



# Quigo

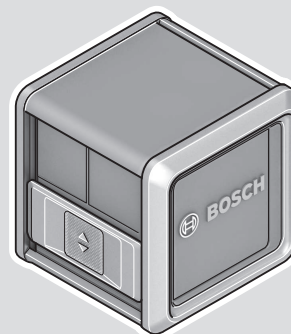
Robert Bosch Power Tools GmbH  
70538 Stuttgart  
GERMANY

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

1 609 92A 8MM (2023.02) T / 283



1 609 92A 8MM



- |           |  |           |                                       |
|-----------|--|-----------|---------------------------------------|
| <b>de</b> | Originalbetriebsanleitung                | <b>uk</b> | Оригінальна інструкція з експлуатації |
| <b>en</b> | Original instructions                    | <b>kk</b> | Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы    |
| <b>fr</b> | Notice originale                         | <b>ro</b> | Instrucțiuni originale                |
| <b>es</b> | Manual original                          | <b>bg</b> | Оригинална инструкция                 |
| <b>pt</b> | Manual original                          | <b>mk</b> | Оригинално упатство за работа         |
| <b>it</b> | Istruzioni originali                     | <b>sr</b> | Originalno uputstvo za rad            |
| <b>nl</b> | Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing       | <b>sl</b> | Izvirna navodila                      |
| <b>da</b> | Original brugsanvisning                  | <b>hr</b> | Originalne upute za rad               |
| <b>sv</b> | Bruksanvisning i original                | <b>et</b> | Algupärane kasutusjuhend              |
| <b>no</b> | Original driftsinstruks                  | <b>lv</b> | Instrukcijas oriģinālvalodā           |
| <b>fi</b> | Alkuperäiset ohjeet                      | <b>lt</b> | Originali instrukcija                 |
| <b>el</b> | Πρωτότυπο οδηγιών χρήσης                 | <b>ar</b> | دليل التشغيل الأصلي                   |
| <b>tr</b> | Orijinal işletme talimatı                |           |                                       |
| <b>pl</b> | Instrukcja oryginalna                    |           |                                       |
| <b>cs</b> | Původní návod k používání                |           |                                       |
| <b>sk</b> | Pôvodný návod na použitie                |           |                                       |
| <b>hu</b> | Eredeti használati utasítás              |           |                                       |
| <b>ru</b> | Оригинальное руководство по эксплуатации |           |                                       |



Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar uygun şekilde imha edilmezse olası tehlikeli maddelerin varlığı nedeniyle çevre ve insan sağlığı üzerinde zararlı etkileri olabilir.

## 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 STARANNIE 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 lasera (na schemacie urządzenia pomiarowego znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem).
- ▶ Jeżeli tabliczka ostrzegawcza lasera 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 samemu wpatrywać się 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 (osprzęt) jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji wiązki lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów przeciwsłonecznych ani 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.
- ▶ **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom pozostawionym bez nadzoru.** Mogą one nieumyślnie oślepić inne osoby lub same siebie.
- ▶ **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 należy umieszczać magnesu w pobliżu implantów oraz innych urządzeń medycznych, np. rozrusznika serca lub pompy insulinowej.** Magnes wytwarza pole, które może zakłócić działanie implantów i urządzeń medycznych.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy przechowywać z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesów 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.

Produkt jest urządzeniem laserowym dla konsumentów zgodnie z normą EN 50689.

## 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) Pokrywka wnęki na baterie
  - (8) Tabliczka ostrzegawcza lasera
  - (9) Numer seryjny
  - (10) Blokada pokrywki wnęki na baterie
  - (11) Statyw<sup>a)</sup>
  - (12) Okulary do pracy z laserem<sup>a)</sup>
  - (13) Śruba uchwytu 1/4"
  - (14) Śruba ustalająca uchwytu
  - (15) Śruba mocująca uchwytu
  - (16) Uchwyt
- a) **Osprzęt ukazany na rysunkach lub opisany w instrukcji użytkownika nie wchodzi w standardowy zakres dostawy. Kompletny asortyment wyposażenia dodatkowego można znaleźć w naszym katalogu osprzętu.**

**Dane techniczne**

<b>Laser krzyżowy</b>	<b>Quigo</b>
Numer katalogowy	<b>3 603 F63 5..</b>
Min. zasięg pracy <sup>A)</sup>	10 m
Dokładność niwelacyjna <sup>B)C)</sup>	±0,8 mm/m
Zakres automatycznej niwelacji	±4°
Czas niwelacji	6 s
Temperatura robocza	+5 °C ... +40 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C ... +70 °C
Maks. wysokość stosowania ponad wysokością referencyjną	2000 m
Wilgotność względna, maks.	90%
Stopień zabrudzenia zgodnie z IEC 61010-1	2 <sup>D)</sup>
Klasa lasera	2
typ lasera	< 1 mW, 630–650 nm
C <sub>6</sub>	1
Rozbieżność	0,5 mrad (kąt pełny)
Przyłącze statywu	1/4"
Baterie	2 × 1,5 V LR3 (AAA)
Czas pracy ok. <sup>B)</sup>	> 5 h
Waga zgodnie z EPTA-Procedure 01:2014	
- Laser krzyżowy	0,27 kg
- Uchwyt	0,20 kg

**Laser krzyżowy****Quigo**

Wymiary (długość × szerokość × wysokość)

65 × 65 × 65 mm

- A) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie nasłonecznienie).
- B) przy **20–25 °C**
- C) Podane wartości zakładają występowanie normalnych lub korzystnych warunków otoczenia (np. brak drgań, mgły, zadymienia lub bezpośredniego nasłonecznienia). W przypadku silnych wahań temperatury mogą wystąpić różnice w dokładności.
- D) 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 wnęki na baterie **(7)** należy nacisnąć blokadę **(10)** w kierunku wskazanym strzałką i zdjąć pokrywkę. Do wnęki 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 w urządzeniu pomiarowym, 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 wahanom 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 wyłączać.** Wiązka laserowa może oslepić osoby postronne.

## Funkcja automatycznej niwelacji

Ustawić urządzenie pomiarowe na poziomym, stabilnym podłożu, zamocować je w uchwycie **(16)** lub na statywie **(11)**. Aby móc korzystać z funkcji automatycznej niwelacji, podstawa urządzenia pomiarowego musi znajdować się w pozycji poziomej, a przyłącze statywu **(6)** musi być skierowane do dołu.

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 prostopadle 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.



Odkręcić śrubę mocującą **(15)** uchwyty, umieścić uchwyt w żądanym miejscu i ponownie dokręcić śrubę mocującą.

Urządzenie pomiarowe z przyłączem do statywu **(6)** założyć na śrubę 1/4" **(13)** uchwyty 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 **(14)** uchwyty. Przesunąć ustawione w poziomie urządzenie pomiarowe na żądaną wysokość (z przyłączem statywu **(6)** skierowanym do dołu). 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 włączeniem 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 uchwyty **(13)** i dokręcić z umiarkowaną siłą na uchwycie.

**Wskazówka:** Poluzować śrubę ustalającą uchwyty **(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 pomiarowe-

go. 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 odfiltrują światło otoczenia. Dzięki temu wiązka laserowa wydaje się jaśniejsza.

- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do łatwiejszej identyfikacji wiązki lasera, nie chronią jednak przed promieniowaniem laserowym.
- ▶ **Nie należy używać okularów do pracy z laserem (osprzęt) jako okularów przeciwsłonecznych ani 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 7154440

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

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

### **Pozostałe adresy serwisów znajdują się na stronie:**

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

### **Utylizacja odpadów**

Narzędzia pomiarowe, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnie z przepisami ochrony środowiska.



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

### **Tylko dla krajów UE:**

Zgodnie z europejską dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej transpozycją do prawa krajowego 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 użycia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

W przypadku nieprawidłowej utylizacji zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może mieć szkodliwe skutki dla środowiska i zdrowia ludzkiego, wynikające z potencjalnej obecności substancji niebezpiecznych.