

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

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

**1 609 92A 2U5** (2017.03) T / 388



1 609 92A 2U5

# GCL Professional

2-50 C | 2-50 CG

 **BOSCH**

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



Üçüncü kişiler aracılığı ile gönderme durumunda (örneğin hava yolu veya nakliye şirketi) ambalajlama ve işaretlemeye ilişkin özel yönetmelik hükümlerine uyulmalıdır. Bu konuda gönderi hazırlanırken bir tehlikeli madde uzmanından yardım alınmalıdır.

Aküler sadece gövdeleri hasarsız durumda gönderin. Açık kontakların üzerini yapışkan şeritlerle kapatın ve aküyü ambalaj içinde hareket ettirmeyecek biçimde paketleyin. Lütfen muhtemel ulusal yönetmelik hükümlerine de uyun.

### Tasfiye



Ölçme cihazları, aküler/bataryalar, aksesuar ve ambalaj malzemesi çevre dostu tasfiye amacıyla bir geri kazanım merkezine yollanmalıdır.



Ölçme cihazını ve aküleri/bataryaları evsel çöplerin içine atmayın!

### Sadece AB üyesi ülkeler için:

Kullanım ömrünü tamamlamış elektro ve elektrikli aletlere ilişkin 2012/19/EU yönetmeliği uyarınca kullanım ömrünü tamamlamış akülü fenerler ve 2006/66/EC yönetmeliği uyarınca arızalı veya kullanım ömrünü tamamlamış aküler ayrı ayrı toplanmak ve çevre dostu bir yöntemle tasfiye edilmek üzere bir geri dönüşüm merkezine yollanmak zorundadır.

### Aküler/Bataryalar:

#### Li-Ion:

Lütfen bölüm "Nakliye", sayfa içindeki uyarılara uyun 136.

Değişiklik haklarımız saklıdır.

## Polski

### Wskazówki 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.**

► **Uwaga – użycie innych, niż podane w niniejszej instrukcji, elementów obsługowych i regulacyjnych, oraz zastosowanie innych metod postępowania, może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie laserowe.**

► **W zakresie dostawy urządzenia pomiarowego wchodzi tabliczka ostrzegawcza (na schemacie urządzenia znajdującym się na stronie graficznej oznaczona jest ona numerem 14).**

#### GCL 2-50 C



#### GCL 2-50 CG



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



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

- **W razie, gdy promień lasera natrafi na oko, należy natychmiast zamknąć oczy i usunąć głowę z zasięgu padania wiązki.**
- **Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.**
- **Nie należy używać okularów do pracy z laserem jako okularów ochronnych.** Okulary do pracy z laserem służą do lepszej identyfikacji plamki lub linii lasera, a nie do ochrony przed promieniowaniem laserowym.
- **Nie należy stosować okularów do pracy z laserem jako okularów słonecznych, ani używać ich w ruchu drogowym.** Okulary do pracy z laserem nie zapewniają całkowitej ochrony przed promieniowaniem UV i utrudniają rozróżnianie kolorów.
- **Napraw urządzenia pomiarowego powinien dokonywać jedynie wykwalifikowany personel, przy użyciu oryginalnych części zamiennych.** Tylko w ten sposób można zapewnić bezpieczną eksploatację przyrządu.
- **Nie wolno udostępniać laserowego urządzenia pomiarowego do użytkowania dzieciom.** Mogą one nieumyślnie oślepić siebie lub inne osoby.
- **Nie należy stosować tego urządzenia pomiarowego w otoczeniu zagrożonym wybuchem, w którym znajdują się łatwopalne ciecze, gazy lub pyły.** W urządzeniu pomiarowym może dojść do utworzenia iskier, które mogą spowodować zapłon pyłów lub oparów.



**Nie należy umieszczać narzędzia pomiarowego i uchwytu obrotowego RM 2 w pobliżu rozruszników serca.** Magnesy umieszczone na narzędziu pomiarowym i uchwycie wytwarzają pole, które może zakłócić działanie rozrusznika serca.

## 138 | Polski

- ▶ **Narzędzie pomiarowe i uchwyt obrotowy RM 2 należy przechowywać z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie.** Pod wpływem działania magnesów znajdujących się w narzędziu pomiarowym i w uchwycie może dojść do nieodwracalnej utraty danych.
- ▶ **Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich czynności obsługowych przy urządzeniu pomiarowym (np. przed montażem, konserwacją itp), jak również przed transportem lub składowaniem urządzenia, należy wyjąć z niego akumulator.** Niezamierzone uruchomienie włącznika/wyłącznika grozi skaleczeniem.
- ▶ **Nie wolno otwierać akumulatora.** Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.



**Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami, np. przed stałym nasłonecznieniem, ogniem, wodą oraz wilgocią.** Istnieje zagrożenie wybuchem.

- ▶ **Nieużywany akumulator należy przechowywać z dala od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub oraz innych drobnych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zwarcie styków akumulatora.** Zwarcie styków akumulatora może spowodować oparzenia lub doprowadzić do pożaru.
- ▶ **W przypadku nieprawidłowej obsługi może dojść do wycieku elektrolitu z akumulatora. Nie wolno dopuścić do kontaktu elektrolitu ze skórą. W przypadku niezamierzonego zetknięcia się z elektrolitem, należy spłukać dane miejsce ciała wodą. Jeżeli elektrolit dostał się do oczu, należy dodatkowo skonsultować się z lekarzem.** Wyciekający elektrolit może spowodować podrażnienia skóry lub oparzenia.
- ▶ **Uszkodzenie akumulatora lub zastosowanie go w sposób niezgodny z przeznaczeniem może doprowadzić do wystąpienia niebezpiecznych oparów. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem.** Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.
- ▶ **Akumulatory należy ładować wyłącznie w ładowarkach zalecanych przez producenta.** Ładowanie akumulatorów innych, niż te, które zostały dla danej ładowarki przewidziane, może spowodować zagrożenie pożarowe.
- ▶ **Akumulator należy używać tylko w połączeniu z wyrobem firmy Bosch, dla którego został on przewidziany.** Tylko w ten sposób można ochronić akumulator przed niebezpiecznym dla niego przeciążeniem.
- ▶ **Ostre przedmioty, takie jak na przykład gwoździe lub śrubokręt, a także działanie sił zewnętrznych mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.** Może wówczas dojść do zwarcia wewnętrznego akumulatora i do jego przepalenia, eksplozji lub przegrzania.
- ▶ **Uwaga! Podczas pracy z urządzeniami pomiarowymi z funkcją Bluetooth® może dojść do zakłócenia działania innych urządzeń i instalacji, samolotów i urządzeń medycznych (np. rozruszników serca, aparatów słuchowych). Szkodliwy wpływ na ludzi i zwierzęta, przebijające w bezpośredniej bliskości też nie jest**

**całkowicie wykluczony. Nie należy stosować urządzenia pomiarowego z funkcją Bluetooth® w pobliżu urządzeń medycznych, stacji benzynowych, zakładów chemicznych, ani w rejonach zagrożonych wybuchem. Nie wolno użytkować urządzenia pomiarowego z funkcją Bluetooth® w samolotach. Jeżeli urządzenie znajduje się w bezpośredniej bliskości ciała, nie należy pracować przez zbyt długi okres czasu.**

**Towarowy znak słowny Bluetooth® oraz znaki graficzne (logotypy) stanowią własność firmy Bluetooth SIG, Inc. Wszelkie wykorzystanie tych znaków przez firmę Robert Bosch Power Tools GmbH odbywa się na podstawie umowy licencyjnej.**

## Opis urządzenia i jego zastosowania

Proszę rozłożyć stronę z graficznym przedstawieniem urządzenia pomiarowego i pozostawić ją rozłożoną podczas czytania instrukcji obsługi.

### Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do wyznaczenia i sprawdzenia linii poziomych i pionowych oraz punktów prostopadłych.

Dzięki uchwytowi obrotowemu RM 2 narzędzie pomiarowe można obrócić o 360 stopni<sup>o</sup> dookoła centralnego, zawsze widocznego punktu prostopadłego. Dzięki temu linie lasera można dokładnie wyrównać bez zmieniania pozycji narzędzia pomiarowego.

### Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Otwór wyjściowy wiązki laserowej
- 2 Wskazanie utworzonego połączenia Bluetooth®
- 3 Przycisk funkcji Bluetooth®
- 4 Stan naładowania akumulatora/baterii
- 5 Wskaźnik pracy bez automatycznej niwelacji
- 6 Przycisk trybu odbioru
- 7 Wskazanie tryb odbioru
- 8 Przycisk trybu pracy lasera
- 9 Akumulator\*
- 10 Obudowa na adapter do baterii\*
- 11 Baterie\*
- 12 Przycisk odblokowujący akumulator/adapter do baterii/ pokrywka wneki na baterie\*
- 13 Pokrywka adaptera do baterii\*
- 14 Tabliczka ostrzegawcza lasera
- 15 Numer serii
- 16 Przyłącze do statywu 1/4"
- 17 Rowek prowadzący
- 18 Włącznik/wyłącznik
- 19 Szyna prowadząca
- 20 Magnes

- 21 Otwór podłużny (fasolka)
- 22 Uchwyt obrotowy (RM 2)\*
- 23 Śruba nastawcza platformy obrotowej
- 24 Uchwyt sufitowy (BM 3)\*
- 25 Uchwyt uniwersalny (BM 1)\*
- 26 Platforma obrotowa (RM 3)\*
- 27 Okulary do pracy z laserem\*
- 28 Futerał\*

- 29 Pręt teleskopowy (BT 350)\*
- 30 Statyw (BT 150)\*
- 31 Wkład\*
- 32 Walizka\*
- 33 Odbiornik lasera\*
- 34 Laserowa tablica celownicza

\*Przedstawiony na rysunkach lub opisany osprzęt nie wchodzi w skład wyposażenia standardowego.

## Dane techniczne

Laser punktowy i liniowy	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Numer katalogowy	3 601 K66 G..	3 601 K66 H..
Zakres roboczy <sup>1)</sup>		
- Linie lasera – ustawienie standardowe	20 m	20 m
- z odbiornikiem laserowym	5–50 m	5–50 m
- Punkt laserowy skierowany do góry	10 m	10 m
- Punkt laserowy skierowany w dół	10 m	10 m
Dokładność niwelacyjna		
- Linie lasera	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
- Punkty laserowe	±0,7 mm/m	±0,7 mm/m
Zakres samoniwelacji typowy	±4°	±4°
Czas niwelacji typowy	<4 s	<4 s
Temperatura pracy	-10 °C ... +50 °C	-10 °C ... +50 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C ... +70 °C	-20 °C ... +70 °C
Relatywna wilgotność powietrza maks.	90 %	90 %
Klasa lasera	2	2
Linia laserowa		
- Typ lasera	630–650 nm, <10 mW	500–540 nm, <10 mW
- Kolor wiązki lasera	czerwony	zielony
- C <sub>6</sub>	10	10
- Rozbieżność	50 x 10 mrad (kął pełny)	50 x 10 mrad (kął pełny)
Punkt laserowy		
- Typ lasera	630–650 nm, <1 mW	630–650 nm, <1 mW
- Kolor wiązki lasera	czerwony	czerwony
- C <sub>6</sub>	1	1
- Rozbieżność	0,8 mrad (kął pełny)	0,8 mrad (kął pełny)
Przyłącze statywu	1/4"	1/4"
Zasilanie		
- Akumulator (litowo-jonowy)	10,8 V/12 V	10,8 V/12 V
- Baterie (Al-Mn)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (z adapterem do akumulatorów/baterii)	4 x 1,5 V LR6 (AA) (z adapterem do akumulatorów/baterii)
Czas pracy w trybie pracy <sup>2)</sup>	Akumulator/Baterie	Akumulator/Baterie
- w trybie krzyżowym i punktowym	18 h/10 h	10 h/4 h
- w trybie krzyżowym	25 h/16 h	13 h/6 h
- w trybie liniowym	35 h/28 h	15 h/12 h
- w trybie punktowym	60 h/32 h	60 h/32 h

1) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

2) Możliwy krótszy czas pracy w przypadku korzystania z funkcji *Bluetooth*<sup>®</sup> i/lub pracy w połączeniu z RM 3.

3) W przypadku urządzeń *Bluetooth*<sup>®</sup> Low Energy nawiązanie połączenia może – w zależności od modelu i systemu operacyjnego – okazać się niemożliwe. Urządzenia *Bluetooth*<sup>®</sup> muszą wspierać profil SPP.

Dane techniczne uzyskane zostały w wyniku pomiarów z akumulatorem wchodzącym w skład dostawy.

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



140   Polski		
Laser punktowy i liniowy	GCL 2-50 C	GCL 2-50 CG
Narzędzie pomiarowe <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> – Kompatybilność	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 4.0 (Classic i Low Energy) <sup>3)</sup>	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 4.0 (Classic i Low Energy) <sup>3)</sup>
Smartfon <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> – Kompatybilność	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 4.0 (Classic i Low Energy) <sup>3)</sup>	<i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> 4.0 (Classic i Low Energy) <sup>3)</sup>
– System operacyjny	Android 4.3 (i nowsze wersje) iOS 7 (i wyższa)	Android 4.3 (i nowsze wersje) iOS 7 (i wyższa)
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014		
– z akumulatorem	0,62 kg	0,62 kg
– z bateriami	0,58 kg	0,58 kg
Wymiary		
– bez uchwytu obrotowego	136 x 122 x 55 mm	136 x 122 x 55 mm
– z uchwytem obrotowym	Ø 188 x 180 mm	Ø 188 x 180 mm
Zalecane akumulatory	GBA 10,8V... GBA 12V... z wyjątkiem GBA 12V 4,0 Ah	GBA 10,8V... GBA 12V... z wyjątkiem GBA 12V 4,0 Ah
Zalecane ładowarki	AL 11.. CV GAL 12.. CV	AL 11.. CV GAL 12.. CV
Kompatybilne odbiorniki laserowe	LR6, LR7	LR7
Stopień ochrony	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzganiami wody)	IP 54 (ochrona przed pyłem i rozbryzganiami wody)

1) Zasięg pracy może się zmniejszyć przez niekorzystne warunki otoczenia (np. bezpośrednie promienie słoneczne).

2) Możliwy krótszy czas pracy w przypadku korzystania z funkcji *Bluetooth*<sup>®</sup> i/lub pracy w połączeniu z RM 3.

3) W przypadku urządzeń *Bluetooth*<sup>®</sup> Low Energy nawiązanie połączenia może – w zależności od modelu i systemu operacyjnego – okazać się niemożliwe. Urządzenia *Bluetooth*<sup>®</sup> muszą wspierać profil SPP.

Dane techniczne uzyskane zostały w wyniku pomiarów z akumulatorem wchodzącym w skład dostawy.

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

## Montaż

### Zasilanie

Urządzenie pomiarowe można eksploatować przy zastosowaniu ogólnodostępnych w handlu baterii lub przy użyciu akumulatora litowo-jonowego firmy Bosch.

### Praca przy użyciu akumulatora

**Wskazówka:** Zastosowanie innych, nie przewidzianych do nabytego urządzenia pomiarowego akumulatorów może spowodować zakłócenia w pracy lub uszkodzenie urządzenia pomiarowego.

**Wskazówka:** W momencie dostawy akumulator jest naładowany częściowo. Aby zagwarantować wykorzystanie najwyższej wydajności akumulatora, należy przed pierwszym użyciem całkowicie naładować akumulator w ładowarce.

► **Stosować należy tylko ładowarki wyszczególnione w Danych Technicznych.** Tylko te ładowarki dostosowane są do ładowania zastosowanego w narzędziu pomiarowym akumulatora litowo-jonowego.

Akumulator litowo-jonowy można doładować w dowolnej chwili, nie powodując tym skrócenia jego żywotności. Przerwanie procesu ładowania nie niesie za sobą ryzyka uszkodzenia ogniw akumulatora.

Dzięki systemowi elektronicznej ochrony ogniw »Electronic Cell Protection (ECP)« akumulator litowo-jonowy jest zabezpieczony przed głębokim rozładowaniem. Przy rozładowanym akumulatorze urządzenie pomiarowe wyłączane jest przez układ ochronny.

► **Nie należy ponownie włączać narzędzia pomiarowego po tym, jak zostało ono wyłączone przez układ ochronny.** Może to doprowadzić do uszkodzenia akumulatora.

Aby **włożyć** naładowany akumulator **9**, należy wsunąć go we wnękę aż do wyczuwalnego zablokowania.

Aby **wyjąć** akumulator **9** należy wcisnąć przyciski blokady **12**, a następnie wyciągnąć akumulator z wnęki. **Nie należy przy tym stosować siły.**

### Praca przy użyciu baterii

Baterie należy umieścić we wnękę na baterie.

► **Adapter do baterii przewidziany został do użytku w określonych narzędziach pomiarowych firmy Bosch i nie należy go stosować w elektronarzędziach.**

Aby **włożyć** baterie, należy najpierw wsunąć obudowę **10** adaptera do wnęki. Ułożyć baterie na pokrywce **13** w obudowie, zgodnie ze schematem. Następnie przesunąć pokrywkę ponad obudowę tak, aby w sposób wyczuwalny zaskoczyła w zadanie.



Aby **wyjąć** baterie należy wcisnąć przyciski blokady **12** umieszczone na pokrywce wnęki **13**, a następnie wyciągnąć pokrywkę. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby baterie nie wypadły. Urządzenie należy trzymać tak, aby wnęka na baterie skierowana była ku górze. Wyjąć baterie. Aby wyjąć obudowę **10** tkwiącą we wnęcie, należy wsunąć do niej palce i wyciągnąć ją z narzędzia pomiarowego, lekko ją dociskając do bocznej ścianki.

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

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

#### Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Wskaźnik stanu naładowania **4** informuje o stanie naładowania akumulatora lub baterii:

Wskaźnik LED	Stan naładowania akumulatora
Światło ciągle zielone	100 – 75 %
Światło ciągle żółte	75 – 35 %
Czerwone migające światło	<35 %
Brak oświetlenia	– Akumulator jest uszkodzony – Wyładowane baterie

Uszkodzony akumulator lub wyładowane baterie należy niezwłocznie wymienić.

#### Praca z użyciem uchwytu obrotowego RM 2 (zob. rys. A1 – A3)

Dzięki uchwytowi obrotowemu **22** narzędzie pomiarowe można obrócić o 360° dookoła centralnego, zawsze widocznego punktu prostopadłego. Dzięki temu linie lasera można dokładnie wyrównać bez zmieniania pozycji narzędzia pomiarowego.

Przy pomocy śruby nastawczej **23** można wyrównać pionowe linie laserowe według punktów odniesienia.

Rowek prowadzący **17** urządzenia pomiarowego nasadzić na szynę prowadzącą **19** uchwytu obrotowego **22** i do oporu nasunąć narzędzie pomiarowe na uchwyt.

W celu demontażu należy zdjąć urządzenie pomiarowe z uchwytu, wykonując powyżej wymienione czynności w odwrotnym kierunku.

Możliwe pozycje uchwytu obrotowego:

- pozycja stojąca na równej powierzchni,
- uchwyt przykręcony do powierzchni pionowej,
- uchwyt przytwierdzony za pomocą magnesów **20** do metalicznej powierzchni,
- uchwyt przytwierdzony do metalowych listw sufitowych za pośrednictwem uchwytu sufitowego **24**.

## Praca urządzenia

### Włączenie

- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed wilgocią i bezpośrednim napromieniowaniem słonecznym.**
- ▶ **Narzędzie należy chronić przed ekstremalnie wysokimi lub niskimi temperaturami, a także przed wahaniami temperatury.** Nie należy go na przykład pozostawiać na dłuższy okres czasu w samochodzie. W przypadku, gdy urządzenie pomiarowe poddane było większym wahaniam temperatury, należy przed użyciem odczekać, aż powróci ono do normalnej temperatury. Ekstremalnie wysokie lub niskie temperatury, a także silne wahania temperatury mogą mieć negatywny wpływ na precyzję pomiaru.
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy chronić przed silnymi uderzeniami lub upadkiem.** W przypadku silnego wpływu z zewnątrz na urządzenie pomiarowe należy je przed dalszą eksploatacją poddać kontroli na dokładność (zob. »Dokładność niwelacji«).
- ▶ **Urządzenie pomiarowe należy transportować w stanie wyłączonym.** Wyłączenie powoduje automatyczną blokadę jednostki wahadłowej, która przy silniejszym ruchu mogłaby ulec uszkodzeniu.

### Włączanie/wyłączanie

Aby **włączyć** narzędzie pomiarowe, włącznik/wyłącznik **18** należy ustawić w pozycji »On $\odot$ « (do pracy bez systemu automatycznej niwelacji) lub w pozycji »On $\odot$ « (do pracy z systemem automatycznej niwelacji). Natychmiast po włączeniu narzędzia pomiarowego emituje linie lasera z otworów wylotowych **1**.

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

Aby **wyłączyć** narzędzie pomiarowe włącznik/wyłącznik **18** należy ustawić w pozycji »Off«.

Po wyłączeniu jednostka wahadłowa blokuje się automatycznie.

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

Po przekroczeniu maksymalnie dopuszczalnej temperatury pracy 50 °C urządzenie wyłącza się, by chronić diodę lasera. Po ochłodzeniu urządzenie jest znów gotowe do eksploatacji i może zostać ponownie włączone.

### Automatyczne wyłączenie

Jeżeli przez ok. 120 min. na urządzeniu pomiarowym nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, urządzenie pomiarowe wyłącza się automatycznie w celu oszczędzania baterii.

Aby ponownie włączyć narzędzie pomiarowe po tym, jak wyłączyło się ono w sposób automatyczny, można albo ustawić najpierw włącznik/wyłącznik **18** w pozycji »Off«, a następnie włączyć narzędzie pomiarowe, albo po prostu wcisnąć przycisk **8**.

## 142 | Polski

**Okresowa dezaktywacja automatycznego wyłączenia**

Aby dokonać dezaktywacji automatycznego wyłączenia, należy włączyć narzędzie pomiarowe, a następnie wcisnąć przycisk **8** i przytrzymać go przez co najmniej 3 s w tej pozycji. Dezaktywacja automatycznego wyłączenia potwierdzona jest krótkim miganiem linii lasera.

**Wskazówka:** Po przekroczeniu temperatury roboczej 45 °C automatycznego wyłączenia nie da się dezaktywować.

Po wyłączeniu i ponownym włączeniu narzędzia pomiarowego funkcja automatycznego wyłączenia zostanie aktywowana automatycznie.

**Ustawianie rodzaju pracy (zob. rys. B1 – F1)**

Urządzenie pomiarowe może pracować w kilku różnych trybach pracy, a każdy z nich można w każdej chwili wybrać.

- **Tryb krzyżowy i punktowy:** narzędzie pomiarowe generuje jedną linię poziomą i jedną pionową, skierowaną do przodu i po jeden pionowym punkcie laserowym, skierowanym do góry i w dół.  
Linie lasera krzyżują się pod kątem 90°.
- **Tryb liniowy w poziomie:** narzędzie pomiarowe generuje jedną poziomą linię lasera, skierowaną do przodu.
- **Tryb liniowy w pionie:** narzędzie pomiarowe generuje jedną pionową linię lasera, skierowaną do przodu.  
Po umieszczeniu narzędzia pomiarowego w zamkniętym pomieszczeniu, linia pionu emitowana jest na suficie, powyżej górnego punktu laserowego.  
Po zamontowaniu narzędzia pomiarowego bezpośrednio na ścianie, pionowa linia lasera wyznacza perfekcyjną poziomą linię laserową (360°).
- **Tryb punktowy:** narzędzie pomiarowe generuje pionowy punkt laserowy, skierowany do góry i w dół.

Pomiędzy poszczególnymi trybami pracy można przełączać się, używając przycisku **8**, zob. tabele na stronie 143.

Do wszystkich trybów pracy (oprócz trybu punktowego) można dodatkowo uruchomić system automatycznej niwelacji.

**Tryb odbioru**

Aby móc użytkować odbiornik laserowy **33** – należy niezależnie od wybranego trybu pracy – dokonać aktywacji trybu odbioru.

W trybie odbioru linie lasera migają z wysoką częstotliwością, co powoduje, że odbiornik laserowy **33** jest w stanie je odnaleźć.

Aby włączyć tryb odbioru, należy wcisnąć przycisk **6**. Wskazanie **7** świeci się na zielono.

Przy włączonym trybie odbioru widoczność linii lasera jest znacznie zredukowana. Aby użytkować odbiornik laserowy bez odbiornika laserowego należy wyłączyć tryb odbioru ponownie przyciskając przycisk **6**. Wskaźnik **7** gaśnie.

**Funkcja automatycznej niwelacji (poziomowania)****Zastosowanie funkcji automatycznej niwelacji (zob. rys. B1 – E1)**

Funkcja automatycznej niwelacji automatycznie wyrównuje nierówności w zakresie samopoziomowania, wynoszącym  $\pm 4^\circ$ . Zaprzestanie migania linii lasera oznacza, iż urządzenie jest wypoziomowane.

Jeżeli przeprowadzenie automatycznej niwelacji nie jest możliwe, gdyż np. gdy powierzchnia podłoża, na którym stoi urządzenie pomiarowe odbiega od poziomu o więcej niż  $4^\circ$ , linie lasera migają. W tym wypadku należy ustawić urządzenie pomiarowe w poziomej pozycji i odczekać aż do samopowypoziomowania.

Jeżeli urządzenie pomiarowe doznało wstrząsów lub zostało zmienione jego położenie podczas pracy, następuje jego ponowna automatyczna niwelacja. Aby uniknąć błędów w pomiarze, spowodowanych przesunięciem urządzenia pomiarowego, należy po przeprowadzeniu niwelacji skontrolować pozycję wiązek lasera w odniesieniu do punktów referencyjnych.

Narzędzie pomiarowe należy ustawić na poziomym, stabilnym podłożu, albo zamocować je na uchwycie obrotowym **22**.

Aby pracować z systemem automatycznej niwelacji, włącznik/wyłącznik **18** należy ustawić w pozycji »On/«.

Jeżeli narzędzie pomiarowe znajduje się poza zakresem automatycznej samoniwelacji, linie lasera i/lub punkty migają w szybkim tempie.

Wyłącz automatyczną niwelację (włącznik/wyłącznik **18** w pozycji »On/«), narzędzie pomiarowe przełączy się w tryb pracy lasera krzyżowego.

**Praca po dezaktywacji funkcji automatycznej niwelacji (zob. rys. F1)**

Jeżeli urządzenie pomiarowe ma wyłączoną funkcję automatycznej niwelacji, można je trzymać w ręku lub postawić na odpowiednim podłożu. Wiązki lasera niekoniecznie muszą przebiegać prostopadle względem siebie.

Aby pracować bez systemu automatycznej niwelacji, włącznik/wyłącznik **18** należy ustawić w pozycji »On/«.

Linie laserowe migają w wolnym tempie.

Włącz automatyczną niwelację (włącznik/wyłącznik **18** w pozycji »On/«), narzędzie pomiarowe przełączy się w tryb pracy lasera krzyżowego z trybem punktowym.

**Zastosowanie funkcji automatycznej niwelacji**

	Tryb liniowy w poziomie	Tryb liniowy w pionie	Tryb punktowy	Wskaźnik 5 pracy bez systemu automatycznej niwelacji	Rysunek
Włącznik/wyłącznik <b>18</b> w pozycji »On«	●	●	●		<b>B1</b>
Tryb krzyżowy					
Nacisnąć 1 x	●	-	-		<b>C1</b>
Nacisnąć 2 x	-	●	-		<b>D1</b>
Nacisnąć 3 x	-	-	●		<b>E1</b>
Nacisnąć 4 x	●	●	●		<b>B1</b>
Tryb krzyżowy					

**Praca po dezaktywacji funkcji automatycznej niwelacji**

	Tryb liniowy w poziomie	Tryb liniowy w pionie	Tryb punktowy	Wskaźnik 5 pracy bez systemu automatycznej niwelacji	Rysunek
Włącznik/wyłącznik <b>18</b> w pozycji »On«	●	●	-	czerwony	<b>F1</b>
Tryb krzyżowy					
Nacisnąć 1 x	●	-	-	czerwony	
Nacisnąć 2 x	-	●	-	czerwony	
Nacisnąć 3 x	●	●	-	czerwony	<b>F1</b>
Tryb krzyżowy					

**Zdalne sterowanie przez Bluetooth®**

Narzędzie pomiarowe jest wyposażone w moduł *Bluetooth*®, który dzięki technologii łączności radiowej umożliwia zdalne sterowanie za pomocą smartfona wyposażonego w interfejs *Bluetooth*®.

Informacje dotyczące warunków systemowych dla stworzenia połączenia *Bluetooth*® można znaleźć na stronie internetowej [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)

Podczas korzystania z funkcji zdalnego sterowania przez *Bluetooth*® należy liczyć się z opóźnieniami w transmisji pomiędzy przenośnym urządzeniem końcowym a narzędziem pomiarowym, spowodowanym złymi warunkami odbioru.

Do zdalnego sterowania urządzeniami przeznaczone są aplikacje Bosch na urządzenia mobilne. W zależności od urządzenia końcowego można je pobrać w odpowiednich sklepach:

**Włączanie Bluetooth®**

Aby włączyć *Bluetooth*®, należy nacisnąć przycisk *Bluetooth*® **3**. Upewnij się, że interfejs *Bluetooth*® na przenośnym urządzeniu końcowym jest aktywny.

Po uruchomieniu aplikacji Bosch utwarzane jest połączenie między przenośnym urządzeniem końcowym i urządzeniem pomiarowym. Jeżeli znalezionych zostanie kilka aktywnych urządzeń pomiarowych, należy wybrać odpowiednie urządzenie. Jeżeli znalezione zostanie tylko jedno urządzenie pomiarowe, wykonane zostanie automatyczne połączenie.

Połączenie zostanie ustanowione, gdy zaświeci się wskaźnik *Bluetooth*® **2**.

Połączenie *Bluetooth*® może zostać przerwane z powodu zbyt dużej odległości, przeszkód znajdujących się pomiędzy narzędziem pomiarowym a przenośnym urządzeniem końcowym, a także z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. W takim przypadku wskaźnik *Bluetooth*® zacznie migać.

**Wyłączanie Bluetooth®**

Aby wyłączyć *Bluetooth*®, należy nacisnąć przycisk *Bluetooth*® **3** lub wyłączyć narzędzie pomiarowe.

## Dokładność niwelacji

### Wpływy na dokładność niwelacji

Największy wpływ wywiera temperatura otoczenia. W szczególności różnice temperatur, biegnące od ziemi ku górze mogą odchylić wiązkę lasera.

Ponieważ warstwowy rozkład temperatury jest największy w pobliżu podłoża, urządzenie pomiarowe powinno być – w przypadku odcinka mierniczego większego niż 20 m – zamontowane zawsze na statywie. Oprócz tego należy starać się ustawić urządzenie pomiarowe w miarę możliwości pośrodku płaszczyzny roboczej.

Na odchylenia pomiarowe mogą mieć wpływ, oprócz czynników zewnętrznych, także charakterystyczne dla danego typu urządzenia czynniki (takie jak na przykład upadek lub silne wstrząsy). Z tego powodu należy przed każdym pomiarem skontrolować dokładność niwelacyjną.

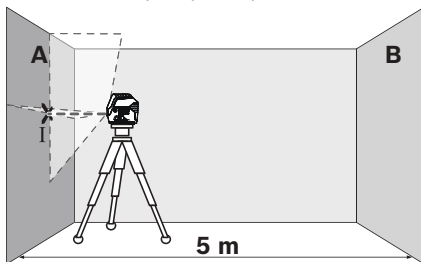
Należy skontrolować najpierw dokładność pozycjonowania wysokości poziomej linii lasera oraz dokładność jej poziomowania, a następnie dokładność poziomowania pionowej linii lasera.

Jeżeli jedna z kontroli wykazałaby, iż urządzenie pomiarowe przekracza maksymalnie dopuszczalne odchylenie, urządzenie należy oddać do naprawy w jednym z punktów serwisowych firmy Bosch.

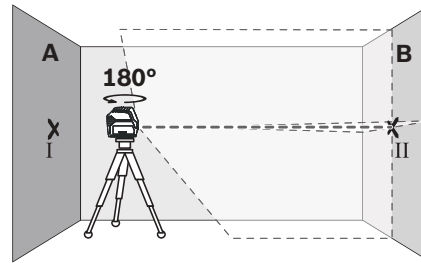
### Dokładność pozycjonowania wysokości poziomej linii lasera

Do przeprowadzenia kontroli dokładności wysokości linii poziomej potrzebny jest swobodny odcinek długości 5 m. o stabilnym podłożu między dwoma ścianami A i B.

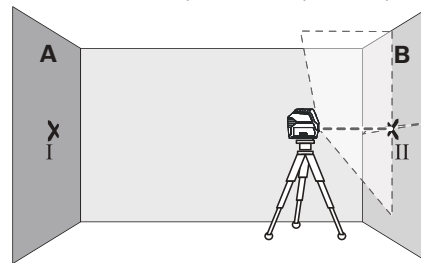
- Zamontować urządzenie pomiarowe w pobliżu ściany A na statywie lub ustawić je na stabilnym, równym podłożu. Włączyć urządzenie pomiarowe. Wybrać tryb pracy krzyżowo-liniowy z włączoną funkcją automatycznej niwelacji.



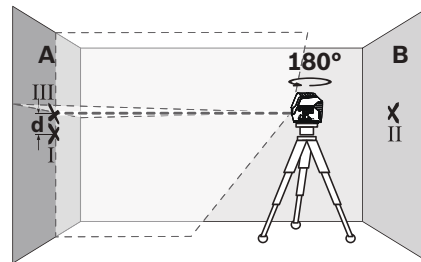
- Skierować wiązkę lasera na ścianę A (znajdującą się bliżej) i odczekać, aż urządzenie pomiarowe się wypoziomuje. Zaznaczyć na ścianie środek punktu, w którym krzyżują się linie lasera (punkt I).



- Obrócić urządzenie pomiarowe o 180°, odczekać aż się wypoziomuje i zaznaczyć na przeciwległej ścianie B punkt, w którym krzyżują się linie lasera (punkt II).
- Przeszawić urządzenie pomiarowe (nie obracając go) w pobliże ściany B, włączyć i rozpocząć niwelację.



- Ustawić wysokość urządzenia pomiarowego (na statywie albo ewentualnie podkładając coś pod urządzenie) tak, aby punkt przecięcia linii lasera dokładnie pokrywał się z zaznaczonym uprzednio punktem II na ścianie B.



- Obrócić urządzenie pomiarowe o 180°, nie zmieniając jego wysokości. Skierować jego wiązkę na ścianę A tak, aby pionowa linia lasera przebiegała przez uprzednio zaznaczony punkt I. Odczekać aż urządzenie pomiarowe się wypoziomuje i zaznaczyć punkt przecięcia linii lasera na ścianie A (punkt III).
- Z różnicy  $d$  między oboma zaznaczonymi punktami I i III na ścianie A wyniknie rzeczywiste odchylenie urządzenia pomiarowego od pozycjonowanej wysokości.

Maksymalnie dopuszczalne odchylenie  $d_{\max}$  obliczane jest w następujący sposób:

$d_{\max}$  = podwójna odległość między ścianami  $\times 0,3$  mm/m

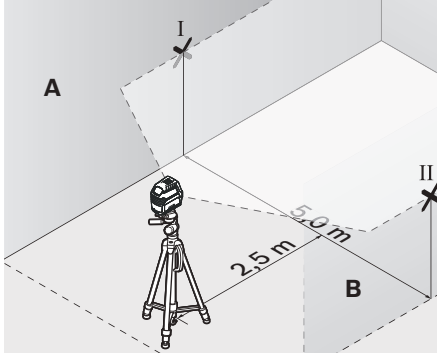
Przykład: w przypadku odległości między ścianami wynoszącej 5 m maksymalne odchylenie może wynosić

$d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$ . Z tego względu znaczniki mogą być oddalone od siebie o maksymalnie 3 mm.

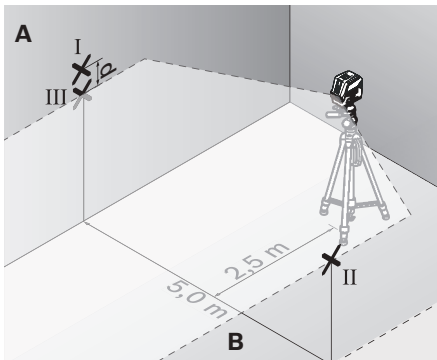
**Dokładność poziomowania poziomej linii lasera**

Do przeprowadzenia kontroli dokładności poziomowania linii poziomej potrzebna jest wolna przestrzeń o wymiarach ok. 5 x 5 m.

- Ustawić urządzenie pomiarowe na stabilnym, równym podłożu, dokładnie pośrodku między ścianą A i ścianą B. Odczekać aż urządzenie wypoziomuje się w trybie pracy poziomej.



- W odległości 2,5 m od urządzenia pomiarowego zaznaczyć na obu ścianach środek linii lasera (punkt I na ścianie A i punkt II na ścianie B).



- Obrócić urządzenie pomiarowe o 180° i ustawić je w odległości 5 m, a następnie odczekać aż się wypoziomuje.
- Ustawić wysokość urządzenia pomiarowego (na statywie albo ewentualnie podkładając coś pod urządzenie) tak, aby środek linii lasera dokładnie pokrywał się z zaznaczonym uprzednio punktem II na ścianie B.
- Zaznaczyć na ścianie A środek linii lasera jako punkt III (pionowo nad wzgl. pod punktem I).
- Z różnicy  $d$  między oboma zaznaczonymi punktami I i III na ścianie A wynika rzeczywiste odchylenie urządzenia pomiarowego od poziomu.

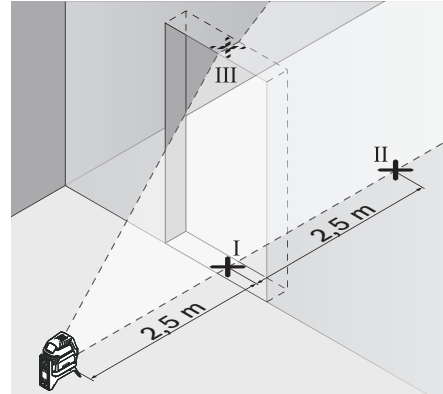
Maksymalnie dopuszczalne odchylenie  $d_{\max}$  obliczane jest w następujący sposób:

$d_{\max}$  = podwójna odległość między ścianami x 0,3 mm/m  
 Przykład: w przypadku odległości między ścianami wynoszącej 5 m maksymalne odchylenie może wynosić  
 $d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 3 \text{ mm}$ . Z tego względu znaczniki mogą być oddalone od siebie o maksymalnie 3 mm.

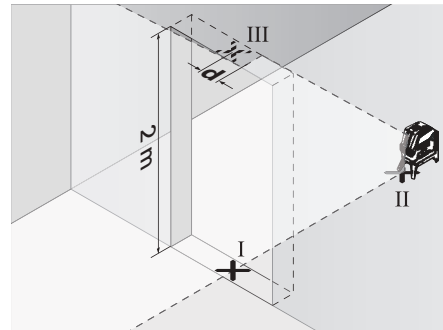
**Dokładność poziomowania pionowej linii lasera**

Do przeprowadzenia kontroli dokładności poziomowania linii pionowej potrzebny jest otwór drzwiowy. Po obu stronach drzwi musi być minimum 2,5 m miejsca. Niezbędne jest też stabilne podłoże.

- Ustawić urządzenie pomiarowe w odległości 2,5 m od otworu drzwiowego na stałym, równym podłożu (nie na statywie). Odczekać samowypoziomowanie się urządzenia pomiarowego w trybie pracy krzyżowym i skierować linię lasera na otwór drzwiowy.



- Zaznaczyć środek poziomej linii lasera na podłożu w otworze drzwiowym (punkt I), w odległości 5 m po drugiej stronie otworu drzwiowego (punkt II), jak również na górnej framudze otworu drzwiowego (punkt III).



- Ustawić urządzenie pomiarowe po drugiej stronie otworu drzwiowego, dokładnie za punktem II. Odczekać, aż urządzenie pomiarowe się wypoziomuje i skierować pionową linię lasera tak, by jej środek przebiegał dokładnie przez punkty I i II.
- Z różnicy  $d$  między punktem III i środkiem linii lasera na górnej framudze otworu drzwiowego wynika rzeczywiste odchylenie urządzenia pomiarowego od pionu.
- Należy zmierzyć wysokość otworu drzwiowego.

Maksymalnie dopuszczalne odchylenie  $d_{\max}$  oblicza się w następujący sposób:

$d_{\max}$  = podwójna wysokość otworu drzwiowego x 0,3 mm/m

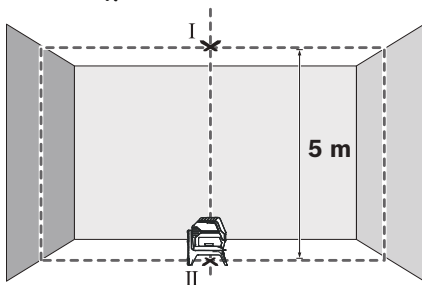
## 146 | Polski

Przykład: W przypadku otworu drzwiowego o wysokości 2 m maksymalnie dopuszczalne odchylenie może wynosić:  
 $d_{\max} = 2 \times 2 \text{ m} \times 0,3 \text{ mm/m} = 1,2 \text{ mm}$ . Oznacza to, że zaznaczone punkty mogą być od siebie oddalone o najwyżej 1,2 mm.

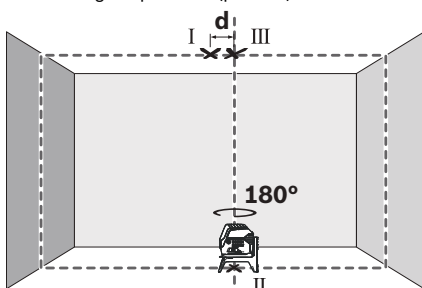
**Kontrola dokładności wyznaczenia pionu**

Do przeprowadzenia kontroli konieczny jest swobodny odcinek pomiarowy pomiędzy podłogą i sufitem, wynoszący ok. 5 m.

- Zamontować narzędzie pomiarowe na uchwycie obrotowym i ustawić je na podłodze.
- Włączyć urządzenie pomiarowe i odczekać automatyczną samoniwelację.



- Zaznaczyć na suficie środek górnego punktu przecięcia linii (punkt I). Oprócz tego zaznaczyć środek dolnego punktu laserowego na podłodze (punkt II).



- Obrócić urządzenie pomiarowe o 180°. Ustawić je w taki sposób, aby środek dolnego punktu laserowego pokrywał się z zaznaczonym uprzednio punktem II. Poczekać, aż urządzenie pomiarowe dokona autoniwelacji. Zaznaczyć środek górnego punktu laserowego (punkt III).
- Różnica  $d$  obu zaznaczonych punktów I i III na suficie daje odchylenie rzeczywiste urządzenia pomiarowego od pionu.

Maksymalnie dopuszczalne odchylenie  $d_{\max}$  obliczanie jest w następujący sposób:

$$d_{\max} = \text{podwójna odległość pomiędzy podłogiem i sufitem} \times 0,7 \text{ mm/m}$$

Przykład: w przypadku odległość między podłogiem a sufitem wynoszącej 5 m maksymalne odchylenie może wynosić  
 $d_{\max} = 2 \times 5 \text{ m} \times 0,7 \text{ mm/m} = 7 \text{ mm}$ . Z tego względu znaczniki mogą być oddalone od siebie o maksymalnie 7 mm.

**Wskazówki dotyczące pracy**

- ▶ **Do znaczenia należy stosować wyłącznie środek punktu laserowego względnie linii lasera.** Wielkość punktu laserowego oraz szerokość linii laserowej zmienia się w zależności od odległości.

- ▶ **Urządzenie pomiarowe wyposażone jest w interfejs radiowy. Należy wziąć pod uwagę obowiązujące lokalne ograniczenia, np. w samolotach lub szpitalach.**

**Praca ze statywem (osprzęt)**

Statyw oferuje stabilne, regulowane na wysokość podparcie dla narzędzia pomiarowego. Zamocuj narzędzie pomiarowe z gwintem 1/4" 16 na gwincie statywu 30 lub zwykłym statywie fotograficznym. Dokręć narzędzie pomiarowe za pomocą śruby ustalającej statywu.

Przed włączeniem urządzenia pomiarowego, należy z grubszą wyregulować statyw.

**Mocowanie za pomocą uchwytu uniwersalnego (osprzęt) (zob. rys. G)**

Za pomocą uchwytu uniwersalnego 25 możliwe jest zamocowanie urządzenia pomiarowego do na przykład pionowych płaszczyzn, rur lub magnetyzujących się materiałów. Uchwyt uniwersalny można stosować również jako statyw naziemny; ułatwia on zmienianie położenia urządzenia pomiarowego na wysokość.

Przed włączeniem urządzenia pomiarowego, należy z grubszą wyregulować uchwyt uniwersalny 25.

**Praca z laserową tablicą celowniczą (zob. rys. G)**

Laserowa tablica celownicza 34 zwiększa widoczność wiązki lasera przy niekorzystnych warunkach lub dużej odległości. Lustrzana połowa laserowej tablicy celowniczej 34 podwyższa widoczność linii lasera. Dzięki przezroczystej połowie linii lasera może zostać rozpoznana także od tyłu tablicy celowniczej.

**Okulary do pracy z laserem (osprzęt)**

Okulary do pracy z laserem filtrują światło otoczenia. W ten sposób światło lasera wydaje się jaśniejsze.

**Przykłady zastosowania (zob. zdjęcia B2 – F2, G i H)**

Przykłady różnych sposobów zastosowania urządzenia pomiarowego można znaleźć na stronach graficznych.

Urządzenie pomiarowe należy zawsze ustawiać w pobliżu płaszczyzny lub krawędzi, która ma zostać skontrolowana. Przed rozpoczęciem każdego pomiaru należy odczekać samoniwelację urządzenia.

**Konserwacja i serwis****Konserwacja i czyszczenie**

Narzędzie pomiarowe należy utrzymywać w czystości.

Nie wolno zanurzać urządzenia pomiarowego w wodzie ani innych cieczach.

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

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



## Obsługa klienta oraz doradztwo dotyczące użytkowania

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

**www.bosch-pt.com**

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

### Transport

Pasujące do urządzenia akumulatory litowo jonowe podlegają wymaganiom przepisów dotyczących towarów niebezpiecznych. Akumulatory mogą być transportowane drogą lądową przez użytkownika bez konieczności spełnienia jakichkolwiek dalszych warunków.

W przypadku przesyłki przez osoby trzecie (np. transport drogą powietrzną lub za pośrednictwem firmy spedycyjnej) należy dostosować się do szczególnych wymogów dotyczących opakowania i znaczenia towaru. W takim wypadku podczas przygotowywania towaru do wysyłki należy skonsultować się z ekspertem d/s towarów niebezpiecznych.

Akumulatory można wysyłać tylko wówczas, gdy ich obudowa nie jest uszkodzona. Odsłonięte styki należy zakleić, a akumulator zapakować w taki sposób, aby nie mógł on się poruszać (przesuwać) w opakowaniu.

Należy wziąć też pod uwagę ewentualne przepisy prawa krajowego.

### Usuwanie odpadów



Urządzenia pomiarowe, akumulatory/baterie, osprzęt i opakowanie należy oddać do powtórnego przetworzenia zgodnego z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.



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

## Tylko dla państw należących do UE:

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

### Akumulatory/Baterie:

#### Li-Ion:

Proszę stosować się do wskazówek, znajdujących się w rozdziale »Transport«, str. 147.

**Zastrzega się prawo dokonywania zmian.**

## Česky

### Bezpečnostní upozornění



**Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. 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 použije jiné než zde uvedené ovládací nebo seřizovací vybavení nebo provedou jiné postupy, může to vést k nebezpečné expozici zářením.**
- **Měřicí přístroj se dodává s varovným štítkem (ve vyobrazení měřicího přístroje na grafické straně označený číslem 14).**

#### GCL 2-50 C



#### GCL 2-50 CG



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



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

- **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**