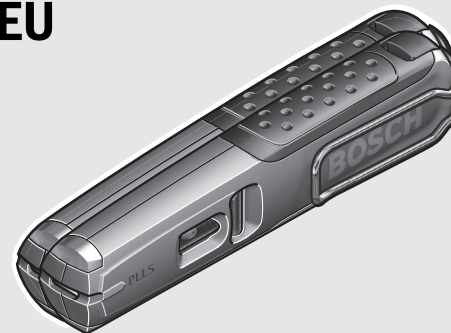


EEU

EEU



**Robert Bosch GmbH**  
Power Tools Division  
70764 Leinfelden-Echterdingen  
Germany

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

1 609 92A 0JL (2014.05) | / 142 EEU



1 609 92A 0JL

PLL 5



**BOSCH**

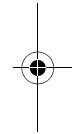
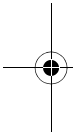
- |           |                                          |           |                               |
|-----------|------------------------------------------|-----------|-------------------------------|
| <b>pl</b> | Instrukcja oryginalna                    | <b>mk</b> | Оригинално упатство за работа |
| <b>cs</b> | Původní návod k používání                | <b>sr</b> | Originalno uputstvo za rad    |
| <b>sk</b> | Pôvodný návod na použitie                | <b>sl</b> | Izvirna navodila              |
| <b>hu</b> | Eredeti használati utasítás              | <b>hr</b> | Originalne upute za rad       |
| <b>ru</b> | Оригинальное руководство по эксплуатации | <b>et</b> | Algupärane kasutusjuhend      |
| <b>uk</b> | Оригінальна інструкція з експлуатації    | <b>lv</b> | Instrukcijas oriģinālvalodā   |
| <b>kk</b> | Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы       | <b>lt</b> | Originali instrukcija         |
| <b>ro</b> | Instrucțiuni originale                   |           |                               |
| <b>bg</b> | Оригинална инструкция                    |           |                               |

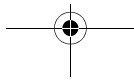
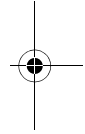
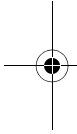
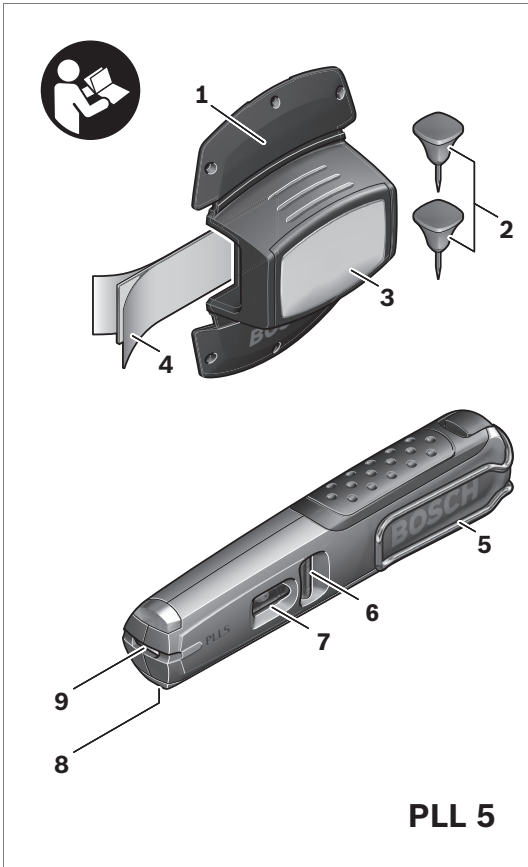




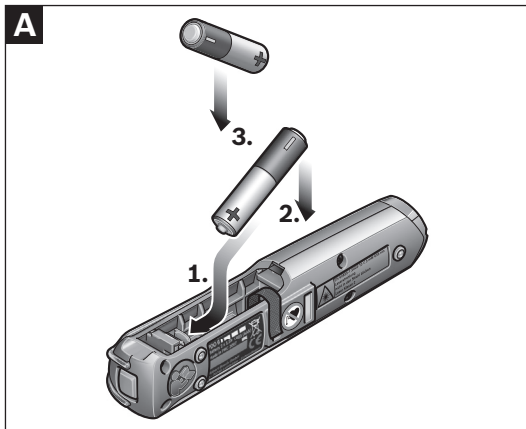
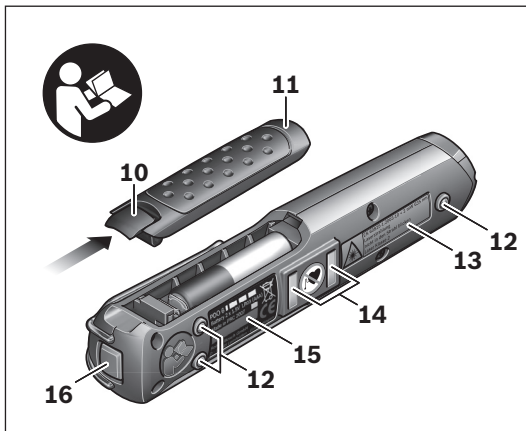
**2 |**

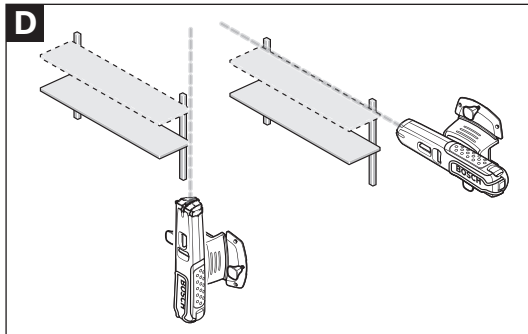
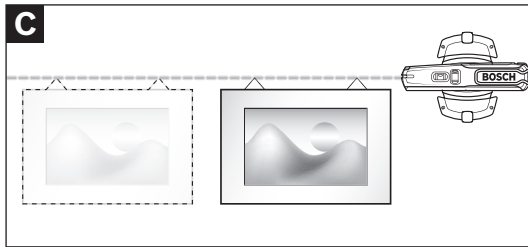
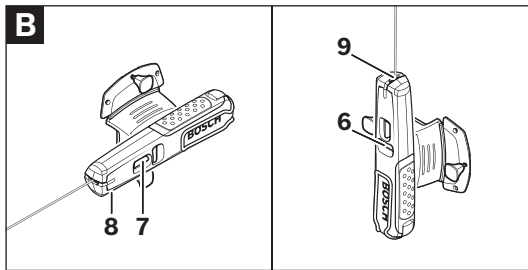
Polski .....	Strona	8
Česky .....	Strana	17
Slovensky .....	Strana	25
Magyar .....	Oldal	33
Русский .....	Страница	42
Українська .....	Сторінка	52
Қазақша .....	Бет	61
Română .....	Pagina	70
Български .....	Страница	78
Македонски .....	БСтрана	87
Srpski .....	Strana	96
Slovensko .....	Stran	103
Hrvatski .....	Stranica	111
Eesti .....	Lehekülj	118
Latviešu .....	Lappuse	126
Lietuviškai .....	Puslapis	134





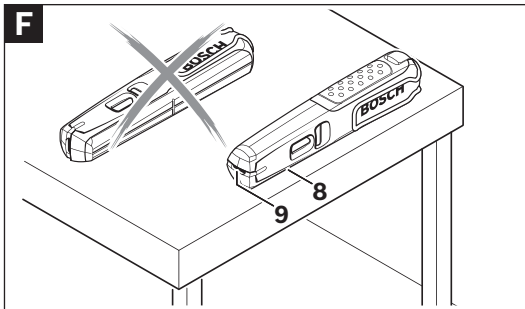
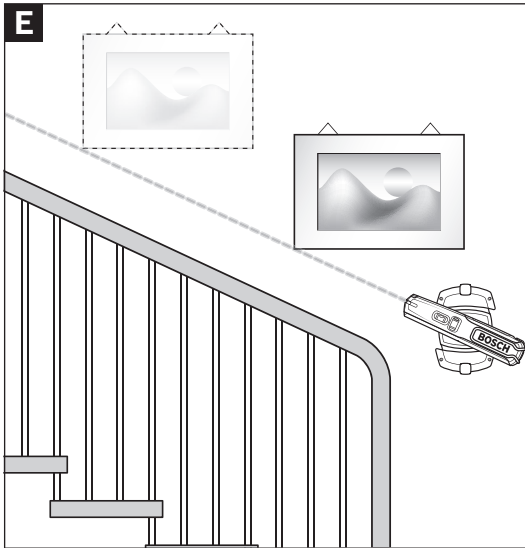
4 |

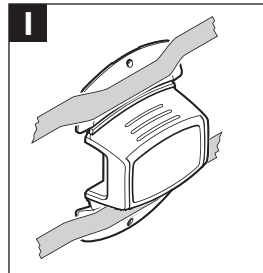
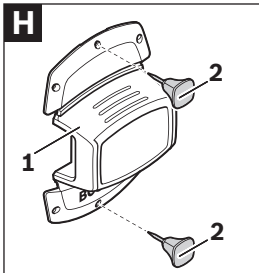
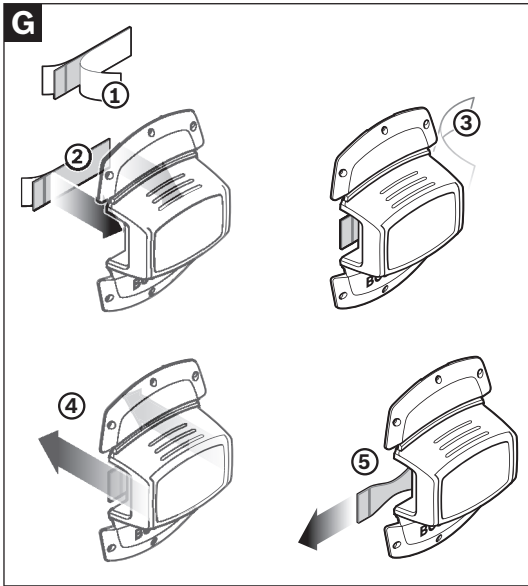






6 |





## Polski

### Wskazówki bezpieczeństwa



Aby móc efektywnie i bezpiecznie pracować przy użyciu urządzenia pomiarowego, należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich. Należy dbać o czytelność tabliczek ostrzegawczych, znajdujących się na elektronarzędziu. **PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANNIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI, A ODDAJĄC LUB SPRZEDAJĄC URZĄDZENIE POMIAROWE PRZEKAZAĆ JE NOWEMU UŻYTKOWNIKOWI.**

- ▶ **Uwaga** – użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych, oraz zastosowanie innych metod postępowania, może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.
- ▶ W zakresie dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza (na schemacie urządzenia znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem 13).



- ▶ Jeżeli tabliczka ostrzegawcza nie została napisana w języku polskim, zaleca się, aby jeszcze przed wprowadzeniem urządzenia do eksploatacji nakleić na nią wchodzącą w zakres dostawy etykietę w języku polskim.



**Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, nie wolno również spoglądać w wiązkę ani w jej odbicie.** Można w ten sposób spowodować wypadek, czyjeś oślepienie lub uszkodzenie wzroku.



- ▶ **W razie, gdy promień lasera natrafi na oko, należy natychmiast zamknąć oczy i usunąć głowę z zasięgu padania wiązki.**
  - ▶ **Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.**
  - ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do lepszej identyfikacji plamki lub linii lasera, a nie do ochrony przed promieniowaniem laserowym.
  - ▶ **Nie należy stosować okularów do pracy z laserem jako okularów słonecznych, ani używać ich w ruchu drogowym.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.
  - ▶ **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
  - ▶ **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom.** Mogą one nieumyślnie oślepić siebie lub inne osoby.
  - ▶ **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.
-  **Nie trzymać urządzenia pomiarowego w pobliżu rozruszników serca.** Magnesy **14** wytwarzają pole, które może zakłócić działanie rozrusznika serca.
- ▶ **Przechowywać urządzenie pomiarowe z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesów **14** może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

## 10 | Polski

### Opis urządzenia i jego zastosowania

#### Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do wyznaczania i wskazywania linii poziomych i pionowych. Ponadto jest ono przeznaczone do sprawdzania prostokątłych i poziomych punktów wysokości lub powierzchni.

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest wyłącznie do zastosowań w zamkniętych pomieszczeniach.

#### Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Uchwyt ścienny
- 2 Pin
- 3 Płytkę metalową uchwytu ściennego
- 4 Paski taśmy klejącej\*
- 5 Klips do paska
- 6 Poziomica ustawienia pionowego
- 7 Poziomica ustawienia poziomego
- 8 Aluminiowa powierzchnia przylegania
- 9 Otwór wyjściowy wiązki laserowej
- 10 Blokada pokrywy wnęki na baterie
- 11 Pokrywa wnęki na baterie
- 12 Punkty przylegania
- 13 Tabliczka ostrzegawcza lasera
- 14 Magnesy
- 15 Numer serii
- 16 Włącznik/wyłącznik

**\*Przedstawiony na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

Polski | 11

**Dane techniczne**

Lasery liniowy	PLL 5
Numer katalogowy	3 603 K15 000
Zasięg odbiornika do ok.*	5 m
Dokładność niwelacji**	± 1 mm/m
Temperatura pracy	+5 °C... +40 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C... +70 °C
Relatywna wilgotność powietrza maks.	90 %
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Baterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Wymiary	142 x 27 x 30 mm

\* przy użyciu uchwyty ściennego **1**; w niekorzystnych okolicznościach, jak np. silnym nasłonecznieniu, zasięg jest mniejszy

\*\* przy właściwej pozycji urządzenia pomiarowego (zob. „Ustalanie położenia urządzenia pomiarowego (zob. rys. B)”, str. 13)

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **15**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.

**Montaż****Wkładanie/wymiana baterii (zob. rys. A)**

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

Aby otworzyć pokrywkę wnęki na baterie **11**, należy przesunąć blokadę **10** w kierunku wskazanym strzałką i zdjąć pokrywkę.

Taśmę ułatwiającą wyciąganie baterii należy ułożyć pod pierwszą z wkładanych baterii. Załączone w dostawie baterie należy wkładać do wnęki w kolejności ukazanej na rysunku, zwracając przy tym uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości.

## 12 | Polski

Należy wymieniać wszystkie baterie równocześnie. Stosować tylko baterie, pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

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

## 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.** Np. nie należy pozostawiać urządzenia na dłuższy czas w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie poddane było większym wahaniom temperatury, należy przed użyciem pozwolić powrócić mu do normalnej temperatury.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami lub przed upuszczeniem.** Efektem uszkodzenia urządzenia pomiarowego mogą być niedokładne pomiary. Dlatego po każdym silnym uderzeniu lub upuszczeniu urządzenia należy w ramach kontroli porównać linię lasera z wyznaczoną już wcześniej poziomą lub pionową linią referencyjną względnie ze sprawdzonymi już punktami prostopadłymi.

### Włączanie/wyłączanie

W celu **włączenia** narzędzia pomiarowego wcisnąć włącznik/wyłącznik **16**. Urządzenie pomiarowe wysyła natychmiast po jego włączeniu wiązkę laserową z otworu wyjściowego **9**.

- ▶ **Nie wolno kierować wiązki laserowej w stronę osób i zwierząt, jak również spoglądać w wiązkę (nawet przy zachowaniu większej odległości).**

W celu **wyłączenia** narzędzia pomiarowego wcisnąć ponownie włącznik/wyłącznik **16**.

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączyć.** Wiązka lasera może spowodować oślepienie osób postronnych.

### Funkcje pomiaru

**Wskazówka:** Podana dokładność niwelacji odnosi się do ustawienia wiązki laserowej według poziomicy **6** i **7**.

#### Ustalanie położenia urządzenia pomiarowego (zob. rys. B)

Bardzo istotne dla precyzyjnego ustawiania za pomocą poziomic jest położenie urządzenia pomiarowego.

Podana dokładność niwelacji będzie osiągnięta tylko wtedy, gdy urządzenie pomiarowe zostanie prawidłowo ustalone:

- Przy ustalaniu poziomym za pomocą poziomicy **7** aluminiowa powierzchnia przyłożenia **8** urządzenia pomiarowego musi być zwrócona do dołu.
- Przy ustalaniu pionowym za pomocą poziomicy **6** otwór wyjściowy wiązki laserowej **9** musi być zwrócony do góry.

#### Ustalanie położenia za pomocą linii lasera

**Ustalanie położenia poziomego** (zob. rys. C–D): Przyłożyć urządzenie pomiarowe trzema punktami przyłożenia **12** do ściany lub przymocować je magnesami **14** do uchwyty ściennego **1** lub do innej powierzchni magnetycznej. Aluminiowa powierzchnia przyłożenia **8** urządzenia pomiarowego musi być zwrócona do dołu. Ustalić poziome położenie urządzenia pomiarowego za pomocą poziomicy **7**. Wzdłuż poziomej linii lasera można np. ustalać położenie ramek obrazów na ścianie lub kafelków.

**Ustalanie położenia pionowego** (zob. rys. D): Przyłożyć urządzenie pomiarowe trzema punktami przyłożenia **12** do ściany lub przymocować je magnesami **14** do uchwyty ściennego **1** lub do innej powierzchni magnetycznej. Otwór wyjściowy wiązki laserowej **9** musi być zwrócony do góry. Ustalić pionowe położenie urządzenia pomiarowego za pomocą poziomicy **6**. Wzdłuż pionowej linii lasera można np. ustalać położenie szafek wiszących lub stojących.

**Ustalanie według punktów odniesienia** (zob. rys. E): Przyłożyć urządzenie pomiarowe trzema punktami przyłożenia **12** do ściany lub przymocować je magnesami **14** do uchwyty ściennego **1** lub do innej powierzchni magnetycznej. Obracać urządzenie pomiarowe pod dowolnym kątem w celu ustalenia położenia wiązki laserowej według punktów odniesienia. W ten sposób można np. zawiesić obrazki równoległe do schodów lub do skosu ściany.

## 14 | Polski

### Sprawdzanie poziomu/pionu za pomocą poziomicy (zob. rys. F)

Urządzenie pomiarowe może być stosowane również jako poziomica do sprawdzania poziomu i pionu, np. przy ustawianiu pralki lub lodówki. W tym celu przyłożyć urządzenie pomiarowe aluminiową powierzchnią przyłożenia **8** do sprawdzanej powierzchni. Jeżeli urządzenie przykładane jest do poziomych powierzchni, aluminiowa powierzchnia przyłożenia **8** musi być skierowana do dołu, jeżeli przykładane jest do powierzchni pionowej, otwór wyjściowy wiązki laserowej **9** musi być skierowany do góry.

### Wskazówki dotyczące pracy

- **Paski taśmy klejącej 4 należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla małych dzieci.** Dzieci mogłyby pomylić paski taśmy z gumą do żucia.

### Montaż na ścianie

Uchwyt ścienny można zamontować na cztery sposoby w zależności od rodzaju powierzchni:

- **Montaż za pomocą pasków taśmy klejącej** (zob. rys. G): Za pomocą odklejalnych pasków taśmy klejącej **4** można przymocować uchwyt ścienny do delikatnych powierzchni, nie niszcząc ich. Podłoże musi być proste, twarde, suche, czyste oraz nie załuszczone i powinno mieć temperaturę co najmniej 15 °C. Oderwać jedną z folii ochronnych z taśmy (①) i przykleić pasek taśmy na tył uchwyty ściennego (②) tak, aby koniec paska nieco wystawał. Oderwać drugą folię ochronną z paska taśmy (③) i przycisnąć uchwyt ścienny przez co najmniej 5 sekund do podłoża (④). Aby zdemontować uchwyt ścienny, należy lekko i w miarę możliwości równoległe do podłoża ciągnąć pasek taśmy klejącej za jej wystający koniec (⑤).
- **Montaż za pomocą pinów** (zob. rys. H): Za pomocą dołączonych do zestawu pinów **2** można przymocować uchwyt ścienny do ścian prefabrykowanych lub drewnianych. Piny należy włożyć przez otwory w uchwycie ściennym, jak pokazano na rysunku.
- **Montaż za pomocą śruby:** Powiesić uchwyt ścienny **1** na śrubie lekko wystającej za ścianą.
- **Montaż za pomocą zwykłej taśmy klejącej** (zob. rys. I): Do przymocowania uchwyty ściennego można też użyć zwykłej taśmy klejącej (nie objętej zakresem dostawy), jak pokazano na rysunku.

Przy każdym sposobie montażu zwrócić uwagę na to, aby uchwyt ścienny **1** był prawidłowo przymocowany do podłoża. Przechylenie uchwyty ściennego może spowodować błędne pomiary.

Przyłożyć urządzenie pomiarowe stroną z magnesami **14** do płytki metalowej **3** uchwyty ściennego **1**.

#### Klipsy do paska

Za pomocą klipsa do paska **5** można np. przywiesić urządzenie pomiarowe do paska, aby mieć je zawsze pod ręką.

## Konserwacja i serwis

### Konserwacja i czyszczenie

► **Przed każdym użyciem należy skontrolować urządzenie pomiarowe.** W przypadku widocznych uszkodzeń lub oderwanych części wewnętrznych urządzenia, prawidłowe funkcjonowanie nie jest zagwarantowane.

Urządzenie pomiarowe należy utrzymywać w czystości i przechowywać w suchym miejscu, aby zagwarantować jego prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie używać żadnych środków czyszczących ani zawierających rozpuszczalnik.

### Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Przy wszystkich zapytaniach i zamówieniach części zamiennych, proszę podać koniecznie 10 cyfrowy numer katalogowy podany na tabliczce znamionowej urządzenia pomiarowego.

W punkcie obsługi klienta można uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące napraw i konserwacji nabytego produktu, a także dotyczące części zamiennych. Rysunki rozłożeniowe oraz informacje dotyczące części zamiennych można znaleźć również pod adresem:

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

Nasz zespół doradztwa dotyczącego użytkowania odpowie na wszystkie pytania związane z produktami firmy Bosch oraz ich osprzętem.

## 16 | Polski

### **Polska**

Robert Bosch Sp. z o.o.  
Serwis Elektronarzędzi  
Ul. Szyszkowa 35/37  
02-285 Warszawa  
Na [www.bosch-pt.pl](http://www.bosch-pt.pl) znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.  
Tel.: 22 7154460  
Faks: 22 7154441  
E-Mail: [bsc@pl.bosch.com](mailto:bsc@pl.bosch.com)  
Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900  
(w cenie połączenia lokalnego)  
E-Mail: [elektronarzedzia.info@pl.bosch.com](mailto:elektronarzedzia.info@pl.bosch.com)  
[www.bosch.pl](http://www.bosch.pl)

### **Usuwanie odpadów**

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

Urządzeń pomiarowych i akumulatorów/baterii nie wolno wyrzucać do odpadów domowych!

#### **Tylko dla państw należących do UE:**



Zgodnie z europejską wytyczną 2012/19/UE, niezdatne do użytku urządzenia pomiarowe, a zgodnie z europejską wytyczną 2006/66/WE uszkodzone lub zużyte akumulatory/baterie, należy zbierać osobno i doprowadzić do ponownego przetworzenia zgodnego z zasadami ochrony środowiska.

**Zastrzega się prawo dokonywania zmian.**



## Česky

### Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. **TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.**

- ▶ **Pozor** – pokud se použije jiné než zde uvedené ovládací nebo seřizovací vybavení nebo provedou jiné postupy, může to vést k nebezpečné expozici zářením.
- ▶ Měřicí přístroj se dodává s varovným štítkem (ve vyobrazení měřicího přístroje na grafické straně označený číslem 13).



- ▶ **Není-li text varovného štítku ve Vašem národním jazyce, pak jej před prvním uvedením do provozu přelepte dodanou samolepkou ve Vašem národním jazyce.**



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

- ▶ **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- ▶ **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako ochranné brýle.** Brýle pro práci s laserem slouží k lepšímu rozpoznání laserového paprsku, ale nechrání před laserovým paprskem.

**18 |** Česky

- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro práci s laserem nenabízejí kompletní ochranu před UV zářením a snižují vnímání barev.
- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nenechte děti používat laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohou neúmyslně oslnit osoby.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.



Nedávejte měřicí přístroj do blízkosti stimulatorů srdce. Magnety **14** vytvářejí pole, které může omezovat funkci stimulatorů srdce.

- ▶ **Měřicí přístroj udržujte daleko od magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetů **14** může dojít k nevratným ztrátám dat.

## Popis výrobku a specifikací

### Určující použití

Měřicí přístroj je určen ke zjištění a ukázání přesně vodorovných a svislých čar. Kromě toho je vhodný pro kontrolu svislic a vodorovných výškových průběhů ev. ploch.

Měřicí přístroj je výhradně vhodný pro provoz na uzavřených místech nasazení.

### Zobrazené komponenty

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

- 1 Úchytka na stěnu
- 2 Kolík

- 3 Kovová deska úchytky na stěnu
- 4 Lepicí pásek\*
- 5 Úchytky popruhu
- 6 Libela pro svislé vyrovnání
- 7 Libela pro vodorovné vyrovnání
- 8 Hliníková příkládací plocha
- 9 Výstupní otvor laserového paprsku
- 10 Aretace krytu příhrádky pro baterie
- 11 Kryt příhrádky baterie
- 12 Příkládací body
- 13 Varovný štítek laseru
- 14 Magnety
- 15 Sériové číslo
- 16 Spínač

\*Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky. Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.

### Technická data

Přímkový laser	PLL 5
Objednací číslo	3 603 K15 000
Pracovní oblast do ca.*	5 m
Přesnost nivelace**	± 1 mm/m
Provozní teplota	+ 5 °C... + 40 °C
Skladovací teplota	- 20 °C... + 70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %
Třída laseru	2
Typ laseru	635 nm, < 2 mW

\* při použití úchytky na stěnu 1; při nepříznivých podmínkách jako např. silné sluneční záření menší dosah

\*\* při správné poloze měřicího přístroje (viz „Polohování měřicího přístroje (viz obr. B)“, strana 21)

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **15** na typovém štítku.

**20 | Česky****Přímkový laser****PLL 5**

C <sub>6</sub>	9,33
Baterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Rozměry	142 x 27 x 30 mm

\* při použití úchytky na stěnu **1**; při nepříznivých podmínkách jako např. silné sluneční záření menší dosah

\*\* při správné poloze měřicího přístroje (viz „Polohování měřicího přístroje (viz obr. B)“, strana 21)

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **15** na typovém štítku.

**Montáž****Nasazení/výměna baterií (viz obr. A)**

Pro provoz měřicího přístroje je doporučeno používání alkalicko-manganových baterií.

Pro otevření krytu přihrádky baterií **11** stlačte aretaci **10** ve směru šipky a kryt přihrádky baterií odejměte.

Položte vyjímací pásek baterie pod první vkládanou baterii. Vložte dodané baterie v pořadí zobrazeném na obrázku a dbejte přitom na správnou polaritu.

Nahradte vždy všechny baterie současně. Použijte pouze baterie jednoho výrobce a stejné kapacity.

► **Pokud měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Baterie mohou při delším skladování korodovat a samy se vybit.

**Provoz****Uvedení do provozu**

- **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. ležet delší dobu v autě. Nechte měřicí přístroj při větších teplotních výkyvech nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu.

- ▶ **Zabraňte prudkým nárazům nebo pádu měřicího přístroje.** Poškození měřicího přístroje může negativně ovlivnit přesnost. V případě prudkého nárazu nebo pádu porovnejte laserové čáry, resp. kolmé paprsky pro kontrolu se známou vodorovnou či svislou referenční linií, resp. se zkontrolovanými kolnými body.

#### Zapnutí – vypnutí

Pro **zapnutí** měřicího přístroje zatlačte na spínač **16**. Měřicí přístroj okamžitě po zapnutí vysílá laserový paprsek z výstupního otvoru **9**.

- ▶ **Nesměřujte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj a to ani z větší vzdálenosti.**

Pro **vypnutí** měřicího přístroje znovu zatlačte na spínač **16**.

- ▶ **Neopouštějte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po používání jej vypněte.** Mohly by být laserovým paprskem oslněny jiné osoby.

#### Měřicí funkce

**Upozornění:** Uvedená přesnost nivelace platí pro vyrovnání paprsku laseru vzhledem k libelám **6** a **7**.

#### Polohování měřicího přístroje (viz obr. B)

Pro přesné vyrovnání pomocí libel je důležitá poloha měřicího přístroje.

Uváděné přesnosti nivelace se dosáhne jen tehdy, pokud bude měřicí přístroj správně polohován:

- U vodorovného vyrovnání s pomocí libely **7** musí hliníková příkládací plocha **8** měřicího přístroje ukazovat dolů.
- U svislého vyrovnání s pomocí libely **6** musí výstupní otvor laseru **9** ukazovat nahoru.

#### Vyrovnání pomocí přímky laseru

**Vodorovné vyrovnání** (viz obrázky C – D): Posadte měřicí přístroj třemi příkládacími body **12** na stěnu nebo jej upevněte pomocí magnetů **14** na úchytku na stěnu **1** příp. na jinou magnetickou plochu. Hliníková příkládací plocha **8** měřicího přístroje musí ukazovat dolů. Měřicí přístroj vodorovně vyrovnáte pomocí libely **7**. Podél vodorovné přímky laseru můžete například vyrovnat rámy obrazů nebo obkládačky.

**Svislé vyrovnání** (viz obr. D): Posadte měřicí přístroj třemi příkládacími body **12** na stěnu nebo jej upevněte pomocí magnetů **14** na úchytku na stěnu **1** příp. na jinou magnetickou plochu. Výstupní otvor laseru **9** musí

## 22 | Česky

ukazovat nahoru. Měřicí přístroj svisle vyrovnejte pomocí libely **6**. Podél svislé přímky laseru můžete například vyrovnat horní a dolní poličky.

**Vyrovnaní na vztažné body** (viz obr. E): Posad'te měřicí přístroj třemi příkládacími body **12** na stěnu nebo jej upevněte pomocí magnetů **14** na úchytku na stěnu **1** příp. na jinou magnetickou plochu. Natočte měřicí přístroj do libovolného úhlu, aby se paprsek laseru vyrovnal na vztažné body. Tím můžete například pověsit rámy obrazů rovnoběžně vůči schodišti nebo zešíkmení stropu.

### Kontrola vodorovné/svislé přímky pomocí libel (viz obr. F)

Měřicí přístroj můžete využít jako vodováhu pro kontrolu vodorovných nebo svislých přímek, například pro rovné ustavení pračky nebo chladničky. Posad'te měřicí přístroj hliníkovou příkládací plochou **8** na kontrolovaný povrch. Při přiložení na vodorovné povrchy musí ukazovat hliníková příkládací plocha **8** dolů, při přiložení na svislé povrchy výstupní otvor laseru **9** nahoru.

### Pracovní pokyny

► **Lepicí pásky 4 udržujte daleko od malých dětí.** Děti by mohly pásky zaměnit za žvýkačky.

#### Upevnění na stěnu

Pro připevnění úchytky na stěnu na rozličné povrchy jsou k dispozici čtyři druhy upevnění:

- **Upevnění pomocí lepicího pásku** (viz obr. G): Pomocí opětovně odlepitelných lepicích pásků **4** lze upevnit úchytku na stěnu na choulolistvé podklady bez jejich poškození. Podklad musí být rovný, pevný, suchý, čistý, bez mastnoty a minimálně 15 °C teplý. Stáhněte jednu z ochranných fólií z lepicího pásku (①) a přiložte lepicí pásek s přečnávajícím koncem na zadní stranu úchytky na stěnu (②). Stáhněte druhou ochrannou fólii z lepicího pásku (③) a úchytku na stěnu s lepicím páskem přitlačte minimálně na 5 sekund silou proti podkladu (④). Pro odejmutí úchytky na stěnu vytáhněte lepicí pásek pomalu a pokud možno rovnoběžně k podkladu za přečnávající konec ven (⑤).
- **Upevnění pomocí kolíků** (viz obr. H): Pomocí dodávaných kolíků **2** můžete upevnit úchytku na stěnu na sádkokartónové nebo dřevěné stěny. Prostrčte kolíky skrz výřezy úchytky na stěnu jak je zobrazeno na obrázku.

- **Upevnění pomocí šroubu:** Úchytka na stěnu **1** položte vybráním na zadní straně na šroub, který lehce vyčnívá ze stěny.
- **Upevnění pomocí lepicí pásky** (viz obr. I): Úchytka na stěnu můžete upevnit i pomocí obvyklé lepicí pásky (není v obsahu dodávky) jak je zobrazeno na obrázku.

Při všech čtyřech způsobech upevnění dbejte na to, aby úchytka na stěnu **1** byla spolehlivě upevněna na podkladu. Sesmeknutí úchytky může vést k chybným měřením.

Posad'te měřicí přístroj pomocí magnetů **14** na kovovou desku **3** úchytka na stěnu **1**.

#### Úchytka popruhu

Pomocí úchytka popruhu **5** můžete zavěsit měřicí přístroj např. na popruh a mít ho tak kdykoli po ruce.

## Údržba a servis

### Údržba a čištění

- **Před každým použitím měřicí přístroj zkontrolujte.** Při viditelných poškozeních nebo uvolněných dílech uvnitř měřicího přístroje už není zaručena spolehlivá funkce.

Měřicí přístroj udržujte neustále čistý a suchý, aby dobře a spolehlivě pracoval.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky a rozpouštědla.

### Zákaznická a poradenská služba

Při všech dotazech a objednávkách náhradních dílů nezbytně prosím uvá'dějte 10-místné objednací číslo podle typového štítku měřicího přístroje. Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

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

Tým poradenské služby Bosch Vám rád pomůže při otázkách k našim výrobkům a jejich příslušenství.

## 24 | Český

### Czech Republic

Robert Bosch odbytová s.r.o.  
Bosch Service Center PT  
K Vápence 1621/16  
692 01 Mikulov  
Na [www.bosch-pt.cz](http://www.bosch-pt.cz) si můžete objednat oprava Vašeho stroje online.  
Tel.: 519 305700  
Fax: 519 305705  
E-Mail: [servis.naradi@cz.bosch.com](mailto:servis.naradi@cz.bosch.com)  
[www.bosch.cz](http://www.bosch.cz)

### Zpracování odpadů

Měřicí přístroje, příslušenství a obaly by měly být dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

#### Pouze pro země EU:



Podle evropské směrnice 2012/19/EU musejí být neupotřebitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie rozebrány shromážděny a dodány k opětovnému zhodnocení nepoškozujícím životní prostředí.

Změny vyhrazeny.



## Slovensky

### Bezpečnostné pokyny



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, je potrebné prečítať si a dodržiavať všetky pokyny. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.

- **Buďte opatrný** – ak používate iné ako tu uvedené obslužné a aretačné prvky alebo volíte iné postupy. Môže to mať za následok nebezpečnú expozíciu žiarenia.
- Tento merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom (na grafickej strane je na obrázku meracieho prístroja označený číslom 13).



- Keď nie je text výstražného štítku v jazyku Vašej krajiny, pred prvým použitím produktu ho prelepte dodanou nálepkou v jazyku Vašej krajiny.



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

- **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- **Nepoužívajte laserové okuliare ako ochranné okuliare.** Laserové okuliare slúžia na lepšie zviditeľnenie laserového lúča, pred laserovým žiarením však nechránia.

**26 | Slovensky**

- ▶ **Nepoužívajte laserové okuliare ako slnečné okuliare alebo ako ochranné okuliare v cestnej doprave.** Laserové okuliare neposkytujú úplnú ochranu pred ultrafialovým žiarením a znižujú vnímanie farieb.
- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Zabráňte tomu, aby tento laserový merací prístroj mohli bez dozoru použiť deti.** Mohli by neúmyselne oslepiť iné osoby.
- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.



Nedávajte merací prístroj do blízkosti kardiostimulátorov. Prostredníctvom magnetov **14** sa vytvára magnetické pole, ktoré môže fungovanie kardiostimulátorov negatívne ovplyvňovať.

- ▶ **Uchovávajte merací prístroj mimo dosahu magnetických dátových nosičov a magneticky citlivých prístrojov.** Účinkom magnetov **14** by mohlo dôjsť k neobnoviteľným stratám dát.

## Popis produktu a výkonu

### Používanie podľa určenia

Tento merací prístroj je určený na zisťovanie a indikáciu exaktne vodorovných a zvislých línií. Okrem toho sa hodí na kontrolu zvislých línií a vodorovných rovín, resp. vodorovných plôch.

Tento merací prístroj je vhodný výlučne na prevádzku v uzavretých priestoroch.

### Vyobrazené komponenty

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

- 1 Držiak na stenu
- 2 Pripínáčik (pin)
- 3 Kovová platnička držiaka na stenu
- 4 Lepiaca páska\*
- 5 Sponka na upnutie na remeň
- 6 Libela na nastavenie zvislej polohy
- 7 Libela na nastavenie vodorovnej polohy
- 8 Hliníková prikladacia plocha
- 9 Výstupný otvor laserového lúča
- 10 Aretácia veka priehradky na batérie
- 11 Viečko priehradky na batérie
- 12 Dosadacie body
- 13 Výstražný štítok laserového prístroja
- 14 Magnety
- 15 Sériové číslo
- 16 Vypínač

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

### Technické údaje

Líniový laser	PLL 5
Vecné číslo	3 603 K15 000
Pracovný rozsah cca do*	5 m
Presnosť nivelácie**	± 1 mm/m
Prevádzková teplota	+ 5 °C... + 40 °C
Skladovacia teplota	- 20 °C... + 70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.	90 %
Laserová trieda	2

\* pri použití držiaka na stenu 1; za nepriaznivých okolitých podmienok, napr. pri silnom snečnom žiarení je dosah zmenšený

\*\* pri správnej polohe meracieho prístroja (pozri „Umiestnenie meracieho prístroja (pozri obrázok B)“, strana 29)

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo 15 na typovom štítku.

**28 | Slovensky****Líniový laser****PLL 5**

Typ lasera	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Batérie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Rozmery	142 x 27 x 30 mm

\* pri použití držiaka na stenu **1**; za nepriaznivých okolitých podmienok, napr. pri silnom slnečnom žiarení je dosah zmenšený

\*\* pri správnej polohe meracieho prístroja (pozri „Umiestnenie meracieho prístroja (pozri obrázok B)“, strana 29)

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **15** na typovom štítku.

**Montáž****Vkladanie/výmena batérií (pozri obrázok A)**

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

Na otvorenie priehradky na batérie **11** zatlačte na aretáciu **10** v smere šípy a viečko priehradky na batérie vyklopte smerom hore.

Zložte pásik na vybratie batérie pod prvú vkladajúcu batériu. Priložené batérie vkladajte podľa poradia na obrázku a dávajte pritom pozor na správne pólovanie batérií.

Vymieňajte vždy všetky batérie súčasne. Pri jednej výmene používajte len batérie jedného výrobcu a vždy také, ktoré majú rovnakú kapacitu.

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

**Používanie****Uvedenie do prevádzky**

- **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**

► **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani 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.

► **Zabráňte silným nárazom alebo pádu meracieho prístroja.** Pri poškodení meracieho prístroja môže dôjsť k ovplyvneniu jeho presnosti. Pre kontrolu po silnom náraze alebo páde porovnajte laserové línie alebo kolmé lúče so známou vodorovnou alebo zvislou referenčnou líniou, prípadne s preverenými kolmými bodmi.

#### Zapínanie/vypínanie

Ak chcete merací prístroj **zapnúť** stlačte vypínač **16**. Ihneď po zapnutí vysiela merací prístroj laserový lúč z výstupného otvoru **9**.

► **Nesmerujte laserový lúč na osoby ani na zvieratá, ani sa sami nepozerajte do laserového lúča, dokonca ani z väčšej vzdialenosti.**

Ak chcete merací prístroj **vypnúť** stlačte znova vypínač **16**.

► **Nenechávajte zapnutý merací prístroj bez dozoru a po použití merací prístroj vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.

#### Meracie funkcie

**Upozornenie:** Uvedená presnosť nivelácie platí pre nastavovanie laserového lúča so zreteľom na libely **6** a **7**.

#### Umiestnenie meracieho prístroja (pozri obrázok B)

Na precízne nastavenie pomocou libiel má významný vplyv poloha meracieho prístroja.

Uvádzaná presnosť nivelácie sa dosiahne iba v tom prípade, keď je merací prístroj umiestnený v správnej polohe:

- Pri vodorovnom nastavení pomocou libely **7** musí hliníková prikladacia plocha **8** meracieho prístroja ukazovať smerom dole.
- Pri zvislom nastavení meracieho prístroja pomocou libely **6** musí výstupný otvor laserového lúča **9** ukazovať smerom hore.

#### Nastavovanie pomocou laserovej línie

**Vodorovné nastavenie** (pozri obrázky C–D): Priložte merací prístroj tromi dosadacími bodmi **12** na stenu, alebo ho upevnite pomocou magnetov **14** k držiaku na stenu **1** resp. ho upevnite na nejakú inú magnetickú plochu. Hliníková prikladacia plocha **8** meracieho prístroja musí pritom

### 30 | Slovensky

ukazovať smerom dole. Nastavte merací prístroj pomocou libely **7** do vodorovnej polohy. Pozdĺž vodorovnej laserovej línie môžete napríklad vyrovnávať rámy obrazov alebo obkladačky.

**Zvislé nastavenie** (pozri obrázok D): Priložte merací prístroj tromi dosadacími bodmi **12** na stenu, alebo ho upevnite pomocou magnetov **14** k držiaku na stenu **1** prípadne ho upevnite na nejakú inú magnetickú plochu. Výstupný otvor laserového lúča **9** musí pritom ukazovať smerom hore. Nastavte merací prístroj pomocou libely **6** do zvislej polohy. Pozdĺž zvislej laserovej línie môžete napríklad vyrovnávať závesné skrinky alebo skrine umiestnené na zemi.

**Nastavovanie k vzťažným bodom** (pozri obrázok E): Priložte merací prístroj tromi dosadacími bodmi **12** na stenu, alebo ho upevnite pomocou magnetov **14** k držiaku na stenu **1** resp. ho upevnite na nejakú inú magnetickú plochu. Otočte merací prístroj v ľubovoľnom uhle, aby ste nastavili laserový lúč k nejakým vzťažným bodom. Takýmto spôsobom môžete napríklad zavesiť rám obrazu paralelne so schodiskom alebo so zošíkmením strechy.

#### Kontrola vodorovnej plochy/zvislej plochy (pozri obrázok F)

Tento merací prístroj môžete používať ako vodováhu na kontrolu vodorovnej polohy alebo zvislej polohy, keď napríklad potrebujete rovno postaviť nejakú práčku alebo chladničku. Položte merací prístroj hliníkovou príkladacou plochou **8** na kontrolovanú plochu. Pri priložení na vodorovnú plochu musí hliníková príkladacia plocha **8** ukazovať smerom dole, pri priložení k zvislej ploche musí výstupný otvor laserového lúča **9** ukazovať smerom hore.

#### Pokyny na používanie

- **Lepiace pásy 4 uschovajte mimo dosahu malých detí.** Deti by si mohli tieto pásy zameniť so žuvacou gumou.

#### Upevnenie na stenu

Na upevnenie držiaka na stenu na rôzne druhy povrchov máte k dispozícii štyri odlišné druhy upevnenia:

- **Upevnenie pomocou lepiacich pásov** (pozri obrázok G): Pomocou opätovne použiteľných lepiacich pásov **4** sa dá držiak na stenu upevniť na chĺstivých podkladoch bez toho, aby sa tieto pritom poškodili. Upevňovacia plocha musí byť pravdaže rovná, pevná, suchá, čistá, bez tukov a musí mať teplotu minimálne 15 °C. Stiahnite z lepiacej pásky

ochrannú fóliu (①) a prečnievajúci koniec lepiacej pásky priložte na zadnú stranu držiaka na stenu (②). Stiahnite z lepiacej pásky druhú ochrannú fóliu (③) a minimálne 5 sekúnd dostatočnou silou pritláčajte držiak na stenu s lepiacou páskou o príslušný podklad (④). Ak chcete potom držiak na stenu demontovať, pomaly vyťahujte lepiacu pásku za prečnievajúci koniec a podľa možnosti rovnobežne s podkladovou plochou (⑤).

- **Upevnenie pomocou pripináčikov** (pozri obrázok H): Pomocou pripináčikov **2**, ktoré sú súčasťou základnej výbavy meracieho prístroja, môžete držiak na stenu upevňovať aj na stenách postavených technológiou stavby nasucho alebo na drevených stenách. Zastrčte pripináčiky podľa obrázka do otvorov držiaka na stenu.
- **Upevnenie pomocou skrutky**: Položte držiak na stenu **1** výrezom na zadnej strane na nejakú skrutku, ktorá trochu vyčnieva zo steny.
- **Upevnenie pomocou lepiacej pásky** (pozri obrázok I): Držiak na stenu môžete pravdaže upevniť podľa obrázka aj pomocou bežnej lepiacej pásky (nie je súčasťou základnej výbavy meracieho prístroja).

Pri všetkých štyroch druhoch upevnenia dávajte pozor na to, aby bol držiak na stenu **1** upevnený na podklade spoľahlivo. Zošmyknutie alebo posunutie držiaka na stenu môže mať za následok chybné výsledky merania.

Položte merací prístroj magnetmi **14** na kovovú platničku **3** držiaka na stenu **1**.

#### Sponka na upnutie na remeň

Pomocou sponky na upnutie na remeň **5** si môžete merací prístroj zavesiť napríklad na opasok a mať ho neustále poruke na použitie.

## Údržba a servis

### Údržba a čistenie

- **Pred každým použitím merací prístroj skontrolujte.** V prípade viditeľného poškodenia, alebo ak sú uvoľnené nejaké súčiastky vo vnútri meracieho prístroja, nie je zaručené jeho spoľahlivé fungovanie.

Merací prístroj udržiavajte vždy v čistote a v suchu, aby ste mohli pracovať kvalitne a bezpečne.

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

**32 | Slovensky****Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní**

Pri všetkých dopytoch a objednávkach náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

Servisné stredisko Vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby Vášho produktu ako aj náhradných súčiastok. Rozložené obrázky a informácie k náhradným súčiastkam nájdete aj na web-stránke:

**www.bosch-pt.com**

Tim poradcov Bosch Vám s radosťou poskytnú pomoc pri otázkach týkajúcich sa našich produktov a ich príslušenstva.

**Slovakia**

Na [www.bosch-pt.sk](http://www.bosch-pt.sk) si môžete objednať opravu Vášho stroja online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: [servis.naradia@sk.bosch.com](mailto:servis.naradia@sk.bosch.com)

[www.bosch.sk](http://www.bosch.sk)

**Likvidácia**

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

Neodhadzujte opotrebované meracie prístroje ani akumulátory/batérie do komunálneho odpadu!

**Len pre krajiny EÚ:**

Podľa Európskej smernice 2012/19/EÚ sa musia už nepoužiteľné meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa musia poškodené alebo opotrebované akumulátory/batérie zbierať separovane a treba ich dávať na recykláciu zodpovedajúcu ochrane životného prostredia.

**Zmeny vyhradené.**



## Magyar

### Biztonsági előírások



Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. Soha ne tegye felismerhetetlenné a mérőműszeren található figyelmeztető táblákat. **BIZTOS HELYEN ŐRIZZE MEG EZEKEZ AZ UTASÍTÁSOKAT, ÉS HAA MÉRŐMŰSZERT TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.**

- ▶ Vigyázat – ha az itt leírtaktól eltérő kezelő vagy beállító berendezéseket használ, vagy más eljárásokat alkalmaz, ez veszélyes sugárterheléshez vezethet.
- ▶ A mérőműszer egy figyelmeztető táblával kerül szállításra (a képes oldalon a mérőműszer rajzán a 13 számmal van jelölve).



- ▶ Ha a figyelmeztető tábla szövege nem az Ön nyelvén van megadva, ragassza át azt az első üzembe helyezés előtt a készülékkel szállított öntapadó címkével, amelyen a szöveg az Ön országában használatos nyelven található.



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

- ▶ Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.
- ▶ Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.

**34 | Magyar**

- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüveggént.**  
A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.
- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüveggént vagy a közlekedésben egyszerű szemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultrabolya sugárzással szemben és csökkenti a színfelismerési képességet.
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek a lézersugárral felszerelt mérőműszert felügyelet nélkül használják.** Ezzel akaratlanul elvakíthatnak más személyeket.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.



Ne vigye a mérőműszert pacemakerek közelébe. A 14 mágnesek egy mágneses mezőt hoznak létre, amely hatással lehet a pacemakerek működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A 14 mágnesek hatása visszafordíthatalan adatvesztésekhez vezethet.

## A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

### Rendeltetésszerű használat

A mérőműszer pontosan vízszintes és függőleges vonalak meghatározására és kijelzésére szolgál. A mérőműszer ezen felül kivetített pontok, vízszintesen haladó magasságvonalak, illetve felületek ellenőrzésére is alkalmas. A mérőműszer kizárólag zárt helyiségekben való használatra alkalmas.

### Az ábrázolásra kerülő komponensek

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

- 1 Fali tartó
- 2 Csap
- 3 A fali tartó fémlapja
- 4 Ragasztószalag\*
- 5 Övtartó csat
- 6 Független beállító libella
- 7 Vizszintes beállító libella
- 8 Alumínium felfekvő felület
- 9 Lézersugárzás kilépési nyílás
- 10 Az elemtartó fiók fedelének reteszélése
- 11 Az elemtartó fedele
- 12 Felfekvési pontok
- 13 Lézer figyelmeztető tábla
- 14 Mágnesek
- 15 Gyártási szám
- 16 Be-/kikapcsoló

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

### Műszaki adatok

Vonallézer	PLL 5
Cikkszám	3 603 K15 000
Munkaterület kb.*	5 m
Szintezési pontosság**	± 1 mm/m
Üzemi hőmérséklet	+ 5 °C... + 40 °C

\* az 1 fali tartó alkalmazása esetén; hátrányos körülmények, pl. erős napsugárzás esetén a hatótávolság alacsonyabb

\*\* a mérőműszer helyzetének helyes beállítása esetén (lásd „A mérőműszer helyzetének beállítása (lásd a „B” ábrát)”, a 37. oldalon)

Az ön mérőműszere a típus táblán található 15 gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

**36 | Magyar**

Vonallézer	PLL 5
Tárolási hőmérséklet	-20 °C...+70 °C
A levegő megengedett legmagasabb nedvességtartalma, max.	90 %
Lézerosztály	2
Lézertípus	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Elemek	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Súly az „EPTA-Procedure 01/2003” (2003/01 EPTA-eljárás) szerint	0,12 kg
Méreték	142 x 27 x 30 mm

\* az **1** fali tartó alkalmazása esetén; hátrányos körülmények, pl. erős napsugárzás esetén a hatótávolság alacsonyabb

\*\* a mérőműszer helyzetének helyes beállítása esetén (lásd „A mérőműszer helyzetének beállítása (lásd a „B” ábrát)”, a 37. oldalon)

Az ön mérőműszere a tipustáblán található **15** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

## Összeszerelés

### Elemek behelyezése/kicserélése (lásd az „A” ábrát)

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangánelemek használatát javasoljuk.

Az elemtartó **11** fedelének kinyitásához tolja el a **10** reteszelést a nyíl által jelzett irányban és vegye le a fedelet.

Tegye be az elemvisszatartó szalagot az első behelyezésre kerülő elem alá. Tegye be a készülékkel szállított elemeket az ábrán látható sorrendben és ügyeljen a helyes polarításra.

Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket használjon.

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

## Üzemeltetés

### Üzembevétele

- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások hatásának.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén hagyja hogy a mérőműszert előbb temperálódjon, mielőtt használatba venné.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** A mérőműszer megrongálódása következtében a pontosság csökkenhet. Egy hevesebb lökés vagy leesés után ellenőrzésként hasonlítsa össze a lézervonalakat, illetve függőleges sugarakat egy ismert vízszintes vagy függőleges referencia vonallal, illetve előzőleg ellenőrzött helyzetű pontokkal.

### Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja meg a **16** be-/kikapcsoló gombot. A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdí a lézersugar kibocsátását a **9** kilépő nyílásból.

- ▶ **Sohase irányítsa a lézersugarat személyekre vagy állatokra, és sohasé nézzen bele közvetlenül, – még nagyobb távolságból sem – a lézersugarba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg ismét a **16** be-/kikapcsoló gombot.

- ▶ **Sohase hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és használat után mindig kapcsolja ki a mérőműszert.** A lézersugar más személyeket elvakíthat.

### Mérési funkciók

**Megjegyzés:** A megadott szintezési pontosság a lézersugarának a **6** és **7** libellával való beállítására vonatkozik.

#### **A mérőműszer helyzetének beállítása (lásd a „B” ábrát)**

A libellák segítségével történő precíz beállítás szempontjából a mérőműszer helyzetének nagy jelentősége van.

### 38 | Magyar

A megadott színtezési pontosságot csak akkor lehet elérni, ha a mérőműszer helyzete helyesen van beállítva:

- A **7** libella segítségével történő vízszintes helyzetbeállítás során a mérőműszer **8** alumínium felfekvési felületének lefelé kell mutatnia.
- A **6** libella segítségével történő függőleges helyzet beállítás során a lézér **9** kilépőnyílásának felfelé kell mutatnia.

#### A lézervonal segítségével végrehajtott beállítás

**Vízszintes beállítás** (lásd a „C” – „D” ábrát): Tegye fel a mérőműszert a három **12** felfekvési ponttal a falra, vagy rögzítse azt a **14** mágnesekkel az **1** fali tartóra, illetve egy másik mágneses felületre. A mérőműszer **8** alumínium felfekvési felületének lefelé kell mutatnia. Állítsa be a mérőműszert a **7** libella segítségével vízszintes helyzetbe. A vízszintes lézervonal segítségével például képkereteket vagy csempéket lehet beállítani.

**Függőleges beállítás** (lásd a „D” ábrát): Tegye fel a mérőműszert a három **12** felfekvési ponttal a falra, vagy rögzítse azt a **14** mágnesekkel az **1** fali tartóra, illetve egy másik mágneses felületre. A **9** lézervonal kilépőnyílásnak felfelé kell mutatnia. Állítsa be a mérőműszert a **6** libella segítségével függőleges helyzetbe. A függőleges lézervonal segítségével például szekrények alsó vagy felső részét lehet beállítani.

**Beállítás vonatkozási pontokra** (lásd az „E” ábrát): Tegye fel a mérőműszert a három **12** felfekvési ponttal a falra, vagy rögzítse azt a **14** mágnesekkel az **1** fali tartóra, illetve egy másik mágneses felületre. Forgassa el a mérőműszert egy tetszőleges szögben, és állítsa így be a lézervonalat a megfelelő vonatkozási pontokra. Így például egy képkeretet egy lépcsővel, vagy ferde tetővel párhuzamosan be lehet állítani.

#### Vízszintes/függőleges helyzet ellenőrzése libellák segítségével (lásd az „F” ábrát)

A mérőműszert egy vízmértékhez hasonlóan vízszintes vagy függőleges vonalak ellenőrzésére is lehet használni, például ha egy mosógépet vagy hűtőszekrényt egyenes helyzetben akar felállítani. Helyezze fel a mérőműszert a **8** alumínium felfekvési felülettel az ellenőrizni kívánt felületre. Vízszintes felületekre való felfektetés esetén a **8** alumínium felfekvési felületnek lefelé, a függőleges felületekre való felfektetés esetén a lézervonal **9** kilépőnyílásának felfelé kell mutatnia.

### Munkavégzési tanácsok

- ▶ **Tartsa távol a 4 ragasztósávokat a kisgyerekektől.** Egy kisgyerek könnyen összetéveszti a ragasztósávot a rágógumival.

#### Fali rögzítés

A fali tartó különböző felületekre való rögzítésére négy rögzítési mód áll rendelkezésre:

- **Rögzítés ragasztósávval** (lásd a „G” ábrát): Az ismét lehúzható **4** ragasztósávval a fali tartót olyan érzékeny alapokra is fel lehet erősíteni, amelyek egyébként megsérülnének. Az alapnak egyenesnek, szilárdnak, száraznak, tisztának, zsírmentesnek és legalább 15 °C hőmérsékletűnek kell lennie. Húzza le az egyik védőfóliát a ragasztósávról (①) és helyezze fel a ragasztósávot a kiálló végével a fali tartó hátoldalára (②). Húzza le a második védőfóliát a ragasztósávról (③) és nyomja rá erőteljesen a fali tartót a ragasztósávval legalább 5 másodpercig az alapra (④). A fali tartó leszereléséhez húzza ki lassan, és lehetőleg az alappal párhuzamosan a végénél fogva a ragasztósávot (⑤).
- **Rögzítés csapokkal** (lásd a „H” ábrát): A készülékkel szállított **2** csapokkal a fali tartót száraz építési falakra vagy falfalakra lehet felerősíteni. Dugja át a csapokat az ábrán látható módon a fali tartó bemélyedéseiben.
- **Rögzítés egy csavarral:** Helyezze fel az **1** fali tartót a hátoldalon található bemélyedéssel egy csavarral, amely kissé kiáll a falból.
- **Rögzítés ragasztószalaggal** (lásd az „I” ábrát): A fali tartót az ábrán látható módon egy szokványosan kapható ragasztószalaggal (nem része a szállítmánynak) is fel lehet erősíteni a falra.

A négy rögzítési mód bármelyikének alkalmazásánál ügyeljen arra, hogy az **1** fali tartó biztosan legyen rögzítve a falra. A fali tartó elcsúszása hibás mérési eredményekhez vezethet.

Tegye fel a mérőműszert a **14** mágnesekkel az **1** fali tartó **3** fémlemezére.

#### Övtartó csat

Az **5** övtartó csat segítségével az elektromos kéziszerszámot például felakaszthatja egy hevederre vagy övre és az ezután állandóan rendelkezésre áll.

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

- ▶ **A mérőműszert minden egyes használat előtt ellenőrizze.** Ha a mérőműszereken kívülről látható rongálódásokat észlel, vagy a készülék belsőjében lazán vagy egyáltalán nem rögzített alkatrészek vannak, a készülék biztonságos működése nem garantálható.

A mérőszerszámot mindig tartsa tisztán és szárazon, hogy jól és biztonságosan dolgozhasson.

A szennyeződések egy nedves, puha kendővel törölje le. Ne használjon tisztító- vagy oldószereket.

### Vevőszolgálat és használati tanácsadás

Ha kérdései vannak, vagy pótalkatrészeket akar megrendelni, okvetlenül adja meg a mérőműszer típus tábláján található 10-jegyű rendelési számot.

A Vevőszolgálat választ ad a termékének javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdéseire. A tartalékalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a címen találhatóak.

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

A Bosch Használati Tanácsadó Team szívesen segít, ha termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdései vannak.

### Magyarország

Robert Bosch Kft.

1103 Budapest

Gyömrői út. 120.

A [www.bosch-pt.hu](http://www.bosch-pt.hu) oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

### Eltávolítás

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

Ne dobja ki a mérőműszereket és az akkumulátorokat/elemeket a háztartási szemétbe!



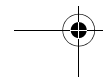
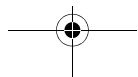
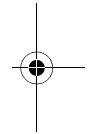
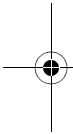


**Csak az EU-tagországok számára:**



Az elhasznált mérőműszerekre vonatkozó 2012/19/EU európai irányelvnek és az elromlott vagy elhasznált akkumulátorokra/elemekre vonatkozó 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

**A változtatások joga fenntartva.**



## Русский

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

### Указания по безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдены все инструкции. **Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ **Внимание** – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой (на странице с изображением измерительного инструмента показана под номером 13).



IEC 60825-1:2007 <2mW 635 nm  
Laserstrahlung  
nicht in den Strahl blicken  
Laser Klasse 2

- ▶ Если текст предупредительной таблички не на языке Вашей страны, заклейте его перед первой эксплуатацией прилагаемой наклейкой на языке Вашей страны.



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

- ▶ **В случае попадания лазерного луча в глаз нужно немедленно закрыть и немедленно отвернуться от луча.**
- ▶ **Не меняйте ничего в лазерном устройстве.**
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков.** Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении.** Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.
- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора.** Они могут неумышленно ослепить людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.



Не располагайте измерительный инструмент вблизи кардиостимулятора. Магниты **14** создают поле, которое может отрицательно повлиять на функцию кардиостимулятора.

- ▶ **Держите настоящий измерительный инструмент вдали от магнитных носителей данных и чувствительных к магнитным полям приборов.** Воздействие магнитов **14** может привести к необратимой потере данных.

## Описание продукта и услуг

### Применение по назначению

Настоящий измерительный инструмент предназначен для построения и показания точных горизонтальных и вертикальных линий. Кроме того, он пригоден для контроля отвесных линий и горизонтальных прохождений высот или плоскостей.



#### 44 | Русский

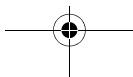
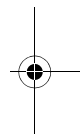
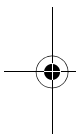
Измерительный инструмент пригоден исключительно для эксплуатации в закрытых помещениях.

#### Изображенные составные части

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

- 1 Настенное крепление
- 2 Стержень
- 3 Металлическая плита настенного крепления
- 4 Клейкая полоска\*
- 5 Пружинный зажим для пояса
- 6 Ватерпас для выверки по вертикали
- 7 Ватерпас для выверки по горизонтали
- 8 Алюминиевая опорная поверхность
- 9 Отверстие для выхода лазерного луча
- 10 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 11 Крышка батарейного отсека
- 12 Точки прилегания
- 13 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 14 Магниты
- 15 Серийный номер
- 16 Выключатель

**\*Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.**



**Технические данные**

<b>Линейный лазер PLL 5</b>	
Товарный №	3 603 K15 000
Рабочий диапазон прибл. до*	5 м
Точность нивелирования**	± 1 мм/м
Рабочая температура	+5 °С... +40 °С
Температура хранения	-20 °С... +70 °С
Относительная влажность воздуха не более	90 %
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 2 мВт
С <sub>6</sub>	9,33
Батарейки	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Вес согласно EPTA-Procedure 01/2003	0,12 кг
Размеры	142 x 27 x 30 мм

\* при использовании настенного крепления **1**; при неблагоприятных условиях, как то, сильное солнечное излучение маленький радиус действия

\*\* при правильном расположении измерительного инструмента (см. «Позиционирование измерительного инструмента (см. рис. В)», стр. 47)

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **15** на заводской табличке.

**Сборка****Установка/замена батареек (см. рис. А)**

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **11**, нажмите на фиксатор **10** в направлении стрелки и снимите крышку.

Ленту для извлечения батарей поместите под первую вставляемую батарею. Установите входящие в комплект поставки батарейки в указанной на рисунке последовательности и при этом соблюдайте правильную полярность.

## 46 | Русский

Всегда заменяйте все батарейки одновременно. Применяйте только батарейки одного изготовителя и с одинаковой емкостью.

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

## Работа с инструментом

### Эксплуатация

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от экстремальных температур или колебаний температуры.** Не оставляйте измерительный инструмент, например, продолжительное время в автомобиле. При больших колебаниях температуры перед включением следует выдержать инструмент до выравнивания температуры.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** Повреждения измерительного инструмента могут сказаться на его точности. После сильного толчка или падения проверьте лазерные линии/отвесные лучи по известной горизонтальной или вертикальной реперной линии или по проверенным точкам отвеса.

### Включение/выключение

Для **включения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключателя **16**. Измерительный инструмент излучает лазерный луч из отверстия выхода сразу после включения **9**.

- ▶ **Не направляйте лазерный луч на людей или животных и не смотрите сами в лазерный луч, в том числе и с большого расстояния.**

Для **выключения** измерительного инструмента снова нажмите кнопку выключателя **16**.

- ▶ **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.

### Режимы измерений

**Указание:** Приведенная точность нивелирования указана для выверки лазерного луча с помощью ватерпаса **6** и **7**.

#### Позиционирование измерительного инструмента (см. рис. В)

Положение измерительного инструмента важно для точной выверки с помощью пузырьковых уровней.

Приведенная точность нивелирования достигается только при правильном расположении инструмента.

- При горизонтальной выверке с помощью уровня **7** алюминиевая поверхность прилегания **8** инструмента должна быть обращена вниз.
- При вертикальной выверке с помощью уровня **6** отверстие выхода лазерного луча **9** должно быть обращено вверх.

#### Выверка с помощью лазерной линии

**Выверка по горизонтали** (см. рис. С–D): Приложите измерительный инструмент тремя опорными точками **12** к стене или закрепите его магнитами **14** на настенном креплении **1** или на другой магнитной поверхности. Алюминиевая поверхность прилегания **8** измерительного инструмента должна быть обращена вниз. Выверите инструмент с помощью уровня **7** по горизонтали. Вдоль горизонтальной лазерной линии Вы можете выверить, например, рамы картин или настенные плитки.

**Выверка по вертикали** (см. рис. D): Приложите измерительный инструмент тремя опорными точками **12** к стене или закрепите его магнитами **14** на настенном креплении **1** или на другой магнитной поверхности. Отверстие выхода лазерного луча **9** должно быть обращено вверх. Выверите инструмент с помощью уровня **6** по вертикали. Вдоль вертикальной лазерной линии Вы можете выверить, например, верхние и нижние шкафы.

**Выверка по опорным точкам** (см. рис. E): Приложите измерительный инструмент тремя опорными точками **12** к стене или закрепите его магнитами **14** на настенном креплении **1** или на другой магнитной поверхности. Поверните измерительный инструмент на любой угол, чтобы выверить лазерный луч по опорным точкам. Таким образом Вы можете, например, повесить картинные рамы параллельно к лестнице или наклону потолка.

## 48 | Русский

**Контроль горизонтали/вертикали с помощью уровней (см. рис. F)**

Вы можете использовать измерительный инструмент в качестве уровня для контроля горизонтали или вертикали, например для правильной установки стиральной машины или холодильника. Поставьте инструмент алюминиевой поверхностью прилегания **8** на проверяемую поверхность. При постановке на горизонтальную поверхность алюминиевая поверхность прилегания **8** должна быть обращена вниз, при постановке к вертикальной поверхности отверстие выхода лазерного луча **9** должно быть обращено вверх.

**Указания по применению**

- ▶ **Храните клейкие полоски 4 недостижимо для маленьких детей.** Дети могут принять эти полоски за жвачную резинку.

**Настенное крепление**

Для закрепления настенного крепления на разных поверхностях в распоряжении имеется 4 вида крепления.

- **Крепление с помощью клейких полосок** (см. рис. G): С помощью клейких полосок многократного применения **4** настенное крепление может быть закреплено на чувствительных поверхностях без повреждения последних. Поверхности должны быть прочными, сухими, чистыми, обезжиренными и с температурой не ниже 15 °С. Оторвите защитную фольгу от клейкой полоски (①) и наложите полоску на заднюю сторону настенного крепления с выступающими концами за пределы крепления (②). Оторвите вторую защитную фольгу от клейкой полоски (③) и прижмите настенное крепление клейкими полосками не менее как на 5 секунд к поверхности закрепления (④). Для снятия настенного крепления вытяните клейкую полоску за выступающий конец медленно и, по возможности, параллельно к поверхности (⑤).
- **Крепление с помощью штырей** (см. рис. H): С помощью прилагаемых штырей **2** Вы можете закрепить настенное крепление на гипсокартонных или деревянных стенах. Вставьте штыри согласно рисунку в отверстия настенного крепления.
- **Крепление с помощью шурупа:** Установите настенное крепление **1** вырезом на обратной стороне на шуруп, который слегка выступает из стены.



- **Крепление с помощью клейкой ленты** (см. рис. I): Вы можете закрепить настенное крепление нормальной клейкой лентой (не входит в комплект поставки) согласно рисунку.

Закрепление настенного крепления **1** любым из четырех видов на основании должно быть выполнено надежно. Смещение настенного крепления может привести к погрешностям измерения.

Приставьте измерительный инструмент магнитами **14** к металлической плите **3** настенного крепления **1**.

#### **Пружинный зажим для пояса**

С помощью зажима для пояса **5** Вы можете повесить измерительный инструмент, например, на пояс и он будет в любое время под рукой.

## **Техобслуживание и сервис**

### **Техобслуживание и очистка**

- **Каждый раз перед применением проверяйте измерительный инструмент.** При видимых повреждениях или расшатавшихся деталях внутри измерительного инструмента надежная работа больше не гарантируется.

Для обеспечения качественной и безопасной работы следует постоянно содержать измерительный инструмент в чистоте и сухим.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте никаких очищающих средств или растворителей.

### **Сервис и консультирование на предмет использования продукции**

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

Сервисная мастерская ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта и по запчастям. Монтажные чертежи и информацию по запчастям Вы найдете также по адресу:

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

Коллектив сотрудников Bosch, предоставляющий консультации на предмет использования продукции, с удовольствием ответит на все



## 50 | Русский

Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

### **Для региона: Россия, Беларусь, Казахстан, Украина**

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производится на территории всех стран только в фирменных или авторизованных сервисных центрах «Роберт Бош».

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Использование контрафактной продукции опасно в эксплуатации, может привести к ущербу для Вашего здоровья. Изготовление и распространение контрафактной продукции преследуется по Закону в административном и уголовном порядке.

### **Россия**

Уполномоченная изготовителем организация:

ООО «Роберт Бош»

Ул. Академика Королева 13 стр. 5

129515 Москва

Россия

Тел.: 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

E-Mail: [info.powertools@ru.bosch.com](mailto:info.powertools@ru.bosch.com)

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приёмных пунктов Вы можете получить:

- на официальном сайте [www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)
- либо по телефону справочно – сервисной службы Bosch 8 800 100 8007 (звонок по России бесплатный)

### **Беларусь**

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

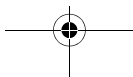
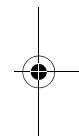
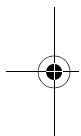
Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: [pt-service.by@bosch.com](mailto:pt-service.by@bosch.com)

Официальный сайт: [www.bosch-pt.by](http://www.bosch-pt.by)



### Казахстан

ТОО «Роберт Бош»  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
г. Алматы  
Казахстан  
050050  
пр. Райымбека 169/1  
уг. ул. Коммунальная  
Тел.: +7 (727) 232 37 07  
Факс: +7 (727) 233 07 87  
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com  
Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

### Утилизация

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

Не выбрасывайте измерительные инструменты и аккумуляторные батареи/батарейки в бытовой мусор!

#### Только для стран-членов ЕС:



В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU отслужившие измерительные инструменты и в соответствии с европейской директивой 2006/66/EC поврежденные либо отработанные аккумуляторы/батарейки нужно собирать отдельно и сдавать на экологически чистую рекуперацию.

**Возможны изменения.**

## Українська

### Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. **ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.**

- ▶ **Обережно** – використання засобів обслуговування і налаштування, що відрізняються від зазначених в цій інструкції, або використання дозволених засобів у недозволеній спосіб, може призводити до небезпечних вибухів випромінювання.
- ▶ Вимірювальний інструмент постачається з попереджувальною табличкою (на зображенні вимірювального інструменту на сторінці з малюнком вона позначена номером 13).



- ▶ Якщо текст попереджувальної таблички не на мові Вашої країни, заклейте його перед першою експлуатацією доданою наклейкою на мові Вашої країни.



**Не направляйте лазерний промінь на людей або тварин, і самі не дивіться на прямий або відображений лазерний промінь.** Він може засліпити інших людей, спричинити нещасні випадки або пошкодити очі.

- ▶ У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющуйте очі і відразу відверніться від променя.
- ▶ Нічого не міняйте в лазерному пристрої.

- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером в якості захисних окулярів.** Окуляри для роботи з лазером призначені для кращого розпізнавання лазерного променя, але вони не захищають від лазерного проміння.
- ▶ **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером для захисту від сонця і за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не захищають повністю від УФ-проміння і погіршують розпізнавання кольорів.
- ▶ **Віддавайте свій вимірювальний прилад на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин.** Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ **Не дозволяйте дітям користуватися без нагляду лазерним вимірювальним приладом.** Вони можуть ненавмисне засліпити інших людей.
- ▶ **Не працюйте з вимірювальним приладом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу.** У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.



Не встановлюйте вимірювальний прилад поблизу кардіостимуляторів. Магніти **14** створюють поле, яке може негативно впливати на функціональну здатність кардіостимулятора.

- ▶ **Тримайте вимірювальний прилад на відстані від магнітних носіїв даних і чутливих до магнітних полів приладів.** Магніти **14** своєю дією можуть призводити до необоротної втрати даних.

## Опис продукту і послуг

### Призначення

Вимірювальний прилад призначений для визначення і відображення точно горизонтальних і вертикальних ліній. Крім того, він придатний для перевірки висків, горизонтальних ліній висоти і горизонтальної площини.

Вимірювальний прилад придатний для експлуатації виключно в приміщенні.

**54 | Українська****Зображені компоненти**

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

- 1 Кріплення для настінного монтажу
- 2 Кнопка
- 3 Металева пластина кріплення для настінного монтажу
- 4 Двостороння клейка стрічка\*
- 5 Кріплення для пояса
- 6 Ватерпас для вертикального вирівнювання
- 7 Ватерпас для горизонтального вирівнювання
- 8 Алюмінієва опорна поверхня
- 9 Вихідний отвір для лазерного променя
- 10 Фіксатор секції для батарейок
- 11 Кришка секції для батарейок
- 12 Опорні точки
- 13 Попереджувальна табличка для роботи з лазером
- 14 Магніти
- 15 Серійний номер
- 16 Вимикач

\*Зображене або описане приладдя не входить в стандартний обсяг поставки. Повний асортимент приладдя Ви знайдете в нашій програмі приладдя.

**Технічні дані**

Лінійний лазер	PLL 5
Товарний номер	3 603 K15 000
Робочий діапазон прибл. до*	5 м
Точність нівелювання**	± 1 мм/м
Робоча температура	+ 5 °C ... + 40 °C

\* при використанні кріплення для настінного монтажу **1**; за несприятливих умов, напр., при сильному сонячному світлі, радіус дії зменшується

\*\* при правильному положенні вимірювального приладу (див. «Розташування вимірювального приладу (див. мал. В)», стор. 56)

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській табличці позначений серійний номер **15**.

Українська | 55

Лінійний лазер	PLL 5
Температура зберігання	- 20 °C... +70 °C
Відносна вологість повітря макс.	90 %
Клас лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 2 мВт
C <sub>6</sub>	9,33
Батарейки	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Вага відповідно до EPTA-Procedure 01/2003	0,12 кг
Розмір	142 x 27 x 30 мм

\* при використанні кріплення для настінного монтажу **1**; за несприятливих умов, напр., при сильному сонячному світлі, радіус дії зменшується

\*\* при правильному положенні вимірювального приладу (див. «Розташування вимірювального приладу (див. мал. В)», стор. 56)

Для точної ідентифікації вимірювального приладу на заводській таблиці позначений серійний номер **15**.

## Монтаж

### Вставлення/заміна батарейок (див. мал. А)

Для вимірювального приладу рекомендується використовувати виключно лужно-марганцеві батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок **11**, натисніть на фіксатор **10** в напрямку стрілки і підніміть кришку секції для батарейок угору.

Покладіть стрічку для витягування батарейок під першу батарейку, яку Ви вставляєте. Вставте додані батарейки у тій послідовності, що зазначена на зображенні, і слідкуйте при цьому за правильною полярністю.

Завжди міняйте одночасно всі батареї. Використовуйте лише батареї одного виробника і однакової ємності.

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

56 | Українська

## Експлуатація

### Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте дії 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.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів і падіння вимірювального інструменту.** Пошкодження вимірювального інструменту можуть позначитися на його точності. Перевірте після сильного поштовху або падіння лазерні лінії/прямовісні промені за відомою горизонтальною або вертикальною реперною лінією або за перевіреними точками виска.

### Вмикання/вимкання

Щоб **увімкнути** вимірювальний прилад, натисніть на вмикач **16**. Відразу після вмкання вимірювальний прилад випромінює лазерний промінь з вихідного отвору **9**.

- ▶ **Не спрямовуйте лазерний промінь на людей і тварин і не дивіться у лазерний промінь, включаючи і з великої відстані.**

Щоб **вимкнути** вимірювальний прилад, ще раз натисніть на вмикач **16**.

- ▶ **Не залишайте увімкнутий вимірювальний прилад без догляду, після закінчення роботи вимикайте вимірювальний прилад.** Інші особи можуть бути засліплені лазерним променем.

### Вимірювальні функції

**Вказівка:** Зазначена точність нівелювання вказана для вирівнювання лазерного променя за ватерпасами **6** і **7**.

#### Розташування вимірювального приладу (див. мал. В)

Для точного вирівнювання за допомогою ватерпасів має значення положення вимірювального приладу.

Зазначена точність нівелювання досягається лише у тому випадку, якщо вимірювальний прилад правильно розташований:



- При горизонтальному вирівнюванні за допомогою ватерпаса **7** алюмінієва опорна поверхня **8** вимірювального приладу повинна дивитися донизу.
- При вертикальному вирівнюванні за допомогою ватерпаса **6** вихідний отвір лазерного променя **9** повинен дивитися угору.

#### Вирівнювання за лазерною лінією

**Горизонтальне вирівнювання** (див. мал. С–D): Приставте вимірювальний прилад трьома опорними точками **12** до стіни або прикріпіть його магнітами **14** до кріплення для настінного монтажу **1** або іншої магнітної поверхні. Алюмінієва опорна поверхня **8** вимірювального приладу повинна дивитися донизу. За допомогою ватерпаса **7** вирівняйте вимірювальний прилад горизонтально. Уздовж горизонтальної лазерної лінії можна вирівняти, напр., раму з картиною або кахель.

**Вертикальне вирівнювання** (див. мал. D): Приставте вимірювальний прилад трьома опорними точками **12** до стіни або прикріпіть його магнітами **14** до кріплення для настінного монтажу **1** або іншої магнітної поверхні. Вихідний отвір для лазерного променя **9** повинен дивитися угору. За допомогою ватерпаса **6** вирівняйте вимірювальний прилад вертикально. Уздовж вертикальної лазерної лінії можна вирівняти, напр., верхні та нижні шафи.

**Вирівнювання за реперними точками** (див. мал. E): Приставте вимірювальний прилад трьома опорними точками **12** до стіни або прикріпіть його магнітами **14** до кріплення для настінного монтажу **1** або іншої магнітної поверхні. Поверніть вимірювальний прилад під будь-яким необхідним кутом, щоб вирівняти лазерний промінь за реперними точками. Таким чином, Ви можете, напр., повісити рами з картиною паралельно до сходів або схилу даху.

#### Перевірка горизонтальної/вертикальної площини за допомогою ватерпасів (див. мал. F)

Ви можете використовувати вимірювальний прилад як ватерпас для перевірки горизонтальної або вертикальної площини, напр., для того, щоб поставити рівно пральну машину або холодильник. Приставте вимірювальний прилад алюмінієвою опорною поверхнею **8** до поверхні, яку Вам потрібно перевірити. При прикладанні до горизонтальних поверхонь алюмінієва опорна поверхня **8** повинна

**58 | Українська**

дивитися донизу, при прикладанні до вертикальних поверхонь вихідний отвір для лазерного променя **9** повинен дивитися угору.

**Вказівки щодо роботи**

- ▶ **Не підпускайте малих дітей до двосторонньої клейкої стрічки 4.** Діти можуть переплутати її з жувальною гумкою.

**Монтаж на стіні**

Кріплення для настінного монтажу можна закріплювати на різних поверхнях у чотири способи:

- **Закріплення за допомогою двосторонньої клейкої стрічки** (див. мал. G): За допомогою клейкої стрічки **4**, яку можна після приклеювання знову зняти з поверхні, кріплення для настінного монтажу можна закріплювати на чутливих основах, не пошкоджуючи їх. Основа повинна бути рівною, твердою, сухою, чистою, нежирною і мати температуру мінімум 15 °С. Зніміть одну з захисних смужок з клейкої стрічки (Ⓚ) і прикладіть клейку стрічку виступаючим кінцем до тильного боку кріплення для настінного монтажу (Ⓛ). Зніміть другу захисну смужку з клейкої стрічки (Ⓜ) і мінімум 5 секунд з силою притискайте кріплення для настінного монтажу клейкою стрічкою до основи (Ⓨ). Щоб зняти кріплення для настінного монтажу, повільно і за можливістю паралельно до основи витягніть клейку стрічку за виступаючий кінець (Ⓩ).
- **Закріплення за допомогою кнопок** (див. мал. H): За допомогою доданих кнопок **2** можна закріпити кріплення для настінного монтажу на стінах сухої кладки або дерев'яних стінах. Встроміть кнопки, як це зображено на малюнку, у отвори в кріпленні для настінного монтажу.
- **Закріплення за допомогою гвинта:** Отвором з тильного боку надіньте кріплення для настінного монтажу **1** на гвинт, що злегка виглядає зі стіни.
- **Закріплення за допомогою клейкої стрічки** (див. мал. I): Ви можете закріпити кріплення для настінного монтажу, як це зображено на малюнку, також і за допомогою звичайної клейкої стрічки (не входить в обсяг поставки).

При всіх чотирьох видах кріплення слідкуйте за тим, щоб кріплення для настінного монтажу **1** було надійно закріплено на основі.

Зсунення кріплення для настінного монтажу може призвести до неправильних результатів вимірювання.

Приставте вимірювальний прилад магнітами **14** до металевої пластини **3** кріплення для настінного монтажу **1**.

#### **Кріплення для пояса**

Завдяки кріпленню **5** вимірювальний прилад можна зачепити, напр., за пояс, і він завжди буде у Вас під рукою.

## **Технічне обслуговування і сервіс**

### **Технічне обслуговування і очищення**

► **Перевіряйте вимірювальний прилад перед кожним використанням.** Якщо на ньому видні пошкодження або усередині розхиталися деталі, надійна робота вимірювального приладу не гарантована.

Для якісної і безпечної роботи тримайте вимірювальний прилад чистим і сухим.

Витирайте забруднення вологою м'якою ганчіркою. Не користуйтеся мийними засобами і розчинниками.

### **Сервіс та надання консультацій щодо використання продукції**

При будь-яких запитаннях і замовленні запчастин, будь ласка, обов'язково зазначайте 10-значний товарний номер, що знаходиться на заводській табличці вимірювального приладу.

Сервісна майстерня відповідь на запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого виробу. Малюнки в деталях і інформацію щодо запчастин можна знайти за адресою:

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

Команда співробітників Bosch з надання консультацій щодо використання продукції із задоволенням відповідь на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

Гарантійне обслуговування і ремонт електроінструменту здійснюються відповідно до вимог і норм виготовлювача на території всіх країн лише у фірмових або авторизованих сервісних центрах фірми «Роберт Бош».

## 60 | Українська

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Використання контрафактної продукції небезпечне в експлуатації і може мати негативні наслідки для здоров'я. Виготовлення і розповсюдження контрафактної продукції переслідується за Законом в адміністративному і кримінальному порядку.

### Україна

ТОВ «Роберт Бош»  
Сервісний центр електроінструментів  
вул. Крайня, 1, 02660, Київ-60  
Україна  
Тел.: (044) 4 90 24 07 (багатоканальний)  
E-Mail: pt-service.ua@bosch.com  
Офіційний сайт: www.bosch-powertools.com.ua

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень зазначена в Національному гарантійному талоні.

### Утилізація

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

Не викидайте вимірювальні інструменти та акумуляторні батареї/батарейки в побутове сміття!

### Лише для країн ЄС:



Відповідно до європейської директиви 2012/19/EU та європейської директиви 2006/66/EC відпрацьовані вимірювальні прилади, пошкоджені або відпрацьовані акумуляторні батареї/батарейки повинні здаватися окремо і утилізуватися екологічно чистим способом.

### Можливі зміни.

## Қазақша

Өндіру күні нұсқаулықтың соңғы, мұқаба бетінде көрсетілген.  
Импорттаушы контакттік мәліметін орамада табу мүмкін.

### Қауіпсіздік нұсқаулары



Өлшеу құралымен қауіпсіз және сенімді жұмыс істеу үшін барлық нұсқаулықтарды оқып орындау керек. Өлшеу құралындағы ескертулерді көрінбейтін қылмаңыз. **ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП, ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫН БАСҚАЛАРҒА БЕРГЕНДЕ ОЛАРДЫ ҚОСА ҰСЫНЫҒЫЗ.**

- ▶ Абай болыңыз – егер осы жерде берілген пайдалану немесе түзету құралдарынан басқа құралдан пайдаланса немесе басқа жұмыс әдістері орындалса бұл қауіпті сәулеге шалынуға алып келуі мүмкін.
- ▶ Өлшеу құралы ескерту тақтасымен жабдықталған (өлшеу құралының суретінде графика бетінде 13 нөмірімен белгіленген).



- ▶ Егер ескерту жапсырмасы сіздің еліңіз тіліде болмаса, алғашқы пайдаланудан алдын оның орнына сіздің еліңіз тілінде болған жапсырманы жабыстрыңыз.



Лазер сәулесін адам немесе жануарларға бағыттамаңыз және өзіңіз де тікелей немесе шағылған лазер сәулесіне қарамаңыз. Осылай адамдардың көзін шағылдыруы мүмкін, сәтсіз оқиғаларға алып келуі және көзді зақымдауы мүмкін.

- ▶ Егер лазер сәулесі көзге түссе көздерді жұмып басты сәуледен ары қарату керек.

**62 | Қазақша**

- ▶ **Лазер құрылығысында ешқандай өзгертуды орындамаңыз.**
- ▶ **Лазер көру көзілдірігін қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.** Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қызмет жасайды, бірақ ол лазер сәулесінен қорғайды.
- ▶ **Лазер көру көзілдірігін күн көзілдірігі ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көрі көзілдірігі ультракүлгін сәулелерінен толық қорғаймай рең көру қабілетін азайтады.
- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндеңіз.** Сол арқылы өлшеу құрал қауіпсіздігін сақтайсыз.
- ▶ **Балалар лазер өлшеу құралын бақылаусыз пайдаланбасын.** Олар білмей адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.
- ▶ **Жанатын сұйықтықтар, газдар немесе шаң жиылған жарылыс қаупі бар ортада өлшеу құралын пайдаланбаңыз.** Өлшеу құралы ұшқын шығарып, шаңды жандырып, өрт тудыруы мүмкін.



Өлшеу құралын кардиостимулятор жанына қоймаңыз. Магниттер **14** арқылы кардиостимулятор жұмысына әсер ететін өріс жасалады.

- ▶ **Өлшеу құралын магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магниттердің **14** әсері қалпына келтіруге болмайтын деректерді жоғалтуға алып келуі мүмкін.

**Өнім және қызмет сипаттамасы****Тағайындалу бойынша қолдану**

Өлшеу құралы дәл көлденең және тік сызықтарды есептеп көрсетуге арналған. Ол тіктеуіш пен көлденең биіктік өзгерістерін немесе аймақтарды өлшеуге жарамды.

Өлшеу құралы тек жабық жұмыс жайларында пайдалануға ғана арналған.

### Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- 1 Қабырғалық ұстағыш
- 2 Түйіспе
- 3 Қабырға ұстағышының метал тақтасы
- 4 Жабысқақ таспа\*
- 5 Қайыс ұстағышы
- 6 Деңгейді тік бағыттау
- 7 Деңгейді көлденең бағыттау
- 8 Алюминийлік қою аймағы
- 9 Лазер сәулесінің шығыс тесігі
- 10 Батарея бөлімі қақпағының құлпы
- 11 Батарея бөлімі қақпағы
- 12 Қою нүктелері
- 13 Лазер ескерту тақтасы
- 14 Магниттер
- 15 Сериялық нөмір
- 16 Қосқыш/өшіргіш

\*Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.

### Техникалық мәліметтер

Сызықтық лазер	PLL 5
Өнім нөмірі	3 603 K15 000
Жұмыс аймағы шам.*	5 м
Нивелирлеу дәлдігі**	± 1 мм/м
Жұмыс температурасы	+ 5 °C... + 40 °C

\* қабырғалық ұстағышты пайдаланып 1; жағымсыз жағдайда, мысалы қатты күн сәулеленуінде қысқа жету қашықтығы

\*\* өлшеу құралының дұрыс күйінде ( „Өлшеу құралын орналастыру (B суретін қараңыз)“ 65 бетінде қараңыз)

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі 15 оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

**64 | Қазақша**

Сызықтық лазер	PLL 5
Сақтау температурасы	-20 °C... +70 °C
Салыстырмалы ауа ылғалдығы макс.	90 %
Лазер сыныпы	2
Лазер түрі	635 нм, < 2 мВт
C <sub>6</sub>	9,33
Батареялар	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
ЕРТА-Procedure 01/2003 құжатына сай салмағы	0,12 кг
Көлемдер	142 x 27 x 30 мм

\* қабырғалық ұстағышты пайдаланып **1**; жағымсыз жағдайда, мысалы қатты күн сәулеленуінде қысқа жету қашықтығы

\*\* өлшеу құралының дұрыс күйінде ( „Өлшеу құралын орналастыру (В суретін қараңыз)” 65 бетінде қараңыз)

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **15** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

**Жинау****Батареяларды салу/алмастыру (А суретін қараңыз)**

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **11** ашу үшін **10** ысырмасын көрсеткі бағытында басып, қақпақты ашыңыз.

Батареяны тартып шағару таспасын бірінші салынатын батарея астына салыңыз. Жинақтағы батареяларды суретте көрсетілген реттілікте салып полюстар дұрыстығына көз жеткізіңіз.

Барлық батареяларды бірдей алмастырыңыз. Тек бір өндірушінің және қуаты бірдей батареяларды пайдаланыңыз.

► **Егер ұзақ уақыт пайдаланбасаңыз батареяны өлшеу құралынан алып қойыңыз.** Ұзақ уақыт жатқан батареяларды тот басуы және зарядын жоғалтуы мүмкін.



## Пайдалану

### Пайдалануға ендіру

- ▶ **Өлшеу құралын сыздан және тікелей күн сәулелерінен сақтаңыз.**
- ▶ **Өлшеу құралына айрықша температура немесе температура тербелулері әсер етпеуі тиіс.** Оны мысалы автокөлікте ұзақ уақыт қалдырмаңыз. Үлкен температуралық ауытқулары жағдайында алдымен өлшеу құралының температурасын дұрыс пайдаланыңыз.
- ▶ **Өлшеу құралы қатты соғылудан немесе түсуден сақтаңыз.** Өлшеу құралының зақымдануы себебінен дәлдігі төменделуі мүмкін. Қатты соғылу немесе түсуден соң лазер сызықтарын немесе қалыпты сәулелерді тексеру үшін белгілі жатық немесе тік тірек сызықпен немесе тексерілген перпендикуляр табанымен салыстырыңыз.

### Қосу/өшіру

Өлшеу құралын **қосу** үшін қосқыш/өшіргішті **16** басыңыз. Өлшеу құралы қосудан соң бірден екі лазер сәулесін **9** шығыс тесіктерінен жібереді.

- ▶ **Лазер сәулесін адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз және тіпті алыстан болсын жарық сәулесіне өзіңіз қарамаңыз.**

Өлшеу құралын **өшіру** үшін қосқыш/өшіргішті **16** қайта басыңыз.

- ▶ **Қосулы зарядтау құралын бақылаусыз қалдырмаңыз және өлшеу құралын пайдаланудан соң өшіріңіз.** Лазер сәулесімен адамдардың көзін шағылыстыру мүмкін.

### Өлшеу функциялары

**Ескертпе:** Берілген нивелирлеу дәлдігі лазер сызығының **6** мен **7** уровендеріне қарап теңестіруге тиісті.

### Өлшеу құралын орналастыру (В суретін қараңыз)

Уровеньдер арқылы дәл теңестіру үшін өлшеу құралының күйі маңызды болады.

## 66 | Қазақша

Берілген нивелирлеу дәлдігі тек өлшеу құралы дұрыс орналасқанда жетіледі:

- Уровень **7** көмегімен көлденең теңестіруде өлшеу құралының алюминийлік тіреу беті **8** төменге көрсетуі керек.
- Уровень **6** көмегімен тік теңестіруде лазердің **9** шығыс тесігі жоғарыға көрсетуі керек.

### Лазер сызығымен теңестіру

**Көлденең теңестіру** (С–D суреттерін қараңыз): Өлшеу құралын үш қою нүктесімен **12** қабырғаға қойыңыз немесе магнитпен **14** қабырға ұстағышына **1** немесе басқа магниттік аймаққа қойыңыз. Өлшеу құралының алюминийлік тіреу беті **8** төменге көрсетуі керек. Өлшеу құралын уровень **7** көмегімен көлденең теңестіріңіз. Көлденең лазер сызығы бойы, мысалы, суретте рамасын немесе плиткаларды теңестіру мүмкін.

**Тік теңестіру** (D суретін қараңыз): Өлшеу құралын үш қою нүктесімен **12** қабырғаға қойыңыз немесе магнитпен **14** қабырға ұстағышына **1** немесе басқа магниттік аймаққа қойыңыз. Лазер шығыс тесігі **9** жоғарыға көрсетуі керек. Өлшеу құралын уровень **6** көмегімен тік теңестіріңіз. Тік лазер сызығы бойы, мысалы, төменгі немесе жоғарғы шкафтарды теңестіру мүмкін.

**Негізгі нүктелерден теңестіру** (E суретін қараңыз): Өлшеу құралын үш қою нүктесімен **12** қабырғаға қойыңыз немесе магнитпен **14** қабырға ұстағышына **1** немесе басқа магниттік аймаққа қойыңыз. Өлшеу құралын кез келген бұрышқа бұрап лазер сәулесін негізгі нүктелерден теңестіріңіз. Онымен, мысалы, сурет рамасын сатыға немесе шатырға теңестіріп асуыңыз мүмкін.

### Көлденең/тік күйін уровнемен тексеруге болады (F суретін қараңыз)

Өлшеу құралын уровеньді пайдаланып, көлденең және тік күйлерді, мысалы, кір жуғыш машина немесе суытқышты тік орнатуды тексеру үшін пайдалану мүмкін. Өлшеу құралын алюминийлік тіреу бетімен **8** тексеретін бетке қойыңыз. Көлденең беттерге қоюда алюминий қою аймағы **8** төменге, ал тік беттерге қоюда лазер шығыс тесігі **9** жоғарыға көрсетуі керек.

### Пайдалану нұсқаулары

#### ► Жабысқақ таспаны 4 жасы кіші балалардан алыс ұстаңыз.

Балалар таспаны сағызпен шатастыруы мүмкін.

#### Қабырғаға бекіту

Қабырға ұстағышын түрлі беттерде үшін төрт бекіту жолдарымен бекіту мүмкін:

- **Жабысқақ таспамен бекіту** (G суретін қараңыз): Ажыралатын жабысқақ таспамен **4** қабырғалық ұстағышты сезімтал табандарда оларды зақымдамай бекіту мүмкін. Табан тегіс, тұрақты, құрғақ, таза, майсыз болып кемінде 15 °C жылы болуы керек. Қорғауыш пленканы жабысқақ таспадан (①) тартып қойып жабысқақ таспаның жығып тұрған ұшын қабырғалық ұстағыштың артқы жағына (②) орнатыңыз. Екінші қорғауыш пленканы жабысқақ таспадан (③) тартып алып қабырғалық таспаны жабысқақ таспамен кемінде 5 секунд табанға (④) қатты басыңыз. Қабырғалық таспаны алып қою үшін жабысқақ таспаны шығып тұрған ұшынан жай және табанға параллельді ретте тартып шығарыңыз (⑤).
- **Түйреуіштермен бекіту** (H суретін қараңыз): Жниақтағы түйреуіштермен **2** қабырғалық ұстағышты гипсокартон немесе ағаштық қабырғаларда бекіту мүмкін. Түйреуіштерді суретте көрсетілгендей қабырғалық ұстағыштың тесіктерінен өткізіңіз.
- **Бұрандамен бекіту**: Қабырғалық ұстағышты **1** артындағы тесігімен қабырғадан аз шығып тұрған бұрандаға орнатыңыз.
- **Жабысқақ таспамен бекіту** (I суретін қараңыз): Қабырғалық ұстағышты суретте көрсетілгендей кәдімгі жабысқақ таспамен (жинақта жоқ) бекіту мүмкін.

Барлық бекіту түрлерінде қабырғалық ұстағыш **1** табанда тұрақты бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Қабырғалық ұстағыштың сырғып кетуі дұрыс емес елшеулерге алып келуі мүмкін.

Өлшеу құралын магниттермен **14** қабырғалық ұстағыштың **1** метал тақтасында **3** орнатыңыз.

#### Қайыс ұстағышы

Қайыс ұстағышымен **5** өлшеу құралын, мысалы, белдікке асып әрдайым ұстауға дайын етуіңіз мүмкін.



## Техникалық күтім және қызмет

### Қызмет көрсету және тазалау

► **Өлшеу құралын әр пайдаланудан алдын тексеріңіз.** Өлшеу құралының ішінде көрінетін зақымдар немесе бос бөлшектер болса оның жұмыс сенімді болмайды.

Жақсы әрі сенімді жұмыс істеу үшін өлшеу құралын таза және құрғақ ұстаңыз.

Ластануларды суланған, жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Жуғыш заттарды немесе еріткіштерді пайдаланбаңыз.

### Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері

Сұрақтар қою және қосалқы бөлшектерге тапсырыс беру кезінде міндетті түрде өлшеу құралының зауыттық тақтайшасындағы 10-санды өнім нөмірін жазыңыз.

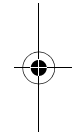
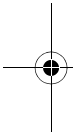
Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Қажетті сызбалар мен қосалқы бөлшектер туралы ақпаратты мына мекенжайдан табасыз:

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

Кеңес беруші Bosch қызметкерлері өнімді пайдалану және олардың қосалқы бөлшектері туралы сұрақтарыңызға тиянақты жауап береді.

Өндіруші талаптары мен нормаларының сақталуымен электр құралын жөндеу және кепілді қызмет көрсету барлық мемлекеттер аумағында тек „Роберт Бош“ фирмалық немесе авторизацияланған қызмет көрсету орталықтарында орындалады.

**ЕСКЕРТУ!** Заңсыз жолмен әкелінген өнімдерді пайдалану қауіпті, денсаулығыңызға зиян келтіруі мүмкін. Өнімдерді заңсыз жасау және тарату әкімшілік және қылмыстық тәртіп бойынша Заңмен қудаланады.





### Қазақстан

ЖШС „Роберт Бош“  
Электр құралдарына қызмет көрсету орталығы  
Алматы қаласы  
Қазақстан  
050050  
Райымбек данғылы  
Коммунальная көшесінің бұрышы, 169/1  
Тел.: +7 (727) 232 37 07  
Факс: +7 (727) 233 07 87  
E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com  
Ресми сайты: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

### Кәдеге жарату

Өлшеу құралын, оның жабдықтары мен қаптамасын қоршаған ортаны қорғайтын кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.

Өлшеу құралдарын және аккумуляторларды/батареяларды үй қоқысына тастамаңыз!

### Тек қана ЕО елдері үшін:



Еуропа 2012/19/EU ережесі бойынша жарамсыз өлшеу құралдары және Еуропа 2006/66/ЕС ережесі бойынша зақымдалған немесе ескі аккумулятор/батареялар бөлек жиналып, кәдеге жаратылуы қажет.

**Техникалық өзгерістер енгізу құқығы сақталады.**



70 | Română

## Română

### Instrucțiuni privind siguranța și protecția muncii



Citiți și respectați toate instrucțiunile pentru a putea nepericulos și sigur cu aparatul de măsură. Nu deteriorați niciodată indicatoarele de avertizare de pe aparatul dumneavoastră de măsură, făcându-le de nerecunoscut. **PĂSTRAȚI ÎN BUNE CONDIȚII PREZENTELE INSTRUCȚIUNI ȘI TRANSMITEȚI-LE MAI DEPARTE LA PRE-DAREA APARATULUI DE MĂSURĂ.**

- ▶ **Atenție** – în cazul în care se folosesc alte dispozitive de comandă sau de ajustare decât cele indicate în prezenta sau dacă se execută alte proceduri, acest lucru poate duce la o expunere periculoasă la radiații.
- ▶ **Aparatul de măsură se livrează cu o plăcuță de avertizare (în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată cu numărul 13).**



- ▶ **Dacă textul plăcuței de avertizare nu este în limba țării dumneavoastră, înainte de prima utilizare, lipiți deasupra acesteia eticheta autocolantă în limba țării dumneavoastră, din setul de livrare.**



**Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți nici dumneavoastră direct raza laser sau reflexia acesteia.** Prin aceasta ați putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătămarea ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser vă nimereste în ochi, trebuie să închideți voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**

- ▶ **Nu folosiți ochelarii pentru laser drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser, dar nu vă protejează totuși împotriva radiației laser.
- ▶ **Nu folosiți ochelarii pentru laser drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu vă oferă protecție totală împotriva razelor ultraviolete și vă diminuează gradul de percepție a culorilor.
- ▶ **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat și numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- ▶ **Nu permiteți copiilor să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei pot provoca în mod accidental orbirea persoanelor.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scânteii care să aprindă praful sau vaporii.



Nu aduceți aparatul de măsură în apropierea stimulatoarelor cardiace. Câmpul generat de magnetii **14** poate afecta funcționarea stimulatoarelor cardiace.

- ▶ **Țineți aparatul de măsură departe de suporturi magnetice de date și de aparate sensibile din punct de vedere magnetic.** Atracția exercitată de magnetii **14** poate provoca pierderea ireversibilă a datelor.

## Descrierea produsului și a performanțelor

### Utilizare conform destinației

Aparatul de măsură este destinat determinării și indicării liniilor perfect orizontale și verticale. El este de asemenea adecvat și pentru verificarea liniilor verticale și a liniilor la nivel orizontale respectiv a suprafețelor.

Aparatul de măsură este destinat exclusiv utilizării în spații închise.

**72 | Română****Elemente componente**

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

- 1 Suport de perete
- 2 Piuneză
- 3 Placă metalică suport de perete
- 4 Bandă adezivă\*
- 5 Clemă de prindere la centură
- 6 Nivelă pentru aliniere verticală
- 7 Nivelă pentru aliniere orizontală
- 8 Suprafață de sprijin din aluminiu
- 9 Orificiu de ieșire radiație laser
- 10 Dispozitiv de blocare compartiment baterie
- 11 Capac compartiment baterie
- 12 Puncte de sprijin
- 13 Plăcuță de avertizare laser
- 14 Magneți
- 15 Număr de serie
- 16 Întrerupător pornit/oprit

\*Accesorii ilustrate sau descrise nu sunt cuprinse în setul de livrare standard.  
Puteți găsi accesoriile complete în programul nostru de accesorii.

**Date tehnice**

Nivelă laser cu linii	PLL 5
Număr de identificare	3 603 K15 000
Domeniu de lucru până la aproximativ*	5 m
Precizie de nivelare**	± 1 mm/m
Temperatură de lucru	+ 5 °C ... + 40 °C

\* în cazul utilizării suportului de perete **1**; în caz de condiții nefavorabile, ca de exemplu radiații solare prea puternice, raza de acțiune este mai mică

\*\* cu condiția poziționării corecte a aparatului de măsură (vezi „Poziționarea aparatului de măsură (vezi figura B)”, pagina 74)

Numărul de serie **15** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.



Română | 73

Nivelă laser cu linii		PLL 5
Temperatură de depozitare	- 20 °C... + 70 °C	
Umiditate relativă maximă a aerului	90 %	
Clasa laser	2	
Tip laser	635 nm, < 2 mW	
C <sub>6</sub>	9,33	
Baterii	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	
Greutate conform EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg	
Dimensiuni	142 x 27 x 30 mm	

\* în cazul utilizării suportului de perete **1**; în caz de condiții nefavorabile, ca de exemplu radiații solare prea puternice, raza de acțiune este mai mică

\*\* cu condiția poziționării corecte a aparatului de măsură (vezi „Poziționarea aparatului de măsură (vezi figura B)”, pagina 74)

Numărul de serie **15** de pe plăcuța indicatoare a tipului servește la identificarea aparatului dumneavoastră de măsură.

## Montare

### Montarea/schimbarea bateriilor (vezi figura A)

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

Pentru deschiderea capacului compartimentului pentru baterii **11** împingeți dispozitivul de blocare **10** în direcția săgeții și extrageți capacul compartimentului pentru baterii.

Treceți banda de fixare a bateriilor pe sub prima baterie ce urmează a fi introdusă. Introduceți bateriile din setul de livrare în ordinea ilustrată în figură respectând polaritatea corectă a acestora.

Înlocuiți întotdeauna toate bateriile în același timp. Folosiți numai baterii de aceeași fabricație și capacitate.

► **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.

## Funcționare

### Punere în funcțiune

- ▶ **Feriți aparatul de măsură de umezeală și de expunere directă la radiații solare.**
- ▶ **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau la variații mari de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați un timp mai îndelungat în mașină. În caz de variații mai mari de temperatură, înainte de a-l pune în funcțiune, lăsați-l mai întâi să revină la temperatura normală.
- ▶ **Evitați șocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** Deteriorările aparatului de măsură pot afecta precizia acestuia. Pentru control, după un șoc puternic sau după o cădere, comparați razele laser respectiv razele verticale cu o linie de referință orizontală sau verticală cunoscută respectiv cu puncte verificate situate pe direcția normalei.

### Conectare/deconectare

Pentru **conectarea** aparatului de măsură apăsați întrerupătorul pornit/oprit 16. Imediat după conectare, aparatul de măsură emite o rază laser prin orificiul de ieșire 9.

- ▶ **Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți direct în raza laser, nici chiar de la distanță mai mare.**

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură apăsați din nou întrerupătorul pornit/oprit 16.

- ▶ **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură pornit și deconectați-l după utilizare.** Alte persoane ar putea fi orbite de raza laser.

### Funcții de măsurare

**Indicație:** Precizia de nivelare specificată este valabilă în cazul alinierii razei laser cu nivelele cu bulă de aer 6 și 7.

#### Poziționarea aparatului de măsură (vezi figura B)

Poziția aparatului de măsură este importantă în scopul alinierii precise cu ajutorul nivelelor cu bulă de aer.

Precizia de nivelare specificată va putea fi atinsă numai dacă aparatul de măsură va fi poziționat corect:

- În cazul alinierii orizontale cu ajutorul nivelei cu bulă de aer **7**, suprafața de sprijin din aluminiu **8** a aparatului de măsură trebuie să fie îndreptată în jos.
- În cazul alinierii verticale cu ajutorul nivelei cu bulă de aer **6**, orificiul de ieșire a radiației laser **9** trebuie să fie îndreptat în sus.

#### Alinierea cu ajutorul liniei laser

**Alinierea orizontală** (vezi figurile C–D): Puneți aparatul de măsură cu cele trei puncte de sprijin **12** pe perete sau fixați-l cu magnetii **14** pe suportul de perete **1** respectiv pe o altă suprafață cu magnet. Suprafața de sprijin din aluminiu **8** a aparatului de măsură trebuie să fie îndreptată în jos. Aliniați orizontal aparatul de măsură cu ajutorul nivelei cu bulă de aer **7**. Puteți alinia de-a lungul liniei laser orizontale, de exemplu, rame de tablouri sau plăci de faianță.

**Alinierea verticală** (vezi figura D): Puneți aparatul de măsură cu cele trei puncte de sprijin **12** pe perete sau fixați-l cu magnetii **14** pe suportul de perete **1** respectiv pe o altă suprafață cu magnet. Orificiul de ieșire a radiației laser **9** trebuie să fie îndreptat în sus. Aliniați vertical aparatul de măsură cu ajutorul nivelei cu bulă de aer **6**. Puteți alinia de-a lungul liniei laser verticale, de exemplu, corpuri de dulap suspendate cu dulapurile de dedesubt.

**Alinierea în raport cu anumite puncte de referință** (vezi figura E): Puneți aparatul de măsură cu cele trei puncte de sprijin **12** pe perete sau fixați-l cu magnetii **14** pe suportul de perete **1** respectiv pe o altă suprafață cu magnet. Rotiți aparatul de măsură în unghiul dorit pentru a alinia raza laser la punctele de referință. Astfel veți putea, de exemplu, fixa rame de tablouri, aranjându-le paralel cu o scară sau cu panta acoperișului.

#### Verificarea liniilor orizontale/verticale prin intermediul nivelelor cu bulă de aer (vezi figura F)

Puteți folosi aparatul de măsură ca pe un boloboc în scopul verificării liniilor orizontale sau verticale, de exemplu, pentru a așeza drept o mașină de spălat sau un frigider. Puneți aparatul de măsură cu suprafața de sprijin **8** suprapusă pe suprafața ce urmează a fi verificată. În cazul așezării pe suprafețe orizontale, suprafața de sprijin din aluminiu **8** trebuie să fie îndreptată în jos, iar în cazul punerii pe suprafețe verticale, orificiul de ieșire a radiației laser **9** trebuie să fie îndreptat în sus.

## 76 | Română

**Instrucțiuni de lucru**

► **Țineți benzile adezive 4 la loc inaccesibil copiilor.** Copii ar putea confunda benzile cu guma de mestecat.

**Fixarea pe perete**

Pentru fixarea suportului de perete pe diferite suprafețe vă stau la dispoziție patru modalități de fixare:

- **Fixare cu benzi adezive** (vezi figura G): Cu banda adezivă **4** care ulterior poate fi desprinsă, suportul de perete se poate fixa pe suprafețe delicate, fără a le deteriora. Suprafața de fixare trebuie să fie dreaptă, stabilă, uscată, curată, degresată și să aibă o temperatură de cel puțin 15 °C. Desprindeți una din foliile de protecție ale benzii adezive (①) și puneți capătul liber al benzii adezive pe partea posterioară a suportului de perete (②). Desprindeți cea de-a doua folie de protecție de pe banda adezivă (③) și apăsați puternic suportul de perete cu banda adezivă timp de cel puțin 5 secunde pe suprafața de fixare (④). Pentru demontarea suportului de perete, extrageți banda adezivă trăgând de capătul liber al acesteia, încet și pe cât posibil paralel cu suprafața de fixare (⑤).
- **Fixare în piuneze** (vezi figura H): Cu piunezele **2** din setul de livrare puteți fixa suportul de perete pe pereți de zidărie uscată sau pe pereți de lemn. Înfițeți piunezele conform figurii, după ce în prealabil le-ați introdus în găurile de prindere ale suportului de perete.
- **Fixare cu un șurub**: Puneți suportul de perete **1** cu gaura de prindere de pe partea sa posterioară pe un șurub ieșit puțin afară din perete.
- **Fixare cu bandă adezivă** (vezi figura I): Puteți fixa suportul de perete conform figurii și cu bandă adezivă obișnuită (nu este cuprinsă în setul de livrare).

La toate cele patru modalități de fixare aveți grijă ca suportul de perete **1** să fie fixat în condiții de siguranță pe substrat. O eventuală alunecare a suportului de perete poate duce la măsurători greșite.

Puneți aparatul de măsură cu magnetii **14** pe placa metalică **3** a suportului de perete **1**.

**Clemă de prindere la centură**

Cu cleva de prindere la centură **5** puteți prinde aparatul de măsură de exemplu, de o centură, pentru a îl avea la îndemână în orice moment.

## Întreținere și service

### Întreținere și curățare

► **Verificați aparatul de măsură înainte de fiecare utilizare.** În caz de deteriorări vizibile sau dacă există piese desprinse sau slăbite în interiorul aparatului, nu mai este garantată funcționarea sigură a acestuia.

Mențineți întotdeauna aparatul curat și uscat, pentru a putea lucra bine și sigur.

Ștergeți-l de murdărie cu o lavetă umedă, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

### Asistență clienți și consultanță privind utilizarea

În caz de reclamații și comenzi de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de identificare format din 10 cifre, conform plăcuței indicatoare a tipului aparatului dumneavoastră de măsură.

Serviciul de asistență clienți vă răspunde la întrebări privind repararea și întreținerea produsului dumneavoastră cât și piesele de schimb. Găsiți desenele de ansamblu și informații privind piesele de schimb și la:

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

Echipa de consultanță Bosch vă răspunde cu plăcere la întrebări privind produsele noastre și accesoriile acestora.

### România

Robert Bosch SRL  
Centru de service Bosch  
Str. Horia Măcelariu Nr. 30 – 34  
013937 București  
Tel. service scule electrice: (021) 4057540  
Fax: (021) 4057566  
E-Mail: [infoBSC@ro.bosch.com](mailto:infoBSC@ro.bosch.com)  
Tel. consultanță clienți: (021) 4057500  
Fax: (021) 2331313  
E-Mail: [infoBSC@ro.bosch.com](mailto:infoBSC@ro.bosch.com)  
[www.bosch-romania.ro](http://www.bosch-romania.ro)

**78 | Български****Eliminare**

Апаратите de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie direcționate către o stație de revalorificare ecologică.

Nu aruncați aparatele de măsură și acumulatorii/bateriile în gunoiul menajer!

**Numai pentru țările UE:**

Conform Directivei Europene 2012/19/UE aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile defecte sau consumate trebuie colectate separat și dirijate către o stație de reciclare ecologică.

Sub rezerva modificărilor.

**Български****Указания за безопасна работа**

За да работите с измервателния уред безопасно и сигурно, трябва да прочетете и спазвате всички указания. Никога не оставяйте предупредителните табелки по измервателния уред да бъдат нечетливи. **СЪХРАНЯВАЙТЕ ГРИЖЛИВО ТЕЗИ УКАЗАНИЯ И ГИ ПРЕДАВАЙТЕ ЗАЕДНО С ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – ако бъдат използвани различни от приведените тук приспособления за обслужване или настройване или ако се изпълняват други процедури, това може да Ви изложи на опасно облъчване.
- ▶ Измервателният уред се доставя с предупредителна табелка (обозначена с № 13 на изображението на измервателния уред на страницата с фигурите).



- ▶ Ако текстът на предупредителната табелка не е на Вашия език, преди пускане в експлоатация залепете върху табелката включени в окомплектовката стикер с текст на Вашия език.



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

- ▶ Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.
- ▶ Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.
- ▶ Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като предпазни работни очила. Тези очила служат за по-доброто наблюдаване на лазерния лъч, те не предпазват от него.
- ▶ Не използвайте очилата за наблюдаване на лазерния лъч като слънчеви очила или докато участвате в уличното движение. Очилата за наблюдаване на лазерния лъч не осигуряват защита от ултравиолетовите лъчи и ограничават възприемането на цветовете.
- ▶ Допускайте измервателният уред да бъде ремонтиран само от квалифицирани техници и само с използване на оригинални резервни части. С това се гарантира запазването на функциите, осигуряващи безопасността на измервателния уред.
- ▶ Не оставяйте деца без пряк надзор да работят с измервателния уред. Могат неволно да заслепят други хора.
- ▶ Не работете с измервателния уред в среда с повишена опасност от експлозии, в която има леснозапалими течности, газове или прахове. В измервателния уред могат да възникнат искри, които да възпламенят праха или парите.



Не доближавайте измервателния уред до сърдечни стимулатори. Магнитите 14 създават поле, което може да наруши функционирането на сърдечни стимулатори.

- ▶ Дръжте електроуред далеч от магнитни носители на информация и чувствителни към магнитни полета уреди. В резултат на

**80 | Български**

действието на магнитите **14** може да се стигне до необратима загуба на информация.

**Описание на продукта и възможностите му****Предназначение на уреда**

Измервателният уред е предназначен за определяне и очертаване на строго хоризонтални и вертикални линии. Той също така е подходящ за проверка на коти и хоризонтали, респ. на повърхности.

Измервателният уред е предназначен за използване само в затворени помещения.

**Изобразени елементи**

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

- 1** Стойка за закрепване към стена
- 2** Пинове
- 3** Метална плоча на стойката за закрепване към стена
- 4** Двустранно залепващи лепенки\*
- 5** Скоба за окачване на колан
- 6** Либела за вертикално ориентиране
- 7** Либела за хоризонтално ориентиране
- 8** Алюминиева плоча за поставяне
- 9** Отвор за изходящия лазерен лъч
- 10** Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- 11** Капак на гнездото за батерии
- 12** Контактни точки
- 13** Предупредителна табелка за лазерния лъч
- 14** Магнити
- 15** Сериен номер
- 16** Пусков прекъсвач

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



Български | 81

**Технически данни**

Линиен лазерен уред	PLL 5
Каталожен номер	3 603 K15 000
Работен диапазон до пригл.*	5 m
Точност на нивелиране**	± 1 mm/m
Работен температурен диапазон	+5 °C... +40 °C
Температурен диапазон за съхраняване	-20 °C... +70 °C
Относителна влажност на въздуха, макс.	90 %
Клас лазер	2
Тип лазер	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Батерии	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Маса съгласно EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Габаритни размери	142 x 27 x 30 mm

\* при използване на стойката за захващане към стена **1**; при неблагоприятни условия, напр. силна слънчева светлина, обхватът е по-малък

\*\* при правилно положение на измервателния уред (вижте «Позициониране на измервателния уред (вижте фиг. В)», страница 83)

За еднозначното идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **15** на табелката му.

**Монтиране****Поставяне/смяна на батериите (вижте фиг. А)**

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

За отваряне на капака на гнездото за батерии **11** натиснете бутон **10** в посоката, указана със стрелка, и извадете капака.

Поставете лентата за изваждане на батериите под първата батерия. Поставете включените в окомплектовката батерии в посочената на фигурата последователност, като внимавате за правилната им полярност.

Винаги заменяйте всички батерии едновременно. Използвайте само батерии от един и същ производител и с еднакъв капацитет.

## 82 | Български

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

## 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 на големи температурни разлики.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики, първо оставяйте измервателния уред достатъчно време да се темперира, и след това работете с него.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** Увреждането на измервателния уред може да влоши точността му. След силен удар или изпускане сравнявайте за проверка лазерните линии, респ. отвесните лъчи с линии, за които се знае че са хоризонтални или вертикални, респ. с вече проверени точки.

### Включване и изключване

За **включване** на измервателния уред натиснете пусковия прекъсвач **16**. Веднага след включването измервателният уред излъчва лазерен лъч през изходящия отвор **9**.

- ▶ **Не насочвайте лазерния лъч към хора или животни; не гледайте срещу лазерния лъч, също и от голямо разстояние.**

За **изключване** на измервателния уред натиснете повторно пусковия прекъсвач **16**.

- ▶ **Не оставяйте уреда включен без надзор; след като приключите работа, го изключвайте.** Други лица могат да бъдат заслепени от лазерния лъч.

### Режими на измерване

**Упътване:** Посочената точност на нивелиране се отнася до отклонението на лъча спрямо либелите **6** и **7**.

**Позициониране на измервателния уред (вижте фиг. В)**

За прецизното подравняване с помощта на либелите определящо е положението на измервателния уред.

Посочената точност се достига само ако измервателният уред се позиционира правилно:

- При подравняване спрямо хоризонтала с помощта на либелата 7 алуминиевата повърхност 8 на измервателния уред трябва да е надолу.
- При подравняване спрямо вертикала с помощта на либелата 6 изходящият отвор на лазера 9 трябва да е обърнат нагоре.

**Подравняване с помощта на лазерна линия**

**Подравняване по хоризонтала** (вижте фигури С – D): Поставете измервателния уред с трите контактни точки **12** на стената или го закрепете с магнитите **14** към стойката **1** или към друга намагнетизираща се повърхност. Алуминиевата повърхност за поставяне **8** на измервателния уред трябва да е надолу. Подравнете измервателния уред с помощта на либелата **7** хоризонтално. По продължение на хоризонталната лазерна линия можете да подравнявате напр. рамки на картини или фаянсови плочки.

**Подравняване по вертикала** (вижте фиг. D): Поставете измервателния уред с трите контактни точки **12** на стената или го закрепете с магнитите **14** към стойката **1** или към друга намагнетизираща се повърхност. Изходящият отвор на лазера **9** трябва да е обърнат нагоре. Подравнете измервателния уред с помощта на либелата **6** вертикално. По продължение на вертикалната линия можете да подравнявате напр. окачени шкафове и шкафове, поставени на пода.

**Подравняване спрямо реперни точки** (вижте фиг. E): Поставете измервателния уред с трите контактни точки **12** на стената или го закрепете с магнитите **14** към стойката **1** или към друга намагнетизираща се повърхност. Завъртете измервателния уред под нужния ъгъл, за да подравните лазерния лъч спрямо реперните точки. Така можете да подравните напр. рамки на картини успоредно на стъпалата на стълба или наклон на покрив.

**Проверка на хоризонтали/вертикали с помощта на либелите (вижте фигура F)**

Можете да използвате измервателния уред като водна либела за проверка на хоризонтали или вертикали, напр. за да нивелирате пералня

## 84 | Български

или хладилник. Поставете измервателния уред с алуминиевата повърхност **8** върху проверяваната повърхност. При поставяне върху хоризонтални повърхности алуминиевата повърхност **8** трябва да е обърната надолу, при поставяне на вертикални повърхности изходящият отвор на лазера **9** трябва да е обърнат нагоре.

### Указания за работа

- **Дръжте двустранно залепващи лепенки 4 недостъпни за деца.** Децата могат да объркат двустранно залепващи лепенки с дъвки.

#### Закрепване към стена

За закрепването на стойката към стена разполагате с четири различни възможности:

- **Закрепване с двустранно залепващи лепенки** (вижте фигура G): С помощта на отделящите се лесно двустранно залепващи лепенки **4** стойката за стена може да бъде захващана към повърхности, които се нараняват лесно, без да ги увреди. Основата трябва да бъде равнинна, здрава, суха, чиста, без мазнини и с температура най-малко 15 °C. Издърпайте едно от защитните фолия на лепящата лента (①) и я поставете с подаващ се край на гърба на стойката за стена (②). Издърпайте и второто защитно фолио от лепящата лента (③) и притиснете силно стойката за стена с лепящата лента към основата най-малко за 5 секунди (④). За демантиране на стойката издърпайте лепящата лента бавно и по възможност успоредно на повърхността, като я захванете за подаващия ѝ се край (⑤).
- **Закрепване с пинчета** (вижте фигура H): С помощта на включените в окомплектовката пинчета **2** можете да закрепите стойката към стени с подходящи мазилки или от дърво. Забийте пинчетата, както е показано на фигурата, през отворите на стойката.
- **Застопоряване с винт**: окачете стойката за закрепване към стена **1** на винт, който леко се подава от стената, като използвате отвора на гърба ѝ.
- **Застопоряване с лепяща лента** (вижте фиг. I): Можете да закрепите стойката също и с обикновена лепяща лента (не е включена в окомплектовката), както е показано на фигурата.

При всичките 4 метода на закрепване внимавайте стойката **1** да бъде захваната сигурно към основата. Приплъзване на стойката може да доведе до неточност при работа с уреда.

Поставете измервателния уред с магнитите **14** към металната плоча **3** на стойката **1**.

#### Скоба за окачване на колан

Със скобата **5** можете да окачите измервателния уред напр. на колан, така, че винаги да е в удобна близост.

## Поддържане и сервиз

### Поддържане и почистване

#### ► Винаги преди употреба проверявайте измервателния уред.

При видими повреди или разхлабени елементи вътре в него използването му не е безопасно.

За да работите качествено и сигурно, дръжте измервателния уред винаги чист и сух.

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

### Сервиз и технически съвети

Моля, при поръчка на резервни части и когато имате въпроси винаги посочвайте 10-цифрения каталожен номер, изписан на табелката на измервателния уред.

Отговори на въпросите си относно ремонта и поддръжката на Вашия продукт можете да получите от нашия сервизен отдел. Монтажни чертежи и информация за резервни части можете да намерите също на адрес:

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

Екипът на Бош за технически съвети и приложения ще отговори с удоволствие на въпросите Ви относно нашите продукти и допълнителните приспособления за тях.

## 86 | Български

### Роберт Бош ЕООД – България

Бош Сервиз Център  
Гаранционни и извънгаранционни ремонти  
бул. Черни връх 51-Б  
FPI Бизнес център 1407  
1907 София  
Тел.: (02) 9601061  
Тел.: (02) 9601079  
Факс: (02) 9625302  
www.bosch.bg

### Бракуване

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

Не изхвърляйте измервателни уреди и акумулаторни батерии/батерии при битовите отпадъци!

#### Само за страни от ЕС:



Съгласно Европейска директива 2012/19/ЕС измервателни уреди и съгласно Европейска директива 2006/66/ЕО акумулаторни или обикновени батерии, 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 суровини.

Правата за изменения запазени.

## Македонски

### Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Не ја оштетувајте ознаката за предупредување на мерниот уред. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.
- ▶ Мерниот уред се испорачува со натпис за предупредување (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна со број 13).



- ▶ Доколку текстот на налепницата за предупредување не е на вашиот јазик, врз него залепете ја налепницата на вашиот јазик пред првата употреба.



**Не го насочувајте ласерскиот зрак на лица или животни и не погледнувајте директно во него или неговата рефлексија.** Така може да ги заслепите лицата, да предизвикате несреќи или да ги оштетите очите.

- ▶ Доколку ласерскиот зрак досее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.
- ▶ Не вршете никакви промени на ласерскиот уред.
- ▶ Не ги користете ласерските очила како заштитни очила. Ласерските очила служат за подобро препознавање на ласерскиот зрак, но не заштитуваат од ласерското зрачење.

**88 | Македонски**

- ▶ **Не ги користете ласерските очила како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Ласерските очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.
- ▶ **Мерниот уред смее да се поправа само од страна на квалификуван стручен персонал со оригинални резервни делови.** Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ **Не ги оставајте децата да го користат ласерскиот мерен уред без надзор.** Може да ги заслепат другите лица поради невнимание.
- ▶ **Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина.** Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.



Не го принесувајте мерниот уред во близина на пејсмејкери. Магнетите **14** создаваат поле, кое може да ја наруши функцијата на пејсмејкерите.

- ▶ **Држете го мерниот уред подалеку од магнетски носачи на податоци и уреди осетливи на магнет.** Поради влијанието на магнетот **14** може да дојде до неповратно губење на податоците.

## Опис на производот и моќноста

### Употреба со соодветна намена

Мерниот уред е наменет за одредување и прикажување на точни хоризонтални и вертикални линии. Тој исто така е погоден за проверка на лотови и хоризонтални висински профили одн. површини.

Мерниот уред е исклучиво наменет за употреба во затворени простории.



### Илустрација на компоненти

Нумерирањето на сликите со компоненти се однесува на приказот на мерните апарати на графичката страница.

- 1 Сиден држач
- 2 Пин
- 3 Метална плоча за сидниот држач
- 4 Лепливи траки\*
- 5 Држач за појас
- 6 Либела за вертикално центрирање
- 7 Либела за хоризонтално центрирање
- 8 Алуминиумска потпорна површина
- 9 Излезен отвор за ласерскиот зрак
- 10 Фиксирање на поклопецот на преградата за батерија
- 11 Поклопец на преградата за батеријата
- 12 Потпорни точки
- 13 Натпис за предупредување на ласерот
- 14 Магнет
- 15 Сериски број
- 16 Прекинувач за вклучување/исклучување

\*Опишаната опрема прикажана на сликите не е дел од стандардниот обем на испорака. Комплетната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

### Технички податоци

Линиски ласер	PLL 5
Број на дел/артикул	3 603 K15 000
Работно поле до околу.*	5 м
Точност при нивелирање**	± 1 мм/м
Температура при работа	+ 5 °C... + 40 °C

\* при користење на сиден држач 1; при неповолни услови како на пр. јаки сончеви зраци со мал домет

\*\* при правилна положба на мерниот уред (види „Позиционирање на мерниот уред (види слика В)“, страна 91)

Серискиот број 15 на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на вашиот мерен уред.

**90 | Македонски**

Линиски ласер	PLL 5
Температура при складирање	- 20 °C... + 70 °C
релативна влажност на воздухот макс.	90 %
Класа на ласер	2
Тип на ласер	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Батерии	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Тежина согласно ЕРТА-Procedure 01/2003	0,12 кг
Димензии	142 x 27 x 30 мм

\* при користење на сиден држач **1**; при неповолни услови како на пр. јаки сончеви зраци со мал домет

\*\* при правилна положба на мерниот уред (види „Позиционирање на мерниот уред (види слика В)“, страна 91)

Серискиот број **15** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на вашиот мерен уред.

**Монтажа****Ставање/менување на батерии (види слика А)**

За работа со мерниот уред се препорачува користење на алкално-мангански батерии.

За да го отворите капакот од преградата за батерии **11** притиснете на механизмот за заклучување **10** во правец на стрелката и извадете го капакот од преградата за батерии.

Поставете ја лентата за извлекување на батеријата под првата батерија којашто треба да се вметне. Ставете ги испорачаните батерии според редоследот прикажан на сликата и притоа внимавајте правилно да ги поставите половите.

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

► **Доколку не сте го користеле мерниот уред повеќе време, извадете ги батериите.** Доколку се подолго време складирани, батериите може да кородираат и да се испразнат.

## Употреба

### Ставање во употреба

- ▶ **Заштитете го мерниот уред од влага и директно изложување на сончеви зраци.**
- ▶ **Не го изложувајте мерниот уред на екстремни температури или осцилации во температурата.** Напр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи осцилации во температурата, оставете го мерниот уред најпрво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба.
- ▶ **Избегнувајте ги ударите и превртувањата на мерниот уред.** Доколку се оштети мерниот уред, може да се наруши прецизноста. По тежок удар или превртување, проверете ги ласерските линии односно ласерските зраци со хоризонтална или вертикална референтна линија одн. со контролни ласерски точки.

### Вклучување/исклучување

За **вклучување** на мерниот уред притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **16**. Веднаш по вклучувањето, мерниот уред пушта една ласерска линија од излезните отвори **9**.

- ▶ **Не го насочувајте зракот светлина на лица или животни и не погледнувајте директно во него, дури ни од голема оддалеченост.**

За **исклучување** на мерниот уред одново притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **16**.

- ▶ **Не го оставајте вклучениот мерен уред без надзор и исклучете го по употребата.** Другите лица може да се заслепат од ласерскиот зрак.

### Мерни функции

**Напомена:** Наведената точност при нивелирање важи за израмнување на ласерскиот зрак во однос на либелите **6** и **7**.

#### Позиционирање на мерниот уред (види слика В)

За прецизно израмнување со помош на либелите од големо значење е положбата на мерниот уред.

Наведената точност во нивелирањето ќе се постигне само доколку мерниот уред е правилно позициониран

**92 | Македонски**

- При хоризонтално израмнување со помош на либелата **7**, алуминиумската потпорна површина **8** на мерниот уред мора да покажува надолу.
- При вертикално израмнување со помош на либелата **6**, излезниот отвор на ласерот **9** мора да покажува нагоре.

**Израмнување со ласерска линија**

**Хоризонтално израмнување** (види слики C–D): Поставете го мерниот уред со трите потпорни точки **12** на ѕидот или прицврстете го со магнети **14** на ѕидниот држач **1** одн. на една магнетна површина. Алуминиумската потпорна површина **8** на мерниот уред мора да покажува надолу. Израмнете го хоризонтално мерниот уред со помош на либелата **7**. По должина на хоризонталната ласерска линија може да израмнувате на пример рамки за слики или плочки.

**Вертикално израмнување** (види слика D): Поставете го мерниот уред со трите потпорни точки **12** на ѕидот или прицврстете го со магнети **14** на ѕидниот држач **1** одн. на една магнетна површина. Излезниот отвор за ласерот **9** мора да покажува нагоре. Израмнете го вертикално мерниот уред со помош на либелата **6**. По должината на вертикалната ласерска линија може да израмнувате на пр. висечки и подни елементи.

**Израмнување по референтни точки** (види слика E): Поставете го мерниот уред со трите потпорни точки **12** на ѕидот или прицврстете го со магнети **14** на ѕидниот држач **1** одн. на друга магнетна површина. Сврнете го мерниот уред во саканиот агол, за да го центрирате ласерскиот зрак во референтните точки. Притоа можете на пример да закачувате рамки за слики паралелно со скалиштето или закосувањето на покривот.

**Проверка на хоризонталата/вертикалата со помош на либела (види слика F)**

На тој начин мерниот уред може да се користи како васер-вага за проверка на хоризонтали или вертикали, на пр., за да се постави рамно една машина за перење или еден фрижидер. Поставете го мерниот уред со алуминиумската потпорна површина **8** на површината којашто треба да се провери. При поставување на хоризонталните површини, алуминиумската потпорна површина **8** мора да покажува надолу, а при поставување на вертикални

површини излезниот отвор на ласерот за линиски режим **9** мора да покажува нагоре.

### Совети при работењето

- ▶ **Лепливите траки 4 држете ги подалеку од дофат на мали деца.**  
Децата може да ги заменат по грешка со гуми за цвакање.

### Прицврстување на сид

За прицврстување на сидниот држач на различни површини, на располагање имате четири видови на прицврстување:

- **Прицврстување со лепливи траки** (види слика G): Со отстранливите лепливи траки **4** сидниот држач може да се прицврсти и на чувствителни површини, без да ги оштети истите. Подлогата мора да биде рамна, цврста, сува, чиста, обезмастена и топла најмалку 15 °C. Извлечете една од заштитните фолии од лепливата трака (①) и поставете ја лепливата трака со издадениот крај на задната страна на сидниот држач (②). Извлечете ја втората заштитна фолија од лепливата трака (③) и притискајте го сидниот држач со лепливата трака 5 секунди на подлогата (④). За да го извадите сидниот држач, извлечете ги полека лепливите траки за издадениот крај што е можно попаралено со подлогата (⑤).
- **Прицврстување со клинови** (види слика H): Со испорачаните клинови **2**, сидниот држач може да го прицврстите на суво-монтажни или дрвени сидови. Ставете ги клиновите низ отворите на сидниот држач и прицврстете ги како што е прикажано на сликата.
- **Прицврстување со шраф:** Поставете го сидниот држач **1** со отворот на задната страна на шраф, којшто стрчи малку од сидот.
- **Прицврстување со леплива лента** (види слика I): Сидниот држач може да го прицврстите и со обична леплива лента (не е во обемот на испорака) како што е прикажано на сликата.

Кај сите четири начини на прицврстување, внимавајте сидниот држач **1** да е прицврстен на подлогата. Поместувањето на сидниот држач може да доведе до погрешни мерења.

Поставете го мерниот уред со магнетите **14** на металната плоча **3** на сидниот држач **1**.

## 94 | Македонски

### Држач за појас

Со стегата за прицврстување на појас **5** може да го закачите мерниот уред на пр. на појас и да го имате при рака во секое време.

## Одржување и сервис

### Одржување и чистење

► **Проверувајте го мерниот уред пред секоја употреба.** Доколку има видливи оштетувања или олабавени делови во внатрешноста на мерниот уред, безбедната функција не е повеќе загарантирана.

Погрижете се мерниот уред да биде постојано чист и сув, за да може добро и безбедно да работите.

Избришете ги нечистотиите со влажна мека крпа. Не користете средства за чистење или раствори.

### Сервисна служба и совети при користење

За сите прашања и нарачки на резервни делови, Ве молиме наведете го 10-цифрениот број од спецификационата плочка на полначот.

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Експлозивен цртеж и информации за резервни делови ќе најдете на:

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

Тимот за советување при користење на Bosch ќе ви помогне доколку имате прашања за нашите производи и опрема.

### Македонија

Д.Д.Електрис  
Сава Ковачевиќ 47Нб, број 3  
1000 Скопје  
Е-пошта: [dimce.dimcev@servis-bosch.mk](mailto:dimce.dimcev@servis-bosch.mk)  
Интернет: [www.servis-bosch.mk](http://www.servis-bosch.mk)  
Тел./факс: 02/ 246 76 10  
Моб.: 070 595 888

### Отстранување

Мерните уреди, опремата и амбалажите треба да се отстранат на еколошки прифатлив начин.

Не ги фрлајте мерните уреди и батериите во домашната канта за ѓубре!

#### Само за земји во рамки на ЕУ:



Според европската регулатива 2012/19/EU мерните уреди што се вон употреба и дефектните или искористените батерии според регулативата 2006/66/EC мора одделно да се соберат и да се рециклираат за повторна употреба.

Се задржува правото на промена.

## Srpski

### Uputstva o sigurnosti



Morate da pročitate i obratite pažnju na sva uputstva kako biste sa alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Nemojte da dozvolite da pločice sa upozorenjima budu nerazumljive. **DOBRO SAČUVAJTE OVO UPUTSTVO I PREDAJTE GA ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEĐUJETE DALJE.**

- ▶ **Oprez** – ako se koriste drugi uređaji za rad ili podešavanje od onih koji su ovde navedeni, ili izvode drugi postupci, može ovo voditi eksplozijama sa zračenjem.
- ▶ Merni alat se isporučuje sa jednom upozoravajućom tablicom (u prikazu mernog alata označena na grafičkoj stranici sa brojem 13).



- ▶ Ako tekst tablice sa opomenom nije na Vašem jeziku, onda prelepите ga pre prvog puštanja u rad sa isporučenom nalepnicom na jeziku Vaše zemlje.



**Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i sami ne gledajte u direktan ili reflektujući laserski zrak.** Na taj način možete da zaslepите lica, prouzrokujezete nezgode ili da oštetите oči.

- ▶ Ako lasersko zračenje dođe u oko, morate svesno da zatvorите oko i da glavu odmah okrenete od zraka.
- ▶ Nemojte da vršите promene na laserskoj opremi.
- ▶ Ne koristите laserske naočare za posmatranje kao zaštitne naočare. Laserske naočare za posmatranje služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka, one ne štite od laserskog zračenja.



- ▶ **Ne upotrebljavajte laserske naočare za posmatranje kao naočare za sunce ili u putnom saobraćaju.** Laserske naočare za posmatranje ne pružaju punu UV zaštitu i smanjuju opažanje boja.
- ▶ **Neka Vam merni alat popravlja stručno osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne dopu štajte deci korišćenje mernog alata sa laserom bez nadzora.** Oni bi mogli nenamerno zaslepiti osoblje.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini gde postoji opasnost od eksplozija, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu se mogu proizvesti varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.



Ne dovodite merni alat u blizinu pejsmejkera. Od strane magneta **14** pojavljuje se polje, koje može oštetiti pejsmejkere.

- ▶ **Držite merni alat dalje od magnetnih prenosnika podataka i magnetski osetljivih uređaja.** Delovanjem magneta **14** može doći do nepovratnog gubitka podakata.

## Opis proizvoda i rada

### Upotreba koja odgovara svrsi

Merni alat je zamišljen za iznalaženje i pokazivanje tačnih horizontalnih i vertikalnih linija. Osim toga je zamišljen za kontrolu viska i horizontalnih visinskih karakteristika odnosno površina.

Merni alat je isključivo zamišljen za rad na zatvorenim mestima upotrebe.

### Komponente sa slike

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

- 1 Zidni držač
- 2 Pin
- 3 Metalna ploča zidnog držača
- 4 Lepljiva traka\*
- 5 Clip za držanje pojasa

**98 | Srpski**

- 6** Libela za vertikalno centriranje
- 7** Libela za horizontalno centriranje
- 8** Aluminium-površina naleganja
- 9** Izlazni otvor laserskog zraka
- 10** Blokiranje poklopca prostora za bateriju
- 11** Poklopac prostora za bateriju
- 12** Tačke naleganja
- 13** Laserska tablica sa opomenom
- 14** Magneti
- 15** Serijski broj
- 16** Prekidač za uključivanje-isključivanje

**\*Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

**Tehnički podaci**

Linijski laser	PLL 5
Broj predmeta	3 603 K15 000
Radno područje do ca. *	5 m
Tačnost nivelisanja**	± 1 mm/m
Radna temperatura	+ 5 °C... + 40 °C
Temperatura skladišta	- 20 °C... + 70 °C
Relativna vlaga vazduha max.	90 %
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Baterije	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Težina prema EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Dimenzije	142 x 27 x 30 mm

\* Pri upotrebi zidnog držača **1**; pri nepovoljnim uslovima kao na primer jakom sunčevom zračenju manja daljina.

\*\* Pri ispravnom položaju mernog alata (pogledajte „Pozicioniranje mernog alata (pogledajte sliku B)“, stranicu 100)

Za jasniju identifikaciju Vašeg mernog alata služi serijski broj **15** na tipskoj tablici.

## Montaža

### Ubacivanje baterije/promena (pogledajte sliku A)

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

Za otvaranje poklopca prostora za bateriju **11** pritisnite blokadu **10** u pravcu strelice i skinite poklopac prostora za bateriju.

Postavite traku za vadenje baterije ispod prve baterije koja se umeće. Ubacujte isporučene baterije redosledom koji je prikazan na slici i pazite pritom na prave polove.

Menjajte uvek sve baterije istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije jednog proizvođača i sa istim kapacitetom.

► **Izvadite baterije iz mernog alata, ako ih ne koristite duže vremena.**

Baterije mogu pri dužem vremenu korodirati i čak se same isprazniti.

## 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 duže vreme u autu. Pustite merni alat kod većih temperaturnih kolebanja da se najpre temperira, pre nego ga pustite u rad.

► **Izbegavajte nagle udare ili padove mernog alata.** Oštećenja mernog alata mogu negativno da utiču na preciznost. Posle naglog udara ili pada, laserske linije odnosno zrake za lemljenje, radi kontrole, uporedite sa poznatom vodoravnom ili vertikalnom referentnom linijom odnosno sa proverenim tačkama za lemljenje.

### Uključivanje-isključivanje

Pritisnite za **uključivanje** mernog alata na prekidač za uključivanja-isključivanje **16**. Merni alat šalje odmah posle uključivanja laserski zrak iz izlaznog otvora **9**.

► **Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u laserski zrak čak ni sa daljeg odstojanja.**

Pritisnite za **isključivanje** mernog alata ponovo na prekidač za uključivanja-isključivanje **16**.



## 100 | Srpski

► **Ne ostavljajte slučajno uključen merni alat i isključite merni alat posle upotrebe.** Druge osobe bi mogle da budu zaslepljene od laserskog zraka.

### Merne funkcije

**Uputstvo:** Navedena tačnost nivelacije važi za centriranje laserskog zraka u vezi sa libelama **6** i **7**.

#### Pozicioniranje mernog alata (pogledajte sliku B)

Za precizno centriranje pomoću libela od značaja je dužina mernog alata. Navedena tačnost u nivelisanju postiže se samo ako se merni alat ispravno pozicionira.

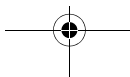
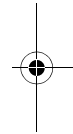
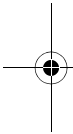
- Kod horizontalnog centriranja pomoću libele **7** mora površina naleganja od aluminijuma **8** mernog alata pokazivati na dole.
- Kod vertikalnog centriranja pomoću libele **6** mora izlazni otvor lasera **9** pokazivati na gore.

#### Centriranje pomoću laserske linije

**Horizontalno centriranje** (pogledajte slike C–D): Stavite merni alat sa tri tačke naleganja **12** na zid ili pričvrstite ga sa magnetima **14** na zidnom držaču **1** odnosno na nekoj drugoj magnetnoj površini. Površina naleganja od aluminijuma **8** mernog alata mora pokazivati na dole. Centrirajte merni alat pomoću libele **7** horizontalno. Duž horizontalne laserske linije možete centrirati na primer okvir slike ili pločice.

**Vertikalno centriranje** (pogledajte sliku D): Stavite merni alat sa tri tačke naleganja **12** na zid ili pričvrstite ga sa magnetima **14** na zidnom držaču **1** odnosno na nekoj drugoj magnetnoj površini. Izlazni otvor lasera **9** mora pokazivati na gore. Centrirajte merni alat pomoću libele **6** vertikalno. Duž vertikalne laserske linije mogu se centrirati na primer gornja i donja pregrada.

**Centriranje na referentnim tačkama** (pogledajte sliku E): Stavite merni alat sa tri tačke naleganja **12** na zid ili pričvrstite ga sa magnetima **14** na zidnom držaču **1** odnosno na nekoj drugoj magnetnoj površini. Okrenite merni alat u željeni ugao, da bi centrirali laserski zrak prema referentnim tačkama. Tako možete na primer obesiti okvir slike paralelno sa stepenicima ili kosinom krova.



**Kontrola horizontale/vertikale pomoću libela (pogledajte sliku F)**

Možete upotrebiti meri alat kao vaservagu za kontrolu horizontala ili vertikala, na primer da bi postavili mašinu za pranje ili frižider kako treba sa površinom naleganja od aluminijuma. Stavite meri alat sa površinom naleganja od aluminijuma **8** na površinu koja se ispituje. Pri naleganju na horizontalne površine mora površina naleganja od aluminijuma pokazivati **8** na dole, pri postavljanju na vertikalne površine mora izlazni otvor lasera pokazivati **9** na gore.

**Uputstva za rad**

► **Držite lepljive trake podalje 4 od male dece.** Deca bi mogla trake zameniti sa gumom za žvakanje.

**Pričvršćivanje na zid**

Za pričvršćivanje zidnog držača na raznim površinama stoje na raspolaganju četiri vrste pričvršćivanja.

- **Pričvršćivanje sa lepljivom trakom** (pogledajte sliku G): Sa lepljivim trakama sa ponovnim odvajanjem **4** može se pričvrstiti zidni držač na osetljivim podlogama, a da ga ne ošteti. Podloga mora biti prava, čvrsta, suva, čista, bez masti i najmanje 15 °C topla. Svucite jednu od zaštitnih folija sa lepljive trake (①) i postavite lepljivu traku sa krajem koji viri na poledjnu zidnog držača (②). Svucite drugu zaštitnu foliju sa lepljive trake (③) i pritisnite zidni držač sa lepljivom trakom najmanje 5 sekundi snažno na podlogu (④). Za skidanje zidnog držača svucite polako lepljivu traku za kraj koji viri i što paralelnije sa podlogom (⑤).
- **Pričvršćivanje sa Pinsom** (pogledajte sliku H): Sa isporučenim pinsom **2** možete pričvrstiti zidni držač na suvim ili drvenim zidovima. Utaknite pins kao što prikazuje slika kroz otvore na zidnom držaču.
- **Pričvršćivanje sa zavrtanjem:** Postavite zidni držač **1** sa žljebom na poledjini na zavrtanj koji malo viri iz zida.
- **Pričvršćivanje sa lepljivom trakom** (pogledajte sliku I): Možete zidni držač kao što slika pokazuje pričvrstiti i sa uobičajenom lepljivom trakom (nije u obimu isporuke).

Pazite kod sva četiri načina pričvršćivanja na to, da zidni držač **1** bude sigurno pričvršćen na podlogu. Klizanje zidnog držača može uticati na pogrešna merenja.

Postavite meri alat sa magnetima **14** na metalnu površinu **3** zidnog držača **1**.

## 102 | Srpski

### Clip za držanje pojasa

Sa clipom za pojas **5** možete merni alat na primer obesiti na pojas i imati ga u svako doba pri ruci.

## Održavanje i servis

### Održavanje i čišćenje

- **Prekontrolišite merni alat pre svake upotrebe.** Kod vidljivih oštećenja ili odpuštenih delova u unutrašnjosti mernog alata nije više obezbedjena sigurna funkcija.

Držite merni alat uvek čist i suv, da bi dobro i sigurno radili.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte nikakva sredstva za čišćenje ili rastvarače.

### Servisna služba i savetovanje o upotrebi

Kod svih pitanja i naručivanja rezervnih delova navedite neizostavno broj predmeta prema tipskoj tablici mernog alata koja ima 10 brojevanih mesta.

Servisna služba odgovoriće na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda i o rezervnim delovima. Uvećane crteže i informacije o rezervnim delovima možete naći na našoj adresi:

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

Bosch tim za savetovanje o upotrebi će vam rado pomoći ako imate pitanja o našim proizvodima i priboru.

### Srpski

Bosch-Service  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd  
Tel.: (011) 6448546  
Fax: (011) 2416293  
E-Mail: [asboschz@EUnet.yu](mailto:asboschz@EUnet.yu)

### Uklanjanje djubreta

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

Ne bacajte merne alate i akumulatore (baterije u kućno djubre)!

**Samo za EU-zemlje:**

Prema evropskoj smernici 2012/19/EU ne moraju više neupotreblljivi merni alati a prema evropskoj smernici 2006/66/EC ne moraju više akumulatori/baterije u kvaru i istrošeni da se odvojeno sakupljaju i odvoze reciklaži koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

Zadržavamo pravo na promene.

## Slovensko

### Varnostna navodila



Preberite in upoštevajte navodila v celoti, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Opozorilnih ploščic na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. **HRANITE TA NAVODILA V DOBREM STANJU IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.**

- ▶ **Bodite previdni** – v primeru izvajanja opravil ali nastavitvev, ki niso opisana v teh navodilih, lahko pride do nevarnega izpostavljanja laserskemu sevanju.
- ▶ **Merilno orodje se dobavi z opozorilno tablo** (na prikazu merilnega orodja na grafični strani označeno s številko 13).



- ▶ Če tekst opozorilne tablice ni v vašem jeziku, ga pred prvim zagonom prelepite z ustrežno nalepko v vašem nacionalnem jeziku.

## 104 | Slovensko



**Laserskega žarka ne usmerjajte v osebe ali živali in tudi sami ne glejte neposredno v laserski žarek ali njegov odsev.** S tem lahko zaslepite ljudi, povzročite nesrečo ali poškodbe oči.

- ▶ Če laserski žarek usmerite v oči, le-te zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.
- ▶ Ne spreminjajte laserske naprave.
- ▶ Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto zaščitnih očal. Očala za vidnost laserskega žarka so namenjena boljšemu razpoznavanju laserskega žarka, vendar oči ne varujejo pred laserskim sevanjem.
- ▶ Očal za vidnost laserskega žarka ne uporabljajte namesto sončnih očal oziroma med vožnjo v cestnem prometu. Očala za vidnost laserskega žarka ne zagotavljajo popolne UV-zaščite in zmanjšujejo sposobnost zaznavanja barv.
- ▶ Merilno orodje lahko popravlja samo kvalificirano strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli. Na ta način bo ohranjena varnost merilnega orodja.
- ▶ Otrokom ne dovolite, da bi brez nadzora uporabljali lasersko merilno orodje. Saj bi lahko nenamerno zaslepili druge osebe.
- ▶ Z merilnim orodjem ne smete delati v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in kjer se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah. Merilno orodje lahko povzroči iskrenje, ki lahko vname prah ali hlape.



**Poskrbite za to, da se merilno orodje ne nahaja v bližini srčnih spodbujevalnikov.** Magneti 14 ustvarijo polje, ki lahko vpliva na delovanje srčnih spodbujevalnikov.

- ▶ Merilno orodje se ne sme nahajati v bližini magnetnih nosilcev podatkov in na magnet občutljivih naprav. Zaradi magnetnih vplivov 14 lahko pride do nepopravljivih izgub podatkov.



## Opis in zmogljivost izdelka

### Uporaba v skladu z namenom

Merilno orodje je določeno za izračun in prikaz natančnih vodoravnih in navpičnih linij. Poleg tega je primerno za preverjanje in lotanje vodoravnih potekov višine oz. površin.

Merilno orodje je namenjeno izključno za obratovanje v zaprtih mestih uporabe.

### Komponente na sliki

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

- 1 Stensko držalo
- 2 Zatič
- 3 Kovinska plošča stenskega držala
- 4 Priložen lepilni trak\*
- 5 Zanka za obešanje
- 6 Libela za navpično usmerjanje
- 7 Libela za vodoravno usmerjanje
- 8 Naležna površina iz aluminija
- 9 Izstopna odprtina laserskega žarka
- 10 Aretiranje pokrova predalčka za baterije
- 11 Pokrov predalčka za baterije
- 12 Naležne točke
- 13 Opozorilna ploščica laserja
- 14 Magneti
- 15 Serijska številka
- 16 Vklonno/izklonno stikalo

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

106 | Slovensko

**Tehnični podatki**

Linijski laser	PLL 5
Številka artikla	3 603 K15 000
Delovno območje do približno*	5 m
Točnost niveliranja**	± 1 mm/m
Delovna temperatura	+ 5 °C... + 40 °C
Temperatura skladiščenja	- 20 °C... + 70 °C
Relativna zračna vlaga maks.	90 %
Laserski razred	2
Tip laserja	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Bateriji	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Teža po EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Mere	142 x 27 x 30 mm

\* Pri uporabi stenskega držala **1**; pri neugodnih razmerah, kot npr pri močnem sončnem obsevanju manjši akcijski radij

\*\* pri pravilnem položaju merilnega orodja (glejte „Pozicioniranje merilnega orodja (glejte sliko B)“, stran 107)

Jasno identifikacijo Vašega merilnega orodja omogoča serijska številka **15** na tipski ploščici.

**Montaža****Vstavljanje/zamenjava baterij (glejte sliko A)**

Pri uporabi merilnega orodja priporočamo uporabo alkalnih manganskih baterij.

Če želite odpreti pokrov predalčka za baterijo **11**, pritisnite aretiranje **10** v smeri puščice in snemite pokrov predalčka za baterijo.

Položite trakec za vrnitev baterije pod prvo izmed baterij, ki jih želite vstaviti. Vstavite priložene baterije po vrstnem redu, kot je prikazano na sliki in pazite pri tem na pravilno naravnost polov.

Vedno zamenjajte obe bateriji hkrati. Uporabite samo bateriji istega proizvalca in enake kapacitete.

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

## Delovanje

### Zagon

- ▶ Zavarujte merilno orodje pred vlago in direktnim sončnim sevanjem.
- ▶ Merilnega orodja nikoli ne izpostavljajte izrednim temperaturam ali temperaturnim nihanjem. Merilnega orodja na primer ne puščajte za daljši čas v avtomobilu. Pri velikih temperaturnih nihanjih počakajte, da se temperatura izravna in šele nato uporabljajte orodje.
- ▶ Izogibajte se močnim udarcem ali padcem merilne naprave. Poškodbe merilne naprave lahko vplivajo na njeno natančnost. Po močnem udarcu ali padcu za kontrolo primerjajte laserske linije oz. pravokotnice z eno izmed znanih vodoravnih ali navpičnih referenčnih linij oz. s preverjenimi točkami navpičnic.

### Vklop/izklop

Za vklop merilnega orodja pritisnite na vklopno-/izklopno stikalo 16. Merilno orodje takoj po vklopu pošlje laserski žarek iz izstopne odprtine 9.

- ▶ Laserskega žarka ne usmerjajte na osebe ali živali in ne glejte vanj, tudi ne iz večje razdalje.

Za izklop merilnega orodja ponovno pritisnite na vklopno-/izklopno stikalo 16.

- ▶ Vklapljenega merilnega orodja nikoli ne puščajte brez nadzorstva in ga po uporabi izklopite. Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

### Merilne funkcije

**Opozorilo:** Navedena natančnost niveliranja velja za naravnavanje laserskega žarka z ozirom na libeli 6 in 7.

#### Pozicioniranje merilnega orodja (glejte sliko B)

Za precizno naravnavanje s pomočjo libel je pomemben položaj merilnega orodja.

**108 | Slovensko**

Navedena natančnost niveliranja se doseže samo, če se merilno orodje pravilno pozicionira:

- Pri vodoravnem naravnavanju s pomočjo libele **7** mora naležna površina iz aluminija **8** merilnega orodja kazati v smeri navzdol.
- Pri navpičnem naravnavanju s pomočjo libele **6** mora izstopna odprtina laserja **9** kazati v smeri navzgor.

**Naravnavanje z lasersko linijo**

**Vodoravno naravnavanje** (glejte slike C–D): Postavite merilno orodje s tremi naležnimi točkami **12** na steno ali pa ga pritrдите z magneti **14** na stensko držalo **1** oz. na drugo magnetno površino. Nasedna površina iz aluminija **8** na merilnem orodju mora biti obrnjena v smeri navzdol. Naravnajte merilno orodje s pomočjo libele **7** v vodoravnem položaju. Vzdolž vodoravne laserske linije lahko npr. naravnate okvirje slik ali ploščice.

**Navpično naravnavanje** (glejte sliko D): Postavite merilno orodje s tremi naležnimi točkami **12** na steno ali pa ga pritrдите z magneti **14** na stensko držalo **1** oz. na drugo magnetno površino. Izstopna odprtina laserja **9** mora biti obrnjena v smeri navzgor. Naravnajte merilno orodje s pomočjo libele **6** v navpičnem položaju. Vzdolž navpične laserske linije lahko npr. naravnate zgornje in spodnje omarice.

**Naravnavanje na referenčnih točkah** (glejte sliko E): Postavite merilno orodje s tremi naležnimi točkami **12** na steno ali pa ga pritrдите z magneti **14** na stensko držalo **1** oz. na drugo magnetno površino. Obrnite merilno orodje v poljubnem kotu, da bi tako naravnali laserski žarek na referenčnih točkah. Tako lahko na primer obesite okvirje slik paralelno k stopnicam ali strešinam.

**Preverjanje vodoravnice/navpičnice s pomočjo libele (glejte sliko F)**

Merilno orodje lahko uporabljate kot vodno tehtnico za preverjanje vodoravnice ali navpičnice, na primer, da bi poravnali pralni stroj ali hladilnik. Merilno orodje z nasedno površino iz aluminija **8** postavite na površino, ki jo je potrebno preveriti. Pri nasedu na vodoravno površino mora nasedna površina iz aluminija **8** biti obrnjena v smeri navzdol, pri prislonitvi na navpične površine pa mora biti izhodna odprtina laserja **9** obrnjena v smeri navzgor.

**Navodila za delo**

- **Držite lepilne trakove 4 izven dosega rok otrok.** Otroci bi lahko te lepilne trakove zamenjali z zvečilno gumo.

### Pritrditev na steno

Za pritrditev stenskega držala na različnih površinah imamo na razpolago štiri načine pritrevanja:

- **Pritrditev z lepilnimi trakovi** (glejte sliko G): Z odstranljivimi lepilnimi trakovi **4** lahko stensko držalo pritrdite na občutljivih podlogah, ne da bi jih poškodovali. Podloga mora biti ravna, trdna, suha, čista, brez maščobe in imeti temperaturo najmanj 15 °C. Potegnite eno izmed zaščitnih folij z lepilnega traku (①) in namestite lepilni trak s koncem, ki moli čez, na hrbtno stran stenskega držala (②). Potegnite drugo zaščitno folijo z lepilnega traku (③) in potisnite stensko držalo z lepilnimi trakovi najmanj 5 sekund proti podlogi (④). Za snetje stenskega držala potegnite ven lepilni trak na koncu, ki moli čez, počasi in po možnosti paralelno k podlogi (⑤).
- **Pritrditev z zatiči** (glejte sliko H): S priloženimi zatiči **2** lahko stensko držalo pritrdite na konstrukciji ali lesenih stenah. Natakните zatiče kot je prikazano na sliki skozi odprtine na stenskem držalu.
- **Pritrditev z vijakom**: Natakните stensko držalo **1** z odprtino na hrbtni strani na vijak, ki rahlo moli s stene.
- **Pritrditev z običajnim lepilnim trakom** (glejte sliko I): Stensko držalo lahko kot je prikazano na sliki pritrdite z običajnim lepilnim trakom (ne spada v obseg dobave).

Pri vseh štirih možnostih pritrevanja pazite na to, da bo stensko držalo **1** varno pritrdjeno na podlogi. Zaradi premaknitev stenskega držala so lahko meritve nepravilne.

Namestite merilno orodje z magneti **14** na kovinsko ploščo **3** stenskega držala **1**.

### Zanka za obešanje

Z zanko za obešanje **5** lahko merilno orodje obesite npr. na pas in ga imate tako vedno pri roki.

## Vzdrževanje in servisiranje

### Vzdrževanje in čiščenje

- **Merilno orodje preverite pred vsako uporabo.** Pri vidnih poškodbah ali razrahljanih delih v notranjosti merilnega orodja ni več moč zagotoviti varnega delovanja.

**110 | Slovensko**

Za dobro in varno delovanje morate poskrbeti za to, da bo merilno orodje vselej čisto in suho.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Uporaba čistil in topil ni dovoljena.

**Servis in svetovanje o uporabi**

V primeru kakršnihkoli vprašanj in pri naročanju nadomestnih delov obvezno navedite 10-mestno številko artikla, ki se nahaja na tipski ploščici merilnega orodja.

Servis Vam bo dal odgovore na Vaša vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Risbe razstavljenega stanja in informacije o nadomestnih delih se nahajajo tudi na spletu pod:

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

Skupina svetovalcev o uporabi podjetja Bosch Vam bo z veseljem v pomoč pri vprašanjih o naših izdelkih in njihovega pribora.

**Slovensko**

Top Service d.o.o.  
Celovška 172  
1000 Ljubljana  
Tel.: (01) 519 4225  
Tel.: (01) 519 4205  
Fax: (01) 519 3407

**Odlaganje**

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

Merilna orodja in akumulatorskih baterij/baterij ne smete odvreči med hišne odpadke!

**Samo za države EU:**

V skladu z Direktivo 2012/19/EU se morajo merilna orodja, ki niso več v uporabi ter v skladu z Direktivo 2006/66/ES morate okvarjene ali obrabljene akumulatorske baterije/baterije zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

**Pridržujemo si pravico do sprememb.**

## Hrvatski

### Upute za sigurnost



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Znakovi i natpisi upozorenja na mjernom alatu moraju ostati raspoznatljivi. OVE UPUTE BRIŽLJIVO SAČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.

- ▶ **Oprez** – ako se koriste uređaji za posluživanje ili podešavanje različiti od onih ovdje navedenih ili se izvode drugačiji postupci, to može dovesti do opasnih izlaganja zračenju.
- ▶ **Mjerni alat se isporučuje sa natpisom upozorenja (na slici mjernog alata na stranici sa slikama označen je brojem 13).**



- ▶ **Ako tekst natpisa upozorenja nije na vašem materinjem jeziku, u tom slučaju prije prvog puštanja u rad, preko ovog natpisa upozorenja naljepite isporučenu naljepnicu na vašem materinjem jeziku.**



**Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte u izravnu ili reflektiranu lasersku zraku.**  
Time možete zaslijepiti ljude, izazvati nesreće ili oštetiti oko.

- ▶ **Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.**
- ▶ **Na laserskom uređaju ništa ne mijenjate.**
- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, međutim one ne mogu zaštititi od laserskog zračenja.

**112 | Hrvatski**

- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne koristite kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne služe za potpunu zaštitu od ultraljubičastih zraka i smanjuju sposobnost za razlikovanje boja.
- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj će se način postići da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Ne dopustite djeci da bez nadzora koriste laserski mjerni alat.** Djeca bi mogla nehотиčno zaslijepiti druge ljude.
- ▶ **Sa mjernim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašina.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.



Mjerni alat se ne smije približavati srčanim stimulatorima. Pomoću magneta **14** se proizvodi magnetsko polje koje može ugroziti funkciju srčanih stimulatora.

- ▶ **Držite mjerni alat dalje od magnetskih nosača podataka i magnetski osjetljivih uređaja.** Pod djelovanjem magneta **14** može doći do nepovratnog gubitka podataka.

## Opis proizvoda i radova

### Uporaba za određenu namjenu

Mjerni alat je predviđen za određivanje i pokazivanje točnih vodoravnih i okomitih linija. On je osim toga prikladan za provjeru vertikalne i vodoravne visinske ravnine odnosno površine.

Ovaj je mjerni alat isključivo prikladan za rad u zatvorenim prostorima.

### Prikazani dijelovi uređaja

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

- 1 Zidni držač
- 2 Pribadača
- 3 Metalna ploča zidnog držača
- 4 Ljepljiva traka\*
- 5 Kopčica remena za nošenje



Hrvatski | 113

- 6 Libela za okomito izravnavanje
- 7 Libela za vodoravno izravnavanje
- 8 Aluminijska površina nalijeganja
- 9 Izlazni otvor laserske zrake
- 10 Aretiranje poklopca pretinca za baterije
- 11 Poklopac pretinca za baterije
- 12 Točka nalijeganja
- 13 Znak upozorenja za laser
- 14 Magneti
- 15 Serijski broj
- 16 Prekidač za uključivanje/isključivanje

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

### Tehnički podaci

Linijski laser	PLL 5
Kataloški br.	3 603 K15 000
Radno područje do cca.*	5 m
Točnost niveliranja**	± 1 mm/m
Radna temperatura	+ 5 °C... + 40 °C
Temperatura uskladištenja	- 20 °C... + 70 °C
Relativna vlažnost max.	90 %
Klasa lasera	2
Tip lasera	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Baterije	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Težina odgovara EPTA-Procedure 01/2003	0,12 kg
Dimenzije	142 x 27 x 30 mm

\* kod primjene zidnog držača **1**; kod nepovoljnih uvjeta kao što je npr. jače sunčevog zračenje manjeg doseg

\*\* kod ispravnog položaja mjernog alata (vidjeti „Pozicioniranje mjernog alata (vidjeti sliku B)“, stranica 115)

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **15** na tipskoj pločici.

## Montaža

### Stavljanje/zamjena baterije (vidjeti sliku A)

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

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **11** pritisnite aretiranje **10** u smjeru strelice i skinite poklopac pretinca za baterije.

Stavite traku za zadržavanje baterije ispod prve ugrađene baterije. Isporučene baterije ugradite prema redoslijedu sa sheme i kod toga pazite na ispravan polaritet.

Zamijenite uvijek sve baterije istodobno. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

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

## Rad

### Puštanje u rad

- ▶ **Zaštite 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.
- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da vam mjerni uređaj ne ispadne.** Oštećenja mogu negativno utjecati na preciznost rada mjernog uređaja. Nakon snažnog udara ili pada usporedite linije laserskog snopa odn. laserske zrake u svrhu provjere s poznatom vodoravnom ili okomitom referentnom linijom odn. provjerenim ciljnim točkama.

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mjernog alata pritisnite na prekidač za uključivanje/isključivanje **16**. Mjerni alat će odmah nakon uključivanja emitirati lasersku zraku iz izlaznog otvora **9**.

- ▶ **Ne usmjeravajte lasersku zraku na ljude ili životinje i ne gledajte u lasersku zraku, niti sa veće udaljenosti.**

Za **isključivanje** mjernog alata ponovno pritisnite na prekidač za uključivanje/isključivanje **16**.

► **Uključeni mjerni alat ne ostavljajte bez nadzora i isključite mjerni alat nakon uporabe.** Laserska zraka bi mogla zaslijepiti ostale osobe.

### Funkcije mjerenja

**Napomena:** Navedena točnost niveliranja vrijedi za izravnavanje laserske zrake u odnosu na libele **6** i **7**.

#### Pozicioniranje mjernog alata (vidjeti sliku B)

Za precizno izravnavanje pomoću libela od važnosti je položaj mjernog alata.

Navedena točnost niveliranja će se postići samo kada je mjerni alat ispravno pozicioniran:

- Kod vodoravnog izravnavanja pomoću libele **7**, aluminijska površina nalijeganja **8** mjernog alata mora biti okrenuta prema dolje.
- Kod okomitog izravnavanja pomoću libele **6**, izlazni otvor lasera **9** mora biti okrenut prema gore.

#### Izravnavanje pomoću linije lasera

**Vodoravno izravnavanje** (vidjeti slike C – D): Stavite mjerni alat sa tri točke nalijeganja **12** na zid ili ga pričvrstite sa magnetima **14** na zidni držač **1**, odnosno na neku drugu magnetsku površinu. Aluminijska površina nalijeganja **8** mjernog alata mora biti okrenuta prema dolje. Izravnajte mjerni alat pomoću libele **7** vodoravno. Uzduž vodoravne linije lasera možete npr. izravnati okvire sa slikama ili keramičke pločice.

**Okomito izravnavanje** (vidjeti sliku D): Stavite mjerni alat sa tri točke nalijeganja **12** na zid ili ga pričvrstite sa magnetima **14** na zidni držač **1**, odnosno na neku drugu magnetsku površinu. Izlazni otvor lasera **9** mora biti okrenut prema gore. Izravnajte mjerni alat pomoću libele **6** okomito. Uzduž okomite linije lasera možete npr. izravnati gornje i donje ormare.

**Izravnavanje na referentnim točkama** (vidjeti sliku E): Stavite mjerni alat sa tri točke nalijeganja **12** na zid ili ga pričvrstite sa magnetima **14** na zidni držač **1**, odnosno na neku drugu magnetsku površinu. Okrenite mjerni alat pod proizvoljnim kutom, kako bi se laserska zraka izravnala na referentnim točkama. Na taj način možete npr. okvir sa slikom tako objesiti da bude paralelan sa stubama ili krovnom plohom.

#### Provjera vodoravnosti/okomitosti pomoću libela (vidjeti sliku F)

Mjerni alat možete kao i libelu koristiti za provjeru vodoravnosti ili okomitosti, npr. za ravno postavljanje perlice rublja ili hladnjaka. Stavite mjerni alat sa aluminijskom površinom nalijeganja **8** na ispitivanu površinu. Kod

**116 | Hrvatski**

stavljanja na vodoravne površine aluminijska površina nalijeganja **8** mora biti okrenuta prema dolje, a kod stavljanja na okomite površine, izlazni otvor lasera **9** mora biti okrenut prema gore.

**Upute za rad**

► **Ljepljive trake 4 držite dalje od male djece.** Djeca bi mogla ljepljive trake zamijeniti sa žvakaćim gumama.

**Pričvršćenje na zid**

Za pričvršćenje zidnog držača na različite površine, na raspolaganju su četiri načina pričvršćenja:

- **Pričvršćenje ljepljivim trakama** (vidjeti sliku G): Sa ljepljivim trakama koje se mogu ponovno odlijepiti **4** zidni držač se može pričvrstiti na osjetljivu podlogu, bez da je se ošteti. Podloga mora biti ravna, čvrsta, suha, čista, bez masnoća i temperature najmanje 15 °C. Skinite jednu od zaštitnih folija sa ljepljivih traka (Ⓛ) i stavite ljepljive trake sa nadvisujućim krajem na leđnu stranu zidnog držača (Ⓜ). Skinite drugu zaštitnu foliju sa ljepljivih traka (Ⓝ) i snažno pritisnite zidni držač sa ljepljivim trakama najmanje 5 sekundi na podlogu (Ⓞ). Za skidanje zidnog držača, polako izvucite ljepljive trake na nadvisujućem kraju i po mogućnosti paralelno prema podlozi (Ⓟ).
- **Pričvršćenje pribadačama** (vidjeti sliku H): Sa isporučenim pribadačama **2** možete zidni držač pričvrstiti na suhi zid od opeke ili drveni zid. Utaknite pribadače kroz izreze zidnog držača, kako je prikazano na slici.
- **Pričvršćenje jednim vijkom**: Stavite zidni držač **1** sa izrezom na stranoj strani na jedan vijak koji malo strši iz zida.
- **Pričvršćenje ljepljivom trakom** (vidjeti sliku I): Zidni držač možete kao što je prikazano na slici, pričvrstiti i sa običnom ljepljivom trakom (nije sadržana u opsegu isporuke).

Kod sva četiri načina pričvršćenja pazite da zidni držač **1** bude sigurno pričvršćen na podlogu. Klizanje zidnog držača može dovesti do pogrešnih mjerenja.

Stavite mjerni alat s magnetima **14** na metalnu ploču **3** zidnog držača **1**.

**Kopča remena za nošenje**

S kopčom remena **5** možete npr. mjerni alat objesiti na remen i imati ga u svakom trenutku pripravnog za rad.

## Održavanje i servisiranje

### Održavanje i čišćenje

- ▶ **Prije svake uporabe provjerite mjerni alat.** U slučaju vidljivih oštećenja ili otpuštenih dijelova unutar mjernog alata, više nije zajamčena njegova sigurna funkcija.

Mjerni alat uvijek održavajte čistim i suhim, kako bi se s njim moglo dobro i sigurno raditi.

Priljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. U tu svrhu ne koristite nikakva sredstva za čišćenje i otapala.

### Servisiranje i savjetovanje o primjeni

Kod svih povratnih upita i naručivanja rezervnih dijelova, molimo neizostavno navedite 10-znamenasti kataloški broj sa tipske pločice mjernog alata.

Ovlašteni servis će odgovoriti na vaša pitanja o popravcima i održavanju vašeg proizvoda te o rezervnim dijelovima. Povećane crteže i informacije o rezervnim dijelovima možete naći na adresi:

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

Bosch tim za savjetovanje o primjeni rado će vam pomoći odgovorom na pitanja o našim proizvodima i priboru.

### Hrvatski

Robert Bosch d.o.o  
Kneza Branimira 22  
10040 Zagreb  
Tel.: (01) 2958051  
Fax: (01) 2958050

### Zbrinjavanje

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

Mjerni alat, aku-bateriju/baterije ne bacajte u kućni otpad!

## 118 | Eesti

**Samo za zemlje EU:**

Prema Europskim smjernicama 2012/19/EU, neuporabivi mjerni alati i prema Smjernicama 2006/66/EC neispravne ili istrošene aku-baterije/baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

Zadržavamo pravo na promjene.

**Eesti****Ohutusnõuded**

Möötmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Ärge katke kinni möötseadmel olevaid hoiatussilte. **HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÖÖTSEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ Ettevaatust – siin nimetatud käsitsus- või justeerimisseadmetest erinevate seadmete kasutamine või teiste meetodite rakendamine võib põhjustada ohtliku kiirguse tekke.
- ▶ Mõõtseade väljastatakse hoiatussildiga (seadme jooniste leheküljel tähistatud 13).



- ▶ Kui hoiatussildi tekst on võõrkeelne, katke hoiatussilt enne seadme esmakordset kasutuselevõttu seadme tarnekomplektis sisalduva eestikeelse kleebisega.



**Ärge juhtige laserkiirt inimeste ega loomade suunas ja ärge viige ka ise pilku otsese või peegelduva laserkiire suunas.** Vastasel korral võite inimesi pimestada, põhjustada õnnetusi või kahjustada silmi.

- ▶ **Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.**
- ▶ **Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.**
- ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille kaitseprillidena.** Prillid muudavad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikseprillide ega kaitseprillidena mootorsõidukit juhtides.** Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei anna täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- ▶ **Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge lubage lastel lasermõõteseadet kasutada järelevalveta.** Lapsed võivad teisi inimesi tahtmatult pimestada.
- ▶ **Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toime võib tolmu või auru süttida.



Ärge asetage mõõteseadet südamestimulaatorite lähedusse. Magnetid **14** tekitavad välja, mis võib südamestimulaatorite tööd negatiivselt mõjutada.

- ▶ **Hoidke mõõteseadet eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Magneti toime **14** võib andmed pöördumatult hävitada.

## Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

### Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadet on ette nähtud täpsete horisontaal- ja vertikaaljoonte kindlakstegemiseks ja mahamärkimiseks. Peale selle sobib seade ka kallete ning horisontaaljoonte ja -pindade kontrollimiseks.

**120** | Eesti

Möötesead on ette nähtud kasutamiseks üksnes sisetingimustes.

**Seadme osad**

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Seinakinnitusrakis
- 2 Tihvt
- 3 Seinakinnitusrakise metallplaat
- 4 Kleepriba\*
- 5 Vööklamber
- 6 Libell vertikaalseks rihtimiseks
- 7 Libell horisontaalseks rihtimiseks
- 8 Alumiiniumist aluspind
- 9 Laserkiire väljumisava
- 10 Patareikorpuse kaane lukustus
- 11 Patareikorpuse kaas
- 12 Toetuspunktid
- 13 Laseri hoiatussilt
- 14 Magnetid
- 15 Seerianumber
- 16 Lülitid (sisse/välja)

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

**Tehnilised andmed**

Joonlaser	PLL 5
Tootenumber	3 603 K15 000
Tööpiirkond kuni ca*	5 m
Nivelleerumistäpsus**	± 1 mm/m

\* seinakinnitusrakise 1 kasutamisel; ebasoodsate tingimuste, näiteks tugeva päikesekiirguse korral on tööpiirkond väiksem

\*\* seadme õige asendi korral (vt „Mööteseadme asetamine õigesse asendisse (vt joonist B)“, lk 122)

Oma mööteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri 15 järgi.



Eesti | **121**

Joonlaser	PLL 5
Töotemperatuur	+5 °C... +40 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C... +70 °C
Suhteline õhuniiskus max.	90 %
Laseri klass	2
Laseri tüüp	635 nm, <2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Patareid	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Kaal EPTA-Procedure 01/2003 järgi	0,12 kg
Mõõtmed	142 x 27 x 30 mm

\* seinakinnitusrakise **1** kasutamisel; ebasoodsate tingimuste, näiteks tugeva päikesekiirguse korral on tööpiirkond väiksem

\*\* seadme õige asendi korral (vt „Mõõteseadme asetamine õigesse asendisse (vt joonist B)“, lk 122)

Oma mõõteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri **15** järgi.

## Montaaž

### Patareide paigaldamine/vahetamine (vt joonist A)

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareid.

Patareikorpuse kaane **11** avamiseks vajutage lukustus **10** noole suunas ja võtke patareikorpuse kaas maha.

Asetage patareide tagasitoomislint esimese paigaldatava patarei alla. Paigaldage tarnekomplekti kuuluvad patareid joonisel näidatud järjestuses ja veenduge, et patareide polaarsus on õige.

Vahetage alati välja kõik patareid ühekorraga. Kasutage üksnes ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareid.

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

## Kasutamine

### Kasutuselevõtt

- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**

**122** | Eesti

► **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.

► **Vältige mõõtmeseadme kukkumist ja mõõteseadmele avalduvaid lööke.** Kahjustused võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Pärast mõõteseadme kukkumist või mõõteseadmele avaldunud lööki võrreldes laserkiiri või loodimiskiiri kindlate horisontaalsete või vertikaalsete võrdlusjoontega või kontrollitud loodimispunktidega.

**Sisse-/väljalülitus**

Seadme **sisselülitamiseks** vajutage lülitile (sisse/välja) **16**. Mõõteseadet saadab kohe pärast sisselülitamist laserkiire väljumisavast **9** välja laserkiire.

► **Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade peale ning ärge vaadake laserkiire poole ka mitte suurema vahemaa tagant.**

Seadme **väljalülitamiseks** vajutage uuesti lülitile (sisse/välja) **16**.

► **Ärge jätke sisselülitatud seadet järelevalveta ja lülitage seade pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.

**Mõõterežiimid**

**Märkus:** Esitatud nivelleerimistäpsus kehtib laserkiire väljarihtimise puhul libellide **6** ja **7** suhtes.

**Mõõteseadme asetamine õigesse asendisse (vt joonist B)**

Laseri abil tehtaval täpsel nivelleerimisel on oluline mõõteseadme asend.

Esitatud nivelleerimistäpsus saavutatakse ainult siis, kui mõõteseadet on õiges asendis:

- horisontaalsel nivelleerimisel libelli **7** abil peab mõõteseadme alumiiniumist aluspind **8** olema suunatud alla.
- vertikaalsel nivelleerimisel libelli **6** abil peab laserkiire väljumisava **9** olema suunatud üles.

**Nivelleerimine laserjoone abil**

**Horisontaalne nivelleerimine** (vt jooniseid C–D): Asetage seade kolme toetuspunktiga **12** seinale või kinnitage see magnetitega **14** seinakinnitusrakise **1** või mõne muu magnetpinna külge. Seadme alumiiniumist aluspind **8** peab olema suunatud alla. Nivelleerige seade libelli **7** abil

horizontaalselt välja. Piki horisontaalset laserjoont saate näiteks välja rihtida pildiraame või keraamilisi plaate.

**Vertikaalne nivelleerimine** (vt joonist D): Asetage seade kolme toetuspunktiga **12** seinale või kinnitage see magnetitega **14** seinakinnitusrakise **1** või mõne muu magnetpinna külge. Laserkiire väljumisava **9** peab olema suunatud üles. Nivelleerige seade libelli **6** abil vertikaalselt välja. Piki vertikaalset laserjoont saate välja rihtida näiteks ülakappide asendit.

**Nivelleerimine võrdluspunktide najal** (vt joonist E): Asetage seade kolme toetuspunktiga **12** seinale või kinnitage see magnetitega **14** seinakinnitusrakise **1** või mõne muu magnetpinna külge. Keerake seadet mis tahes nurga alla, et laserkiirt võrdluspunktide najal välja rihtida. Nii saate näiteks pildiraame trepi või kaldlaega paralleelselt üles riputada.

#### **Horisontaaljoonte/vertikaaljoonte kontroll libellide abil (vt joonist F)**

Seadet saab kasutada nagu vesiloodi horisontaal- või vertikaaltasapindade kontrollimiseks, näiteks pesumasina või külmkapi seadmiseks õigesse asendisse. Asetage mõteseade alumiiniumist aluspinnaga **8** kontrollitavale pinnale. Horisontaalpinnale asetamisel peab alumiiniumist aluspind **8** jääma alla, vertikaalpinnale asetades peab laserkiire väljumisava **9** jääma üles.

#### **Tööjuhised**

- **Hoidke kleepribasid 4 väikelastele kättesaamatus kohas.** Lapsed võivad kleepribad närimiskummiga segamini ajada.

#### **Seinakinnitusrakis**

Seinakinnitusrakise kinnitamiseks erinevatele pindadele on neli kinnitusviisi:

- **Kinnitamine kleepribadega** (vt joonist G): Eemaldatavate kleepribadega **4** saab seinakinnitusrakist kinnitada tundlikele pindadele pindu kahjustamata. Pind peab olema sile, stabiilne, kuiv, puhas, rasvavaba ning selle temperatuur peab olema vähemalt 15 °C. Tõmmake kleepribalt üks kaitsekile maha (①) ja asetage kleepriba üleulatava otsaga seinakinnitusrakise tagaküljele (②). Tõmmake kleepribalt maha teine kaitsekile (③) ja suruge seinakinnitusrakist koos kleepribaga vähemalt 5 sekundi jooksul tugevasti vastu pinda (④). Seinakinnitusrakise

**124** | Eesti

eemaldamiseks tõmmake kleepriba üleulatuvast otsast aeglaselt ja pinnaga võimalikult paralleelselt välja (©).

- **Tihvtiga kinnitamine** (vt joonist H): Tarnekomplektis sisalduvate tihvtidega **2** saate seinakinnitusrakist kinnitada seina külge. Torgake tihvtid joonisel kujutatud viisil läbi seinakinnitusrakise avade.
- **Kruviga kinnitamine**: Asetage seinakinnitusrakis **1** seinale nii, et seinast pisut väljaulatav kruvi haakub seinakinnitusrakise tagaküljel olevasse avasse.
- **Kleplindiga kinnitamine** (vt joonist I): Seinakinnitusrakist saate joonisel kujutatud viisil kinnitada ka tavalise kleplindiga (ei sisaldu tarnekomplektis).

Kõikide kinnitusviiside puhul veenduge, et seinakinnitusrakis **1** on kindlalt kinnitatud. Seinakinnitusrakise paigastnihkumise tagajärjel võivad mõtetulemused osutada ebaõigeks.

Asetage seade magnetitega **14** metallplaadile **3**, mis asub seinakinnitusrakisel **1**.

**Vööklamber**

Vööklambriga **5** saate seadet riputada näiteks vööle, nii on seade alati haardeulatuses.

**Hooldus ja teenindus****Hooldus ja puhastus**

- ▶ **Kontrollige seade iga kord enne kasutamist üle.** Nähtavate vigastuste või lahtiste detailide puhul seadme sisemuses ei ole seadme täpne töö enam tagatud.

Seadme laitmatu ja ohutu töö tagamiseks hoidke seade alati puhas ja kuiv. Pühkige seade puhtaks niiske, pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

**Klienditeenindus ja müüjajärgne nõustamine**

Järelepärimiste esitamisel ja tagavaraosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiате ka veebisaidilt:

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

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

#### **Eesti Vabariik**

Mercantile Group AS  
Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus  
Pärnu mnt. 549  
76401 Saue vald, Laagri  
Tel.: 6549 568  
Faks: 679 1129

#### **Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete käitlus**

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelda mõõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

#### **Üksnes EL liikmesriikidele:**



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammendanud mõõteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareisid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

**Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.**

## Latviešu

### Drošības noteikumi



Lai varētu droši un netraucēti strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Parūpējieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. **PĒC IZLASĪŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS UN MĒRINSTRUMENTA TĀLĀKNODOŠANAS GADĪJUMĀ NODODIET TOS JAUNAJAM LIETOTĀJAM KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.**

- ▶ Ievēribai! Veicot citas, nekā lietošanas pamācībā aprakstītās apkalpošanas vai regulēšanas operācijas vai rikojoties ar mērinstrumentu lietošanas pamācībā neparedzētā veidā, lietotājs var saņemt veselībai kaitīgu starojuma devu.
- ▶ Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar brīdinošu uzlīmi (grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā tā ir apzīmēta ar numuru 13).



IEC 60825-1:2007 <2mW 635 nm  
Laserstrahlung  
nicht in den Strahl blicken  
Laser Klasse 2

- ▶ Ja brīdinošās uzlīmes teksts nav jūsu valsts valodā, tad pirms pirmās lietošanas pārlemjiet tai pāri kopā ar mērinstrumentu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var apzīlbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- ▶ Ja lāzera starojums nokļūst acīs, nekavējoties aizveriet tās un pārvietojiet galvu tā, lai tā atrastos ārpus lāzera stara.
- ▶ Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.

- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles kalpo, lai uzlabotu lāzera stara redzamību, taču tās nespēj pasargāt no lāzera starojuma.
- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saulesbrilles un kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekļus.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu redzes aizsardzību no ultravioletā starojuma, taču pasliktina krāsu izšķirtspēju.
- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomainīvai izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez uzraudzības.** Viņi var nejauši apžilbināt citas personas.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.



Neturiet mērinstrumentu sirds stimulatoru tuvumā. Magnēti **14** rada magnētisko lauku, kas var ietekmēt sirds stimulatoru darbību.

- ▶ **Netuviniet mērinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, ko spēj ietekmēt magnētiskais lauks.** Magnētu **14** iedarbība var izraisīt neatgriezenisku informācijas zudumu.

## Izstrādājuma un tā darbības apraksts

### Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts precīzu līmenisku un statenisku līniju iezīmēšanai un parādīšanai. Tas ir īpaši piemērots vertikāļu un līmenisku augstuma atzīmju vai virsmu pārbaudei.

Mērinstruments ir piemērots darbam vienīgi telpās.

### Attēlotās sastāvdaļas

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

**128** | Latviešu

- 1 Sienas turētājs
- 2 Piespraude
- 3 Turētāja metāla plāksne
- 4 Līmsloksne\*
- 5 Turētājs stiprināšanai pie jostas
- 6 Limeņrādis stateniskai izlīdzināšanai
- 7 Limeņrādis limeniskai izlīdzināšanai
- 8 Alumīnija balstvirsmas
- 9 Lāzera stara izvadlūka
- 10 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
- 11 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 12 Balstpunkti
- 13 Bīdīnājamā uzlīme
- 14 Magnēti
- 15 Sērijas numurs
- 16 Ieslēdzējs

\*Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā. Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

**Tehniskie parametri**

Liniju lāzers		PLL 5
Izstrādājuma numurs		3 603 K15 000
Darbības tālums līdz apt.*		5 m
Izlīdzināšanas precizitāte**		± 1 mm/m
Darba temperatūra		+ 5 °C ... + 40 °C
Uzglabāšanas temperatūra		- 20 °C ... + 70 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums		90 %

\* Mazākais darbības tālums, izmantojot sienas turētāju **1** vai strādājot nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, stiprā saules gaismā

\*\* Pie pareiza mērinstrumenta stāvokļa (skatīt sadaļu „Mērinstrumenta novietošana (attēls B)” lappusē 130)

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **15**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.



Latviešu | **129**

Liniju lāzers		PLL 5
Lāzera klase		2
Lāzera starojums		635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>		9,33
Baterijas		2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01/2003		0,12 kg
Izmēri		142 x 27 x 30 mm

\* Mazākais darbības tālums, izmantojot sienas turētāju **1** vai strādājot nelabvēlīgos apstākļos, piemēram, stiprā saules gaismā

\*\* Pie pareiza mērinstrumenta stāvokļa (skatīt sadaļu „Mērinstrumenta novietošana (attēls B)” lappusē 130)

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **15**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.

## Montāža

### Bateriju ievietošana/nomainīšana (attēls A)

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **11**, pabidiet fiksatoru **10** bultas virzienā un noņemiet vāciņu.

Novietojiet bateriju izvilkšanas lenti zem pirmās ievietojamās baterijas. Ievietojiet kopā ar mērinstrumentu piegādātās baterijas attēlā parādītajā secībā, ievērojot pareizu pievienošanas polaritāti.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomainīšanai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

► **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas var korodēt un izlādēties.

## Lietošana

### Uzsākot lietošanu

► **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**

**130** | Latviešu

► **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.

► **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Mērinstrumenta bojājumi var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti. Ja mērinstruments ir saņēmis stipru triecienu vai kritis, pārbaudiet lāzera staru veidoto līniju un svērteņa staru vērsuma precizitāti, salīdzinot ar zināmām līmeniskām vai stateniskām atskaites līnijām vai ar agrāk pārbaudītiem projekcijas punktiem.

**Ieslēgšana un izslēgšana**

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, nospiediet ieslēdzēju **16**. Tūlīt pēc ieslēgšanas mērinstruments izstaro lāzera staru caur izvadlūku **9**.

► **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, vēlreiz nospiediet ieslēdzēju **16**.

► **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt citas tuvumā esošās personas.

**Mērīšanas veidi**

**Piezīme.** Norādītā izlīdzināšanas precizitāte attiecas uz gadījumu, kad lāzera stari tiek izlīdzināti ar līmeņrāžu **6** un **7** palīdzību.

**Mērinstrumenta novietošana (attēls B)**

Lai panāktu precīzu mērinstrumenta izlīdzināšanu ar līmeņrāžu palīdzību, liela nozīme ir tā pareizam stāvoklim.

Norādīto izlīdzināšanas precizitāti var panākt tikai tad, ja mērinstruments ir pareizi novietots.

- Veicot mērinstrumenta līmenisku izlīdzināšanu ar līmeņrāža **7** palīdzību, tā alumīnija balstvirsmi **8** jābūt vērstai lejup.
- Veicot mērinstrumenta statenisku izlīdzināšanu ar līmeņrāža **6** palīdzību, tā lāzera stara izvadlūkai **9** jābūt vērstai augšup.

**Izlīdzināšana ar lāzera stara veidoto līniju palīdzību**

**Līmeniskā izlīdzināšana (attēli C–D):** novietojiet mērinstrumentu ar trim balstpunktiem **12** uz sienas vai ar magnētu **14** palīdzību nostipriniet

to uz turētāja **1** vai uz kādas citas magnētiskas virsmas. Šādā gadījumā mērinstrumenta alumīnija balstvirsmāi **8** jābūt vērstai leju. Vadoties no līmeņrāža **7** rādījumiem, izlīdziniet mērinstrumentu tā, lai tas atrastos līmeniskā stāvoklī. Līmenisku lāzera staru var izmantot, piemēram, gleznu rāmju vai flīžu izlīdzināšanai.

**Stateniskā izlīdzināšana** (attēls D): novietojiet mērinstrumentu ar trim balstpunktiem **12** uz sienas vai ar magnētu **14** palīdzību nostipriniet to uz turētāja **1** vai uz kādas citas magnētiskas virsmas. Šādā gadījumā mērinstrumenta lāzera stara izvadlūkai **9** jābūt vērstai augšup. Vadoties no līmeņrāža **6** rādījumiem, izlīdziniet mērinstrumentu tā, lai tas atrastos stateniskā stāvoklī. Statenisku lāzera staru var izmantot, piemēram, augšējā un apakšējā plaukta izlīdzināšanai.

**Izlīdzināšana pēc atskaites punkta** (attēls E): novietojiet mērinstrumentu ar trim balstpunktiem **12** uz sienas vai ar magnētu **14** palīdzību nostipriniet to uz turētāja **1** vai uz kādas citas magnētiskas virsmas. Lai lāzera staru savietotu ar atskaites punktu, pagrieziet mērinstrumentu vēlāmājā leņķī. Tā var, piemēram, piekārt gleznu rāmju paralēli kāpņu vai jumta slīpumam.

#### **Līmeniskuma un stateniskuma pārbaude ar līmeņrāžu palīdzību (attēls F)**

Mērinstrumentu var lietot kā līmeņrādi horizontālu un vertikālu pārbaudei, piemēram, lai novietotu taisni mazgājamo mašīnu vai ledusskapi. Šim nolūkam novietojiet mērinstrumentu ar tā alumīnija balstvirsmu **8** uz pārbaudāmās virsmas. Novietojot mērinstrumentu uz līmeniskas virsmas, alumīnija balstvirsmāi **8** jābūt vērstai leju, bet novietojot to uz stateniskas virsmas, lāzera stara izvadlūkai **9** jābūt vērstai augšup.

#### **Norādījumi darbam**

- **Neļaujiet līmsloksnei 4 nonākt mazu bērnu rokās.** Bērni var izmantot līmsloksni košļājamās gumijas vietā.

#### **Stiprināšana pie sienas**

Lai sienas turētāju nostiprinātu uz dažādām virsmām, var izvēlēties vienu no četriem dažādiem stiprināšanas veidiem.

- **Stiprināšana ar līmsloksni** (attēls G): lietojot atļimējamo līmsloksni **4**, sienas turētāju var nostiprināt uz neizturīgas virsmas, to nebojājot. Šai virsmāi jābūt līdzenai, noturīgai, sausiai, tīrai, brīvai no taukvielām un ar temperatūru vismaz 15 °C. Atraujiet no līmsloksnes vienu no

### 132 | Latviešu

aizsargfolijām (①) un pielīmējiet līmsloksni pie sienas turētāja aizmugurējās virsmas (②), sākot ar līmsloksnes brīvo galu. Atraujiet no līmsloksnes otru aizsargfoliju (③) un vismaz 5 sekundes spēcīgi piespiediet sienas turētāju pie virsmas (④). Lai noņemtu sienas turētāju, satveriet līmsloksni aiz brīvā gala un lēni velciet aiz tā, atlimējot līmsloksni un turot to iespējami paralēli virsmai (⑤).

- **Stiprināšana ar piespraudēm** (attēls H): lietojot kopā ar mērinstrumentu piegādātās piespraudes **2**, sienas turētāju var piestiprināt pie sienām ar sauso apdari vai koka sienām. Iespiediet piespraudes sienā caur sienas stiprinājuma atvērumiem.
- **Stiprināšana ar skrūvi**: novietojiet sienas turētāja **1** aizmugurē izveidoto figūratvērumu uz skrūves galvas, kas atrodas nelielā attālumā no sienas.
- **Stiprināšana ar limlenti** (attēls I): sienas turētāju var piestiprināt pie sienas arī ar parasto limlenti (neietilpst piegādes komplektā), kā parādīts attēlā.

Pielietojot jebkuru no šeit aprakstītajiem stiprināšanas veidiem, sekojiet, lai turētājs stiprināšanai pie sienas **1** tiktu droši nostiprināts. Sienas turētāja izslīdēšana var būt par cēloni kļūdainiem mērījumiem.

Novietojiet mērinstrumentu tā, lai tā magnēti **14** piespiestos metāla plāksnei **3** uz sienas turētāja **1**.

#### Turētājs stiprināšanai pie jostas

Izmantojot turētāju **5**, mērinstrumentu var piekārt, piemēram, pie jostas, kur tas vienmēr ir ērti sasniedzams.

## Apkalpošana un apkope

### Apkalpošana un tīrīšana

- **Ik reizi pirms lietošanas pārbaudiet mērinstrumentu.** Ja mērinstrumentam ir ārēji redzami bojājumi vai tā iekšpusē ir nenostiprinātas daļas, vairs netiek garantēta mērinstrumenta droša un precīza funkcionēšana.

Lai mērinstruments droši un nevainojami darbotos, uzturiet to sausu un tīru. Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet apkopei ķīmiski aktīvus tīrīšanas līdzekļus vai organiskos šķīdinātājus.

### Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Pieprasot konsultācijas un nomainot rezerves daļas, lūdzam noteikti norādīt 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas atrodams uz mērinstrumenta marķējuma plāksnītes.

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

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

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to pieredumiem.

#### Latvijas Republika

Robert Bosch SIA  
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs  
Dzelzavas ielā 120 S  
LV-1021 Rīga  
Tālr.: 67146262  
Telefakss: 67146263  
E-pasts: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

### Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietojiet mērinstrumentus, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

#### Tikai ES valstīm



Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

## Lietuviškai

### Saugos nuorodos



Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaityti. **IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.**

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ **Matavimo prietaisas** tiekiamas su įspėjamoju ženklu (matavimo prietaiso schemoje pažymėta numeriu 13).



IEC 60825-1:2007 <2mW 635 nm  
Laserstrahlung  
nicht in den Strahl blicken  
Laser Klasse 2

- ▶ Jei įspėjamojo ženklo tekstas atspausdintas ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami prietaisą naudoti pirmą kartą, ant jo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.



Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį. Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Nenaudokite lazerio matymo akinių kaip apsauginių akinių.** Specialūs lazerio matymo akiniai padeda geriau matyti lazerio spindulį, tačiau jokia būdu nėra skirti apsaugai nuo lazerio spindulių poveikio.

- ▶ **Nenaudokite lazerio matymo akinių vietoje apsauginių akinių nuo saulės ir nedėvėkite vairuodami.** Lazerio matymo akiniai tinkamai neapsaugo nuo ultravioletinių spindulių ir apsunkina spalvų matymą.
- ▶ **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie gali netyčia apakinti žmones.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogyje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiuojant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulkės arba susikaupę garai.



Nelaikykite prietaiso arti širdies stimuliatorių. Magnetai **14** sukuria lauką, kuris gali pakenkti širdies stimuliatorių veikimui.

- ▶ **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magnetų poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magnetų **14** poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

## Gaminio ir techninių duomenų aprašas

### Prietaiso paskirtis

Matavimo prietaisas skirtas horizontalioms ir vertikaloms linijoms nustatyti ir pažymėti. Jis taip pat skirtas statmenims ir horizontalioms aukščio linijoms bei paviršiams tikrinti.

Matavimo prietaisas pritaikytas naudoti tik uždaroje patalpose.

### Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemas numerius.

- 1 Sieninis laikiklis
- 2 Smeigės
- 3 Sieninio laikiklio metalinė plokštelė
- 4 Dvipusė lipni juosta\*
- 5 Laikiklis tvirtinti prie diržo

**136 | Lietuviškai**

- 6** Vertikaloji gulsčiuo ampulė su skysčiu
- 7** Horizontalioji gulsčiuo ampulė su skysčiu
- 8** Atraminis aliuminio paviršius
- 9** Lazerio spindulio išėjimo anga
- 10** Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- 11** Baterijų skyriaus dangtelis
- 12** Atraminiai taškai
- 13** Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
- 14** Magnetai
- 15** Serijos numeris
- 16** Įjungimo-išjungimo jungiklis

**\*Pavaizduoti ar aprašyti priedai į tiekiamą standartinį komplektą neįeina. Visa papildoma įrangą rasite mūsų papildomos įrangos programoje.**

**Techniniai duomenys**

Linijinis lazerinis nivelyras	PLL 5
Gaminio numeris	3 603 K15 000
Veikimo nuotolis iki maždaug*	5 m
Niveliavimo tikslumas**	± 1 mm/m
Darbinė temperatūra	+ 5 °C... + 40 °C
Sandėliavimo temperatūra	- 20 °C... + 70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %
Lazerio klasė	2
Lazerio tipas	635 nm, < 2 mW
C <sub>6</sub>	9,33
Baterijos	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01/2003“	0,12 kg
Matmenys	142 x 27 x 30 mm

\* naudojant sieninį laikiklį **1**; esant nepalankioms sąlygoms, pvz., intensyviai šviečiant saulei, veikimo nuotolis yra mažesnis

\*\* esant tinkamai matavimo prietaiso padėčiai (žr. „Matavimo prietaiso padėties nustatymas (žr. pav. B)“, 138 psl.)

Prietaiso firminėje lentelėje yra nurodytas jūsų prietaiso serijos numeris **15**, kad jį galima būtų vienareikšmiškai identifikuoti.



## Montavimas

### Baterijų įdėjimas ir keitimas (žr. pav. A)

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis manganu baterijomis.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **11**, paspauskite fikساتorių **10** rodyklės kryptimi ir nuimkite baterijų skyriaus dangtelį.

Juostelę baterijoms išimti padėkite po pirmąją įdedama baterija. Kartu pateiktas baterijas įdėkite paveikslėlyje nurodyta tvarka ir atkreipkite dėmesį, kad baterijų poliai atitiktų nurodytus polius.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

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

## Naudojimas

### Parengimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite prietaisą nuo aukštos temperatūros ir temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgą laiką automobilyje. Esant dideliems temperatūros pokyčiams, prieš naudodami prietaisą leiskite jo temperatūrai susivienodinti su aplinkos temperatūra.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenkiamas ir nenukristų.** Pažeidus matavimo prietaisą gali būti pakenkiama tikslumui. Prietaisui nukritus arba jį sutrenkus, patikrinkite lazerio linijas ir vertikalius lazerio spindulius su žinoma horizontalia ar vertikalia atskaitos linija arba patikrintais statmens taškais.

### Įjungimas ir išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **16**. Matavimo prietaisą įjungus, per spindulio išėjimo angą **9** iškart siunčiamas lazerio spindulys.

**138** | Lietuviškai

- **Nenukreipkite lazerio spindulio į kitus asmenis ar gyvūnus ir nežiūrėkite į lazerio spindulį patys, net ir būdami atokiau nuo prietaiso.**

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, dar kartą paspauskite įjungimo-išjungimo jungiklį **16**.

- **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.

**Matavimo funkcijos**

**Nuoroda:** nurodytas niveliavimo tikslumas pasiekiamas, kai lazerio spindulys išlyginamas pagal gulsčiuo ampules **6** ir **7**.

**Matavimo prietaiso padėties nustatymas (žr. pav. B)**

Tiksliam matavimo prietaiso išlyginimui gulsčiuo ampulėmis didelės reikšmės turi prietaiso padėtis.

Nurodytas niveliavimo tikslumas pasiekiamas tik tada, kai matavimo prietaisas yra tinkamoje padėtyje.

- Horizontaliai išlyginant gulsčiuo ampule su skysčiu **7**, matavimo prietaiso atraminis aliuminio paviršius **8** turi būti nukreiptas žemyn.
- Vertikaliai išlyginant gulsčiuo ampule su skysčiu **6**, lazerio spindulio išėjimo anga **9** turi būti nukreipta aukštyn.

**Išlyginimas su lazerio linija**

**Horizontalus išlyginimas** (žr. C–D pav.): matavimo prietaisą trimis atraminiais taškais **12** pridėkite prie sienos arba pritvirtinkite jį magnetais **14** prie sieninio laikiklio **1** arba kitokio magnetinio paviršiaus. Matavimo prietaiso atraminis aliuminio paviršius **8** turi būti nukreiptas žemyn. Naudodamiesi gulsčiuo ampule su skysčiu **7** išlyginkite matavimo prietaisą horizontaliai. Palei horizontalią lazerio spindulio liniją galite, pvz., išlyginti paveiklo rėmą arba plyteles.

**Vertikalus išlyginimas** (žr. pav. D): matavimo prietaisą trimis atraminiais taškais **12** pridėkite prie sienos arba pritvirtinkite jį magnetais **14** prie sieninio laikiklio **1** arba kitokio magnetinio paviršiaus. Lazerio spindulio išėjimo anga **9** turi būti nukreipta aukštyn. Naudodamiesi gulsčiuo ampule su skysčiu **6** išlyginkite matavimo prietaisą vertikaliai. Palei vertikalą lazerio spindulio liniją galite, pvz., išlyginti pakabinamąsias ir pastatomąsias spinteles.

**Išlyginimas pagal atskaitos taškus** (žr. pav. E): matavimo prietaisą trimis atraminiais taškais **12** pridėkite prie sienos arba pritvirtinkite jį magnetais **14** prie sieninio laikiklio **1** arba kitokio magnetinio paviršiaus. Sukite matavimo prietaisą norimu kampu, kad išlygintumėte lazerio spindulį pagal atskaitos taškus. Tokiu būdu, pvz., paveikslų rėmus galėsite pakabinti lygiagrečiai laiptams arba stogo šlaitui.

#### **Horizontalės/vertikalės tikrinimas gulsčiuo ampulėmis (žr. pav. F)**

Matavimo prietaisą galite naudoti kaip gulsčiuo ampulėmis ir horizontalėms tikrinti, pvz., norėdami tiesiai pastatyti skalbimo mašiną arba šaldytuvą. Matavimo prietaisą atraminio aliuminio paviršiumi **8** padėkite ant tikrinamojo paviršiaus. Padedant prietaisą ant horizontalaus paviršiaus atraminis aliuminio paviršius **8** turi būti nukreiptas žemyn, pridėdamas prie vertikalios paviršiaus lazerio spindulio išėjimo angą **9** turi būti nukreipta aukštyn.

#### **Darbo patarimai**

► **Dvipusės lipnios juostas 4 saugokite nuo vaikų.** Vaikai lipnias juostas gali sumaišyti su kramtomąja guma.

#### **Tvirtinimas prie sienos**

Sieninį laikiklį prie įvairių paviršių galima tvirtinti keturiais būdais:

- **Tvirtinimas dvipusėmis lipnioniomis juostomis** (žr. pav. G): Nuimamomis dvipusėmis lipnioniomis juostomis **4** sieninį laikiklį galima tvirtinti prie jautrių paviršių ir jų nepažeisti. Pagrindas turi būti lygus, tvirtas, sausas, švarus, netepaluotas ir ne mažiau kaip 15 °C šilumos. Nuo lipnios juostos nulupkite vieną apsauginę plėvelę (①) ir priklijuokite lipnią juostą, palikdami vieną galą išsikišusį, ant sieninio laikiklio užpakalinės pusės (②). Nuo lipnios juostos nulupkite kitą apsauginę plėvelę (③) ir ne mažiau kaip 5 sekundes tvirtai spauskite sieninį laikiklį su lipnia juosta prie pagrindo (④). Norėdami sieninį laikiklį nuimti, ištraukite dvipusę lipnią juostą laikydami ją už kyšančio galo ir traukdami lėtai bei kaip galima lygiagrečiau pagrindui (⑤).
- **Tvirtinimas smeigėmis** (žr. pav. H): kartu su prietaisu pateiktomis smeigėmis **2** sieninį laikiklį galite pritvirtinti prie sausosios statybos ir medinių sienų. Kaip pavaizduota paveikslėlyje, perkirkite smeiges per sieninio laikiklio kiaurymes.
- **Tvirtinimas varžtu:** sieninį laikiklį **1** užpakaline puse, naudodamiesi jame esančia kiauryme, pakabinkite ant varžto, kurį būtų galima lengvai išsukti iš sienos.

## 140 | Lietuviškai

- **Tvirtinimas lipnia juostele** (žr. pav. I): sieninį laikiklį, kaip pavaizduota paveikslėlyje, galite pritvirtinti įprasta lipnia juostele (neįeina į tiekiamą komplektą).

Tvirtindami bet kuriuo iš šių keturių būdų stebėkite, kad sieninis laikiklis **1** būtų tvirtai pritvirtintas prie pagrindo. Nuslydus sieniniam laikikliui, matavimai gali būti klaidingi.

Matavimo prietaisą magnetais **14** pridėkite prie metalinės plokštelės **3**, esančios ant sieninio laikiklio **1**.

### Laikiklis tvirtinti prie diržo

Pasinaudodami laikikliu, skirtu tvirtinti prie diržo **5**, matavimo prietaisą galite pakabinti, pvz., ant diržo, ir bet kada galėsite jį pasiekti.

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

- **Prieš kiekvieną naudojimą matavimo prietaisą patikrinkite.** Jei matavimo prietaisas pažeistas arba jo viduje yra atsilaisvinusių dalių, jis veiks nepatikimai.

Kad galėtumėte gerai ir saugiai dirbti, pasirūpinkite, kad matavimo prietaisas visada būtų švarus ir sausas.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Negalima naudoti jokių aštrių plovimo priemonių ir tirpiklių.

### Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Teiraudamiesi informacijos ir užsakydami atsargines dalis, būtinai nurodykite dešimtženklį gaminio numerį, nurodytą prietaiso firminėje lentelėje.

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

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

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir papildomą įrangą.

### Lietuva

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

### Šalinimas

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

Matavimo prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų kontenerius!

#### Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išseikvoti akumuliatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.