vikt enligt EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Mått	mm	169 x 76 x 25
Kapslingsklass		IP 55 (smuts-, damm- och spolsäker)

1) Beroende av arbetsområdet för använd linjelaser

Montage

Insättning/byte av batterier

För mätverktyget rekommenderar vi alkali-manganbatterier.

- **Ta bort batterierna om mätverktyget inte används under en längre tid.** Batterierna kan korrodera eller självurladdas vid längre tids lagring.

Byt ut batteriet genast när batteriindikeringen **13** tänds.

Drift

Driftstart

- **Skydda mätverktyget mot väta och direkt solljus.**
- **Utsätt inte mätverktyget för extrema temperaturer eller temperaturväxlingar.** Lämna inte mätverktyget under en längre tid t.ex. i bilen. Om mätverktyget varit utsatt för större temperaturväxlingar låt det balanseras innan du använder det. Vid extrem temperatur eller temperaturväxlingar kan mätverktygets precision påverkas menligt.

In- och urkoppling

- **När mätverktyget kopplas på avges en kraftig signal. Håll därför mätverktyget på avstånd från örat och andra personer.** Den högljudda signalen kan skada hörseln.

Tryck för **Inkoppling** av mätverktyget På-Av-knappen **4**.

Vid påkoppling av mätverktyget är noggrannheten alltid inställd på ”medel”.

För **frånkoppling** av mätverktyget tryck på Till-Från knappen **4**.

Om ingen av mätverktygets knappar används under ca 5 – 8 minuter och ingen laserstråle når mottagningsfältet **3** under 5 – 8 minuter stängs mätverktyget automatiskt av för att spara batterierna.

Riktningsindikator

Displayen **1** har 7 separata mottagarkanaler som visar mottagarens läge i relation till lasernivån. Ju närmare laserstrålen rörs mot mottagarens mittmarkering **12**, desto fler staplar får riktningsindikatorn **8** eller **9**. (se bild B)

Rikta mottagarfältet **3** mot linjelasern.

Förflytta mottagaren långsamt uppåt eller nedåt till riktningsindikeringarna **8** och **9** dyker upp på displayen **1** och/eller en ljudsignal avges. Välj noggrannheten med knappen **5** alltefter arbetsvillkor och önskad noggrannhet.

Förflytta mottagaren uppåt när riktningen **9** visas (vid påkopplad högtalare kan en kort signal höras). Förflytta mottagaren nedåt när riktningen **8** visas (vid påkopplad högtalare kan en lång signal höras). När centrum på mottagarfältet **3** nås, visas mittmarkeringen **12** på displayen **1** och en kontinuerlig ljudsignal avges.

Minnesfunktion

Laserstrålen sista läge lagras i händelse av att laserstrålen lämnar mottagarområdet.

Elektroniskt filter

Det elektroniska filtret skyddar mätverktyget mot kraftigt solljus och el-magnetiska störningar.

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 torr, mjuk trasa. Använd inte rengörings- eller lösningsmedel.

Om i mätverktyget trots exakt tillverkning och sträng kontroll störning skulle uppstå, bör reparation utföras av auktoriserad serviceverkstad för Bosch elverktyg.

Kundservice och kundkonsulter

Svenska

Bosch Service Center
Telegrafvej 3
2750 Ballerup
Danmark
Tel.: +46 (020) 41 44 55
Fax: +46 (011) 18 76 91

Avfallshantering

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

Endast för EU-länder:

Släng inte mätverktyg i hushållsavfall! Enligt europeiska direktivet 2002/96/EG för kasserade elektriska och elektroniska apparater och dess modifiering till nationell rätt måste obrukbara elverktyg omhändertas separat och på miljövänligt sätt lämnas in för återvinning.

Sekundär-/primärbatterier:

Förbrukade batterier får inte slängas i hushållsavfall och inte heller i eld eller vatten. Batterierna ska samlas för återvinning eller omhändertas på miljövänligt sätt.

Endast för EU-länder:

Defekta eller förbrukade batterier måste enligt direktivet 91/157/EEG omhändertas för återvinning.

Ändringar förbehålles.

Sikkerhetsinformasjon

Les gjennom alle anvisningene. TA GODT VARE PÅ DISSE ANVISNINGENE.

- **Ikke arbeid med måleverktøyet i eksplosjonsutsatte omgivelser – der det befinner seg brennbare væsker, gass eller støv.** Oppladbare og vanlige batterier kan lage gnister som kan antenne støv eller damp.

Funksjonsbeskrivelse

Formålsmessig bruk

Måleverktøyet er beregnet til hurtig finning av pulserende laserstråler.

Illustrerte komponenter

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

1 Display
2 Høyttaler
3 Mottakerfelt for laserstråle
4 På-/av-tast
5 Tast innstilling målenøyaktighet
6 Tast lydsignal
7 Deksel til batterirom
8 Retningsindikator «beveg nedover»
9 Retningsindikator «beveg oppover»
10 Indikator lydsignal
11 Indikator målenøyaktighet
12 Midtmarkering
13 Batteri-indikator

Illustrert eller beskrevet tilbehør inngår ikke i standard-leveransen. Det komplette tilbehøret finner du i vårt tilbehørsprogram.

Støyinformasjon

Det A-bedømte lydtrykknivået til lydsignalet kan overskride 80 dB(A).
Ikke hold måleverktøyet nær øret!

Tekniske data

Lasermottaker		**LLD20**
Arbeidsområde[1]	m	0–30
Målenøyaktighet – Innstilling «middels» – Innstilling «grov»	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batteri		1 x 9 V
Vekt tilsvarende EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Mål	mm	169 x 76 x 25
Beskyttelsestype		IP 55 (smuss-, støv- og sprutvannbeskyttet)

1) Avhengig av arbeidsområdet til anvendt linjelaser

Montering

Innsetting/utskifting av batterier

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

- **Ta batteriene ut av måleverktøyet, når du ikke bruker det over lengre tid.** Batteriene kan korrodere ved lengre tids lagring og lades ut automatisk.

Skift ut batteriet så snart batteri-indikatoren **13** lyser.

Bruk

Igangsetting

- **Beskytt måleverktøyet mot fuktighet og direkte solstråling.**
- **Ikke utsett måleverktøyet for ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger.** La det f. eks. ikke ligge i bilen over lengre tid. La måleverktøyet først tempereres ved større temperatursvingninger før du tar det i bruk. Ved ekstreme temperaturer eller temperatursvingninger kan presisjonen til måleverktøyet innskrenkes.

Inn-/utkobling

- **Ved innkobling av måleverktøyet lyder et høyt lydsignal. Hold derfor måleverktøyet unna øret hhv. andre personer ved innkobling.** Den høye tonen kan skade hørselen.

Til **innkobling** av måleverktøyet trykker du på på-/av-tasten **4**.

Etter innkopling av måleverktøyet er alltid målenøyaktigheten «middels» innstilt.

Til **utkobling** av måleverktøyet trykker du på-/av-tasten **4**.

Hvis det i ca. 5 – 8 min ikke trykkes en tast på måleverktøyet og mottaksfeltet **3** 5 – 8 min, kobler måleverktøyet seg automatisk ut til skåning av batteriet.

Retningsindikatorer

Displayet **1** har 7 adskilte mottaks-kanaler, som viser posisjonen til mottakeren i forhold til lasernivået. Jo nærmere en laserstråle kommer mot midtmarkeringen **12** til mottakeren, desto flere søyler vises på retningsindikatoren **8** hhv. **9**. (se bilde B)

Rett mottaksfeltet **3** mot linjelaseren.

Beveg mottakeren langsomt opp eller ned til retningsindikatorene **8** og **9** vises på displayet **1** og/eller et lydsignal høres. Velg ømfindtligheten med tasten **5**, avhengig av arbeidsvilkår og ønsket nøyaktighet.

Beveg mottakeren oppover, hvis retningsindikatoren **9** vises (ved innkoplet høyttaler høres en kort tone). Beveg mottakeren nedover, hvis retningsindikatoren **8** vises (ved innkoplet høyttaler høres en lang tone). Når midten på mottaksfeltet **3** nås, anvises midtmarkeringen **12** på displayet **1** og en kontinuerlig tone høres.

Memory-funksjon

Den siste posisjonen til laserstrålen lagres, hvis laserstrålen forlater mottaksområdet.

Elektronisk filter

Det elektroniske filteret beskytter måleverktøyet mot sterk sol og elektromagnetiske forstyrrelser.

Service og vedlikehold

Vedlikehold og rengjøring

Hold måleverktøyet alltid rent.

Dypp aldri måleverktøyet i vann eller andre væsker.

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

Hvis måleverktøyet til tross for omhyggelige produksjons- og kontrollmetoder en gang skulle svikte, må reparasjonen utføres av et autorisert serviceverksted for Bosch-elektroverktøy.

Kundeservice og kunderådgivning

Norsk
Robert Bosch AS
Postboks 350
1402 Ski
Tel: + 47 (6487) 89 50
Faks: + 47 (6487) 89 55

Deponering

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

Kun for EU-land:

Ikke kast måleverktøy i vanlig søppel! Jf. det europeiske direktivet 2002/96/EF vedr. gamle elektriske og elektroniske apparater og tilpassingen til nasjonale lover må gammelt måleverktøy som ikke lenger kan brukes samles inn og leveres inn til en miljøvennlig resirkulering.

Batterier/oppladbare batterier:

Ikke kast batterier i vanlig søppel, ild eller vann. Batterier skal samles inn, resirkuleres eller deponeres på en miljøvennlig måte.

Kun for EU-land:
Defekte eller oppbrukte batterier må resirkuleres iht. direktiv 91/157/EØF.

Rett til endringer forbeholdes.

Turvallisuusohjeita

Kaikki ohjeet täytyy lukea. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET HYVIN.

- **Älä työskentele mittaustyökalulla räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on palavaa nestettä, kaasua tai pölyä.** Paristot tai akut voivat muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryt.

Toimintaselostus

Määräyksenmukainen käyttö

Mittaustyökalu on tarkoitettu sykkivien lasersäteiden nopeaan löytämiseen.

Kuvassa olevat osat

Kuvassa olevien osien numerointi viittaa grafiikkasivussa olevaan mittaustyökalun kuvaan.

1 Näyttö
2 Kaiutin
3 Lasersäteen vastaanottokenttä
4 Käynnistyspainike
5 Mittaustarkkuuden säätöpainike
6 Äänimerkin painike
7 Paristokotelon kansi
8 Siirrä suuntanäyttö ”alaspäin”
9 Siirrä suuntanäyttö ”ylöspäin”
10 Näyttö äänimerkki
11 Mittaustarkkuuden näyttö
12 Keskiömerkintä
13 Paristokunnon osoitus

Kuvassa tai selostuksessa esiintyvä lisätarvike ei kuulu vakiotoimitukseen. Löydät täydellisen tarvikeluettelon tarvikeohjelmastamme.

Melutieto

Merkkiäänen A-arvioitu äänen painetaso saattaa ylittää 80 dB(A).
Älä pidä mittaustyökalua tiukasti korvaa vasten!

Tekniset tiedot

Laservastaanotin		**LLD20**
Työalue[1]	m	0–30
Mittaustarkkuus – Säätö ”keskiverto” – Säätö ”karkea”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Paristo		1 x 9 V
Paino vastaa EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Mitat	mm	169 x 76 x 25
Kotelointi		IP 55 (lika-, pöly- ja roiskevesisuojattu)

1) Riippuu käytetyn linjalaserin työalueesta

Asennus

Paristojen asennus/vaihto

Mittaustyökalun voimanlähteenä suosittelemme käyttämään alkali-mangaani-paristoja.

- **Poista paristot mittaustyökalusta, ellet käytä sitä pitkään aikaan.** Paristot saattavat hapettua tai purkautua itsestään pitkäaikaisessa varastoinnissa.

Vaihda paristo uuteen heti, kun paristokunnon osoitus **13** syttyy.

Käyttö

Käyttöönotto

- **Suojaa mittauslaite kosteudelta ja suoralta auringonvalolta.**
- **Älä aseta mittaustyökalua alttiiksi äärimmäisille lämpötiloille tai lämpötilan vaihteluille.** Älä esim. jätä sitä pitkäksi aikaa autoon. Anna suurten lämpötilavaihtelujen jälkeen mittaustyökalun lämpötilan tasaantua, ennen kuin käytät sitä. Äärimmäiset lämpötilat tai lämpötilavaihtelut voivat vaikuttaa mittaustyökalun tarkkuuteen.

Käynnistys ja pysäytys

- **Kun mittaustyökalu käynnistetään, kuuluu voimakas äänimerkki. Pidä tämän takia mittaustyökalu kaukana korvasta ja toisista henkilöistä, sitä käynnistettäessä.** Voimakas ääni saattaa vahingoittaa kuuloa.

Käynnistä mittaustyökalu painamalla käynnistyspainiketta **4**.

Kun mittaustyökalu on käynnistetty on tarkkuus aina ”keskiverto”.

Pysäytä mittauslaite painamalla käynnistyspainiketta **4**.

Jos n. 5 – 8 minuutin aikana ei paineta mitään mittaustyökalun näppäintä, ja vastaanottokenttään **3** ei osu lasersädettä 5 – 8 minuutin aikana, mittaustyökalu sammuttaa itsensä automaattisesti paristojen säästämiseksi.

Suuntanäytöt

Näytössä **1** on 7 erillistä vastaanottokanavaa, jotka näyttävät vastaanottimen sijainnin suhteessa lasertasoon. Mitä lähemmäksi vastaanottimen keskiömerkintää **12** lasersäde tulee, sitä enemmän palkkeja näkyy suuntanäytössä **8** tai **9**. (katso kuva B)

Suuntaa vastaanottokenttä **3** linjalaseria kohti.

Liikuta vastaanotinta hitaasti ylöspäin tai alaspäin, kunnes suuntanäytöt **8** ja **9** ilmestyvät näyttöön **1** ja/tai merkkiääni kuuluu. Valitse herkkyys painikkeella **5**, riippuen työolosuhteista ja halutusta tarkkuudesta.

Liikuta vastaanotinta ylöspäin, jos suuntanäyttö **9** näkyy (kytketyllä kaiuttimella kuuluu lyhyt ääni). Liikuta vastaanotinta alaspäin, jos suuntanäyttö **8** näkyy (kytketyllä kaiuttimella kuuluu pitkä ääni). Kun vastaanottokentän **3** keskipiste on saavutettu, syttyy keskiömerkintä **12** näyttöön **1** ja jatkuva merkkiääni kuuluu.

Memory-toiminta

Lasersäteen viimeisin asento tallennetaan, jos lasersäde jättää vastaanottoalueen.

Elektroninen suodatin

Elektroninen suodatin suojaa mittaustyökalun kirkkaalta auringonvalolta ja sähkömagneettisilta häiriöiltä.

Hoito ja huolto

Huolto ja puhdistus

Pidä aina mittaustyökalu puhtaana.

Älä koskaan upota mittauslaitetta veteen tai muihin nesteisiin.

Pyyhi pois lika kuivalla, pehmeällä liinalla. Älä käytä puhdistusaineita tai liuottimia.

Jos mittauslaitteessa, huolellisesta valmistuksesta ja koestusmenettelystä huolimatta esiintyy vikaa, tulee korjaus antaa Bosch sopimushuollon tehtäväksi.

Asiakaspalvelu ja asiakasneuvonta

Suomi

Robert Bosch Oy
Bosch-keskushuolto
Pakkalantie 21 A
01510 Vantaa
Puh.: +358 (09) 435 991
Faksi: +358 (09) 870 2318
www.bosch.fi

Hävitys

Toimita mittaustyökalut, lisätarvikkeet ja pakkausmateriaali ympäristöystävälliseen kierrättämiseen.

Vain EU-maita varten:

Älä heitä mittaustyökaluja talousjätteisiin!
Eurooppalaisen vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan direktiivin 2002/96/EY ja sen kansallisten lakien muunnosten mukaan, tulee käyttökelvottomat mittaustyökalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöystävälliseen uusiokäyttöön.

Akut/paristot:

Älä heitä akkua/paristoja talousjätteisiin, tuleen tai veteen. Akut/paristot tulee kerätä, kierrättää tai hävittää ympäristöystävällisellä tavalla.

Vain EU-maita varten:

Vialliset tai loppuunkäytetyt akut tulee kierrättää direktiivin 91/157/ETY mukaisesti.

Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään.

Υποδείξεις ασφαλείας

Να διαβάσετε όλες τις οδηγίες. ΦΥΛΑΞΤΕ ΚΑΛΑ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

- **Να μην εργάζεστε με το εργαλείο μέτρησης σε περιβάλλον στο οποίο υπάρχει κίνδυνος έκρηξης, ή στο οποίο βρίσκονται εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνες.** Οι μπαταρίες/επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορεί να δημιουργήσουν σπινθηρισμό κι έτσι να αναφλεχθούν ή σκόνη ή οι αναθυμιάσεις.

Περιγραφή λειτουργίας

Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό

Το εργαλείο μέτρησης προορίζεται για την ταχεία ανεύρεση παλμικών ακτίνων λέιζερ.

Απεικονιζόμενα στοιχεία

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

1 Οθόνη
2 Μεγάφωνο
3 Πεδίο λήψης για ακτίνα λέιζερ
4 Πλήκτρο ON/OFF
5 Πλήκτρο Ρύθμιση ακρίβειας μέτρησης
6 Πλήκτρο Ακουστικό σήμα
7 Καπάκι θήκης μπαταρίας
8 Ένδειξη κατεύθυνσης «κίνηση προς τα κάτω»
9 Ένδειξη κατεύθυνσης «κίνηση προς τα επάνω»
10 Ένδειξη Ακουστικό σήμα
11 Ένδειξη της ακρίβειας μέτρησης
12 Μεσαίο σημάδι
13 Ένδειξη μπαταρίας

Εξαρτήματα που απεικονίζονται ή περιγράφονται δεν περιέχονται στη στάνταρ συσκευασία. Για τον πλήρη κατάλογο εξαρτημάτων βλέπε το πρόγραμμα εξαρτημάτων.

Πληροφορία για το θόρυβο

Η χαρακτηριστική στάθμη ακουστικής πίεσης του σήματος εξακριβώθηκε σύμφωνα με την καμπύλη A και μπορεί να υπερβεί τα 80 dB(A). **Μην πλησιάζετε το εργαλείο μέτρησης στο αυτί σας!**

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Δέκτης λέιζερ		**LLD20**
Περιοχή εργασίας[1]	m	0–30
Ακρίβεια μέτρησης – Ρύθμιση «μέση» – Ρύθμιση «προσεγγιστική»	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Μπαταρία		1 x 9 V
Βάρος σύμφωνα με EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Διαστάσεις	mm	169 x 76 x 25
Βαθμός προστασίας		IP 55 (προστασία από βρωμιές, σκόνη και ψεκασμό με νερό)

1) Εξαρτάται από την περιοχή εργασίας του γραμμικού λέιζερ που χρησιμοποιείτε

Συναρμολόγηση

Τοποθέτηση/αντικατάσταση μπαταριών

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

- **Αφαιρέστε τις μπαταρίες από το εργαλείο μέτρησης όταν πρόκειται να μην το χρησιμοποιήσετε για αρκετό καιρό.** Οι μπαταρίες μπορεί να διαβρωθούν και να αυτοεκφορτιστούν.

Αλλάξτε μπαταρία μόλις ανάψει η ένδειξη μπαταρίας **13**.

Λειτουργία

Θέση σε λειτουργία

- **Προστατεύετε το εργαλείο μέτρησης από υγρασία κι από άμεση ηλιακή ακτινοβολία.**
- **Να μην εκθέτετε το εργαλείο μέτρησης σε ακραίες θερμοκρασίες και/ή σε ισχυρές διακυμάνσεις θερμοκρασίας.** Για παράδειγμα, να μην το αφήνετε για πολλή ώρα στο αυτοκίνητο. Σε περιπτώσεις ισχυρών διακυμάνσεων της θερμοκρασίας πρέπει να περιμένετε να σταθεροποιηθεί πρώτα η θερμοκρασία του εργαλείου μέτρησης πριν το χρησιμοποιήσετε. Η ακρίβεια του εργαλείου μέτρησης μπορεί να αλλοιωθεί υπό ακραίες θερμοκρασίες ή/και ισχυρές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας.

Θέση σε λειτουργία κι εκτός λειτουργίας

- **Όταν το εργαλείο μέτρησης τίθεται σε λειτουργία ηχεί ένα δυνατό ακουστικό σήμα. Γι΄ αυτό να κρατάτε το εργαλείο μέτρησης μακριά από τα αυτιά σας ή/και από άλλα άτομα όταν το θέτετε σε λειτουργία.** Ο ισχυρός ήχος μπορεί να κάνει ζημιά στην ακοή σας.

Για να **θέσετε σε λειτουργία** το εργαλείο μέτρησης πατήστε το πλήκτρο ON/OFF **4**.

Μόλις το εργαλείο μέτρησης ενεργοποιηθεί μεταβαίνει πάντοτε στον τρόπο λειτουργίας «μέση».

Για να **θέσετε εκτός λειτουργίας** το εργαλείο μέτρησης πατήστε το πλήκτρο ON/OFF **4**.

Αν για 5–8 min δεν πατηθεί κανένα πλήκτρο του εργαλείου μέτρησης και στο πεδίο λήψης **3** δεν πέσει για 5–8 min καμιά ακτίνα λέιζερ, τότε το εργαλείο μέτρησης διακόπτει αυτόματα τη λειτουργία του προστατεύοντας έτσι τις μπαταρίες.

Ενδείξεις κατεύθυνσης

Η οθόνη **1** διαθέτει 7 ξεχωριστά κανάλια λήψης που δείχνουν τη θέση του δέκτη βάσει του επίπεδου λέιζερ. Όσο περισσότερο πλησιάζει η ακτίνα λέιζερ στο μεσαίο σημάδι **12** τόσο περισσότεροι ράβδοι δείχνονται στην ένδειξη κατεύθυνσης **8** ή, ανάλογα **9**. (βλέπε εικόνα B)

Κατευθύντε το πεδίο λήψης **3** προς στο γραμμικό λέιζερ.

Κινήστε το δέκτη σιγά-σιγά προς τα επάνω ή προς τα κάτω μέχρι ή ένδειξη κατεύθυνσης **8** ή η ένδειξη κατεύθυνσης **9** να εμφανιστεί στην οθόνη **1** ή/και να ακουστεί ένα ακουστικό σήμα. Επιλέξτε την ευαισθησία με το πλήκτρο **5**, ανάλογα με τις εκάστοτε συνθήκες εργασίας και την επιθυμητή ακρίβεια.

Μετακινήστε το δέκτη προς τα επάνω όταν εμφανιστεί ή ένδειξη **9** (όταν το μεγάφωνο είναι ενεργοποιημένο ακούγεται ένας βραχύς ήχος). Μετακινήστε το δέκτη προς τα κάτω όταν εμφανιστεί η ένδειξη **8** (όταν το μεγάφωνο είναι ενεργοποιημένο ακούγεται ένας παρατεταμένος ήχος). Όταν επιτευχθεί η μέση του πεδίου λήψης **3** το μεσαίο σημάδι **12** εμφανίζεται στην οθόνη **1** και ακούγεται ένας διαρκής ήχος.

Λειτουργία Memory (μνήμη)

Σε περίπτωση που η ακτίνα λέιζερ εγκαταλείψει την περιοχή λήψης αποθηκεύεται η τελευταία θέση της.

Ηλεκτρονικό φίλτρο

Το ηλεκτρονικό φίλτρο προστατεύει το εργαλείο μέτρησης από ισχυρή ηλιοβολία και ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές.

Συντήρηση και Service

Συντήρηση και καθαρισμός

Να διατηρείτε το εργαλείο μέτρησης πάντα καθαρό.

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

Καθαρίστε τυχόν βρωμιές μ' ένα καθαρό και μαλακό πανί. Να μη χρησιμοποιήσετε μέσα καθαρισμού ή διαλύτες.

Αν παρόλες τις επιμελημένες μεθόδους κατασκευής και ελέγχου σταματήσει κάποτε το εργαλείο μέτρησης, τότε η επισκευή του πρέπει να ανατεθεί σε ένα εξουσιοδοτημένο συνεργείο για ηλεκτρικά εργαλεία της Bosch.

Service και σύμβουλος πελατών

Ελλάδα

Robert Bosch A.E.
Κηφισσού 162
12131 Περιστέρι-Αθήνα
Tel.: +30 (0210) 57 01 200 ΚΕΝΤΡΟ
Tel.: +30 (0210) 57 70 081 – 83 ΚΕΝΤΡΟ
Fax: +30 (0210) 57 01 263
Fax: +30 (0210) 57 70 080
www.bosch.gr

ABZ Service A.E.
Tel.: +30 (0210) 57 01 375 – 378 SERVICE
Fax: +30 (0210) 57 73 607

Απόσυρση

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

Μόνο για χώρες της ΕΕ:

Μη ρίχνετε τα εργαλεία μέτρησης στα απορρίμματα του σπιτιού σας!

Σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2002/96/ΕΚ περί παλαιών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών και με τη μεταφορά της σε εθνικό δίκαιο δεν είναι πλέον απαραίτητο, τα άχρηστα εργαλεία μέτρησης να συλλέγονται ξεχωριστά και να ανακυκλώνονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μπαταρίες/Επαναφορτιζόμενες μπαταρίες:

Μη ρίχνετε τις μπαταρίες/τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στα απορρίμματα του σπιτιού σας, στη φωτιά ή στο νερό. Οι μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται και να ανακυκλώνονται ή να αποσύρονται με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Μόνο για χώρες της ΕΕ:
Σύμφωνα με την Οδηγία 91/157/ΕΟΚ οι χαλασμένες ή αναλωμένες μπαταρίες/οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να ανακυκλώνονται.

Τηρούμε το δικαίωμα αλλαγών.

Güvenlik Talimatı

Bütün talimat hükümleri okunmalıdır. BU TALİMATI İYİ VE GÜVENLİ BİR YERDE SAKLAYIN.

- **Bu ölçme cihazı ile yakınında yanıcı sıvılar, gazlar ve tozlar bulunan patlama tehlikesi olan yerlerde çalışmayın.** Batarya ve aküler toz ve buharları tutuşturan kıvılcımlar üretebilirler.

Fonksiyon tanımı

Usulüne uygun kullanım

Bu ölçme cihazı pulslu lazer ışınlarının hızla bulunması için tasarlanmıştır.

Şekli gösterilen elemanlar

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

1 Display
2 Hoparlör
3 Lazer ışını algılama alanı
4 Açma/kapama tuşu
5 Ölçme hassaslığı ayar tuşu
6 Sesli sinyal tuşu
7 Batarya gözü kapağı
8 Yön göstergesi “aşağı hareket ettirin”
9 Yön göstergesi “yukarı hareket ettirin”
10 Sinyal sesi göstergesi
11 Ölçme hassaslığı göstergesi
12 Merkezi işaret
13 Batarya göstergesi

Şekli gösterilen veya tanımlanan aksesuarın hepsi standart teslimat kapsamında değildir. Aksesuarın tümünü aksesuar programımızda bulabilirsiniz.

Gürültü emisyonu hakkında bilgi

Sesli sinyalin A değerlendirmeli ses basıncı seviyesi 80 dB(A)’yı aşabilir.
Ölçme cihazını kulağınıza fazla yaklaştırmayın!

Teknik veriler

Lazer algılayıcı		LLD20
Çalışma alanı[1)]	m	0–30
Ölçme hassaslığı – Ayarlama “Orta” – Ayarlama “Kaba”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batarya		1 x 9 V
Ağırlığı EPTA-Procedure 01/2003’e göre	kg	0,3
Ölçüleri	mm	169 x 76 x 25
Koruma türü		IP 55 (kir, toz ve püskürme suyuna karşı korunmalı)

1) Kullanılan çizgisel distomatın çalışma alanına bağlı

Montaj

Bataryaların takılması/değiştirilmesi

Bu ölçme cihazını çalıştırırken alkali mangan bataryaların kullanılması tavsiye olunur.

- **Cihazınızı uzun süre kullanmayacaksanız bataryaları cihazdan çıkarın.** Uzun süre kullanılmayan bataryalar oksitlenir ve kendiliğinden boşalır.

Batarya göstergesi **13** yanınca bataryaları değiştirin.

İşletme

Çalıştırma

- **Ölçme cihazınızı nemden/ıslaklıktan ve doğrudan güneş ışınından koruyun.**
- **Ölçme cihazını aşırı sıcaklıklara ve büyük sıcaklık değişikliklerine maruz bırakmayın.** Örneğin cihazı uzun süre otomobil içinde bırakmayın. Büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazını çalıştırmadan önce bir süre sıcaklık dengelenmesini bekleyin. Aşırı sıcaklıklarda veya büyük sıcaklık değişikliklerinde ölçme cihazının hassaslığı kaybolabilir.

Açma/kapama

- **Tarama cihazı açılınca oldukça yüksek bir sesli sinyal duyulur. Bu nedenle tarama cihazını açınca kulağınızdan ve başkalarından uzak tutun.** Yüksek ses işitme duyusuna zarar verebilir.

Ölçme cihazını açmak için açma/kapama şalterine **4** basın.

Ölçme cihazı açılınca daima “Orta” ölçme hassaslığı ayarlıdır.

Cihazınızı **kapatmak** için açma/kapama **4** tuşuna basın.

Yaklaşık 5 – 8 dakika tarama cihazının hiçbir tuşuna basılmazsa ve lazer ışını algılama alanı **3** 5 – 8 dakika hiçbir lazer ışını algılamazsa, tarama cihazı bataryaları korumak üzere otomatik olarak kapanır.

Yön göstergeleri

Display’in **1** birbirinden ayrı 7 algılama kanalı vardır ve bunlar algılayıcının lazer düzlemine göre olan pozisyonunu gösterir. Lazer ışını algılayıcının merkezi işaretine **12** ne kadar yaklaşırsa, yön göstergelerinde **8** ve/veya **9** o kadar çok sütun gösterilir. (Bakınız: Şekil B)

Algılama alanını **3** çizgisel distomata doğrultun.

Algılayıcıyı yön göstergeleri **8** ve **9** Display’de **1** görününceye veya sesli sinyal duyuluncaya kadar yavaşça yukarı veya aşağı hareket ettirin. Tuş **5** yardımı ile hassalığı çalışma koşullarınıza ve istediğiniz hassaslığa ayarlayın.

Yön göstergesi **9** gözükünce algılayıcıyı yukarı hareket ettirin (hoparlör açıksa kısa bir sinyal sesi duyulur). Yön göstergesi **8** gözükünce algılayıcıyı aşağı hareket ettirin (hoparlör açıksa uzun bir sinyal sesi duyulur). Algılama alanının **3** ortasına erişildiğinde merkezi işaret **12** Display’de **1** gösterilir ve kesintisiz bir sinyal sesi duyulur.

Memory (hafıza) fonksiyonu

Lazer ışını algılama alanının dışına çıkacak olursa lazer ışınının son pozisyonu hafızaya alınır.

Elektronik filtre

Elektronik filtre ölçme cihazını şiddetli güneş ışınına ve elektro manyetik parazitlere karşı korur.

Bakım ve servis

Bakım ve temizlik

Ölçme cihazını daima temiz tutun.

Ölçme cihazını hiçbir zaman suya veya başka sıvılara daldırmayın.

Kirleri kuru ve yumuşak bir bezle silin. Deterjan veya çözücü madde kullanmayın.

Tarama cihazınız çok dikkatli yürütülen üretim süreci ve test yöntemlerine rağmen arıza yapacak olursa, onarımı Bosch Elektrikli El Aletleri İçin Yetkili bir servise yaptırın.

Müşteri servisi ve müşteri danışmanlığı

Türkçe

Bosch San. ve Tic. A.S.
Ahi Evran Cad. No:1 Kat:22
Polaris Plaza
80670 Maslak/Istanbul
Müşteri Danışmanı: +90 (0212) 335 06 66
Müşteri Servis Hattı: +90 (0212) 335 07 52

Tasfiye

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

Sadece AB üyesi ülkeler için:

Tarama cihazını evsel çöplerin içine atmayın!
Kullanım ömrünü tamamlamış elektronik aletlere ilişkin 2002/96/AT Avrupa yönetmeliği ve bunun ulusal mevzuata çevrilmiş hali uyarınca, aletler ayrı ayrı toplanmak ve yeniden kazanım merkezlerine gönderilmek zorundadır.

Aküler/Bataryalar:

Aküleri ve bataryaları evsel çöplerin içine, ateşe veya suya atmayın. Aküler ve bataryalar toplanmak, tekrar kazanım işlemine tabi tutulmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek zorundadır.

Sadece AB üyesi ülkeler için:
91/157/AET Yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ve bataryalar yeniden kazanım işlemine tabi tutulmak zorundadır.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

Wskazówki bezpieczeństwa

Należy przeczytać wszystkie wskazówki i instrukcje. NALEŻY STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ.

- **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** Baterie lub akumulatory mogą wytworzyć iskry, które spowodują zapłon pyłów lub oparów.

Opis funkcjonowania

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do szybkiego lokalizowania pulsujących promieni lasera.

Przedstawione graficznie komponenty

Numeracja przedstawionych komponentów odnosi się do schematu urządzenia pomiarowego, znajdującego się na stronie graficznej.

1 Wyświetlacz
2 Głośnik
3 Pole odbiorcze promienia laserowego
4 Wyłącznik urządzenia
5 Przycisk regulacji dokładności pomiarowej
6 Przycisk sygnalizatora dźwiękowego
7 Pokrywa wnęki na baterie
8 Wskaźnik kierunku „przesunąć w dół"
9 Wskaźnik kierunku „przesunąć w górę"
10 Symbol włączonego sygnału dźwiękowego
11 Wskaźnik dokładności pomiarowej
12 Zaznaczenie środka
13 Wskaźnik naładowania baterii

Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkowania nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment osprzętu można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.

Informacja o poziomie hałasu

Typowy sygnału dźwiękowego poziom ciśnienia akustycznego, skorygowany charakterystyką częstotliwościową A może przekroczyć 80 dB(A). **Urządzenie pomiarowe należy trzymać z dala od narządów słuchu!**

Dane techniczne

Odbiornik lasera		**LLD20**
Zasięg[1)]	m	0–30
Dokładność pomiaru – Ustawienie „średnie"	mm	±1,3
– Ustawienie „zgrubne"	mm	±2,5
Bateria		1 x 9 V
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Wymiary	mm	169 x 76 x 25
Stopień ochrony		IP 55 (spełnia normę pyło- i wodoszczelności)

1) W zależności od zakresu działania lasera liniowego.

Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

Zaleca się eksploatację urządzenia pomiarowego przy użyciu baterii alkaliczno-manganowych.

- **Jeżeli urządzenie jest przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Mogą one przy dłuższym nieużywaniu ulec korozji i się rozładować.

Baterię należy wymienić natychmiast jak tylko zapali się wskaźnik naładowania baterii **13**.

Praca urządzenia

Włączenie

- **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**

- **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.

Włączanie/wyłączanie

- **Przy włączaniu urządzenia pomiarowego rozlega się głośny sygnał dźwiękowy. Z tego względu należy trzymać urządzenie pomiarowe podczas włączania z dala od narządów słuchu i w bezpiecznej odległości od innych osób.** Głośny dźwięk może uszkodzić słuch.

W celu **włączenia** urządzenia pomiarowego wcisnąć włącznik/wyłącznik **4**.

Po włączeniu urządzenia pomiarowego, dokładność pomiarowa ustawiana jest automatycznie jako „ustawienie średnie“.

W celu **wyłączenia** urządzenia pomiarowego należy nacisnąć włącznik/wyłącznik **4**.

Jeżeli przez ok. 5 – 8 min. nie będzie wciskany żaden przycisk, a na pole odbiorcze **3** nie padnie przez 5 – 8 min. promień laserowy, narzędzie pomiarowe wyłączy się w sposób automatyczny (ochrona baterii).

Wskaźniki kierunku

Wyświetlacz **1** posiada 7 oddzielnych kanałów odbiorczych, które ukazują pozycję odbiornika w odniesieniu do poziomu lasera. Im bardziej zbliży się wiązka lasera do znacznika środka **12** na odbiorniku, tym więcej pasków ukazuje się na wskaźniku kierunku **8** względnie **9**. (zob. rys. B)

Skierować pole odbiorcze **3** w kierunku lasera liniowego.

Powoli przesuwać odbiornik w górę i w dół, aż do ukazania się wskaźników kierunku **8** i **9** na wyświetlaczu **1** oraz/lub do usłyszenia sygnału dźwiękowego. Za pomocą przycisku **5** ustawić czułość – w zależności od warunków pracy i od wymaganego stopnia dokładności.

Przemieścić odbiornik do góry, jeżeli ukaże się wskaźnik kierunku **9** (przy włączonym głośniku słyszalny jest krótki dźwięk). Przemieścić odbiornik do dołu , jeżeli ukaże się wskaźnik kierunku **8** (przy włączonym głośniku słyszalny jest dłuższy dźwięk). Po osiągnięciu środka pola odbiorczego **3**, znacznik środka **12** ukaże się na wyświetlaczu **1** i równocześnie rozlegnie się równomierny sygnał dźwiękowy.

Funkcja pamięci (memory)

W przypadku, gdy wiązka laserowa opuszcza zakres odbioru, urządzenie zapamiętuje ostatnią pozycję wiązki laserowej.

Elektroniczny filtr

Filtr elektroniczny ma za zadanie ochronę urządzenia pomiarowego przed zbyt silnym nasłonecznieniem i przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Narzędzie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

Zanieczyszczenia należy wycierać suchą, miękką ściereczką. Nie należy używać żadnych środków czyszczących lub rozpuszczalników.

Jeśli urządzenie, mimo dokładnej i wszechstronnej kontroli produkcyjnej, ulegnie kiedykolwiek awarii, naprawę powinien przeprowadzić autoryzowany serwis elektronarzędzi firmy Bosch.

Obługa klienta oraz doradztwo techniczne

Polska

Robert Bosch Sp. z o.o.
Serwis Elektronarzędzi
Ul. Szyszkowa 35/37
02-285 Warszawa
Tel.: +48 (022) 715 44 60
Faks: +48 (022) 715 44 41
E-Mail: bsc@pl.bosch.com
Infolinia Działu Elektronarzędzi: +48 (801) 100 900
(w cenie połączenia lokalnego)
E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com
www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

Urządzenia pomiarowe, osprzęt i opakowanie powinny zostać dostarczone do utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:

Nie należy wyrzucać urządzeń pomiarowych do odpadów domowych! Zgodnie z europejską wytyczną 2002/96/WE dotyczącą zużytego sprzętu elektrotechnicznego i elektronicznego i jej stosowania w prawie krajowym, wyeliminowane niezdatne do użycia urządzenia pomiarowe należy zbierać osobno i poddać wtórnej przeróbce zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Akumulatory/Baterie:

Akumulatorów/baterii nie należy wyrzucać do odpadów domowych, nie wolno ich wrzucać do ognia lub do wody. Akumulatory/baterie należy zbierać, oddać do ponownej przeróbki lub usunąć w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska.

Tylko dla państw należących do UE:
Zgodnie z europejską wytyczną 91/157/EWG uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie muszą zostać poddane utylizacji.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Bezpečnostní předpisy

Čtěte veškeré pokyny. TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE.

- **Nepracujte s měřícím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nalézají hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** Díky bateriím resp. akumulátorům se mohou vytvářet jiskry, jež mohou vznítit prach nebo páry.

Funkční popis

Určující použití

Měřící přístroj je určen pro rychlé vyhledání pulzujících laserových paprsků.

Zobrazené komponenty

Číslování zobrazených komponent se vztahuje na zobrazení měřícího přístroje na obrázkové straně.

1 Displej
2 Reproduktor
3 Přijímací pole laserového paprsku
4 Tlačítko zapnutí/vypnutí
5 Tlačítko nastavení přesnosti měření
6 Tlačítko signálního tónu
7 Kryt přihrádky baterie
8 Směrový ukazatel „pohybovat dolů“
9 Směrový ukazatel „pohybovat nahoru“
10 Ukazatel signálního tónu
11 Ukazatel přesnosti měření
12 Středová ryska
13 Ukazatel baterie

Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří ke standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

Informace o hluku

Hodnocená hladina akustického tlaku A signálního tónu může překročit 80 dB(A).
Nedržte měřící přístroj těsně na uchu!

Technická data

Přijímač laseru		**LLD20**
Pracovní rozsah[1)]	m	0–30
Přesnost měření – nastavení „střední“ – nastavení „hrubé“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Baterie		1 x 9 V
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Rozměry	mm	169 x 76 x 25
Stupeň krytí		IP 55 (ochrana proti nečistotě, prachu a stříkající vodě)

1) Závislé na pracovním rozsahu použitého přímkového laseru

Montáž

Nasazení/výměna baterií

Pro provoz měřícího přístroje je doporučeno používaní alkalicko-manganových baterií.

- **Pokud měřící přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování korodovat a samy se vybít.

Baterie nahraďte, jakmile se rozsvítí ukazatel baterie **13**.

Provoz

Uvedení do provozu

- **Chraňte měřící přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřící přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřící přístroj nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.

Zapnutí – vypnutí

- **Při zapnutí měřícího přístroje se ozve jasný signální tón. Držte proto měřící přístroj při zapnutí daleko od ucha příp. od jiných osob.** Hlasitý tón může poškodit sluch.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Pro **zapnutí** měřícího přístroje stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **4**.

Po zapnutí měřícího přístroje je vždy nastavena přesnost měření „střední“.

K **vypnutí** měřícího přístroje stlačte tlačítko zapnutí/vypnutí **4**.

Nestlačí-li se ca. 5 – 8 min. žádné tlačítko na přijímači a přijímací pole **3** po dobu 5 – 8 min. nezasáhne žádný laserový paprsek, potom se přijímač kvůli ochraně baterií automaticky vypne.

Směroví ukazatelé

Displej **1** má 7 oddělených přijímacích kanálů, jež ukazují polohu přijímače ve vztahu k rovině laseru. Čím blíže se dostane paprsek laseru ke středové rysce **12** přijímače, tím více pruhů se zobrazí ve směrovém ukazateli **8** resp. **9**. (viz obr. B)

Přijímací pole **3** nasměrujte proti přímkovému laseru.

Pohybujte přijímačem pomalu nahoru nebo dolů, až se objeví směroví ukazatelé **8** a **9** na displeji **1** a/nebo je slyšet signální tón. Pomocí tlačítka **5** zvolte citlivost, pokaždé podle pracovních podmínek a požadované přesnosti.

Pohybujte přijímačem nahoru, pokud se zobrazí směrový ukazatel **9** (při zapnutém reproduktoru je slyšet krátký tón). Pohybujte přijímačem dolů, pokud se zobrazí směrový ukazatel **8** (při zapnutém reproduktoru je slyšet dlouhý tón). Když se dosáhne středu přijímacího pole **3**, zobrazí se středová ryska **12** na displeji **1** a je slyšet nepřetržitý tón.

Paměťová funkce

Poslední poloha laserového paprsku se uloží, když paprsek laseru opustí oblast příjmu.

Elektronický filtr

Elektronický filtr chrání měřící přístroj před jasným slunečním světlem a elektromagnetickým rušením.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Udržujte měřící přístroj vždy čistý.

Měřící přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

Nečistoty otřete suchým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čistící prostředky nebo rozpouštědla.

Pokud dojde i přes pečlivou výrobu a náročné kontroly k poruše přístroje, svěřte provedení opravy autorizovanému servisnímu středisku pro elektronářadí Bosch.

Zákaznická a poradenská služba

Czech Republic
Robert Bosch odbytová s.r.o.
Bosch Service Center PT
K Vápence 1621/16
692 01 Mikulov
Tel.: +420 (519) 305 700
Fax: +420 (519) 305 705
E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com
www.bosch.cz

Zpracování odpadů

Měřící přístroje, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Pouze pro země EU:

Nevyhazujte měřící přístroje do domovního odpadu!
Podle evropské směrnice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických zařízeních a jejím prosazení v národních zákonech musí být neupotřebitelné měřící přístroje rozebrané shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícímu životní prostředí.

Akumulátory/baterie:

Nevyhazujte akumulátory/baterie do domovního odpadu, do ohně nebo vody. Akumulátory/baterie by se měly shromažďovat, recyklovat nebo ekologicky zlikvidovat.

Pouze pro země EU:
Podle směrnice 91/157/EHS musí být vadné nebo vypotřebované akumulátory/baterie recyklovány.

Změny vyhrazeny.

Bezpečnostné pokyny

Prečítajte si rozhodne všetky uvedené pokyny. TIETO POKYNY SI DOBRE USCHOVAJTE.

- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** Batérie prípadne akumulátory môžu vytvárať iskry, ktoré prach alebo pary zapália.

Popis fungovania

Používanie podľa určenia

Tento merací prístroj je určený na rýchle vyhľadanie pulzujúceho laserového lúča.

Vyobrazené komponenty

Číslovanie jednotlivých zobrazených komponentov sa vzťahuje na vyobrazenie meracieho prístroja na grafickej strane tohto Návodu na používanie.

1 Displej
2 Reproduktor
3 Políčko príjmu laserového lúča
4 Tlačidlo vypínača
5 Tlačidlo nastavenie presnosti merania
6 Tlačidlo zvukový signál
7 Viečko priehradky na batérie
8 Indikácia smeru „pohybovať smerom dole“
9 Indikácia smeru „pohybovať smerom hore“
10 Indikácia Zvukový signál
11 Indikácia presnosti merania
12 Stredová značka
13 Indikácia batérie

Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí celé do bežnej základnej výbavy produktu. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom programe príslušenstva.

Informácie o hlučnosti

Hodnotená hladina akustického tlaku A zvukového signálu môže prekročiť 80 dB(A).
Nedávajte si merací prístroj do tesnej blízkosti ucha!

Technické údaje

Laserový prijímač		**LLD20**
Pracovný dosah[1]	m	0–30
Presnosť merania – Nastavenie „stredné“ – Nastavenie „hrubé“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Batéria		1 x 9 V
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Rozmery	mm	169 x 76 x 25
Druh ochrany		IP 55 (chránený proti nečistote, prachu a ostrekujúcej vode)

1) V závislosti od pracovného rozsahu použitého líniového laserového prístroja

Montáž

Vkladanie/výmena batérií

Pri prevádzke tohto meracieho prístroja odporúčame používanie alkalicko-mangánových batérií.

- ▶ **Keď merací prístroj n ebudete dlhší čas používať, vyberte z neho batérie.** Počas dlhšieho skladovania meracieho prístroja môžu batérie skorodovať a samočinne sa vybiť.

Vymeňte batérie hneď, keď sa rozsvieti indikácia **13**.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená precíznosť meracieho prístroja.

Zapínanie/vypínanie

- **Pri zapnutí meracieho prístroja sa ozve hlasný zvukový signál. Pri zapínaní držte preto merací prístroj v dostatočnej vzdialenosti od svojho ucha aj od uší iných osôb.** Hlasný zvuk prístroja by mohol spôsobiť poškodenie sluchových orgánov.

Ak chcete merací prístroj **zapnúť** stlačte tlačidlo vypínača **4**.

Po zapnutí meracieho prístroja je vždy nastavená presnosť merania „stredná“.

Na **vypnutie** meracieho prístroja stlačte tlačidlo vypínača **4**.

Ak sa na meracom prístroji nestlačí po dobu 5 – 8 minút žiadne tlačidlo a políčko príjmu laserového lúča **3** nezachytí počas 5 – 8 minút žiaden laserový lúč, z dôvodov šetrenia batérií sa merací prístroj automaticky vypne.

Indikácie smeru

Displej **1** má 7 oddelených prijímacích kanálov, ktoré ukazujú polohu prijímača vo vzťahu k rovine laserového prístroja. Čím bližšie sa dostane laserový lúč k stredovej značke **12** prijímača, tým viac čiarok sa zobrazí v indikácii smeru **8** resp. **9**. (pozri obrázok B)

Nasmerujte políčko príjmu **3** proti líniovému laseru.

Pohybujte pomaly prijímačom smerom hore alebo smerom dole, až kým sa objavia indikácie smeru **8** a **9** na displeji **1** a/alebo sa ozve zvukový signál. Zvoľte citlivosť pomocou tlačidla **5** podľa pracovných podmienok a požadovanej presnosti merania.

Pohybujte prijímačom smerom hore, keď sa zobrazuje smerová šípka **9** (ak je zapnutý reproduktor, je počuť krátky zvukový signál). Pohybujte prijímačom smerom dole, keď sa zobrazuje indikácia smeru **8** (ak je zapnutý reproduktor, je počuť dlhý zvukový signál). Keď sa dosiahne stred políčka príjmu **3**, zobrazí sa stredová značka **12** na displeji **1** a zaznie neprerušovaný zvukový signál.

Funkcia memory (pamäť)

Posledná poloha laserového lúča sa uloží do pamäte prístroja, ak laserový lúč opustí oblasť príjmu.

Elektronický filter

Elektronický filter chráni merací prístroj pred jasným slnečným svetlom a elektromagnetickými poruchami.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

Znečistenia utrite suchou mäkkou handričkou. Nepoužívajte žiadne čistiace prostriedky ani rozpúšťadlá.

Ak by merací prístroj napriek starostlivej výrobe a kontrole predsa len prestal niekedy fungovať, treba dať opravu vykonať autorizovanej servisnej opravovni ručného elektrického náradia Bosch.

Servisné stredisko a poradenská služba pre zákazníkov

Slovakia
Tel.: +421 (02) 48 703 800
Fax: +421 (02) 48 703 801
E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com
www.bosch.sk

Likvidácia

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

Len pre krajiny EÚ:

Neodhadzujte meracie prístroje do komunálneho odpadu!
Podľa Európskej smernice 2002/96/ES o starých elektrických a elektronických výrobkoch a podľa jej aplikácií v národnom práve sa musia už nepoužiteľné elektrické produkty zbierať separovane a dať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

Akumulátory/batérie:

Neodhadzujte ručné akumulátory/batérie do komunálneho odpadu, ani do ohňa alebo do vody. Akumulátory/batérie treba zberať oddelene, recyklovať ich, alebo zlikvidovať tak, aby nemali negatívny vplyv na životné prostredie.

Len pre krajiny EÚ:
Podľa smernice 91/157/EHS sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie dať na recykláciu.

Zmeny vyhradené.

Biztonsági előírások

Olvassa el valamennyi előírást. KÉRJÜK GONDOSAN ŐRIZZE MEG EZEKET AZ ELŐÍRÁSOKAT.

- **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** Akkumulátorok és elemek használata esetén szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.

A működés leírása

Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer pulzáló lézersugarak gyors megtalálására szolgál.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolásra kerülő alkatrészek számozása a mérőműszernek az ábrákat tartalmazó oldalon található ábráira vonatkozik.

1 Kijelző
2 Hangszóró
3 Lézersugár vételi mező
4 Be-/ki-gomb
5 Mérési pontosság beállító gomb
6 Hangjel kiadó gomb
7 Az elemtartó fedele
8 Irányjelző „lefelé mozgatás”
9 Irányjelző „felfelé mozgatás”
10 Hangjel kijelzése
11 A kijelző mérési pontossága
12 Középső jelölés
13 Elem-kijelzés

A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz. Tartozékprogramunkban valamennyi tartozék megtalálható.

Zajkibocsátás

A jelzőhang A-kiértékelt hangnyomás-szintje meghaladhatja a 80 dB(A) értéket.
Ne tartsa közvetlenül a füléhez a mérőműszert!

Műszaki adatok

Lézer vevőkészülék		**LLD20**
Munkaterület[1]	m	0–30
Mérési pontosság – Beállítás „közepes” – Beállítás „durva”	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Elem		1 x 9 V
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	kg	0,3
Méretek	mm	169 x 76 x 25
Védettségi osztály		IP 55 (szennyeződés, por és fröccsenő víz ellen védett kivitel)

1) Az alkalmazásra kerülő vonalas lézer munkaterületétől függően

Összeszerelés

Elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemeket használatát javasoljuk.

- **Vegye ki az elemeket a mérőműszerből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy magától kimerülhetnek.

Cserélje ki az elemet, mihelyt a **13** elem-kijelző kigyullad.

Üzemeltetés

Üzembevétel

- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.

Be- és kikapcsolás

- **A mérőműszer bekapcsolásakor egy hangos hangjelzés hallható. Ezért tartsa távol a mérőműszert a bekapcsoláskor a saját és a más személyek fülétől.** A hangos jelzés halláskárosodáshoz vezethet.

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **4** be-/ki-gombot.

A mérőműszer bekapcsolása után mindig a „közepes” mérési pontosság van beállítva.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg a **4** be-/kikapcsoló billentyűt.

Ha a mérőműszeren kb. 5 – 8 percig egy gombot sem nyomtak meg és a **3** lézer vételi mezőt 5 – 8 percig nem éri lézer-sugár, a mérőműszer az elemek kimélésére automatikusan kikapcsol.

Irányjelzők

Az **1** kijelzőnek 7 külön vételi csatornája van, amelyek a vevőnek a lézersíkhoz viszonyított helyzetét mutatják. Minél közelebb kerül a lézersugár a vevőkészülék **12** középső jelöléséhez, annál több sáv jelenik meg a **8**, illetve **9** irányjelzőn. (lásd a „B” ábrát)

Irányítsa a **3** vételi mezőt a vonalas lézer felé.

Mozgassa a vevőkészüléket lassan fel- vagy lefelé, amíg a **8** és **9** irányjelző megjelenik az **1** kijelzőn és/vagy felhangzik egy hangjelzés. Az érzékenységet a munkafeltételeknek és a kívánt pontosságnak megfelelően az **5** gombbal kell kiválasztani.

Mozgassa a vevőkészüléket felfelé, ha a **9** irányjelző jelenik meg (ha bekapcsolt hangszóró esetén egy rövid hangjelzés hallható). Mozgassa a vevőkészüléket lefelé, ha a **8** irányjelző jelenik meg (ha bekapcsolt hangszóró esetén egy hosszú hangjelzés hallható). Amikor a lézersugár eléri a **3** vételi mező közepét, az **1** kijelzőn megjelenik a **12** középpont kijelzés és egy folyamatos hangjelzés hallható.

Memória funkció

Amikor a lézersugár kilép a vételi mezőből, a lézersugár utolsó helyzete tárolásra kerül.

Elektronikus szűrő

Az elektronikus szűrő védelmet nyújt a mérőműszernek a világos napfény és az elektromágneses üzemzavarok ellen.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

A szennyeződéseket egy száraz, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

Ha a mérőszerszám a gondos gyártási és ellenőrzési eljárás ellenére egyszer mégis meghibásodna, akkor a javítással csak Bosch elektromos kéziszerszám-műhely ügyfélszolgálatát szabad megbízni.

Vevőszolgálat és tanácsadás

Magyar
Robert Bosch Kft
1103 Budapest
Gyömrői út. 120
Tel.: +36 (01) 431-3835
Fax: +36 (01) 431-3888

Eltávolítás

A mérőműszereket, a tartozékokat és a csomagolást a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra előkészíteni.

Csak az EU-tagországok számára:

Ne dobja ki a mérőműszereket a háztartási szemétbe!
A használt villamos és elektronikus berendezésekre vonatkozó 2002/96/EK sz. Európai Irányelvnek és ennek a megfelelő országok jogharmonizációjának megfelelően a már használhatatlan elektromos kéziszerszámokat külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontból megfelelő újra felhasználásra le kell adni.

Akkumulátorok/elemek:

Sohase dobja ki az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe, tűzbe, vagy vízbe. Az akkumulátorokat/elemeket össze kell gyűjteni, újra fel kell használni, vagy a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően kell azokat a hulladékba eltávolítani.

Csak az EU-tagországok számára:
A 91/157/EGK irányelv értelmében a meghibásodott vagy elhasznált akkumulátorokat/elemeket újrafelhasználásra kell leadni.

A változtatások joga fenntartva.

Указания по безопасности

Прочитайте все указания.
СОХРАНИТЕ ЭТИ УКАЗАНИЯ.

- **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** Батареи/аккумуляторы могут служить источником искр, от которых может воспламениться пыль или пары.

Описание функции

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для быстрого нахождения пульсирующих лазерных лучей.

Изображенные составные части

Нумерация представленных составных частей выполнена по изображению измерительного инструмента на странице с иллюстрациями.

1 Дисплей
2 Динамик
3 Приемное окошко для лазерного луча
4 Выключатель
5 Кнопка настройки точности измерения
6 Кнопка звукового сигнала
7 Крышка батарейного отсека
8 Индикатор направления «вниз»
9 Индикатор направления «вверх»
10 Индикатор звукового сигнала
11 Индикатор точности измерений
12 Центральная отметка
13 Индикатор заряда батареи

Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки. Полный набор принадлежностей Вы найдете в нашем ассортименте принадлежностей.

Данные о шуме

A-взвешенный уровень звукового давления от акустического сигнала может превышать 80 дБ(A).
Не держите измерительный инструмент близко к уху!

Технические данные

Лазерный приемник		**LLD20**
Рабочий диапазон[1]	м	0–30
Точность измерения – «средняя» настройка	мм	±1,3
– «грубая» настройка	мм	±2,5
Батарея		1 x 9 В
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	кг	0,3
Размеры	мм	169 x 76 x 25
Степень защиты		IP 55 (защита от грязи, пыли и водяных брызг)

1) В зависимости от рабочего диапазона используемого линейного лазера

Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

- **Если Вы не пользуйтесь продолжительное время измерительным инструментом, то батарейки должны быть вынуты из инструмента.** При продолжительном хранении батарейки могут окислиться и разрядиться.

Замените батарею, если загорелся индикатор заряда батареи **13**.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурным перепадам.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.

Включение/выключение

- **При включении измерительного инструмента раздается громкий сигнал. Поэтому не держите измерительный инструмент при включении у уха или вблизи других людей.** Громкий звук может привести к дефекту слуха.

Для **включения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключателя **4**.

При включении измерительного инструмента всегда настроена «средняя» точность измерения.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключателя **4**.

Если в течение прибл. 5–8 минут на измерительном инструменте на будет нажиматься никаких кнопок и на приемное окошко для лазерного луча **3** в течение 5–8 минут не будут поступать лазерные лучи, то в целях сохранения заряда батарей измерительный инструмент автоматически выключается.

Индикаторы направления

Дисплей **1** оснащен 7 раздельными каналами приема, отображающими позицию приемника по отношению к лазерной плоскости. Чем больше лазерный луч приближается к центральной отметке **12** приемника, тем больше балок отображает указатель направления **8**/**9**. (см. рис. B)

Направьте приемное окошко **3** в сторону линейного лазера.

Медленно перемещайте приемник вверх или вниз, пока на дисплее **1** не появятся индикаторы направления **8** и **9** и/или не раздастся акустический сигнал. Выберите чувствительность с помощью кнопки **5** в зависимости от рабочих условий и желаемой точности.

Переместите приемник вверх, если отображается указатель направления **9** (при включенном звуке раздается короткий сигнал). Переместите приемник вниз, если отображается указатель направления **8** (при включенном звуке раздается долгий сигнал). В середине приемного окошка **3** на дисплее **1** отображается центральная отметка **12** и раздается непрерывный сигнал.

Функция памяти

Если лазерный луч выходит за пределы диапазона приема, в памяти сохраняется последнее положение лазерного луча.

Электронный фильтр

Электронный фильтр защищает измерительный инструмент от яркого солнечного света и электромагнитных помех.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнений сухой и мягкой тряпкой. Не применяйте никакие очищающие средства или растворители.

Если измерительный инструмент, несмотря на тщательные методы изготовления и испытания, выйдет из строя, то ремонт следует производить силами авторизованной сервисной мастерской для электроинструментов фирмы Bosch.

Сервисное обслуживание и консультация покупателей

Россия

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Академика Королева 13, строение 5
129515, Москва
Тел.: +7 (495) 9 35 88 06
Факс: +7 (495) 9 35 88 07
E-Mail: rbru_pt_asa_mk@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
ул. Швецова, 41
198095, Санкт-Петербург
Тел.: +7 (812) 4 49 97 11
Факс: +7 (812) 4 49 97 11
E-Mail: rbru_pt_asa_spb@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Горский микрорайон, 53
630032, Новосибирск
Тел.: +7 (383) 3 59 94 40
Факс: +7 (383) 3 59 94 65
E-Mail: rbru_pt_asa_nob@ru.bosch.com

ООО «Роберт Бош»
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента
Ул. Фронтовых бригад, 14
620017, Екатеринбург
Тел.: +7 (343) 3 65 86 74
Тел.: +7 (343) 3 78 77 56
Факс: +7 (343) 3 78 79 28

Беларусь
ИП «Роберт Бош» ООО
220035, г.Минск
ул. Тимирязева, 65А-020
Тел.: +375 (17) 2 54 78 71
Тел.: +375 (17) 2 54 79 15
Тел.: +375 (17) 2 54 79 16
Факс: +375 (17) 2 54 78 75
E-Mail: bsc@by.bosch.com

Утилизация

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

Только для стран-членов ЕС:

Не выбрасывайте измерительные инструменты в коммунальный мусор!
Согласно Европейской Директиве 2002/96/EC о старых электрических и электронных инструментах и ее претворению в национальное право, отслужившие свой срок измерительные инструменты должны собираться отдельно и быть переданы на эколически чистую рекуперацию отходов.

Аккумуляторы, батареи:

Не выбрасывайте аккумуляторы/батареи в бытовой мусор, не бросайте их в огонь или в воду. Аккумуляторы/батареи следует собирать и сдавать на рекуперацию или на экологически чистую утилизацию.

Только для стран-членов ЕС:
Неисправные или пришедшие в негодность аккумуляторы/батареи должны быть утилизованы согласно Директиве 91/157/ЕЭС.

Возможны изменения.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Вказівки з техніки безпеки

Прочитайте всі вказівки. ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЇХ.

- **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** Батарейки/акумуляторні батареї можуть спричинити утворення іскор, від яких може займатися пил або пари.

Описання принципу роботи

Використання за призначенням

Вимірювальний прилад призначений для швидкого знаходження пульсуючих лазерних променів.

Зображені компоненти

Нумерація зображених компонентів посилається на зображення вимірювального приладу на сторінці з малюнком.

1 Дисплей
2 Динамік
3 Приймальне віконце для лазерного променя
4 Вимикач
5 Кнопка настроювання точності вимірювання
6 Кнопка звукового сигналу
7 Кришка секції для батарейок
8 Індикатор напрямку «вниз»
9 Індикатор напрямку «вверх»
10 Індикатор звукового сигналу
11 Індикатор точності вимірювання
12 Зарубка для позначення середини
13 Індикатор зарядженості батарейок

Зображене чи описане приладдя не належить до стандартного обсягу поставки. Повний набір приладдя Ви знайдете в нашому асортименті приладдя.

Інформація щодо шуму

А-зважений рівень звукового тиску від звукового сигналу може перевищувати 80 дБ(А).
Не тримайте вимірювальний прилад близько до вуха!

Технічні дані

Лазерний приймач		**LLD20**
Робочий діапазон[1]	м	0–30
Точність вимірювання – «середня» настройка – «груба» настройка	 мм мм	 ±1,3 ±2,5
Батарея		1 x 9 В
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	кг	0,3
Розмір	мм	169 x 76 x 25
Ступінь захисту		IP55 (захист від бруду, пилу та бризок води)

1) В залежності від робочого діапазону застосованого лінійного лазера

Монтаж

Вставлення/заміна батарейок

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

- **Виймайте батарейки, якщо Ви тривалий час не будете користуватися вимірювальним приладом.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

Замініть батарейку, якщо світиться індикатор зарядженості батарейок **13**.

Експлуатація

Початок роботи

- **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- **Не допускайте впливу на вимірювальний прилад екстремальних температур та температурних перепадів.** Зокрема, не залишайте його на тривалий час в машині. Якщо вимірювальний прилад зазнав впливу перепаду температур, перш ніж вмикати його, дайте йому стабілізувати свою температуру. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.

Вмикання/вимикання

- **При увімкненні вимірювального приладу лунає гучний звуковий сигнал. Тому при увімкненні тримайте вимірювальний прилад далеко від вух або інших осіб.** Гучний звук може пошкодити слух.

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вимикач **4**.

Після вмикання вимірювального приладу завжди настроєна «середня» точність вимірювання.

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, натисніть на кнопку **4**.

Якщо протягом прибл. 5–8 хвил. на вимірювальному приладі не будуть натискатися ніякі кнопки і протягом **3** 5–8 хвил. на приймальне віконце не будуть потрапляти лазерні промені, вимірювальний прилад для заощадження батарейок автоматично вимикається.

Індикатори напрямку

Дисплей **1** має 7 роздільних прийомних каналів, які показують розташування приймача по відношенню до лазерної площини. Чим більше промінь лазера наближається до позначки середини **12** приймача, тим більше балок відображається на індикаторі напрямку **8** або **9**. (див. мал. B)

Направте приймальне віконце **3** на лінійний лазер.

Повільно переміщайте приймач вверх або вниз, поки на дисплеї **1** не з’являться індикатори напрямку **8** та **9** та/або не почується звуковий сигнал. Виберіть чутливість за допомогою кнопки **5** в залежності від умов роботи та бажаної точності.

Перемістіть приймач вгору, якщо з’явився індикатор напрямку **9** (при ввімкненому звуці Ви почуєте короткий сигнал). Перемістіть приймач вниз, якщо з’явився індикатор напрямку **8** (при ввімкненому звуці Ви почуєте довгий сигнал). Коли лазерний промінь проходить через середину приймального віконця **3**, на дисплеї **1** з’являється позначка середини **12** та лунає безперервний сигнал .

Функція пам’яті

Якщо промінь вийшов за межі діапазону прийому, в пам’яті зберігається останнє положення лазерного променя.

Електронний фільтр

Електронний фільтр захищає вимірювальний прилад від яскравого сонячного проміння та електромагнітних перешкод.

Технічне обслуговування і сервіс

Технічне обслуговування і очищення

Завжди тримайте вимірювальний прилад в чистоті.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Стирайте забруднення сухою, м’якою ганчіркою. Не використовуйте мийні засоби і розчинники.

Якщо, незважаючи на ретельну технологію виготовлення і перевірки, вимірювальний прилад все-таки вийде з ладу, ремонт дозволяється виконувати лише в авторизованій сервісній майстерні електроприладів Bosch.

Сервісна майстерня і обслуговування клієнтів

Україна

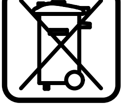
Бош Сервіс Центр Електроінструментів
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60
Тел.: +38 (044) 5 12 03 75
Тел.: +38 (044) 5 12 04 46
Тел.: +38 (044) 5 12 05 91
Факс: +38 (044) 5 12 04 46
E-Mail: service@bosch.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісніх майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

Утилізація

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

Лише для країн ЄС:



Не викидайте вимірювальні прилади в побутове сміття! Відповідно до європейської директиви 2002/96/EG про відпрацьовані електро- і електронні прилади і її перетворення в національному законодавстві вимірювальні прилади, що вийшли з вживання, повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Акумулятори/батарейки:

Не викидайте акумулятори/батарейки в побутове сміття, не кидайте їх у вогонь або воду. Акумулятори/батарейки повинні здаватися окремо на повторну переробку або видалятися іншим екологічно чистим способом.

Лише для країн ЄС:
Відповідно до директиви 91/157/EWG пошкоджені або відпрацьовані акумулятори/батарейки повинні здаватися на повторну переробку.

Можливі зміни.

Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii

Citiți toate instrucțiunile. PĂSTRAȚI ÎN BUNE CONDIȚII PREZENTELE INSTRUCȚIUNI.

- **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie, în care există lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Bateriile resp. acumulatorii pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.

Descrierea funcționării

Utilzare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat detectării rapide a razelor laser pulsatorii.

Elemente componente

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița de la pagina grafică.

1 Display
2 Difuzor
3 Câmp de recepție pentru raza laser
4 Tastă pornit-oprit
5 Tastă de reglare a preciziei de măsurare
6 Tastă pentru semnal acustic
7 Capac compartiment baterie
8 Indicator pentru direcție de „deplasare în jos“
9 Indicator pentru direcție de „deplasare în sus“
10 Indicator semnal acustic
11 Indicator precizie de măsurare
12 Marcaj median
13 Indicator baterii

Accesoriile ilustrate sau descrise nu fac parte din setul de livrare standard. Găsiți gama completă de accesorii în programul noastru de accesorii.

Informație privind zgomotele

Nivelul presiunii sonore evaluat A al sunetului de semnalizare poate depăși valoarea de 80 dB(A).
Nu țineți aparatul de măsură strâns la ureche!

Date tehnice

Receptor laser		**LLD20**
Domeniu de lucru[1)]	m	0–30
Precizie de măsurare – Reglare „medie“ – Reglare „brută“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Baterie		1 x 9 V
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Dimensiuni	mm	169 x 76 x 25
Tip de protecție		IP 55 (protejat împotriva murdăriei, prafului și a stropilor de apă)

1) În funcție de domeniul de lucru al nivelei cu laser utilizate

Montare

Montarea/schimbarea bateriilor

Pentru buna funcționare a aparatului de măsură se recomandă folosirea bateriilor alcaline cu mangan.

- **Extrageți bateriile din aparatul de măsură în cazul în care nu-l veți folosi un timp mai îndelungat.** În caz de depozitare mai îndelungată bateriile se pot coroda și autodescărca.

Înlocuiți bateria de îndată ce se aprinde indicatorul de baterie **13**.

Funcționare

Punere în funcțiune

- **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- **Nu expuneți aparatul de măsură unor temperaturi sau unor variații extreme de temperatură.** De ex. nu-l lăsați prea mult timp în autoturism. În cazul unor variații mai mari de temperatură lăsați mai întâi aparatul să se acomodeze înainte de a-l pune în funcțiune. Temperaturile sau variațiile extreme de temperatură pot afecta precizia aparatului de măsură.

Conectare/deconectare

- **La conectarea aparatului de măsură se aude un sunet intens. De aceea, în momentul conectării ţineţi aparatul de măsură departe de ureche respectiv de alte persoane.** Sunetul intens poate afecta auzul.

Pentru **conectarea** aparatului de măsură apăsaţi tasta pornit-oprit **4**.

După conectare precizia aparatului de măsură este reglată întotdeauna la un nivel mediu.

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsaţi tasta pornit-oprit **4**.

Dacă timp de aprox. 5 – 8 min nu se apasă nici o tastă a aparatului de măsură şi nici o rază laser nu ajunge în câmpul de recepţie **3** 5 – 8 min, atunci aparatul de măsură se deconectează automat, pentru menajarea bateriilor.

Indicatoare de direcţie

Displayul **1** are 7 canale separate de recepţie, care indică poziţia utilizatorului în raport cu planul laser. Cu cât raza laser va ajunge mai aproape de marcajul median **12** al receptorului, cu atât mai multe bare vor fi afişate la indicatorul de direcţie **8** resp. **9**. (vezi figura B)

Îndreptaţi câmpul de recepţie **3** spre nivela cu laser.

Deplasaţi lent receptorul în sus sau în jos, până când indicatoarele de direcţie **8** şi **9** apar pe displayul **1** şi/sau se aude un semnal sonor. Selectaţi sensibilitatea cu tasta **5**, în funcţie de condiţiile de lucru şi de precizia dorită.

Deplasaţi receptorul în sus, dacă pe display apare indicatorul de direcţie **9** (în cazul în care difuzorul este conectat, se aude un sunet scurt). Deplasaţi receptorul în jos, dacă pe display apare indicatorul de direcţie **8** (în cazul în care difuzorul este conectat se aude un sunet lung). La atingerea mijlocului câmpului de recepţie **3**, marcajul median **12** va fi afişat pe displayul **1** şi se va auzi un sunet continuu.

Funcţie de memorare

Aparatul memorează ultima poziţie a razei laser, în cazul în care raza laser părăseşte câmpul de recepţie.

Filtru electronic

Filtrul electronic protejează aparatul de măsură împotriva luminii solare puternice şi a perturbaţiilor electromagnetice.

Întreţinere şi service

Întreţinere şi curăţare

Păstraţi întotdeauna curat aparatul de măsură.

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

Ştergeţi impurităţile cu o lavetă uscată, moale. Nu folosiţi detergenţi sau solvenţi.

Dacă, în ciuda procedeelor riguroase de fabricaţie şi control, aparatul de măsură are totuşi o defecţiune, repararea acestuia se va executa la un centru autorizat de asistenţă service pentru scule electrice Bosch.

Serviciu de asistenţă tehnică post-vânzări şi consultanţă clienţi

România

Robert Bosch SRL
Bosch Service Center
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34,
013937 Bucureşti
Tel. Service scule electrice: +40 (021) 4 05 75 40
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
Tel. Consultanţă tehnică: +40 (021) 4 05 75 39
Fax: +40 (021) 4 05 75 66
E-Mail: infoBSC@ro.bosch.com
www.bosch-romania.ro

Eliminare

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

Numai pentru ţările UE:

Nu aruncaţi aparatele de măsură în gunoiul menajer!

Conform Directivei Europene 2002/96/CE privind aparatura şi maşinile electrice şi electronice uzate şi transpunerea acesteia în legislaţia naţională, aparatele de măsură scoase din uz trebuie colectate separat şi direcţionate către o staţie de revalorificare ecologică.

Acumulatori/baterii:

Nu aruncaţi acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer, în foc sau în apă. Acumulatorii/bateriile trebuie colectate, reciclate sau eliminate ecologic.

Numai pentru ţările UE:

Conform Directivei 91/157/CEE acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie reciclate.

Sub rezerva modificărilor.

Указания за безопасна работа

Трябва да прочетете всички указания. СЪХРАНЯВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.

- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която се намират леснозапалими течности, газове или прахове.** Батериите, респ. акумулаторните батерии могат да създадат искри, които да възпламенят праха или парите.

Функционално описание

Предназначение на измервателния уред

Измервателният уред е предназначен за бързо намиране на пулсиращи лазерни лъчи.

Изобразени елементи

Номерирането на елементите се отнася до изображението на измервателния уред на страницата с фигурите.

1 Дисплей
2 Високоговорител
3 Светочувствително поле
4 Пусков прекъсвач
5 Бутон за настройване на точността на измерване
6 Бутон за звуков сигнал
7 Капак на гнездото за батерии
8 Символ-стрелка «изместване надолу»
9 Символ-стрелка «изместване нагоре»
10 Символ за включен звуков сигнал
11 Светлинен индикатор за режима на точност
12 Централна маркировка
13 Индикатор за състоянието на батериите

Изобразените на фигурите или описани в ръководството за експлоатация допълнителни приспособления не са включени в стандартната окомплектовка. Пълен списък на допълнителните приспособления можете да намерите в каталога ни за допълнителни приспособления.

Информация за излъчван шум

Равнището А на звуковото налягане на сигналния звук може да надхвърли 80 dB(A). **Не дръжте измервателния уред близо до ушите си!**

Технически данни

Приемник		**LLD20**
Работен диапазон[1)]	m	0–30
Точност на измерване – «средна» – «груба»	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Батерия		1 x 9 V
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Габаритни размери	mm	169 x 76 x 25
Вид защита		IP 55 (защитен срещу проникване на замърсяване, прах и водни пръски)

1) В зависимост от работния диапазон на използвания линеен лазерен уред

Монтиране

Поставяне/смяна на батериите

Препоръчва се за работа с измервателния уред да се ползват алкално-манганови батерии.

- ▶ **Ако продължително време няма да използвате уреда, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване батериите могат да протекат и да се саморазредят.

Заменете батерията, щом светлинният индикатор **13** светне.

Работа с уреда

Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**

- **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставяйте измервателният уред да се темперира, преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.

Включване и изключване

- **При включване на измервателния уред се чува силен звуков сигнал. Затова при включване на уреда го дръжте на разстояние от ушите си, респ. от други хора.** Силният звуков сигнал може да бъде вреден за слуха.

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **4**.

След включване на измервателния уред точността се установява винаги на «средна».

За **изключване** на уреда натиснете пусковия прекъсвач **4**.

Ако прибл. 5–8 min не бъде натиснат бутон на измервателния уред или ако прибл. 5–8 min върху светочувствителното поле **3** не попадне лазерен лъч, за предпазване на батериите от изтощаване уредът се изключва автоматично.

Символи за посоката на отклонението

Дисплеят **1** има 7 отделни канала за приемане, които показват позицията на приемника спрямо лазерната равнина. Колкото по-близо до централната маркировка **12** на приемника се намира лазерният лъч, толкова повече сегменти се изобразяват на стрелката **8**, респ. **9**. (вижте фиг. B)

Насочете светлочувствителното поле **3** срещу лазерния уред.

Премествайте приемника бавно нагоре или надолу, докато стрелките **8** и **9** се появят на дисплея **1** и/или започне да се чува звуков сигнал. С бутона **5** изберете чувствителността в зависимост от конкретните работни условия и желаната точност.

Ако на дисплея се появи стрелката **9** (при включена звукова сигнализация се чува къс сигнал), преместете приемника нагоре. Ако на дисплея се появи стрелката **8** (при включена звукова сигнализация се чува продължителен сигнал), преместете приемника надолу. Когато бъде достигната средата на светлочувствителното поле **3**, символът за център **12** се изобразява на дисплея **1** и се чува непрекъснат звуков сигнал.

Функция за запаметяване

Ако лазерният лъч излезе извън светлочувствителното поле, се запаметява последната му позиция.

Електронен филтър

Електронният филтър предпазва измервателния уред от светлите слънчеви лъчи и електромагнитни смущения.

Поддържане и сервиз

Поддържане и почистване

Поддържайте измервателния уред винаги чист.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

Избърсвайте замърсявания със суха мека кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

Ако въпреки прецизното производство и строгия контрол възникне дефект, ремонтът трябва да се извърши в оторизиран сервиз за електроинструменти на Бош.

Сервиз и консултации

Роберт Бош ЕООД – България
Бош Сервиз Център
Гаранционни и извънгаранционни ремонти
ул. Сребърна № 3–9
1907 София
Тел.: +359 (02) 962 5302
Тел.: +359 (02) 962 5427
Тел.: +359 (02) 962 5295
Факс: +359 (02) 62 46 49

Бракуване

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

Само за страни от ЕС:

Не изхвърляйте уреда при битовите отпадъци!
Съгласно Директивата на ЕС 2002/96/ЕО относно бракувани електрически и електронни устройства и утвърждаването й като национален закон електроинструментите, които не могат да се използват повече, трябва да се събират отделно и да бъдат подлагани на подходяща преработка за оползотворяване на съдържащите се в тях вторични суровини.

Акумулаторни или обикновени батерии:

Не изхвърляйте батерии при битовите отпадъци или във водохранилища, не ги изгаряйте. Обикновени или акумулаторни батерии трябва да бъдат събирани, рециклирани или унищожавани по екологичен начин.

Само за страни от ЕС:
съгласно Директива 91/157/ЕИО дефектни или изхабени акумулаторни или обикновени батерии трябва да бъдат рециклирани.

Правата за изменения запазени.

Uputstva o sigurnosti

Sva uputstva se moraju čitati.
ČUVAJTE DOBRO OVA UPUTSTVA.

- **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Baterije odnosno akumulatori mogu proizvesti varnice koje pale prašinu ili isparenja.

Opis funkcija

Upotreba prema svrsi

Merni alat je zamišljen za brzo nalaženje pulsirajućih laserskih zraka.

Komponente sa slike

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

1 Displej
2 Zvučnik
3 Prijemno polje za laserski zrak
4 Taster za uključivanje-isključivanje
5 Taster za podešavanje tačnosti merenja
6 Taster za signalni ton
7 Poklopac prostora za bateriju
8 Pokazivač pravca „pokreće se na dole“
9 Pokazivač pravca „pokreće se na gore“
10 Pokazivanje signalnog tona
11 Pokazivač tačnosti merenja
12 Središnji marker
13 Pokazivač baterije

Pribor sa slike ili koji je opisan ne spada u standardni obim isporuke. Kompletan pribor naći ćete u našem programu pribora.

Informacija o šumovima

Nivo pritiska zvuka signalnog tona vrednovanog sa A može prekoračiti 80 dB(A).
Ne držite merni alat odmah na uvu!

Tehnički podaci

Laserski davač		**LLD20**
Radno područje[1]	m	0–30
Tačnost u merenju – Podešavanje „sredine“ – Podešavanje „grubo“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Baterija		1 x 9 V
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Dimenzije	mm	169 x 76 x 25
Vrsta zaštite		IP 55 (Zaštićeno od prljavštine, prašine i prskanja vode)

1) Zavisno od radnog podučja upotrebljenog linijskog lasera

Montaža

Ubacivanje baterije/promena

Za rad mernog alata preporučuje se primena alkalno-manganskih baterija.

- **Izvadite baterije iz mernog alata, ako ih ne koristite duže vremena.** Baterije mogu pri dužem vremenu korodirati i čak se same isprazniti.

Zamenite baterije čim pokazivač baterije **13** svetli.

Rad

Puštanje u rad

- **Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.**
- **Ne izlažite merni alat ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima.** Ne ostavljajte ga na primer u autu duže vreme. Pustite merni alat pri većim temperaturnim kolebanjima da se prvo temperira, pre nego ga pustite u rad. Pri ekstremnim temperaturama ili temperaturnim kolebanjima može se oštetiti preciznost mernog alata.

Uključivanje-isključivanje

- **Kod uključivanja mernog alata čuje se glasan signalni ton. Držite stoga merni alat pri uključivanju podalje od uva odnosno od drugih osoba.** Glavni ton može da ošteti sluh.

Pritisnite za **uključivanje** mernog alata taster za uključivanje-isključivanje **4**.

Posle uključivanja mernog alata je uvek merna tačnost „srednja“ podešena.

Za **isključivanje** mernog pribora pritisnite dirku za uključivanje-isključivanje **4**.

Ako se ca. 5 – 8 min ne pritisne taster na mernom alatu i laserski zrak ne dostigne prijemno polje **3** 5 – 8 min dugo, onda se merni alat automatski isključuje radi čuvanja baterija.

Pokazivači smera

Display **1** ima 7 odvojenih prijemnih kanala, koji pokazuju poziciju prijemnika u odnosu na ravan lasera. Ukoliko laserski zrak dodje bliže središnjoj oznaci **12** prijemnika, utoliko se pokazuje više opsega u pokazivanju pravca **8** odn. **9**.
(pogledajte sliku B)

Upravite prijemno polje **3** naspram linijskog lasera.

Pokrećite prijemnik polako na gore ili na dole, sve dok pokazivači pravca **8** i **9** na displeju **1** ne pokažu i/ili ne čuje se signalni ton. Izaberite osetljivost sa tasterom **5**, već prema uslovima rada i željenoj tačnosti.

Pokrećite prijemnik na gore, dok se ne pokaže pokazivač pravca **9** (kod uključenog zvučnika može se čuti kratak ton). Pokrećite prijemnik na dole, dok se ne pokaže pokazivač pravca **8** (kod uključenog zvučnika može se čuti dugi ton). Ako se dostigne sredina prijemnog polja **3** pokazuje se oznaka sredine **12** na displeju **1** i može se čuti kontinuirani ton.

Funkcija memorije

Poslednja pozicija laserskog zraka se memoriše, u slučaju da laserski zrak napušta područje prijema.

Elektronski filter

Elektronski filter štiti merni alat od svetlog sunčevog svetla i elektromagnetskih smetnji.

Održavanje i servis

Održavanje i čišćenje

Držite merni alat uvek čist.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Izbrišite zaprljanja sa suvom i mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Ako bi merni alat i pored brižljivog postupka izrade i kontrole nekada otkazao, popravku mora vršiti neko autorizovano servisno mesto za Bosch-električne alate.

Servis i savetovanja kupaca

Srpski
Bosch-Service
Dimitrija Tucoviça 59
11000 Beograd
Tel./Fax: +381 (011) 244 85 45
E-Mail: asboschz@EUnet.yu

Uklanjanje djubreta

Merni alati, pribor i pakovanja treba da se dovoze na regeneraciju koja odgovara zaštiti čovekove okoline.

Samo za EU-zemlje:

Ne bacajte merne alate u kućno djubre!
Prema evropskoj smernici 2002/96/EG o starim električnim i elektronskim uredjajima i njihovom pretvaranju u nacionalno dobro ne moraju više merni alati sposobni za upotrebu da se odvojeno sakupljaju i dovode na regeneraciju koja odgovara zaštiti čovekoje okoline.

Akku/baterije:

Ne bacajte akku/baterije u kućno djubre, u vatru ili vodu. Akku/baterije treba sakupljati, regenerisati ili uklanjati na način koji odgovara zaštiti čovekove sredine.

Samo za EU-zemlje:
Prema smernici 91/157/EWG moraju se akku/baterije koje su u kvaru ili istrošene, regenerisati.

Zadržavamo pravo na promene.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Varnostna navodila

Prebrati morate vsa navodila. TA NAVODILA DOBRO SHRANITE.

- **Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Zaradi baterij oz. akumulatorskih baterij lahko nastanejo iskre, ki lahko povzročijo vnetje prahu ali pare.

Opis delovanja

Namenska uporaba

Merilno orodje je namenjeno za hitro najdenje pulzirajočih laserskih žarkov.

Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilnega orodja na strani z grafiko.

1 Zaslon
2 Zvočnik
3 Sprejemno polje laserskega žarka
4 Vklopno/izklopna tipka
5 Tipka za nastavitev natančnosti merjenja
6 Tipka zvočni signal
7 Pokrov predalčka za baterije
8 Smerokaz „pomikanje navzdol“
9 Smerokaz „pomikanje navzgor“
10 Prikaz zvočnega signala
11 Prikaz merilne natančnosti
12 Sredinska oznaka
13 Prikaz napolnjenosti baterije

Prikazan ali opisan pribor ni del standardnega obsega dobave. Celoten pribor je del našega programa pribora.

Informacija glede hrupa

Nivo hrupa signalnega zvoka, ki je ocenjen z A, lahko prekorači 80 dB(A).
Merilnega orodja si ne držite blizu ušesa!

Tehnični podatki

Laserski sprejemnik		**LLD20**
Delovno območje[1)]	m	0–30
Natančnost meritve – nastavitev „srednje precizna“ – nastavitev „groba“	 mm mm	 ±1,3 ±2,5
Baterija		1 x 9 V
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Mere	mm	169 x 76 x 25
Vrsta zaščite		IP 55 (zaščita pred prahom in škropljenjem)

1) Odvisno od delovnega območja uporabljenega linijskega laserja

Montaža

Vstavljanje/zamenjava baterij

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij.

- **Če merilnega orodja dalj časa ne boste uporabljali, odstranite iz njega bateriji.** Med dolgim skladiščenjem lahko bateriji zarjavita in se samodejno izpraznita.

Nadomestite baterijo, takoj ko sveti prikaz baterije **13**.

Delovanje

Zagon

- **Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.**
- **Ne izpostavljajte merilnega orodja ekstremnim temperaturam ali ekstremnemu nihanju temperature.** Poskrbite za to, da npr. ne bo ležalo dalj časa v avtomobilu. Če je merilno orodje bilo izpostavljeno večjim temperaturnim nihanjem, najprej pustite, da se temperatura pred uporabo uravna. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko poškoduje natančnost delovanja merilnega orodja.

Vklop/izklop

- **Pri vkopu merilnega orodja se zasliši glasen zvočni signal. Merilno orodje se zaradi tega pri vklopu ne sme nahajati v bližini ušesa oz. drugih oseb.** Glasen zvok lahko poškoduje sluh.

Za **vklop** meriilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno stikalo **4**.

Po vklopu merilnega orodja je vedno nastavljena stopnja merilne natančnosti „srednja“.

Za **izklop** merilnega orodja pritisnite vklopno/izklopno tipko **4** na merilnem orodju.

Če približno 5 – 8 minut ne pritisnete nobene tipke na merilnem orodju in če na sprejemno polje **3** 5 – 8 minut ne pade noben laserski žarek, se merilno orodje zaradi ohranitve baterij samodejno izklopi.

Smerokazi

Displej **1** ima 7 ločenih sprejemnih kanalov, ki prikazujejo položaj sprejemnika glede na nivo laserja. Čim bolj se laserski žarek približa sredinski oznaki **12** sprejemnika, tem več črtic se prikaže na smerokazu **8** oz. **9**. (glejte sliko B)

Usmerite sprejemno polje **3** proti linijskemu laserju.

Premaknite sprejemnik počasi navzgor ali navzdol tako dolgo, da se pojavita smerokaza **8** in **9** na displeju **1** in/ali zaslišite signalni zvok. Izberite občutljivost s tipko **5** glede na to, kakšni so delovni pogoji in vrsto željene natančnosti.

Premaknite sprejemnik navzgor, če se prikaže smerokaz **9** (pri vklopljenem zvočniku zaslišite kratek zvok). Premaknite sprejemnik navzdol, če se prikaže smerokaz **8** (pri vklopljenem zvočniku zaslišite dolg zvok). Pri dosegu sredine sprejemnega polja **3** se prikaže sredinska oznaka **12** na displeju **1** in zaslišite kontinuiran zvok.

Spominska funkcija

Zadnji položaj laserskega žarka se shrani v spomin – v primeru da laserski žarek zapusti sprejemno polje.

Elektronski filter

Elektronski filter zaščiti merilno orodje pred močnimi sončnimi žarki in elektromagnetnimi motnjami.

Vzdrževanje in servisiranje

Vzdrževanje in čiščenje

Merilno orodje naj bo vedno čisto.

Merilnega orodja nikoli ne potapljajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo odstranite s suho, mehko krpo. Uporaba čistil ali razredčil ni dovoljena.

Če bi kljub skrbni izdelavi in testiranju prišlo do izpada merilnega orodja, naj popravilo opravi servisna delavnica, pooblaščena za električna orodja Bosch.

Servis in svetovanje

Slovensko

Top Service d.o.o.
Celovška 172
1000 Ljubljana
Tel.: +386 (01) 5194 225
Tel.: +386 (01) 5194 205
Fax: +386 (01) 5193 407

Odlaganje

Merilna orodja, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno ponovno predelavo.

Samo za države EU:

Merilnega orodja ne odlagajte med hišne odpadke!
V skladu z evropsko smernico 2002/96/ES o odsluženih električnih in elektronskih aparatih in njenim tolmačenjem v nacionalnem pravu je treba neuporabna merilna orodja ločeno zbirati in jih nato oddati v okolju prijazno ponovno predelavo.

Akumulatorji/baterije:

Akumulatorjev/baterij ne odlagajte med hišne odpadke ali v vodo in jih ne sežigajte. Akumulatorje/baterije je treba zbirati, reciklirati ali jih odlagati na okolju prijazen način.

Samo za države EU:
V skladu s smernico 91/157/EGS je treba defektne ali izrabljene akumulatorje/baterije reciklirati.

Pridržujemo si pravico do sprememb.

Upute za sigurnost

Sve upute treba pročitati. OVE UPUTE SPREMITE NA SIGURNO MJESTO.

▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** Baterije, odnosno aku-baterije mogu proizvesti iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.

Opis djelovanja

Primjena za određenu namjenu

Mjerni alat je predviđen za brzo pronalaženje pulzirajućih laserskih zraka.

Prikazani dijelovi uređaja

Numeriranje prikazanih komponenti odnosi se na prikaz mjernog alata na stranici sa slikama.

1 Displej
2 Zvučnik
3 Prijemno polje laserske zrake
4 Tipka za uključivanje/isključivanje
5 Tipka za namještanje točnosti mjerenja
6 Tipka signalnog tona
7 Poklopac pretinca za baterije
8 Pokazivač smjera „pomicanje prema dolje“
9 Pokazivač smjera „pomicanje prema gore“
10 Pokazivač signalnog tona
11 Pokazivač točnosti mjerenja
12 Oznaka sredine
13 Pokazivač baterije

Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.

Informacija o buci

Razina zvučnog tlaka signalnog tona vrednovana sa A može premašiti 80 dB(A).
Mjerni alat ne držite blizu uha!

Tehnički podaci

Prijemnik lasera		**LLD20**
Radno područje[1]	m	0–30
Točnost mjerenja – Podešavanje ‘srednje“	mm	±1,3
– Podešavanje ‘grubo“	mm	±2,5
Baterija		1 x 9 V
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Dimenzije	mm	169 x 76 x 25
Vrsta zaštite		IP 55 (zaštićeno od prljavštine, prašine i prskanja vode)

1) Ovisno od radnog područja korištenog linijskog lasera

Montaža

Stavljanje/zamjena baterije

Za rad mjernog alata preporučuje se primjena alkalno-manganskih baterija.

▶ **Izvadite baterije iz mjernog alata ako se on dulje neće koristiti.** Baterije mogu kod duljeg uskladištenja korodirati i same se isprazniti.

Zamijenite baterije čim se upali pokazivač baterije **13**.

Rad

Puštanje u rad

▶ **Zaštitite mjerni alat od vlage i izravnog djelovanja sunčevih zraka.**

▶ **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. dulje vrijeme u automobilu. Kod većih temperaturnih oscilacija, prije nego što ćete ga pustiti u rad, ostavite mjerni alat da se prvo temperira. Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature može se smanjiti preciznost mjernog alata.

Uključivanje/isključivanje

- **Kod uključivanja mjernog alata oglasit će se glasan signalni ton. Zbog toga mjerni alat kod uključivanja držite dalje od uha, odnosno drugih osoba.** Glasan ton mogao bi oštetiti sluh.

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **4**.

Nakon uključivanja mjernog alata, točnost mjerenja je uvijek podešena kao „srednja“.

Za **isključivanje** mjernog alata pritisnite tipku za uključivanje/isključivanje **4**.

Ako se cca. 5 – 8 min ne pritisne nikakva tipka na mjernom alatu i prijemno polje **3** 5 – 8 min ne prima nikakvu lasersku zraku, tada će se mjerni alat automatski isključiti za očuvanje baterija.

Pokazivanja smjera

Displej **1** ima 7 odvojenih prijemnih kanala koji pokazuju poziciju prijemnika u odnosu na ravninu lasera. Što se laserska zraka nalazi bliže oznaci sredine **12** prijemnika, to će se više stupića pokazati u pokazivaču smjera **8** odnosno **9**. (vidjeti sliku B)

Izravnajte prijemno polje **3** prema linijskom laseru.

Pomičite prijemnik polako prema gore ili dolje, sve dok se pokazivači smjera **8** i **9** ne pojave na displeju **1** i/ili dok se ne čuje signalni ton. Odaberite osjetljivost sa tipkom **5**, ovisno od radnih uvjeta i tražene točnosti.

Pomaknite prijemnik prema gore kada se pokaže pokazivač smjera **9** (kada je uključen zvučnik, čuti će se kraći ton). Pomaknite prijemnik prema dolje kada se pokaže pokazivač smjera **8** (kada je uključen zvučnik, čuti će se dulji ton). Kada se dosegne sredina prijemnog polja **3**, na displeju **12** će se pokazati oznaka sredine **1** i oglasit će se kontinuirani ton.

Funkcija memorije

Ako bi laserska zraka izašla iz područja prijema, memorirat će se zadnja pozicija laserske zrake.

Elektronički filter

Elektronički filter štiti mjerni alat od svijetlog sunčevog svjetla i elektromagnetskih smetnji.

Održavanje i servisiranje

Održavanje i čišćenje

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Ne uranjajte mjerni alat u vodu ili u druge tekućine.

Obrišite prljavštinu suhom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

Ako bi mjerni alat unatoč brižljivih postupaka izrade i ispitivanja ipak prestao raditi, za popravak se obratite ovlaštenom servisu za Bosch električne alate.

Servis za kupce i savjetovanje kupaca

Hrvatski

Robert Bosch d.o.o
Kneza Branimira 22
100 40 Zagreb
Tel.: +385 (01) 295 80 51
Fax: +386 (01) 5193 407

Zbrinjavanje

Mjerne alate, pribor i ambalažu treba dostaviti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Samo za zemlje EU:

Ne bacajte mjerne alate u kućni otpad!

Prema Europskoj smjernici 2002/96/EG za električne i elektroničke stare uređaje, električni alati koji više nisu uporabivi moraju se odvojeno sakupiti i dostaviti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Aku-baterije/baterije:

Ne bacajte aku-baterije/baterije u kućni otpad, u vatru ili u vodu. Aku-baterije/baterije trebaju se sakupiti, reciklirati ili zbrinuti na ekološki prihvatljiv način.

Samo za zemlje EU:

Prema smjernicama 91/157/EWG, neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se reciklirati.

Zadržavamo pravo na promjene.

Ohutusnõuded

Lugege läbi kõik juhised. HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES.

- **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Patareid või akud võivad tekitada sädemeid, mis süütavad tolmu ja auru.

Tööpõhimõtte kirjeldus

Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseade on ette nähtud pulseerivate laserkiirte kiireks leidmiseks.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

1 Ekraan
2 Valjuhääldi
3 Laserkiire vastuvõtuväli
4 Lüliti (sisse/välja)
5 Mõõtetäpsuse reguleerimise nupp
6 Helisignaali nupp
7 Patareikorpuse kaas
8 Suunanäit „suund alla“
9 Suunanäit „suund üles“
10 Helisignaali näit
11 Mõõtetäpsuse näit
12 Keskpunkti märgistus
13 Patarei madala pinge sümbol

Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.

Andmed müra kohta

Helisignaali A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase võib ületada 80 dB(A).
Ärge hoidke mõõteseadet vahetult kõrva vastas!

Tehnilised andmed

Laserkiire vastuvõtja		**LLD20**
Tööpiirkond[1)]	m	0–30
Mõõtetäpsus – seadistus „keskmine“	mm	±1,3
– seadistus „ligikaudne“	mm	±2,5
Patarei		1 x 9 V
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	kg	0,3
Mõõtmed	mm	169 x 76 x 25
Kaitseaste		IP 55 (mustuse-, tolmu- ja pritsmekindel)

1) sõltuvalt kasutatud joonlaseri tööpiirkonnast

Montaaž

Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

- **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid seadmest välja.** Patareid võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseeneslikult tühjeneda.

Vahetage patarei välja kohe, kui patarei madala pinge sümbol **13** süttib.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel, samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda. Äärmuslikel temperatuuridel ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõõtetäpsus väheneda.

Sisse-/väljalülitus

- **Mõõteseadme sisselülitamisel kõlab vali helisignaal. Seetõttu hoidke seade sisselülitamisel kõrvadest ja teistest inimestest eemal.** Vali helisignaal võib kahjustada kuulmist.

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **4**.

Pärast sisselülitamist on mõõteseade alati seatud mõõtetäpsusele „keskmine“.

Seadme **väljalülitamiseks** vajutage nupule (sisse/välja) **4**.

Kui umbes 5 – 8 minuti jooksul ei vajutata mõõteseadme ühelegi nupule ja kui vastuvõtuväli **3** 5 – 8 minuti jooksul laserkiirt vastu ei võta, lülitub seade patareide säästmiseks automaatselt välja.

Suunanäidud

Ekraanil **1** on 7 eraldi vastuvõtukanalit, mis näitavad vastuvõtja asendit laserkiire tasandi suhtes. Mida lähemale jõuab laserkiir vastuvõtja keskpunkti märgistusele **12**, seda rohkem kastikesi on suunanäidul **8** või **9** näha.
(vt joonist B)

Suunake vastuvõtuväli **3** joonlaseri poole.

Juhtige vastuvõtjat aeglaselt üles või alla seni, kuni suunanäidud **8** ja **9** ilmuvad ekraanile **1** ja/või kuni kõlab helisignaal. Nupuga **5** reguleerige välja tundlikkus vastavalt töötingimustele ja soovitud täpsusele.

Viige vastuvõtja üles, kui ekraanile ilmub suunanäit **9** (sisselülitatud valjuhääldi puhul kõlab lühike helisignaal). Viige vastuvõtja alla, kui ekraanile ilmub suunanäit **8** (sisselülitatud valjuhääldi puhul kõlab pikk helisignaal). Kui laserkiir tabab vastuvõtuvälja **3** keskpunkti, ilmub keskpunkti märgistus **12** ekraanile **1** ning kõlab pidev helisignaal.

Mälu-funktsioon

Laserkiire viimane asend salvestatakse, kui laserkiir vastuvõtupiirkonnast väljub.

Elektrooniline filter

Elektrooniline filter kaitseb mõõteseadet heleda päikesevalguse ja elektromagnetiliste häirete eest.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

Hoidke mõõteseade alati puhas.

Ärge kastke mõõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

Puhastage seadet kuiva pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Antud seade on hoolikalt valmistatud ja testitud. Kui seade sellest hoolimata rikki läheb, tuleb see lasta parandada Boschi elektriliste käsitööriistade volitatud klienditeenindustöökojas.

Müügijärgne teenindus ja nõustamine

Eesti Vabariik

Mercantile Group AS
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus
Pärnu mnt. 549
76401 Saue vald, Laagri
Tel.: + 372 (0679) 1122
Fax: + 372 (0679) 1129

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Üksnes EL liikmesriikidele:

Ärge käidelge kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejäätmetega!
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilised tööriistad eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

Akud/patareid:

Ärge visake akusid/patareisid olmejäätmete hulka, tulle või vette. Akud/patareid tuleb kokku koguda, ringlusse võtta või keskkonnasõbralikul viisil hävitada.

Üksnes EL liikmesriikidele:
Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile 91/157/EMÜ tuleb defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareid ringlusse võtta.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

1 609 929 T59 • 28.1.09

Drošības noteikumi

Izlasiet visus šeit sniegtos norādījumus. PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

- **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Baterijas vai akumulatori var radīt dzirksteles un aizdedzināt putekļus vai tvaikus.

Funkciju apraksts

Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts pulsējošu lāzera staru ātrai atrašanai.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

1 Displejs
2 Skaļrunis
3 Lāzera stara uztveršanas lauks
4 Ieslēdzēja taustiņš
5 Taustiņš mērīšanas precizitātes iestādīšanai
6 Taustiņš tonālā signāla regulēšanai
7 Baterijas nodalījuma vāciņš
8 Virziena indikators „Pārvietot lejup"
9 Virziena indikators „Pārvietot augšup"
10 Tonālā signāla indikators
11 Mērīšanas precizitātes indikators
12 Vidus stāvokļa atzīme
13 Baterijas indikators

Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi nav iekļauti standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

Informācija par troksni

Pēc raksturlīknes A izsvērtais tonālā signāla skaņas spiediena līmenis var pārsniegt 80 dB(A). **Neturiet mērinstrumentu ausu tuvumā!**

Tehniskie parametri

Lāzera starojuma uztvērējs		**LLD20**
Darbības tālums [1]	m	0–30
Mērīšanas precizitāte – Iestādījumam „Vidēja"	mm	±1,3
– Iestādījumam „Zema"	mm	±2,5
Baterija		1 x 9 V
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Izmēri	mm	169 x 76 x 25
Aizsardzības tips		IP 55 (aizsargāts pret netīrumiem, putekļiem un ūdens šļakatām)

1) Atkarībā no izmantojamā līniju lāzera darbības tāluma

Montāža

Baterijas ievietošana/nomaiņa

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna bateriju.

- **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā bateriju.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotā baterija var korodēt un izlādēties.

Nomainiet bateriju, līdzko iedegas baterijas indikators **13**.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu. Ekstremālu temperatūras vērtību vai straujú temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.

Ieslēgšana un izslēgšana

- **Ieslēdzot mērinstrumentu, tas izstrādā skaļu tonālo signālu. Tāpēc mērinstrumenta ieslēgšanas brīdī netuviniet to ausīm un citām tuvumā esošajām personām.** Skaļš tonālais signāls var izraisīt dzirdes traucējumus.

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēdzēja taustiņu **4**.

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas tā precizitāte vienmēr atbilst iestādījumam „Vidēja“.

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēdzēja taustiņu **4**.

Ja aptuveni 5 – 8 minūtes netiek nospiests neviens no mērinstrumenta taustiņiem un tā uztveršanas lauku **3** 5 – 8 minūšu laikā nešķērso lāzera stars, mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas.

Virziena indikatori

Uz mērinstrumenta displeja **1** ir izvietoti virziena indikatori, kas parāda starojuma uztvērēja novietojumu attiecībā pret lāzera stara pārvietošanās plakni un ko vada 7 neatkarīgu uztveršanas kanālu izejas. Jo tuvāk lāzera stars atrodas starojuma uztvērēja vidus stāvokļa atzīmei **12**, jo vairāk segmentu kļūst redzami virziena indikatorā **8** vai **9** (skatīt attēlu B)

Vērsiet lāzera stara uztveršanas lauku **3** līniju lāzera virzienā.

Lēni pārvietojiet starojuma uztvērēju augšup vai lejup, līdz virziena indikatori **8** un **9** kļūst redzami uz displeja **1** un/vai kļūst dzirdams tonālais signāls. Nospiežot taustiņu **5**, izvēlieties starojuma uztvērēja jūtību atkarībā no veicamā darba rakstura un vēlamās precizitātes.

Pārvietojiet starojuma uztvērēju augšup, ja uz displeja ir redzams virziena indikators **9** (ja ir ieslēgts skaļrunis, tajā skan ātri mainīga tonālo signālu secība). Pārvietojiet starojuma uztvērēju lejup, ja uz displeja ir redzams virziena indikators **8** (ja ir ieslēgts skaļrunis, tajā skan lēni mainīga tonālo signālu secība). Ja lāzera stars šķērso uztveršanas lauka **3** vidu, vidus stāvokļa atzīme **12** parādās uz displeja **1** un skan nepārtraukts tonālais signāls.

Atmiņas funkcija

Lāzera staram atstājot uztveršanas lauku, mērinstrumenta atmiņā tiek reģistrēta tā pēdējā atrašanās vieta.

Elektroniskais filtrs

Elektroniskais filtrs ļauj pasargāt mērinstrumentu no spilgtiem saules stariem un elektromagnētiskiem traucējumiem.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Ja mērinstruments ir kļuvis netīrs, apslaukiet to ar sausu, mīkstu auduma gabaliņu. Nelietojiet mērinstrumenta apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Ja, neraugoties uz augsto izgatavošanas kvalitāti un rūpīgo pēcražošanas pārbaudi, mērinstruments tomēr sabojājas, nogādājiet to remontam firmas Bosch pilnvarotā elektroinstrumentu remonta darbnīcā.

Tehniskā apkalpošana un konsultācijas klientiem

Latvijas Republika

Robert Bosch SIA
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs
Dzelzavas ielā 120 S
LV-1021 Rīga
Tālr.: + 371 67 14 62 62
Telefakss: + 371 67 14 62 63
E-pasts: service-pt@lv.bosch.com

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm

Neizmetiet mērinstrumentu sadzīves atkritumu tvertnē!
Saskaņā ar Eiropas Savienības direktīvu 2002/96/EK par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un to pārstrādi, kā arī atbilstoši šīs direktīvas atspoguļojumiem nacionālajā likumdošanā, lietošanai nederīgie mērinstrumenti jāsavāc, jāizjauc un jānodod pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā, lai tos sagatavotu otrreizējai izmantošanai.

Akumulatori un baterijas

Neizmetiet akumulatorus un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē, nemēģiniet no tiem atbrīvoties, sadedzinot vai nogremdējot ūdenskrātuvē. Akumulatori un baterijas jāsavāc un jānodod otrreizējai pārstrādei vai arī no tiem jāatbrīvojas apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tikai ES valstīm

Saskaņā ar direktīvu 91/157/EEK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jānodod otrreizējai pārstrādei.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Saugos nuorodos

Būtina perskaityti visas nuorodas. SAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ.

- **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogioje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Baterijos ir akumuliatoriai gali sukelti kibirkščių, o nuo kibirkščių dulkės ar susikaupę garai gali užsidegti.

Funkcijų aprašymas

Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas pulsuojančiam lazerio spinduliui greitai surasti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

1 Ekranas
2 Garsiakalbis
3 Lazerio spindulio imtuvo zona
4 Įjungimo-išjungimo mygtukas
5 Matavimo tikslumo nustatymo mygtukas
6 Garsinio signalo mygtukas
7 Baterijų skyriaus dangtelis
8 Krypties indikatorius „judėti žemyn“
9 Krypties indikatorius „judėti aukštyn“
10 Garso signalo indikatorius
11 Matavimo tikslumo indikatorius
12 Vidurinė žymė
13 Baterijų įkrovos indikatorius

Pavaizduoti ar aprašyti priedai į standartinį komplektą neįeina. Visą papildomą įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.

Informacija apie triukšmą

Pagal A skalę išmatuotas garsinio signalo garso slėgio lygis gali viršyti 80 dB(A).
Nelaikykite matavimo prietaiso priglaudę prie ausies!

Techniniai duomenys

Lazerio spindulio imtuvas		**LLD20**
Veikimo nuotolis[1)]	m	0–30
Matavimo tikslumas – Nustatymas „vidutinis“	mm	±1,3
– Nustatymas „apytikslis“	mm	±2,5
Maitinimo šaltinio baterija		1 x 9 V
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	kg	0,3
Matmenys	mm	169 x 76 x 25
Apsaugos tipas		IP 55 (apsauga nuo nešvarumų, dulkių ir vandens čiurkšlių)

1) Priklausomai nuo naudojamo linijinio lazerinio nivelyro veikimo nuotolio

Montavimas

Baterijų įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis.

- **Jei ilgą laiką nenaudojate prietaiso, išimkite iš jo baterijas.** Ilgiau sandėliuojant prietaisą, baterijas gali paveikti korozija arba jos gali išsikrauti.

Pakeiskite bateriją, kai tik užsidega baterijų įkrovos indikatorius **13**.

Naudojimas

Parengimas naudoti

- **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami prietaisą naudoti, palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra stabilizuosis. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.

Įjungimas ir išjungimas

- **Įjungiant matavimo prietaisą pasigirsta garsus signalas. Todėl įjungiamą matavimo prietaisą laikykite toliau nuo savo ir kitų žmonių klausos organų.** Garsus signalas gali pakenkti klausai.

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **4**.

Įjungus matavimo prietaisą, matavimo tikslumas visada yra „vidutinis“.

Norint **išjungti** matavimo prietaisą, reikia paspausti įjungimo-išjungimo jungiklį **4**.

Jei maždaug 5 – 8 min. nebus nuspaustas nė vienas prietaiso mygtukas, o imtuvo zonos **3** 5 – 8 min. nepasieks lazerio spindulys, prietaisas išsijungs savaime, kad apsaugotų baterijas nuo išsikrovimo.

Krypties indikatoriai

Ekranas **1** turi 7 atskirus priėmimo kanalus, kurie rodo imtuvo padėtį lazerio plokštumos atžvilgiu. Kuo arčiau lazerio spindulys priartėja prie imtuvo vidurinės žymės **12**, tuo daugiau brūkšnelių parodoma krypties indikatoriuje **8** ar **9**.
(žiūr. pav. B)

Lazerio spindulio imtuvo zoną **3** nukreipkite priešais linijinį lazerinį nivelyrą.

Lėtai kelkite imtuvą aukštyn arba leiskite žemyn, kol ekrane **1** pasirodys krypties indikatoriai **8** ir **9** ir/arba pasigirs garsinis signalas. Priklausomai nuo darbo sąlygų ir norimo tikslumo, mygtuku **5** nustatykite matavimo tikslumą.

Jei rodomas krypties indikatorius **9** (esant įjungtam garsiakalbiui, pasigirsta trumpas garsinis signalas), imtuvą kelkite aukštyn. Jei rodomas krypties indikatorius **8** (esant įjungtam garsiakalbiui, pasigirsta ilgas garsinis signalas), imtuvą leiskite žemyn. Kai pasiekiamas lazerio spindulio imtuvo zonos **3** vidurys, ekrane **1** parodoma vidurinė žymė **12** ir girdimas nenutrūkstamas garsinis signalas.

Atminties funkcija

Jei lazerio spindulys dingsta iš lazerio spindulio imtuvo zonos, paskutinė lazerio spindulio padėtis yra išsaugoma.

Elektroninis filtras

Elektroninis filtras saugo matavimo prietaisą nuo saulės šviesos ir elektromagnetinių trikdžių.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

Matavimo prietaisas visuomet turi būti švarus.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

Nešvarumus nuvalykite sausa, minkšta šluoste. Nenaudokite jokių valiklių ir tirpiklių.

Jeigu prietaisas, nepaisant kruopštaus gamybos ir kontrolės proceso, vis dėlto suges, tai jo taisymą patikėkite įgaliotoms Bosch elektrinių įrankių remonto dirbtuvėms.

Klientų aptarnavimo skyrius ir klientų konsultavimo tarnyba

Lietuva

Bosch įrankių servisas
Informacijos tarnyba: +370 (037) 713350
Įrankių remontas: +370 (037) 713352
Faksas: +370 (037) 713354
El. paštas: service-pt@lv.bosch.com

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Tik ES šalims:

Nemeskite matavimo prietaisų į buitinių atliekų konteinerius!
Pagal Europos direktyvą 2002/96/EB dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų ir šios direktyvos perkėlimo į nacionalinę teisę aktus, naudoti nebetinkami matavimo prietaisai turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Akumuliatoriai/baterijos:

Nemeskite akumuliatorių ir baterijų į buitinių atliekų konteinerius, ugnį ar vandenį. Akumuliatoriai ir baterijos turi būti surenkami ir perdirbami arba šalinami nekenksmingu aplinkai būdu.

Tik ES šalims:
Susidėvėję akumuliatoriai ir akumuliatoriai su defektais turi būti perdirbti pagal Direktyvos 91/157/EEB reikalavimus.

Galimi pakeitimai.

安全上のご注意

全ての指示をお読みください。この取扱説明書は大切に保管してください。

- ▶ **爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉塵のある場所）ではメジャーリングツールを使用しないでください。** 電池やバッテリーにより火花が飛散し、粉じんや揮発性気に引火する恐れがあります。

機能説明

適切な使用方法

このメジャーリングツールはパルスレーザー光の敏速な検知に適しています。

構成図の内容

以下の番号はイラストページのメジャーリングツール構成図に一致しています。

1 ディスプレイ

2 スピーカー

3 レーザー光受光部

4 電源スイッチ

5 測定精度設定スイッチ

6 信号音スイッチ

7 電池収納カバー

8 方向表示 『下へ移動』

9 方向表示 『上へ移動』

10 信号音表示

11 測定精度表示

12 レーザーセンタリングマーク

13 電池交換サイン

イラストまたは本文中に記載されたアクセサリーは標準付属品に含まれません。ご使用可能なアクセサリーは全てアクセサリープログラムに記載されています。

仕様

レーザー受光器		**LLD20**
作業領域 [1]	m	0–30
測定精度		
– 設定 『中』	mm	±1.3
– 設定 『低』	mm	±2.5
使用電池		1 x 9 V
重量（EPTA-Procedure 01/2003 準拠）	kg	0,3
寸法	mm	169 x 76 x 25
保護クラス		IP 55 (汚れ防止、防塵、防滴構造)

1) 使用中のラインレーザーの作業領域により異なります

取り付け

電池の取り付け・交換

メジャーリングツールをご使用になる際には、アルカリマンガン乾電池のご使用をお奨めします。

- ▶ **長期間にわたってメジャーリングツールをご使用にならない場合には、ツールから電池を取り出しておいてください。** 長期間にわたって放置されると、電池の腐食および自然放電につながることがあります。

電池交換サイン **13** が点灯したら、電池を交換してください。

操作

使用方法説明

- ▶ **メジャーリングツールを水分や直射日光から保護してください。**
- ▶ **極度に温度の高いまたは低い環境下、または極度に温度変化のある場所でメジャーリングツールを使用しないでください。** 車の中などに長時間放置しないでください。周囲温度が急激に変化した場合、メジャーリングツールを周囲温度に順応させてからスイッチを入れてください。極度に高いまたは低い温度、または極度な温度変化はメジャーリングの精度を低下させることがあります。

スイッチ on/off

- ▶ **メジャーリングツールの電源を入れると大きな信号音が鳴ります。このため、メジャーリングツールの電源を入れる際にはメジャーリングツールを耳や周囲の人に近づけないでください。**大きな音が目を傷める原因となることがあります。

メジャーリングツールの電源を **入れる** には、電源スイッチ **4** を押してください。

メジャーリングツールのスイッチを入れると、測定精度は常時 『中』に設定されています。

メジャーリングツールの電源を **切る** には、オン / オフスイッチ **4** を押してください。

約 5–8 分間測定をおこなわなかった場合や 5–8 分間受光部 **3** にレーザー光があたらなかった場合、電池の消耗を防ぐために本機の電源が自動的に切られます。

方向表示

ディスプレイ **1** には、7 個の独立した受信チャンネルが装備されています。ここでレーザーレベルに従った受光器のポジションが表示されます。受光器のセンタリングマーク **12** にレーザー光が近づけば近づくほど、方向表示 **8** または **9** 上でより多くのバーが表示されます。（図 B 参照）

受光部 **3** をラインレーザーに向けてください。

方向表示 **8** または **9** がディスプレイ **1** 上に表示され、（または）信号音が鳴るまで受光器をゆっくりと上または下へ動かしてください。作業条件および希望する測定精度に応じて、ボタン **5** で感度を選択してください。

方向表示 **9** が表示されたら（スピーカーがオンになっている場合には、短い信号音が鳴ります）、受光器を上へ動かしてください。方向表示 **8** が表示されたら（スピーカーがオンになっている場合には、長い信号音が鳴ります）、受光器を下へ動かしてください。受光部 **3** の中心に到達すると、ディスプレイ **1** にセンタリングマーク **12** が表示され、継続音が鳴ります。

メモリー機能

レーザー光が受信領域から外れると、最終的なレーザー光のポジションが保存されます。

電子フィルター

電子フィルターが、明るい日光や電磁波による干渉からメジャーリングツールを守ります。

保守とサービス

保守と清掃

メジャーリングツールはきれいな状態を保ってください。

メジャーリングツールを水中やその他の液体中に入れないでください。

汚れは乾いた、やわらかい布で拭き取ってください。洗浄剤や溶剤のご使用はお避けください。

製品およびテストには細心の注意を払っていますが、メジャーリングツールが万一故障した場合には、お買い求めの販売店またはボッシュ電動工具サービスセンターに修理をご相談ください。

アフターサービスおよびカスタマーサポート

日本

ボッシュ株式会社　電動工具事業部
ホームページ : http://www.bosch.co.jp
〒 150-8360　東京都渋谷区渋谷 3-6-7
コールセンターフリーダイヤル 0120-345-762
（土・日・祝日を除く、午前 9:00 ～午後 6:00）

処分

メジャーリングツール、アクセサリーおよび梱包資材は、環境にやさしい資源リサイクルのために分別しましょう。

バッテリー / 乾電池：

使用済みのバッテリーおよび電池は家庭用のゴミに混ぜたり火や水の中に捨てたりせず、法的に定められた方法に従い、環境にやさしい処理方法をとってください。

表記の内容を予告なく変更することがあります。

安全规章

必须阅读所有的指示。妥善地保存本指示。

▶ **不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作测量仪器。**电池或蓄电池可能产生火花并点燃粉尘和气体。

功能解说

依照规定使用

本测量仪器能够快速地找到脉动的激光。

插图上的机件

机件的编号和仪器详解图上的编号一致。

1 显示屏

2 扩音器

3 激光的接收面

4 起停开关

5 测量精度的调整开关

6 信号声按键

7 电池盒盖

8 " 向下移动 " 的方向指标

9 " 向上移动 " 的方向指标

10 信号声的指标

11 测量精度的指标

12 中央记号线

13 电池的显示灯

插图上的附件或说明中提到的附件，并不包含在标准的供货范围中。本公司提供的附件清单标示了所有的附件。

技术数据

激光接收器		LLD20
测量范围[1]	米	0–30
测量准确度		
– 设定为 " 中 "	毫米	±1,3
– 设定为 " 粗略 "	毫米	±2,5
电池		1 x 9 伏特
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	0,3
尺寸	毫米	169 x 76 x 25
保护种类		IP 55 (防范污垢、尘埃和喷溅的水花)

1) 受所使用的线段激光的工作范围影响。

安装

安装 / 更换电池

操作本测量仪时最好使用碱性锰电池。

▶ **不使用测量仪时，必须从仪器中取出电池。**长期搁置之后，电池会腐蚀或自行放电。

只要电池的显示灯 **13** 亮起，便需要更换电池。

正式操作

正式操作仪器

▶ **不可以让湿气渗入仪器中，也不可以让阳光直接照射在仪器上。**

▶ **仪器不可以曝露在极端的气候下，也不可以把仪器放在温差相当大的环境中。**仪器不可以长期放置在汽车中。如果仪器先后曝露在温差相当大的环境中，必须先等待仪器温度恢复正常后再使用仪器。如果仪器曝露在极端的气候下或温差相当大的环境中，会影响仪器的测量准确度。

开动 / 关闭

▶ **在启动测量仪器时测量仪会发出响亮的信号声。此时测量仪必须远离耳朵和旁观者。**这个响亮的信号声可能损坏您的听觉。

开动 测量仪器，按下起停开关 **4**。

开动测量仪器之后，测量精度都是设定为 " 中 " 。

按下起停开关 **4** 可 **关闭** 探测仪。

如果在 5–8 分钟内没有按下任何按键，而且激光的接收面 **3** 在 5–8 分钟内没有收到任何激光，仪器会自动关闭，以节省电池的电量。

位置指标

显示屏 **1** 有七道各自独立的横杆指标。它们能够显示激光平面是位在激光接收面的哪一个位置。当您移动激光接收器，而激光平面慢慢接近接收器的中央记号线 **12** 时，方向指标 **8** 或方向指标 **9** 上的横杆显示数目也会随之增加。（参考插图 B）

把激光的接收面 **3** 朝向线段激光。

慢慢地向上或向下移动接收器，至方向指标 **8** 或方向指标 **9** 出现在显示屏 **1** 和 / 或可以听见一道信号声为止。根据工作状况和需要的精度 使用按键 **5** 选择适合的敏感度。

如果显示了方向指标 **9**，就必须向上移动接收器 （如果开动了信号声功能，则可以听见短暂的信号声）。如果显示了方向指标 **8**，就必须向下移动接收器 （如果开动了信号声功能，则可以听见一道长的信号声）。如果激光面位在接收面 **3** 的中央，显示屏 **1** 会出现一道中央记号线 **12** 并且可以听见持续的声音信号。

记忆功能

在激光束离开接收面时，仪器会储存激光束在接收面上的最后一个位置。

电子过滤装备

电子过滤装备能够保护测量仪器免受强列日照和电磁的干扰。

维修和服务

维修和清洁

测量仪器必须随时保持清洁。

不可以把仪器放入水或其它的液体中。

使用乾燥、柔软的布擦除仪器上的污垢。不可以使用清洁剂或溶剂。

虽然本公司生产的仪器在出厂之前都经过严格的品质检验，如果仪器仍然发生故障，请将仪器交给博世电动工具公司授权的客户服务处修理。

顾客服务处和顾客咨询中心

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

中国大陆

博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线：800 820 8484
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
电话：+86 571 8777 4338
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

羅伯特 · 博世有限公司
香港北角英皇道 625 號 21 樓
客戶服務熱線：+852 (21) 02 02 35
傳真：+852 (25) 90 97 62
電郵：info@hk.bosch.com
網站：www.bosch-pt.com.cn

制造商地址：

罗伯博世有限公司
营业范围电动工具
邮箱号码 100156
70745 Leinfelden-Echterdingen （莱菲登 - 艾希德登）
Deutschland （德国）

处理废弃物

必须以符合环保要求的方式回收再利用损坏的仪器，附件和包装材料。

充电电池 / 电池：

不可以把损坏的仪器丢弃在一般的家庭垃圾，火焰或水中。请收集损坏的充电电池 / 电池，并把它们送往资源回收中心处理，或者用符合环保要求的方式清除损坏的充电电池 / 电池。

保留修改权。

安全規章

必須閱讀所有的指示。妥善地保存本指示。

▶ **不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作測量儀器。**電池或蓄電池可能產生火花並點燃粉塵和氣體。

功能解說

依照規定使用

本測量儀器能夠快速地找到脈動的激光。

插圖上的機件

機件的編號和儀器詳解圖上的編號一致。

1 顯示屏

2 擴音器

3 激光的接收面

4 起停開關

5 測量精度的調整按鍵

6 信號聲按鍵

7 電池盒蓋

8 " 向下移動 " 的方向指標

9 " 向上移動 " 的方向指標

10 信號聲的指標

11 測量精度的指標

12 中央記號線

13 電池的顯示燈

插圖上的附件或說明中提到的附件，並不包含在標準的供貨範圍中。本公司提供的附件清單標示了所有的附件。

技術性數據

激光接收器		**LLD20**
測量範圍[1]	米	0–30
測量精度		
– 設定爲 " 中 "	毫米	±1,3
– 設定爲 " 粗略 "	毫米	±2,5
電池		1 x 9 伏特
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	0,3
尺寸	毫米	169 x 76 x 25
保護種類		IP 55 (防範污垢、塵埃和噴濺的水花)

1) 受所使用的線段激光的工作範圍影響

安裝

安裝 / 更換電池

操作本測量儀時最好使用鹼性錳電池。

▶ **如果長期不使用測量儀，必須從測量儀器中取出電池。**經過長期擱置，電池會腐蝕或自行放電。

只要電池的顯示燈 **13** 亮起，便需要更換電池。

正式操作

操作

▶ **不可以讓濕氣滲入儀器中，也不可以讓陽光直接照射在儀器上。**

▶ **儀器不可以曝露在極端的氣候下，也不可以把儀器放在溫差相當大的環境中。**例如儀器不可以長期放置在汽車中。如果儀器先后曝露在溫差相當大的環境中，必須先等待儀器的溫度恢復正常後再使用儀器。如果儀器曝露在極端的氣候下或溫差相當大的環境中，會影響儀器的測量準確度。

開動 / 關閉

▶ **在啓動測量儀器時儀器會發出響亮的信號聲。此時測量儀必須遠離耳朵和旁觀者。**這個響亮的信號聲可能損害您的聽覺。

開動 測量儀器，按下起停開關 **4**。

開動測量儀器之后，測量精度都是設定爲 " 中 "。

關閉 測量儀器，按下起停開關 **4**。

如果在 . 5–8 分鐘內沒有按下任何按鍵，而且激光的接收面 **3** 在 5–8 分鐘內沒有收到任何激光，儀器會自動關閉，以節省電池的電量。

位置指標

顯示屏 **1** 有七道各自獨立的橫桿指標。它們能夠顯示激光平面是位在激光接收面的哪一個位置。當您移動激光接收器，而激光平面慢慢接近接收器的中央記號線 **12** 時，方向指標 **8** 或方向指標 **9** 上的橫桿顯示數目也會隨之增加。（參考插圖 B）

把激光的接收面 **3** 朝向線段激光。

慢慢地向上或向下移動接收器，至方向指標 **8** 或方向指標 **9** 出現在顯示屏 **1** 和 / 或可以聽見一道信號聲爲止。根據工作狀況和需要的精度 使用按鍵 **5** 選擇適合的敏感度。

如果顯示了方向指標 **9**，就必須向上移動接收器 （如果開動了信號聲功能，則可以聽見短暫的信號聲）。如果顯示了方向指標 **8**，就必須向下移動接收器 （如果開動了信號聲功能，則可以聽見一道長的信號聲）。如果激光面位在接收面 **3** 的中央，顯示屏 **1** 會出現一道中央記號線 **12**，並且可以聽見持續的聲音信號。

記憶功能

在激光束離開接收面時，儀器會儲存激光束在接收面上的最后一個位置。

電子過濾裝備

電子過濾裝備能夠保護測量儀器免受強列日照和電磁的干擾。

維修和服務

維修和清潔

測量儀器必須隨時保持清潔。

不可以把儀器放入水或其它的液體中。

使用干燥、柔軟的布擦拭污垢。不可以使用清潔劑或溶劑。

雖然本公司制造的儀器在出廠之前都經過嚴格的品質檢驗，如果儀器仍然發生故障，請將儀器交給博世電動工具公司授權的顧客服務處修理。

顧客服務處和顧客咨詢中心

台灣

德商美最時貿易股份有限公司
台灣分公司
台北市 10454 林森北路 380 號 9 樓
電話 : +886 2 2551 3264
傳真 : +886 2 2536 3783
客服專線 : 0800 051 051
原廠維修中心
桃園縣大園鄉中山南路 472 號
傳真 : +886 3 386 0534
www.bosch-pt.com.tw

制造商地址 :

羅伯博世有限公司
營業範圍電動工具
郵箱號碼 100156
70745 Leinfelden-Echterdingen （萊菲登 - 艾希德登）
Deutschland （德國）

處理廢棄物

必須以符合環保要求的方式回收再利用損壞的儀器、附件和包裝材料。

蓄電池 / 一般電池 :

不可以把蓄電池 / 一般電池丟棄在家庭垃圾、火或水中。收集好蓄電池 / 一般電池，把它們交給資源回收中心，或以符合環保要求的方式處理。

保留修改權。

안전 수칙

사용서 내용을 모두 읽어 보아야 합니다. 이 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

- ▶ **가연성 유체나 가스 혹은 분진 등 폭발 위험이 있는 환경에서 측정공구를 사용하지 마십시오.** 배터리나 배터리팩으로 인해 분진이나 증기를 점화하는 불꽃이 생길 수 있습니다.

기능 설명

규정에 따른 사용

이 측정공구는 맥동하는 레이저빔을 신속하게 확인하는데 사용해야 합니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 측정공구의 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

1 디스플레이

2 스피커

3 레이저빔 수신 부위

4 전원 버튼

5 측정 정확도 조절 버튼

6 신호음 버튼

7 배터리 케이스 덮개

8 방향 표시기 " 하향 이동 "

9 방향 표시기 " 상향 이동 "

10 신호음 표시기

11 측정 정확도 표시기

12 중심점 표시

13 배터리 표시기

도면이나 설명서에 나와있는 액세서리는 표준 공급 부품에 속하지 않습니다. 전체 액세서리는 저희 액세서리 프로그램을 참조하십시오.

제품 사양

레이저 리시버		LLD20
작업 범위 1)	m	0–30
측정 정확도		
– " 중간 " 세팅	mm	±1.3
– " 조도 " 세팅	mm	±2.5
배터리		1 x 9 V
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	0.3
크기	mm	169 x 76 x 25
보호 등급		IP 55 (오염 , 분진 그리고 튀기는 물에 안전함)

1) 사용하는 라인 레이저 레벨의 작업 범위에 좌우

조립

배터리 끼우기 / 교환하기

측정공구를 작동하기 위해 알칼리 망간 배터리를 사용하는 것이 좋습니다.

- ▶ **장시간 측정공구를 사용하지 않을 경우에는 배터리를 측정공구에서 빼십시오.** 오래 저장할 경우 배터리가 부식하거나 저절로 방전될 수 있습니다.

배터리 표시기 **13** 에 불이 들어오면 배터리를 바로 교환해 주십시오.

작동

기계 시동

- ▶ **측정공구가 물에 젖거나 직사 광선에 노출되지 않도록 하십시오.**
- ▶ **측정공구를 극심한 온도에서 혹은 온도 변화가 심한 곳에서 사용하지 마십시오.** 예를 들면 측정공구를 자동차 안에 장기간 두지 마십시오. 온도 변화가 심한 경우 측정공구를 사용하기 전에 우선 적당한 온도가 되도록 하십시오. 극심한 온도에서나 온도 변화가 심한 환경에서 사용하면 측정공구의 정확도가 떨어질 수 있습니다.

스위치 켜기 / 끄기

- ▶ **측정공구의 스위치를 작동하면 신호음이 크게 납니다. 그러므로 스위치를 켤 때 귀에 대지말고 다른 사람이 가까이 있지 않도록 하십시오.** 큰 소리로 인해 청각이 손상될 수 있습니다.

측정공구의 **스위치를 켜려면** 전원 버튼 **4** 를 누릅니다.

측정공구의 스위치를 켜면 측정 정확도가 항상 “ 중간 ” 세팅으로 되어 있습니다 .

측정공구의 **스위치를 끄려면** 전원 버튼 **4** 를 누르십시오 .

측정공구에 있는 버튼을 약 5–8 분 동안 작동하지 않거나 레이저빔 수신 부위 **3** 에 5–8 분 가량 아무런 레이저빔이 수신되지 않을 경우 배터리를 절약하기 위해 측정공구가 자동으로 꺼집니다 .

방향 표시기

디스플레이 **1** 에는 **7** 개의 별도의 수신 채널이 있어 레이저빔이 수신되는 리시버의 위치를 표시합니다 . 레이저빔이 리시버의 중심점 표시 **12** 에 가까와 질수록 방향 표시기 **8** 과 **9** 에 막대가 더 많이 보이게 됩니다 . (그림 B 참조)

수신 부위 **3** 을 라인 레이저 레벨에 향하게 맞추십시오 .

방향 표시기 **8** 과 **9** 가 디스플레이 **1** 에 보이고 그리고 / 또는 신호음이 들릴 때까지 리시버를 천천히 위나 아래로 움직이십시오 . 작업 환경과 원하는 정확도에 따라 버튼 **5** 로 정밀도를 선택하십시오 .

방향 표시기 **9** 가 보이면 (스피커가 켜진 상태면 짧은 신호음이 납니다) 리시버를 위쪽으로 움직이고 , 방향 표시기 **8** 이 보이면 (스피커가 켜진 상태면 긴 신호음이 납니다) 리시버를 아래쪽으로 움직이십시오 . 수신 부위 **3** 의 중심에 이르게 되면 중심점 표시 **12** 가 디스플레이 **1** 에 보이며 연속 신호음이 납니다 .

메모리 기능

레이저빔이 수신 부위를 벗어나게 되면 레이저빔의 마지막 위치가 저장됩니다 .

전자식 필터

전자식 필터가 있어 밝은 태양광선과 전자기의 장애로부터 측정공구를 보호해 줍니다 .

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

항상 측정공구를 깨끗이 유지하십시오 .

측정공구를 물이나 다른 액체에 넣지 마십시오 .

오염된 부위는 마른 부드러운 천으로 깨끗이 닦으십시오 . 세척제나 용제를 사용하지 마십시오 .

세심한 제작과 검사에도 불구하고 측정공구가 불량한 경우가 있다면 보쉬 고객 지원본부나 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오 .

AS 센터 및 고객 상담

한국로버트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.

전동공구 사업부

경기도 용인시 기흥구 보정동 298 번지

전화 : +82 31 270 – 4143/4148/4620

팩스 : +82 31 270 – 4144

고객지원본부

전화 : +82 31 270 – 4680/4681/4682

팩스 : +82 31 270 – 4686

E-Mail: Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com

Internet: www.bosch.co.kr

처리

측정공구 , 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오 .

배터리 팩 / 배터리 :

배터리 팩 / 배터리를 가정용 쓰레기로 처리하거나 물이나 불에 던지지 마십시오 . 배터리 팩 / 배터리는 수거하여 재활용하거나 환경 친화적인 방법으로 처리해야 합니다 .

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다 .

กฎระเบียบเพื่อความปลอดภัย

ต้องอ่านคำสั่งทั้งหมด เก็บรักษาคำสั่งสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

- **อย่าใช้เครื่องมือวัดในบรรยากาศที่มีโอกาสระเบิด เช่น ในบริเวณที่มีของเหลวติดไฟได้ แก๊ส หรือฝุ่นละออง** แบตเตอรี่สามารถทำให้เกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นละอองหรือไอระเหยให้ติดไฟได้

ลักษณะหน้าที่

ประโยชน์การใช้งาน

เครื่องมือวัดนี้ใช้สำหรับค้นหาลำแสงเลเซอร์ที่ยิงเป็นช่วงสั้นได้อย่างรวดเร็ว

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องมือวัดที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 จอแสดงผล
2 ลำโพง
3 บริเวณรับลำแสงเลเซอร์
4 ปุ่มเปิด-ปิด
5 ปุ่มสำหรับปรับความแม่นยำการวัด
6 ปุ่มสัญญาณเสียง
7 ฝาแบตเตอรี่
8 สัญลักษณ์ทิศทาง "เลื่อนลงข้างล่าง"
9 สัญลักษณ์ทิศทาง "เลื่อนขึ้นข้างบน"
10 สัญลักษณ์สัญญาณเสียง
11 สัญลักษณ์สำหรับความแม่นยำการวัด
12 จุดกึ่งกลาง
13 สัญลักษณ์สถานะของแบตเตอรี่

อุปกรณ์ประกอบที่แสดงหรือระบุไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน กรุณาดูอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดในรายการแสดงอุปกรณ์ประกอบของเรา

ข้อมูลเสียง

ระดับความดันเสียงแบบถ่วงน้ำหนัก-เอ ของสัญญาณเสียงอาจเกินกว่า 80 เดซิเบล(เอ)

อย่าถือเครื่องมือวัดไว้ใกล้หูของท่าน!

ข้อมูลทางเทคนิค

อุปกรณ์รับแสงเลเซอร์		**LLD20**
ย่านการทำงาน [1)]	ม.	0 – 30
ความแม่นยำการวัด		
– "การปรับปานกลาง"	มม.	±1,3
– "การปรับหยาบ"	มม.	±2,5
แบตเตอรี่		1 x 9 โวลท์
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01/2003	กก.	0,3
ขนาด	มม.	169 x 76 x 25
ระดับการคุ้มกัน		IP 55 (ป้องกันสิ่งสกปรกฝุ่น และน้ำกระเด็นเปียก)

1) ขึ้นอยู่กับย่านการทำงานของเครื่องทำระดับเลเซอร์แบบเส้นที่กำลังใช้งาน

การประกอบ

การใส่/การเปลี่ยนแบตเตอรี่

ขอแนะนำให้ใช้แบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์แมงกานีสกับเครื่องมือวัดนี้

- **เมื่อไม่ใช้งานเป็นเวลานาน ให้นำแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือวัด** หากใส่แบตเตอรี่ทิ้งไว้นานๆ แบตเตอรี่จะเกิดการกัดกร่อนและปล่อยประจุไฟฟ้าออกมา

เปลี่ยนแบตเตอรี่ในทันทีที่สัญลักษณ์สถานะของแบตเตอรี่ 13 ติดขึ้น

การปฏิบัติงาน

การเริ่มต้นใช้งาน

- **ป้องกันไม่ให้เครื่องมือวัดได้รับความชื้นและโดนแสงแดดส่องโดยตรง**

▶ **อย่าให้เครื่องมือวัดได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมาก** ตัวอย่าง เช่น อย่าปล่อยเครื่องไว้ในรถยนต์เป็นเวลานาน ในกรณีที่อุณหภูมิมีการเปลี่ยนแปลงมาก ต้องปล่อยให้เครื่องมือวัดปรับเข้ากับอุณหภูมิรอบด้านก่อนใช้เครื่องทำงาน ในกรณีที่ได้รับอุณหภูมิที่สูงมาก หรือรับอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงมาก เครื่องมือวัดอาจมีความแม่นยำน้อยลง

การเปิดและปิดเครื่อง

▶ **เมื่อเปิดสวิทช์เครื่องมือวัดจะมีสัญญาณเสียงดังปล่อยออกมา ดังนั้นต้องเอาเครื่องมือวัดออกห่างจากหูของท่านหรือบุคคลอื่นเมื่อเปิดสวิทช์** สัญญาณเสียงดังอาจทำให้การได้ยินบกพร่องได้

เปิดสวิทช์เครื่องมือวัดโดยกดปุ่มเปิด-ปิด 4

หลังเปิดสวิทช์เครื่องมือวัดแล้ว ความแม่นยำการวัดจะตั้งอยู่ที่ระดับ "ปานกลาง" เสมอ

ปิดสวิทช์เครื่องมือวัดโดยกดปุ่มปิด-ปิด 4

เมื่อปุ่มกดบนเครื่องมือวัดไม่ถูกกดเป็นเวลานานประมาณ 5 – 8 นาที และเมื่อไม่มีลำแสงเลเซอร์ตกกระทบบนบริเวณรับ 3 นาน 5 – 8 นาที เครื่องมือวัดจะปิดสวิทช์โดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

สัญลักษณ์ทิศทาง

จอแสดงผล 1 มีช่องรับแยกจากกัน 7 ช่อง ที่แสดงตำแหน่งของอุปกรณ์ตรวจหาเลเซอร์โดยอ้างอิงกับระนาบเลเซอร์ ยิ่งลำแสงเลเซอร์เข้าใกล้จุดกึ่งกลาง 12 ของอุปกรณ์ตรวจหาเลเซอร์มากเท่าใด ยิ่งมีจำนวนแท่งในสัญลักษณ์ทิศทาง 8 และ 9 มากขึ้นเท่านั้น (ดูภาพประกอบ B)

หันบริเวณรับ 3 ไปยังเครื่องทำระดับเลเซอร์แบบเส้น

เลื่อนอุปกรณ์ตรวจหาเลเซอร์ขึ้นลงช้าๆ จนสัญลักษณ์ทิศทาง 8 และ 9 ปรากฏบนจอแสดงผล 1 และ/หรือจนสามารถได้ยินสัญญาณเสียง

เลือกความไวด้วยปุ่ม 5 ตามเงื่อนไขการทำงานและความแม่นยำที่ต้องการ

เลื่อนอุปกรณ์ตรวจหาเลเซอร์ขึ้นเมื่อสัญลักษณ์ทิศทาง 9 ติดขึ้น (เมื่อลำโพงเปิดอยู่ จะได้ยินสัญญาณเสียงสั้นๆ)

เลื่อนอุปกรณ์ตรวจหาเลเซอร์ลงเมื่อสัญลักษณ์ทิศทาง 8 ติดขึ้น (เมื่อลำโพงเปิดอยู่ จะได้ยินสัญญาณเสียงยาวๆ)

เมื่อถึงศูนย์กลางของบริเวณรับ 3 จุดกึ่งกลาง 12 บนจอแสดงผล 1 จะปรากฏขึ้น และจะได้ยินสัญญาณเสียงต่อเนื่อง

ฟังชั่นความจำ

หากลำแสงเลเซอร์ออกจากบริเวณรับ ตำแหน่งสุดท้ายของลำแสงเลเซอร์จะถูกบันทึกไว้

อิเล็กทรอนิกฟิลเตอร์

อิเล็กทรอนิกฟิลเตอร์ช่วยปกป้องเครื่องมือวัดจากแสงแดดจ้า และการรบกวนจากแม่เหล็กไฟฟ้า

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

รักษาเครื่องมือวัดให้สะอาดตลอดเวลา

อย่าจุ่มเครื่องมือวัดลงในน้ำหรือของเหลวอื่นๆ

เช็ดเศษหรือสิ่งปนเปื้อนออกด้วยผ้าแห้งนุ่มๆ ห้ามใช้สารทำความสะอาดหรือสารละลาย

เครื่องมือวัดนี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายที่ได้รับมอบหมายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าบ๊อช ซ่อมแซม

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย

สำนักงาน

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 31 18 79 – 18 88 (10 หมายเลข)
โทรสาร +66 (0)2 / 2 38 47 83

ตู้ไปรษณีย์

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
แผนกเครื่องมือไฟฟ้า
ตู้ ปณ. 20 54
กรุงเทพฯ 10501
ประเทศไทย

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบ๊อช
2869 – 2869/1 ซอยบ้านกล้วย
ถนนพระรามที่ 4 (ใกล้ทางรถไฟสายปากน้ำเก่า)
พระโขนง
กรุงเทพฯ 10110
ประเทศไทย
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 71 78 00 – 4
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 42 96
โทรสาร +66 (0)2 / 249 5299

การกำจัดขยะ

เครื่องมือวัด อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

แพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่:

อย่าทิ้งแพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ลงในขยะบ้าน โยนลงน้ำ หรือโยนเข้ากองไฟ ต้องเก็บรวบรวมแพ็คแบตเตอรี่/แบตเตอรี่ และนำเข้าสู่กระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือนำไปกำจัดในลักษณะที่ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

Petunjuk-Petunjuk untuk Keselamatan Kerja

Semua petunjuk-petunjuk harus dibaca. SIMPANKAN PETUNJUK-PETUNJUK INI DENGAN SEKSAMA.

- **Janganlah menggunakan alat pengukur di mana bisa terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Dengan baterai atau aki bisa terjadi bunga api, yang menyulut debu atau uap.

Penjelasan tentang cara berfungsi

Penggunaan alat pengukur

Alat pengukur ini cocok untuk mencari dengan cepat sinar laser yang berkedip-kedip pada frekuensi yang sangat tinggi.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian alat pengukur pada gambar sesuai dengan gambar alat pengukur pada halaman bergambar.

1 Display
2 Loudspeaker
3 Medan penerimaan sinar laser
4 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
5 Tombol untuk menyetel ketepatan pengukuran
6 Tombol untuk nada sinyal
7 Tutup kotak baterai
8 Simbol arah „menggerakkan ke bawah"
9 Simbol arah „menggerakkan ke atas"
10 Simbol nada sinyal
11 Simbol ketepatan pengukuran
12 Petanda tengah-tengah
13 Simbol baterai

Aksesori yang ada dalam gambar atau yang dijelaskan tidak termasuk alat standar yang dipasok. Semua aksesori yang ada bisa Anda lihat di dalam program aksesori.

Data teknis

Alat penerima laser		**LLD20**
Jarak pengukuran hingga[1]	m	0–30
Ketepatan pengukuran		
– penyetelan „menengah"	mm	±1,3
– penyetelan „kasar"	mm	±2,5
Baterai		1 x 9 V
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
Ukuran	mm	169 x 76 x 25
Jenis keamanan		IP 55 (lindungan terhadap pencemaran, debu dan air penyiraman)

1) Tergantung dari kemampuan pengukuran dari alat laser garis yang digunakan

Cara memasang

Memasang/mengganti baterai

Untuk menjalankan alat pengukur ini dianjurkan penggunaan baterai-baterai mangan-alkali.

- **Keluarkanlah baterai-baterai dari alat pengukur, jika alat pengukur tidak digunakan untuk waktu yang lama.** Jika baterai disimpan untuk waktu yang lama, baterai bisa berkorosi dan mengosong sendiri.

Gantikan baterai segera setelah simbol baterai **13** menyala.

Penggunaan

Cara penggunaan

- **Lindungilah alat pengukur terhadap cairan dan sinar matahari yang langsung.**
- **Jagalah supaya alat pengukur tidak terkena suhu yang luar biasa atau perubahan suhu yang luar biasa.** Misalnya, janganlah meninggalkan alat pengukur untuk waktu yang lama di dalam mobil. Jika ada perubahan suhu yang besar, biarkan alat pengukur mencapai suhu yang merata dahulu sebelum Anda mulai menggunakannya. Pada suhu yang luar biasa atau jika ada perubahan suhu yang luar biasa, ketelitian pengukuran alat pengukur bisa terganggu.

Menghidupkan/mematikan

- **Pada waktu alat pengukur dihidupkan, berbunyi satu nada sinyal dengan kerasnya. Oleh sebab itu, jika menghidupkan alat pengukur, janganlah mendekatkan alat pengukur pada telinga Anda atau telinga orang lain.** Bunyi yang keras bisa merusakkan daya pendengaran.

Untuk **menghidupkan** alat pengukur, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **4**.

Setelah alat pengukur dihidupkan, ketepatan pengukuran selalu pada penyetelan „menengah".

Untuk **mematikan** alat pengukur, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **4**.

Jika selama kira-kira 5 – 8 menit tidak ada tombol pada alat pengukur yang ditekan dan jika pada medan penerimaan sinar laser **3** selama 5 – 8 menit tidak ada sinar laser yang mengena, alat pengukur akan padam secara otomatis untuk menghemat baterai.

Simbol-simbol arah

Display **1** dilengkapi dengan 7 kanal penerimaan yang terpisah, yang menunjukkan posisi alat penerima laser terhadap tingkatan laser. Semakin dekat sinar laser berada terhadap petanda tengah-tengah **12** dari alat penerima laser, semakin banyak balok-balok tampil pada simbol arah **8** atau **9**. (lihat gambar B)

Arahkan medan penerimaan sinar laser **3** pada alat laser garis.

Gerakkan alat penerima laser perlahan-lahan ke atas atau ke bawah, hingga simbol arah-simbol arah **8** dan **9** tampil pada display **1** dan/atau terdengar satu nada sinyal. Pilihkan ketepatan pengukuran dengan tombol **5**, tergantung dari syarat kerja dan ketepatan yang diperlukan.

Gerakkan alat penerima laser ke atas, jika simbol arah **9** tampil (pada loudspeaker yang dihidupkan, terdengar nada yang pendek). Gerakkan alat penerima laser ke bawah, jika simbol arah **8** tampil (pada loudspeaker yang dihidupkan, terdengar nada yang panjang). Jika tengah-tengah dari medan penerimaan laser **3** dikenai, petanda tengah-tengah **12** tampil pada display **1** dan terdengar satu nada yang tidak terputus.

Fungsi merekam

Posisi terakhir dari sinar laser direkam, jika sinar laser meninggalkan medan penerimaan sinar laser.

Filter elektronika

Filter elektronika melindungi alat pengukur terhadap sinar matahari yang terang dan storing karena magnet elektro.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

Jagalah supaya alat pengukur selalu bersih.

Janganlah memasukkan alat pengukur ke dalam air atau cairan lainnya.

Jika alat kotor, bersihkan alat dengan lap yang kering dan lembut. Janganlah menggunakan deterjen atau tiner.

Jika pada suatu waktu alat pengukur ini tidak berfungsi meskipun telah diproduksikan dan diperiksa dengan seksama, reparasinya harus dilakukan oleh Service Center perkakas listrik Bosch yang resmi.

Layanan pasca beli dan konsultasi bagi pelanggan

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Cara membuang

Alat pengukur, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Aki/Baterai:

Janganlah membuang aki/baterai ke dalam sampah rumah tangga, ke dalam api atau ke dalam air. Aki/baterai sebaiknya dikumpulkan, didaur ulangkan atau dibuang sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Perubahan adalah hak Bosch.

Các Nguyên Tắc An Toàn

Phải đọc toàn bộ các hướng dẫn. HÃY GIỮ LẠI CÁC HƯỚNG DẪN NÀY ĐỂ THAM KHẢO VỀ SAU.

- **Không được vận hành dụng cụ đo nơi có môi trường gây nổ, ví dụ như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí gas hay rác.** Pin có khả năng tạo ra các tia lửa và có thể làm rác bén cháy hay ngún khói.

Mô tả chức năng

Mục Đích Sử Dụng

Dụng cụ đo được thiết kế để tìm nhanh xung động của luồng laze.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa dụng cụ đo trên trang hình ảnh.

1 Màn hiển thị
2 Loa
3 Phạm vi tiếp nhận luồng laze
4 Phím Tắt/Mở
5 Phím điều chỉnh độ đo chính xác
6 Phím tín hiệu âm thanh
7 Nắp đậy pin
8 Hình chỉ hướng "di chuyển xuống"
9 Hình chỉ hướng "di chuyển lên"
10 Hình chỉ tín hiệu âm thanh
11 Dấu báo hiệu độ đo chính xác
12 Dấu chỉ điểm giữa
13 Hiển thị pin

Phụ tùng được trình bày hay mô tả không phải là một phần của tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm theo sản phẩm. Bạn có thể tham khảo tổng thể các loại phụ tùng, phụ kiện trong chương trình phụ tùng của chúng tôi.

Thông số kỹ thuật

Thiết Bị Thu Laze		**LLD20**
Cự li hoạt động[1)]	m	0–30
Mức độ đo chính xác		
– "Điều chỉnh trung bình"	mm	±1,3
– "Điều chỉnh thô"	mm	±2,5
Pin		1 x 9 V
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	0,3
Kích thước	mm	169 x 76 x 25
Mức độ bảo vệ		IP 55 (ngăn mảnh vụn, bụi và nước văng vào)

1) Tùy theo tầm hoạt động của máy chiếu laze vạch được sử dụng

Sự lắp vào

Lắp/Thay Pin

Khuyến nghị nên sử dụng pin kiềm-mangan cho dụng cụ đo.

- **Tháo pin ra khỏi dụng cụ đo khi không sử dụng trong một thời gian không xác định.** Khi cất lưu kho trong một thời gian không xác định, pin có thể bị ăn mòn và tự phóng hết điện.

Thay pin ngay khi chỉ báo pin **13** cháy sáng.

Vận Hành

Vận hành Ban đầu

- **Bảo vệ dụng cụ đo tránh khỏi ẩm ướt và không để bức xạ mặt trời chiếu trực tiếp vào.**
- **Không được để dụng cụ đo ra nơi có nhiệt độ cao hay thấp cực độ hay nhiệt độ thay đổi thái quá.** Như ví dụ sau, không được để dụng cụ đo trong xe ôtô trong một thời gian dài hơn mức bình thường. Trong trường hợp có sự thay đổi nhiệt độ thái quá, hãy để cho dụng cụ đo điều chỉnh theo nhiệt độ chung quanh trước khi đưa vào sử dụng. Trong trường hợp ở trạng thái nhiệt độ cực độ hay nhiệt độ thay đổi thái quá, sự chính xác của dụng cụ đo có thể bị hư hỏng.

Tắt và Mở

- **Khi bấm phím công tắc để dụng cụ đo hoạt động, dụng cụ đo phát ra tín hiệu âm thanh lớn. Vì vậy, để dụng cụ đo cách xa tai bạn hay tai của người khác khi mở máy.** Tín hiệu âm thanh lớn có thể gây hư hại thính giác.

Để **mở** dụng cụ đo, nhấn công tắc Tắt/Mở **4**.

Sau khi mở điện cho dụng cụ đo hoạt động, độ đo chính xác luôn luôn ở mức "trung bình" .

Để **tắt** dụng cụ đo, nhấn nút "tắt/mở" **4**.

Khi không có nút nhấn nào trên dụng cụ đo được nhấn xuống trong khoảng 5 – 8 phút và không có tia laze chiếu vào bề mặt tiếp nhận **3** trong 5 – 8 phút, dụng cụ đo tự động ngắt mạch để tiết kiệm pin.

Hình Chỉ Hướng

Hình hiển thị **1** có 7 kênh tiếp nhận riêng biệt, để chỉ vị trí của bộ dò tìm tương ứng với mặt phẳng qui chiếu laze. Tia laze càng tiến gần về vạch giữa **12** của bộ dò tìm, càng nhiều thanh báo hiệu trong hình chỉ hướng **8** và **9**. (xem hình B)

Hướng trực tiếp bề mặt tiếp nhận **3** về máy chiếu laze vạch.

Di chuyển bộ dò tìm lên trên hay xuống cho đến khi hình chỉ hướng **8** và **9** xuất hiện trên màn hiển thị **1** và/hoặc nghe được tín hiệu âm thanh. Tùy theo điều kiện làm việc và mức độ chính xác yêu cầu, chọn độ nhạy bằng phím **5**.

Di chuyển bộ dò tìm lên khi hình chỉ hướng **9** bật sáng (khi loa được mở sẽ nghe tín hiệu âm thanh ngắn). Di chuyển bộ dò tìm xuống khi hình chỉ hướng **8** bật sáng (khi loa được mở sẽ nghe tín hiệu âm thanh kéo dài). Khi tiếp cận được tâm điểm của mặt tiếp nhận **3** dấu vạch giữa **12** trên hình hiện thị **1** báo hiệu và có tín hiệu âm thanh vang lên liên tục.

Chức Năng Ghi Nhớ

Khi tia laze di chuyển khỏi mặt tiếp nhận, vị trí của tia laze sau cùng đã được lưu.

Bộ Lọc Điện Tử

Bộ lọc điện tử bảo vệ dụng cụ đo chống lại sự gây nhiễu loạn của điện từ và ánh sáng chói chang của mặt trời.

Bảo Dưỡng và Bảo Quản

Bảo Dưỡng Và Làm Sạch

Luôn luôn giữ cho dụng cụ đo thật sạch sẽ.

Không được nhúng dụng cụ đo vào trong nước hay các chất lỏng khác.

Lau sạch các mảnh vụn hay chất bẩn bằng vải khô và mềm. Không sử dụng chất tẩy rửa hay dung môi.

Nếu giả như dụng cụ đo bị hư hỏng dù đã được bảo quản thận trọng trong qui trình sản xuất và qua kiểm tra, việc sửa chữa phải do trung tâm phục vụ dụng cụ điện sau khi bán của Bosch ủy nhiệm thực hiện.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và bảo hành-bảo trì

Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sàigòn
37 Tôn Đức Thắng
P. Bến Nghé
Q.1
Tp. Hcm
Việt Nam
Tel.: +84 (8) 9 11 13 74 – 9 11 13 75
Fax: +84 (8) 9 11 13 76

Thải bỏ

Dụng cụ đo, phụ kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Pin lốc/pin:

Không được vứt bỏ pin lốc/pin vào chung với rác sinh hoạt, lửa hay nước. Các pin lốc/pin phải được thu gom lại, tái chế hay thải bỏ theo hướng thân thiện với môi trường.

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.

من أجل **تشغيل** عدة القياس يضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **4**.

يكون دائما قد تم ضبط دقة القياس "وسط" بعد تشغيل عدة القياس.

من أجل **إطفاء** عدة القياس يضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **4**.

إن لم يضغط على أي زر بعدة القياس لمدة 8 – 5 د تقريبا وإن لم يصل إلى حقل الاستقبال **3** لمدة 8 – 5 د أي شعاع ليزر، فإن عدة القياس تطفأ بشكل آلي من أجل صيانة البطاريات.

مؤشرات الاتجاه

تتوفر بالشاشة **1** 7 أقنية استقبال منفصلة، وهي تشير إلى مركز المستقبل بالنسبة لمستوى الليزر. كلما اقترب شعاع الليزر من علامة المنتصف **12** بالمستقبل، كلما زاد عدد الأعمدة الظاهرة بمؤشر الاتجاه **8** أو **9**. (تراجع الصورة B)

وجه حقل الاستقبال **3** نحو الليزر الخطي.

حرك المستقبل ببطئ نحو الأعلى أو نحو الأسفل، إلى أن تظهر مؤشرات الاتجاه **8** و **9** على الشاشة **1** و/ أو سماع الإشارة الصوتية. حدد الحساسية بواسطة الزر **5** حسب ظروف العمل والدقة المرغوبة.

حرك المستقبل نحو الأعلى عند ظهور مؤشر الاتجاه **9** (يسمع صوت قصير إن كان قد تم تشغيل مكبر الصوت). حرك المستقبل نحو الأسفل عند ظهور مؤشر الاتجاه **8** (يسمع صوت طويل إن كان قد تم تشغيل مكبر الصوت). عند التوصل إلى منتصف حقل الاستقبال **3** تظهر علامة المنتصف **12** على الشاشة **1** ويسمع صوت مستمر.

وظيفة الذاكرة

يتم حفظ مركز شعاع الليزر الأخير في حال خروج شعاع الليزر عن مجال الاستقبال.

مرشح الكتروني

يحمي المرشح الالكتروني عدة القياس من ضوء الشمس الساطع ومن الأخلال الكهرمغناطيسية.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

حافظ دائما على نظافة عدة القياس.

لا تغطس عدة القياس في الماء أو غيرها من السوائل.

امسح الاتساخ بواسطة قطعة قماش جافة وطرية. لا تستعمل المواد التنظيفية أو المحلة.

عند حدوث أي خلل بعدة القياس بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب تصليحها في مركز خدمة وكالة شركة بوش للعدد الكهربائية.

خدمة ومشورة الزبائن

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

التخلص من العدة الكهربائية

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

المراكم/البطاريات:

لا ترم المراكم/ البطاريات في القمامة المنزلية، في النار أو في الماء. ينبغي جمع المراكم/ البطاريات لإعادة تصنيعها أو التخلص منها بطريقة منصفة بالبيئة.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

تعليمات الأمان

يجب أن تقرأ جميع التعليمات. احتفظ بهذه التعليمات بشكل جيد.

◀ **لا تشتغل بواسطة عدة القياس في محيط معرض لخطر الانفجار الذي تتوفر به السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاحتراق.** قد ينتج من قبل البطاريات أو المراكم الشرر الذي يشعل هذه الأغبرة أو الأبخرة.

وصف العمل

الاستعمال المخصص

لقد خصصت عدة القياس للعثور بشكل سريع على أشعة الليزر النابضة.

الأجزاء المصورة

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

1 الشاشة

2 مكبر الصوت

3 حقل لاستقبال شعاع الليزر

4 مفتاح التشغيل والاطفاء

5 زر ضبط دقة القياس

6 زر الاشارة الصوتية

7 غطاء حجرة البطاريات

8 مؤشر اتجاه "حرك نحو الأسفل"

9 مؤشر اتجاه "حرك نحو الأعلى"

10 مؤشر الاشارة الصوتية

11 مؤشر دقة القياس

12 علامة الانتصاف

13 مؤشر البطارية

لا يتضمن إطار التوريد الاعتيادي التوابع المصورة أو الموصوفة. يعثر على التوابع الكاملة في برنامجنا للتوابع.

البيانات الفنية

مستقبِل الليزر		**LLD20**
مجال العمل [1]	متر	0 – 30
دقة القياس		
– الضبط "متوسط"	مم	±1,3
– الضبط "غير دقيق"	مم	±2,5
البطارية		9 x 1 فولط
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	0,3
المقاسات	مم	169 x 76 x 25
نوع الوقاية		IP 55 (وقاية من الأوساخ والأغبرة ورذاذ الماء)

[1] يتعلق بمجال عمل الليزر الخطي المستخدم

التركيب

تركيب/ استبدال البطاريات

ينصح باستخدام بطاريات المنغنيز القلوي لتشغيل عدة القياس.

◀ **انزع البطاريات عن عدة القياس عند عدم استعمالها لفترة طويلة.** قد تتأكل البطاريات عند خزنها لفترة طويلة فتقوم بتفريغ نفسها.

استبدل البطارية فور إضاءة مؤشر البطارية **13**.

التشغيل

بدء التشغيل

◀ **احم عدة القياس من الرطوبة ومن أشعة الشمس المباشرة.**

◀ **لا تعرض عدة القياس لدرجات الحرارة القصوى أو للتقلبات الحرارية.** لا تتركها في السيارة لفترة طويلة مثلا. اسمح لعدة القياس أن تتوصل إلى درجة حرارة معتدلة قبل تشغيلها عند توفر التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة. قد تخل درجات الحرارة القصوى أو التقلبات الشديدة بدرجات الحرارة بدقة عدة القياس.

التشغيل والإطفاء

◀ **يصدر صوت تنبيه عالي عند تشغيل عدة القياس. لذلك ينبغي المحافظة على إبعاد عدة القياس عن الأذن أو عن الأشخاص الآخرين عند تشغيلها.** الصوت العالي قد يضر بقدرة السمع.

- **ابزار اندازه گیری را در معرض دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و همچنین تغییر درجه حرارت شدید قرار ندهید.** ابزار اندازه گیری را بطور مثال برای مدت طولانی در داخل اتومبیل قرار ندهید. در صورت نوسان شدید دما، نخست بگذارید ابزار اندازه گیری خود را با دمای محیط وفق بدهد. پیش از اینکه آنرا مورد استفاده قرار بدهید. دمای حاد (گرما و سرمای شدید) و یا نوسان شدید دما می تواند در دقت اندازه گیری تأثیر منفی بگذارد.

نحوه روشن و خاموش کردن

- **به هنگام روشن کردن ابزار اندازه گیری، یک صدای سیگنال (هشدار) بلند ایجاد می شود. به این دلیل باید ابزار اندازه گیری را هنگام روشن کردن از نزدیکی گوش خود و همچنین سایر افراد دور نگهدارید.** صدای بلند مزبور ممکن است به گوش و شنوائی آسیب برساند.

برای **روشن کردن** ابزار اندازه گیری، دکمه روشن و خاموش **4** را فشار بدهید.

پس از روشن کردن ابزار اندازه گیری، دقت اندازه گیری همواره بر روی تنظیم «متوسط» قرار دارد.

برای **خاموش کردن** ابزار اندازه گیری، دکمه روشن و خاموش **4** را مجدداً فشار بدهید.

چنانچه به مدت تقریباً 8 min – 5 دقیقه هیچیک از دکمه های ابزار اندازه گیری فشار داده نشود و هیچ پرتو لیزری به میدان دریافت **3** پرتو لیزر به مدت حداقل 8 min – 5 دقیقه وارد نشود، آنگاه ابزار اندازه گیری برای حفاظت از طول عمر باتری بطور اتوماتیک خاموش میشود.

نمایشگرهای جهت

صفحه نمایشگر **1** دارای 7 کانال دریافت مجزا می باشد که موقعیت گیرنده لیزر (دیتِکتور) را نسبت به سطح لیزر نشان می دهند. هر چه پرتو لیزر به علامت گذاری میانه **12** دریافت کننده لیزر نزدیکتر شود، به همان نسبت خطوط بیشتری در نشان دهنده جهت **8** و **9** ظاهر می شوند. (رجوع شود به تصویر B)

میدان دریافت **3**را در مقابل (به طرف) لیزر خطی بگیرید.

گیرنده لیزر (دیتِکتور) را آهسته به طرف بالا و یا به طرف پائین حرکت بدهید تا نشانگر جهت **8** و **9** در صفحه نمایشگر **1** ظاهر بشوند و یا یک سیگنال صوتی به گوش برسد. بوسیله دکمه **5**، حساسیت و دقت را بر حسب شرایط کاری و میزان دقت مورد نظر، انتخاب کنید.

دریافت کننده لیزر (دیتِکتور) را آهسته به طرف بالا حرکت بدهید. چنانچه نشانگر جهت **9** ظاهر شود (در صورت روشن بودن بلند گو، یک سیگنال صوتی کوتاه به گوش می رسد). گیرنده لیزر (دیتِکتور) را آهسته به طرف پائین حرکت بدهید، چنانچه نشان دهنده جهت **8** ظاهر شود (در صورت روشن بودن بلند گو، یک سیگنال صوتی بلند مدت به گوش می رسد). هنگامی که پرتو لیزر به مرکز میدان دریافت **3** برسد، علامت گذاری میانه **12** در صفحه نمایشگر **1** ظاهر می شود و یک سیگنال صوتی بطور ممتد شنیده می شود.

عملکرد حافظه

چنانچه پرتو لیزر، محدوده و میدان دریافت را ترک کند، آخرین موقعیت پرتو لیزر به حافظه سپرده میشود.

فیلتر الکترونیکی

فیلتر الکترونیکی، ابزار اندازه گیری را در برابر نور درخشان خورشید و اختلالات الکترومغناطیسی محافظت می کند.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری را همواره تمیز نگاه دارید.

ابزار اندازه گیری را در آب و یا سایر مایعات غوطه ور نکنید.

برای تمیز کردن آلودگی، از یک پارچه نرم و خشک استفاده کنید. از استفاده از مواد پاک کننده و یا حلال خود داری کنید.

درصورت از کار افتادن ابزار اندازه گیری، با وجود دقت بسیاری که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، باید برای تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارآلات برقی بوش مراجعه کنید.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به فروشنده متخصص مراجعه کنید.

از دور خارج کردن دستگاه

ابزار اندازه گیری، متعلقات و بسته بندی ها باید به طریق مناسب با حفظ محیط زیست از دور خارج و بازیافت شوند.

باتری ها:

باتری ها را در داخل زباله دان خانگی، در آتش و یا داخل آب نیاندازید. باتری ها باید جمع آوری، بازیافت و یا به طریقه مناسب با حفظ محیط زیست از دور خارج شوند.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

1 609 929 T59 • 15.1.09

راهنمائی های ایمنی

کلیه نکات ایمنی و دستورالعمل ها باید با دقت خوانده شوند. این دستورالعمل ها را بخوبی نگهداری کنید.

- **ابزار اندازه گیری را در محیط و اماکنی که در آن خطر انفجار وجود داشته و یا در آن اماکن، مایعات قابل احتراق، گازها و یا گرد و غبار موجود باشد، مورد استفاده قرار ندهید.** امکان تولید جرقه هایی توسط باتری ها وجود دارد که می تواند منجر به اشتعال گرد و غبار و بخارهای موجود در هوا بشود.

تشریح عملکرد دستگاه

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار اندازه گیری برای یافتن سریع پرتوهای لیزر متحرک (با ضربان) در نظر گرفته شده است.

اجزاء مصور دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح و تصویر ابزار اندازه گیری می باشد که تصویر آن در این دفترچه راهنما آمده است.

1 صفحه نمایشگر
2 بلند گو
3 میدان دریافت و پذیرش برای پرتو لیزر
4 دکمه روشن و خاموش
5 دکمه برای تنظیم و انتخاب دقت اندازه گیری
6 دکمه برای صدای سیگنال (هشدار)
7 درپوش محفظه باتری
8 نشانگر جهت «حرکت بطرف پائین»
9 نشانگر جهت«حرکت بطرف بالا»
10 نشانگر سیگنال (هشدار) صوتی
11 نشانگر دقت اندازه گیری
12 علامت گذاری مرکز (میانه)
13 نشانگر باتری

کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، بطور معمول همراه دستگاه ارائه نمی شود. لطفاً لیست کامل متعلقات را از فهرست برنامه متعلقات اقتباس نمائید.

مشخصات فنی

دریافت کننده لیزر		**LLD20**
محدوده کاری (اندازه گیری) [1]	m	0–30
دقت و حساسیت اندازه گیری		
– تنظیم «متوسط»	mm	±1,3
– تنظیم «تقریبی»	mm	±2,5
باتری		1 x 9 V
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	kg	0,3
ابعاد	mm	25 x 76 x 169
نوع ایمنی		IP 55 (ایمنی در برابر گرد و غبار و نفوذ آب)

[1] بستگی به میدان و محدوده کار لیزر خطی مورد استفاده دارد

نصب

نحوه قرار دادن/تعویض باتری

برای کار با ابزار اندازه گیری استفاده از باتری های قلیائی منگنز یا آلکالین (Alkali-manganese) توصیه می شود.

- **چنانچه برای مدت زمان طولانی از ابزار اندازه گیری استفاده نمی کنید، باتری ها را از داخل دستگاه خارج کنید.** باتری ها ممکن است در صورت انبار کردن طولانی مدت دچار فرسودگی و زنگ زدگی شده و خود به خود تخلیه بشوند.

به مجرد روشن شدن نشانگر **13**، باتری را تعویض کنید.

راه اندازی

نحوه بکارگیری دستگاه

- **ابزار اندازه گیری را در برابر رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید محفوظ بدارید.**

Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen
Germany

www.bosch-pt.com

1 609 929 T59 (2009.01) O / 87 **XXX**