

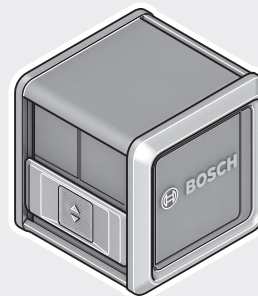
**Robert Bosch Power Tools GmbH**  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

**1 609 92A 4J1** (2018.08) T / 177



**1 609 92A 4J1**



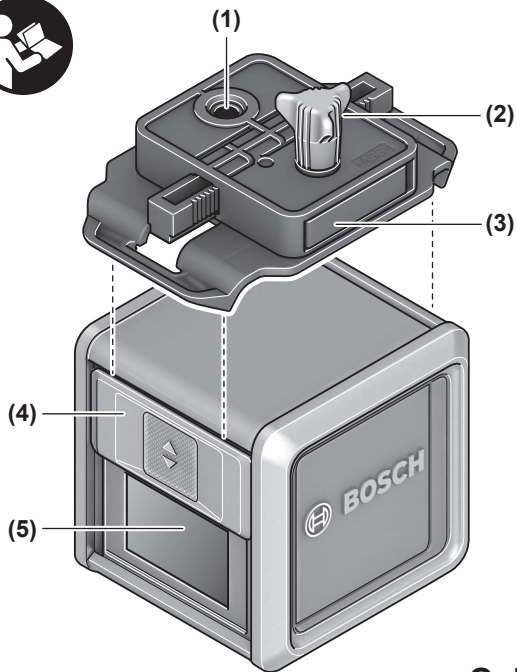
## Quigo



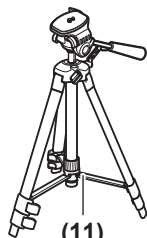
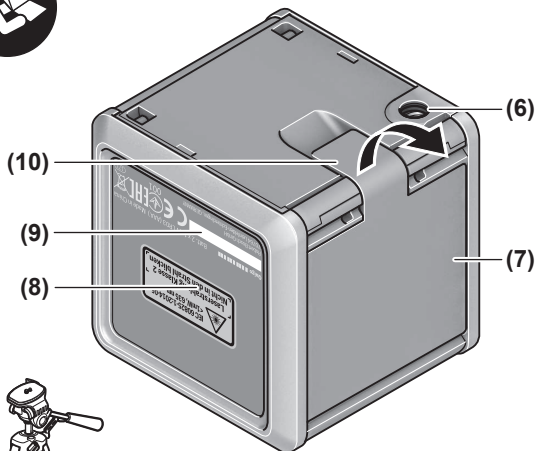
**BOSCH**

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

|                   |          |     |
|-------------------|----------|-----|
| Polski .....      | Strona   | 8   |
| Čeština .....     | Stránka  | 19  |
| Slovenčina .....  | Stránka  | 28  |
| Magyar .....      | Oldal    | 38  |
| Русский .....     | Страница | 48  |
| Українська .....  | Сторінка | 62  |
| Қазақ .....       | Бет      | 73  |
| Română .....      | Pagina   | 85  |
| Български .....   | Страница | 96  |
| Македонски .....  | Страница | 106 |
| Srpski .....      | Strana   | 117 |
| Slovenščina ..... | Stran    | 127 |
| Hrvatski .....    | Stranica | 137 |
| Eesti .....       | Lehekülg | 147 |
| Latviešu .....    | Lappuse  | 157 |
| Lietuvių k. ....  | Puslapis | 167 |



**Quigo**

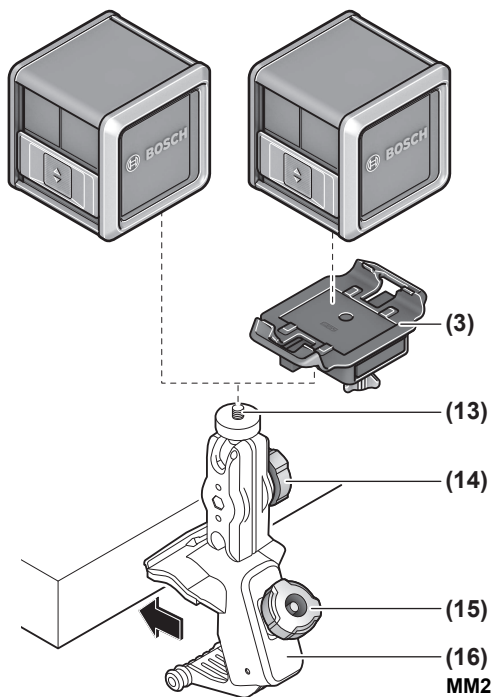


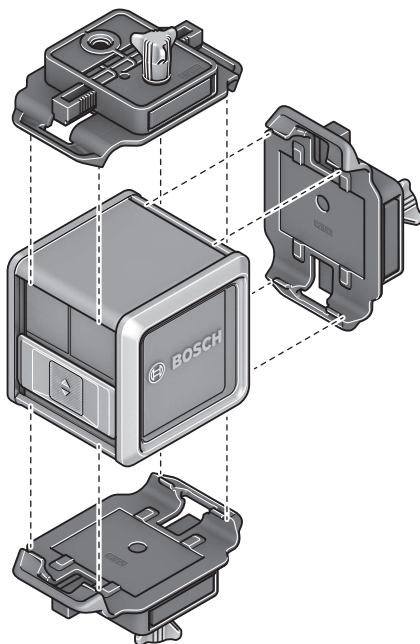
**(11)**  
**TT 150**  
0 603 691 000

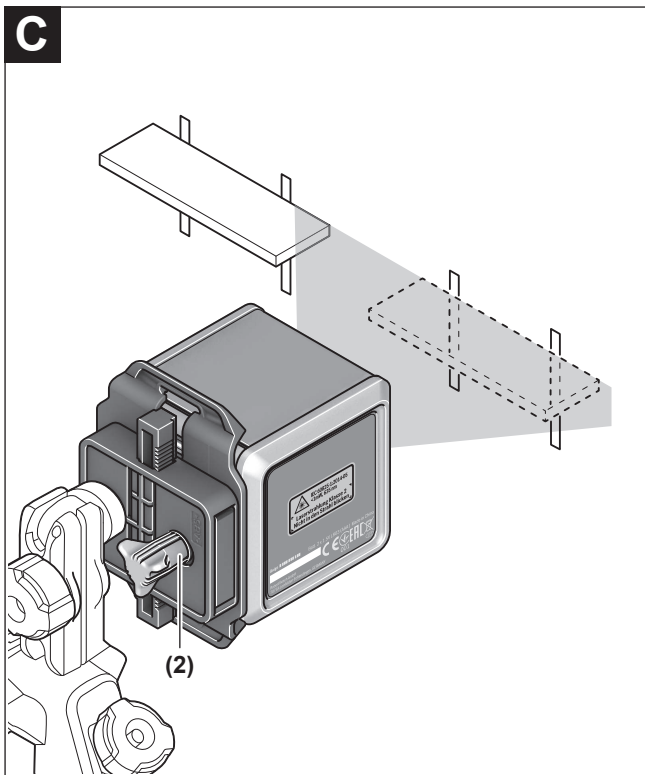


**(12)**  
2 607 990 031

**A**



**B**



## Polski

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Aby móc efektywnie i bezpiecznie pracować przy użyciu urządzenia pomiarowego, należy przeczytać wszystkie wskazówki i stosować się do nich. Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie stosowane zgodnie z niniejszymi wskazówkami, działanie wbudowanych zabezpieczeń urządzenia pomiarowego może zostać zakłócone. Należy koniecznie zadbać o czytelność tabliczek ostrzegawczych, znajdujących się na urządzeniu pomiarowym. **PROSIMY ZACHOWAĆ I STARANIE PRZECHOWYWAĆ NINIEJSZE WSKAZÓWKI, A ODDAJĄC LUB SPRZEDAJĄC URZĄDZENIE POMIAROWE, PRZEKAZAĆ JE NOWEMU UŻYTKOWNIKOWI.**

- ▶ **Ostrożnie:** Użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych oraz zastosowanie innych metod postępowania może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.
- ▶ W zakres dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza (na schemacie urządzenia pomiarowego znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem).
- ▶ Jeżeli tabliczka ostrzegawcza nie została napisana w języku polskim, zaleca się, aby jeszcze przed pierwszym uruchomieniem urządzenia nakleić na nią wchodzącą w zakres dostawy etykietę w języku polskim.



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

- ▶ **W przypadku gdy wiązka lasera zostanie skierowane na oko, należy zamknąć oczy i odsunąć głowę tak, aby znalazła się poza zasięgiem padania wiązki.**
- ▶ **Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.**
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji punktu lub linii lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów przeciwsłonecznych ani używać ich podczas prowadzenia samochodu.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.
- ▶ **Naprawę urządzenia pomiarowego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanym fachowcom i wykonać ją tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób zagwarantowane zostanie zachowanie bezpieczeństwa urządzenia.
- ▶ **Laserowe urządzenie pomiarowe nie powinno być używane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.** Mogą one nieumyślnie oślepić 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, znajdujące się wewnątrz urządzenia pomiarowego wytwarzają pole, które może zakłócić działanie rozruszników serca.

- **Urządzenie pomiarowe należy przechowywać z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesu może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

## Opis urządzenia i jego zastosowania

Proszę zwrócić uwagę na rysunki zamieszczone na początku instrukcji obsługi.

### Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do wyznaczania i wskazywania linii poziomych i pionowych.

Urządzenie pomiarowe dostosowane jest do prac wewnątrz pomieszczeń.

### Przedstawione graficznie komponenty

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

- (1) Uchwyt 1/4" adaptera
- (2) Śruba do precyzyjnej regulacji adaptera
- (3) Adapter
- (4) Włącznik/wyłącznik
- (5) Otwór wyjściowy wiązki laserowej
- (6) Przyłącze statywu 1/4"
- (7) Pokrywa wnęki na baterie
- (8) Tabliczka ostrzegawcza lasera

- (9) Numer seryjny
- (10) Blokada pokrywki wneki na baterie
- (11) Statyw<sup>A)</sup>
- (12) Okulary do pracy z laserem<sup>A)</sup>
- (13) Śruba uchwyty 1/4"
- (14) Śruba ustalająca uchwyty
- (15) Śruba mocująca uchwyty
- (16) Uchwyt

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

## Dane techniczne

| Laser krzyżowy                                        | Quigo                |
|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Numer katalogowy                                      | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Min. zasięg pracy <sup>A)</sup>                       | 10 m                 |
| Dokładność niwelacyjna                                | ±0,8 mm/m            |
| Zakres automatycznej niwelacji (typowy)               | ±4°                  |
| Czas niwelacji (typowy)                               | 6 s                  |
| Temperatura robocza                                   | +5 °C...+40 °C       |
| Temperatura przechowywania                            | -20 °C...+70 °C      |
| Maks. wysokość detekcji ponad wysokością referencyjną | 2000 m               |
| Względna wilgotność powietrza, maks.                  | 90 %                 |
| Stopień zabrudzenia zgodnie z IEC 61010-1             | 2 <sup>B)</sup>      |

| Laser krzyżowy                           | Quigo                |
|------------------------------------------|----------------------|
| Klasa lasera                             | 2                    |
| Typ lasera                               | 635 nm, <1 mW        |
| C <sub>6</sub>                           | 1                    |
| Rozbieżność                              | 0,5 mrad (kął pełny) |
| Przyłącze statywu                        | 1/4"                 |
| Baterie                                  | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)  |
| Czas pracy ok.                           | >5 h                 |
| Waga zgodnie z EPTA-Procedure 01:2014    |                      |
| – Laser krzyżowy                         | 0,27 kg              |
| – Uchwyt                                 | 0,20 kg              |
| Wymiary (długość × szerokość × wysokość) | 65 × 65 × 65 mm      |

- A) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie nasłonecznienie).
- B) Występuje jedynie zabrudzenie nieprzewodzące, jednak od czasu do czasu okresowo należy spodziewać się zjawiska przewodzenia prądu spowodowanego kondensacją.

Do jednoznacznej identyfikacji urządzenia pomiarowego służy numer seryjny **(9)** podany na tabliczce znamionowej.

## Montaż

### Wkładanie/wymiana baterii

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

Aby otworzyć pokrywkę wnętrza na baterie **(7)** należy nacisnąć blokadę **(10)** w kierunku wskazanym strzałką i zdjąć pokrywkę. Do wnętrza włożyć dołączone w zestawie baterie.

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

W przypadku niskiego poziomu naładowania baterii, linie laserowe migają przez parę sekund w szybkim rytmie.

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

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe będzie przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie.** Baterie, które są przez dłuższy czas przechowywane, mogą ulec korozji i samorozładowaniu.

## Praca

### Uruchamianie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim nasłonecznieniem.**
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać przez dłuższy czas w samochodzie. W sytuacjach, w których urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniam temperatury, należy przed przystąpieniem do jego użytkowania odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami oraz przed upuszczeniem.** Efektem uszkodzenia urządzenia pomiarowego mogą być niedokładne pomiary. Dlatego po każdym silnym uderzeniu lub upuszczeniu urządzenia należy w ramach kontroli porównać linię laserową z wyznaczoną już wcześniej poziomą lub pionową linią odniesienia.

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy transportować w stanie wyłączonym.** Wyłączenie powoduje automatyczną blokadę jednostki wahadłowej, która przy silniejszym ruchu mogłaby ulec uszkodzeniu.

### Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(4)** do góry. Natychmiast po włączeniu urządzenie pomiarowe emituje linie laserowe z otworu wyjściowego **(5)**.

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

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, należy przesunąć włącznik/wyłącznik **(4)** do dołu, zasłaniając otwór wyjściowy **(5)**. Po wyłączeniu jednostka wahadłowa blokuje się automatycznie.

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączyć.** Wiązka laserowa może oślepić osoby postronne.

### Funkcja automatycznej niwelacji

Aby móc korzystać z funkcji automatycznej niwelacji, urządzenie należy ustawić na poziomym, stabilnym podłożu, zamocować je w uchwycie **(16)** lub na statywie **(11)**.

Zaraz po włączeniu funkcja automatycznej niwelacji automatycznie wyrównuje nierówności w zakresie  $\pm 4^\circ$ . Gdy linie laserowe przestają migać, oznacza to, że niwelacja jest skończona.

Jeżeli automatyczna niwelacja nie jest możliwa, na przykład w sytuacji, gdy podstawa urządzenia pomiarowego odbiega od poziomu o więcej niż  $4^\circ$  lub gdy urządzenie pomiarowe trzymane jest w ręku, linie laserowe migają w wolnym rytmie, a urządzenie pomiarowe pracuje bez funkcji automatycznej niwelacji. Linie laserowe są nadal włączone, ale obie skrzyżowane linie nie przebiegają względem siebie pod kątem prostym. Chcąc zagwarantować, aby linie te przebiegały względem siebie pod kątem prostym, należy umieścić urządzenie pomiarowe prostopadłe do ściany.

Aby ponownie uruchomić funkcję automatycznej niwelacji, należy urządzenie pomiarowe ustawić w taki sposób, aby podstawa znalazła się w poziomie, a następnie odczekać, aż zakończy się proces automatycznej niwelacji. Gdy urządzenie pomiarowe znajdzie się w zakresie automatycznej niwelacji, wynoszącym  $\pm 4^\circ$ , oraz po zakończeniu procesu automatycznej niwelacji linie laserowe przestają migać i ponownie świecą się światłem ciągłym.

Wstrząsy i zmiany położenia podczas pracy urządzenia pomiarowego są niwelowane automatycznie. Aby uniknąć błędów w pomiarze, spowodowanych przemieszczeniem urządzenia pomiarowego, należy po przeprowadzeniu niwelacji skontrolować pozycję poziomej lub pionowej linii laserowej w odniesieniu do punktów referencyjnych.

### Wskazówki dotyczące pracy

- **Do zaznaczania należy używać zawsze tylko środka linii laserowej.** Szerokość linii laserowej zmienia się w zależności od odległości.

### Montaż za pomocą uchwytu (zob. rys. A)

Za pomocą uchwytu **(16)** urządzenie pomiarowe można mocować na różnych obiektach o grubości od 10 do 60 mm, np. na pionowych lub poziomych deskach lub rurach.

Odkręć śrubę mocującą **(15)** umieścić uchwyt w żądanym miejscu i ponownie dokręć śrubę mocującą.

Urządzenie pomiarowe z przyłączem do statywu **(6)** założyć na śrubę 1/4" uchwytu **(13)** i dokręcić z umiarkowaną siłą na uchwycie. Urządzenia pomiarowego nie należy dokręcać zbyt mocno, gdyż można spowodować jego uszkodzenie.

Przed włączeniem urządzenia pomiarowego, należy z grubsza wyregulować uchwyt. W tym celu poluzować śrubę ustalającą uchwyt **(14)** i przesunąć ustawione w poziomie urządzenie pomiarowe na żądaną wysokość. Ponownie dokręcić śrubę ustalającą.

Urządzenie pomiarowe można zamocować w uchwycie także za pomocą adaptera **(3)**.

### Praca ze statywem (osprzęt)

Aby zapewnić stabilną podstawę pomiaru z ustaloną wysokością, zaleca się użycie statywu. Urządzenie pomiarowe z przyłączem do statywu 1/4" **(6)** założyć na gwint statywu **(11)** lub dowolnego statywu fotograficznego. Dokręcić urządzenie pomiarowe za pomocą śruby ustalającej statywu.

Przed włączeniu urządzenia pomiarowego, należy z grubsza wyregulować statyw. Urządzenie pomiarowe można zamocować na statywie także za pomocą adaptera **(3)**.

### Praca z adapterem (zob. rys. B–C)

Adapter **(3)** ułatwia dokładne ustawienie urządzenia pomiarowego względem punktu referencyjnego i umożliwia szybkie mocowanie i zdejmowanie urządzenia pomiarowego.

Adapter **(3)** można mocować w uchwycie **(16)** lub na statywie **(11)**.

- Uchwyt: Adapter z uchwytem 1/4" **(1)** założyć na śrubę uchwytu **(13)** i dokręcić z umiarkowaną siłą na uchwycie.

**Wskazówka:** Poluzować śrubę ustalającą uchwytu **(14)** w razie koniecznej zmiany pozycji urządzenia pomiarowego. Obracanie adaptera bez uprzedniego poluzowania śruby ustalającej może spowodować poluzowanie się adaptera i osunięcie się urządzenia pomiarowego.

- Statyw: Wkręcić śrubę ustalającą statywu w uchwyt 1/4" adaptera **(1)**.

Urządzenie pomiarowe wsunąć w adapter **(3)**, aby blokady adaptera zaskoczyły w otworach znajdujących się po obu stronach urządzenia pomiarowego. Adapter można mocować na spodzie, z tyłu i u góry urządzenia pomiarowego. Skontrolować, czy urządzenie pomiarowe jest prawidłowo osadzone.

Przy montażu adaptera z tyłu urządzenie pomiarowe można ustawić pionowo, przy montażu u góry lub na spodzie – poziomo. Obrócić śrubę do precyzyjnej regulacji adaptera **(2)**, aby wyrównać linię laserową względem punktu referencyjnego.

### Okulary do pracy z laserem (osprzęt)

Okulary do pracy z laserem odfiltrowują światło otoczenia. Dzięki temu wiązka laserowa wydaje się jaśniejsza.

► **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.**

Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji punktu lub linii laserowej, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.

► **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów przeciwsłonecznych ani używać ich podczas prowadzenia samochodu.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.

## Konserwacja i serwis

### Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

Zanieczyszczenia należy usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Nie stosować żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

W szczególności należy regularnie czyścić płaszczyzny przy otworze wyjściowym wiązki laserowej, starannie usuwając kłaczki kurzu.

### Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

Ze wszystkimi pytaniami, dotyczącymi naprawy i konserwacji nabytego produktu oraz dostępu do części zamiennych, prosimy zwracać się do punktów obsługi klienta. Rysunki techniczne oraz informacje o częściach zamiennych można znaleźć 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.

Przy wszystkich zgłoszeniach oraz zamówieniach części zamiennych konieczne jest podanie 10-cyfrowego numeru katalogowego, znajdującego się na tabliczce znamionowej produktu.

### **Polska**

Robert Bosch Sp. z o.o.

Serwis Elektronarzędzi

Ul. Jutrzenki 102/104

02-230 Warszawa

Na [www.serwisbosch.com](http://www.serwisbosch.com) znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154450

Faks: 22 7154441

E-mail: [bsc@pl.bosch.com](mailto:bsc@pl.bosch.com)

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

### **Utylizacja odpadów**

Urządzenia pomiarowe, osprzęt i opakowanie należy doprowadzić do powtórnego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.



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

### **Tylko dla krajów UE:**

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

# Čeština

## Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. Pokud se měřicí přístroj nepoužívá podle těchto pokynů, může to negativně ovlivnit ochranná opatření, která jsou integrována v měřicím přístroji. Nikdy nesmíte dopustit, aby byly výstražné štítky na měřicím přístroji nečitelné. **TYTO POKYNY DOBŘE USCHOVEJTE, A POKUD BUDETE MĚŘICÍ PŘÍSTROJ PŘEDÁVAT DÁLE, PŘILOŽTE JE.**

- **Pozor** – pokud se používají jiná než zde uvedená ovládací nebo seřizovací zařízení nebo se provádějí jiné postupy, může to mít za následek vystavení nebezpečnému záření.
- Měřicí přístroj se dodává s výstražnou tabulkou (na vyobrazení měřicího přístroje na stránce s obrázkem).
- Pokud není text výstražné tabulky ve vašem národním jazyce, přelepte ho před prvním uvedením do provozu přiloženou nálepkou ve vašem 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.

- ▶ **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku nepoužívejte jako ochranné brýle.** Brýle pro zviditelnění laserového paprsku slouží pro lepší rozpoznání laserového paprsku; nechrání ale před laserovým zářením.
- ▶ **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku nepoužívejte jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro zviditelnění laserového paprsku neposkytují UV ochranu a zhoršují vnímání barev.
- ▶ **Měřicí přístroj svěťujte do opravy pouze kvalifikovaným odborným pracovníkům, kteří mají k dispozici originální náhradní díly.** Tím bude zajištěno, že zůstane zachována bezpečnost měřicího přístroje.
- ▶ **Nedovolte dětem, aby používaly laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohly by neúmyslně oslnit osoby.
- ▶ **S měřicím přístrojem nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu, kde se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo hořlavý prach.** V měřicím přístroji mohou vznikat jiskry, které mohou způsobit vznícení prachu nebo výparů.



**Nedávejte měřicí přístroj do blízkosti kardiostimulátorů.** Magnet uvnitř měřicího přístroje vytváří pole, které může negativně ovlivňovat funkci kardiostimulátorů.

- ▶ **Nedávejte měřicí přístroj do blízkosti magnetických datových nosičů a magneticky citlivých zařízení.** Působením magnetu může dojít k nevratným ztrátám dat.

## Popis výrobku a výkonu

Řiďte se obrázky v přední části návodu k obsluze.

### Použití v souladu s určeným účelem

Měřicí přístroj je určený k zjišťování a kontrole vodorovných a svislých linií.

Měřicí přístroj je vhodný pro používání v interiérech.

## Zobrazené součásti

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

- (1) 1/4" závit adaptérové desky
  - (2) Šroub jemného nastavení adaptérové desky
  - (3) Adaptérová deska
  - (4) Vypínač
  - (5) Výstupní otvor laserového paprsku
  - (6) 1/4" stativový závit
  - (7) Kryt přihrádky baterie
  - (8) Varovný štítek laseru
  - (9) Sériové číslo
  - (10) Aretace krytu přihrádky pro baterie
  - (11) Stativ<sup>A)</sup>
  - (12) Brýle pro práci s laserem<sup>A)</sup>
  - (13) 1/4" šroub držáku
  - (14) Zajišťovací šroub držáku
  - (15) Upevňovací šroub držáku
  - (16) Držák
- A) **Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří k standardnímu obsahu dodávky.  
Kompletní příslušenství naleznete v našem programu příslušenství.**

## Technické údaje

### Křížový laser

**Quigo**

Číslo zboží

**3 603 F63 5..**

| Křížový laser                          | Quigo                |
|----------------------------------------|----------------------|
| Pracovní dosah minimálně <sup>A)</sup> | 10 m                 |
| Přesnost nivelace                      | ±0,8 mm/m            |
| Typický rozsah samonivelace            | ±4°                  |
| Typická doba nivelace                  | 6 s                  |
| Provozní teplota                       | +5 °C až +40 °C      |
| Skladovací teplota                     | -20 °C až +70 °C     |
| Max. nadmořská výška pro použití       | 2000 m               |
| Relativní vlhkost vzduchu max.         | 90 %                 |
| Stupeň znečištění podle IEC 61010-1    | 2 <sup>B)</sup>      |
| Třída laseru                           | 2                    |
| Typ laseru                             | 635 nm, <1 mW        |
| C <sub>6</sub>                         | 1                    |
| Divergence                             | 0,5 mrad (plný úhel) |
| Stativový závit                        | 1/4"                 |
| Baterie                                | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)  |
| Provozní doba cca                      | >5 h                 |
| Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014  |                      |
| – Křížový laser                        | 0,27 kg              |
| – Držák                                | 0,20 kg              |
| Rozměry (délka × šířka × výška)        | 65 × 65 × 65 mm      |

A) Pracovní oblast může být zmenšena nepříznivými podmínkami prostředí (např. přímé sluneční záření).

B) Vyskytuje se pouze nevodivé znečištění, přičemž příležitostně se ale očekává dočasná vodivost způsobená orosením.

K jednoznačné identifikaci měřicího přístroje slouží sériové číslo (9) na typovém štítku.

## Montáž

### Vložení/výměna baterií

Pro provoz měřicího přístroje doporučujeme použít alkalicko-manganové baterie. Otevřete kryt příhrádky pro baterie **(7)** stisknutím aretace **(10)** ve směru šipky a sejměte kryt. Vložte dodané baterie.

Přítom dodržujte správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně příhrádky baterie.

Jsou-li baterie slabé, laserové čáry několik sekund rychle blikají.

Vždy vyměňujte všechny baterie současně. Používejte pouze baterie od jednoho výrobce a se stejnou kapacitou.

- **Když měřicí přístroj delší dobu nepoužíváte, vyjměte z něj baterie.** Při delším skladování mohou baterie zkorodovat a samy se vybit.

## Provoz

### Uvedení do provozu

- **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- **Nevystavujte měřicí přístroj extrémním teplotám nebo kolísání teplot.** Nenechávejte ho např. delší dobu ležet v autě. Při větším kolísání teplot nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než ho uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- **Chraňte měřicí přístroj před prudkými nárazy nebo pádem.** Poškození měřicího přístroje může negativně ovlivnit přesnost. Po prudkém nárazu nebo pádu porovnejte laserovou čáru pro kontrolu se známou vodorovnou nebo svislou referenční linií.
- **Před přepravou měřicí přístroj vypněte.** Při vypnutí se kyvná jednotka zajistí, při prudkých pohybech se jinak může poškodit.

### Zapnutí a vypnutí

Pro **zapnutí** měřicího přístroje posuňte vypínač **(4)** nahoru. Měřicí přístroj promítá ihned po zapnutí z výstupního otvoru **(5)** dvě laserové čáry.

► **Nemířte laserový paprsek na osoby nebo zvířata a nedívejte se sami do něj, a to ani z větší vzdálenosti.**

Pro **vypnutí** měřicího přístroje posuňte vypínač **(4)** dolů přes výstupní otvor **(5)**. Při vypnutí se zablokuje kyvadlová jednotka.

► **Nenechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po použití ho vypněte.**

Mohlo by dojít k oslnění jiných osob laserovým paprskem.

### Automatická nivelace

Pro práci s automatickou nivelací postavte měřicí přístroj na vodorovný, pevný povrch, upevněte ho do držáku **(16)** nebo na stativ **(11)**.

Po zapnutí automatická nivelace automaticky vyrovná nerovnosti v samonivelačním rozsahu  $\pm 4^\circ$ . Nivelace je ukončena, když již laserové čáry neblíkají.

Není-li automatická nivelace možná, např. pokud se dolní strana měřicího přístroje odchyluje od vodorovné roviny o více než  $4^\circ$  nebo měřicí přístroj držíte v ruce, laserové čáry pomalu trvale blikají a měřicí přístroj pracuje bez automatické nivelace. Laserové čáry zůstanou zapnuté, obě křížové čáry ale nemusí nutně svírat pravý úhel. Abyste zajistili, že jsou dvě laserové čáry nadále pravouhlé, umístěte měřicí přístroj v pravém úhlu ke stěně.

Abyste opět mohli pracovat s automatickou nivelací, umístěte měřicí přístroj tak, aby byla dolní strana vodorovně, a počkejte na samonivelaci. Jakmile je měřicí přístroj v samonivelačním rozsahu  $\pm 4^\circ$  a je znivelovaný, svítí laserové čáry opět nepřetržitě.

Při otřesech nebo změnách polohy během provozu se měřicí přístroj opět automaticky zniveluje. Po opětovné nivelaci zkontroluje polohu vodorovně, resp. svislé laserové čáry vzhledem k referenčním bodům, aby vlivem přesunutí měřicího přístroje nedošlo k chybě.

## Pracovní pokyny

- **Pro označení používejte vždy pouze střed laserové čáry.** Šířka laserové čáry se mění se vzdáleností.

### Upevnění pomocí držáku (viz obrázek A)

Pomocí držáku **(16)** můžete měřicí přístroj připevnit k různým předmětům o tloušťce 10 až 60 mm, např. na svislá nebo vodorovná prkna nebo trubky.

Povolte upevňovací šroub **(15)** držáku, nasadte držák na požadované místo a upevňovací šroub znovu utáhněte.

Nasadte měřicí přístroj stativovým závitem **(6)** na 1/4" šroub **(13)** držáku a přiměřenou silou ho přišroubujte k držáku. Měřicí přístroj neutahujte příliš pevně, jinak se může poškodit.

Než měřicí přístroj zapnete, držák nhrubo vyrovnejte. Za tímto účelem povolte zajišťovací šroub **(14)** držáku a posuňte měřicí přístroj do vodorovné polohy v požadované výšce. Zajišťovací šroub zase pevně utáhněte.

Měřicí přístroj můžete rovněž upevnit na držák pomocí adaptérové desky **(3)**.

### Práce se stativem (příslušenství)

Stativ poskytuje stabilní, výškově přestavitelný měřicí základ. Nasadte měřicí přístroj 1/4" stativovým závitem **(6)** na závit stativu **(11)** nebo běžného fotografického stativu. Pomocí zajišťovacího šroubu stativu měřicí přístroj přišroubujte.

Než zapnete měřicí přístroj, stativ nhrubo vyrovnejte.

Měřicí přístroj můžete rovněž upevnit na stativ pomocí adaptérové desky **(3)**.

### Práce s adaptérovou deskou (viz obrázky B–C)

Adaptérová deska **(3)** usnadňuje přesné vyrovnání měřicího přístroje podle referenčního bodu a umožňuje rychlé nasazení a sejmutí měřicího přístroje.

Adaptérovou desku **(3)** lze upevnit na držák **(16)** nebo stativ **(11)**.

- Držák: Nasadte adaptérovou desku se 1/4" závitem **(1)** na šroub **(13)** držáku a mírnou silou ji našroubujte na držák.

**Upozornění:** Chcete-li změnit polohu měřicího přístroje, povolte zajišťovací šroub **(14)** držáku. Při otáčení adaptérové desky bez povoleného zajišťovacího šroubu se může adaptérová deska uvolnit a měřicí přístroj může spadnout.

- Stativ: Zašroubujte zajišťovací šroub stativu do 1/4" závitu **(1)** adaptérové desky.

Měřicí přístroj zatlačte do adaptérové desky **(3)** tak, aby aretace adaptérové desky zapadly do otvorů na obou stranách měřicího přístroje. Adaptérovou desku lze upevnit na dolní, zadní a horní straně měřicího přístroje. Zkontrolujte, zda je měřicí přístroj řádně upevněný.

Při montáži adaptérové desky na zadní straně lze měřicí přístroj vyrovnávat výškově, při montáži na horní nebo dolní straně bočně. Pro zaměření laserové čáry na referenční bod otáčejte šroubem jemného nastavení **(2)** adaptérové desky.

### Brýle pro práci s laserem (příslušenství)

Brýle pro práci s laserem odfiltrují okolní světlo. Tím se jeví světlo laseru světlejší pro oko.

- **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku nepoužívejte jako ochranné brýle.**

Brýle pro zviditelnění laserového paprsku slouží pro lepší rozpoznání laserového paprsku; nechrání ale před laserovým zářením.

- **Brýle pro zviditelnění laserového paprsku nepoužívejte jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro zviditelnění laserového paprsku neposkytují UV ochranu a zhoršují vnímání barev.

## Údržba a servis

### Údržba a čištění

Udržujte měřicí přístroj vždy čistý.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

Nečistoty otřete vlhkým, měkkým hadříkem. Nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla.

Pravidelně čistěte zejména plochy na výstupním otvoru laseru a dávejte pozor na vlákna.

### **Zákaznická služba a poradenství ohledně použití**

Zákaznická služba zodpoví vaše dotazy k opravě a údržbě vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Rozkladové výkresy a informace o náhradních dílech najdete také na: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**.

V případě dotazů k našim výrobkům a příslušenství vám ochotně pomůže poradenský tým Bosch.

V případě veškerých otázek a objednávek náhradních dílů bezpodmínečně uveďte 10místné věcné číslo podle typového štítku výrobku.

#### **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 si můžete objednat opravu Vašeho stroje nebo náhradní díly online.

Tel.: +420 519 305700

Fax: +420 519 305705

E-Mail: [servis.naradi@cz.bosch.com](mailto:servis.naradi@cz.bosch.com)

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

#### **Likvidace**

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



Měřicí přístroje a baterie nevyhazujte do domovního odpadu!

**Pouze pro země EU:**

Podle evropské směrnice 2012/19/EU se musí již nepoužitelné měřicí přístroje a podle evropské směrnice 2006/66/ES vadné nebo opotřebované akumulátory/baterie shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci.

## Slovenčina

### Bezpečnostné upozornenia



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, prečítajte si a dodržiavajte všetky pokyny. Pokiaľ merací prístroj nebudete používať v súlade s týmito pokynmi, môžete nepriaznivo ovplyvniť integrované ochranné opatrenia v meracom prístroji. Nikdy nesmiete dopustiť, aby boli výstražné štítky na meracom prístroji nečitateľné. **TIETO POKYNY DOBRE USCHOVAJTE A POKIAĽ BUDETE MERACÍ PRÍSTROJ ODOVZDÁVAŤ ĎALEJ, PRILOŽTE ICH.**

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



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

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča nepoužívajte ako ochranné okuliare.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča slúžia na lepšie rozpoznanie laserového lúča; nechránia však pred laserovým žiarením.
- ▶ **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča nepoužívajte ako slnečné okuliare alebo v cestnej doprave.** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča neposkytujú úplnú UV ochranu a zhoršujú vnímanie farieb.
- ▶ **Opravu meracieho prístroja zverte len kvalifikovanému odbornému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Nedovoľte deťom používať laserový merací prístroj bez dozoru.** Mohli by ste neúmyselne spôsobiť oslepenie osôb.
- ▶ **S meracím prístrojom nepracujte v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.



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

- **Nedávajte merací prístroj do blízkosti magnetických dátových nosičov a magneticky citlivých zariadení.** Pôsobením magnetu môže dôjsť k nenávratnej strate údajov.

## Opis výrobku a výkonu

Prosím, všimnite si obrázky v prednej časti návodu na používanie.

### Používanie v súlade s určením

Merací prístroj je určený na určovanie a kontrolu vodorovných a zvislých čiar. Tento merací prístroj je vhodný na používanie vo vnútorných priestoroch (v miestnostiach).

### Vyobrazené komponenty

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

- (1) 1/4" upínanie adaptérovej dosky
- (2) Jemná nastavovacia skrutka adaptérovej dosky
- (3) Adaptérová doska
- (4) Vypínač
- (5) Výstupný otvor laserového lúča
- (6) Upínanie statívu 1/4"
- (7) Veko priehradky na batérie
- (8) Výstražný štítok laserového prístroja
- (9) Sériové číslo
- (10) Aretácia veka priehradky na batérie
- (11) Statív<sup>A)</sup>

**(12)** Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča<sup>A)</sup>

**(13)** 1/4" skrutka držača

**(14)** Aretačná skrutka držača

**(15)** Upevňovacia skrutka držača

**(16)** Držiak

A) **Vyobrazené alebo opísané príslušenstvo nepatrí do štandardného rozsahu dodávky. Kompletné príslušenstvo nájdete v našom sortimente príslušenstva.**

## Technické údaje

| Križový laser                              | Quigo                |
|--------------------------------------------|----------------------|
| Vecné číslo                                | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Pracovná oblasť <sup>A)</sup>              | 10 m                 |
| Presnosť nivelácie                         | ±0,8 mm/m            |
| Rozsah samonivelácie typický               | ±4°                  |
| Doba nivelácie typický                     | 6 s                  |
| Prevádzková teplota                        | +5 °C...+40 °C       |
| Skladovacia teplota                        | -20 °C...+70 °C      |
| max. výška použitia nad referenčnou výškou | 2000 m               |
| Relatívna vlhkosť vzduchu max.             | 90 %                 |
| Stupeň znečistenia podľa IEC 61010-1       | 2 <sup>B)</sup>      |
| Trieda lasera                              | 2                    |
| Typ lasera                                 | 635 nm, <1 mW        |
| C <sub>6</sub>                             | 1                    |
| Divergencia                                | 0,5 mrad (plný uhol) |
| Uchytenie statívu                          | 1/4"                 |

| Křížový laser                         |  | Quigo               |
|---------------------------------------|--|---------------------|
| Batérie                               |  | 2 x 1,5 V LR3 (AAA) |
| Doba prevádzky cca                    |  | >5 h                |
| Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014 |  |                     |
| – Křížový laser                       |  | 0,27 kg             |
| – Držiak                              |  | 0,20 kg             |
| Rozmery (dĺžka × šírka × výška)       |  | 65 x 65 x 65 mm     |

- A) Pracovná oblasť sa môže zredukovať nepriaznivými podmienkami okolia (napr. priame slnečné žiarenie).
- B) Vyskytuje sa len nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená kondenzáciou.

Na jednoznačnú identifikáciu vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **(9)** uvedené na typovom štítku.

## Montáž

### Vkladanie/výmena batérií

Na prevádzku meracieho prístroja sa odporúča používať alkalické mangánové batérie.

Na otvorenie vrchného krytu priehradky na batérie **(7)** zatlačte aretačný mechanizmus **(10)** v smere šípky a odoberte vrchný kryt priehradky na batérie. Vložte dodané batérie.

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

Ak batérie strácajú kapacitu, potom laserové línie niekoľko sekúnd blikajú v rýchlom takte.

Vždy vymieňajte všetky batérie súčasne. Používajte len batérie od jedného výrobcu a s rovnakou kapacitou.

- ▶ **Ak merací prístroj dlhší čas nepoužívate, batérie z neho vyberte.** Batérie môžu pri dlhšom skladovaní korodovať a dochádza k ich samočinnému vybíjaniu.

## Prevádzka

### Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám alebo teplotným výkyvom.** Nenechávajte ho napríklad dlhší čas ležať v automobile. V prípade väčších teplotných výkyvov nechajte merací prístroj pred uvedením do prevádzky zahriať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.
- ▶ **Zabráňte silným nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** Pri poškodení meracieho prístroja môže dôjsť k ovplyvneniu jeho presnosti. Pre kontrolu po silnom náraze alebo páde porovnajte laserové línie so známou vodorovnou alebo zvislou referenčnou líniou.
- ▶ **Keď merací prístroj prepravujete, vypnite ho.** Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje, inak by sa mohla pri prudšom pohybe poškodiť.

### Zapínanie/vypínanie

Elektrické náradie **zapnete** posunutím vypínača **(4)** nahor. Merací prístroj okamžite po zapnutí vysiela dve laserové čiary z výstupných otvorov **(5)**.

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

Merací prístroj **vypnete** tak, že posuniete vypínač **(4)** nadol nad výstupný otvor **(5)**. Pri vypnutí sa výkyvná jednotka zablokuje.

- ▶ **Zapnutý merací prístroj nenechávajte bez dozoru a po použití ho vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.

## Nivelačná automatika

Pre prácu s nivelačnou automatikou postavte merací prístroj na vodorovný, pevný podklad, upevnite ho na držiak **(16)** alebo na statív **(11)**.

Po zapnutí nivelačná automatika automaticky vyrovna nerovnosti v rámci samonivelačného rozsahu  $\pm 4^\circ$ . Nivelácia je ukončená, keď už neblíkajú laserové línie.

Ak automatická nivelácia nie je možná, pretože sa napr. spodná strana meracieho prístroja vychýľuje o viac ako  $4^\circ$  od horizontály alebo sa merací prístroj drží voľne v ruke, potom laserové línie blíkajú trvalo v pomalom takte a merací prístroj pracuje bez nivelačnej automatiky. Laserové línie ostávajú zapnuté, obidve krížové línie už ale nutne neprebiehajú navzájom v pravom uhle. Aby sa zaručilo, že budú dve laserové línie ďalej prebiehať navzájom v pravom uhle, umiestnite merací prístroj kolmo k stene.

Ak chcete opätovne pracovať s nivelačnou automatikou, umiestnite merací prístroj do takej polohy, aby bola spodná hrana vodorovne vyrovnaná a čakajte na samoniveláciu. Hneď ako sa merací prístroj nachádza v rámci samonivelačného rozsahu  $\pm 4^\circ$  a je nivelovaný, potom opäť svietia laserové línie trvalo.

Pri otrasoch a zmenách polohy počas prevádzky sa merací prístroj znova vyniveluje. Po novej nivelácii skontrolujte polohu vodorovnej, príp. zvislej laserovej línie so zreteľom na referenčné body, aby sa zabránilo chybám presunutím meracieho prístroja.

## Pracovné pokyny

- **Na označovanie použite vždy len stred laserovej čiary.** Šírka laserovej čiary sa zmení so vzdialenosťou.

### Upevnenie s držiakom (pozri obrázok A)

Pomocou držiaka **(16)** môžete upevniť merací prístroj na rôznych predmetoch hrúbky 10 až 60 mm, napr. na zvislých, príp. vodorovných doskách alebo rúrach.

Povoľte upevňovaciu skrutku **(15)** držiaka, nasadte držiak na požadovanom mieste a upevňovaciu skrutku znova utiahnite.

Nasadte merací prístroj s upínaním statívu **(6)** na 1/4" skrutku **(13)** držiaka a mierou silou ho zakrúťte na držiak. Nepriskrutkujte príliš silno, mohlo by ho to poškodiť. Ešte predtým, ako zapnete merací prístroj, držiak zhruba vyrovajte. Povoľte zaistovaciu skrutku **(14)** držiaka a pohybujte meracím prístrojom do vodorovnej polohy v požadovanej výške. Aretačnú skrutku opäť primerane utiahnite. Merací prístroj môžete upevniť aj pomocou adaptérovej dosky **(3)** na držiak.

### Práca so statívom (príslušenstvo)

Statív poskytuje stabilnú a výškovo nastaviteľnú meraciu podložku. Nasadte merací prístroj so 1/4" upínaním statívu **(6)** na závit statívu **(11)** alebo bežné fotostatívu. Priskrutkujte merací prístroj skrutkou na presné nastavenie statívu.

Ešte predtým, ako zapnete merací prístroj, statív zhruba vyrovajte. Merací prístroj môžete upevniť aj pomocou adaptérovej dosky **(3)** na statív.

### Práca s adaptérovou doskou (pozri obrázky B-C)

Adaptérová doska **(3)** uľahčuje presné vyrovnanie meracieho prístroja na referenčnom bode a umožňuje rýchle nasadenie a odobratie meracieho prístroja.

Adaptérovú dosku **(3)** je možné upevniť na držiak **(16)** alebo na statív **(11)**.

- Držiak: Adaptérovú dosku nasadte s 1/4" upínaním **(1)** na skrutku **(13)** držiaka a miernou silou zakrúťte na držiak.

**Upozornenie:** Ak chcete zmeniť pozíciu meracieho prístroja, uvoľnite zaistovaciu skrutku **(14)** držiaka. Pri otáčaní adaptérovej dosky bez uvoľnenej zaistovacej skrutky sa môže adaptérová doska uvoľniť a môže spadnúť merací prístroj.

- Statív: Pevne zaskrutkujte zaistovaciu skrutku statívu v 1/4" upínaní **(1)** adaptérovej dosky.

Merací prístroj zatlačte do adaptérovej dosky **(3)** tak, aby sa aretácie adaptérovej dosky zaistili vo výrezoch na dvoch stranách meracieho prístroja. Adaptérovú dosku je možné upevniť na spodnú, zadnú alebo vrchnú stranu meracieho prístroja. Prekontrolujte, či je merací prístroj dobre upevnený.

Pri montáži adaptérovej dosky na zadnú stranu sa môže merací prístroj výškovo vyrovnáť, pri montáži na spodnú a vrchnú stranu sa môže vyrovnáť do boku. Otáčajte

jemnou nastavovacou skrutkou **(2)** adaptérovej dosky, aby sa vyrovnala laserová línia na referenčnom bode.

### **Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča (príslušenstvo)**

Laserové okuliare na zviditeľnenie laserového lúča filtrujú svetlo okolia. Vďaka tomu sa stáva svetlo lasera pre oko svetlejším.

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

## **Údržba a servis**

### **Údržba a čistenie**

Udržiavajte svoj merací prístroj vždy v čistote.

Neponárajte merací prístroj do vody ani do iných kvapalín.

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

Čistite pravidelne predovšetkým plochy na výstupnom otvore a dávajte pozor, aby ste pritom odstránili prípadné zachytené vlákna tkaniny.

### **Zákaznícka služba a poradenstvo ohľadom použitia**

Servisné stredisko vám odpovie na otázky týkajúce sa opravy a údržby vášho produktu, ako aj náhradných dielov. Rozkladové výkresy a informácie o náhradných dieloch nájdete tiež na: **www.bosch-pt.com**

V prípade otázok týkajúcich sa našich výrobkov a príslušenstva vám ochotne pomôže poradenský tím Bosch.

V prípade akýchkoľvek otázok a objednávok náhradných súčiastok uvádzajte bezpodmienečne 10-miestne vecné číslo uvedené na typovom štítku výrobku.

### **Slovakia**

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

Tel.: +421 2 48 703 800

Fax: +421 2 48 703 801

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

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

### **Likvidácia**

Výrobok, príslušenstvo a obal treba odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.



Meracie prístroje a batérie neodhadzujte do domového odpadu!

### **Len pre krajiny EÚ:**

Podľa európskej smernice 2012/19/EÚ sa už nepoužiteľné elektrické meracie prístroje a podľa európskej smernice 2006/66/ES sa poškodené alebo vybité akumulátory/batérie musia zbierať separovane a odovzdať na recykláciu v súlade s ochranou životného prostredia.

## Magyar

### Biztonsági tájékoztató



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

- ▶ **Vigyázat** – ha az itt megadottól eltérő kezelő vagy szabályozó berendezéseket, vagy az itt megadottaktól eltérő eljárást használ, ez veszélyes sugársérülésekhez vezethet.
- ▶ A mérőműszer egy figyelmeztető táblával kerül kiszállításra (ez a mérőműszernek az ábrák oldalán látható ábráján van jelölve).
- ▶ Ha a figyelmeztető tábla szövege nem az Ön országában használatos nyelven van írva, akkor ragassza azt le az első üzembevétel előtt az Ön országában használatos nyelven írt öntapadós figyelmeztető táblával.



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

- ▶ Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.

- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **A lézer keresőszeműveget ne használja védőszeműveggént.** A lézer keresőszeműveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszeműveget ne használja napszeműveggént, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszeműveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzettel és csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíttassa.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos berendezés maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek felügyelet nélkül használják a lézeres mérőműszert.** Azok más személyeket akaratlanul is elvándoríthatnak.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszer szikrákat keltethet, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújtják.



**Ne vigye a mérőműszert pacemaker közelébe.** A mérőműszer beleszáradásában található mágnes egy mágneses mezőt hoz létre, amely hatással lehet a pacemaker működésére.

- ▶ **Tartsa távol a mérőműszert mágneses adathordozóktól és mágneses mezőkre érzékeny készülékektől.** A mágnes hatása visszafordíthatatlan adatvesztésekhez vezethet.

## A termék és a teljesítmény leírása

Kérjük, vegye figyelembe a Használati Utasítás első részében található ábrákat.

## Rendeltetészerű használat

A mérőműszer vízszintes és függőleges vonalak meghatározására és ellenőrzésére szolgál.

A mérőműszer helyiségekben végzett mérésekre alkalmas.

## Az ábrázolásra kerülő komponensek

Az ábrázolt alkatrészek sorszámozása megfelel a mérőműszer ábrájának az ábrákat tartalmazó oldalon.

- (1) Az adapterlemez 1/4"-befogóeleme
- (2) Az adapterlemez finombeállító csavarja
- (3) Adapterlemez
- (4) Be-/kikapcsoló
- (5) Lézersugár kilépő nyílás
- (6) 1/4" műszerállványcsatlakozó
- (7) Akkumulátorfiókfedél
- (8) Lézer figyelmeztető tábla
- (9) Gyári szám
- (10) Az akkumulátorfiókfedél reteszelése
- (11) Műszerállvány<sup>A)</sup>
- (12) Lézerpont kereső szemüveg<sup>A)</sup>
- (13) A tartó 1/4"-csavarja
- (14) A tartó fixáló csavarja
- (15) A tartó rögzítőcsavarja
- (16) Tartó

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

## Műszaki adatok

| Keresztvonalas lézer                                            | Quigo                  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------|
| Rendelési szám                                                  | <b>3 603 F63 5..</b>   |
| Működési terület, legalább <sup>A)</sup>                        | 10 m                   |
| Szintezési pontosság                                            | ±0,8 mm/m              |
| Tipikus önszintezési tartomány                                  | ±4°                    |
| Tipikus szintezési idő                                          | 6 s                    |
| Üzemi hőmérséklet                                               | +5 °C...+40 °C         |
| Tárolási hőmérséklet                                            | -20 °C...+70 °C        |
| max. használati magasság a vonatkoztatási magasság felett       | 2000 m                 |
| A levegő max. relatív nedvességtartalma                         | 90 %                   |
| Szennyezettségi fok az IEC 61010-1 szerint                      | 2 <sup>B)</sup>        |
| Lézerosztály                                                    | 2                      |
| Lézertípus                                                      | 635 nm, <1 mW          |
| C <sub>6</sub>                                                  | 1                      |
| Eltérés                                                         | 0,5 mrad (teljes szög) |
| Műszerállványcsatlakozó                                         | 1/4"                   |
| Elemek                                                          | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)    |
| Élettartam, kb.                                                 | >5 ó                   |
| Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (2014/01 EPTA-eljárás) szerint |                        |
| – Keresztvonalas lézer                                          | 0,27 kg                |
| – Tartó                                                         | 0,20 kg                |

**Keresztvonalas lézer****Quigo**

Méretek (hosszúság × szélesség × magasság) 65 × 65 × 65 mm

- A) A működési területet hátrányos környezeti körülmények (pl. közvetlen napsugárzás) lecsökkenthetik.
- B) Csak egy nem vezetőképes szennyezés lép fel, ámbár időnként a harmatképződés következtében ideiglenesen egy nullától eltérő vezetőképessegre is lehet számítani.
- A mérőműszerét a típustáblán található **(9)** gyári számmal lehet egyértelműen azonosítani.

## Összeszerelés

### Az elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek alkalmazását javasoljuk.

A **(7)** elemfiók fedelének felnyitásához nyomja meg a **(10)** reteszelést a nyíl által jelzett irányba és vegye le az elemfiók fedelét. Tegye be a berendezéssel szállított elemeket.

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

Ha az elemek már gyengék, a lézervonalak néhány másodpercig gyorsan villognak. Mindig valamennyi elemet egyszerre cserélje ki. Csak egy azonos gyártó cég azonos kapacitású elemeit használja.

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

## Üzemeltetés

### Üzembe helyezés

- **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**

- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert szélsőséges hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja a mérőműszert hosszabb ideig az autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások esetén várja meg, amíg a mérőműszer hőmérsékletet kiegyenlítődik, mielőtt azt üzembe helyezné. Szélsőséges hőmérsékletek vagy hőmérsékletingadozások esetén a mérőműszer pontossága csökkenhet.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a heves lökésektől és a leeséstől.** A mérőműszer megrongálódása következtében a pontosság csökkenhet. Egy erős lökés vagy egy leesés után hasonlítsa össze a lézervonalat egy insert vízszintes vagy függőleges referencia vonallal.
- ▶ **A szállításhoz kapcsolja ki a mérőműszert.** A kikapcsoláskor az inga egység reteszelésre kerül, mivel az enélkül erős mozgások esetén megrongálódhatnak.

### Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** tolja el felfelé a **(4)** be-/kikapcsolót. A mérőműszer a bekapcsolása után azonnal megkezdí mindkét lézersugár kibocsátását a **(5)** kilépő nyílásból.

- ▶ **Ne irányítsa a fénysugarat személyekre vagy állatokra és saját maga se nézzen bele közvetlenül – még nagyobb távolságból sem – a lézersugarba.**

A mérőműszer **kikapcsolásához** tolja el lefelé a **(4)** be-/kikapcsolót a **(5)** kilépő nyílás fölé. A kikapcsolásnál az inga-egység reteszelésre kerül.

- ▶ **Ne hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és a használat befejezése után kapcsolja ki azt.** A lézersugár más személyeket elvakíthat.

### Szintező automatika

A szintező automatikával végzett munkákhoz állítsa a mérőműszert egy vízszintes, szilárd alátetre, rögzítse azt a **(16)** tartóra vagy a **(11)** műszerállványra.

A bekapcsolás után a szintező automatika a  $\pm 4^\circ$  önszintezési tartományon belüli egyenletlenségeket automatikusan kiegyenlíti. Ha a lézervonalak már nem villognak, a szintezés befejeződött.

Ha automatikus szintezésre nincs lehetőség, például mert a mérőműszer már több mint  $4^\circ$ -kal eltér a vízszintestől, vagy mert a mérőműszert a szabad kézben tartják, akkor a lézervonalak lassú ütemben tartósan villognak és a mérőműszer szintezési automatika nélkül működik. A lézervonalak bekapcsolva maradnak, de a két egymást keresztező vonal már nem feltétlenül áll egymáshoz képest derékszögben. Annak biztosítására, hogy a két lézervonal ismét derékszögben álljon egymáshoz, hozza a mérőműszert megfelelő helyzetbe, a falra merőlegesen.

Ha ismét szintezési automatikával akar dolgozni, hozza a mérőműszert olyan helyzetbe, hogy az alsó oldala vízszintes helyzetbe legyen állítva, majd várja ki az önszintezés végrehajtását. Mihelyt a mérőműszer ismét a  $\pm 4^\circ$  önszintezési tartományon belülre kerül és a szintezés végrehajtásra került, a lézervonalak ismét folytonosan kezdenek világítani.

Ha a berendezés helyzete üzem közben megváltozik, vagy azt rázkódások érik, a mérőműszer ismét automatikusan végrehajt egy önszintezést. A megismételt önszintezés után ellenőrizzé a vízszintes, illetve a függőleges lézervonalnak a referenciapontokhoz viszonyított helyzetét, hogy elkerülje a mérőműszer eltolódása következtében fellépő hibás méréseket.

## Munkavégzési tanácsok

- **Jelöléshez mindig csak a lézervonal közepét használja.** A lézervonal szélessége a távolság függvényében változik.

### Rögzítés a tartóval (lásd a A ábrát)

A (16) tartó segítségével a mérőműszert különféle, 10 és 60 mm közötti vastagságú tárgyakra, például függőleges vagy vízszintes deszkákra vagy csövekre lehet erősíteni.

Lazítsa ki a tartó (15) rögzítőcsavarját, tegye fel a tartót a kívánt helyre majd húzza meg ismét szorosan a rögzítőcsavart.

Tegye rá a mérőműszert a **(6)** befogóelemmel a tartó **(13)** 1/4"-es csavarjára és mérsékelt erővel csavarja rá a tartóra, amíg szorosan áll. Ne csavarja túl erősen oda a mérőműszert, mert az ekkor megrongálódhat.

A mérőműszer bekapcsolása előtt állítsa be a tartót durván a megfelelő helyzetbe. Oldja ki a tartó **(14)** rögzítőcsavarját és mozgassa el a mérőműszer a kívánt magasságban egy vízszintes helyzetbe. Húzza meg ismét szorosra a rögzítőcsavart.

A mérőműszert a **(3)** adapterlemezzel is rá lehet erősíteni a tartóra.

### Munkavégzés műszerállvánnyal (tartozék)

Egy műszerállvány egy stabil, beállítható magasságú mérési alapot nyújt. Tegye fel a mérőműszert a **(6)** 1/4"-műszerállványcsatlakozóval a **(11)** műszerállvány, vagy egy szokványos fényképezőgépállvány menetére. Az állvány csavarjával rögzítse szorosan a mérőműszert.

A mérőműszer bekapcsolása előtt állítsa be a mérőműszert durván a megfelelő helyzetbe.

A mérőműszert a **(3)** adapterlemezzel is rá lehet erősíteni a háromlábú műszerállványra.

### Munkavégzés az adapterlemezzel (lásd a B-C ábrát)

A **(3)** adapterlemez megkönnyíti a mérőműszer pontos beállítását egy referencia-pontra és lehetővé teszi a mérőműszer gyors felhelyezését és levételét.

A **(3)** adapterlemezt a **(16)** tartóra vagy a **(11)** háromlábú műszerállványra lehet rögzíteni.

- Tartó: Tegye rá az adapterlemezt a **(1)** 1/4"-befogóelemmel a tartó **(13)** csavarjára és mérsékelt erővel csavarja rá a tartóra, amíg szorosan áll.

**Figyelem:** Ha meg akarja változtatni a mérőműszer helyzetét, lazítsa ki a tartó **(14)** rögzítőcsavarját. Ha az adapterlemez anélkül forgatja, hogy a rögzítőcsavart előzőleg kioldaná, az adapterlemez meglazulhat és a mérőműszer leeshet.

- Műszerállvány: Csavarja bele szorosan a műszerállvány rögzítőcsavarját az adapterlemez **(1)** 1/4"-es menetes furatába.

Nyomja be a mérőműszert úgy a **(3)** adapterlemezbe, hogy az adapterlemez retegzelő elemei beugorjanak a mérőműszer két oldalán található bemélyedésekbe. Az adapterlemez a mérőműszer alsó és felső oldalára, valamint a hátoldalára is lehet rögzíteni. Ellenőrizze a mérőműszer szoros rögzítését.

Ha az adapterlemez a mérőműszer hátoldalára szereli, akkor be lehet állítani a mérőműszer magassági helyzetét. A felső vagy alsó oldalra való felszerelés esetén a mérőműszert oldalirányban be lehet állítani. A lézervonalnak egy referenciapontra való beállításához forgassa el az adapterlemez **(2)** finombeállító csavarját.

### Lézerpont kereső szemüveg (tartozék)

A lézerpont kereső szemüveg kiszűri a környezeti világítást. Így a lézer fénye a szem számára világosabban látható.

- ▶ **A lézer keresőszemüveget ne használja védőszemüveggént.** A lézer keresőszemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de a lézersugártól nem véd.
- ▶ **A lézer keresőszemüveget ne használja napszemüveggént, vagy a közúti közlekedéshez.** A lézer keresőszemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultrabolya sugárzás ellen és csökkenti a színfelismerési képességet.

## Karbantartás és szerviz

### Karbantartás és tisztítás

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse bele a mérőműszert vízbe vagy más folyadékokba.

A szennyeződéseket egy nedves, puha kendővel törölje le. Tisztító- vagy oldószereket ne használjon.

Rendszeresen tisztítsa meg mindenek előtt a lézersugár kilépési nyílása körüli felületeket és ügyeljen a szálakra.

## Vevőszolgálat és alkalmazási tanácsadás

A vevőszolgálat a terméke javításával és karbantartásával, valamint a pótalkatrészekkel kapcsolatos kérdésekre szívesen válaszol. A pótalkatrészekkel kapcsolatos robbantott ábrák és egyéb információk a következő címen is megtalálhatók:

**www.bosch-pt.com**

A Bosch Alkalmazási Tanácsadó Team a termékeinkkel és azok tartozékaival kapcsolatos kérdésekben szívesen nyújt segítséget.

Ha kérdései vannak vagy pótalkatrészeket szeretne rendelni, okvetlenül adja meg a termék típustábláján található 10-jegyű cikkszámot.

### 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.: +36 1 431 3835

Fax: +36 1 431 3888

E-mail: [info.bsc@hu.bosch.com](mailto:info.bsc@hu.bosch.com)

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

## Hulladékkezelés

A mérőműszereket, a tartozékokat és csomagolóanyagokat a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.



Ne dobja ki a mérőműszereket és elemeket a háztartási szemétkébe!

### Csak az EU-tagországok számára:

A 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően a már nem használható mérőműszereket és a 2006/66/EK európai irányelvnek megfelelően a már nem használható

akkumulátorokat/elemeket külön össze kell gyűjteni és a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően kell újrafelhasználásra leadni.

## Русский

### Только для стран Евразийского экономического союза (Таможенного союза)

В состав эксплуатационных документов, предусмотренных изготовителем для продукции, могут входить настоящее руководство по эксплуатации, а также приложения.

Информация о подтверждении соответствия содержится в приложении.

Информация о стране происхождения указана на корпусе изделия и в приложении.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства или на корпусе изделия.

Контактная информация относительно импортера содержится на упаковке.

#### **Срок службы изделия**

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. на этикетке).

#### **Перечень критических отказов и ошибочные действия персонала или пользователя**

- не использовать при появлении дыма непосредственно из корпуса изделия
- не использовать на открытом пространстве во время дождя (в распыляемой воде)

- не включать при попадании воды в корпус

### **Критерии предельных состояний**

- поврежден корпус изделия

### **Тип и периодичность технического обслуживания**

Рекомендуется очистить инструмент от пыли после каждого использования.

### **Хранение**

- необходимо хранить в сухом месте
- необходимо хранить вдали от источников повышенных температур и воздействия солнечных лучей
- при хранении необходимо избегать резкого перепада температур
- если инструмент поставляется в мягкой сумке или пластиковом кейсе рекомендуется хранить инструмент в этой защитной упаковке
- подробные требования к условиям хранения смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 1)

### **Транспортировка**

- категорически не допускается падение и любые механические воздействия на упаковку при транспортировке
- при разгрузке/погрузке не допускается использование любого вида техники, работающей по принципу зажима упаковки
- подробные требования к условиям транспортировки смотрите в ГОСТ 15150 (Условие 5)

## **Указания по технике безопасности**



**Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдаться все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждением интегрированных защитных меха-**

низмов. **Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ИХ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

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



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

- ▶ В случае попадания лазерного луча в глаз глаза нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- ▶ Не меняйте ничего в лазерном устройстве.
- ▶ Не используйте очки для работы с лазером в качестве защитных очков. Очки для работы с лазером обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ Не используйте очки для работы с лазером в качестве солнцезащитных очков или за рулем. Очки для работы с лазером не обеспечивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.
- ▶ Ремонт измерительного инструмента разрешается выполнять только квалифицированному персоналу и только с использованием оригиналь-

**ных запчастей.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.

- ▶ **Не позволяйте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без присмотра.** Дети могут по неосторожности ослепить посторонних людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, поблизости от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.



**Не устанавливайте измерительный инструмент вблизи кардиостимуляторов.** Магнит создает поле внутри измерительного инструмента, которое может отрицательно влиять на работу кардиостимулятора.

- ▶ **Держите измерительный инструмент вдали от магнитных носителей данных и от приборов, чувствительных к магнитному полю.** Воздействие магнитов может приводить к невозможной потере данных.

## Описание продукта и услуг

Пожалуйста, соблюдайте иллюстрации в начале руководства по эксплуатации.

### Применение по назначению

Настоящий измерительный прибор предназначен для построения и контроля горизонтальных и вертикальных линий.

Измерительный инструмент предназначен для использования внутри помещений.

## Изображенные составные части

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

- (1) Гнездо 1/4" адаптерной пластины
  - (2) Винт тонкой настройки адаптерной пластины
  - (3) Адаптерная пластина
  - (4) Выключатель
  - (5) Отверстие для выхода лазерного луча
  - (6) Гнездо под штатив 1/4"
  - (7) Крышка батарейного отсека
  - (8) Предупредительная табличка лазерного излучения
  - (9) Серийный номер
  - (10) Фиксатор крышки батарейного отсека
  - (11) Штатив<sup>A)</sup>
  - (12) Очки для работы с лазерным инструментом<sup>A)</sup>
  - (13) Винт 1/4" держателя
  - (14) Фиксирующий винт держателя
  - (15) Крепежный винт держателя
  - (16) Держатель
- A) Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный объем поставки. Полный ассортимент принадлежностей Вы найдете в нашей программе принадлежностей.

## Технические данные

| Перекрестный лазер                              | Quigo                  |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Артикульный номер                               | <b>3 603 F63 5..</b>   |
| Рабочий диапазон, мин. <sup>A)</sup>            | 10 м                   |
| Точность нивелирования                          | ±0,8 мм/м              |
| Типичный диапазон автоматического нивелирования | ±4°                    |
| Типичное время нивелирования                    | 6 с                    |
| Рабочая температура                             | +5 °C...+40 °C         |
| Температура хранения                            | -20 °C...+70 °C        |
| Макс. высота применения над реперной высотой    | 2000 м                 |
| Относительная влажность воздуха не более        | 90 %                   |
| Степень загрязненности согласно IEC 61010-1     | 2 <sup>B)</sup>        |
| Класс лазера                                    | 2                      |
| Тип лазера                                      | 635 нм, <1 мВт         |
| C <sub>6</sub>                                  | 1                      |
| Расхождение                                     | 0,5 мрад (полный угол) |
| Гнездо под штатив                               | 1/4"                   |
| Батарей                                         | 2 × 1,5 В LR3 (AAA)    |
| Рабочий ресурс ок.                              | >5 ч                   |
| Масса согласно EPTA-Procedure 01:2014           |                        |
| – Перекрестный лазер                            | 0,27 кг                |

**Перекрестный лазер****Quigo**

|                                   |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| – Держатель                       | 0,20 кг         |
| Размеры (длина × ширина × высота) | 65 × 65 × 65 мм |

- A) Рабочий диапазон может уменьшаться вследствие неблагоприятных окружающих условий (напр., прямых солнечных лучей).
- B) Обычно присутствует только непроводящее загрязнение. Однако, как правило, возникает временная проводимость, вызванная конденсацией.
- Однозначная идентификация измерительного инструмента возможна по серийному номеру **(9)** на заводской табличке.

## Сборка

### Вставка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **(7)**, прижмите фиксатор **(10)** в направлении стрелки и снимите крышку батарейного отсека. Вставьте батареи, поставляемые в комплекте с инструментом.

Следите при этом за правильным направлением полюсов в соответствии с изображением с внутренней стороны батарейного отсека.

Если батареи садятся, лазерные линии начинают быстро мигать на протяжении нескольких секунд.

Меняйте сразу все батарейки одновременно. Используйте только батарейки одного производителя и одинаковой емкости.

- **Извлекайте батарейки из измерительного инструмента, если продолжительное время не будете работать с ним.** При длительном хранении возможна коррозия и саморазрядка батареек.

## Работа с инструментом

### Включение электроинструмента

- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** Например, не оставляйте его на длительное время в автомобиле. При значительных колебаниях температуры перед началом использования дайте температуре измерительного инструмента стабилизироваться. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падения измерительного инструмента.** Повреждения измерительного инструмента могут сказаться на его точности. После сильного толчка или падения проверьте лазерную линию по известной горизонтальной или вертикальной реперной линии.
- ▶ **При транспортировке выключайте измерительный инструмент.** При выключении блокируется маятниковый механизм, который иначе при сильных движениях может быть поврежден.

### Включение/выключение

Для **включения** электроинструмента передвиньте выключатель **(4)** вверх. Сразу же после включения измерительный инструмент излучает из отверстия для выхода лазерного луча **(5)** две лазерные линии.

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

Чтобы **выключить** измерительный инструмент, передвиньте выключатель **(4)** вниз, чтобы он оказался над отверстием для выхода лазерного луча **(5)**. При выключении маятниковый механизм блокируется.

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

### Автоматическое нивелирование

Для работы с функцией автоматического нивелирования установите измерительный инструмент на прочное горизонтальное основание или закрепите его на креплении **(16)** или на штативе **(11)**.

После включения автоматического нивелирования выравнивает неровности в диапазоне автоматического нивелирования  $\pm 4^\circ$ . Нивелирование завершено, как только лазерные линии перестали мигать.

Если автоматическое нивелирование выполнить невозможно, напр., в силу того, что нижняя сторона измерительного инструмента отклоняется от горизонтали более чем на  $4^\circ$ , или в силу того, что Вы свободно держите измерительный инструмент в руке, лазерные линии постоянно медленно мигают и измерительный инструмент работает без функции автоматического нивелирования. Лазерные линии остаются включенными, но обе перекрещивающиеся линии не обязательно должны проходить под прямым углом по отношению друг к другу. Чтобы обеспечить перпендикулярность двух лазерных линий по отношению друг к другу, расположите измерительный инструмент под прямым углом к стене.

Чтобы снова работать с функцией автоматического нивелирования, позиционируйте измерительный инструмент таким образом, чтобы нижняя сторона была выровнена по горизонтали, и подождите, пока не закончится процесс самонивелирования. Как только измерительный инструмент вернется в диапазон автоматического нивелирования  $\pm 4^\circ$  и выполнит самонивелирование, лазерные линии опять будут светиться непрерывным светом.

При сотрясениях или изменениях положения во время работы измерительный инструмент автоматически самонивелируется. После повторного нивелирования проверьте положение горизонтальной или вертикальной лазерной линии

по отношению к реперным точкам для предотвращения ошибок в результате смещения измерительного инструмента.

## Указания по применению

- **Используйте всегда только середину лазерной линии для отметки.** Ширина лазерной линии изменяется по мере удаления.

### Фиксация с помощью крепления (см. рис. А)

Держатель **(16)** позволяет крепить измерительный инструмент на различных предметах толщиной 10 до 60 мм, напр., на вертикальных и горизонтальных досках или трубах.

Отпустите крепежный винт **(15)** держателя, установите держатель в нужное место и снова затяните крепежный винт.

Насадите измерительный инструмент гнездом под штатив **(6)** на винт 1/4" **(13)** держателя и закрутите его на держателе с умеренной силой. Не закручивайте измерительный инструмент слишком туго, Вы можете его повредить.

Грубо выровняйте держатель перед включением измерительного инструмента.

Для этого отпустите фиксирующий винт **(14)** держателя и установите измерительный инструмент в горизонтальное положение на необходимой высоте.

Снова крепко затяните фиксирующий винт.

Измерительный инструмент также можно закреплять на держателе вместе с адаптерной пластиной **(3)**.

### Работа со штативом (принадлежность)

Штатив обеспечивает стабильную, регулируемую по высоте опору для измерений. Поставьте измерительный инструмент гнездом под штатив 1/4" **(6)** на резьбу штатива **(11)** или обычного фотоштатива. Зафиксируйте измерительный инструмент с помощью крепежного винта штатива.

Предварительно выровняйте штатив, прежде чем включать измерительный инструмент.

Измерительный инструмент также можно закреплять на штативе вместе с адаптерной пластиной **(3)**.

### **Работа с адаптерной пластиной (см. рис. В–С)**

Адаптерная пластина **(3)** облегчает точное выравнивание измерительного инструмента по реперной точке и позволяет быстро установить и снять измерительный инструмент.

Адаптерную пластину **(3)** можно закреплять на держателе **(16)** или штативе **(11)**.

- Держатель: Установите адаптерную пластину гнездом 1/4" **(1)** на винт **(13)** держателя и закрутите ее на держателе с умеренной силой.  
**Указание:** Отпустите фиксирующий винт **(14)** держателя, если необходимо изменить положение измерительного инструмента. Если проверить адаптерную пластину, не отпустив крепежный винт, адаптерная пластина может выйти из зацепления и измерительный инструмент может упасть.
- Штатив: Вкрутите фиксирующий винт штатива в гнездо 1/4" **(1)** адаптерной пластины.

Вставьте измерительный инструмент в адаптерную пластину **(3)** таким образом, чтобы фиксаторы адаптерной пластины вошли в зацепление в отверстия с обеих сторон измерительного инструмента. Адаптерную пластину можно прикрепить на нижнюю, заднюю и верхнюю часть измерительного инструмента. Проверьте прочность посадки измерительного инструмента.

При монтаже адаптерной пластины на заднюю часть измерительный инструмент можно выровнять по высоте, при монтаже на верхнюю или нижнюю часть – в поперечном направлении. Вращайте винт тонкой настройки **(2)** адаптерной пластины, чтобы направить лазерную линию на реперную точку.

### **Очки для работы с лазерным инструментом (принадлежность)**

Лазерные очки отфильтровывают окружающий свет. Поэтому свет лазера кажется более ярким для зрительного восприятия.

- ▶ **Не используйте очки для работы с лазером в качестве защитных очков.** Очки для работы с лазером обеспечивают лучшее распознавание лазерного луча, но не защищают от лазерного излучения.
- ▶ **Не используйте очки для работы с лазером в качестве солнцезащитных очков или за рулем.** Очки для работы с лазером не обеспечивают защиту от УФ-излучения и мешают правильному цветовосприятию.

## Техобслуживание и сервис

### Техобслуживание и очистка

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

Вытирайте загрязнения сухой и мягкой тряпкой. Не используйте какие-либо чистящие средства или растворители.

Очищайте регулярно особенно поверхности у выходного отверстия лазера и следите при этом за отсутствием ворсинок.

### Сервис и консультирование по вопросам применения

Сервисный отдел ответит на все Ваши вопросы по ремонту и обслуживанию Вашего продукта, а также по запчастям. Изображения с пространственным разделением деталей и информацию по запчастям можно посмотреть 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 Ваши вопросы относительно нашей продукции и ее принадлежностей.

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

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

Гарантийное обслуживание и ремонт электроинструмента, с соблюдением требований и норм изготовителя производятся 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» Вашутинское шоссе, вл. 24  
141400, г. Химки, Московская обл.  
Тел.: +7 800 100 8007  
E-Mail: [info.powertools@ru.bosch.com](mailto:info.powertools@ru.bosch.com)  
[www.bosch-pt.ru](http://www.bosch-pt.ru)

**Беларусь**

ИП «Роберт Бош» ООО  
Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента  
ул. Тимирязева, 65А-020  
220035, г. Минск  
Тел.: +375 (17) 254 78 71  
Тел.: +375 (17) 254 79 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**

Центр консультирования и приема претензий  
ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)  
г. Алматы,  
Республика Казахстан  
050012

ул. Муратбаева, д. 180  
БЦ «Гермес», 7й этаж  
Тел.: +7 (727) 331 31 00  
Факс: +7 (727) 233 07 87  
E-Mail: ptka@bosch.com

Полную и актуальную информацию о расположении сервисных центров и приемных пунктов Вы можете получить на официальном сайте:  
[www.bosch-professional.kz](http://www.bosch-professional.kz)

### **Молдова**

RIALTO-STUDIO S.R.L.  
Пл. Кантемира 1, этаж 3, Торговый центр ТОПАЗ  
2069 Кишинев  
Тел.: + 373 22 840050/840054  
Факс: + 373 22 840049  
Email: [info@rialto.md](mailto:info@rialto.md)

### **Армения, Азербайджан, Грузия, Киргизстан, Монголия, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан**

ТОО «Роберт Бош» (Robert Bosch)  
Power Tools послепродажное обслуживание проспект Райымбека 169/1  
050050 Алматы, Казахстан  
Служебная эл. почта: [service.pt.ka@bosch.com](mailto:service.pt.ka@bosch.com)  
Официальный веб-сайт: [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

### **Утилизация**

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



Не выбрасывайте измерительные инструменты и батарейки в бытовой мусор!

**Тільки для стран-членов ЕС:**

В соответствии с европейской директивой 2012/19/EU негодные измерительные прибор и в соответствии с европейской директивой 2006/66/ЕС негодные или отслужившие свой срок аккумуляторные батареи/батарейки должны собираться раздельно и сдаваться на экологически чистую рекуперацию.

## Українська

### Вказівки з техніки безпеки



Прочитайте всі вказівки і дотримуйтеся їх, щоб працювати з вимірювальним інструментом безпечно та надійно. Використання вимірювального інструмента без дотримання цих інструкцій може призвести до пошкодження інтегрованих захисних механізмів. Ніколи не доводьте попереджувальні таблички на вимірювальному інструменті до невпізнанності. **ДОБРЕ ЗБЕРІГАЙТЕ ЦІ ІНСТРУКЦІЇ І ПЕРЕДАВАЙТЕ ЇХ РАЗОМ З ПЕРЕДАЧЕЮ ВИМІРЮВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ.**

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

- ▶ Якщо текст попереджувальної таблички написаний не мовою Вашої країни, перед першим запуском в експлуатацію заклейте її наклейкою на мові Вашої країни, що входить у комплект постачання.



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

- ▶ У разі потрапляння лазерного променя в око, навмисне заплющуйте очі і відразу відверніться від променя.
- ▶ Нічого не міняйте в лазерному пристрої.
- ▶ Не використовуйте окуляри для роботи з лазером як захисні окуляри. Окуляри для роботи з лазером забезпечують краще розпізнавання лазерного променя, однак не захищають від лазерного випромінювання.
- ▶ Не використовуйте окуляри для роботи з лазером як сонцезахисні окуляри та не вдягайте їх, коли Ви знаходитесь за кермом. Окуляри для роботи з лазером не забезпечують повний захист від УФ променів та погіршують розпізнавання кольорів.
- ▶ Віддавайте вимірювальний інструмент на ремонт лише кваліфікованим фахівцям та лише з використанням оригінальних запчастин. Тільки за таких умов Ваш вимірювальний прилад і надалі буде залишатися безпечним.
- ▶ Не дозволяйте дітям використовувати лазерний вимірювальний інструмент без нагляду. Діти можуть ненавмисне засліпити інших людей.
- ▶ Не працюйте з вимірювальним інструментом у середовищі, де існує небезпека вибуху внаслідок присутності горючих рідин, газів або пилу. У вимірювальному приладі можуть утворюватися іскри, від яких може займатися пил або пари.



**Не встановлюйте вимірювальний інструмент поблизу кардіостимуляторів.** Магніт створює поле, яке може негативно впливати на функціональну здатність кардіостимулятора.

- ▶ **Тримайте вимірювальний інструмент на відстані від магнітних носіїв даних і чутливих до магнітних полів приладів.** Магніт своєю дією може призвести до необоротної втрати даних.

## Опис продукту і послуг

Будь ласка, дотримуйтеся ілюстрацій на початку інструкції з експлуатації.

### Призначення приладу

Вимірювальний прилад призначений для утворення і перевірки горизонтальних і вертикальних ліній.

Вимірювальний прилад призначений для використання всередині приміщень.

### Зображені компоненти

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

- (1) Гніздо 1/4" адаптерної пластини
- (2) Гвинт точного налаштування адаптерної пластини
- (3) Адаптерна пластина
- (4) Вимикач
- (5) Вихідний отвір для лазерного променя
- (6) Гніздо під штатив 1/4"
- (7) Кришка секції для батарейок
- (8) Попереджувальна табличка для роботи з лазером

- (9) Серійний номер
- (10) Фіксатор секції для батарейок
- (11) Штатив<sup>A)</sup>
- (12) Окуляри для роботи з лазером<sup>A)</sup>
- (13) Винт 1/4" держателя
- (14) Фіксуючий гвинт кріплення
- (15) Кріпильний гвинт кріплення
- (16) Кріплення

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

## Технічні дані

| Перехресний лазер                              | Quigo           |
|------------------------------------------------|-----------------|
| Товарний номер                                 | 3 603 F63 5..   |
| Робочий діапазон, мін. <sup>A)</sup>           | 10 м            |
| Точність нівелювання                           | ±0,8 мм/м       |
| Діапазон автоматичного нівелювання, типовий    | ±4°             |
| Тривалість нівелювання, типова                 | 6 с             |
| Робоча температура                             | +5 °C...+40 °C  |
| Температура зберігання                         | -20 °C...+70 °C |
| Макс. висота використання над реперною висотою | 2000 м          |
| Відносна вологість повітря макс.               | 90 %            |

| Перехресний лазер                               | Quigo                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------|
| Ступінь забрудненості відповідно до IEC 61010-1 | 2 <sup>B)</sup>       |
| Клас лазера                                     | 2                     |
| Тип лазера                                      | 635 нм, <1 мВт        |
| C <sub>6</sub>                                  | 1                     |
| Розходження                                     | 0,5 мрад (повний кут) |
| Гніздо під штатив                               | 1/4"                  |
| Батарейки                                       | 2 × 1,5 В LR3 (AAA)   |
| Робочий ресурс прибл.                           | >5 год.               |
| Вага відповідно до EPTA-Procedure 01:2014       |                       |
| – Перехресний лазер                             | 0,27 кг               |
| – Кріплення                                     | 0,20 кг               |
| Розміри (довжина × ширина × висота)             | 65 × 65 × 65 мм       |

A) Робочий діапазон може зменшуватися внаслідок несприятливих умов (напр., прямі сонячні промені).

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

Однозначна ідентифікація вимірювального інструмента можлива за допомогою серійного номера (9) на заводській табличці.

## Монтаж

### Вставлення/заміна батарейок

У вимірювальному інструменті рекомендується використовувати лужно-марганцеві батареї.

Щоб відкрити кришку секції для батарейок (7), притисніть фіксатор (10) у напрямку стрілки і зніміть кришку секції для батарейок. Вставте додані батарейки.

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

Якщо батарейки сідають, лазерні лінії швидко миготять декілька секунд.

Міняйте відразу всі батарейки. Використовуйте лише батарейки одного виробника і з однаковою ємністю.

- ▶ **Виймайте батарейки з вимірювального інструмента, якщо тривалий час не будете користуватися ним.** При тривалому зберіганні батарейки можуть кородувати і саморозряджатися.

## Робота

### Початок роботи

- ▶ **Захищайте вимірювальний прилад від вологи і сонячних променів.**
- ▶ **Не допускайте впливу на вимірювальний інструмент екстремальних температур або температурних перепадів.** Наприклад, не залишайте його надовго в автомобілі. Якщо вимірювальний інструмент зазнав впливу великого перепаду температур, перш ніж використовувати його, дайте його температурі стабілізуватися. Екстремальні температури та температурні перепади можуть погіршувати точність вимірювального приладу.
- ▶ **Уникайте сильних поштовхів і падіння вимірювального інструмента.** Пошкодження вимірювального інструменту можуть позначатися на його точності. Перевірте після сильного поштовху або падіння лазерну лінію за відомою горизонтальною або вертикальною реперною лінією.
- ▶ **Під час транспортування вимикайте вимірювальний інструмент.** При вимкненні приладу маятниковий вузол блокується, щоб запобігти пошкодженню внаслідок сильних поштовхів.

### Вмикання/вимикання

Щоб **увімкнути** електроінструмент, посуньте вимикач (4) вгору. Одразу після вмикання вимірювальний інструмент випромінює з вихідного отвору для лазерного променя (5) дві лазерні лінії.

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

Щоб **вимкнути** вимірювальний інструмент, посуньте вимикач (4) вниз, щоб він опинився над вихідним отвором для лазерного променя (5). При вимкненні приладу маятниковий вузол блокується.

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

### Автоматичне нівелювання

Встановіть вимірювальний прилад на тверду горизонтальну поверхню, закріпіть його на кріпленні (16) або на штативі (11).

Після вмикання автоматичне нівелювання автоматично вирівнює нерівності у межах діапазону самонівелювання  $\pm 4^\circ$ . Нівелювання завершене, як тільки лазерні лінії припиняють мигати.

Якщо автоматичне нівелювання неможливе, напр., коли нижній бік вимірювального інструменту відхиляється від горизонталі більше ніж на  $4^\circ$ , або тому, що Ви вільно тримаєте вимірювальний інструмент в руці, тоді лазерні лінії постійно повільно мигають і вимірювальний інструмент працює без функції автоматичного нівелювання. Лазерні лінії залишаються увімкненими, але обидві перехресні лінії не обов'язково повинні проходити під прямим кутом одна до одної. Щоб забезпечити перпендикулярність обох лазерних ліній одна щодо іншої, розташуйте вимірювальний інструмент перпендикулярно до стіни.

Щоб знову мати змогу працювати із функцією автоматичного нівелювання, позиціонуйте вимірювальний інструмент так, щоб нижній бік був вирівняний горизонтально, і зачекайте, поки не буде здійснене автоматичне нівелювання.

Як тільки вимірювальний прилад повернеться в діапазон автоматичного нівелювання  $\pm 4^\circ$  і виконає самонівелювання, лазерні лінії знову починають безперервно світитися.

При струсах та змінах положення протягом експлуатації вимірювальний інструмент знову автоматично нівелюється. Після повторного нівелювання, щоб запобігти помилкам в результаті зсування вимірювального приладу, перевірте положення горизонтальної чи вертикальної лазерної лінії відносно базових точок.

## Вказівки щодо роботи

### ► Для позначення завжди використовуйте середину лазерної лінії.

Ширина лазерної лінії міняється в залежності від відстані.

### Фіксація за допомогою кріплення (див. мал. А)

За допомогою кріплення **(16)** вимірювальний інструмент можна закріплювати на різних предметах товщиною від 10 до 60 мм, напр., на вертикальних або горизонтальних дошках або трубах.

Відпустіть кріпильний гвинт **(15)** кріплення і перемістіть вимірювальний інструмент в горизонтальне положення на необхідній висоті.

Насадіть вимірювальний інструмент гніздом під штатив **(6)** на гвинт 1/4" **(13)** кріплення і закрутіть його на кріпленні з помірною силою. Не закручуйте вимірювальний інструмент занадто сильно, Ви можете його пошкодити.

Вирівняйте кріплення, перш ніж вмикати вимірювальний прилад. Для цього відпустіть фіксуючий гвинт **(14)** кріплення і перемістіть вимірювальний інструмент в горизонтальне положення на необхідній висоті. Знову міцно закрутіть фіксуючий гвинт.

Вимірювальний інструмент можна закріплювати на кріпленні також разом адаптерною пластиною **(3)**.

**Робота зі штативом (приладдя)**

Штатив забезпечує стабільну підставку для вимірювання, висоту якої можна регулювати. Поставте вимірювальний інструмент гніздом під штатив 1/4" **(6)** на різьбу штатива **(11)** або звичайного фотоштатива. Зафіксуйте вимірювальний інструмент кріпильним гвинтом штатива.

Грубо вирівняйте штатив, перш ніж вмикати вимірювальний прилад.

Вимірювальний інструмент можна закріплювати на штативі також разом адаптерною пластиною **(3)**.

**Робота з адаптерною пластиною (див. мал. В–С)**

Адаптерна пластина **(3)** полегшує точне вирівнювання вимірювального інструмента відносно до базової точки й дозволяє швидко одягати і знімати вимірювальний інструмент.

Адаптерну пластину **(3)** можна закріплювати на кріпленні **(16)** або на штативі **(11)**.

- Кріплення: Встановіть адаптерну пластину гніздом 1/4" **(1)** на гвинт **(13)** кріплення й закрутіть її на кріпленні з помірною силою.

**Вказівка:** Відпустіть фіксуючий гвинт **(14)** кріплення, коли потрібно змінити положення вимірювального інструмента. Якщо повернути адаптерну пластину, не відпустивши фіксуючий гвинт, вона може вийти із зачеплення і вимірювальний інструмент може впасти.

- Штатив: Закрутіть фіксуючий гвинт штатива в гніздо 1/4" **(1)** адаптерної пластини.

Вставте вимірювальний інструмент таким чином в адаптерну пластину **(3)**, щоб фіксатори адаптерної пластини увійшли в зачеплення в отвори з обох боків вимірювального інструмента. Адаптерну пластину можна закріпити на нижню, задню або верхню частину вимірювального інструмента. Перевірте міцність посадки вимірювального інструмента.

Якщо адаптерна пластина монтована на задню частину вимірювального інструмента, його можна вирівнювати за висотою, якщо на верхню або нижню

частину – у поперечному напрямку. Повертайте гвинт точного налаштування (2) адаптерної пластини, щоб спрямувати лазерну лінію на базову точку.

### **Окуляри для роботи з лазером (приладдя)**

Окуляри для роботи з лазером відфільтровують світло зовнішнього середовища. Завдяки цьому світло лазера здається для очей світлішим.

► **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером як захисні окуляри.**

Окуляри для роботи з лазером забезпечують краще розпізнавання лазерного променя, однак не захищають від лазерного випромінювання.

► **Не використовуйте окуляри для роботи з лазером як сонцезахисні окуляри та не вдягайте їх, коли Ви знаходитесь за кермом.** Окуляри для роботи з лазером не забезпечують повний захист від УФ променів та погіршують розпізнавання кольорів.

## **Технічне обслуговування і сервіс**

### **Технічне обслуговування і очищення**

Завжди тримайте вимірювальний прилад в чистоті.

Не занурюйте вимірювальний прилад у воду або інші рідини.

Витирайте забруднення вологою м'якою ганчіркою. Не використовуйте жодних м'яких засобів або розчинників.

Зокрема, регулярно очищайте поверхні коло вихідного отвору лазера і слідкуйте при цьому за тим, щоб не залишалося ворсинки.

### **Сервіс і консультації з питань застосування**

В сервісній майстерні Ви отримаєте відповідь на Ваші запитання стосовно ремонту і технічного обслуговування Вашого продукту. 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 відповість на Ваші запитання стосовно нашої продукції та приладдя до неї.

При всіх додаткових запитаннях та замовленні запчастин, будь ласка, зазначайте 10-значний номер для замовлення, що стоїть на паспортній таблиці продукту.

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

### **Україна**

Бош Сервісний Центр електроінструментів

вул. Крайня 1

02660 Київ 60

Тел.: +380 44 490 2407

Факс: +380 44 512 0591

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

[www.bosch-professional.com/ua/uk](http://www.bosch-professional.com/ua/uk)

Адреса Регіональних гарантійних сервісних майстерень за- значена в Національному гарантійному талоні.

### **Утилізація**

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



Не викидайте вимірювальні інструменти і батарейки в побутове сміття!

**Лише для країн ЄС:**

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

## Қазақ

### Еуразия экономикалық одағына (Кеден одағына) мүше мемлекеттер аумағында қолданылады

Өндірушінің өнім үшін қарастырған пайдалану құжаттарының құрамында пайдалану жөніндегі осы нұсқаулық, сонымен бірге қосымшалар да болуы мүмкін.

Сәйкестікті растау жайлы ақпарат қосымшада бар.

Өнімді өндірген мемлекет туралы ақпарат өнімнің корпусында және қосымшада көрсетілген.

Өндірілген мерзімі Нұсқаулық мұқабасының соңғы бетінде және өнім корпусында көрсетілген.

Импорттерге қатысты байланыс ақпарат өнім қаптамасында көрсетілген.

**Өнімді пайдалану мерзімі**

Өнімнің қызмет ету мерзімі 7 жыл. Өндірілген мерзімнен бастап (өндіру күні зауыт тақтайшасында жазылған) істетпей 5 жыл сақтағаннан соң, өнімді тексерусіз (сервистік тексеру) пайдалану ұсынылмайды.

**Қызметкер немесе пайдаланушының қателіктері мен істен шығу себептерінің тізімі**

- өнім корпусынан тікелей түтін шықса, пайдаланбаңыз
- жауын –шашын кезінде сыртта (далада) пайдаланбаңыз
- корпус ішіне су кірсе құрылғыны қосушы болмаңыз

**Шекті күй белгілері**

- өнім корпусының зақымдалуы

**Қызмет көрсету түрі мен жиілігі**

Әр пайдаланудан соң өнімді тазалау ұсынылады.

**Сақтау**

- құрғақ жерде сақтау керек
- жоғары температура көзінен және күн сәулелерінің әсерінен алыс сақтау керек
- сақтау кезінде температураның кенет ауытқуынан қорғау керек
- егер құрал жұмсақ сәмке немесе пластик кейсте жеткізілсе оны осы өзінің қорғағыш қабында сақтау ұсынылады
- сақтау шарттары туралы қосымша ақпарат алу үшін MEMCT 15150 (Шарт 1) құжатын қараңыз

**Тасымалдау**

- тасымалдау кезінде өнімді құлатуға және кез келген механикалық ықпал етуге қатаң тыйым салынады
- босату/жүктеу кезінде пакетті қысатын машиналарды пайдалануға рұқсат берілмейді.
- тасымалдау шарттары талаптарын MEMCT 15150 (5 шарт) құжатын оқыңыз.

## Қауіпсіздік нұсқаулары



Өлшеу құралымен қауіпсіз және сенімді жұмыс істеу үшін барлық нұсқаулықтарды оқып орындау керек. Өлшеу құралын осы нұсқауларға сай пайдаланбау өлшеу құралындағы кірістірілген қауіпсіздік шараларына жағымсыз әсер етеді. Өлшеу құралындағы ескертулерді көрінбейтін қылмаңыз. **ОСЫ НҰСҚАУЛАРДЫ САҚТАП, ӨЛШЕУ ҚҰРАЛЫН БАСҚАЛАРҒА БЕРГЕНДЕ ОЛАРДЫ ҚОСА ҰСЫНЫҢЫЗ.**

- ▶ 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 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 қарту керек.
- ▶ Лазер құрылғысында ешқандай өзгерту орындамаңыз.
- ▶ Лазер көру көзілдірігін қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз. Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қызмет жасайды, бірақ ол лазер сәулесінен қорғамайды.

- ▶ **Лазер көру көзілдірігін күн көзілдірігі ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көрі көзілдірігі ультратфиолет сәулелерінен толық қорғамай рең көру қабілетін азайтады.
- ▶ **Өлшеу құралын тек білікті маманға және арнаулы бөлшектермен жөндетіңіз.** 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.** Өлшеу құралының ішіндегі магнит арқылы кардиостимулятор жұмысына әсер ететін өріс жасалады.

- ▶ **Өлшеу құралын магнитті дерек тасымалдаушылар мен магнитке сезімтал аспаптардан алыс ұстаңыз.** Магнит әсері қалпына келтіріп болмайтын деректер жоғалтуына алып келуі мүмкін.

## Өнім және қуат сипаттамасы

Пайдалану нұсқаулығының алғы бөлігінің суреттерін ескеріңіз.

### Тағайындалу бойынша қолдану

Өлшеу құралы көлденең және тік сызықтарды өлшеу және тексеруге арналған. Өлшеу құралы ішкі аймақтарда пайдалануға арналмаған.

### Бейнеленген құрамды бөлшектер

Көрсетілген құрамдастар нөмірі суреттер бар беттегі өлшеу құралының сипаттамасына қатысты.

- (1) Адаптер тақтасының 1/4" қысқышы
  - (2) Адаптер тақтасының орнату бұрандасы
  - (3) Адаптер тақтасы
  - (4) Қосқыш/өшіргіш
  - (5) Лазер сәулесінің шығыс тесігі
  - (6) Штатив патроны 1/4"
  - (7) Батарея бөлімі қақпағы
  - (8) Лазер ескерту тақтасы
  - (9) Сериялық нөмір
  - (10) Батарея бөлімі қақпағының бекітілуі
  - (11) Штатив <sup>A)</sup>
  - (12) Лазер көру көзілдірігі <sup>A)</sup>
  - (13) Ұстағыштың 1/4"-бұрандасы
  - (14) Ұстағыштың бекіту бұрандасы
  - (15) Ұстағыштың бекіту бұрандасы
  - (16) Ұстағыш
- A) Бейнеленген немесе сипатталған жабдықтар стандартты жеткізу көлемімен қамтылмайды. Толық жабдықтарды біздің жабдықтар бағдарламамыздан табасыз.

## Техникалық мәліметтер

| Айқыш-ұйқыш сызық                       | Quigo         |
|-----------------------------------------|---------------|
| Өнім нөмірі                             | 3 603 F63 5.. |
| Минималды жұмыс диапазоны <sup>A)</sup> | 10 м          |
| Нивелирлеу дәлдігі                      | ±0,8 мм/м     |

| Айқыш-ұйқыш сызық                               | Quigo                  |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Өз нивелирлеу аймағы типтік                     | $\pm 4^{\circ}$        |
| Әдеттегі нивелирлеу уақыты                      | 6 с                    |
| Жұмыс температурасы                             | +5 °C...+40 °C         |
| Сақтау температурасы                            | -20 °C...+70 °C        |
| Негізгі биіктіктің үстіндегі пайдалану биіктігі | 2000 м                 |
| макс. салыстырмалы ауа ылғалдығы                | 90 %                   |
| Ластану дәрежесі IEC 61010-1 бойынша            | 2 <sup>B)</sup>        |
| Лазер класы                                     | 2                      |
| Лазер түрі                                      | 635 нм, <1 мВт         |
| C <sub>6</sub>                                  | 1                      |
| Айырмашылық                                     | 0,5 мрад (толық бұрыш) |
| Штатив патроны                                  | 1/4"                   |
| батареяларда                                    | 2 × 1,5 В LR3 (AAA)    |
| Пайдалану ұзақтығы шам.                         | >5 сағ                 |
| Салмағы EPTA-Procedure 01:2014 құжатына сай     |                        |
| – Айқыш-ұйқыш сызық                             | 0,27 кг                |
| – Ұстағыш                                       | 0,20 кг                |
| Өлшемдер (ұзындығы × ені × биіктігі)            | 65 × 65 × 65 мм        |

A) Жұмыс аймағын қолайсыз қоршау шарттарында (мысалы тікелей күн сәулелерінде) қысқарту мүмкін.

B) Тек қана тоқ өткізбейтін лас пайда болады, бірақ кейбір жағдайларда еру нәтижесінде тоқ өткізу қабілеті пайда болуы күтіледі.

Өлшеу құралының зауыттық тақтайшадағы сериялық нөмірі **(9)** оны дұрыс анықтауға көмектеседі.

## Жинау

### Батареяларды салу/алмастыру

Өлшеу құралы үшін алкалин марганец батареясын пайдалану ұсынылады.

Батарея бөлімінің қақпағын **(7)** ашу үшін **(10)** ысырмасын көрсеткі бағытымен басып, батарея бөлімінің қақпағын алып тастаңыз. Жинақтағы батареяларды салыңыз.

Батарея бөлімінің ішіндегі суретте көрсетілгендей полюстардың дұрыс орналасуын қамтамасыз етіңіз.

Егер батареялар әлсіз болса, онда лазер сызықтары бірнеше секунд жылдам жыпылықтайды.

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

- **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. Айрықша температура немесе температура тербелулері кезінде өлшеу құралының дәлдігі төменделуі мүмкін.

- ▶ **Өлшеу құралын қатты соғылудан немесе түсуден сақтаңыз.** Өлшеу құралының зақымдануы себебінен дәлдігі төменделуі мүмкін. Қатты соғылу немесе қағылудан соң лазер сызығын белгілі бір көлденең немесе тік сызықпен салыстырыңыз.
- ▶ **Өлшеу құралын тасымалдаудан алдын оны қосыңыз.** Өшуде тербелу бөлігі бұғатталады, әйтпесе ол қатты әрекеттерде зақымдалуы мүмкін.

### Қосу/өшіру

Өлшеу құралын **іске қосу** үшін ажыратқышты **(4)** жоғары қарай жылжытыңыз. Өлшеу құралы қосылған соң бірден екі лазер сызығын шығыс саңылаудан **(5)** жібереді.

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

Өлшеу құралын **өшіру** үшін ажыратқышты **(4)** шығыс саңылаудың **(5)** үстінен төмен қарай жылжытыңыз. Ажыратуда тербелу блогы бұғатталады.

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

### Нивелирлеу автоматикасы

Нивелирлеу автоматикасымен бірге жұмыс істеу үшін өлшеу құралын көлденең берік бетке қойып, ұстағышқа **(16)** немесе штативке **(11)** бекітіңіз.

Қосылған соң нивелирлеу автоматикасы  $\pm 4^\circ$  шамасындағы жеке нивелирлеу аймағында тегіс емес жерлерді автоматты түрде тегістейді. Лазер сызықтары басқа жыпылықтамаса нивелирлеу аяқталды.

Автоматты нивелирлеу мүмкін болмаса, мысалы, өлшеу құралының төменгі жағы артық көлденең сызықтан  $4^\circ$  шамасынан артық ауытқыса немесе өлшеу құралы қолмен ұсталатын болса, лазер сызықтары ұзақ уақыт жай жыпылықтап өлшеу құралы нивелирлеу автоматикасынсыз жұмыс істейді. Лазер сызықтары қосулы қалып, екі қиылысатын сызықтар енді бір біріне тік бұрышта тұрмайды.

Лазер сызықтарының бір біріне тік бұрышта болуын қамтамасыз ету үшін өлшеу құралын қабырғаға тік бұрышта орналастырыңыз.

Нивелирлеу автоматикасымен қайта жұмыс істеу үшін өлшеу құралын төменгі жағы көлденең бағытталатындай етіп орналастырып, өзіндік нивелирлеуді күтіңіз. Өлшеу құралы  $\pm 4^\circ$  шамасындағы жеке нивелирлеу аймағында тұрып нивелирленген болса, лазер сызықтары қайтадан үздіксіз жанады.

Пайдалану кезінде қағылулар болса немесе күй өзгерсе өлшеу құралы автоматты ретте өзін нивелирлейді. Жаңа нивелирлеген соң өлшеу құралының жылжып қалуынан қателердің алдын алу үшін көлденең немесе тік лазер сызығының күйін негізгі нүктелерге салыстырып тексеріңіз.

## Пайдалану нұсқаулары

- **Әрдайым тек лазер сызығының орталығын пайдаланыңыз.** Лазер сызығының ені қашықтықпен өзгереді.

### Ұстағышпен бекіту (А суретін қараңыз)

Ұстағыштың **(16)** көмегімен өлшеу құралын 10–60 мм аралығындағы қалыңдыққа ие түрлі заттарда, мысалы, тік немесе көлденең тақта не құбырларда бекітуге болады.

Бекіту бұрандасын **(15)** босатып, ұстағышты қажетті жерге орнатыңыз және бекіту бұрандасын қайтадан тартып қойыңыз.

Өлшеу құралын штатив патронымен **(6)** ұстағыштың 1/4" бұрандасына **(13)** орнатып, оны күш қолданып ұстағышқа бұрап бекітіңіз. Өлшеу құралын тым қатты бұрамаңыз, әйтпесе ол зақымдануы мүмкін.

Өлшеу құралын қосудан алдын ұстағышты дөрекі бағыттаңыз. Ол үшін ұстағыштың бекіту бұрандасын **(14)** босатып, өлшеу құралын қажетті биіктікке көлденең күйге жылжытыңыз. Бекіту бұрандасын қайта бекемдеңіз.

Өлшеу құралын адаптер тақтасымен **(3)** да ұстағышқа бекітуге болады.

**Штативпен жұмыс істеу (керек-жарақ)**

Штатив тұрақты және биіктігі реттелетін өлшеу табаны болады. Өлшеу құралын 1/4" штатив патронымен **(6)** штативтің **(11)** немесе стандартты фотоштативтің бұрандасына орнатыңыз. Өлшеу құралын штативтегі құлыптау бұрандасымен бекітіңіз.

Өлшеу құралын қосудан алдын штативті бағыттаңыз.

Өлшеу құралын адаптер тақтасымен **(3)** де штативке бекітуге болады.

**Адаптер тақтасымен жұмыс істеу (В-С суреттерін қараңыз)**

Адаптер тақтасы **(3)** өлшеу құралының негізгі нүктеге дәл бағытталуын оңтайландырып өлшеу құралын жылдам орнатуға және алып тастауға мүмкіндік береді.

Адаптер тақтасын **(3)** ұстағышқа **(16)** немесе штативке **(11)** де бекітуге болады.

- Ұстағыш: адаптер тақтасын 1/4" патронмен **(1)** ұстағыштың бұрандасына **(13)** орнатып, күшпен ұстағышқа бұрап бекітіңіз.

**Нұсқау:** өлшеу құралының позициясын өзгерту қажет болса, ұстағыштың бекіту бұрандасын **(14)** босатыңыз. Адаптер тақтасын бекіткіш бұранданы босатпай бұрағанда адаптер тақтасы босап кетіп, өлшеу құралы құлауы мүмкін.

- Штатив: штативтің бекіту бұрандасын адаптер тақтасының 1/4" патронына **(1)** бұрап бекітіңіз.

Өлшеу құралын адаптер тақтасына **(3)** оның ысырмалары өлшеу құралының екі жағындағы саңылауға кіретіндей етіп басыңыз. Адаптер тақтасын өлшеу құралының төменгі, артқы және жоғары жағында бекіту мүмкін. Өлшеу құралының бекем тұрғанына көз жеткізіңіз.

Адаптер тақтасын өлшеу құралының артқы жағына орнатуда өлшеу құралын биіктігінде, ал жоғарғы немесе төменгі жағына орнатуда жанымен бағыттау мүмкін. Адаптер тақтасының орнату бұрандасын **(2)** лазер сызығын негізгі нүктеге бағыттау үшін бұраңыз.

### **Лазер көру көзілдірігі (керек-жарақ)**

Лазер көру көзілдірігі қоршау жарықтығын сүзгілейді. Осылай лазер жарығы көз үшін жарқынрақ болады.

► **Лазер көру көзілдірігін қорғаныш көзілдірігі ретінде пайдаланбаңыз.**

Лазер көру көзілдірігі лазер сәулесін жақсырақ көру үшін қызмет жасайды, бірақ ол лазер сәулесінен қорғамайды.

► **Лазер көру көзілдірігін күн көзілдірігі ретінде немесе жол қозғалысында пайдаланбаңыз.** Лазер көрі көзілдірігі ультрафиолет сәулелерінен толық қорғамай рең көру қабілетін азайтады.

## **Техникалық күтім және қызмет**

### **Қызмет көрсету және тазалау**

Өлшеу құралын таза ұстаңыз.

Өлшеу құралын суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.

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

Лазер шығыс тесігіндегі аймақтарды сапалы тазалайтын қылшықтарға назар аударыңыз.

### **Тұтынушыға қызмет көрсету және пайдалану кеңестері**

Қызмет көрсету шеберханасы өнімді жөндеу және күту, сондай-ақ қосалқы бөлшектер туралы сұрақтарға жауап береді. Жарылу сызбалары мен қосалқы бөлшектер туралы мәліметтерді төмендегі мекенжайда табасыз: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch бағдарламасы кеңес тобы біздің өнімдер және олардың керек-жарақтары туралы сұрақтарыңызға жауап береді.

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

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

Тұтынушыларға кеңес беру және шағымдарды қабылдау орталығы:

“Роберт Бош” (Robert Bosch) ЖШС

Алматы қ.,

Қазақстан Республикасы

050012

Муратбаев к., 180 үй

“Гермес” БО, 7 қабат

Тел.: +7 (727) 331 31 00

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: [ptka@bosch.com](mailto:ptka@bosch.com)

Сервистік қызмет көрсету орталықтары мен қабылдау пунктерінің мекен-жайы туралы толық және өзекті ақпаратты Сіз: [www.bosch-professional.kz](http://www.bosch-professional.kz) ресми сайттан ала аласыз

### Кәдеге жарату

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



Қлшеу құралдарын не 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 қәдеге жаратылуы қажет.

## Română

### Instrucțiuni de siguranță



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

- **Atenție** – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.
- Aparatul de măsură se livrează cu o plăcuță de avertizare (în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).
- În cazul în care textul plăcuței de avertizare nu este în limba țării dumneavoastră, înainte de prima punere în funcțiune, lipiți deasupra

textului în limba engleză al plăcuței de avertizare, eticheta 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 vătăma ochii.

- ▶ **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii și să deplasați imediat capul în afara razei.**
- ▶ **Nu aduceți modificări echipamentului laser.**
- ▶ **Nu folosiți ochelarii optici pentru laser drept ochelari de protecție.** Ochelarii optici pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser; ei nu vă protejează totuși împotriva radiației laser.
- ▶ **Nu folosiți ochelarii optici pentru laser drept ochelari de protecție sau în traficul rutier.** Ochelarii optici pentru laser nu oferă o protecție UV completă și reduc percepția 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 lăsați copii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei ar putea provoca involuntar orbirea unor persoane.
- ▶ **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.



**Nu aduceți aparatul de măsură în apropierea stimulatoarelor cardiace.** Magnetul din interiorul aparatului de măsură generează un câmp care poate afecta funcționarea stimulatoarelor cardiace.

- **Țineți aparatul de măsură la distanță față de suporturile magnetice de date și de dispozitivele sensibile la câmpurile magnetice.** Prin efectul magnetului se poate ajunge la pierderi ireversibile de date.

## Descrierea produsului și a performanțelor sale

Țineți cont de ilustrațiile din secțiunea anterioară a instrucțiunilor de utilizare.

### Utilizarea conform destinației

Aparatul de măsură este destinat proiectării și verificării de linii orizontale și verticale.

Aparatul de măsură este destinat utilizării în mediul interior.

### Componentele ilustrate

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

- (1) Adaptor de 1/4" al plăcii adaptoare
- (2) Șurub de reglare fină a plăcii adaptoare
- (3) Placă adaptoare
- (4) Întrerupător pornit/oprit
- (5) Orificiu de ieșire a radiației laser
- (6) Orificiu de 1/4" de prindere pe stativ
- (7) Capac compartiment pentru baterii
- (8) Plăcuță de avertizare laser
- (9) Număr de serie
- (10) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii
- (11) Stativ <sup>A)</sup>

- (12) Ochelari pentru laser<sup>A)</sup>
- (13) Șurub de 1/4" de la suport
- (14) Șurub de fixare suport
- (15) Șurub de fixare pentru suport
- (16) Suport

A) **Accesoriiile 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 în cruce                           |  | Quigo           |
|----------------------------------------------------------|--|-----------------|
| Număr de identificare                                    |  | 3 603 F63 5..   |
| Zona minimă de lucru <sup>A)</sup>                       |  | 10 m            |
| Precizie de nivelare                                     |  | ±0,8 mm/m       |
| Domeniu normal de autonivelare                           |  | ±4°             |
| Timp normal de nivelare                                  |  | 6 s             |
| Temperatură de funcționare                               |  | +5 °C...+40 °C  |
| Temperatură de depozitare                                |  | -20 °C...+70 °C |
| Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință |  | 2000 m          |
| Umiditatea atmosferică relativă maximă                   |  | 90 %            |
| Gradul de murdărie conform IEC 61010-1                   |  | 2 <sup>B)</sup> |
| Clasa laser                                              |  | 2               |
| Tip laser                                                |  | 635 nm, <1 mW   |
| C <sub>6</sub>                                           |  | 1               |

**Nivelă laser cu linii în cruce****Quigo**

|                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| Divergență                               | 0,5 mrad<br>(unghi de 360 de grade) |
| Orificiu de prindere pe stativ           | 1/4"                                |
| Baterii                                  | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)                 |
| Durată aproximativă de funcționare       | >5 h                                |
| Greutate conform EPTA-Procedure 01:2014  |                                     |
| – Nivelă laser cu linii în cruce         | 0,27 kg                             |
| – Suport                                 | 0,20 kg                             |
| Dimensiuni (lungime × lățime × înălțime) | 65 × 65 × 65 mm                     |

A) Zona de lucru poate fi limitată din cauza condițiilor de mediu nefavorabile (de exemplu, expunerea directă la radiații solare).

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

Pentru identificarea clară a aparatului dumneavoastră de măsură este necesar numărul de serie **(9)** de pe plăcuța cu date tehnice.

## Montarea

### Montarea/Înlocuirea bateriilor

Pentru funcționarea aparatului de măsură se recomandă utilizarea de baterii alcaline.

Pentru deschiderea capacului compartimentului pentru baterii **(7)** apăsați dispozitivul de blocare **(10)** în direcția săgeții și scoateți capacul compartimentului pentru baterii. Introduceți bateriile din setul de livrare.

Respectați polaritatea corectă conform schiței de pe partea interioară a compartimentului bateriilor.

Când bateriile s-au descărcat, liniile laser se aprinde intermitent timp de câteva secunde în cadență rapidă.

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

- **Scoateți bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l folosiți o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate, bateriile se pot coroda și autodescărca.

## Funcționarea

### Punerea în funcțiune

- **Feriți aparatul de măsură împotriva umezelii și expunerii directe la radiațiile solare.**
- **Nu expuneți aparatul de măsură la temperaturi extreme sau variații de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsați pentru perioade lungi de timp în autovehicul. În cazul unor variații mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcțiune aparatul de măsură, lăsați-l mai întâi să se acomodeze. În cazul temperaturilor extreme sau a variațiilor foarte mari de temperatură, poate fi afectată precizia aparatului de măsură.
- **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 cu o linie de referință orizontală sau verticală cunoscută.
- **Deconectați aparatul de măsură atunci când îl transportați.** În momentul deconectării, pendulul se blochează deoarece, în caz contrar, acesta s-ar putea deteriora în cazul unor mișcări ample.

### **Pornirea/Oprirea**

Pentru **pornirea** aparatului de măsură, împingeți în sus întrerupătorul pornit/oprit **(4)**. Aparatul de măsură emite, imediat după conectare, două linii prin orificiile de ieșire **(5)**.

- **Nu îndreptați fasciculul laser asupra persoanelor sau animalelor și nu priviți direct spre acesta, nici chiar de la o distanță mai mare.**

Pentru **deconectarea** aparatului de măsură, împingeți în jos întrerupătorul pornit/oprit **(4)** deasupra orificiului de ieșire **(5)**. La deconectare, pendulul va fi blocat.

- **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat și deconectați-l după utilizare.** Celelalte persoane ar putea fi orbite de fasciculul laser.

### **Nivelarea automată**

Pentru a lucra cu nivelarea automată, așezați aparatul de măsură pe o suprafață orizontală, fixați-l pe suportul **(16)** sau pe stativul **(11)**.

După conectare, nivelarea automată compensează automat denivelările în cadrul domeniului de autonivelare de  $\pm 4^\circ$ . Nivelarea este încheiată imediat ce liniile laser nu se mai aprind intermitent.

Dacă nivelarea automată nu este posibilă, de exemplu, deoarece partea inferioară a aparatului de măsură se abate cu mai mult de  $4^\circ$  de la orizontală sau aparatul de măsură este ținut liber în mână, liniile laser vor clipi continuu în cadență lentă, iar aparatul de măsură va lucra fără nivelare automată. Liniile laser rămân conectate, dar cele două linii încrucișate nu vor face în mod obligatoriu un unghi drept. Pentru a avea siguranța că cele două linii laser formează în continuare un unghi drept, poziționați aparatul perpendicular pe perete.

Pentru a lucra din nou cu nivelarea automată, poziționați aparatul de măsură astfel încât partea inferioară a acestuia să fie aliniată orizontal și așteptați finalizarea autonivelării. Imediat ce aparatul de măsură se află în domeniul de autonivelare de  $\pm 4^\circ$  și se autonivează, liniile laser se vor aprinde din nou continuu.

În caz de trepidații sau schimbări de poziție în timpul funcționării, aparatul de măsură se nivelează din nou în mod automat. După o renivelare, pentru a evita

erorile cauzate de comutarea aparatului de măsură, verificați poziția liniilor laser orizontale, respectiv verticale, în raport cu punctele de referință.

## Instrucțiuni de lucru

### ► Utilizați întotdeauna numai mijlocul liniei laser pentru a efectua marcaje.

Lățimea liniei laser se modifică odată cu distanța.

### Fixarea cu suportul (consultați imaginea A)

Cu ajutorul suportului **(16)** puteți fixa aparatul de măsură pe diferite obiecte cu o grosime de 10 până la 60 mm, de exemplu, pe scânduri sau țevi verticale, respectiv orizontale.

Detensionați șurubul de fixare **(15)** de la suport, așezați suportul pe suprafața dorită și strângeți din nou ferm șurubul de fixare.

Așezați aparatul de măsură cu orificiul de prindere pe stativ **(6)** pe șurubul de 1/4" **(13)** al suportului și rotiți-l cu forță moderată pe suport. Nu înșurubați prea strâns aparatul de măsură, în caz contrar, s-ar putea deteriora.

Aliniați grosier suportul înainte de a conecta aparatul de măsură. În acest scop, detensionați șurubul de fixare **(14)** de la suport și deplasați aparatul de măsură în poziție orizontală pe înălțimea dorită. Înșurubați din nou strâns șurubul de fixare.

Puteți fixa aparatul de măsură pe suport și cu placa adaptoare **(3)**.

### Lucrul cu stativul (accesoriu)

Stativul este un suport de măsurare stabil, cu înălțime reglabilă. Așezați aparatul de măsură cu orificiul de 1/4" de prindere pe stativ **(6)** pe filetul stativului **(11)** sau pe filetul unui stativ foto uzual din comerț. Fixați prin înșurubare aparatul de măsură cu șurubul de fixare al stativului.

Înainte de a conecta aparatul de măsură, aliniați brut stativul.

Puteți fixa aparatul de măsură pe stativ și cu placa adaptoare **(3)**.

### Lucrul cu placa adaptoare (consultați imaginile B–C)

Placa adaptoare **(3)** ușurează alinierea exactă a aparatului de măsură în raport cu un punct de referință și permite montarea și demontarea rapidă a aparatului de măsură.

Placa adaptoare **(3)** poate fi fixată pe suportul **(16)** sau stativul **(11)**.

- Suportul: Așezați placa adaptoare cu adaptorul 1/4" **(1)** pe șurubul **(13)** suportului și înșurubați-o cu forță moderată pe suport.

**Observație:** Detensionați șurubul de fixare **(14)** al dacă doriți să modificați poziția aparatului de măsură. În cazul în care roțiți placa adaptoare fără a detensiona șurubul de fixare, placa adaptoare se poate desprinde, iar aparatul de măsură poate cădea jos.

- Stativ: Înfiletați ferm șurubul de fixare al stativului în adaptorul de 1/4" **(1)** al plăcii adaptoare.

Presăți aparatul de măsură în placa adaptoare **(3)** astfel încât pinii de blocare ai plăcii adaptoare să se fixeze în degajările din cele două părți ale aparatului de măsură. Placa adaptoare poate fi fixată pe partea inferioară, posterioară și superioară a aparatului de măsură. Verificați dacă aparatul de măsură este bine fixat.

La montarea plăcii adaptoare pe partea posterioară, aparatul de măsură poate fi aliniat pe înălțime, iar la montarea pe partea superioară sau inferioară, acesta poate fi aliniat lateral. Răsuciți șurubul de reglare fină **(2)** a plăcii adaptoare, pentru a alinia linia laser în raport cu un punct de referință.

### Ochelari pentru laser (accesoriu)

Ochelarii pentru laser filtrează lumina ambientă. Aceasta face ca lumina razei laser să pară mai puternică în ochii utilizatorului.

- **Nu folosiți ochelarii optici pentru laser drept ochelari de protecție.** Ochelarii optici pentru laser servesc la mai buna recunoaștere a razei laser; ei nu vă protejează totuși împotriva radiației laser.

- **Nu folosiți ochelarii optici pentru laser drept ochelari de protecție sau în traficul rutier.** Ochelarii optici pentru laser nu oferă o protecție UV completă și reduc percepția culorilor.

## Întreținere și service

### Întreținerea și curățarea

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

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

Eliminați murdăria de pe acesta utilizând o lavetă umedă, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Curățați cu regularitate mai ales suprafețele din jurul orificiului de ieșire a laserului și aveți grijă să îndepărtați scamele.

### Serviciu de asistență tehnică post-vânzări și consultanță clienți

Serviciul nostru de asistență tehnică post-vânzare vă stă la dispoziție pentru a răspunde întrebărilor dumneavoastră atât în ceea ce privește întreținerea și repararea aparatului dumneavoastră, cât și în ceea ce privește piesele de schimb. Desene descompuse ale ansamblor cât și informații privind piesele de schimb găsiți și la: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Echipa de consultanță clienți Bosch vă ajută cu plăcere în chestiuni legate de produsele noastre și accesoriile lor.

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

### România

Robert Bosch SRL

PT/MKV1-EA

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30-34, sector 1  
013937 București  
Tel.: +40 21 405 7541  
Fax: +40 21 233 1313  
E-Mail: BoschServiceCenter@ro.bosch.com  
www.bosch-pt.ro

### **Moldova**

RIALTO-STUDIO S.R.L.  
Piata Cantemir 1, etajul 3, Centrul comercial TOPAZ  
2069 Chisinau  
Tel.: + 373 22 840050/840054  
Fax: + 373 22 840049  
Email: info@rialto.md

### **Eliminarea**

Aparatele de măsură, accesoriile și ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.



Nu eliminați aparatele de măsură și bateriile împreună cu deșeurile menajere!

### **Numai pentru statele membre UE:**

Conform Directivei Europene 2012/19/UE, aparatele de măsură scoase din uz și, conform Directivei Europene 2006/66/CE, acumulatorii/bateriile care s-au defectat sau descărcat trebuie să fie predate la un centru de reciclare.

## Български

### Указания за сигурност



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

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



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

- ▶ **Ако лазерният лъч попадне в очите, ги затворете възможно най-бързо и отдръпнете главата си от лазерния лъч.**
- ▶ **Не извършвайте изменения по лазерното оборудване.**
- ▶ **Не използвайте лазерните очила като защитни очила.** Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила като слънчеви очила или при шофиране.** Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват 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.** Те могат неволно да заспят 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.** Магнитът в измервателния уред създава поле, което може да увреди функционирането на сърдечни стимулатори.

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

## Описание на продукта и дейността

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

### Предназначение на електроинструмента

Измервателният уред е предназначен за определяне и проверка на хоризонтални и вертикални линии.

Измервателният уред е предназначен за работа в затворени помещения.

### Изобразени елементи

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

- (1) Резбови отвор 1/4" на адапторната плоча
- (2) Винт за фино регулиране на адапторната плоча
- (3) Адапторна плоча
- (4) Пусков прекъсвач
- (5) Отвор за изходящия лазерен лъч
- (6) Гнездо за монтиране към статив 1/4"
- (7) Капак на гнездото за батерии
- (8) Предупредителна табелка за лазерния лъч
- (9) Сериен номер
- (10) Бутон за застопоряване на капака на гнездото за батерии
- (11) Статив<sup>A)</sup>
- (12) Лазерни очила<sup>A)</sup>
- (13) Винт 1/4" на стойката
- (14) Бутон за застопоряване на стойката

**(15)** Крепежен винт на стойката

**(16)** Поставка

- A) 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.

### Технически данни

| Лазерен нивелир с кръстообразен лъч          | Quigo                  |
|----------------------------------------------|------------------------|
| Каталожен номер                              | <b>3 603 F63 5..</b>   |
| Работна зона минимум <sup>A)</sup>           | 10 m                   |
| Точност на нивелиране                        | ±0,8 mm/m              |
| Диапазон на автоматично нивелиране, типично  | ±4°                    |
| Време за автоматично нивелиране, типично     | 6 s                    |
| Работна температура                          | +5 °C...+40 °C         |
| Температурен диапазон за съхраняване         | -20 °C...+70 °C        |
| макс. работна височина над базовата височина | 2000 m                 |
| Относителна влажност макс.                   | 90 %                   |
| Степен на замърсяване съгласно IEC 61010-1   | 2 <sup>B)</sup>        |
| Клас лазер                                   | 2                      |
| Тип лазер                                    | 635 nm, <1 mW          |
| C <sub>6</sub>                               | 1                      |
| Дивиргенция                                  | 0,5 mrad (пълнен ъгъл) |
| Гнездо за монтиране към статив               | 1/4"                   |
| Батерии                                      | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)    |

| Лазерен нивелир с кръстообразен лъч   | Quigo           |
|---------------------------------------|-----------------|
| Продължителност на работа, пригл.     | >5 h            |
| Маса съгласно ЕРТА-Procedure 01:2014  |                 |
| – Лазерен нивелир с кръстообразен лъч | 0,27 kg         |
| – Поставка                            | 0,20 kg         |
| Размери (дължина × ширина × височина) | 65 × 65 × 65 mm |

- А) При неблагоприятни условия (напр. непосредствени слънчеви лъчи) работният диапазон може да е по-малък.
- В) Има само непроводимо замърсяване, при което обаче е възможно да се очаква временно причинена проводимост поради конденз.

За еднозначно идентифициране на Вашия измервателен уред служи серийният номер **(9)** на табелката на уреда.

## Монтиране

### Използване/смяна на батериите

За захранване на измервателния уред се препоръчва използването на алкално-манганови батерии.

За отваряне на капака на гнездото за батерии **(7)** натиснете бутона **(10)** в посоката, указана със стрелка, и махнете капака. Поставете включените в окомплектовката батерии.

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

Ако батериите се изтощат, лазерните линии мигат бързо за няколко секунди.

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

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

## Работа

### Пускане в експлоатация

- ▶ **Предпазвайте измервателния прибор от овлажняване и директно попадане на слънчеви лъчи.**
- ▶ **Не излагайте измервателния уред на екстремни температури или резки температурни промени.** Напр. не го оставяйте продължително време в автомобил. При големи температурни разлики оставайте електроинструментът първо да се темперира преди да го включите. При екстремни температури или големи температурни разлики точността на измервателния уред може да се влоши.
- ▶ **Избягвайте силни удари или изпускане на измервателния уред.** Увреждането на измервателния уред може да влоши точността му. След силен удар или изпускане за проверка сравнете лазерната линия с известна референтна хоризонтала или вертикала.
- ▶ **Когато пренасяте уреда, предварително го изключвайте.** При изключване модулет за колебателни движения се застопорява, тъй като при силни вибрации може да бъде повреден.

### Включване и изключване

За **включване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач (4) нагоре. Веднага след включване измервателният инструмент излъчва два лазерни лъча през отвора (5).

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

За **изключване** на измервателния уред преместете пусковия прекъсвач (4) надолу към отвора за изходящите лазерни лъчи (5). При изключване модулет за колебателните движения се блокира.

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

## Автоматично нивелиране

За да работите с автоматично нивелиране, поставете измервателния уред върху хоризонтална твърда основа, закрепете го към стойка (16) или към статив (11).

След включване системата за автоматично нивелиране компенсира отклонения от хоризонталата в рамките на диапазона от  $\pm 4^\circ$ . Когато лазерните линии престанат да мигат, процесът на нивелиране е приключил.

Ако автоматичното нивелиране не е възможно, напр. защото измервателният уред се отклонява от хоризонталата на повече от  $4^\circ$  или ако държите на ръка измервателния уред, лазерните линии започват да мигат продължително с бавен такт и измервателният уред работи без автоматично нивелиране. Лазерните линии остават включени, обаче двете кръстосани линии не са непременно перпендикулярни една на друга. За да гарантирате, че лазерните линии са перпендикулярни една на друга, поставете измервателния уред перпендикулярно спрямо стената.

За да започнете да работите отново с автоматично нивелиране, поставете измервателния уред така, че основата му да е хоризонтална, и изчакайте автоматичното нивелиране да приключи. Щом измервателният уред бъде поставен в рамките на диапазона за автоматично нивелиране от  $\pm 4^\circ$  и нивелирането е приключило, лазерните линии започват да светят непрекъснато.

При разтърсвания или промяна на положението по време на работа измервателният уред се нивелира отново автоматично. След повторното нивелиране проверете позициите на хоризонталната, респ. вертикална лазерни линии спрямо референтни точки, за да избегнете грешки от изместване на измервателния уред.

## Указания за работа

- **Маркирайте винаги точно средата на лазерната линия.** Широчината на лазерната линия се променя с разстоянието.

**Закрепете със стойката (вж. фиг. А)**

С помощта на стойката **(16)** можете да закрепите измервателния уред към различни детайли с дебелина от 10 до 60 mm, напр. към вертикални, респ. хоризонтални дъски или тръби.

Развийте застопоряващия винт **(15)** на стойката, поставете стойката на желаното място и отново затегнете застопоряващия винт.

Като използвате отвора за захващане към статив **(6)** навийте и затегнете с умерена сила измервателния уред към винта 1/4" **(13)** на стойката. Не натягвайте измервателния уред твърде силно, в противен случай може да го повредите. Преди да включите измервателния уред, подравнете стойката грубо. За целта освободете застопоряващия винт **(14)** на стойката и преместете измервателния уред до желаната височина в приблизително хоризонтално положение. Отново затегнете застопоряващия винт.

Можете да монтирате измервателния уред на статива също и с адапторната плоча **(3)**.

**Работа със статив (принадлежност)**

Използването на статив осигурява стабилно, регулируемо по височина монтиране на измервателния уред. Поставете измервателния уред с 1/4" поставката за статив **(6)** върху присъединителния винт на статива **(11)** или на обикновен триножник за фотоапарат. Затегнете измервателния уред с винта на статива.

Преди да включите измервателния уред, насочете статива грубо.

Можете да монтирате измервателния уред на статива също и с адапторната плоча **(3)**.

**Работа с адапторна плоча (вж. фиг. В-С)**

Адапторната плоча **(3)** улеснява точното подравняване на измервателния уред спрямо референтна точка и позволява бързото поставяне и изваждане на измервателния уред.

Адапторната плоча **(3)** може да бъде захваната към скобата **(16)** или статива **(11)**.

- Стойка: Поставете адапторната плоча с 1/4" поставка **(1)** върху винта **(13)** на стойката и затегнете с умерена сила.

**Указание:** Ако искате да промените позицията на измервателния уред, развийте винта **(14)** на скобата. При завъртане на адапторната плоча без да е развит винта, плочата може да се разхлаби и измервателният уред може да падне.

- Статив: Завийте фиксиращия винт на статива в 1/4" поставката **(1)** на адапторната плоча.

Притиснете измервателния уред към адапторната плоча **(3)**, така че езичетата на адапторната плоча да влязат с прещракване в предвидените за целта отвори от двете страни на измервателния уред. Адапторната плоча може да бъде захваната към долната, задната или горната страна на измервателния уред. Уверете се, че измервателният уред е захванат здраво.

При захващане на адапторната плоча от задната страна на измервателния уред той може да бъде изместван по височина, при захващане от горната или долната страна - странично. За да подравните лазерната линия прецизно спрямо референтна точка, използвайте винта за фино регулиране **(2)** на адапторната плоча.

### Очила за наблюдаване на лазерния лъч (принадлежност)

Очилата за наблюдаване на лазерния лъч филтрират околната светлина. Така лазерният лъч става по-лесно различим.

- ▶ **Не използвайте лазерните очила като защитни очила.** Лазерните очила служат за по-добро разпознаване на лазерния лъч; те не предпазват от лазерно лъчение.
- ▶ **Не използвайте лазерните очила като слънчеви очила или при шофиране.** Лазерните очила не предлагат пълна UV защита и намаляват възприемането на цветовете.

## Поддържане и сервиз

### Поддържане и почистване

Поддържайте измервателния уред винаги чист.

Не потопявайте измервателния уред във вода или други течности.

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

Почиствайте редовно специално повърхностите на изхода на лазерния лъч и внимавайте да не остават власинки.

### Клиентска служба и консултация относно употребата

Сервизът ще отговори на въпросите Ви относно ремонти и поддръжка на закупения от Вас продукт, както и относно резервни части. Покомпонентни чертежи и информация за резервните части ще откриете и на: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

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

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

### България

Robert Bosch SRL

Service scule electrice

Strada Horia Măcelariu Nr. 30–34, sector 1

013937 București, România

Тел.: +359(0)700 13 667 (Български)

Факс: +40 212 331 313

Email: [BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com](mailto:BoschServiceCenterBG@ro.bosch.com)

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

## Бракуване

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



Не изхвърляйте измервателните уреди и батериите при битовите отпадъци!

### Само за страни от ЕС:

Съгласно европейска директива 2012/19/ЕС измервателните уреди, които не могат да се ползват повече, а съгласно европейска директива 2006/66/ЕО повредени или изхабени обикновени или акумулаторни батерии трябва да се събират и предава за оползотворяване на съдържащите се в тях суровини.

## Македонски

## Безбедносни напомени



Сите упатства треба да се прочитаат и да се внимава на нив, за да може безбедно и без опасност да работите со мерниот уред. Доколку мерниот уред не се користи согласно приложените инструкции, може да се наруши функцијата на вградените заштитни механизми во мерниот уред. Не ги оштетувајте налепниците за предупредување. **ДОБРО ЧУВАЈТЕ ГИ ОВИЕ УПАТСТВА И ПРЕДАДЕТЕ ГИ ЗАЕДНО СО МЕРНИОТ УРЕД.**

- ▶ **Внимание** – доколку користите други уреди за подесување и ракување освен овде наведените или поинакви постапки, ова може да доведе до опасна изложеност на зрачење.
- ▶ Мерниот уред се испорачува со налепница за предупредување (означено на приказот на мерниот уред на графичката страна).
- ▶ 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 кон лица или животни и немојте и Вие самите да гледате во директниот или рефлектирачкиот ласерски зрак. Така може да ги заслепите лицата, да предизвикате несреќи или да ги оштетите очите.

- ▶ Доколку ласерскиот зрак доспее до очите, веднаш треба да ги затворите и да ја тргнете главата од ласерскиот зрак.
- ▶ Не правете промени на ласерскиот уред.
- ▶ Не ги користете ласерските заштитни очила како заштитни очила.  
Ласерските заштитни очила служат за подобро распознавање на ласерскиот зрак; сепак, тие не штитат од ласерското зрачење.
- ▶ Не ги користете ласерските заштитни очила како очила за сонце или пак во сообраќајот. Ласерските заштитни 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 и само со оригинални резервни делови. Само на тој начин ќе бидете сигурни во безбедноста на мерниот уред.
- ▶ Не ги оставајте децата да го користат ласерскиот мерен уред без надзор. Без надзор, тие може да заслепат други лица.
- ▶ Не работете со мерниот уред во околина каде постои опасност од експлозија, каде има запаливи течности, гас или прашина. Мерниот уред создава искри, кои може да ја запалат правта или пареата.



### **Не го принесувајте мерниот уред во близина на пејсмејкери.**

Магнетот во внатрешноста на мерниот уред создава поле, кое може да ја наруши функцијата на пејсмејкерите.

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

## **Опис на производот и перформансите**

Внимавајте на сликите во предниот дел на упатството за користење.

### **Употреба со соодветна намена**

Мерниот уред е наменет за одредување и проверка на хоризонтални и вертикални линии.

Мерниот уред е погоден за користење во внатрешен простор.

### **Илустрација на компоненти**

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

- (1) 1/4"-прифат за адаптер-плочата
- (2) Фина завртка за подесување на адаптер-плочата
- (3) Адаптер-плоча
- (4) Прекинувач за вклучување/исклучување
- (5) Излезен отвор за ласерскиот зрак
- (6) Прифат на стативот 1/4"
- (7) Капак на преградата за батерии
- (8) Натпис за предупредување на ласерот

- (9) Сериски број
- (10) Фиксирање на капакот од преградата за батерии
- (11) Статив<sup>A)</sup>
- (12) Ласерски заштитни очила<sup>A)</sup>
- (13) 1/4"-завртка на држачот
- (14) Завртка за фиксирање на држачот
- (15) Завртка за прицврстување на држачот
- (16) Држач

A) Илустрираната или опишана опрема не е дел од стандардниот обем на испорака.  
Целосната опрема може да ја најдете во нашата Програма за опрема.

## Технички податоци

| Ласер со вкрстени линии                           | Quigo           |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| Број на дел/артикул                               | 3 603 F63 5..   |
| Минимално работно поле <sup>A)</sup>              | 10 m            |
| Точност при нивелирање                            | ±0,8 mm/m       |
| Типично поле на самонивелирање                    | ±4°             |
| Типично време на нивелирање                       | 6 s             |
| Оперативна температура                            | +5 °C...+40 °C  |
| Температура при складирање                        | -20 °C...+70 °C |
| макс. оперативна висина преку референтната висина | 2000 m          |
| Релативна влажност на воздухот макс.              | 90 %            |
| Степен на извалканост според IEC 61010-1          | 2 <sup>B)</sup> |
| Класа на ласер                                    | 2               |

| Ласер со вкрстени линии                | Quigo                   |
|----------------------------------------|-------------------------|
| Тип на ласер                           | 635 nm, <1 mW           |
| C <sub>6</sub>                         | 1                       |
| Отстапување                            | 0,5 mrad (целосен агол) |
| Прифат за ставитов                     | 1/4"                    |
| Батерии                                | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)     |
| Времетраење на работа околу            | >5 h                    |
| Тежина согласно EPTA-Procedure 01:2014 |                         |
| – Ласер со вкрстени линии              | 0,27 kg                 |
| – Држач                                | 0,20 kg                 |
| Димензии (должина × ширина × висина)   | 65 × 65 × 65 mm         |

- A) Работното поле може да се намали поради неповолни услови на околината (на пр. директна изложеност на сончеви зраци).
- B) Настануваат само неспроводливи нечистотии, но повремено се очекува привремена спроводливост предизвикана од кондензација.

Серискиот број **(9)** на спецификационата плочка служи за јасна идентификација на Вашиот мерен уред.

## Монтажа

### Ставање/менување на батерии

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

За да го отворите капакот од преградата за батерии **(7)** притиснете на механизмот за заклучување **(10)** во правец на стрелката и извадете го капакот од преградата за батерии. Ставете ги испорачаните батерии.

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

Доколку батериите се слаби, тогаш ласерските линии трепкаат брзо неколку секунди.

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

- ▶ **Ако не го користите мерниот уред подолго 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 температурни осцилации.** На пр. не го оставајте долго време во автомобилот. При големи температурни осцилации, оставете го мерниот уред прво да се аклиматизира, пред да го ставите во употреба. При екстремни температури или температурни осцилации, прецизноста на мерниот уред може да се наруши.
- ▶ **Избегнувајте удари и превртувања на мерниот уред.** Доколку се оштети мерниот уред, може да се наруши прецизноста. По тежок пад или удар, споредете ги ласерската линија за контрола со познатата хоризонтална или вертикална референтна линија.
- ▶ **Исклучете го мерниот уред за време на транспортот.** При исклучувањето, се блокира осцилирачката единица, која би се оштетила при интензивни движења.

**Вклучување/исклучување**

За **вклучување** на мерниот уред, притиснете на прекинувачот за вклучување/исклучување **(4)** нагоре. Веднаш по вклучувањето, мерниот уред пушта две ласерски линии од излезниот отвор **(5)**.

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

За **исклучување** на мерниот уред, притиснете го прекинувачот за вклучување/исклучување **(4)** надолу над излезниот отвор за ласерот **(5)**. При исклучување, осцилирачката единица се блокира.

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

**Автоматика за нивелирање**

За да работите со автоматика за нивелирање, поставете го мерниот уред на хоризонтална, цврста подлога, прицврстете го на држачот **(16)** или на стативот **(11)**.

По вклучувањето, автоматиката за нивелирање автоматски ги израмнува нерамнините во полето на самонивелирање од  $\pm 4^\circ$ . Нивелирањето е завршено штом ласерските линии не трепкаат повеќе.

Доколку не е возможно автоматско нивелирање, на пр. бидејќи долната страна на мерниот уред отстапува повеќе од  $4^\circ$  од хоризонталата или мерниот уред се држи слободно во рака, тогаш ласерските линии трепкаат постојано брзо и мерниот уред работи без автоматика за нивелирање. Ласерските линии остануваат вклучени, а двете вкрстени линии не мора да се една кон друга во прав агол. За да обезбедите паѓање на двете ласерски линии под прав агол една кон друга, позиционирајте го мерниот уред ортогонално кон сидот.

За повторно да работите со автоматиката за нивелирање, позиционирајте го мерниот уред така што долната страна ќе биде хоризонтално центрирана и почекајте го самонивелирањето. Штом мерниот уред ќе се најде и израмни во

полето на самонивелирање од  $\pm 4^\circ$  ласерските линии повторно светат непрекинато.

При вибрации или промена на положбата за време на работата, мерниот уред повторно се нивелира автоматски. По повторното нивелирање, проверете ја позицијата на хоризонталната одн. вертикалната ласерска линија во однос на референтните точки за да се избегнат грешки со поместување на мерниот уред.

### Совети при работењето

- **За обележување, секогаш користете ја само средината на ласерската линија.** Ширината на ласерската линија се менува со оддалечувањето.

#### Прицврстување со држач (види слика A)

Со помош на држачот **(16)** може да го прицврстите мерниот уред на различни предмети со дебелина од 10 до 60 mm, на пр. на вертикални или хоризонтални даски или цевки.

Олабавете ги завртките за прицврстување **(15)** на држачот, поставете го држачот на саканото место и повторно затегнете ја завртката за прицврстување.

Поставете го мерниот уред со прифатот за статив **(6)** на  $1/4$ "-завртка **(13)** на држачот и свртете го со умерена сила на држачот. Не претерувајте со затегнувањето на мерниот уред, бидејќи може да се оштети.

Грубо центрирајте го држачот, пред да го вклучите мерниот уред. Олабавете ја завртката за фиксирање **(14)** на држачот и движете го мерниот уред во хоризонтална позиција на саканата висина. Повторно зацврстете ја завртката за фиксирање.

Исто така можете мерниот уред да го прицврстите за држачот со адаптер-плочата **(3)**.

#### Работење со статив (опрема)

Стативот овозможува стабилна мерна подлога што може да се подесува по висина. Поставете го мерниот уред со  $1/4$ "-прифатот на стативот **(6)** на навојот

на стативот **(11)** или обичен фото статив. Зацврстете го мерниот уред со завртка за фиксирање на стативот.

Грубо центрирајте го стативот, пред да го вклучите мерниот уред.

Исто така можете мерниот уред да го прицврстите за стативот со адаптер-плочата **(3)**.

### Работење со адаптер-плочата (види слики В-С)

Адаптер-плочата **(3)** го олеснува точното израмнување на мерниот уред на референтната точка и овозможува брзо поставување и вадење на мерниот уред.

Адаптер-плочата **(3)** може да биде прицврстена на држачот **(16)** или на стативот **(11)**.

- Држач: Поставете ја адаптер-плочата со 1/4"-прифатот **(1)** на завртката **(13)** на држачот и затегнете ја за држачот со умерена сила.

**Напомена:** Олабавете ја завртката за фиксирање **(14)** на држачот, доколку сакате да ја промените позицијата на мерниот уред. При вртење на адаптер-плочата без олабавена завртка за фиксирање, адаптер-плочата може да се разлабави и мерниот уред може да падне.

- Статив: Затегнете ја завртката за фиксирање на стативот во 1/4"-прифатот **(1)** на адаптер-плочата.

Притиснете го мерниот уред во адаптер-плочата **(3)**, така што механизмите за заклучување на адаптер-плочата ќе се вклопат во отворите на двете страни од мерниот уред. Адаптер-плочата може да биде прицврстена на долната, задната и горната страна на мерниот уред. Проверете дали е стабилен мерниот уред.

При монтажата на адаптер-плочата на задната страна, мерниот уред во висина може да биде странично центриран при монтажа на горната и долната страна. Вртете ја фината завртка за подесување **(2)** на адаптер-плочата, за да ја центрирате ласерската линија на референтната точка.

### Ласерски заштитни очила (опрема)

Ласерските заштитни очила ја филтрираат околната светлина. На тој начин светлото на ласерот изгледа посветло за окото.

► **Не ги користете ласерските заштитни очила како заштитни очила.**

Ласерските заштитни очила служат за подобро распознавање на ласерскиот зрак; сепак, тие не штитат од ласерското зрачење.

► **Не ги користете ласерските заштитни очила како очила за сонце или пак во сообраќајот.** Ласерските заштитни очила не даваат целосна UV-заштита и го намалуваат препознавањето на бои.

## Одржување и сервис

### Одржување и чистење

Постојано одржувајте ја чистотата на мерниот уред.

Не го потопувајте мерниот уред во вода или други течности.

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

Редовно чистете ги површините околу излезниот отвор на ласерот и притоа внимавајте на влакненцата.

### Сервисна служба и совети при користење

Сервисната служба ќе одговори на Вашите прашања во врска со поправката и одржувањето на Вашиот производ како и резервните делови. Ознаки за експлозија и информации за резервните делови исто така 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.

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

### Македонија

Д.Д.Електрис  
Сава Ковачевиќ 47Њ, број 3  
1000 Скопје  
Е-пошта: dimce.dimcev@servis-bosch.mk  
Интернет: www.servis-bosch.mk  
Тел./факс: 02/ 246 76 10  
Моб.: 070 595 888  
Д.П.Т.У "РОЈКА"  
Јани Лукровски бб; Т.Ц Автокоманда локал 69  
1000 Скопје  
Е-пошта: servisrojka@yahoo.com  
Тел: +389 2 3174-303  
Моб: +389 70 388-520, -530

### 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 отпадоци!

### Само за земјите од ЕУ:

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

## Srpski

### Bezbednosne napomene



Morate da pročitate i uvažite sva uputstva kako biste sa mernim alatom radili bez opasnosti i bezbedno. Ukoliko se merni alat ne koristi u skladu sa priloženim uputstvima, to može da ugrozi zaštitne sisteme koji su integrisani u merni alat.

Nemojte dozvoliti da pločice sa upozorenjima na mernom alatu budu nerazumljive. **DOBRO SAČUVAJTE OVA UPUTSTVA I PREDAJTE IH ZAJEDNO SA ALATOM, AKO GA PROSLEDJUJETE DALJE.**

- ▶ Pažnja – ukoliko primenite drugačije uređaje za rad ili podešavanje, osim ovde navedenih ili sprovodite druge vrste postupaka, to može dovesti do opasnog izlaganja zračenju.
- ▶ Uz merni alat isporučena je i pločica sa upozorenjem (u prikazu mernog alata na stranici sa grafikom obeleženo).
- ▶ Ukoliko tekst na pločici sa upozorenjem nije na Vašem jeziku, prelepите ga sa isporučenom nalepnicom na Vašem jeziku, pre prvog puštanja u rad.



Ne usmeravajte laserski zrak na osobe ili životinje i ne gledajte u direktan ili reflektujući laserski zrak. Na taj način možete da zaslepите lica, prouzrokuje nezgode ili oštetite vid.

- ▶ Ako lasersko zračenje dospe u oko, morate svesno da zatvorite oči i da glavu odmah okrenete od zraka.
- ▶ Nemojte da vršite promene na laserskoj opremi.

- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare kao zaštitne naočare.** Laserske naočare služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka. Međutim, one ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare kao naočare za sunce ili u saobraćaju.** Laserske naočare ne pružaju potpunu UV zaštitu i smanjuju percepciju boja.
- ▶ **Električni alat sme da popravlja samo kvalifikovano osoblje i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Time se obezbeđuje, da sigurnost mernog alata ostaje sačuvana.
- ▶ **Ne dozvoljavajte deci da koriste laserski merni alat bez nadzora.** Mogli bi nenamerno da zaslepe neko lice.
- ▶ **Ne radite sa mernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** U mernom alatu mogu nastati varnice, koje bi zapalile prašinu ili isparenja.



**Alat za merenje nemojte stavljati u blizinu pejsmejke.** Preko magneta u unutrašnjosti mernog alata nastaje polje, koje može oštetiti funkciju pejsmejke.

- ▶ **Alat za merenje držite daleko od magnetnih nosača podataka i magnetno osetljivih uređaja.** Zbog dejstva magneta može da dođe do nepovratnog gubitka podataka.

## Opis proizvoda i primene

Vodite računa o slikama u prednjem delu uputstva za rad.

### Predviđena upotreba

Merni alat je namenjen za utvrđivanje i proveravanje vodoravnih i vertikalnih linija. Merni alat je predviđen za upotrebu u unutrašnjem prostoru.

## Komponente sa slike

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

- (1) Prijemnica adapterske ploče od 1/4"
  - (2) Zavrtanj za fino podešavanje adapterske ploče
  - (3) Adapterska ploča
  - (4) Prekidač za uključivanje/isključivanje
  - (5) Izlazni otvor laserskog zraka
  - (6) Prijemnica za stativ od 1/4"
  - (7) Poklopac pregrade za bateriju
  - (8) Laserska tablica sa upozorenjem
  - (9) Serijski broj
  - (10) Blokada poklopca pregrade za bateriju
  - (11) Stativ<sup>A)</sup>
  - (12) Laserske naočare za gledanje<sup>A)</sup>
  - (13) Zavrtanj držača od 1/4"
  - (14) Zavrtanj za fiksiranje držača
  - (15) Pričvrsni zavrtanj držača
  - (16) Držač
- A) **Prikazani ili opisani pribor ne spada u standardno pakovanje. Kompletni pribor možete da nađete u našem programu pribora.**

## Tehnički podaci

| Laser sa ukrštenim linijama |  | Quigo                |
|-----------------------------|--|----------------------|
| Broj artikla                |  | <b>3 603 F63 5..</b> |

| <b>Laser sa ukrštenim linijama</b>              | <b>Quigo</b>        |
|-------------------------------------------------|---------------------|
| Radno područje najmanje <sup>A)</sup>           | 10 m                |
| Preciznost nivelisanja                          | ±0,8 mm/m           |
| Tipični opseg samonivelisanja                   | ±4°                 |
| Vreme nivelisanja tipično                       | 6 s                 |
| Radna temperatura                               | +5 °C...+40 °C      |
| Temperatura skladišta                           | -20 °C...+70 °C     |
| maks. visina primene iznad referentne visine    | 2000 m              |
| Relativna vlažnost vazduha maks.                | 90 %                |
| Stepen zaprljanosti prema standardu IEC 61010-1 | 2 <sup>B)</sup>     |
| Klasa lasera                                    | 2                   |
| Tip lasera                                      | 635 nm, <1 mW       |
| C <sub>6</sub>                                  | 1                   |
| Divergencija                                    | 0,5 mrad (pun ugao) |
| Prijemnica za stativ                            | 1/4"                |
| Baterije                                        | 2 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Trajanje režima rada otpr.                      | >5 h                |
| Težina u skladu sa EPTA-Procedure 01:2014       |                     |
| – Laser sa ukrštenim linijama                   | 0,27 kg             |
| – Držač                                         | 0,20 kg             |

**Laser sa ukrštenim linijama****Quigo**

Dimenzije (širina × dužina × visina)

65 × 65 × 65 mm

- A) Radno područje može da se smanji zbog nepovoljnih okolnih uslova (npr. direktnog sunčevog zračenja).
- B) Pojavljuje se neprovodljiva zaprljanost, pri čemu se očekuje privremena provodljivost prouzrokovana rošenjem.

Za jasnu identifikaciju vašeg mernog uređaja služi broj artikla **(9)** na pločici sa tipom.

## Montaža

### Stavljanje/zamena baterija

Za režim rada mernog alata preporučuje se upotreba alkalno-manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca pregrade za baterije **(7)** pritisnite blokadu **(10)** u smeru strelice i skinite poklopac pregrade za baterije. Ubacite isporučene baterije.

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

Ako baterije oslabe, laserske linije će treperiti nekoliko sekundi u brzom ritmu.

Sve baterije uvek zamenite istovremeno. Upotrebljavajte samo baterije nekog proizvođača i sa istim kapacitetom.

- **Iz alata za merenje izvadite baterije, ako ga ne koristite duže vreme.** U slučaju dužeg skladištenja, baterije bi mogle da korodiraju i da se isprazne same od sebe.

## Režim rada

### Puštanje u rad

- Čuvajte merni alat od vlage i direktnog sunčevog zračenja.

- ▶ **Merni alat nemojte da izlažete ekstremnim temperaturama ili promenama temperature.** Npr. nemojte ga predugo ostavljati u automobilu. U slučaju velikih kolebanja temperature, merni alat najpre ostavite da se temperuje, pre nego što ga pustite u rad. Kod ekstremnih temperatura ili kolebanja temperatura može da se ugrozi preciznost mernog alata.
- ▶ **Izbegavajte snažne udare ili padove mernog alata.** Oštećenja mernog alata mogu negativno da utiču na preciznost. Posle snažnog udara ili pada, uporedite lasersku liniju radi kontrole sa poznatom horizontalnom ili vertikalnom referentnom linijom.
- ▶ **Isključite merni alat kada ga transportujete.** Pri isključivanju se blokira klatni uređaj, koji se inače pri jačim pokretima može oštetiti.

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mernog alata gurnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(4)** ka gore. Merni alat odmah po uključivanju odašilje dve laserske linije iz izlaznog otvora **(5)**.

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

Za **isključivanje** mernog alata gurnite prekidač za uključivanje/isključivanje **(4)** ka dole preko izlaznog otvora **(5)**. Kod isključivanja se jedinica za klatno zaključava.

- ▶ **Uključeni merni alat nikad ne ostavljajte bez nadzora i isključite ga nakon korišćenja.** Laserski zrak bi mogao da zaslepi druge osobe.

### Automatsko nivelisanje

Za rad sa automatskim nivelisanjem postavite merni alat na horizontalnu, čvrstu podlogu, pričvrstite ga za držač **(16)** ili na stativ **(11)**.

Nakon uključivanja, automatsko nivelisanje automatski kompenzuje neravnine u okviru opsega samonivelisanja od  $\pm 4^\circ$ . Nivelisanje je završeno kada laserske linije prestanu da trepere.

Ako automatsko nivelisanje nije moguće, npr. kada donja strana mernog alata odstupa više od 4° od horizontale ili se merni alat drži slobodno u ruci, onda laserske linije konstantno trepere u sporom ritmu, a merni alat radi bez automatskog nivelisanja. Laserske linije ostaju uključene, ali obe ukrštene linije više ne moraju da se ukrštaju pod pravim uglom. Da bi se osiguralo da se ove dve laserske linije i dalje ukrštaju pod pravim uglom, postavite merni alat uspravno uz zid.

Da biste ponovo raditi sa automatskim nivelisanjem, postavite merni alat tako da donja strana bude u horizontalnom položaju, i sačekajte da se obavi samonivelisanje. Čim se merni alat nađe u opsegu samonivelisanja od  $\pm 4^\circ$  i bude iznivelisan, laserske linije će ponovo konstantno svetleti.

U slučaju potresa ili promena položaja tokom režima rada merni alat se automatski iznova niveliše. Posle novog nivelisanja proverite poziciju horizontalne odn. vertikalne laserske linije u odnosu na referentne tačke, kako biste izbegli greške nastale pomeranjem mernog alata.

## Uputstva za rad

- **Za označavanje uvek koristite sredinu laserske linije.** Širina laserske linije se menja sa udaljenošću.

### Pričvršćivanje pomoću držača (vidi sliku A)

Pomoću držača **(16)** možete merni alat da pričvrstite na različite predmete debljine od 10 do 60 mm, npr. na vertikalne ili horizontalne daske ili cevi.

Otpustite pričvrсни zavrtanj **(15)** držača, postavite držač na željeno mesto i ponovo pritegnite pričvrсни zavrtanj.

Postavite merni alat sa prijemnicom stativa **(6)** na zavrtanj od 1/4" **(13)** držača i pritegnite ga umerenom snagom na držač. Ne pritežite merni alat suviše čvrsto, u suprotnom se može oštetiti.

Centrirajte držač grubo, pre nego što uključite merni alat. Otpustite za to zavrtanj za fiksiranje **(14)** držača i pomerite merni alat u horizontalan položaj na željenu visinu. Ponovo pritegnite zavrtanj za fiksiranje.

Merni alat možete pričvrstiti na nosač i pomoću adapterske ploče **(3)**.

**Rad sa stativom (pribor)**

Stativ nudi stabilnu mernu podlogu koja je podesiva po visini. Postavite merni alat sa prijemnikom za stativ 1/4" **(6)** na navoj stativa **(11)** ili običnog fotografskog stativa. Pritegnite merni alat pomoću zavrtnja za fiksiranje stativa.

Centrirajte stativ grubo, pre nego što uključite merni alat.

Merni alat možete pričvrstiti na stativ i pomoću adapterske ploče **(3)**.

**Rad sa adapterskom pločom (vidi slike B–C)**

Adapterska ploča **(3)** olakšava precizno usmeravanje mernog alata na referentnu tačku i omogućava brzu montažu i demontažu mernog alata.

Adapterska ploča **(3)** se može pričvrstiti na nosač **(16)** ili stativ **(11)**.

- Držač: Postavite adaptersku ploču sa prijemnikom od 1/4" **(1)** na zavrtnj **(13)** držača i zavrtnje je umerenom snagom na nosač.

**Napomena:** Ako želite da promenite položaj mernog alata, otpustite pričvrсни zavrtnj **(14)** držača. Prilikom okretanja adapterske ploče bez otpuštanja zavrtnja za fiksiranje, adapterska ploča se može olabaviti, a merni alat može ispasti.

- Stativ: Dobro zavrtnite zavrtnj za fiksiranje stativa u prijemnicu od 1/4" **(1)** adapterske ploče.

Pritisnite merni alat u adaptersku ploču **(3)** tako da blokade adapterske ploče ulegnu u proreze koji se nalaze sa dve strane mernog alata. Adapterska ploča se može pričvrstiti na donju, zadnju ili gornju stranu mernog alata. Proverite da li je merni alat stabilno postavljen.

Kada se adapterska ploča montira na zadnjoj strani, merni alat se može usmeravati po visini, dok se kod montaže na gornjoj ili donjoj strani, njegovo usmeravanje može vršiti bočno. Okrećite zavrtnj za fino podešavanje **(2)** adapterske ploče da biste usmerili lasersku liniju prema referentnoj tački.

**Laserske naočari (pribor)**

Laserske naočare za gledanje filtriraju okolnu svetlost. Na taj način izgleda svetlo lasera za oko svetlije.

- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare kao zaštitne naočare.** Laserske naočare služe za bolje prepoznavanje laserskog zraka. Međutim, one ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Nemojte koristiti laserske naočare kao naočare za sunce ili u saobraćaju.** Laserske naočare ne pružaju potpunu UV zaštitu i smanjuju percepciju boja.

## Održavanje i servis

### Održavanje i čišćenje

Držite merni alat uvek čist.

Ne uranjajte merni alat u vodu ili druge tečnosti.

Brišite zaprljanja sa vlažnom, mekom krpom. Nemojte koristiti sredstva za čišćenje ili rastvarače.

Čistite redovno posebno površine na izlaznom otvoru lasera i pazite pritom na dlačice.

### Servis i saveti za upotrebu

Servis odgovara na Vaša pitanja u vezi sa popravkom i održavanjem Vašeg proizvoda, kao i u vezi sa rezervnim delovima. Šematske prikaze i informacije u vezi rezervnih delova naći ćete i na adresi: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Bosch tim za konsultacije u vezi sa korišćenjem alata će rado odgovoriti na sva Vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

Molimo da kod svih pitanja i prilikom naručivanja rezervnih delova neizostavno navedete šifru proizvoda koja se sastoji od 10 oznaka prema tipskoj pločici proizvoda.

### Srpski

Bosch Elektroservis  
Dimitrija Tucovića 59  
11000 Beograd

## 126 | Srpski

Tel.: +381 11 644 8546  
Tel.: +381 11 744 3122  
Tel.: +381 11 641 6291  
Fax: +381 11 641 6293  
E-Mail: [office@servis-bosch.rs](mailto:office@servis-bosch.rs)  
[www.bosch-pt.rs](http://www.bosch-pt.rs)  
Keller d.o.o.  
Ljubomira Nikolica 29  
18000 Nis  
Tel./Fax: +381 18 274 030  
Tel./Fax: +381 18 531 798  
E-Mail: [office@keller-nis.com](mailto:office@keller-nis.com)  
[www.bosch-pt.rs](http://www.bosch-pt.rs)  
Pro Servis NS d.o.o.  
Temerinski put 17  
21000 Novi Sad  
Tel./Fax: +381 21 419-546  
E-Mail: [office@proservis.rs](mailto:office@proservis.rs)  
[www.proservis.rs](http://www.proservis.rs)

### **Bosnia**

Elektro-Servis VI. Mehmed Nalić  
Dzemala Bijedića bb  
71000 Sarajevo  
Tel./Fax: +387 33454089  
E-Mail: [bosch@bih.net.ba](mailto:bosch@bih.net.ba)

### **Uklanjanje đubreta**

Merni alati, pribor i ambalaža treba da se uključe u reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove okoline.



Merne alate i baterije nemojte bacati u kućni otpad!

### **Samo za EU-zemlje:**

Prema evropskoj direktivi 2012/19/EU merni alati koji se više ne mogu koristiti, a prema evropskoj direktivi 2006/66/EC akumulatorske baterije/baterije koje su u kvaru ili istrošene moraju se odvojeno sakupljati i uključiti u reciklažu koja odgovara zaštiti čovekove sredine.

## **Slovenščina**

### **Varnostna opozorila**



**Preberite in upoštevajte vsa navodila, da zagotovite varno in zanesljivo uporabo merilne naprave. Če merilne naprave ne uporabljate v skladu s priloženimi navodili, lahko pride do poškodb zaščitne opreme, vgrajene v merilni napravi.**

**Opozorilnih nalepk na merilni napravi nikoli ne zakrivajte. TA**

**NAVODILA VARNO SHRANITE IN JIH PRILOŽITE MERILNI NAPRAVI V PRIMERU PREDAJE.**

- **Pozor! Če ne uporabljate tu navedenih naprav za upravljanje in nastavljanje oz. če uporabljate drugačne postopke, lahko to povzroči nevarno izpostavljenost sevanju.**

- ▶ Merilni napravi je priložena opozorilna nalepka (označena na strani s shematskim prikazom merilne naprave).
- ▶ Če besedilo na varnostni nalepki ni v vašem jeziku, ga pred prvim zagonom prelepite s priloženo nalepko v ustreznem jeziku.



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

- ▶ Če laserski žarek usmerite v oči, jih zaprite in glavo takoj obrnite stran od žarka.
- ▶ Ne spreminjajte laserske naprave.
- ▶ Očala za opazovanje laserskega žarka ne uporabljajte kot zaščitna očala. Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.
- ▶ Očala za opazovanje laserskega žarka ne uporabljajte kot sončna očala v prometu. Očala za opazovanje laserskega žarka ne omogočajo popolne UV-zaščite, obenem pa zmanjšujejo zaznavanje barv.
- ▶ Merilno napravo lahko popravlja samo usposobljeno strokovno osebje z originalnimi nadomestnimi deli. Na ta način bo ohranjena varnost merilne naprave.
- ▶ Otroci laserske merilne naprave ne smejo uporabljati brez nadzora. Pomotoma bi lahko zaslepili ljudi.
- ▶ Z merilno napravo ne smete delati v okolju, kjer je prisotna nevarnost eksplozije in v katerem so prisotne gorljive tekočine, plini ali prah. V merilni napravi lahko nastanejo iskre, ki lahko vnamejo prah ali hlape.



**Merilna naprava ne sme biti v bližini srčnih spodbujevalnikov.**

Magnet, ki se nahaja v notranjosti merilnega orodja, ustvarja polje, ki lahko negativno vpliva na delovanje srčnih spodbujevalnikov.

- **Merilna naprava ne sme biti v bližini magnetnih nosilcev podatkov in naprav, ki so občutljive na delovanje magnetja.** Delovanje magnetja lahko povzroči nepopravljivo izgubo podatkov.

## Opis izdelka in storitev

Upoštevajte slike na začetku navodil za uporabo.

### Namenska uporaba

Merilna naprava je predvidena za določanje in preverjanje vodoravnih in navpičnih linij.

Merilno orodje je primerno za uporabo v notranjih prostorih.

### Komponente na sliki

Oštevilčenje naslikanih komponent se nanaša na prikaz merilne naprave na strani s shemami.

- (1) Vpenjalo dim. 1/4" adapterske plošče
- (2) Vijak za fino nastavitve adapterske plošče
- (3) Adapterska plošča
- (4) Stikalo za vklop/izklop
- (5) Izstopna odprtina laserskega žarka
- (6) Nastavek za stojalo 1/4"
- (7) Pokrov predala za bateriji
- (8) Opozorilna nalepka laserja

## 130 | Slovenščina

- (9) Serijska številka
- (10) Zapah pokrova predala za bateriji
- (11) Stojalo <sup>A)</sup>
- (12) Očala za opazovanje laserskega žarka <sup>A)</sup>
- (13) Vijak držala dim. 1/4"
- (14) Vijak za fino nastavitev držala
- (15) Pritrdilni vijak držala
- (16) Držalo

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

### Tehnični podatki

| Križni laser                                      | Quigo                |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| Številka izdelka                                  | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Delovno območje najmanj <sup>A)</sup>             | 10 m                 |
| Natančnost niveliranja                            | ±0,8 mm/m            |
| Običajno območje samoniveliranja                  | ±4°                  |
| Običajni čas niveliranja                          | 6 s                  |
| Delovna temperatura                               | +5 °C...+40 °C       |
| Temperatura skladiščenja                          | -20 °C...+70 °C      |
| Najv. višina uporabe nad referenčno višino        | 2000 m               |
| Najv. relativna zračna vlažnost                   | 90 %                 |
| Raven umazanije v skladu s standardom IEC 61010-1 | 2 <sup>B)</sup>      |
| Laserski razred                                   | 2                    |

| <b>Križni laser</b>                   |  | <b>Quigo</b>         |
|---------------------------------------|--|----------------------|
| Vrsta laserja                         |  | 635 nm, <1 mW        |
| C <sub>6</sub>                        |  | 1                    |
| Odstopanje                            |  | 0,5 mrad (polni kot) |
| Nastavek za stojalo                   |  | 1/4"                 |
| Bateriji                              |  | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)  |
| Trajanje delovanja pribl.             |  | >5 h                 |
| Teža po EPTA-Procedure 01:2014        |  |                      |
| – Križni laser                        |  | 0,27 kg              |
| – Držalo                              |  | 0,20 kg              |
| Dimenzije (dolžina x širina x višina) |  | 65 x 65 x 65 mm      |

- A) Delovno območje se lahko zaradi neugodnih pogojev v okolici (na primer zaradi neposrednega sončnega sevanja) zmanjša.
- B) Nastane samo neprevodna umazanija, vendar lahko kljub temu občasno pride do prevodnosti, ki jo povzroči kondenzat.

Za nedvoumno identifikacijo vaše merilne naprave služi serijska številka **(9)** na tipski ploščici.

## Namestitev

### Namestitev/menjava baterij

Za delovanje merilne naprave priporočamo uporabo alkalno-manganovih baterij.

Če želite odpreti pokrovček baterij **(7)**, pritisnite zaporo **(10)** v smeri puščice in odstranite pokrovček baterij. Vstavite priloženi bateriji.

Pri tem pazite na pravilno polariteto baterij, ki mora ustrezati skici na notranji strani predala za bateriji.

Če so baterije že močno izpraznjene, laserske linije za nekaj sekund utripajo v hitrem ritmu.

Bateriji vedno zamenjajte sočasno. Uporabljajte zgolj baterije istega proizvajalca z enako zmogljivostjo.

- ▶ **Če merilne naprave dalj časa ne boste uporabljali, iz nje odstranite bateriji.**

Pri daljšem skladiščenju lahko baterije korodirajo in se samodejno izpraznijo.

## Delovanje

### Uporaba

- ▶ **Merilno napravo zavarujte pred vlago in neposrednim sončnim sevanjem.**
- ▶ **Merilne naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali temperaturnim nihanjem.** Merilne naprave na primer ne puščajte dalj časa v avtomobilu. Počakajte, da se temperatura merilne naprave pri večjih temperaturnih nihanjih najprej prilagodi, šele nato napravo uporabite. Pri ekstremnih temperaturah ali temperaturnih nihanjih se lahko zmanjša natančnost delovanja merilne naprave.
- ▶ **Preprečite močne udarce v merilno napravo in padce na tla.** Poškodbe merilne naprave lahko vplivajo na njeno natančnost. Po močnem udarcu ali padcu za kontrolo primerjajte lasersko linijo z eno izmed znanih vodoravnih ali navpičnih referenčnih linij.
- ▶ **Med transportom izklopite merilno napravo.** Ob izklopu se nihajna enota zapahne, saj bi se sicer pri močnem premikanju lahko poškodovala.

### Vklop/izklop

Za **vklop** merilne naprave potisnite stikalo za vklop/izklop **(4)** navzgor. Merilna naprava takoj po vklopu začne oddajati laserske linije iz dveh izstopnih odprtin **(5)**.

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

Za **izklop** merilne naprave potisnite stikalo za vklop/izklop **(4)** navzdol prek izhodne odprtine **(5)**. Ob izklopu se nihajna enota zapahne.

- **Vklopljene merilne naprave nikoli ne puščajte brez nadzora. Po uporabi jo izklopite.** Laserski žarek lahko zaslepi druge osebe.

## Samodejno niveliranje

Za delo s samodejnim niveliranjem merilno napravo postavite na vodoravno in trdno podlago in jo pritrdite na držalo **(16)** ali stojalo **(11)**.

Po vklopu samodejno niveliranje samodejno izravna neravnine v območju samoniveliranja  $\pm 4^\circ$ . Niveliranje je zaključeno, ko laserske linije ne utripajo več.

Če samodejno niveliranje ni mogoče, ker na primer spodnja stran merilne naprave za več kot  $4^\circ$  odstopa od vodoravnice ali pa merilno napravo prosto držite v roki, laserske linije neprekinjeno utripajo v počasnem ritmu in merilna naprava deluje brez samodejnega niveliranja. Laserske linije ostanejo vključene, ni pa nujno, da sta obe liniji prekržani pod pravim kotom. Da zagotovite, da se laserski liniji še naprej stikata pravokotno, postavite merilno napravo pravokotno na steno.

Če želite delati s samodejnim niveliranjem, spodnjo stran merilne naprave poravnajte vodoravno in počakajte na samoniveliranje. Ko je merilna naprava v območju samoniveliranja  $\pm 4^\circ$  in nivelirana, laserske linije znova svetijo neprekinjeno.

V primeru udarcev ali spremembe položaja med delovanjem merilna naprava samodejno ponovi niveliranje. Po ponovnem niveliranju preverite položaj vodoravne oziroma navpične laserske linije glede na referenčne točke in tako preprečite napake zaradi zamika merilne naprave.

## Navodila za delo

- **Za označevanje vedno uporabite samo sredino laserske linije.** Širina laserske linije se spreminja z razdaljo.

### Pritrditev z držalom (glejte sliko A)

S pomočjo držala **(16)** lahko merilno napravo pritrdite na različne predmete z debelino od 10 do 60 mm, npr. na navpične oz. vodoravne police ali cevi.

Sprostite pritrdilni vijak **(15)** držala, namestite držalo na želeno mesto in znova zategnite pritrdilni vijak.

Merilno napravo z nastavkom za stojalo **(6)** namestite na vijak dim. 1/4" **(13)** držala in jo z zmerno močjo zategnite na držalo. Merilnega orodja ne smete preveč močno zategniti, ker bi se lahko poškodovalo.

Pred vklopom merilnega orodja morate držalo grobo naravnati. Za to sprostite pritrdilni vijak **(14)** držala in pomaknite merilno napravo v vodoravni položaj na želeni višini. Ponovno zategnite pritrdilni vijak.

Merilno napravo lahko na držalo pritrdite tudi z adaptersko ploščo **(3)**.

### **Delo s stojalom (pribor)**

Stojalo vam zagotavlja stabilno, po višini nastavljivo merilno podlago. Merilno napravo z nastavkom za stojalo 1/4" **(6)** namestite na navoj stojala **(11)** ali običajnega stojala za fotoaparate. Merilno napravo privijte z vijakom za pritrditev na stojalo.

Pred vklopom merilne naprave morate grobo naravnati stojalo.

Merilno napravo lahko na stojalo pritrdite tudi z adaptersko ploščo **(3)**.

### **Delo z adaptersko ploščo (glejte slike B-C)**

Z adaptersko ploščo **(3)** lažje natančno poravnate merilno napravo na referenčno točko in jo hitreje namestite oziroma odstranite.

Adaptersko ploščo **(3)** lahko pritrdite na držalo **(16)** ali stojalo **(11)**.

- Držalo: adaptersko ploščo z vpenjalom dim. 1/4" **(1)** namestite na vijak **(13)** držala in z zmerno močjo zategnite držalo.

**Opomba:** Če želite spremeniti položaj merilne naprave, sprostite vijak za fino nastavitvev **(14)** držala. Če adaptersko ploščo vrtite, ne da bi prej odvili vijak za fino nastavitvev, se lahko adapterska plošča zrahlja in merilna naprava pade.

- Stojalo: vijak za fino nastavitvev stojala privijte v vpenjalo dim. 1/4" **(1)** adapterske plošče.

Merilno napravo potisnite v adaptersko ploščo **(3)**, tako da se blokirna mehanizma adapterske plošče zaskoči v odprtine na obeh straneh merilne naprave.

Adaptersko ploščo lahko pritrdite na spodnjo, zadnjo in zgornjo stran merilne naprave. Prepričajte se, da je merilna naprava trdno nameščena.

Ko adaptersko ploščo namestite na zadnjo stran, lahko merilno napravo poravnate glede na višino, pri montaži na zgornjo ali spodnjo stran pa glede na stran. Zavrtite vijak za fino nastavitvev **(2)** adapterske plošče, da lasersko linijo poravnate glede na referenčno točko.

### **Očala za opazovanje laserskega žarka (pribor)**

Očala za opazovanje laserskega žarka filtrirajo svetlobo okolice. Tako se očesu zdi, da je svetloba laserja svetlejša.

► **Očal za opazovanje laserskega žarka ne uporabljajte kot zaščitna očala.**

Očala za opazovanje laserskega žarka so namenjena boljšemu zaznavanju laserskega žarka. Ne nudijo zaščite pred laserskimi žarki.

► **Očal za opazovanje laserskega žarka ne uporabljajte kot sončna očala v prometu.** Očala za opazovanje laserskega žarka ne omogočajo popolne UV-zaščite, obenem pa zmanjšujejo zaznavanje barv.

## **Vzdrževanje in servisiranje**

### **Vzdrževanje in čiščenje**

Merilna naprava naj bo vedno čista.

Merilne naprave nikoli ne potapljajte v vodo ali v druge tekočine.

Umazanijo obrišite z vlažno, mehko krpo. Ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Še posebej redno čistite površine ob izstopni odprtini laserja in pazite, da krpa ne bo puščala vlaken.

### **Servisna služba in svetovanje uporabnikom**

Servisna služba vam odgovori na vprašanja glede popravila in vzdrževanja izdelka ter nadomestnih delov. Tehnične skice in informacije glede nadomestnih delov najdete na: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Boscheva skupina za svetovanje uporabnikom vam bo z veseljem odgovorila na vprašanja o naših izdelkih in pripadajočem priboru.

Ob vseh vprašanjih in naročilih rezervnih delov obvezno navedite 10-mestno številko na tipski ploščici izdelka.

### **Slovensko**

Robert Bosch d.o.o.  
Verovškova 55a  
1000 Ljubljana  
Tel.: +00 803931  
Fax: +00 803931  
Mail : servis.pt@si.bosch.com  
www.bosch.si

### **Odlaganje**

Merilne naprave, pribor in embalažo oddajte v okolju prijazno recikliranje.



Merilnih naprav in baterij ne smete odvreči med gospodinjne odpadke!

### **Zgolj za države Evropske unije:**

Odslužene merilne naprave (v skladu z Direktivo 2012/19/EU) in okvarjene ali izrabljene akumulatorske/navadne baterije (v skladu z Direktivo 2006/66/ES) je treba zbirati ločeno in jih okolju prijazno reciklirati.

## Hrvatski

### Sigurnosne napomene



Sve upute treba pročitati i pridržavati ih se kako biste s mjernim alatom radili sigurno i bez opasnosti. Ukoliko se mjerni alat ne koristi sukladno ovim uputama, to može negativno utjecati na rad integriranih zaštitnih naprava u mjernom alatu. Znakovi opasnosti na mjernom alatu moraju ostati raspoznatljivi. **OVE UPUTE DOBRO ČUVAJTE I DRUGOM KORISNIKU IH PREDAJTE ZAJEDNO S MJERNIM ALATOM.**

- ▶ **Oprez** – Ako koristite druge uređaje za upravljanje ili namještanje od ovdje navedenih ili izvodite druge postupke, to može dovesti do opasne izloženosti zračenju.
- ▶ Mjerni alat se isporučuje sa znakom opasnosti (označen na prikazu mjernog alata na stranici sa slikama).
- ▶ Ako tekst natpisa upozorenja nije na vašem materinskom jeziku, onda ga prije prve uporabe prelijepite isporučenom naljepnicom na vašem materinskom jeziku.



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

- ▶ Ako laserska zraka pogodi oko, svjesno zatvorite oči i glavu smjesta odmaknite od zrake.
- ▶ Na laserskom uređaju ništa ne mijenjajte.

- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne upotrebljavajte kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, ali ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne upotrebljavajte kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne pružaju potpunu zaštitu od UV zračenja i smanjuju raspoznavanje boja.
- ▶ **Popravak mjernog alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Time će se osigurati da ostane zadržana sigurnost mjernog alata.
- ▶ **Ne dopustite djeci korištenje laserskog mjernog alata bez nadzora.** Mogla bi nehотиčno zaslijepiti druge osobe.
- ▶ **Ne radite s mjernim alatom u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** U mjernom alatu mogu nastati iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.



**Mjerni alat ne stavljajte u blizini srčanih stimulatora.** Zbog magneta u unutrašnjosti mjernog alata se stvara polje koje može negativno utjecati na rad srčanih stimulatora.

- ▶ **Mjerni alat držite podalje od magnetskih nosača podataka i magnetski osjetljivih uređaja.** Uslijed djelovanja magneta može doći do nepovratnog gubitka podataka.

## Opis proizvoda i radova

Pridrđavajte se slika na početku uputa za uporabu.

### Namjenska uporaba

Mjerni alat je namijenjen za određivanje i provjeru vodoravnih i okomitih linija.

Mjerni alat je prikladan za uporabu u zatvorenom prostoru.

## Prikazani dijelovi alata

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

- (1) 1/4" prihvat adapterske ploče
  - (2) Vijak za fino namještanje adapterske ploče
  - (3) Adapterska ploča
  - (4) Prekidač za uključivanje/isključivanje
  - (5) Izlazni otvor laserskog zračenja
  - (6) Prihvat stativa 1/4"
  - (7) Poklopac pretinca za baterije
  - (8) Znak opasnosti za laser
  - (9) Serijski broj
  - (10) Blokada poklopca pretinca za baterije
  - (11) Stativ<sup>A)</sup>
  - (12) Naočale za gledanje lasera<sup>A)</sup>
  - (13) 1/4" vijak držača
  - (14) Vijak za fiksiranje držača
  - (15) Vijak za pričvršćivanje držača
  - (16) Držač
- A) **Prikazan ili opisan pribor ne pripada standardnom opsegu isporuke. Potpuni pribor možete naći u našem programu pribora.**

## Tehnički podaci

| Laser za križne linije |  | Quigo                |
|------------------------|--|----------------------|
| Kataloški broj         |  | <b>3 603 F63 5..</b> |

| <b>Laser za križne linije</b>                  |  | <b>Quigo</b>        |
|------------------------------------------------|--|---------------------|
| Područje rada najmanje <sup>A)</sup>           |  | 10 m                |
| Točnost niveliranja                            |  | ±0,8 mm/m           |
| Tipično područje samoniveliranja               |  | ±4°                 |
| Tipično vrijeme niveliranja                    |  | 6 s                 |
| Radna temperatura                              |  | +5 °C...+40 °C      |
| Temperatura skladištenja                       |  | -20 °C...+70 °C     |
| Maks. rad na visini iznad referentne visine    |  | 2000 m              |
| Relativna vlažnost zraka maks.                 |  | 90 %                |
| Stupanj onečišćenja sukladno normi IEC 61010-1 |  | 2 <sup>B)</sup>     |
| Klasa lasera                                   |  | 2                   |
| Tip lasera                                     |  | 635 nm, <1 mW       |
| C <sub>6</sub>                                 |  | 1                   |
| Divergencija                                   |  | 0,5 mrad (puni kut) |
| Prihvata stativa                               |  | 1/4"                |
| Baterije                                       |  | 2 × 1,5 V LR3 (AAA) |
| Trajanje rada cca.                             |  | >5 h                |
| Težina prema EPTA-Procedure 01:2014            |  |                     |
| – Laser za križne linije                       |  | 0,27 kg             |
| – Držač                                        |  | 0,20 kg             |

**Laser za križne linije****Quigo**

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Dimenzije (duljina × širina × visina) | 65 × 65 × 65 mm |
|---------------------------------------|-----------------|

- A) Područje rada može se smanjiti zbog nepovoljnih uvjeta okoline (npr. izravno sunčevo zračenje).
- B) Dolazi do samo nevodljivog onečišćenja pri čemu se povremeno očekuje prolazna vodljivost uzrokovana orošenjem.

Za jednoznačno identificiranje vašeg mjernog alata služi serijski broj **(9)** na tipskoj pločici.

## Montaža

### Umetanje/zamjena baterija

Za rad mjernog alata preporučujemo uporabu alkalno-manganskih baterija.

Za otvaranje poklopca pretinca za baterije **(7)** pritisnite blokadu **(10)** u smjeru strelice i skinite poklopac pretinca za baterije. Stavite isporučene baterije.

Pritom pazite na ispravan pol koji je prikazan na unutarnjoj strani pretinca baterije.

Ako baterije oslabe, onda linije lasera trepere brzo nekoliko sekundi.

Uvijek istodobno zamijenite sve baterije. Koristite samo baterije jednog proizvođača i istog kapaciteta.

► **Izvadite baterije iz mjernog alata ako ga nećete koristiti dulje vrijeme.**

U slučaju dužeg skladištenja baterije bi mogle korodirati te se isprazniti.

## Rad

### Puštanje u rad

► **Mjerni alat zaštitite od vlage i izravnog sunčevog zračenja.**

► **Mjerni alat ne izlažite ekstremnim temperaturama ili oscilacijama temperature.** Ne ostavljajte ga npr. duže vrijeme u automobilu. Mjerni alat kod većih oscilacija temperature ostavite da se temperira prije stavljanja u pogon.

Kod ekstremnih temperatura ili oscilacija temperature to može se negativno utjecati na preciznost mjernog alata.

- ▶ **Izbjegavajte snažne udarce i pazite da vam mjerni alat ne ispadne.** Oštećenja mogu negativno utjecati na preciznost mjernog alata. Nakon snažnog udarca ili pada usporedite liniju lasera u svrhu provjere s poznatom vodoravnom ili okomitom referentnom linijom.
- ▶ **Isključite mjerni alat ako ćete ga transportirati.** Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica, koja bi se inače mogla oštetiti kod većeg gibanja.

### Uključivanje/isključivanje

Za **uključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(4)** prema gore. Mjerni alat odmah nakon uključivanja emitira dvije linije lasera iz izlaznog otvora **(5)**.

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

Za **isključivanje** mjernog alata pomaknite prekidač za uključivanje/isključivanje **(4)** prema dolje iznad izlaznog otvora **(5)**. Kod isključivanja će se blokirati njišuća jedinica.

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

### Nivelacijska automatika

Za rad s nivelacijskom automatikom postavite mjerni alat na vodoravnu, čvrstu podlogu i pričvrstite ga na držač **(16)** ili stativ **(11)**.

Nakon uključivanja nivelacijska automatika izjednačava automatski neravnine unutar područja samoniveliranja od  $\pm 4^\circ$ . Niveliranje je završeno čim linije lasera više ne trepere.

Ako automatska nivelacija nije moguća, npr. jer donja strana mjernog alata za više od  $4^\circ$  odstupa od horizontalne ili jer se mjerni alat slobodno drži u ruci, onda linije lasera stalno polako trepere, a mjerni alat radi bez nivelacijske automatike. Linije

lasera ostaju uključene, obje križne linije su položene, ali ne više nužno pod pravim kutom jedna prema drugoj. Kako biste osigurali da su dvije linije lasera položene pod pravim kutom jedna prema drugoj, mjerni alat pozicionirajte okomito prema zidu.

Kako biste ponovno radili s nivelacijskom automatikom, mjerni alat postavite tako da je donja strana usmjerena horizontalno i pričekajte samoniveliranje. Čim se mjerni alat ponovno nađe unutar područja samoniveliranja od  $\pm 4^\circ$  i kad je iznivaliran, linije lasera će ponovno stalno svijetliti.

U slučaju vibracija ili promjene položaja tijekom rada mjerni alat će se automatski ponovno iznivalirati. Kako bi se izbjegla pogreška zbog pomicanja mjernog alata, provjerite nakon ponovnog niveliranja položaj vodoravne odn. okomite linije lasera u odnosu na referentne točke.

## Upute za rad

- **Za označavanje uvijek koristite samo sredinu linije lasera.** Širina linije lasera mijenja se s udaljenošću.

### Pričvršćivanje s držačem (vidjeti sliku A)

Pomoću držača **(16)** mjerni alat možete pričvrstiti na različite predmete debljine od 10 do 60 mm, npr. na okomite odn. vodoravne daske ili cijevi.

Otpustite vijak za pričvršćivanje **(15)** držača, stavite držač na željeno mjesto i ponovno pritegnite vijak za pričvršćivanje.

Stavite mjerni alat s prihvatom stativa **(6)** na 1/4" vijak **(13)** držača i čvrsto ga okrenite na držaču umjerenom snagom. Mjerni alat ne stežite prečvrsto jer bi se inače mogao oštetiti.

Prije uključivanja mjernog alata grubo izravnavajte držač. U tu svrhu otpustite vijak za fiksiranje **(14)** držača i pomaknite mjerni alat u vodoravni položaj na željenoj visini. Ponovno pritegnite vijak za fiksiranje.

Mjerni alat možete pričvrstiti i pomoću adapterske ploče **(3)** na držač.

**Rad sa stativom (pribor)**

Stativ pruža stabilnu podlogu za mjerenje podesivu po visini. Stavite mjerni alat s prihvatom stativa 1/4" **(6)** na navoj stativa **(11)** ili uobičajenog stativa za fotoaparate. Mjerni alat pričvrstite vijkom za fiksiranje stativa.

Stativ grubo izravnajte prije uključivanja mjernog alata.

Mjerni alat možete pričvrstiti i pomoću adapterske ploče **(3)** na stativ.

**Rad s adapterskom pločom (vidjeti slike B–C)**

Adapterska ploča **(3)** olakšava točno izravnavanje mjernog alata na određenoj referentnoj točki i omogućuje brzo stavljanje i skidanje mjernog alata.

Adaptersku ploču **(3)** možete pričvrstiti na držač **(16)** ili na stativ **(11)**.

- Držač: Stavite adaptersku ploču sa 1/4" prihvatom **(1)** na vijak **(13)** držača i čvrsto je okrenite na držaču umjerenom snagom.

**Napomena:** Otpustite vijak za fiksiranje **(14)** držača kada želite promijeniti položaj mjernog alata. Prilikom okretanja adapterske ploče bez otpuštenog vijka za fiksiranje, adapterska ploča može popustiti, a mjerni alat pasti.

- Stativ: Pritegnite vijak za fiksiranje stativa u 1/4" prihvat **(1)** adapterske ploče.

Mjerni alat tako pritisnite u adaptersku ploču **(3)** da blokade adapterske ploče zahvate u izreze na dvije strane mjernog alata. Adaptersku ploču možete pričvrstiti na donjoj, stražnjoj i gornjoj strani mjernog alata. Proverite čvrst dosjed mjernog alata.

Kod montaže adapterske ploče na stražnjoj strani mjerni alat se može izravnati po visini, a kod montaže na gornjoj ili donjoj strani bočno. Okrenite vijak za fino namještanje **(2)** adapterske ploče kako biste izravnali liniju lasera na određenoj referentnoj točki.

**Naočale za gledanje lasera (pribor)**

Naočale za gledanje lasera filtriraju okolna svjetlost. Na taj se način svjetlost lasera oku čini svjetlija.

- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne upotrebljavajte kao zaštitne naočale.** Naočale za gledanje lasera služe za bolje prepoznavanje laserske zrake, ali ne štite od laserskog zračenja.
- ▶ **Naočale za gledanje lasera ne upotrebljavajte kao sunčane naočale ili u cestovnom prometu.** Naočale za gledanje lasera ne pružaju potpunu zaštitu od UV zračenja i smanjuju raspoznavanje boja.

## Održavanje i servisiranje

### Održavanje i čišćenje

Mjerni alat održavajte uvijek čistim.

Mjerni alat ne uranjajte u vodu ili druge tekućine.

Priljavštinu obrišite vlažnom, mekom krpom. Ne upotrebljavajte sredstva za čišćenje ili otapala.

Posebno redovito čistite površine na izlaznom otvoru lasera i pritom pazite na vlakna.

### Servisna služba i savjeti o uporabi

Naša servisna služba će odgovoriti na vaša pitanja o popravku i održavanju vašeg proizvoda, kao i o rezervnim dijelovima. Crteže u rastavljenom obliku i informacije o rezervnim dijelovima možete naći i na našoj adresi: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Tim Bosch savjetnika o uporabi rado će odgovoriti na vaša pitanja o našim proizvodima i njihovom priboru.

U slučaju upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas obavezno navedite 10-znamenkasti kataloški broj s tipske pločice proizvoda.

### Hrvatski

Robert Bosch d.o.o PT/SHR-BSC  
Kneza Branimira 22  
10040 Zagreb

Tel.: +385 12 958 051  
Fax: +385 12 958 050  
E-Mail: RBKN-bsc@hr.bosch.com  
www.bosch.hr

### **Bosnia**

Elektro-Servis VI. Mehmed Nalić  
Dzemala Bijedića bb  
71000 Sarajevo  
Tel./Fax: +387 33454089  
E-Mail: bosch@bih.net.ba

### **Zbrinjavanje**

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



Mjerne alate i baterije ne bacajte u kućni otpad!

### **Samo za zemlje EU:**

Sukladno europskoj Direktivi 2012/19/EU mjerni alati koji više nisu uporabivi i sukladno europskoj Direktivi 2006/66/EZ neispravne ili istrošene aku-baterije moraju se odvojeno sakupljati i dovesti na ekološki prihvatljivo recikliranje.

# Eesti

## Ohutusnõuded



Möötmeseadmega ohutu ja täpse töö tagamiseks lugege kõik juhised hoolikalt läbi ja järgige neid. Kui möötmeseadme kasutamisel eiratakse käesolevaid juhiseid, siis võivad möötmeseadmesse sisseehitatud kaitseseadised kahjustada saada. Ärge katke kinni möötmeseadmel olevaid

hoiatusmärgiseid. **HOIDKE KÄESOLEVAD JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÖÖTSEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ Ettevaatust – käesolevas juhendis nimetatud käsitsus- või justeerimisadmetest erinevate seadmete kasutamisel või muul viisil toimides võib laserkiirgus muutuda ohtlikuks.
- ▶ Möötmeseade väljastatakse saksakeelse hoiatussildiga (tähistatud möötmeseadme jooniste leheküljel).
- ▶ Kui hoiatussildi teksti on võõrkeelne, siis katke see enne seadme kasutuselevõttu kaasasoleva eestikeelse kleebisega.



Ärge suunake laserkiirt inimeste ega loomade poole ja ärge viige ka ise pilku otsese või peegelduva laserkiire suunas.

Vastasel korral võite pimestada inimesi, 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 teevad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei paku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- ▶ **Laske mõõteseadet parandada ainult kvalifitseeritud tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ **Ärge laske lastel kasutada lasermõõteseadet ilma järelevalveta.** Lapsed võivad teisi inimesi kogemata pimestada.
- ▶ **Ärge töötage mõõteseadmega plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolmu või auru süttida.



**Ärge hoidke mõõteriista südamestimulaatorite läheduses.**

Mõõteseadme sisemuses olev magnet tekitab välja, mis võib südamestimulaatorite tööd häirida.

- ▶ **Hoidke mõõteriist eemal magnetilistest andmekandjatest ja magnetiliselt tundlikest seadmetest.** Magneti toimel võivad andmed pöördumatult hävida.

## Toote kirjeldus ja kasutusjuhend

Pange tähele kasutusjuhendi esiosas olevaid jooniseid.

### Nõuetekohane kasutamine

Mõõteseadet kasutatakse horisontaalsete ja vertikaalsete joonte määramiseks ning kontrollimiseks.

Mõõteseadet sobib kasutamiseks sisetingimustes.

## Kujutatud komponendid

Kujutatud komponentide numeratsiooni aluseks on jooniseleheküljel toodud numbrid.

- (1) Adapterplaadi 1/4"-keere
  - (2) Adapterplaadi peenreguleerimiskruvi
  - (3) Adapterplaat
  - (4) Sisse-/väljalüliti
  - (5) Laserkiire väljumisava
  - (6) Statiivi kinnituskoht 1/4"
  - (7) Patareipesa kaas
  - (8) Laseri hoiatussilt
  - (9) Seerianumber
  - (10) Patareipesa kaane fiksaator
  - (11) Statiiv<sup>A)</sup>
  - (12) Laseriprillid<sup>A)</sup>
  - (13) Kanduri 1/4"-kruvi
  - (14) Kanduri lukustuskruvi
  - (15) Kanduri kinnituskruvi
  - (16) Kandur
- A) **Turnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid. Lisatarvikute täieliku loetelu leiate meie lisatarvikute kataloogist.**

## Tehnilised andmed

| Ristjoonlaser                                   | Quigo                |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| Tootenumber                                     | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Tööpiirkond vähemalt <sup>A)</sup>              | 10 m                 |
| Nivelleerumistäpsus                             | ±0,8 mm/m            |
| Nivelleerimispiirkond üldjuhul                  | ±4°                  |
| Nivelleerimisaeg üldjuhul                       | 6 s                  |
| Töötemperatuur                                  | +5 °C...+40 °C       |
| Hoiutemperatuur                                 | -20 °C...+70 °C      |
| Maksimaalne tugikõrgust ületav töökõrgus        | 2000 m               |
| Maksimaalne suhteline õhuniiskus                | 90 %                 |
| Määrdumisaste vastavalt standardile IEC 61010-1 | 2 <sup>B)</sup>      |
| Laseri klass                                    | 2                    |
| Laseri tüüp                                     | 635 nm, <1 mW        |

| <b>Ristjoonlaser</b>              |  | <b>Quigo</b>                     |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| C <sub>6</sub>                    |  | 1                                |
| Divergents                        |  | 0,5 mrad (täispööre, 360 kraadi) |
| Statiivi kinnituskoh              |  | 1/4"                             |
| Patareid                          |  | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)              |
| Tööaeg u                          |  | >5 h                             |
| Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi |  |                                  |
| – Ristjoonlaser                   |  | 0,27 kg                          |
| – Kandur                          |  | 0,20 kg                          |

**Ristjoonlaser****Quigo**

Mõõtmed (pikkus × laius × kõrgus)

65 × 65 × 65 mm

- A) Ebasoodsad keskkonnatingimused (nt otsene päikesekiirgus) võivad tööpiirkonda vähendada.
- B) Esineb ainult mittejuhtiv määrdumine, mis võib aga ajutiselt kondensatsiooni tõttu juhtivaks muutuda.

Teie mõõteseadme ühetähenduslikuks identimiseks kasutatakse tüübisildil olevat seerianumbrit **(9)**.

## Paigaldamine

### Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteriistas on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid.

Patareipesa kaane **(7)** avamiseks vajutage lukustust **(10)** noole suunas ja võtke patareipesa kaas ära. Paigaldage komplekti kuuluvad patareid.

Järgige sealjuures patareipesa siseküljel toodud kujutisele vastavat õiget polaarsust.

Kui patareid on tühjenemas, vilguvad laserkiired mõne sekundi kiires taktis.

Vahetage alati kõik patareid korraga. Kasutage ainult ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid.

- **Kui te mõõteriista pikemat aega ei kasuta, võtke patareid välja.** Patareid võivad pikemal hoidmisel korrodeeruda ja iseeneslikult tühjeneda.

## Töö

### Seadme kasutuselevõtt

- **Kaitske mõõteriista niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- **Ärge jätke mõõteriista äärmuslike temperatuuride ja temperatuurikõikumiste kätte.** Ärge jätke seda nt pikemaks ajaks autosse.

Suurte temperatuurikõikumiste korral laske mõõteriistal enne kasutuselevõtmist esmalt keskkonnatemperatuuriga kohaneda. Äärmuslike temperatuuride või temperatuurikõikumiste korral võib mõõteriista täpsus väheneda.

- ▶ **Vältige tugevaid lööke või mõõteseadme kukkumist.** Kahjustused võivad mõjutada mõõteseadme täpsust. Võrrelge pärast tugevat lööki või kukkumist laserjoont kontrolliks mõne tuntud horisontaalse või vertikaalse laserjoonega.
- ▶ **Transpordi ajaks lülitage mõõteseadme välja.** Väljalülitamisel lukustatakse pendlisõlm, mida järsud liigutused võiksid kahjustada.

### Sisse-/väljalülitamine

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** lükake sisse-/väljalüliti (4) üles. Mõõteseadme saadab kohe pärast sisselülitamist väljumisavast (5) kaks laserjoont.

- ▶ **Ärge suunake laserkiirt inimestele ja loomadele ning ärge vaadake ise laserkiirt ka suure vahemaa tagant.**

Mõõteseadme **väljalülitamiseks** lükake sisse-/väljalüliti (4) alla väljumisava kohale (5). Väljalülitamisel pendlisõlm lukustatakse.

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud mõõteseadet järelevalveta ja lülitage mõõteseadme pärast kasutamist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.

### Nivelleerimisautomaatika

Nivelleerimisautomaatikaga töötamiseks asetage mõõteseadme horisontaalsele, tugevale alusele, kinnitage kandurile (16) või statiivile (11).

Pärast sisselülitamist tasakaalustab automaatne nivelleerumine väiksemad kõrvalekalded isenivelleerumisvahemikus  $\pm 4^\circ$  automaatselt. Nivelleerumine on lõpetatud, kui laserkiired enam ei vilgu.

Kui automaatne nivelleerumine ei ole võimalik, näiteks kuna mõõteseadme alaküljel kaldub horisontaalset kõrvale rohkem kui  $4^\circ$  või kui mõõteseadet hoitakse vabalt käes, siis vilguvad laserjooned kestvalt aeglaselt taktis ja mõõteseadet töötab ilma nivelleerimisautomaatikata. Laserkiired jäävad sisselülitatuks, mõlemad risti olevad kiired ei kulge aga enam üksteise suhtes täisnurga all. Selleks et tagada, et kaks

laserkiirt kulgeksid üksteise suhtes täisnurga all, asetage mõõteseadet seinaga suhtes risti.

Et jälle saaks töötada nivelleerimisautomaatikaga, asetage mõõteseadet nii, et alakül on horisontaalne ja oodake ära isenivelleerumine. Niipea kui mõõteseadet on isenivelleerumisvahemikus  $\pm 4^\circ$  ja nivelleerunud, põlevad laserkiired jälle pidevalt. Raputuste või asendimuutuste korral töö ajal nivelleeritakse mõõteseadet automaatselt uuesti. Kontrollige mõõteriista nihkumisest tingitud vigade vältimiseks uue nivelleerumise järel horisontaalse või vertikaalse laserjoone asendit võrdluspunktide suhtes.

## Töösuunised

► **Kasutage märgistamiseks alati ainult laseri joone keskpunkti.** Laseri joone laius muutub kaugusega.

### Kanduriga kinnitamine (vt jn A)

Kanduriga (**16**) saate kinnitada mõõteseadet erinevatele 10 kuni 60 mm paksustele esemetele, nt vertikaalsetele või horisontaalsetele laudadele või torudele.

Vabastage kanduri kinnituskruvi (**15**), asetage kandur soovitud kohale ja pingutage uuesti kinnituskruvi.

Asetage mõõteseadet statiivi kinnituskohaga (**6**) kanduri 1/4"-kruvile (**13**) ja keerake mõõduka jõuga kandurile kinni. Ärge keerake mõõteseadet liiga tugevasti kinni, vastasel korral võib mõõteseadet kahjustada saada.

Enne mõõteseadme sisselülitamist joondage kandur ligikaudselt. Päästke selleks lahti kanduri kinnituskruvi (**14**) ja liigutage mõõteseadme soovitud kõrgusel horisontaalsesse asendisse. Keerake kinnituskruvi uuesti kinni.

Mõõteseadme võite kandurile kinnitada ka adapterplaadiga (**3**).

### Töötamine statiiviga (lisavarustus)

Statiiv pakub stabiilset, reguleeritavat kõrgusega mõõtmisalust. Asetage mõõteseadet statiivi kinnituskohaga 1/4" (**6**) statiivi (**11**) või standardse fotostatiivi keermele. Kinnitage mõõteseadet statiivi kinnituskruvi abil.

Enne mõõteseadme sisselülitamist joondage statiiv esialgselt.  
Mõõteseadme võite statiivile kinnitada ka adapterplaadiga **(3)**.

### Adapterplaadiga töötamine (vaata jooniseid B–C)

Adapterplaat **(3)** hõlbustab mõõteseadme täpset joondamist võrdluspunktiga ja võimaldab mõõteseadet kiiresti kohale asetada ja eemaldada.

Adapterplaadi **(3)** võib kinnitada kandurile **(16)** või statiivile **(11)**.

- Kandur: asetage adapterplaat 1/4"-kinnituskohaga **(1)** kanduri kruvile **(13)** ja keerake mõõduka jõuga kandurile kinni.

**Suunis:** kui soovite muuta mõõteseadme asendit, vabastage kanduri kinnituskruvi **(14)**. Adapterplaadi pööramise ilma kinnituskruvi avamata võib adapterplaat lahti pääseda ja mõõteseadet maha kukkuda.

- Statiiv: keerake statiivi kinnituskruvi adapterplaadi 1/4"-kinnituskohale **(1)** kinni.

Suruge mõõteseadet adapterplaati **(3)** nii, et adapterplaadi fiksaatorid haakuvad mõõteseadme mõlemal küljel olevate avadega. Adapterplaati saab kinnitada mõõteseadme alumisele, tagumisele ja ülemisele küljele. Kontrollige, kas mõõteseadet on tugevalt kinnitatud.

Kui adapterplaat kinnitatakse seadme tagumisele küljele, saab mõõteseadet joondada kõrguse suunas, ülemisele või alumisele küljele kinnitamisel korral külgsuunas. Laserjoone suunamiseks võrdluspunkti pöörake adapterplaadi peenreguleerimiskruvi **(2)**.

### Laseri prillid (lisavarustus)

Laseri prillid filtreerivad keskkonnavalgustust. Laseri valgus tundub seetõttu silmale heledam.

- ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille kaitseprillidena.** Prillid teevad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- ▶ **Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikeseprillidena ega autot juhtides.** Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei paku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.

## Hooldus ja korrashoid

### Hooldus ja puhastamine

Hoidke mõõteriist alati puhas.

Ärge kastke mõõteriista vette ega muudesse vedelikesse.

Eemaldage määrdumised niiske, pehme riidelapiga pühkides. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Puhastage regulaarselt eriti laseri väljumisava juures olevaid pindu ja jälgige, et sinna ei jääks puhastuslapist niidiotsakesi.

### Müüj järgne teenindus ja kasutusala neostamine

Müüj järgse teeninduse töötajad nõustavad kliente tooteremondi ja -hoolduse ning varuosadega seotud küsimustes. Joonised ja info varuosade kohta leiate ka veebisaidilt: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**

Boschi nõustajad aitavad Teid meeleldi toodete ja lisatarvikute küsimustes.

Päringute esitamisel ja varuosade tellimisel näidake kindlasti ära seadme andmesildil olev 10-kohaline tootenumber.

#### Eesti Vabariik

Mercantile Group AS

Boschi elektriliste käsitööriistade remont ja hooldus

Pärnu mnt. 549

76401 Saue vald, Laagri

Tel.: 6549 568

Faks: 679 1129

### Jäätmekäitlus

Mõõteriistad, lisavarustus ja pakendid tuleb suunata keskkonnasäästlikult taaskasutusse.



Ārge visake mōōteriistu ega patareisid olmejāātmete hulka!

### Ūksnes ELi liikmesriikidele:

Vastavalt direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jātāmete kohta ja direktiivile 2006/66/EŪ tuleb defektsed vōi kasutusressursi ammandanud akud/ patareid eraldi kokku koguda ja suunata keskkonnasāāstlikult taaskasutusse.

## Latviešu

### Drošības noteikumi



Lai varētu droši strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstīgi šeit sniegtajiem norādījumiem, tas var nelabvēlīgi ietekmēt tā aizsargfunkcijas. Raugieties, lai brīdinošās uzlīmes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. **PĒC IZLASIŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS; JA NODODAT MĒRINSTRUMENTU TĀLĀK, NODROŠINIET TOS KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.**

- **Uzmanību** – ja tiek veiktas citas darbības vai lietotas citas regulēšanas ierīces, nekā norādīts šeit vai citos procedūru aprakstos, tas var radīt bīstamu starojuma iedarbību.

- ▶ Mērinstruments tiek piegādāts ar brīdinājuma uzlimi (ilustratīvajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā tā ir iezīmēta).
- ▶ Ja brīdinājuma uzlimes teksts nav jūsu valsts valodā, pirms izstrādājuma lietošanas pirmo reizi uzlīmējiet uz tās kopā ar izstrādājumu piegādāto uzlimi jūsu valsts valodā.



**Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā.** Šāda rīcība var apžilbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- ▶ Ja lāzera stars iespid acīs, nekavējoties aizveriet tās un izkustiniet galvu tā, lai tā neatrastos lāzera starā.
- ▶ Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.
- ▶ Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles. Lāzera skatbrilles ir paredzētas lāzera stara redzamības uzlabošanai, taču tās nespēj pasargāt acis no lāzera starojuma.
- ▶ Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saules brilles vai kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekli. Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu aizsardzību no ultravioletā starojuma un pasliktina krāsu izšķiršanas spēju.
- ▶ Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu vienīgi kvalificēti remonta speciālisti, nomainīti izmantojot oriģinālās rezerves daļas. Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez pieaugušo uzraudzības. Viņi var nejauši apžilbināt tuvumā esošās personas.
- ▶ Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrumi, gāzes vai putekļi. Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.



### **Nenovietojiet mērinstrumentu sirds stimulatoru tuvumā.**

Magnēts mērinstrumenta iekšpusē veido magnētisko lauku, kas var ietekmēt sirds stimulatoru funkcionēšanu.

- **Netuviniet mērinstrumentu magnētiskajiem datu nesējiem un ierīcēm, ko spēj ietekmēt magnētiskais lauks.** Magnētiskā lauka iedarbība var izraisīt neatgriezenisku datu zudumu.

## **Izstrādājuma un tā funkciju apraksts**

Ņemiet vērā attēlus lietošanas pamācības sākuma daļā.

### **Paredzētais pielietojums**

Mērinstruments ir paredzēts limenisku un statenisku liniju iezīmēšanai un pārbaudei.

Mērinstruments ir paredzēts lietošanai telpās.

### **Attēlotās sastāvdaļas**

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

- (1) Adaptera plāksnes 1/4" stiprinājuma vītne
- (2) Skrūve adaptera plāksnes precīzai regulēšanai
- (3) Adaptera plāksne
- (4) Ieslēdzējs
- (5) Lāzera staru izvadvilka
- (6) 1/4" vītne stiprināšanai uz statīva
- (7) Bateriju nodalījuma vāciņš
- (8) Brīdinošā uzlīme

- (9) Sērijas numurs
  - (10) Bateriju nodalījuma vāciņa fiksators
  - (11) Stativs<sup>A)</sup>
  - (12) Lāzera skatbrilles<sup>A)</sup>
  - (13) Turētāja 1/4" skrūve
  - (14) Turētāja fiksējošā skrūve
  - (15) Skrūve turētāja stiprināšanai
  - (16) Turētājs
- A) Šeit attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.  
Pilns pārskats par izstrādājuma piederumiem ir sniegts mūsu piederumu katalogā.

## Tehniskie parametri

| Krustlīniju lāzers                                    | Quigo                |
|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Izstrādājuma numurs                                   | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Darbības tālums, vismaz <sup>A)</sup>                 | 10 m                 |
| Pašizlīdzināšanās precizitāte                         | ±0,8 mm/m            |
| Pašizlīdzināšanās diapazons, tipiskā vērtība          | ±4°                  |
| Pašizlīdzināšanās laiks, tipiskā vērtība              | 6 s                  |
| Darba temperatūra                                     | +5 °C...+40 °C       |
| Uzglabāšanas temperatūra                              | -20 °C...+70 °C      |
| Maks. darba augstums virs atskaites līmeņa            | 2000 m               |
| Maks. relatīvais gaisa mitrums                        | 90 %                 |
| Piesārņojuma pakāpe atbilstoši standartam IEC 61010-1 | 2 <sup>B)</sup>      |
| Lāzera klase                                          | 2                    |

**Krustlīniju lāzers****Quigo**

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Lāzera starojums                        | 635 nm, <1 mW           |
| C <sub>6</sub>                          | 1                       |
| Diverģence                              | 0,5 mrad (pilns leņķis) |
| Vītne stiprināšanai uz statīva          | 1/4"                    |
| Baterijas                               | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)     |
| Darbības laiks, apt.                    | >5 h                    |
| Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014 |                         |
| – Krustlīniju lāzers                    | 0,27 kg                 |
| – Turētājs                              | 0,20 kg                 |
| Izmēri (garums × platums × augstums)    | 65 × 65 × 65 mm         |

A) Nelabvēlīgos darba apstākļos (piemēram, tiešos saules staros) darbības tālums var samazināties.

B) Piezīme: parasti ir vērojams tikai elektronenevadošs piesārņojums, taču dažkārt ir sagaidāma kondensācijas izraisītais pagaidu elektrovadāmības parādīšanās.

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **(9)**, kas atrodams uz tā marķējuma plāksnītes.

## Montāža

### Bateriju ievietošana/nomaiņa

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **(7)**, pabīdiet fiksatoru **(10)** bultas virzienā un noņemiet vāciņu. Ievietojiet nodalījumā kopā ar mērinstrumentu piegādātās baterijas.

Ievērojiet pareizu bateriju pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījumā.

Ja baterijas ir nolietotojūšas, lāzera staru veidotās līnijas dažas sekundes mirgo ātrā tempā.

Vienlaicīgi nomainiet visas nolietotās baterijas. Nomainībai izmantojiet vienā firmā ražotas baterijas ar vienādu ietilpību.

- ▶ **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas.** Ilgstošas uzglabāšanas laikā baterijas var korodēt vai izlādēties.

## Lietošana

### Uzsākot lietošanu

- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no mitruma un saules staru tiešas iedarbības.**
- ▶ **Nepakļaujiet instrumentu ļoti augstas vai ļoti zemas temperatūras iedarbībai un straujām temperatūras izmaiņām.** Piemēram, neatstājiet mērinstrumentu uz ilgāku laiku automašīnā. Lielu temperatūras svārstību gadījumā pirms mērinstrumenta lietošanas nogaidiet, līdz tā temperatūra izlīdzinās ar apkārtējās vides temperatūru. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no stipriem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Mērinstrumenta bojājumi var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti. Ja mērinstruments ir saņēmis stipru triecienu vai kritis, pārbaudiet tā precizitāti, savienojot lāzera stara veidotās līnijas ar kādu zināmu līmenisku vai statenisku atskaites līniju.
- ▶ **Transportēšanas laikā izslēdziet mērinstrumentu.** Izslēdzot mērinstrumentu, tiek fiksēts svārstu mezgls, kas spēcīgu svārstību iespaidā varētu tikt bojāts.

### Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, pārbīdiet ieslēdzēju **(4)** augšup. Tūlīt pēc mērinstrumenta ieslēgšanas no tā izvadlūkas **(5)** tiek izstaroti lāzera stari, kas veido lāzera līnijas.

- ▶ **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, pārbīdiet ieslēdzēju **(4)** lejup, lāzera staru izvadlūkas **(5)** virzienā. Izslēdzot mērinstrumentu, tiek fiksēts tā svārsta mezgls.

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt tuvumā esošās personas.

## Automātiskā pašizlīdzināšanās

Lai strādātu ar automātisko pašizlīdzināšanos, novietojiet mērinstrumentu uz līmeniska, stingra pamata, iestipriniet to turētājā **(16)** vai nostipriniet uz statīva **(11)**.

Pēc mērinstrumenta ieslēgšanas automātiskās pašizlīdzināšanās funkcija automātiski kompensē tā iespējamo nolieci no līmeniska stāvokļa pašizlīdzināšanās diapazona robežās, kas ir  $\pm 4^\circ$ . Pašizlīdzināšanās process ir noslēdzies, līdzko lāzera staru veidotās līnijas pārstāj mirgot.

Ja automātiskā pašizlīdzināšanās nav iespējama, piemēram, tad, ja mērinstrumenta apakšējās virsmas noliece no līmeniska stāvokļa pārsniedz  $4^\circ$  vai arī mērinstruments tiek brīvi turēts rokā, lāzera staru veidotās līnijas pastāvīgi mirgo lēnā tempā un mērinstruments darbojas bez automātiskās pašizlīdzināšanās. Šādā gadījumā lāzera stari paliek ieslēgti un ir redzamas abas to veidotās krustiskās līnijas, taču tās var vairs nebūt savstarpēji stingri perpendikulāras. Lai nodrošinātu lāzera staru veidoto līniju savstarpēju perpendikularitāti, novietojiet mērinstrumentu tā, lai tas atrastos taisnā leņķī attiecībā pret sienu.

Lai atsāktu darbu ar automātisko pašizlīdzināšanos, novietojiet mērinstrumentu tā, lai tā apakšējā virsma atrastos līmeniskā stāvoklī, un nogaidiet, līdz beidzas automātiskās pašizlīdzināšanās process. Līdzko mērinstrumenta noliece atgriežas pašizlīdzināšanās diapazona robežās, kas ir  $\pm 4^\circ$  un ir beidzies pašizlīdzināšanās process, lāzera staru veidotās līnijas pārtrauc mirgot un no jauna iedegas pastāvīgi. Ja mērinstruments ir saņēmis triecienu vai ir izmainījies tā stāvoklis, automātiski sāk darboties pašizlīdzināšanās funkcija, kompensējot tā stāvokļa izmaiņas. Tomēr, lai

izvairītos no kļūdām, pēc mērinstrumenta atkārtotas pašizlīdzināšanās tā lāzera staru veidoto horizontālo vai vertikālo līniju stāvoklis jāpārbauda, salīdzinot tās ar kādu atskaites līniju.

## Norādījumi darbam

- **Vienmēr veidojiet atzīmes uz lāzera stara veidotās līnijas viduslīnijas.** Lāzera staru veidoto līniju platums mainās atkarībā no to projicēšanas attāluma.

### Stiprināšana ar turētāja palīdzību (attēls A)

Ar turētāja (16) palīdzību mērinstrumentu var nostiprināt uz dažādiem priekšmetiem, kuru biezums vai diametrs ir no 10 līdz 60 mm, piemēram, uz stateniskiem vai limeniskiem dēļiem vai caurulēm.

Atskrūvējiet turētāja stiprinošo skrūvi (15), novietojiet turētāju vēlamajā vietā un no jauna stingri pieskrūvējiet stiprinošo skrūvi.

Novietojiet mērinstrumenta stiprinošo vītņi (6) uz turētāja 1/4" skrūves (13) un uzskrūvējiet mērinstrumentu uz turētāja, lietojot mērenu spēku. Nepieskrūvējiet mērinstrumentu pārāk stipri, jo tā var tikt bojāta tā vītne.

Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas aptuveni izlīdziniet turētāju. Šim nolūkam atskrūvējiet turētāja fiksējošo skrūvi (14) un nostādiet mērinstrumentu limeniskā stāvoklī vēlamajā augstumā. No jauna stingri pieskrūvējiet fiksējošo skrūvi. mērinstrumentu var nostiprināt uz turētāja arī ar adaptera plāksnes (3) palīdzību.

### Darbs ar statīvu (papildpiederums)

Statīvs ir ierīce ar regulējamu augstumu, kas paredzēta mērinstrumenta stabilai nostiprināšanai. Novietojiet mērinstrumentu uz statīva tā, lai tā vītne (6) atrastos pret statīva (11) vai tirdzniecībā pieejama fotostatīva 1/4" stiprinājuma skrūvi. Stingri pieskrūvējiet mērinstrumentu ar statīva stiprinājuma skrūvi.

Pirms mērinstrumenta ieslēgšanas aptuveni izlīdziniet statīvu.

Mērinstrumentu var nostiprināt uz statīva arī ar adaptera plāksnes (3) palīdzību.

### Darbs ar adaptera plāksni (attēli B–C)

Adaptera plāksne **(3)** atvieglo mērinstrumenta precīzu izlīdzināšanu kādā atskaites punktā, ļaujot to ātri noņemt un nostiprināt.

Adaptera plāksni **(3)** var nostiprināt uz turētāja **(16)** vai uz statīva **(11)**.

- Turētājam: novietojiet adaptera plāksnes 1/4" stiprinājuma vītņi **(1)** uz turētāja skrūves **(13)** un nostipriniet adaptera plāksni uz turētāja, pievelkot skrūvi ar mērenu spēku.

**Norāde:** ja vēlaties izmainīt mērinstrumenta stāvokli, atskrūvējiet turētāja fiksējošo skrūvi **(14)**. Griežot adaptera plāksni tad, ja turētāja fiksējošā skrūve nav atskrūvēta, adaptera plāksne var kļūt vaļīga un mērinstruments var nokrist.

- Statīvam: stingri ieskrūvējiet statīva fiksējošo skrūvi adaptera plāksnes 1/4" stiprinājuma vītņē **(1)**.

Iespiediet mērinstrumentu adaptera plāksnē **(3)** tā, lai adaptera plāksnes fiksatori no divām pusēm ievietotos mērinstrumenta izgriezumos. Adaptera plāksni var nostiprināt mērinstrumenta apakšpusē, mugurpusē un augšpusē. Pārbaudiet, vai mērinstruments ir stingri nostiprināts.

Nostiprinot adaptera plāksni mērinstrumenta mugurpusē, var regulēt tā augstumu, bet, nostiprinot adaptera plāksni mērinstrumenta augšpusē vai apakšpusē, var regulēt tā stāvokli sānu virzienā. Lai lāzera stara veidoto līniju savietotu ar atskaites punktu, griežiet adaptera plāksnes precīzās regulēšanas skrūvi **(2)**.

### Lāzera skatbrilles (papildpiederums)

Lāzera skatbrillēm piemīt īpašība aizturēt apkārtējo gaismu, tāpēc lāzera stars acīm liekas spilgtāks.

- **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles ir paredzētas lāzera stara redzamības uzlabošanai, taču tās nespēj pasargāt acis no lāzera starojuma.
- **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saules brilles vai kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekli.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu aizsardzību no ultravioletā starojuma un pasliktina krāsu izšķiršanas spēju.

## Apkalpošana un apkope

### Apkalpošana un tīrīšana

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdājiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumsos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mikstu lupatiņu. Nelietojiet moduļa apkopei tīrīšanas līdzekļus vai šķīdinātājus.

Regulāri un īpaši rūpīgi tīriet lāzera stara izvadlūku virsmas un sekojiet, lai uz tām neveidotos nosēdumi.

### Klientu apkalpošanas dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu apkalpošanas dienests atbildēs uz jūsu jautājumiem par izstrādājumu remontu un apkalpošanu, kā arī par to rezerves daļām. Kopsalikuma attēlus un informāciju par rezerves daļām varat skatīt timekļa vietnē: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**  
Bosch konsultantu komanda jums atbildēs uz jautājumiem par mūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Kad uzdodat jautājumus un pasūtāt rezerves daļas, noteikti norādiet 10 zīmju preces numuru, kas ir sniegts uz izstrādājuma marķējuma plāksnītes.

#### Latvijas Republika

Robert Bosch SIA  
Bosch elektroinstrumentu servisa centrs  
Mūkusalas ielā 97  
LV-1004 Rīga  
Tālr.: 67146262  
Telefakss: 67146263  
E-pasts: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

## Atbrivošanās no noliegtajiem izstrādājumiem

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



Nezemetiet mērinstrumentu un baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

## Tikai EK valstīm.

Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgi mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jāpakļauj otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

## Lietuvių k.

## Saugos nuorodos



**Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Jei matavimo prietaisas naudojamas nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti pakenkta matavimo prietaise integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. IŠSAUGOKITE ŠIĄ INSTRUKCIJĄ IR ATIDUOKITE JĄ KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JĮ KITAM SAVININKUI.**

- ▶ **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.
- ▶ **Matavimo prietaisais** tiekiamas su įspėjamuoju ženklu (pavaizduota matavimo prietaiso schemoje).
- ▶ Jei įspėjamojo ženklo tekstas yra ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami naudoti pirmą kartą, ant įspėjamojo ženklo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.



**Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį.** Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Akinių lazeriui matyti nenaudokite kaip apsauginių akinių.** Akiniai lazeriui matyti yra skirti geriau identifikuoti lazerio spindulį; jie neapsaugo nuo lazerio spinduliuotės.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti nenaudokite kaip akinių nuo saulės ar vairuodami transporto priemonę.** Akiniai lazeriui matyti neužtikrina visiškos UV apsaugos ir sumažina spalvų atpažinimą.
- ▶ **Matavimo prietaisą turi taisyti tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisais išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie netikėtai gali apakinti kitus asmenis.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisais sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsidegti dulksės arba susikaupę garai.



**Nelaikykite matavimo prietaiso arti širdies stimuliatorių.** Matavimo prietaiso viduje esantis magnetas sukuria lauką, kuris gali pakenkti širdies stimuliatorių veikimui.

- **Matavimo prietaisą laikykite toliau nuo magnetinių laikmenų ir magneto poveikiui jautrių prietaisų.** Dėl magneto poveikio duomenys gali negrįžtamai dingti.

## Gaminio ir savybių aprašas

Prašome atkreipti dėmesį į paveikslėlių priekinėje naudojimo instrukcijos dalyje.

### Naudojimas pagal paskirtį

Matavimo prietaisas skirtas horizontalioms ir vertikaloms linijoms nustatyti ir patikrinti.

Matavimo prietaisas skirtas naudoti patalpose.

### Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- (1) 1/4" plokštės-adapterio įtvartas
- (2) Plokštės-adapterio tikslaus reguliavimo varžtas
- (3) Plokštės-adapteris
- (4) Įjungimo-išjungimo jungiklis
- (5) Lazerio spindulio išėjimo anga
- (6) Jungtis tvirtinti prie stovo 1/4"
- (7) Baterijų skyriaus dangtelis
- (8) Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas

## 170 | Lietuvių k.

- (9) Serijos numeris
- (10) Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- (11) Stovas<sup>A)</sup>
- (12) Akiniai lazerio matomumui pagerinti<sup>A)</sup>
- (13) Laikiklio 1/4" varžtas
- (14) Laikiklio tvirtinimo varžtas
- (15) Laikiklio tvirtinamasis varžtas
- (16) Laikiklis

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

## Techniniai duomenys

| Kryžminių linijų lazerinis nivelyras             | Quigo                |
|--------------------------------------------------|----------------------|
| Gaminio numeris                                  | <b>3 603 F63 5..</b> |
| Minimalus veikimo nuotolis <sup>A)</sup>         | 10 m                 |
| Niveliavimo tikslumas                            | ±0,8 mm/m            |
| Tipinis savaiminio susiniveliavimo diapazonas    | ±4°                  |
| Horizonto suradimo laikas tipiniu atveju         | 6 s                  |
| Darbinė temperatūra                              | +5 °C...+40 °C       |
| Sandėliavimo temperatūra                         | -20 °C...+70 °C      |
| Maks. eksploatavimo aukštis virš bazinio aukščio | 2000 m               |
| Maks. santykinis oro drėgnis                     | 90 %                 |
| Užterštumo laipsnis pagal IEC 61010-1            | 2 <sup>B)</sup>      |
| Lazerio klasė                                    | 2                    |

| Kryžminių linijų lazerinis nivelyras    | Quigo                   |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| Lazerio tipas                           | 635 nm, <1 mW           |
| C <sub>6</sub>                          | 1                       |
| Divergencija                            | 0,5 mrad (visas kampas) |
| Sriegis prietaisui prie stovo tvirtinti | 1/4"                    |
| Baterijos                               | 2 × 1,5 V LR3 (AAA)     |
| Veikimo laikas apie                     | >5 h                    |
| Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“   |                         |
| – Kryžminių linijų lazerinis nivelyras  | 0,27 kg                 |
| – Laikiklis                             | 0,20 kg                 |
| Matmenys (ilgis × plotis × aukštis)     | 65 × 65 × 65 mm         |

- A) Esant nepalankioms aplinkos sąlygoms (pvz., tiesiogiai šviečiant saulei), veikimo nuotolis gali sumažėti.
- B) Atsiranda tik nelaidžių nešvarumų, tačiau galima tikėtis aprasojimo sukkelto laikino laidumo. Firminėje lentelėje esantis gaminio numeris **(9)** yra skirtas jūsų matavimo prietaisui viena-reikšmiškai identifikuoti.

## Montavimas

### Baterijų įdėjimas/keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis. Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **(7)**, pastumkite fiksatorių **(10)** rodyklės kryptimi ir nuimkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite kartu su prietaisu tiekiamas baterijas.

Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polius.

Baterijoms beveik išsikrovus, lazerio linija kelias sekundes greitai mirks.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas.

- ▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas.** Ilgesnį laiką sandėliuojamos baterijos dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

## Naudojimas

### Paruošimas naudoti

- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Matavimo prietaisą saugokite nuo itin aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesniam laikui automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš įjungdami matavimo prietaisą, palaukite, kol stabilizuosis jo temperatūra. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.
- ▶ **Saugokite, kad matavimo prietaisas nebūtų smarkiai sutrenktas ir nenukristų.** Pažeidus matavimo prietaisą gali būti pakenkiama tikslumui. Prietaisui nukritus arba jį sutrenkus, patikrinkite lazerio spindulio liniją su žinoma horizontalia ar vertikalia atskaitos linija.
- ▶ **Jei matavimo prietaisą norite transportuoti, jį išjunkite.** Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas, nes prietaisui labai judant neužblokuotas mazgas gali būti pažeidžiamas.

### Įjungimas ir išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(4)** pastumkite aukštyn. Matavimo prietaisą įjungus, per spindulio išėjimo angą **(5)** iškart išeina dvi lazerio linijos.

- ▶ **Nenukreipkite lazerio spindulio į kitus asmenis ar gyvūnus ir nežiūrėkite į lazerio spindulį patys, net ir būdami atokiau nuo prietaiso.**

Norėdami matavimo prietaisą **išjungti**, įjungimo-išjungimo jungiklį **(4)** pastumkite žemyn virš išėjimo angos **(5)**. Prietaisą išjungus švytavimo mazgas užblokuojamas.

- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.

## Automatinio niveliavimo įtaisas

Norėdami dirbti su automatinio niveliavimo įtaisu, pastatykite matavimo prietaisą ant horizontalaus, tvirto pagrindo arba pritvirtinkite jį ant laikiklio **(16)** arba stovo **(11)**.

Prietaisą įjungus, automatinio niveliavimo įtaisas automatiškai išlygina padėties netikslumus savaiminio susiniveliavimo diapazone  $\pm 4^\circ$ . Kai lazerio linijos nustoja mirksėti, niveliavimas yra baigtas.

Jei automatinio niveliavimo atlikti negalima, pvz., matavimo prietaiso apatinė pusė nuo horizontalės nukrypsta daugiau kaip  $4^\circ$  arba matavimo prietaisas laikomas rankeje, tai lazerio linijos nuolat lėtai mirksį, o matavimo prietaisas veikia be automatinio niveliavimo įtaiso. Lazerio linijos lieka įjungtos, abi kryžminės linijos sukuriamos, tačiau jos viena kitos atžvilgiu nebūtinai yra stačiu kampu. Norint užtikrinti, kad lazerio linijos ir toliau būtų stačiu kampu viena kitos atžvilgiu, matavimo prietaisą padėkite statmenai sienos atžvilgiu.

Norėdami vėl dirbti su automatinio niveliavimo įtaisu, matavimo prietaisą nustatykite į tokią padėtį, kad apatinė pusė būtų išlyginta horizontaliai, ir palaukite, kol bus atliktas savaiminis susiniveliavimas. Kai tik matavimo prietaisas grįžta į  $\pm 4^\circ$  savaiminio susiniveliavimo diapazoną, lazerio spinduliai pradeda šviesti nuolat.

Jei veikimo metu matavimo prietaisas sujudinamas arba pakeičiama jo padėtis, jis automatiškai vėl suniveliuojamas. Kad dėl matavimo prietaiso pasislinkimo išvengtumėte klaidų, po kiekvieno niveliavimo patikrinkite horizontalios arba vertikalios lazerio linijos padėtį atskaitos taško atžvilgiu.

## Darbo patarimai

- **Visada žymėkite tik lazerio linijos vidurį.** Kintant atstumui lazerio linijos plotis taip pat kinta.

### Tvirtinimas laikikliu (žr. A pav.)

Naudodamiesi laikikliu **(16)**, matavimo prietaisą galite pritvirtinti prie įvairių objektų, kurių storis nuo 10 iki 60 mm, pvz., ant vertikalių ar horizontalių lentų ar vamzdžių.

Atlaisvinkite laikiklio tvirtinamąjį varžtą **(15)**, uždėkite laikiklį pageidaujamoje vietoje ir vėl užveržkite tvirtinamąjį varžtą.

Matavimo prietaiso sriegį, skirtą prie stovo tvirtinti **(6)**, įstatykite ant laikiklio 1/4" varžto **(13)** ir vidutine jėga prisukite prie laikiklio. Matavimo prietaiso nesukite per stipriai, nes galite pažeisti.

Prieš įjungdami matavimo prietaisą, laikiklį apytiksliai išlyginkite. Tuo tikslu atlaisvinkite laikiklio fiksuojamąjį varžtą **(14)** ir matavimo prietaisą horizontalioje padėtyje stumkite į pageidaujamą aukštį. Vėl tvirtai užveržkite fiksuojamąjį varžtą.

Matavimo prietaisą prie laikiklio taip pat galite pritvirtinti naudodami plokštę-adapterį **(3)**.

### Darbas su stovu (papildoma įranga)

Ant stovo prietaisas stovi stabiliai ir juo galima reguliuoti prietaiso aukštį. Naudodamiesi 1/4" jungtimi tvirtinti prie stovo **(6)**, matavimo prietaisą prisukite prie stovo **(11)** sriegio arba prie standartinio trikojo stovo. Matavimo prietaisą tvirtai prisukite stovo fiksuojamuoju varžtu.

Prieš įjungdami matavimo prietaisą, stovą apytiksliai išlyginkite.

Matavimo prietaisą prie stovo taip pat galite pritvirtinti naudodami plokštę-adapterį **(3)**.

### Darbas su plokšte-adapteriu (žr. B–C pav.)

Plokštė-adapteris **(3)** padeda tiksliau išlyginti matavimo prietaisą atskaitos taške, be to matavimo prietaisas lengviau uždedamas ir nuimamas.

Plokštę-adaptėrį **(3)** galima pritvirtinti prie laikiklio **(16)** arba stovo **(11)**.

- Laikiklis: plokštės-adaptėrio 1/4" įtvėrą **(1)** uždėkite ant laikiklio varžto **(13)** ir vidutiniškai prisukite prie laikiklio.

**Nuoroda:** Jei norite keisti matavimo prietaiso padėtį, atlaisvinkite laikiklio fiksuojamąjį varžtą **(14)**. Jei plokštė-adaptėris sukamas neatlaisvinus fiksuojamojo varžto, gali atsilaisvinti plokštė-adaptėris ir nukristi matavimo prietaisas.

- Stovas: Stovo fiksuojamąjį varžtą tvirtai įsukite į plokštės-adaptėrio 1/4" įtvėrą **(1)**.

Spauskite matavimo prietaisą į plokštę-adaptėrį **(3)** taip, kad plokštės-adaptėrio fiksiatoriai įsistatytų į išėmas dviejose matavimo prietaiso pusėse. Plokštę-adaptėrį galima pritvirtinti apatinėje, užpakalinėje ir viršutinėje matavimo prietaiso pusėje. Patikrinkite, ar matavimo prietaisas tvirtai įstatytas.

Plokštę-adaptėrį pritvirtinus užpakalinėje pusėje, matavimo prietaisą galima išlyginti pagal aukštį, o montuojant viršutinėje arba apatinėje pusėje – pagal šoną. Norėdami išlyginti lazerio liniją tam tikrame atskaitos taške, sukite plokštės-adaptėrio tikslaus reguliavimo varžtą **(2)**.

### **Akiniai lazerio matomumui pagerinti (papildoma įranga)**

Akiniai lazerio matomumui pagerinti išfiltruoja aplinkos šviesą. Todėl lazerio šviesa tampa akiai aiškiau matoma.

- ▶ **Akinių lazeriui matyti nenaudokite kaip apsauginių akinių.** Akiniai lazeriui matyti yra skirti geriau identifikuoti lazerio spindulį; jie neapsaugo nuo lazerio spinduliuotės.
- ▶ **Akinių lazeriui matyti nenaudokite kaip akinių nuo saulės ar vairuodami transporto priemonę.** Akiniai lazeriui matyti neužtikrina visiškos UV apsaugos ir su mažina spalvų atpažinimą.

## Priežiūra ir servisas

### Priežiūra ir valymas

Matavimo prietaisais visuomet turi būti švarus.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Nenaudokite valymo priemonių ir tirpiklių.

Paviršius ties lazerio spindulio išėjimo anga valykite reguliariai. Atkreipkite dėmesį, kad po valymo neliktų prilipusių siūlelių.

### Klientų aptarnavimo skyrius ir konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalius brėžinius ir informacijos apie atsargines dalis rasite interneto puslapyje: **[www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)**  
Bosch konsultavimo tarnybos specialistai mielai pakonsultuos Jus apie gaminį ir jų papildomą įrangą.

Ieškant informacijos ir užsakant atsargines dalis prašome būtinai nurodyti dešimtženklį gaminio numerį, esantį firminėje lentelėje.

### Lietuva

Bosch įrankių servisas

Informacijos tarnyba: (037) 713350

Įrankių remontas: (037) 713352

Faksas: (037) 713354

El. paštas: [service-pt@lv.bosch.com](mailto:service-pt@lv.bosch.com)

### Šalinimas

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



Matavimo prietaisų ir baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerį!

**Tik ES šalims:**

Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo prietaisai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir išekvoti akumulatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.