



# BOSCH

## LR 45 Professional

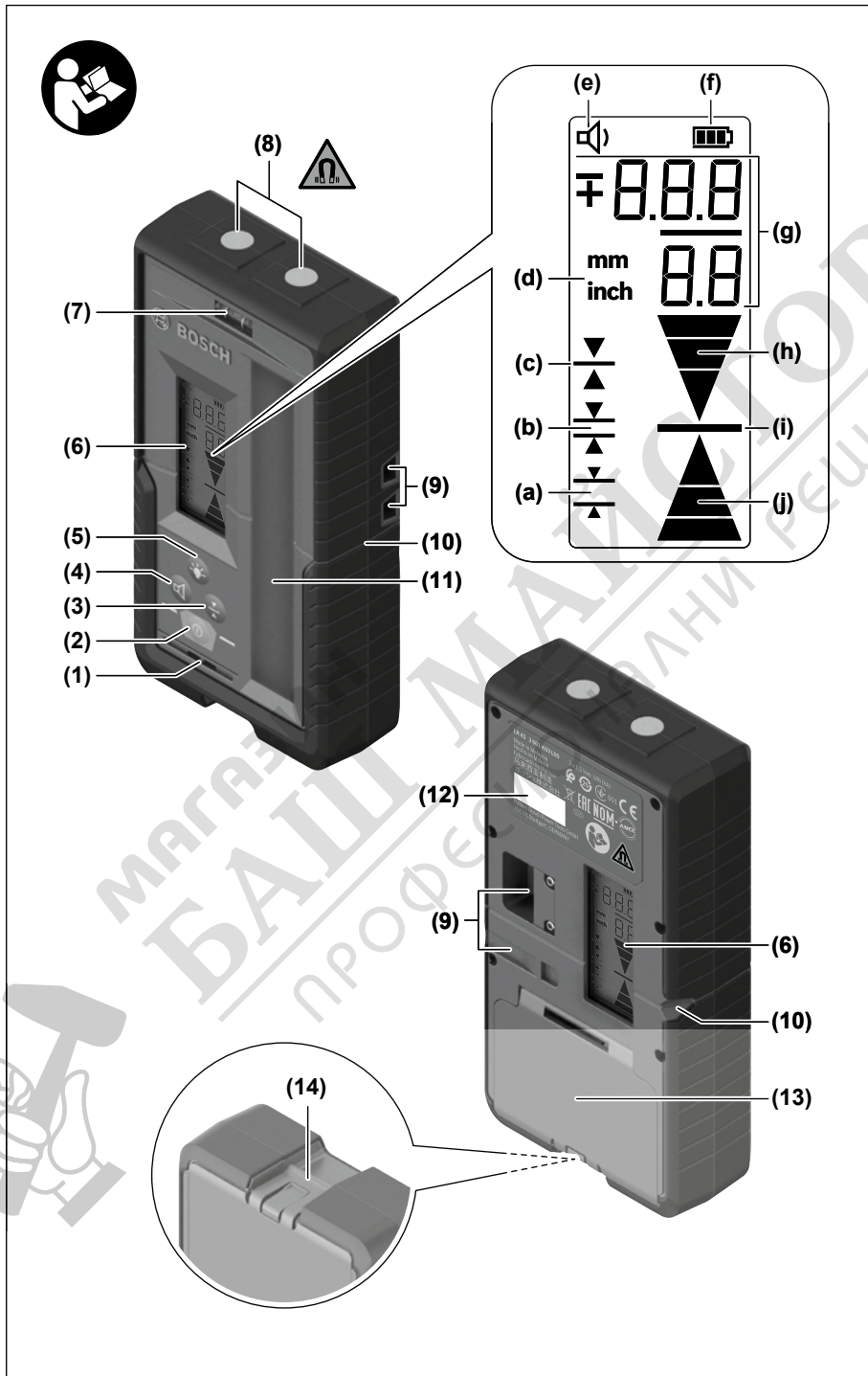


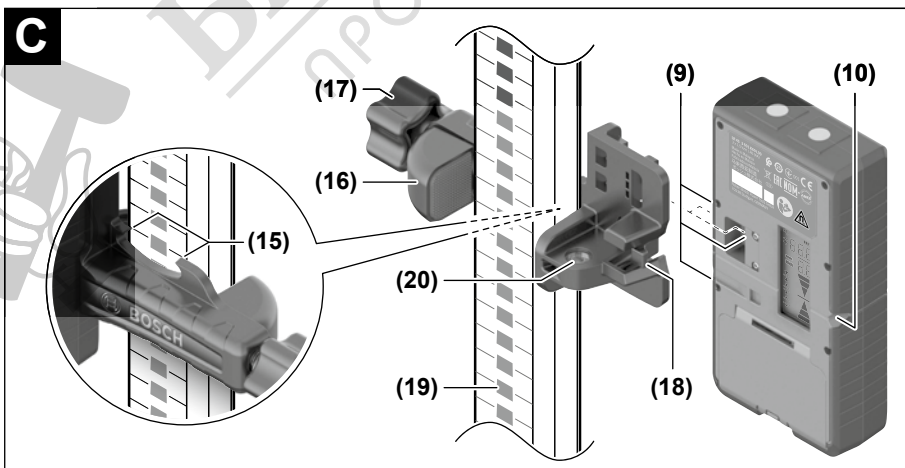
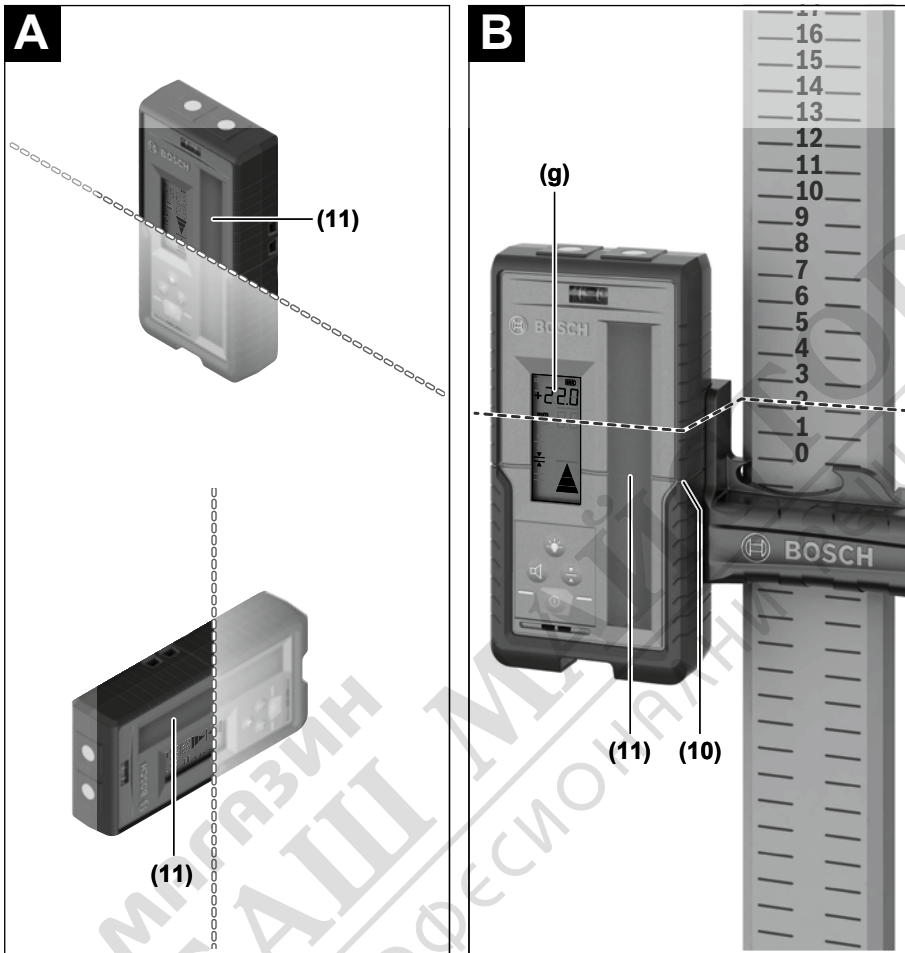
**de** Originalbetriebsanleitung  
**en** Original instructions  
**fr** Notice originale  
**es** Manual original  
**pt** Manual original  
**it** Istruzioni originali  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing  
**da** Original brugsanvisning  
**sv** Bruksanvisning i original  
**no** Original driftsinstruks  
**fi** Alkuperäiset ohjeet  
**el** Πρωτότυπο οδηγών χρήσης  
**tr** Orijinal işletme talimatı  
**pl** Instrukcja oryginalna  
**cs** Původní návod k používání  
**sk** Pôvodný návod na použitie  
**hu** Eredeti használati utasítás  
**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации  
**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації

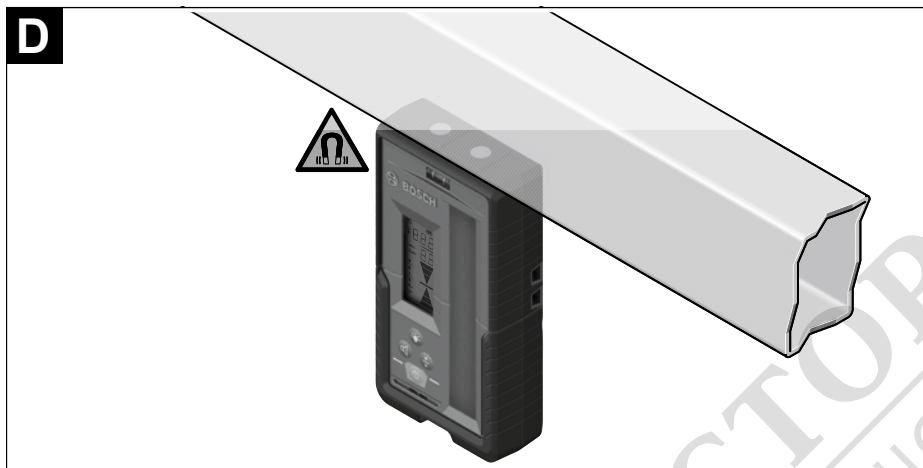
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы  
**ro** Instrucțiuni originale  
**bg** Оригинална инструкция  
**mk** Оригиналнo упатство за работа  
**sr** Originalno uputstvo za rad  
**sl** Izvirna navodila  
**hr** Originalne upute za rad  
**et** Algupärane kasutusjuhend  
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā  
**lt** Originali instrukcija  
**ja** オリジナル取扱説明書  
**zh** 正本使用说明书  
**zh** 原始使用說明書  
**ko** 사용 설명서 원본  
**th** หนังสือนำคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ

**id** Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal  
**vi** Bản gốc hướng dẫn sử dụng  
**ar** دليل التشغيل الأصلي  
**fa** دفترچه راهنمای اصلی









МАГАЗИН  
БАШ МАЙСТОР  
ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕШЕНИЯ



sănătății din cauza posibilei prezențe a substanțelor periculoase.

## Български

### Указания за сигурност



**Прочетете и спазвайте всички указания. Ако измервателният уред не бъде използван съобразно настоящите указания, вградените в него защитни механизми могат да бъдат увредени. СЪХРАНЯВАЙТЕ ТЕЗИ УКАЗАНИЯ НА СИГУРНО МЯСТО.**

- ▶ **Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части.** С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ **Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове.** В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.
- ▶ **По време на работа с измервателния уред при настъпването на определени обстоятелства прозвучават силни звукови сигнали. Затова дръжте измервателния уред далеч от ушите си, респ. от други лица.** Силният звук може да увреди слуха.



**Не поставяйте магнита в близост до импланти и други медицински уреди, като напр. пейсмейкъри или инсулинови помпи.** Магнитът генерира поле, което може да наруши функционирането на имплантите или медицинските уреди.

- ▶ **Дръжте измервателния уред на разстояние от магнитни носители на данни и чувствителни към магнитни полета уреди.** Вследствие на въздействието на магнитното поле може да се стигне до невъзвратима загуба на информация.

### Описание на продукта и дейността

Моля, имайте предвид изображенията в предната част на ръководството за работа.

#### Предназначение на уреда

Лазерният приемник е предназначен за бързо намиране на въртящи се лазерни лъчи от посочената в техническите данни дължина на вълните.

Лазерният приемник е подходящ за ползване в закрити помещения и на открито.

### Изобразени елементи

Номерирането на изобразените компоненти се отнася до показването на лазерния приемник върху графичната страница.

- (1) Високоговорител
- (2) Пусков прекъсвач
- (3) Бутон за настройка на точност на приемане
- (4) Бутон звуков сигнал/сила на звука
- (5) Бутон за осветлението на дисплея
- (6) Дисплей (предна и задна страна)
- (7) Либела
- (8) Магнити
- (9) Гнездо за захващане на стойка
- (10) Централна маркировка
- (11) Светлочувствително поле
- (12) Серийен номер
- (13) Капак на гнездото за батерии
- (14) Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- (15) Референтна средна линия върху стойката<sup>a)</sup>
- (16) Стойка<sup>a)</sup>
- (17) Въртящо се колче на стойката<sup>a)</sup>
- (18) Бутон за деблокиране на стойката<sup>a)</sup>
- (19) Измервателна летва<sup>a)</sup>
- (20) Либела на стойката<sup>a)</sup>

a) Изобразените на фигурите и описаните допълнителни приспособления не са включени в стандартната комплектация на уреда. Изчерпателен списък на допълнителните приспособления можете да намерите съответно в каталога ни за допълнителни приспособления.

#### Елементи на дисплея

- (a) Индикатор точност на приемане "груба"
- (b) Индикатор точност на приемане "средна"
- (c) Индикатор точност на приемане "фина"
- (d) Индикатор на мерната единица
- (e) Индикатор звуков сигнал/сила на звука
- (f) Индикатор за батерията
- (g) Индикатор относителна височина
- (h) Индикатор за посока "лазерен лъч под средната линия"
- (i) Индикатор средна линия
- (j) Индикатор за посока "лазерен лъч над средната линия"

#### Технически данни

Лазерен приемник	LR 45
Каталожен номер	3 601 K69 L..
Приемана дължина на вълните	500–650 nm

Лазерен приемник	LR 45
Подходящо за ротационен лазер	GRL 300 HV GRL 300 HVG GRL 400 H
Работен диапазон (радиус) <sup>A)B)</sup>	0,5–300 m
Ъгъл на приемане	±35°
Приемана скорост на въртене	150/300/600 min <sup>-1</sup>
Точност на приемане <sup>C)D)</sup>	
– "фина"	±1 mm; ±2 mm
– "средна"	±3 mm; ±5 mm
– "груба"	±7 mm; ±10 mm
Работна температура	–10 °C ... +50 °C
Температурен диапазон за съхраняване	–20 °C ... +70 °C
Макс. работна височина над базовата височина	2000 m
Макс. относителна влажност	90 %
Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1	2 <sup>E)</sup>
Батерии	2 × 1,5 V LR6 (AA)
Продължителност на работа, пригл.	40 h <sup>F)</sup>
Маса съгласно EPTA-Procedure 01:2014	0,35 kg
Размери (дължина × ширина × височина)	158 × 80 × 34 mm
Вид защита	IP 66

- A) в зависимост от ротационния лазер  
 B) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.  
 C) в зависимост от разстоянието между лазерния приемник и ротационния лазер, както и лазерния клас и лазерния тип на ротационния лазер  
 D) Точността на приемане може да се влоши поради неблагоприятни условия на околната среда (напр. пряка слънчева светлина).  
 E) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.  
 F) при изключен звуков сигнал и изключено осветление на дисплея

За еднозначно идентифициране на Вашия лазерен приемник служете серийният номер (12) на табелката на уреда.

## Монтиране

### Използване/смяна на батериите

За работа с лазерния приемник са препоръчва използването на алкално-манганови батерии.

Издърпайте бутона на капака на гнездото за батерии (14) и отворете капака (13). Поставете батериите.

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

Дисплеят за батериите (f) показва състоянието на зареждане на батериите:

Индикатор	Капацитет
	75–100 %
	45–75 %
	20–45 %
	2–20 %
	0–2 %

Заменяйте винаги всички батерии едновременно. Използвайте винаги батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

- ▶ **Ако продължително време няма да използвате лазерния приемник, изваждайте батериите от него.** При продължително съхраняване в нея батериите в лазерния приемник могат да кородират и да се саморазредят.

## Работа

### Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте лазерния приемник от влага и директна слънчева светлина.**
- ▶ **Не излагайте лазерния приемник на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не ги оставяйте дълго време в автомобил. При големи температурни промени преди да използвате лазерния приемник, го оставяйте да се темперира. При екстремни температури или резки температурни промени точността на лазерния приемник може да се влоши.
- ▶ **Пазете работната област свободна от пречки, които могат да отразят или попречат на лазерния лъч. Покривайте напр. огледалните или блестящи повърхности. Не извършвайте измерване през стъкла или подобни материали.** При отразен или затруднен лазерен лъч резултатите от измерването могат да са грешни.

### Поставяне на лазерния приемник (вж. фиг. А)

Поставете лазерния приемник на разстояние най-малко **0,5 m** от ротационния лазер. При ротационни лазери с няколко режима на работа изберете хоризонтален или вертикален режим с максимална скорост на въртене. Поставете лазерния приемник така, че лазерният лъч да попада върху светлочувствителното поле (11). Насочете го така, че лазерният лъч да преминава напречно през светлочувствителното поле (както е изобразено на фигурата).

### Включване и изключване

- ▶ **При включване на лазерния приемник прозвучава силен сигнален тон. Затова при включване на лазерния приемник го дръжте на разстояние от ушите си, респ. от други хора.** Силният звук може да увреди слуха.

За **включване** на лазерния приемник натиснете пусковия прекъсвач **(2)**. Чува се звук сигнал и всички индикатори на дисплея светват за кратко.

За **изключване** на лазерния приемник задръжте натиснат пусковия прекъсвач **(2)** докато всички индикатори на дисплея не светнат за кратко и не се чуе звук сигнал. Всички настройки с изключение на осветлението на дисплея са запаметени.

Ако прибл. **30 min** не бъде натиснат бутон на лазерния приемник и ако в полето за приемане **(11)** за **30 min** не попадне лазерен лъч, за предпазване на батериите от изтощаване лазерният приемник се изключва автоматично.

#### Символи за посоката на отклонението

Позицията на лазерния лъч спрямо светлочувствителното поле **(11)** се изобразява:

- на дисплея **(6)** от предната и задната страна на лазерния приемник чрез индикатора за посока "лазерен лъч под средната линия" **(h)**, индикатора за посока "лазерен лъч над средната линия" **(j)** респ. индикатора за средна линия **(i)**,
- по избор чрез звук сигнал.

**Лазерен приемник твърде ниско:** Ако лазерният лъч преминава през горната половина на светлочувствителното поле **(11)**, то индикаторът за посока "лазерен лъч над средната линия" **(j)** се показва на дисплея.

При включен звук сигнал се чува бавно повтарящ се сигнал.

Преместете лазерния приемник в указаната със стрелка посока нагоре.

**Лазерен приемник твърде високо:** Ако лазерният лъч преминава през долната половина на светлочувствителното поле **(11)**, то на дисплея се показва индикаторът за посока "лазерен лъч под средната линия" **(h)**.

При включен звук сигнал се чува бързо повтарящ се сигнал.

Преместете лазерния приемник в указаната със стрелка посока надолу.

**Лазерен приемник централно:** Ако лазерният лъч преминава през светлочувствителното поле **(11)** на височината на средната линия, то на дисплея се показва индикаторът средна линия **(i)**.

При включен звук сигнал се чува непрекъснат сигнал.

**Функция за запамятане на последното приемане:** Ако лазерният лъч се прекъсне от препятствия и вече не достига светлочувствителното поле **(11)**, за кратко мига последно показваният индикатор за посока "лазерен лъч над средната линия" **(j)**, "лазерен лъч под средната линия" **(h)**, респ. индикаторът средна линия **(i)**.

#### Индикатор относителна височина (вж. фиг. В)

Ако лазерният лъч достигне светлочувствителното поле **(11)**, разстоянието между лазерния лъч и средната маркировка **(10)** се показва в индикатора за относителна височина **(g)**.

Ако разстоянието между лазерния лъч върху светлочувствителното поле **(11)** и средната маркировка **(10)** е по-голямо от 30 mm, то индикаторът за относителна

височина **(g)** угасва. В този случай се показва само съответния индикатор за посока.

#### Осветление на дисплея

Дисплеите **(6)** от предната и задната страна на лазерния приемник разполагат с осветление на дисплея.

Осветлението на дисплея се включва след всяко включване на лазерния приемник. Осветлението на дисплея се деактивира временно:

- 2 min след всяко натискане на бутон, ако лазерен лъч не достигне светлочувствителното поле,
- 2 min след всяко натискане на бутон, ако позицията на лазерния лъч в светлочувствителното поле не се промени през това време.

За да изключите напълно осветлението на дисплея, натиснете бутона за осветление на дисплея **(5)**.

#### Параметри

##### Избиране на настройката за индикатор средна линия

С бутона за настройка на точността на приемане **(3)** можете да определите с каква точност се показва позицията на лазерния лъч върху светлочувствителното поле като "централна":

- Точност на приемане "фина" (индикатор **(c)** на дисплея),
- Точност на приемане "средна" (индикатор **(b)** на дисплея),
- Точност на приемане "груба" (индикатор **(a)** на дисплея).

За всеки от индикаторите **(a)**, **(b)** и **(c)** има възможност за избор на две стойности. При всяко натискане на бутона за настройка на точността на приемане **(3)** за кратко се показва точната стойност на точността на приемане в индикатора за относителна височина **(g)**.

При изключване на точността на приемане при изключване се запазва.

##### Звукова сигнализация за означаване на лазерния лъч

Позицията на лазерния лъч спрямо светлочувствителното поле **(11)** може да бъде сигнализирана чрез звук.

Можете да промените силата на звуковия сигнал или да го изключите.

За смяна, респ. за изключване на звуковия сигнал натиснете бутона **(4)**, докато на дисплея се изобрази желаната сила на звука. При малка сила на звука индикаторът за звук сигнал **(e)** на дисплея има само една чертичка, при максимална сила - три чертички, при изключен звуков сигнал тя угасва.

Настройката на сигналия тон се запамятава при изключване на лазерния приемник.

##### Смяна на мерната единица

Можете да промените мерната единица за стойностите в индикатора за относителна височина **(g)**.

За целта натиснете едновременно бутона за звук сигнал **(4)** и бутона за настройка на точността на

приемане **(3)** докато желаната единица в индикатора за мерна единица **(d)** не се появи.

Настройката на мерната единица се запамятава при изключване на лазерния приемник.

## Указания за работа

### Нивелиране с либела

С помощта на либелата **(7)** можете да центрирате лазерния приемник отвесно (по отвес). Ако лазерният приемник е поставен неправилно, това води до грешки в измерването.

### Маркиране

Върху средната маркировка **(10)** отдясно и отляво на лазерния приемник можете да маркирате позицията на лазерния лъч, ако той преминава през средата на светлочувствителното поле **(11)**.

При маркирането внимавайте лазерният приемник при маркиране да е разположен строго вертикално (при хоризонтален лазерен лъч), респ. хоризонтално (при вертикален лазерен лъч), тъй като в противен случай маркировките се отместват спрямо лазерния лъч.

### Закрепване със стойката (вж. фиг. С)

С помощта на стойката **(16)** можете да захванете лазерния приемник както към измервателната летва **(19)** (не е включена в комплектовката), така и към други помощни средства с ширина до **60 mm**.

Избутайте стойката **(16)** в поставката **(9)** на лазерния приемник и оставете стойката да се фиксира.

Разхлабете въртящото се копче **(17)** на стойката, избутайте стойката напр. върху измервателната летва **(19)** и затегнете въртящото се копче **(17)** отново.

С помощта на либелата **(20)** можете да изравните стойката **(16)** и така лазерния приемник водоравно. Ако лазерният приемник е поставен неправилно, това води до грешки в измерването.

Референтната средна линия **(15)** върху стойката се намира на същата височина като средната маркировка **(10)** и може да се използва за маркиране на лазерния лъч.

За да свалите стойката **(16)** от лазерния приемник, натиснете бутона за деблокиране **(18)** и изтеглете стойката от лазерния приемник.

### Захващане с магнит (вж. фиг. D)

Ако здравето захващане не е непременно наложително, можете да захванете лазерния приемник към стоманени детайли с помощта на магнитите **(8)**.

### Повреда поради стробоскопни светлини

Избягвайте достигане на стробоскопна светлина (напр. от светодиоди) до светлочувствителното поле **(11)** на лазерния приемник.

При повреда на лазерния приемник от стробоскопни светлини индикаторът за мерна единица **(d)** на дисплея мига. Индикаторът за относителна височина **(g)** и индикаторите за посока **(h)**, **(i)** и **(j)** угасват.

Поставте лазерния приемник или източника на стробоскопна светлина на друго място.

## Поддържане и сервиз

### Поддържане и почистване

Винаги поддържайте чист лазерния приемник.

Не потопявайте лазерния приемник във вода или други течности.

Избърсвайте замърсяванията с мека, леко навлажнена кърпа. Не използвайте почистващи препарати или разтворители.

### Клиентска служба и консултация относно употребата

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

**www.bosch-pt.com**

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

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

### България

Robert Bosch SRL  
Service scule electrice  
Strada Horia Măcelariu Nr. 30-34, sector 1  
013937 București, România  
Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)  
Факс: +40 212 331 313  
Email: BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com  
[www.bosch-pt.com/bg/bg/](http://www.bosch-pt.com/bg/bg/)

### Други сервизни адреси ще откриете на:

[www.bosch-pt.com/serviceaddresses](http://www.bosch-pt.com/serviceaddresses)

### Бракуване

Лазерните приемници, допълнителните приспособления и опаковките трябва да бъдат подложени на преработка за усвояване на съдържащите се в тях суровини.



Не изхвърляйте лазерните приемници и батериите при битовите отпадъци!

### Само за страни от ЕС:

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

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

## Македонски

### Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши

функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА.**

- Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал и само со оригинални резервни делови. Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина. Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.
- За време на работата на мерниот уред се слушаат гласни сигнални тонови во одредени околности. Затоа држете го мерниот уред подалеку од ушите одн. други лица. Гласниот тон може да го оштети слухот.



Не го принесувајте магнетот во близина на импланти или други медицински уреди, на пр. пејсмејкери или инсулинска пумпа.

Магнетот создава поле, кое може да ја наруши функцијата на имплантите или медицинските уреди.

- Држете го мерниот уред подалеку од магнетни носачи на податоци и уреди чувствителни на магнет. Поради влијанието на магнетот може да дојде до неповратно губење на податоците.

### Опис на производот и перформансите

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

#### Употреба со соодветна намена

Ласерскиот приемник е наменет за брзо пронаоѓање на ротирачки ласерски зраци со бранова должина којашто е наведена во техничките податоци.

Ласерскиот приемник е погоден за користење во внатрешен и надворешен простор.

### Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на ласерскиот приемник на графичката страница.

- (1) Звучник
  - (2) Копче за вклучување-исклучување
  - (3) Копче за поставување точност на прием
  - (4) Копче за сигнален тон/гласност
  - (5) Копче за осветлување на екранот
  - (6) Екран (предна и задна страна)
  - (7) Либела
  - (8) Магнет
  - (9) Прифат за држачот
  - (10) Средишна ознака
  - (11) Приемно поле за ласерскиот зрак
  - (12) Сериски број
  - (13) Капак на преградата за батерии
  - (14) Фиксирање на капакот од преградата за батерии
  - (15) Рферентна средишна линија на држачот<sup>a)</sup>
  - (16) Држач<sup>a)</sup>
  - (17) Вртливо копче на држачот<sup>a)</sup>
  - (18) Копче за деблокирање на држачот<sup>a)</sup>
  - (19) Мерна летва<sup>a)</sup>
  - (20) Либела на држачот<sup>a)</sup>
- a) Илустрираната или опишана опрема не е дел од стандардниот обем на испорака. Целосната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

#### Елементи за приказ

- (a) Приказ за точност на прием „грубо“
- (b) Приказ за точност на прием „средно“
- (c) Приказ за точност на прием „фино“
- (d) Приказ на мерна единица
- (e) Приказ за сигнален тон/гласност
- (f) Приказ на батерии
- (g) Приказ на релативната висина
- (h) Приказ за правец „Ласерски зрак под средишната линија“
- (i) Приказ на средишната линија
- (j) Приказ за правец „Ласерски зрак над средишната линија“

#### Технички податоци

Ласерски приемник	LR 45
Број на дел/артикл	3 601 K69 L..
Прием на бранови должини	500–650 nm