

EEU

Robert Bosch GmbH

Power Tools Division
70764 Leinfelden-Echterdingen
GERMANY

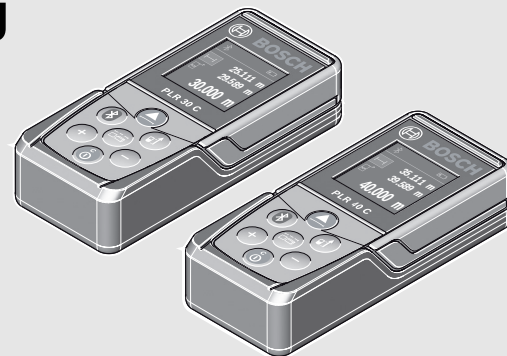
www.bosch-pt.com

1 609 92A 26J (2016.02) O / 247 EEU



1 609 92A 26J

EEU



PLR 30 C | PLR 40 C



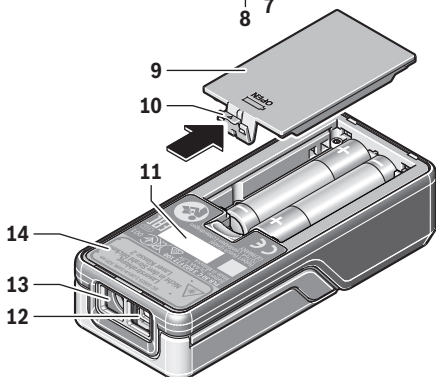
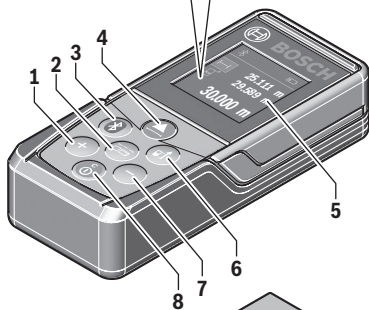
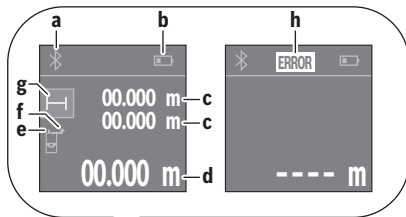
BOSCH

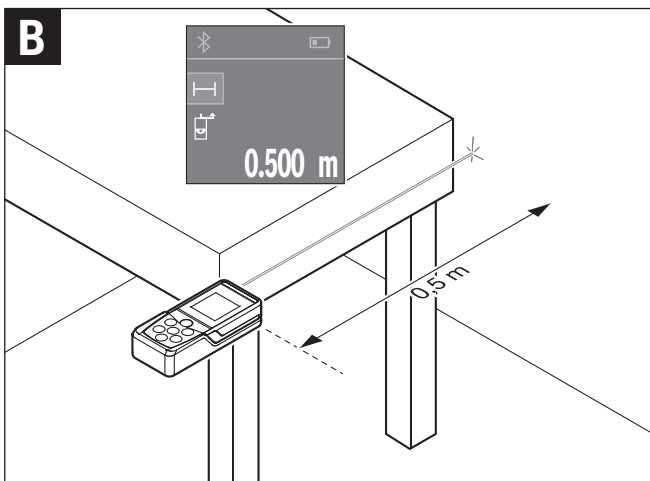
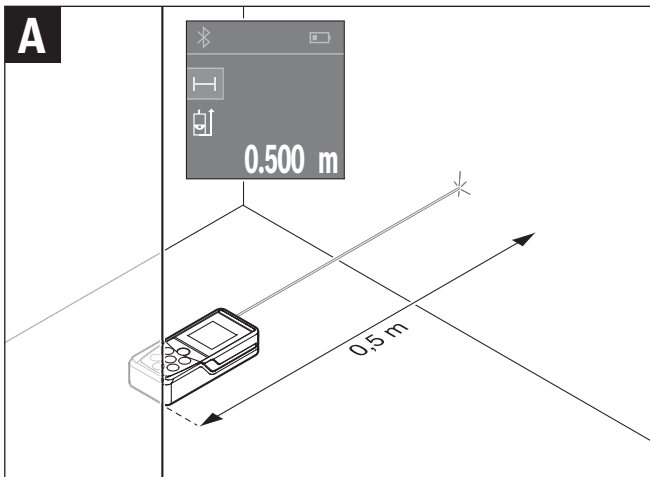
- pl** Instrukcja oryginalna
- cs** Původní návod k používání
- sk** Pôvodný návod na použitie
- hu** Eredeti használati utasítás
- ru** Оригинальное руководство по эксплуатации
- uk** Оригінальна інструкція з експлуатації
- kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы
- ro** Instrucțiuni originale
- bg**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

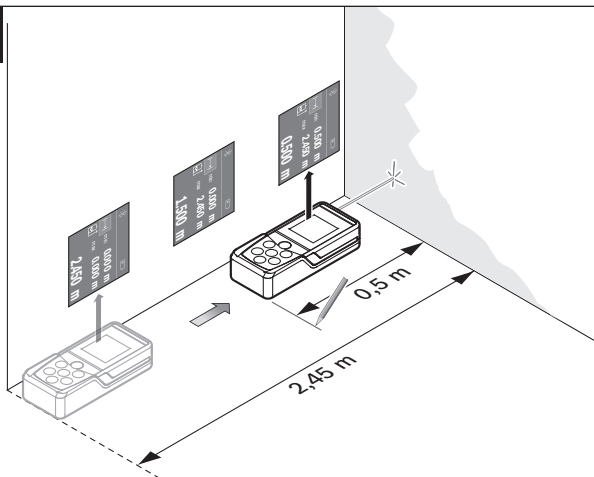


Polski	Strona	6
Česky	Strana	21
Slovensky	Strana	35
Magyar	Oldal	49
Русский	Страница	64
Українська	Сторінка	82
Қазақша	Бет	97
Română	Pagina	113
Български	Страница	127
Македонски	Страна	142
Srpski	Strana	157
Slovensko	Stran	171
Hrvatski	Stranica	185
Eesti	Lehekülj	198
Latviešu	Lappuse	212
Lietuviškai	Puslapis	226

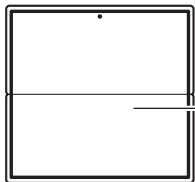
CE 1|**CE**



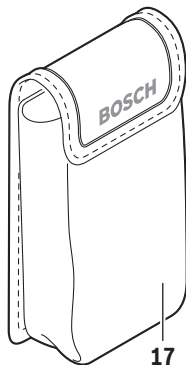


C

15
2 607 990 031



16
2 607 001 391



17

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



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



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

- ▶ W razie, gdy promień lasera natrafi na oko, należy natychmiast zamknąć oczy i usunąć głowę z zasięgu padania wiązki.
- ▶ Nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia laserowego.

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

Opis urządzenia i jego zastosowania

Użycie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie pomiarowe przeznaczone jest do pomiarów odległości, długości, wysokości i odstępów, a także do obliczania powierzchni i kubatur.

Wyniki pomiarowe można transmitować do innych urządzeń za pomocą systemu *Bluetooth*[®].

Dane techniczne

Cyfrowy dalmierz laserowy	PLR 30 C	PLR 40 C
Numer katalogowy	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Zakres pomiaru	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Dokładność pomiaru (typowa)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Najmniejsze wskazanie	1 mm	1 mm
Temperatura pracy	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Temperatura przechowywania	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Relatywna wilgotność powietrza maks.	90 %	90 %
Klasa lasera	2	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Średnica wiązki laserowej* (przy 25 °C) ok.		
– w odległości 10 m	9 mm	9 mm
– w odległości 30 m	27 mm	27 mm
– w odległości 40 m	–	36 mm
Automatyczne wyłączenie po ok.		
– Laser	20 s	20 s
– Narzędzie pomiarowe (bez pomiaru)	5 min	5 min
– Łącze <i>Bluetooth</i> ® (jeżeli nie jest aktywne)	3 min	3 min
Ciężar odpowiednio do EPTA-Procedure 01:2014	0,084 kg	0,084 kg
Wymiary	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Baterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Żywotność baterii ok.		
– Pomiar pojedyncze	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
– Pomiar ciągły	2,5 h ^{C)E)}	2,5 h ^{C)E)}
Transmisja danych		
<i>Bluetooth</i> ®	<i>Bluetooth</i> ® 4.0 (Classic i Low Energy) ^{D)}	<i>Bluetooth</i> ® 4.0 (Classic i Low Energy) ^{D)}

* w zależności od właściwości powierzchni i warunków otoczenia

A) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego. Odległość jest tym większa, im lepiej światło laserowe odbijane jest od powierzchni obiektu (rozproszone, nieodbite) i im większy jest kontrast między punktem lasera a jasnością otoczenia (wnętrza, zmrok). W przypadku odległości mniejszych niż 20 m nie należy stosować odblaskowej tarczy celowniczej, gdyż może to prowadzić do błędów pomiarowych.

B) W przypadku pomiarów od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego, przy 100 % współczynnika odbicia celu (np. pomalowana na biało ściana), przy słabym oświetleniu tła i temperaturze roboczej, wynoszącej 25 °C. Dodatkowo należy się liczyć z odchyleniem, wynoszącym $\pm 0,05$ mm/m.

C) w temperaturze roboczej 25 °C


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

E) *Bluetooth*® wyłączony

Do jednoznacznej identyfikacji narzędzia pomiarowego służy numer serii **11**, znajdujący się na tabliczce znamionowej.







Przedstawione graficznie komponenty

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

- 1 Przycisk plus [+]
- 2 Przycisk funkcyjny
- 3 Przycisk *Bluetooth*®
- 4 Przycisk pomiarowy [
- 5 Wyświetlacz kolorowy
- 6 Przycisk wyboru płaszczyzny odniesienia
- 7 Przycisk minus [-]
- 8 Wyłącznik urządzenia [
- 9 Pokrywa wnęki na baterie
- 10 Blokada pokrywy wnęki na baterie
- 11 Numer serii
- 12 Soczewka odbioru sygnału
- 13 Wyjście promieni laserowych
- 14 Tabliczka ostrzegawcza lasera
- 15 Okulary do pracy z laserem*
- 16 Tarcza celownicza lasera*
- 17 Futerał

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

Elementy wskaźników

- a** Stan *Bluetooth*[®]
-  *Bluetooth*[®] jest aktywny, połączenia brak
 -  *Bluetooth*[®] jest aktywny, połączenie zostało wykonane
- b** Wskaźnik naładowania baterii
- c** Wartość pomiarowa
- d** Wynik
- e** Laser włączony
- f** Płaszczyzna odniesienia dla pomiaru
- g** Funkcje pomiarowe
-  pomiar długości
 -  pomiar ciągły
 -  pomiar powierzchni
 -  pomiar kubatury
- h** Sygnalizator błędów »Error«


Montaż

Wkładanie/wymiana baterii

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

Z akumulatorami 1,2 V można dokonać mniejszą ilość pomiarów niż przy zastosowaniu baterii 1,5 V.

Abym otworzyć pokrywkę wnętrza na baterie **9**, należy przesunąć blokadę **10** w kierunku wskazanym strzałką i zdjąć pokrywkę. Włożyć baterie lub akumulatory do wnętrza. Należy przy tym zwrócić uwagę na zachowanie prawidłowej biegunowości zgodnie ze schematem umieszczonym wewnątrz wnętrza.

Jeżeli symbol naładowania baterii  pojawia się na wyświetlaczu po raz pierwszy, możliwe jest dokonanie jeszcze co najmniej 100 pomiarów. Gdy symbol baterii jest pusty, baterie lub akumulatory należy wymienić. Wykonywanie dalszych pomiarów jest niemożliwe.

Baterie lub akumulatory należy zawsze wymieniać kompletami. Należy stosować tylko baterie lub akumulatory pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

- ▶ **Jeżeli urządzenie pomiarowe nie będzie przez dłuższy czas używane, należy wyjąć z niego baterie lub akumulatory.** Nieużywane przez dłuższy czas baterie i akumulatory mogą ulec korozji i ulec samorozładowaniu.

Praca urządzenia

Włączenie

- ▶ **Nie wolno zostawiać włączonego urządzenia pomiarowego bez nadzoru, a po zakończeniu użytkowania należy je wyłączać.** Wiązka lasera może spowodować oślepienie osób postronnych.
- ▶ **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.
- ▶ **Należy unikać silnych uderzeń i nie dopuszczać do upadku urządzenia pomiarowego.** W przypadku silnego oddziaływania zewnętrznego na urządzenie pomiarowe, należy przed dalszą pracą przeprowadzić kontrolę dokładności (zob. »Kontrola dokładności pomiaru urządzenia«, str. 19).

Włączanie/wyłączenie

Aby **włączyć** urządzenie pomiarowe, należy krótko nacisnąć na włącznik/wyłącznik **1** lub na przycisk pomiarowy **4**. Podczas włączania urządzenia pomiarowego wiązka lasera nie jest jeszcze włączana.

Aby **wyłączyć** urządzenie pomiarowe, należy dłużej nacisnąć na włącznik/wyłącznik **1**.

Gdy przez ok. 5 min nie zostanie naciśnięty żaden przycisk urządzenia pomiarowego, to urządzenie pomiarowe wyłączy się automatycznie w celu ochrony baterii.

Pomiar



Po włączeniu urządzenie automatycznie ustawia się w funkcji pomiar długości. Pozostałe funkcje pomiarowe można ustawić wciskając parokrotnie przycisk **2** (zob. »Funkcje pomiaru«, str. 13).

Po potwierdzeniu funkcji pomiarowej za pomocą przycisku **4** włączana jest wiązka laserowa.

Po włączeniu urządzenia pomiarowego automatycznie wyznaczana jest jego tylna krawędź jako płaszczyzna odniesienia. Aby zmienić płaszczyznę odniesienia zob. »Wybór płaszczyzny odniesienia«, str. 12.

Urządzenie pomiarowe należy przyłożyć wybraną płaszczyzną odniesienia do żądanej linii pomiaru (np. ściany).

Aby rozpocząć pomiar, należy krótko nacisnąć przycisk pomiarowy **4**. Po dokonaniu pomiaru wiązka laserowa wyłącza się. Aby ponownie włączyć wiązkę laserową, należy krótko nacisnąć na przycisk **4**. Aby dokonać następnego pomiaru, należy ponownie nacisnąć przycisk **4**.

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

W trybie pomiaru ciągłego pomiar rozpoczyna się już po jednokrotnym przyciśnięciu przycisku **4**.

Wynik pomiaru pojawia się przeciętnie w przeciągu 0,5 s, najpóźniej po upływie 4 s. Czas pomiaru zależy od odległości, warunków oświetleniowych i od refleksu świetlnego mierzonego obiektu.

Jeżeli przez ok. 20 sek. po naprowadzeniu promienia lasera na cel nie zostanie dokonany pomiar, promień wyłączy się samoczynnie (oszczędzanie baterii).

Wybór płaszczyzny odniesienia (zob. rys. A – B)

Przed rozpoczęciem pomiaru możliwy jest wybór między dwoma różnymi płaszczyznami odniesienia:

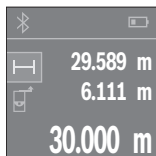
- od tylnej krawędzi urządzenia pomiarowego (np. przez przyłożenie do ściany),
- od przedniej krawędzi urządzenia pomiarowego (np. przez przyłożenie do krawędzi stołu).

Zmiany płaszczyzny odniesienia dokonuje się przez wciskanie przycisku **6**, aż do ukazania na wyświetlaczu pożądanej płaszczyzny odniesienia. Po każdym włączeniu urządzenia pomiarowego automatycznie wyznaczana jest jego tylna krawędź jako płaszczyzna odniesienia.

Funkcje pomiaru

Pomiar odległości

Aby dokonać pomiaru długości, należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk **2** lub wcisnąć przycisk **4** i przytrzymać go w tej pozycji tak długo, aż na wyświetlaczu **5** ukaże się wskaźnik pomiaru długości — .



Nacisnąć przycisk pomiarowy **4** jednokrotnie, aby namierzyć obiekt, a następnie jeszcze raz, aby dokonać pomiaru.

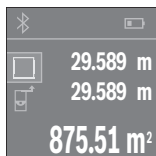
Wartość mierzona ukazywana jest u dołu wyświetlacza.

Dla każdego kolejnego pomiaru należy powtórzyć wszystkie wyżej wymienione czynności. Na wyświetlaczu wyświetlane są trzy ostatnie wartości pomiarowe. Ostatnia wartość pomiarowa znajduje się na dole wyświetlacza, powyżej wyświetlana jest przedostatnia itd.

Pomiar powierzchni

Aby dokonać pomiaru powierzchni, należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk **2**, aż na wyświetlaczu **5** ukaże się wskaźnik pomiaru powierzchni \square .

Na zakończenie należy zmierzyć po kolei szerokość i długość, jak w przypadku pomiaru długości. Pomiędzy tymi dwoma pomiarami wiązka lasera pozostanie włączona. Mierzony odcinek miga na wskazaniu pomiaru powierzchni \square .



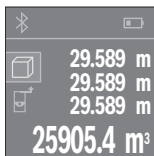
Pierwsza wartość pomiarowa wyświetlana jest u góry wyświetlacza.

Po zakończeniu drugiego pomiaru powierzchnia jest automatycznie obliczana, a następnie wyświetlana. Wynik końcowy umieszczony jest u dołu wyświetlacza, pojedyncze wartości pomiarowe powyżej niego.

Pomiar objętości (kubatury)

Aby dokonać pomiaru kubatury, należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk **2** aż na wyświetlaczu **5** ukaże się wskaźnik pomiaru kubatury \square .

Na zakończenie należy zmierzyć po kolei szerokość, długość i wysokość, jak w przypadku pomiaru długości. Pomiędzy tymi trzema pomiarami wiązka lasera pozostanie włączona. Mierzony odcinek miga na wskazaniu pomiaru kubatury \square .

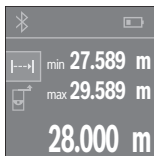


Po zakończeniu trzeciego pomiaru kubatura obliczana jest automatycznie, a następnie wyświetlana. Wynik końcowy umieszczony jest u dołu wyświetlacza, pojedyncze wartości pomiarowe powyżej niego.

Pomiar ciągły (zob. rys. C)

Podczas pomiaru ciągłego urządzenie pomiarowe można przybliżyć relatywnie do celu, przy czym wartość pomiarowa aktualizowana jest co 0,5 sekundy. Możliwe jest więc na przykład odsunięcie się od ściany aż do pożądanej odległości, a aktualną odległość można będzie nadal odczytać.

Aby dokonać pomiaru ciągłego, należy kilkakrotnie wcisnąć przycisk **2**, aż na wyświetlaczu **5** ukaże się wskaźnik pomiaru ciągłego \rightarrow .



Aby rozpocząć pomiar, należy krótko nacisnąć przycisk pomiarowy **4**. Urządzenie pomiarowe należy tak długo oddalać, aż u dołu wyświetlacza ukaże się pożądana wartość.

Przyciśnięcie przycisku pomiarowego **4** przerywa pomiar ciągły. Aktualna wartość pomiarowa wyświetlana jest u dołu wyświetlacza. Najwyższa i najniższa wartość pomiarowe wyświetlane są powyżej niej. Ponowne przyciśnięcie przycisku pomiarowego **4** uruchamia pomiar ciągły ponownie.

Pomiar ciągły wyłącza się automatycznie po upływie 4 min.

Kasowanie wartości mierzonych

Krótkie naciśnięcie przycisku **8** powoduje skasowanie we wszystkich trybach pracy ostatnio pomierzonej wartości jednostkowej. Przez wielokrotne krótkie naciśnięcie przycisku można kasować wartości jednostkowe w odwrotnej kolejności.

Dodawanie/odejmowanie wartości

Wartości pomiarowe i wyniki końcowe można dodawać lub odejmować.

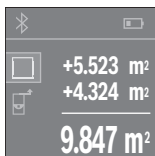
Dodawanie wartości

Następujący przykład ilustruje dodawanie powierzchni:

Wyznaczyć powierzchnię zgodnie z rozdziałem »Pomiar powierzchni«, zob. str. 13.



Wcisnąć przycisk **1** [+]. Obliczona powierzchnia wyświetlona zostanie pośrodku wyświetlacza.



Wcisnąć przycisk pomiarowy **4**, aby rozpocząć kolejny pomiar powierzchni. Wyznaczyć powierzchnię zgodnie z rozdziałem »Pomiar powierzchni«, zob. str. 13. Aby zakończyć dodawanie, należy wcisnąć przycisk **4**. Aby dodać kolejne wartości pomiarowe, należy ponownie wcisnąć przycisk **1** [+]. itp.

Odejmowanie wartości

Aby uruchomić funkcję odejmowania wartości, należy wcisnąć przycisk **7** [-]. Następnie należy postępować w sposób analogiczny do »Dodawanie wartości«.

Transmisja danych

Przekazywanie danych do innych urządzeń

Urządzenie pomiarowe zostało wyposażone w moduł *Bluetooth*[®], który zezwala na radiową transmisję danych do określonych przenośnych urządzeń, zaopatrzonych w interfejs *Bluetooth*[®] (np. smartfon lub tablet).

Informacje dotyczące warunków systemowych dla stworzenia połączenia *Bluetooth*[®] można znaleźć na stronie internetowej www.bosch-pt.de

Podczas transmisji danych przez *Bluetooth*[®] należy liczyć się ze znacznie przedłużonym transmisji między przenośnym urządzeniem końcowym, a urządzeniem pomiarowym. Wpływ na to może mieć odległość między oboma urządzeniami, może to też być uzależnione od samego obiektu pomiarowego.

Aktywacja interfejsu *Bluetooth*[®] do transmisji danych do przenośnego urządzenia końcowego

Aby dokonać aktywacji interfejsu *Bluetooth*[®], należy wcisnąć przycisk *Bluetooth*[®] **3** na urządzeniu pomiarowym. Upewnić się, że interfejs *Bluetooth*[®] na przenośnym urządzeniu końcowym jest aktywny.

Aby rozszerzyć zakres funkcji przenośnego urządzenia końcowego, a także aby ułatwić przetwarzanie danych, można skorzystać ze stojącej do dyspozycji specjalnej aplikacji »PLR measure&go« firmy Bosch. W zależności od urządzenia końcowego można je ściągać w odpowiednich sklepach:



Po uruchomieniu aplikacji Bosch tworzone jest połączenie między przenośnym urządzeniem końcowym i urządzeniem pomiarowym. Jeżeli znalezionych zostanie kilka aktywnych urządzeń pomiarowych, należy wybrać odpowiednie urządzenie.

Status połączenia, jak również aktywne połączenie wyświetlane są na wyświetlaczu **5 (a)**.

Jeżeli przez 3 minut po wciśnięciu przycisku *Bluetooth*[®] **3** nie zostanie wykonane żadne połączenie, funkcja *Bluetooth*[®] wyłącza się automatycznie, w celu ochrony baterii/akumulatorów.

Dezaktywacja interfejsu *Bluetooth*[®]

Aby dokonać dezaktywacji interfejsu *Bluetooth*[®], należy wcisnąć przycisk *Bluetooth*[®] **3** na urządzeniu pomiarowym lub wyłączyć urządzenie.

Wskazówki dotyczące pracy

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

Wskazówki ogólne

Soczewka laserowa **12** i otwór wyjściowy wiązki laserowej **13** nie mogą być zasłonięte podczas pomiaru.

Podczas pomiaru nie wolno poruszać urządzenia pomiarowego (wyjątek stanowi funkcja „Pomiar ciągły“). Dlatego zaleca się, by w miarę możliwości urządzenie ustawić na punktach pomiarowych.

Pomiar następuje w środku wiązki laserowej, także w przypadku obiektów namierzonych z ukosa.

Wpływy na zasięg pomiarowy

Zasięg pomiarowy zależy od warunków oświetleniowych i od refleksu świetlnego obiektu pomiaru. Dla lepszej widoczności wiązki lasera podczas prac w terenie odkrytym i przy silnym nasłonecznieniu, należy użyć okularów do pracy z laserem **15** (osprzęt) i tarczy celowniczej **16** (osprzęt), lub zaciąć obiekt pomiaru.

Wpływy na wynik pomiaru

W wyniku uwarunkowanych fizycznie efektów nie można wykluczyć, że wyniki pomiaru niektórych obiektów docelowych mogą się okazać błędne. Do nich należą:

- przezroczyste obiekty docelowe (np. szkło, woda),
- powierzchniście lustrzane (np. polerowany metal, szkło),
- porowate powierzchnie (np. materiały izolacyjne),
- powierzchnie o silnej fakturze (np. surowy tynk, kamień naturalny).

W razie potrzeby należy użyć w w/w przypadkach tarczy celowniczej **16** (osprzęt).

Wpływ na wartość mierzoną mogą mieć też warstwy powietrza o różnych temperaturach oraz pośrednio odebrane refleksy.

Błędy – przyczyny i usuwanie

Przyczyna	Usuwanie błędu
Na wyświetlaczu ukazuje się symbol przekroczenia dopuszczalnej temperatury (termometr), obsługa nie jest możliwa	
Urządzenie pomiarowe znajduje się poza dopuszczalną temperaturą roboczą, wynoszącą – 10 °C do + 40 °C.	Odczekać, aż urządzenie pomiarowe osiągnie temperaturę roboczą
Wskaźnik naładowania baterii maleje	
Napięcie baterii spada (pomiar nie jest możliwy)	Wymienić baterie lub akumulatory
Wskaźnik naładowania baterii jest pusty, pomiar nie jest możliwy	
Zbyt niskie napięcie baterii	Wymienić baterie lub akumulatory

Przyczyna	Usuwanie błędu
Wskazania »Error« i »- - - -« na wyświetlaczu	
Zbyt ostry kąt między wiązką lasera i celem.	Zwiększyć kąt między wiązką lasera i celem
Obiekt pomiaru nadmiernie (np. lustro) lub niedostatecznie (np. czarny materiał) odbija, wzgl. nasłonecznienie jest zbyt silne.	Użyć tarczy celowniczej lasera 16 (osprzęt)
Otwór wyjściowy wiązki laserowej 13 lub soczewka odbioru 12 są zaparowane (np. pod wpływem zbyt szybkiej zmiany temperatury).	Wytrzeć za pomocą miękkiej tkaniny do sucha otwór wyjściowy wiązki laserowej 13 lub soczewkę odbioru 12
Obliczona wartość jest większa niż 999 999 lub mniejsza niż $-999\,999\text{ m/m}^2/\text{m}^3$.	Obliczenie należy rozłożyć na kilka etapów
Niepewny wynik pomiaru	
Obiekt pomiaru odbija światło w sposób niewystarczający (np. woda, szkło).	Przykryć obiekt pomiaru
Otwór wyjściowy wiązki laserowej 13 lub soczewka odbioru 12 jest zakryta.	Odstąpić otwór wyjściowy wiązki laserowej 13 lub soczewkę odbioru 12
Niepewny wynik pomiaru	
Ustawiona została niewłaściwa płaszczyzna odniesienia	Wybrać odpowiednią do rodzaju pomiaru płaszczyznę
Przeszkoda na drodze wiązki lasera	Plamka lasera musi w całości znajdować się na obiekcie docelowym.
Bluetooth® nie daje się włączyć	
Baterie względnie akumulatory są za słabe.	Wymienić baterie lub akumulatory

Przyczyna

Usuwanie błędu

Brak połączenia Bluetooth®

Zakłócenie połączenia Bluetooth®

Wyłączyć, a następnie ponownie włączyć funkcję Bluetooth®.

Skontrolować aplikację na przenośnym urządzeniu końcowym.

Skontrolować, czy Bluetooth® na urządzeniu pomiarowym i na przenośnym urządzeniu końcowym jest aktywny.

Skontrolować, czy przenośne urządzenie końcowe nie jest przeciążone.

Zmniejszyć odległość między urządzeniem pomiarowym, a przenośnym urządzeniem końcowym.

Unikać przeszkód (np. w postaci zbrojonego betonu lub drzwi metalowych) między urządzeniem pomiarowym, a przenośnym urządzeniem końcowym. Trzymać się z dala od źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (np. nadajników WLAN).



Urządzenie pomiarowe kontroluje prawidłowe funkcjonowanie podczas każdego pomiaru. W razie stwierdzenia usterki na wyświetlaczu ukazany jest jedynie odzwierciedlony obok symbol. W takim przypadku, lub w razie, gdy zastosowanie opisanych powyżej środków nie spowodowało usunięcia usterki, urządzenie pomiarowe należy odesłać do punktu obsługi klienta firmy Bosch, za pośrednictwem punktu zakupu.

Kontrola dokładności pomiaru urządzenia

Dokładność urządzenia pomiarowego można sprawdzić w następujący sposób:

- Należy wybrać nie zmieniający się odcinek o długości od 3 do 10 m, którego długość jest dokładnie znana (np. szerokość pomieszczenia, otwór drzwiowy). Odcinek ten musi znajdować się w pomieszczeniu zamkniętym, a obiekt pomiaru gładki i dobrze odbijający światło.
- Odcinek należy zmierzyć dziesięciokrotnie raz za razem.

Odchylenie poszczególnych pomiarów od wartości średniej może wynosić maksymalnie ± 2 mm. Pomiary należy protokołować, aby w późniejszym czasie móc porównać ich dokładność.

Konserwacja i serwis

Konserwacja i czyszczenie

Urządzenie pomiarowe należy przechowywać i transportować tylko w znajdującej się w wyposażeniu standardowym torbie ochronnej.

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.

Soczewka odbioru sygnału **12** wymaga takiej samej starannej pielęgnacji, jak okulary lub soczewka aparatu fotograficznego.

W przypadku konieczności naprawy, urządzenie pomiarowe należy odesłać w futerałe **17**.

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 znajdą Państwo wszystkie szczegóły dotyczące usług serwisowych online.

Tel.: 22 7154460

Faks: 22 7154441

E-Mail: bsc@pl.bosch.com

Infolinia Działu Elektronarzędzi: 801 100900

(w cenie połączenia lokalnego)

E-Mail: elektronarzedzia.info@pl.bosch.com

www.bosch.pl

Usuwanie odpadów

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

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

Tylko dla państw należących do UE:



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

Zastrzega się prawo dokonywania zmian.

Česky

Bezpečnostní upozornění



Aby byla zajištěna bezpečná a spolehlivá práce s měřicím přístrojem, je nutné si přečíst a dodržovat veškeré pokyny. 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).



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



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

- ▶ **Pokud laserový paprsek dopadne do oka, je třeba vědomě zavřít oči a okamžitě hlavou uhnout od paprsku.**
- ▶ **Na laserovém zařízení neprovádějte žádné změny.**
- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako ochranné brýle.** Brýle pro práci s laserem slouží k lepšímu rozpoznání laserového paprsku, ale nechrání před laserovým paprskem.
- ▶ **Nepoužívejte brýle pro práci s laserem jako sluneční brýle nebo v silničním provozu.** Brýle pro práci s laserem nenabízejí kompletní ochranu před UV zářením a snižují vnímání barev.
- ▶ **Měřicí přístroj nechte opravit kvalifikovaným odborným personálem a jen originálními náhradními díly.** Tím bude zajištěno, že bezpečnost přístroje zůstane zachována.
- ▶ **Nenechte děti používat laserový měřicí přístroj bez dozoru.** Mohou neúmyslně oslnit osoby.
- ▶ **Nepracujte s měřicím přístrojem v prostředí s nebezpečím výbuchu, v němž se nacházejí hořlavé kapaliny, plyny nebo prach.** V měřicím přístroji se mohou vytvářet jiskry, jež zapálí prach nebo plyny.
- ▶ **Pozor! Při používání měřicího přístroje s Bluetooth® může docházet k rušení jiných přístrojů a zařízení, letadel a lékařských přístrojů (např. kardiostimulátorů, naslouchadel). Rovněž nelze zcela vyloučit negativní vliv na osoby a zvířata v bezprostředním okolí. Měřicí přístroj s Bluetooth® nepoužívejte v blízkosti lékařských přístrojů, čerpacích stanic, chemických zařízení, oblastí s nebezpečím výbuchu a oblastí trhacích prací. Měřicí přístroj s Bluetooth® nepoužívejte v letadlech. Vyhněte se jeho používání po delší dobu v bezprostřední blízkosti svého těla.**

Slovní ochranná známka **Bluetooth®** a grafická označení (loga) jsou zaregistrované ochranné známky a vlastnictví společnosti Bluetooth SIG, Inc. Na jakékoli používání této slovní ochranné známky/těchto grafických označení společností Robert Bosch GmbH se vztahuje licence.

Popis výrobku a specifikací

Určující použití

Měřicí přístroj je určený k měření vzdáleností, délek, výšek, odstupů a pro výpočet ploch a objemů.

Výsledky měření lze přes *Bluetooth*® přenést na jiná zařízení.

Technická data

Digitální laserový měřič - vzdálenosti	PLR 30 C	PLR 40 C
Objednací číslo	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Rozsah měření	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Přesnost měření (typicky)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Nejmenší zobrazovaná jednotka	1 mm	1 mm
Provozní teplota	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Skladovací teplota	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Relativní vlhkost vzduchu max.	90 %	90 %
Třída laseru	2	2
Typ laseru	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Průměr laserového paprsku * (při 25 °C) cca		
- na vzdálenost 10 m	9 mm	9 mm
- na vzdálenost 30 m	27 mm	27 mm
- na vzdálenost 40 m	-	36 mm
Automatické vypínání po cca		
- Laser	20 s	20 s
- Měřicí přístroj (bez měření)	5 min	5 min
- <i>Bluetooth</i> ® (když je neaktivní)	3 min	3 min
Hmotnost podle EPTA-Procedure 01:2014	0,084 kg	0,084 kg
Rozměry	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Baterie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Životnost baterií ca.		
- jednotlivá měření	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
- trvalé měření	2,5 h ^{C)E)}	2,5 h ^{C)E)}

Digitální laserový měřič - vzdálenosti	PLR 30 C	PLR 40 C
Přenos dat		
<i>Bluetooth</i> [®]	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic a Low Energy) ^{D)}	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic a Low Energy) ^{D)}

* V závislosti na vlastnostech povrchu a podmínkách prostředí

A) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje. Dosah se zvětšuje, čím lépe se laserové světlo odráží od povrchu cíle (dobrý rozptyl, neleskne se) a čím jasnější je laserový bod v porovnání s okolním jasnem (vnitřní prostory, šero). Retroreflexní cílová destička by se neměla používat pro vzdálenosti menší než 20 m, protože může způsobit chyby měření.

B) Při měření od zadní hrany měřicího přístroje, 100 % odrazivosti cíle (např. na bílo natřená zeď), slabém osvětlení pozadí a provozní teplotě 25 °C. Navíc je třeba počítat s odchylkou ± 0,05 mm/m.

C) Při provozní teplotě 25 °C


D) U přístrojů s *Bluetooth*[®]-Low-Energy nemusí být v závislosti na modelu a operačním systému možné navázání spojení. Přístroje s *Bluetooth*[®] musí podporovat SPP profil.

E) *Bluetooth*[®] deaktivován

K jednoznačné identifikaci Vašeho měřicího přístroje slouží sériové číslo **11** na typovém štítku.

Zobrazené komponenty

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

- 1 Tlačítko Plus [+]
- 2 Funkční tlačítko
- 3 Tlačítko *Bluetooth*[®]
- 4 Tlačítko měření [, ▲]
- 5 Barevný displej
- 6 Tlačítko volby vztažné roviny
- 7 Tlačítko Míinus [-]
- 8 Tlačítko zapnutí/vypnutí [, ⏻]
- 9 Kryt přihrádky baterie
- 10 Aretace krytu přihrádky pro baterie
- 11 Sériové číslo
- 12 Přijímací čočka
- 13 Výstup laserového paprsku
- 14 Varovný štítek laseru

15 Brýle pro práci s laserem*

16 Cílová tabulka laseru*

17 Ochranná taška

* Zobrazené nebo popsané příslušenství nepatří do standardní dodávky.

Zobrazované prvky

a Stav *Bluetooth*®



Bluetooth® aktivované, není navázané spojení



Bluetooth® aktivované, navázané spojení

b Ukazatel stavu baterie

c Měřená hodnota

d Výsledek

e Laser zapnutý

f Vztažná rovina měření

g Měřicí funkce

— Měření délky

— Měření času

□ Měření plochy

□ Měření objemu

h Chybový ukazatel „Error“


Montáž

Nasazení/výměna baterií

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

S akumulátory 1,2 V je možných méně měření než s bateriemi 1,5 V.

Pro otevření krytu přihrádky baterií **9** stlačte aretaci **10** ve směru šipky a kryt přihrádky baterií odejměte. Vložte baterie resp. akumulátory. Dbejte přitom na správnou polaritu podle vyobrazení na vnitřní straně přihrádky pro baterie.

Objeví-li se na displeji poprvé symbol baterie , lze provést ještě minimálně 100 měření. Pokud je symbol baterie prázdný, musíte baterie, resp. akumulátory vyměnit, měření již nejsou možná.

Nahraďte vždy všechny baterie resp. akumulátory současně. Použijte pouze baterie nebo akumulátory jednoho výrobce a stejné kapacity.

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

Provoz

Uvedení do provozu

- ▶ **Neponechávejte zapnutý měřicí přístroj bez dozoru a po používání jej vypněte.** Mohly by být laserovým paprskem oslněny jiné osoby.
- ▶ **Chraňte měřicí přístroj před vlhkem a přímým slunečním zářením.**
- ▶ **Nevystavujte měřicí přístroj žádným extrémním teplotám nebo teplotním výkyvům.** Nenechávejte jej např. delší dobu ležet v autě. Při větších teplotních výkyvech nechte měřicí přístroj nejprve vytemperovat, než jej uvedete do provozu. Při extrémních teplotách nebo teplotních výkyvech může být omezena přesnost přístroje.
- ▶ **Vyhnete se prudkým nárazům nebo pádům měřicího přístroje.** Po silných vnějších účincích na měřicí přístroj byste měli před další prací vždy provést kontrolu přesnosti (viz „Kontrola přesnosti měřicího přístroje“, strana 33).

Zapnutí – vypnutí

Pro **zapnutí** měřicího přístroje krátce stiskněte tlačítko zapnutí/vypnutí **1** nebo tlačítko měření **4**. Při zapnutém měřicím přístroji se laserový paprsek ještě nezapne.

Pro **vypnutí** měřicího přístroje zatlačte dlouze na tlačítko zapnutí-vypnutí **1**.

Pokud se po dobu ca. 5 min nestlačí žádné tlačítko měřicího přístroje, potom se měřicí přístroj pro šetření baterií automaticky vypne.

Postup měření



Po zapnutí se měřicí přístroj nachází ve funkci měření délky. Další měřicí funkce můžete nastavit vícenásobným stisknutím tlačítka **2** (viz „Měřicí funkce“, strana 27).

Po potvrzení měřicí funkce tlačítkem měření **4** se zapne laserový paprsek.

Jako vztažná rovina pro měření je po zapnutí zvolena zadní hrana měřicího přístroje. Změna vztažné roviny viz „Volba vztažné roviny“, strana 27.

Přiložte měřicí přístroj zvolenou vztažnou rovinou na požadovanou měřenou linii (např. stěnu).

Pro spuštění měření krátce stiskněte tlačítko měření **4**. Laserový paprsek se pak vypne. Pro opětovné zapnutí laserového paprsku krátce stiskněte tlačítko měření **4**. Pro spuštění dalšího měření znovu krátce stiskněte tlačítko měření **4**.

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

Ve funkci měření času začíná měření již po prvním stisknutí tlačítka měření **4**.

Naměřená hodnota se typicky zobrazí během 0,5 s a nejpozději za 4 s. Doba měření závisí na vzdálenosti, světelných podmínkách a reflexních vlastnostech cílového povrchu.

Pokud ca. 20 s po zaměření nenásleduje žádné měření, paprsek laseru se kvůli šetření baterií automaticky vypne.

Volba vztažné roviny (viz obrázky A – B)


Pro měření můžete volit mezi dvěma různými vztažnými rovinami:

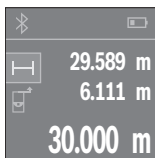
- zadní hranou měřícího přístroje (např. při přiložení na stěny),
- přední hranou měřícího přístroje (např. při měření od hrany stolu).

Pro změnu vztažné roviny stlačujte tlačítko **6**, až se na displeji objeví požadovaná vztažná rovina. Po každém zapnutí měřícího přístroje je přednastavena jako vztažná rovina zadní hrana měřícího přístroje.

Měřicí funkce

Měření délky

Pro měření délky vícekrát stiskněte tlačítko **2** nebo dlouze stiskněte tlačítko měření **4**, až se na displeji **5** objeví ukazatel pro měření délky .





Pro zaměření cílové plochy jednou stiskněte tlačítko měření **4** a znovu pro měření.

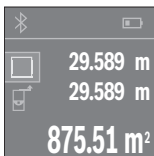
Naměřená hodnota se objeví dole na displeji.

Opakujte výše uvedené kroky pro každé další měření. Poslední tři naměřené hodnoty jsou zobrazené na displeji. Poslední naměřená hodnota je zobrazená dole na displeji, předposlední naměřená hodnota nad ní atd.

Měření plochy


Pro měření plochy vícekrát stiskněte tlačítko **2**, až se na displeji **5** objeví ukazatel měření plochy .


Poté postupně změřte šířku a délku jako při měření délky. Mezi oběma měřeními zůstane laserový paprsek zapnutý. Měřená vzdálenost bliká na ukazateli měření plochy .

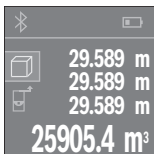


První naměřená hodnota se zobrazí nahoře na displeji. Po dokončení druhého měření se automaticky vypočítá a zobrazí plocha. Konečný výsledek je zobrazený dole na displeji, jednotlivé naměřené hodnoty nad ním.

Měření objemu

Pro měření objemu vícekrát stiskněte tlačítko **2**, až se na displeji **5** objeví ukazatel měření objemu .


Poté postupně změřte šířku, délku a výšku jako při měření délky. Mezi těmito třemi měřeními zůstane laserový paprsek zapnutý. Měřená vzdálenost bliká na ukazateli měření objemu .

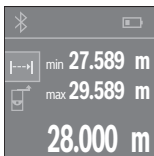


Po dokončení třetího měření se automaticky vypočítá a zobrazí objem. Konečný výsledek je zobrazený dole na displeji, jednotlivé naměřené hodnoty nad ním.

Trvalé měření (viz obr. C)

Při trvalém měření lze měřícím přístrojem pohybovat relativně vůči cíli, přičemž naměřená hodnota se ca. každých 0,5 s aktualizuje. Můžete se např. vzdalovat od stěny až do požadované vzdálenosti, aktuální hodnota je neustále čitelná.

Pro měření času vícekrát stiskněte tlačítko **2**, až se na displeji **5** objeví ukazatel měření času .



Pro spuštění postupu měření stiskněte tlačítko měření **4**. Měřícím přístrojem pohybuje tak dlouho, až se dole na displeji objeví požadovaná hodnota vzdálenosti.

Stisknutím tlačítka měření **4** přerušíte měření času. Aktuální naměřená hodnota se zobrazí dole na displeji. Největší a nejmenší naměřená hodnota jsou uvedeny nad ní. Novým stisknutím tlačítka měření **4** se znovu spustí měření času.

Trvalé měření se po 4 min automaticky vypne.

Vymazání naměřené hodnoty

Krátkým stisknutím tlačítka **8** můžete ve všech funkcích měření vymazat naposledy naměřenou jednotlivou hodnotu. Opakovaným krátkým stisknutím tlačítka se vymažou jednotlivé naměřené hodnoty v opačném pořadí.

Sčítání/odčítání hodnot

Naměřené hodnoty nebo konečné výsledky lze sčítat nebo odčítat.

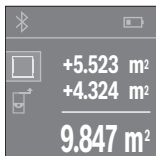
Sčítání hodnot

Následující příklad popisuje sčítání ploch:

Zjistěte plochu podle popisu v části „Měření plochy“, viz stranu 27.



Stiskněte tlačítko **1 [+]**. Vypočítaná plocha se zobrazí uprostřed displeje.



Pro spuštění dalšího měření plochy stiskněte tlačítko měření **4**. Zjistěte plochu podle popisu v části „Měření plochy“, viz stranu 27. Pro ukončení funkce sčítání stiskněte tlačítko měření **4**. Pro přičítání dalších naměřených hodnot znovu stiskněte tlačítko **1 [+]** atd.

Odčítání hodnot

Pro odčítání hodnot stiskněte tlačítko **7 [-]**. Další postup je analogický jako u „Sčítání hodnot“.

Přenos dat

Přenos dat do jiných zařízení

Měřicí přístroj je vybavený modulem *Bluetooth*[®], který pomocí rádiové techniky umožňuje přenos dat na určitá mobilní koncová zařízení s rozhraním *Bluetooth*[®] (např. chytrý telefon, tablet).

Informace o potřebných systémových předpokladech pro spojení přes *Bluetooth*[®] najdete na internetových stránkách Bosch na

www.bosch-pt.de

Při přenosu dat přes *Bluetooth*® může mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím přístrojem docházet k časové prodlevě. Může to být způsobené vzdáleností obou zařízení nebo měřeným objektem.

Aktivace rozhraní *Bluetooth*® pro přenos dat na mobilní koncové zařízení

Pro aktivaci rozhraní *Bluetooth*® stiskněte tlačítko *Bluetooth*® **3** měřicího přístroje. Zkontrolujte, zda je aktivované rozhraní *Bluetooth*® na vašem mobilním koncovém zařízení.

Pro rozšíření rozsahu funkcí koncového mobilního zařízení a pro zjednodušení zpracování dat je k dispozici speciální aplikace Bosch „PLR measure&go“. Můžete si ji v závislosti na koncovém zařízení stáhnout v příslušných obchodech:



Po spuštění aplikace Bosch se naváže spojení mezi mobilním koncovým zařízením a měřicím přístrojem. Pokud je nalezeno více aktivních měřicích přístrojů, vyberte správný měřicí přístroj.

Na displeji **5** se zobrazí stav spojení a aktivní spojení (**a**).

Pokud se během 3 minut po stisknutí tlačítka *Bluetooth*® **3** nepodaří navázat spojení, *Bluetooth*® se kvůli šetření baterií/akumulátoru automaticky vypne.

Deaktivace rozhraní *Bluetooth*®

Pro deaktivaci rozhraní *Bluetooth*® stiskněte tlačítko *Bluetooth*® **3** nebo měřicí přístroj vypněte.

Pracovní pokyny

- ▶ **Měřicí přístroj je vybavený rádiovým rozhraním. Je nutné dodržovat místní omezení provozu, např. v letadlech nebo nemocnicích.**

Všeobecná upozornění

Přijímací čočka **12** a výstup laserového paprsku **13** nesmějí být při měření zakryty. Měřicí přístroj se nesmí během měření pohybovat (s výjimkou funkce trvalého měření). Měřicí přístroj proto pokud možno přiložte nebo položte na měřený bod. Měření se děje ve středu laserového paprsku a to i u šikmo zaměřené cílové plochy.

Vlivy na rozsah měření

Rozsah měření závisí na světelných poměrech a odrazových vlastnostech cílové plochy. Pro lepší viditelnost laserového paprsku při práci venku a při silném slunečním svitu používejte brýle pro práci s laserem **15** (příslušenství) a cílovou tabulku laseru **16** (příslušenství) nebo cílovou plochu zatemněte.

Vlivy na výsledek měření

Na základě fyzikálních účinků nelze vyloučit, že při měření na různých površích nedojde k chybným měřením. K tomu náleží:

- transparentní povrchy (např. sklo, voda),
- lesknoucí se povrchy (např. leštěný kov, sklo),
- porézní povrchy (např. izolační materiály),
- strukturované povrchy (např. hrubá omítka, přírodní kámen).

Na těchto površích případně použijte cílovou tabulku laseru **16** (příslušenství).

Naměřenou hodnotu mohou rovněž ovlivnit vrstvy vzduchu s různou teplotou nebo nepřímo přijaté odrazy.

Chyby – příčiny a nápomoc

Příčina

Řešení

Na displeji se zobrazí symbol teplotní výstrahy (teploměr), ovládní není možné

Měřicí přístroj je mimo rozsah provozní teploty – 10 °C až +40 °C.

Vyčkejte až měřicí přístroj dosáhne provozní teploty

Ukazatel stavu baterie klesá

Klesá napětí baterie (měření je ještě možné) - Vyměňte baterie resp. akumulátory

Příčina	Řešení
Ukazatel stavu baterie prázdný, měření není možné	
Příliš nízké napětí baterie	Vyměňte baterie resp. akumulátory
Ukazatelé „Error“ a „---“ na displeji	
Úhel mezi paprskem laseru a cílem je příliš ostrý.	Zvětšete úhel mezi paprskem laseru a cílem
Cílová plocha odráží příliš silně (např. zrcadlo) ev. příliš slabě (např. černá látka) nebo je okolní světlo příliš silné.	Použijte cílovou tabulku laseru 16 (příslušenství)
Výstup laserového paprsku 13 ev. přijímací čočka 12 jsou orosené (např. kvůli rychlé změně teploty).	Měkkým hadříkem vytřete do sucha výstup laserového paprsku 13 ev. přijímací čočku 12
Vypočítaná hodnota je větší než 999 999 nebo menší než $-999\,999\text{ m/m}^2/\text{m}^3$.	Výpočet rozdělte do jednotlivých kroků
Nespolehlivý výsledek měření	
Cílová plocha neodráží jednoznačně (např. voda, sklo).	Cílovou plochu zakryjte
Výstup laserového paprsku 13 ev. přijímací čočka 12 jsou zakryté.	Výstup laserového paprsku 13 ev. přijímací čočku 12 odkryjte
Nepřijatelný výsledek měření	
Nastavená špatná vztažná rovina	Vztažnou rovinu zvolte vhodně k měření
Překážka v dráze paprsku laseru	Bod laseru musí kompletně ležet na cílové ploše.
Bluetooth® nelze aktivovat	
Baterie, resp. akumulátory jsou příliš slabé.	Vyměňte baterie resp. akumulátory

Příčina

Řešení

Není navázané spojení přes Bluetooth®

Porucha spojení přes Bluetooth®

Vypněte Bluetooth® a znovu zapněte.

Zkontrolujte aplikaci na svém mobilním koncovém zařízení.

Zkontrolujte, zda je Bluetooth® na měřicím přístroji a mobilním koncovém zařízení aktivované.

Zkontrolujte mobilní koncové zařízení, zda není přetížené.

Zmenšete vzdálenost mezi měřicím přístrojem a mobilním koncovým zařízením.

Dbejte na to, aby mezi měřicím přístrojem a mobilním koncovým zařízením nebyly překážky (např. železobeton, kovové dveře). Udržujte dostatečnou vzdálenost od zdrojů elektromagnetického rušení (např. vysílačů WLAN).



Měřicí přístroj monitoruje správnou funkci při každém měření. Zjistí-li se závada, ukáže se na displeji pouze vedlejší symbol. V takovém případě, nebo když nemůžete poruchu odstranit pomocí výše uvedených pokynů, zašlete měřicí přístroj prostřednictvím svého prodejce zákaznické službě Bosch.

Kontrola přesnosti měřicího přístroje

Přesnost měřicího přístroje můžete zkontrolovat následovně:

- Zvolte si v čase neměnnou měřicí úsečku od ca. 3 do 10 m délky, jejíž délka je Vám přesně známa (např. šířka místnosti, otvor dveří). Tato měřicí úsečka musí ležet v interiéru, cílová plocha měření musí být hladká a dobře odrážející.
- Úsečku změřte 10-krát za sebou.

Odchylka jednotlivých měření od střední hodnoty smí činit maximálně ± 2 mm. Měření zaprotokolujte, abyste mohli přesnost později porovnat.

Údržba a servis

Údržba a čištění

Uskladňujte a převázejte měřicí přístroj pouze v dodávané ochranné tašce.

Udržujte měřicí přístroj vždy čistý.

Měřicí přístroj neponořujte do vody nebo jiných kapalin.

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

Pečujte zvláště o přijímací čočku **12** se stejnou pečlivostí, s jakou se musí zacházet s brýlemi nebo čočkou fotoaparátu.

V případě opravy zašlete měřicí přístroj v ochranné tašce **17**.

Zákaznická a poradenská služba

Zákaznická služba zodpoví Vaše dotazy k opravě a údržbě Vašeho výrobku a též k náhradním dílům. Technické výkresy a informace k náhradním dílům naleznete i na:

www.bosch-pt.com

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

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

Tel.: 519 305700

Fax: 519 305705

E-Mail: servis.naradi@cz.bosch.com

www.bosch.cz

Zpracování odpadů

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

Neodhazujte měřicí přístroje a akumulátory/baterie do domovního odpadu!

Pouze pro země EU:

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

Změny vyhrazeny.

Slovensky

Bezpečnostné pokyny



Aby bola zaistená bezpečná a spoľahlivá práca s meracím prístrojom, je nevyhnutné prečítať si a dodržiavať 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.**

- ▶ **Buďte opatrný** – ak používate iné ako tu uvedené obslužné a aretačné prvky alebo volíte iné postupy. Môže to mať za následok nebezpečnú expozíciu žiarenia.
- ▶ **Tento merací prístroj sa dodáva s výstražným štítkom (na grafickej strane je na obrázku meracieho prístroja označený číslom 14).**



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



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

- ▶ **Pokiaľ laserový lúč dopadne do oka, treba vedome zatvoriť oči a okamžite hlavu otočiť od lúča.**
- ▶ **Na laserovom zariadení nevykonávajte žiadne zmeny.**
- ▶ **Nepoužívajte laserové okuliare ako ochranné okuliare.** Laserové okuliare slúžia na lepšie zviditeľnenie laserového lúča, pred laserovým žiarením však nechránia.
- ▶ **Nepoužívajte laserové okuliare ako slnečné okuliare alebo ako ochranné okuliare v cestnej doprave.** Laserové okuliare neposkytujú úplnú ochranu pred ultrafialovým žiarením a znižujú vnímanie farieb.
- ▶ **Merací prístroj nechávajte opravovať len kvalifikovanému personálu, ktorý používa originálne náhradné súčiastky.** Tým sa zaručí, že bezpečnosť meracieho prístroja zostane zachovaná.
- ▶ **Zabráňte tomu, aby tento laserový merací prístroj mohli bez dozoru použiť deti.** Mohli by neúmyselne oslepiť iné osoby.
- ▶ **Nepracujte s týmto meracím prístrojom v prostredí ohrozenom výbuchom, v ktorom sa nachádzajú horľavé kvapaliny, plyny alebo horľavý prípadne výbušný prach.** V tomto meracom prístroji sa môžu vytvárať iskry, ktoré by mohli uvedený prach alebo výpary zapáliť.
- ▶ **Pozor! Pri používaní meracieho prístroja s rozhraním Bluetooth® môže dôjsť k rušeniu iných prístrojov a zariadení, lietadiel a medicínskych zariadení (napríklad kardioštimulátorov, načúvacích prístrojov).** Taktiež nie je možné úplne vylúčiť negatívny vplyv na ľudí a zvieratá nachádzajúce sa v bezprostrednom okolí. Merací prístroj s rozhraním Bluetooth® nepoužívajte v blízkosti medicínskych zariadení, čerpacích staníc, chemických zariadení, oblastí s nebezpečenstvom výbuchu a oblastí s prítomnosťou výbušnín. Merací prístroj s funkciou Bluetooth® nepoužívajte v lietadlách. Zabráňte prevádzke prístroja dlhší čas v priamej blízkosti svojho tela.

Slovná značka **Bluetooth®** a logá sú registrované ochranné známky vlastnené spoločnosťou Bluetooth SIG, Inc. Akékoľvek použitie tejto slovnej značky/loga spoločnosťou Robert Bosch GmbH je na základe licencie.

Popis produktu a výkonu

Používanie podľa určenia

Merací prístroj je určený na meranie vzdialeností, diaľok, výšok, odstupov a výpočet plôch a objemov.

Výsledky merania možno cez **Bluetooth®** preniesť na iné zariadenia.

Technické údaje

Digitálny laserový diaľkomer	PLR 30 C	PLR 40 C
Vecné číslo	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Merací rozsah	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Presnosť merania (typicky)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Minimálna indikovaná jednotka	1 mm	1 mm
Prevádzková teplota	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Skladovacia teplota	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu max.	90 %	90 %
Laserová trieda	2	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Priemer laserového lúča * (pri 25 °C) cca		
– na vzdialenosť 10 m	9 mm	9 mm
– na vzdialenosť 30 m	27 mm	27 mm
– na vzdialenosť 40 m	–	36 mm
Automatické vypínanie po cca		
– Laser	20 s	20 s
– Merací prístroj (bez merania)	5 min	5 min
– Bluetooth® (ak je neaktívny)	3 min	3 min
Hmotnosť podľa EPTA-Procedure 01:2014	0,084 kg	0,084 kg
Rozmery	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Batérie	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Životnosť batérií cca		
– Jednotlivé merania	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
– Trvalé meranie	2,5 h ^{C)E)}	2,5 h ^{C)E)}
Prenos údajov		
Bluetooth®	Bluetooth® 4.0 (Classic a Low Energy) ^{D)}	Bluetooth® 4.0 (Classic a Low Energy) ^{D)}

* V závislosti od vlastností povrchu a podmienok prostredia

A) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja. Dosah je tým väčší, čím lepšie sa svetlo lasera odraža od povrchu cieľa (s rozptýlením, nie so zrkadlením) a čím svetlejší je bod lasera oproti jasú okolitého prostredia (vnútorné priestory, prítmie). Na vzdialenosti menšie ako 20 m by sa nemala používať odrazová cieľová platnička, pretože to môže viesť k chybám merania.

B) Pri meraní od zadnej hrany meracieho prístroja, 100 % reflexné vlastnosti cieľa (napr. nabiele natretá stena), silné osvetlenie pozadia a prevádzková teplota 25 °C. Okrem toho je potrebné počítať s vplyvom $\pm 0,05$ mm/m.

C) Pri prevádzkovej teplote 25 °C

D) Pri použití prístrojov *Bluetooth*[®]-Low-Energy môže byť podľa modelu a prevádzkového systému možné, že sa nevytvorí spojenie. Prístroje *Bluetooth*[®] musia podporovať SPP profil.

E) *Bluetooth*[®] deaktivovaný

Na jednoznačnú identifikáciu Vášho meracieho prístroja slúži sériové číslo **11** na typovom štítku.







Vyobrazené komponenty

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

- 1 Tlačidlo Plus [+]
- 2 Tlačidlo funkcií
- 3 Tlačidlo *Bluetooth*[®]
- 4 Meracie tlačidlo [▲]
- 5 Farebný displej
- 6 Tlačidlo Voľba vzťažnej roviny
- 7 Tlačidlo Mínus [-]
- 8 Tlačidlo vypínača [⊙]
- 9 Viečko priehradky na batérie
- 10 Aretácia veka priehradky na batérie
- 11 Sériové číslo
- 12 Prijímacia šošovka
- 13 Výstup laserového žiarenia
- 14 Výstražný štítok laserového prístroja
- 15 Okuliare na zviditeľnenie laserového lúča*
- 16 Laserová cieľová tabuľka*
- 17 Ochranná taška

* Zobrazené alebo popísané príslušenstvo nepatrí do základnej výbavy produktu.

Zobrazovacie (indikačné) prvky

- a** Stav *Bluetooth*[®]
-  Funkcia *Bluetooth*[®] aktivovaná, spojenie nevytvorené
 -  Funkcia *Bluetooth*[®] aktivovaná, spojenie vytvorené
- b** Indikátor stavu batérie
- c** Nameraná hodnota
- d** Výsledok
- e** Laser zapnutý
- f** Vzťažná rovina merania
- g** Meracie funkcie
-  Meranie dĺžky
 -  Trvalé meranie
 -  Meranie plochy
 -  Meranie objemu
- h** Indikovanie chyby „Error“


Montáž

Vkladanie/výmena batérií

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

Pomocou akumulátorových článkov s napätím 1,2 V je možné vykonať menej meraní ako pomocou batérií s napätím 1,5 V.

Na otvorenie viečka priehradky na batérie **9** stlačte aretáciu **10** v smere šípky a viečko priehradky na batérie vyberte. Vložte príslušné batérie resp. akumulátorové články. Dajte pritom pozor na správne pólovanie podľa vyobrazenia na vnútornej strane priehradky na batérie.

Ak sa na displeji po prvýkrát zobrazí symbol batérie , je možné vykonať ešte minimálne 100 meraní. Keď je symbol batérie prázdny, musíte batérie, resp. akumulátory vymeniť, vykonávanie meraní už nie je viac možné.

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

- ▶ **Keď merací prístroj dlhší čas nepoužívate, vyberte z neho batérie, resp. akumulátorové články.** Počas dlhšieho skladovania by mohli batérie alebo akumulátorové články korodovať a mohli by sa samočinne vybiť.

Používanie

Uvedenie do prevádzky

- ▶ **Nenechávajte zapnutý merací prístroj bez dozoru a po použití merací prístroj vždy vypnite.** Laserový lúč by mohol oslepiť iné osoby.
- ▶ **Merací prístroj chráňte pred vlhkom a pred priamym slnečným žiarením.**
- ▶ **Merací prístroj nevystavujte extrémnym teplotám ani žiadnemu kolísaniu teplôt.** Nenechávajte ho odložený dlhší čas napr. v motorovom vozidle. V prípade väčšieho rozdielu teplôt nechajte najprv merací prístroj pred jeho použitím temperovať na teplotu prostredia, v ktorom ho budete používať. Pri extrémnych teplotách alebo v prípade kolísania teplôt môže byť negatívne ovplyvnená presnosť meracieho prístroja.
- ▶ **Zabráňte prudkým nárazom alebo pádom meracieho prístroja.** V prípade intenzívnejšieho vonkajšieho zásahu na merací prístroj by ste mali predtým, ako budete pokračovať v práci, vždy vykonať skúšku presnosti (pozri „Kontrola presnosti merania meracieho prístroja“, strana 47).

Zapínanie/vypínanie

Na **zapnutie** meracieho prístroja krátko stlačte tlačidlo vypínača **1** alebo meracie tlačidlo **4**. Pri zapnutí meracieho prístroja sa ešte nezapne laserový lúč.

Ak chcete merací prístroj **vypnúť**, stlačte na dlhšiu dobu tlačidlo vypínača **1**.

Ak sa po dobu 5 min nestlačí žiadne tlačidlo meracieho prístroja, merací prístroj sa kvôli úspore spotreby energie batérie automaticky vypne.

Meranie



Po zapnutí sa merací prístroj nachádza vo funkcii merania dĺžky. Ostatné meracie funkcie môžete nastavovať viacnásobným stláčaním tlačidla **2** (pozri „Meracie funkcie“, strana 41). Po potvrdení meracej funkcie prostredníctvom meracieho tlačidla **4** sa zapne laserový lúč.

Po zapnutí prístroja sa ako vzťažná rovina pre meranie vyberie zadná hrana meracieho prístroja. Informácie o zmene vzťažnej roviny pozri odsek „Výber vzťažnej roviny“, strana 41.

Priložte merací prístroj zvolenou vzťažnou rovinou na požadovanú líniu merania (napr. na stenu).

Na spustenie merania krátko stlačte meracie tlačidlo **4**. Potom sa laserový lúč vypne. Na opätovné zapnutie laserového lúča krátko stlačte meracie tlačidlo **4**. Na spustenie ďalšieho merania opäť krátko stlačte meracie tlačidlo **4**.

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

Vo funkcii trvalé meranie začína meranie hneď po prvom stlačení meracieho tlačidla **4**.

Nameraná hodnota sa typicky objaví v priebehu 0,5 sekundy a najneskôr po 4 sekundách. Doba merania závisí od vzdialenosti, svetelných podmienok a reflexných vlastností cieľovej plochy.

Ak sa cca 20 sek. po zameraní laserového lúča neuskutoční žiadne meranie, laserový lúč sa kvôli šetreniu batérií automaticky vypne.

Výber vzťažnej roviny (pozri obrázky A – B)

Na uskutočnenie merania si môžete vyberať spomedzi dvoch rôznych vzťažných rovin:

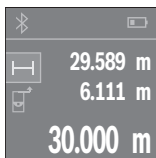
- zadná hrana meracieho prístroja (napr. pri priložení meracieho prístroja k stene),
- predná hrana meracieho prístroja (napr. pri meraní od hrany stola).

Ak chcete zmeniť vzťažnú rovinu, stláčajte tlačidlo **6** dovtedy, kým sa na displeji zobrazí požadovaná vzťažná rovina. Po každom zapnutí meracieho prístroja je ako vzťažná rovina prednastavená zadná hrana meracieho prístroja.

Meracie funkcie

Meranie dĺžky (vzdialenosti)

Na merania dĺžky stlačte viackrát tlačidlo **2** alebo dlho tlačte na meracie tlačidlo **4** kým sa na displeji **5** zobrazí indikácia pre meranie dĺžky — .





Stlačte meracie tlačidlo **4** jedenkrát na zameranie cieľovej plochy a znova na meranie.

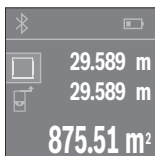
Nameraná hodnota sa zobrazí dole na displeji.

Pri každom ďalšom meraní zopakujte vyššie uvedené kroky. Posledné 3 namerané hodnoty sa zobrazia na displeji. Posledná nameraná hodnota sa zobrazí dolu na displeji, predposledná nad ňou atď.

Meranie plochy

Na merania plochy stlačte viackrát tlačidlo **2**, kým sa na displeji **5** zobrazí indikácia pre meranie plochy .


Potom odmerajte za sebou šírku a dĺžku ako pri meraní dĺžky. Medzi obidvomi meraniami zostane laserový lúč zapnutý. Meraný úsek bliká na indikácii merania plochy .




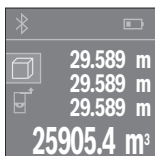
Prvá nameraná hodnota sa zobrazí hore na displeji.

Po skončení druhého merania sa automaticky vypočíta a zobrazí plocha. Konečný výsledok sa zobrazí dolu na displeji, jednotlivé namerané hodnoty nad ním.

Meranie objemu

Na merania objemu stlačte viackrát tlačidlo **2**, kým sa na displeji **5** zobrazí indikácia pre meranie objemu .


Potom odmerajte za sebou šírku, dĺžku a výšku ako pri meraní dĺžky. Medzi týmito tromi meraniami zostane laserový lúč zapnutý. Meraný úsek bliká na indikácii merania objemu .

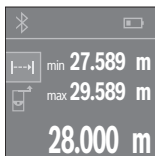


Po skončení tretieho merania sa automaticky vypočíta a zobrazí objem. Konečný výsledok sa zobrazí dole na displeji, jednotlivé namerané hodnoty nad tým.

Trvalé meranie (pozri obrázok C)

Pri trvalom meraní sa môže merací prístroj relatívne pohybovať k cieľu, pričom nameraná hodnota sa aktualizuje každých 0,5 sek. Môžete sa napríklad vzdďaľovať od nejakej steny až do požadovanej vzdialenosti, na prístroji sa dá v každom okamihu odčítať aktuálna vzdialenosť.

Na trvalé merania stlačte viackrát tlačidlo **2**, kým sa na displeji **5** zobrazí indikácia pre trvalé meranie .



Stlačte meracie tlačidlo **4** na aktivovanie procesu merania. Merací prístroj pohybuje dovedy, kým sa dole na displeji zobrazí požadovaná hodnota vzdialenosti.

Stlačením meracieho tlačidla **4** prerušíte trvalé meranie. Aktuálna nameraná hodnota sa zobrazí dole na displeji. Najväčšia a najmenšia nameraná hodnota sa nachádzajú nad tým. Nové stlačenie meracieho tlačidla **4** spustí trvalé meranie odznova.

Priebežné meranie sa po 4 min automaticky vypne.

Vymazanie nameraných hodnôt

Krátkym stlačením tlačidla **8** môžete vymazať vo všetkých meracích funkciách poslednú nameranú hodnotu. Viacnásobným krátkym stlačením tlačidla sa jednotlivé namerané hodnoty vymažú v opačnom poradí.

Spočítavanie/odpočítavanie hodnôt

Namerané hodnoty alebo konečné výsledky sa môžu spočítavať alebo odpočítavať.

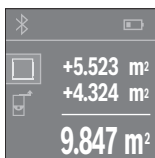
Spočítavanie hodnôt

Nasledujúci príklad opisuje spočítavanie plôch:

Zistite plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 42.



Stlačte tlačidlo **1 [+]**. Vypočítaná plocha sa zobrazí v strede displeja.



Stlačte meracie tlačidlo **4**, čím spustíte ďalšie meranie plochy. Zistite plochu podľa odseku „Meranie plochy“, pozri na strane 42. Na ukončenie sčítania stlačte meracie tlačidlo **4**. Na pripočítanie ďalších nameraných hodnôt znova stlačte tlačidlo **1 [+]** atď.

Odpočítavanie hodnôt

Pri odpočítavaní hodnôt stlačte tlačidlo **7 [-]**. Ďalší postup je analogický s postupom „Spočítavanie hodnôt“.

Prenos údajov

Prenos údajov na iné zariadenia

Merací prístroj je vybavený *Bluetooth*® modulom, ktorý umožňuje pomocou rádiovkej techniky prenos údajov na určité mobilné koncové zariadenia s rozhraním *Bluetooth*® (napr. smartfón, tablet).

Informácie o potrebných systémových predpokladoch na *Bluetooth*® spojenie nájdete na internetovej stránke Bosch pod www.bosch-pt.de

Pri prenose údajov prostredníctvom *Bluetooth*® môže dôjsť k časovému oneskoreniu medzi mobilným koncovým zariadením a meracím prístrojom. Môže to byť ovplyvnené vzdialenosťou medzi obidvomi prístrojmi alebo samotným meraným objektom.

Aktivovanie rozhrania *Bluetooth*® na prenos údajov na mobilné koncové zariadenie

Na aktivovanie rozhrania *Bluetooth*® stlačte tlačidlo *Bluetooth*® **3** na meracom prístroji. Uistite sa, že rozhranie *Bluetooth*® na vašom mobilnom koncovom zariadení je aktívne.

Na rozšírenie rozsahu funkcií mobilného koncového zariadenia a zjednodušenie spracovania údajov je k dispozícii špeciálna aplikácia Bosch (App) „PLR measure&go“. Tieto si môžete podľa koncového zariadenia stiahnuť v príslušných stores:



Po spustení aplikácie Bosch sa vytvorí spojenie medzi mobilným koncovým zariadením a meracím prístrojom. Ak sa našlo viac aktívnych meracích prístrojov, vyberte požadovaný merací prístroj.

Stav spojenia a aktívne spojenie sa zobrazí na displeji **5 (a)**.

Pokiaľ sa počas 3 minút po stlačení tlačidla *Bluetooth*[®] **3** nepodarí nadviazať spojenie, *Bluetooth*[®] sa kvôli šetreniu batérii/akumulátora automaticky vypne.

Deaktivovanie rozhrania *Bluetooth*[®]

Na deaktivovanie rozhrania *Bluetooth*[®] stlačte tlačidlo *Bluetooth*[®] **3** alebo vypnite merací prístroj.

Pokyny na používanie

- ▶ **Merací prístroj je vybavený rádiovým rozhraním. Rešpektujte miestne predvázkové obmedzenia, napr, lietadlá alebo nemocnice.**

Všeobecné upozornenia

Prijímacia šošovka **12** a výstup laserového lúča **13** nesmú byť počas merania zakryté. Počas merania nesmiete merací prístroj pohybovať (s výnimkou funkcie Trvalé meranie). Preto čo najpresnejšie priložte merací prístroj k meracím bodom, alebo ho na meracie body položte čo najpresnejšie.

Meranie sa uskutočňuje v strede laserového lúča, aj v prípade zamerania na cieľové plochy.

Čo ovplyvňuje merací rozsah

Merací rozsah závisí od svetelných pomerov a reflexných vlastností cieľovej plochy. Aby ste laserový lúč lepšie videli, použite pri meraní vonku a pri silnom slnečnom žiarení okuliare na zviditeľnenie laserového lúča **15** (príslušenstvo) a laserovú cieľovú tabuľku **16** (príslušenstvo), alebo cieľovú plochu nejakým vhodným spôsobom zatiňte.

Čo ovplyvňuje výsledok merania

Na základe fyzikálnych efektov sa nedá vylúčiť, aby sa pri meraní na rozličných povrchových plochách neobjavili chyby merania. Sem patria nasledovné:

- priehľadné povrchové plochy (napr. sklo, voda),
- zrkadiace povrchové plochy (napr. leštený kov, sklo),
- porózne povrchové plochy (napr. rôzne izolačné materiály),
- štrukturované povrchové plochy (napr. hrubá omietka, prírodný kameň).

V prípade potreby použite na týchto povrchových plochách laserovú cieľovú tabuľku **16** (príslušenstvo).

Nameranú hodnotu môžu takisto ovplyvňovať vzduchové vrstvy s rozlične vysokou teplotou alebo nepriamo prijímané reflexie (odrazy) nameranej hodnoty.

Poruchy – príčiny a ich odstránenie

Príčina	Odstránenie
Na displeji sa zobrazí symbol pre výstrahu teploty (teplomér), obsluha nie je možná	
Merací prístroj sa nachádza mimo rozsahu prevádzkovej teploty – 10 °C až + 40 °C.	Počkajte, kým merací prístroj dosiahne prevádzkovú teplotu
Indikátor stavu batérie klesá	
Napätie batérie klesá (meranie je ešte možné)	Výmena batérií resp. akumulátorových článkov
Indikátor stavu batérie prázdny, meranie nie je možné	
Napätie batérie je príliš nízke	Výmena batérií resp. akumulátorových článkov
Indikácie „Error“ a „----“ na displeji	
Uhol medzi laserovým lúčom a cieľom je príliš ostrý.	Zväčšite uhol medzi laserovým lúčom a cieľom
Cieľová plocha reflektuje príliš intenzívne (napríklad zrkadlo) alebo príliš slabo (napríklad čierna látka), prípadne vtedy, ak je okolité svetlo príliš silné.	Použite cieľovú tabuľku 16 (príslušenstvo)
Výstup laserového lúča 13 resp. prijímacia šošovka 12 sú zarosené (napríklad následkom rýchlej zmeny teploty).	Pomocou mäkkej handričky vytrite výstup laserového lúča 13 resp. prijímaciu šošovku 12 dosucha
Vypočítaná hodnota je vyššia ako 999 999 alebo nižšia ako $-999\,999\text{ m}^2/\text{m}^3$.	Výpočet rozdeľte na jednotlivé čiastkové kroky
Výsledok merania je nespoľahlivý	
Cieľová plocha nereflektuje jednoznačne (napríklad voda, sklo).	Zakryte cieľovú plochu
Výstup laserového lúča 13 resp. prijímacia šošovka 12 sú prikryté.	Výstup laserového lúča 13 prijímaciu šošovku 12 uvoľnite
Výsledok merania je nepravdepodobný	
Nastavená nesprávna vzťažná rovina	Vyberte takú vzťažnú rovinu, ktorá sa hodí pre dané meranie
Na dráhe laserového lúča je prekážka	Laserový bod sa musí celý nachádzať na cieľovej ploche.

Príčina	Odstránenie
---------	-------------

Bluetooth® sa nedá aktivovať

Batérie, resp. akumulátory sú slabé.

Výmena batérií resp. akumulátorových článkov

Nie je spojenie Bluetooth®

Porucha spojenie Bluetooth®

Bluetooth® vypnite a opäť zapnite.

Skontrolujte aplikáciu vo vašom mobilnom koncovom zariadení.

Skontrolujte, či je funkcia Bluetooth® na vašom meracom prístroji a mobilnom koncovom zariadení aktivovaná.

Skontrolujte, či vaše mobilné koncové zariadenie nie je preťažené.

Skráťte vzdialenosť medzi meracím prístrojom a vašim mobilným koncovým zariadením.

Zabrňte prekážkam (napr. železobetón, kovové dvere) medzi meracím prístrojom a vašim mobilným koncovým zariadením. Udržiavajte bezpečný odstup od zdrojov elektromagnetického rušenia (napr. vysieláčov WLAN).



Merací prístroj kontroluje správnu funkciu pri každom meraní. Ak sa zistí chyba, displej zobrazuje už len symbol, ktorý je uvedený vedľa. V tomto prípade, alebo keď sa pomocou uvedených opatrení nepodari odstrániť chybu, odovzdajte merací prístroj prostredníctvom svojej predajcu do servisného strediska firmy Bosch.

Kontrola presnosti merania meracieho prístroja

Presnosť meracieho prístroja môžete prekontrolovať nasledovne:

- Zvoľte trvalo nemennú meraciu vzdialenosť v dĺžke cca 3 až 10 m, ktorej dĺžku presne poznáte (napríklad šírku miestnosti, otvor dverí a podobne). Táto meracia vzdialenosť sa musí nachádzať vo vnútri miestnosti, cieľová plocha merania musí byť hladká a musí mať dobrý odraz.
- Odmerajte túto vzdialenosť 10-krát za sebou.

Odchýlka jednotlivých meraní od strednej hodnoty smie byť maximálne ± 2 mm.

Zaprotokolujte si tieto merania, aby ste neskôr mohli presnosť meraní porovnávať.

Údržba a servis

Údržba a čistenie

Merací prístroj skladujte a transportujte v ochranej taške, ktorá sa dodáva spolu s meracím prístrojom.

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 ani rozpúšťadlá.

Predovšetkým prijímaciu šošovku **12** ošetrujte rovnako starostlivo, ako treba ošetrovať napríklad okuliare alebo šošovku fotoaparátu.

V prípade potreby zasielajte merací prístroj do opravy v ochranej taške **17**.

Servisné stredisko a poradenstvo pri používaní

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

www.bosch-pt.com

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

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 si môžete objednať opravu vášho stroja alebo náhradné diely online.

Tel.: (02) 48 703 800

Fax: (02) 48 703 801

E-Mail: servis.naradia@sk.bosch.com

www.bosch.sk

Likvidácia

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

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

Len pre krajiny EÚ:

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

Zmeny vyhradené.

Magyar**Biztonsági előírások**

Olvassa el és tartsa be valamennyi utasítást, hogy veszélymentesen és biztonságosan tudja kezelni a mérőműszert. 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 TOVÁBBADJA, ADJA TOVÁBB EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT IS.**

- ▶ **Vigyázat** – ha az itt leírtaktól eltérő kezelő vagy beállító berendezéseket használ, vagy más eljárásokat alkalmaz, ez veszélyes sugárterheléshez vezethet.
- ▶ **A mérőműszer egy figyelmeztető táblával kerül szállításra (a képes oldalon a mérőműszer rajzán a 14 számmal van jelölve).**



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



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

- ▶ **Ha a szemét lézersugárzás éri, csukja be a szemét és lépjen azonnal ki a lézersugár vonalából.**
- ▶ **Ne hajtson végre a lézerberendezésen semmiféle változtatást.**
- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget védőszemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg a lézersugár felismerésének megkönnyítésére szolgál, de nem nyújt védelmet a lézersugárral szemben.
- ▶ **Ne használja a lézerpontkereső szemüveget napszemüveggént vagy a közlekedésben egyszerű szemüveggént.** A lézerpontkereső szemüveg nem nyújt teljes védelmet az ultraibolya sugárzással szemben és csökkenti a színfelismerési képességet.
- ▶ **A mérőműszert csak szakképzett személyzet csak eredeti pótalkatrészek felhasználásával javíthatja.** Ez biztosítja, hogy a mérőműszer biztonságos műszer maradjon.
- ▶ **Ne hagyja, hogy gyerekek a lézersugárral felszerelt mérőműszert felügyelet nélkül használják.** Ezzel akaratlanul elvakíthatnak más személyeket.
- ▶ **Ne dolgozzon a mérőműszerrel olyan robbanásveszélyes környezetben, ahol éghető folyadékok, gázok vagy porok vannak.** A mérőműszerben szikrák keletkezhetnek, amelyek a port vagy a gőzöket meggyújthatják.
- ▶ **Vigyázat! Ha a mérőműszert *Bluetooth-szal*[®] használja, más készülékekben, repülőgépekben és orvosi készülékekben (például pacemaker, hallókészülék) zavarok léphetnek fel. A közvetlen környezetben emberek és állatok sérülését sem lehet teljesen kizárni. Ne használja a mérőműszert *Bluetooth-szal*[®] orvosi készülékek, töltőállomások, vegyipari berendezések, robbanásveszélyes területek közelében és robbantási területeken. Ne használja a mérőműszert *Bluetooth-szal*[®] repülőgépeken. Közvetlen testközelben kerülje el a tartós üzemeltetést.**

A *Bluetooth*[®]-szóvédjegy és a képlelek (logók) a Bluetooth SIG, Inc. bejegyzett védjegyei és tulajdonai. A szóvédjegynek/a képlelnek a Robert Bosch GmbH által történő valamennyi alkalmazása a megfelelő licencia alatt áll.

A termék és alkalmazási lehetőségeinek leírása

Rendeltetészerű használat

A mérőműszer távolságok, hosszúság és magasság mérésére és felületek és térfogatok kiszámítására szolgál.

A mérési eredményeken a *Bluetooth*[®] segítségével más készülékekre is át lehet vinni.

Műszaki adatok

Digitális lézeres távolságmérő	PLR 30 C	PLR 40 C
Cikkszám	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Mérési tartomány	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Mérési pontosság (tipikusan)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Legkisebb kijelvezhető egység	1 mm	1 mm
Üzemi hőmérséklet	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
A levegő megengedett legmagasabb nedvességtartalma, max.	90 %	90 %
Lézerosztály	2	2
Lézertípus	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
A lézersugár átmérője (25 °C hőmérséklet mellett) kb.		
– 10 m távolságban	9 mm	9 mm
– 30 m távolságban	27 mm	27 mm
– 40 m távolságban	–	36 mm
Kikapcsoló automatika, kb. a következő idő elteltével		
– Lézer	20 s	20 s
– Mérőműszer (mérés nélkül)	5 perc	5 perc
– Bluetooth® (ha inaktív)	3 perc	3 perc
Súly az „EPTA-Procedure 01:2014” (01:2014 EPTA-eljárás) szerint	0,084 kg	0,084 kg
Méreték	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Elemek	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Az elem élettartama kb.		
– Egyedi mérések	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
– Tartós mérés	2,5 óra ^{C)E)}	2,5 óra ^{C)E)}
Adatátvitel		
Bluetooth®	Bluetooth® 4.0 (Classic és Low Energy) ^{D)}	Bluetooth® 4.0 (Classic és Low Energy) ^{D)}

* a felület tulajdonságaitól és a környezeti feltételektől függően

A) A mérőműszer hátsó élettől mérve. A készülék hatótávolsága annál nagyobb, minél jobban visszaveri a felület a lézerefényt (szórva, nem tükrözve) és minél jobban kiválik a lézerefénypont a környezetből (belső helyiségek, alkonyodás). 20 méternél kisebb távolságok esetén ne használjon retro fényvisszaverő céltáblát, mivel az mérési hibákhoz vezethet.

B) A mérőműszer hátsó élettől mérve, a cél 100 %-os visszaverő-képessége (például egy fehérre festett fal), gyenge háttérvilágítás és 25 °C üzemi hőmérséklet mellett. Kiegészítőleg $\pm 0,05$ mm/m befolyással kell számolni.

C) 25 °C üzemi hőmérséklet mellett

D) A *Bluetooth*[®]-Low-Energy technológián alapuló készülékeknel a modelltől és az operációs rendszertől függően előfordulhat, hogy nem lehet összeköttetést felépíteni. A *Bluetooth*[®] készülékeknek támogatniuk kell az SPP-Profilét.

E) *Bluetooth*[®] deaktiválva

Az ön mérőműszere a típusablán található **11** gyártási számmal egyértelműen azonosítható.

Az ábrázolásra kerülő komponensek

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

- 1 Plusz gomb [+]
- 2 Funkcióbillentyű
- 3 *Bluetooth*[®]-gomb
- 4 Mérésgomb [\blacktriangle]
- 5 Színes kijelző
- 6 Vonatkoztatási sík kijelölő gomb
- 7 Mínusz gomb [-]
- 8 Be-/ki-gomb [\odot]
- 9 Az elemtartó fedele
- 10 Az elemtartó fiók fedelének reteszelése
- 11 Gyártási szám
- 12 Vevőlcse
- 13 Lézersugár kilépési pontja
- 14 Lézer figyelmeztető tábla
- 15 Lézerpont kereső szemüveg*
- 16 Lézer-céltábla*
- 17 Védőtáska

* A képeken látható vagy a szövegben leírt tartozékok részben nem tartoznak a standard szállítmányhoz.

Kijelző elemek

a Bluetooth® Státusz



Bluetooth® aktiválva, kapcsolat nincs létrehozva



Bluetooth® aktiválva, kapcsolat létrehozva

b Elem kijelző

c Mért érték

d Eredmény

e A lézer be van kapcsolva

f Mérési vonatkoztatási sík

g Mérési funkciók

— Hosszmérés

— Tartós mérés

□ Felületmérés

□ Tértfogatmérés

h „Error” hibakijelzés


Összeszerelés

Elemek behelyezése/kicserélése

A mérőműszer üzemeltetéséhez alkáli-mangán-elemek vagy akkumulátorok használatát javasoljuk.

1,2-V akkumulátorokkal kevesebb mérést lehet végrehajtani, mint 1,5-V elemekkel.

Az elemtartó **9** fedelének kinyitásához tolja el a **10** reteszelést a nyíl által jelzett irányban és vegye le a fedelet. Tegye be az elemeket, illetve az akkumulátorokat. Ekkor ügyeljen az elemfőik belső oldalán ábrázolt helyes polaritásra.

Ha az  elemszimbólum először jelenik meg a kijelzőn, akkor még legalább 100 mérést végre lehet hajtani. Ha az elemszimbólum üres, az elemeket, illetve akkumulátorokat ki kell cserélni, mérésre ekkor már nincs lehetőség.

Mindig valamennyi elemet, illetve akkumulátort egyszerre cserélje ki. Csak egyazon gyártó cégtől származó és azonos kapacitású elemeket vagy akkumulátorokat használjon.

► **Vegye ki az elemeket, illetve az akkumulátorokat a mérőműszerekből, ha azt hosszabb ideig nem használja.** Az elemek és akkumulátorok egy hosszabb tárolás során korrodálhatnak, vagy maguktól kimerülhetnek.

Üzemeltetés

Üzembevétel

- ▶ **Sohase hagyja a bekapcsolt mérőműszert felügyelet nélkül és használat után mindig kapcsolja ki a mérőműszert.** A lézersugár más személyeket elvethet.
- ▶ **Óvja meg a mérőműszert a nedvességtől és a közvetlen napsugárzás behatásától.**
- ▶ **Ne tegye ki a mérőműszert extrém hőmérsékleteknek vagy hőmérsékletingadozásoknak.** Például ne hagyja hosszabb ideig a mérőműszert egy autóban. Nagyobb hőmérsékletingadozások után hagyja a mérőműszert temperálódni, mielőtt azt ismét üzembe venné. Extrém hőmérsékletek vagy hőmérséklet ingadozások befolyásolhatják a mérőműszer mérési pontosságát.
- ▶ **Ügyeljen arra, hogy a mérőműszer ne eshessen le és ne legyen kitéve erősebb lökéseknek vagy ütéseknél.** Ha a mérőműszert erős külső hatás érte, a munka folytatása előtt ellenőrizze annak pontosságát (lásd „A mérőműszer pontosságának ellenőrzése”, a 61. oldalon).

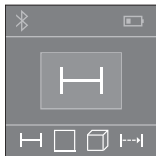
Be- és kikapcsolás

A mérőműszer **bekapcsolásához** nyomja be rövid időre az **1** be-/kikapcsoló gombot vagy a **4** mérő gombot. A mérőműszer bekapcsolásakor a lézersugár még nem kerül bekapcsolásra.

A mérőműszer **kikapcsolásához** nyomja meg hosszabb időre az **1** be-/kikapcsoló billentyűt.

Ha a mérőműszeren kb. 5 percig egyik billentyűt sem nyomják meg, a mérőműszer az elem kímélésére automatikusan kikapcsol.

Mérési folyamat



A mérőműszer a bekapcsolás után a hossz mérési funkcióban van. Az egyéb mérési funkciókat a **2** gomb többszöri megnyomásával lehet beállítani (lásd „Mérési funkciók”, a 55. oldalon). A mérési funkciónak a **4** mérő gombbal való nyugtázása után a lézersugár bekapcsolásra kerül.

A mérőműszer minden egyes bekapcsolása után a mérőműszer hátsó éle van vonatkoztató sikként beállítva. A vonatkoztató sík megváltoztatását illetően lásd „A vonatkoztató sík kijelölése”, a 55 oldalon).

Fektesse hozzá a mérőműszert a kijelölt vonatkoztató síkkal a kívánt mérési vonalra (például a falra).

A mérés kiváltásához nyomja meg röviden a **4** mérő gombot. Ezután a lézersugár kikapcsolásra kerül. A lézersugár ismételt bekapcsolásához nyomja meg röviden a **4** mérőgombot. Egy további mérés kiváltásához nyomja meg ismét röviden a **4** mérőgombot.

► **Sohase irányítsa a lézersugarat személyekre vagy állatokra, és sohasem nézzen bele közvetlenül, – még nagyobb távolságból sem – a lézersugárba.**

A tartós mérési funkció esetén a mérés már a **4** mérőgomb első megnyomása után megkezdődik.

A mérési eredmény tipikusan 0,5 másodpercen belül és legkésőbb 4 másodperc elteltével jelenik meg. A mérési időtartam a mérés a távolságtól, a fényviszonyoktól és a célfelület visszaverő tulajdonságaitól függ.

Ha a lézersugár irányának beállítása után kb. 20 másodpercig nem történik mérés, a lézersugár az elemek kímélésére automatikusan kikapcsolódik.

A vonatkoztató sík kijelölése (lásd az „A” – „B” ábrát)

A méréshez két különböző vonatkoztató sík között lehet választani:

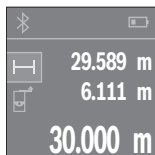
- a mérőműszer hátsó éle (például ha egy falhoz tartja a berendezést),
- a mérőműszer első éle (például egy asztal élétől kiinduló méréshez).

A vonatkoztató sík megváltoztatásához nyomja meg többször egymásután a **6** gombot, amíg a kijelzőn meg nem jelenik a kívánt vonatkoztató sík. A mérőműszer minden egyes bekapcsolása után a mérőműszer hátsó éle van vonatkoztató síkként beállítva.

Mérési funkciók

Hosszmérés

Nyomja meg a hosszúságmérésekhez többször egymás után a **2** gombot, vagy nyomja be hosszabb időre a **4** mérőgombot, amíg az **5** kijelzőn meg nem jelenik a hosszúságmérés → kijelzése.





Nyomja meg a célfelület beirányozásához egyszer, majd magához a méréshez még egyszer a **4** mérőgombot.

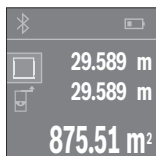
A mért érték a kijelző alsó részén jelenik meg.

Minden egyes további méréshez ismételve meg a fent megadott lépéseket. Az utolsó 3 mérési eredmény a kijelzőn kijelzésre kerül. Az utolsó mérési eredmény a kijelző legalsó sorában, az utolsó előtti mérési eredmény a felette álló sorban található, és így tovább.

Felületmérés


A felületmérésekhez nyomja meg többször egymás után a **2** gombot, amíg az **5** kijelzőn meg nem jelenik a felületmérés  jele.


Ezután a hossz méréshez hasonlóan egymás után mérje meg a szélességet és a magasságot. A két mérés között a lézersugár bekapcsolt állapotban marad. A mérésre kerülő szakasz a felületmérés  kijelzésében villog.

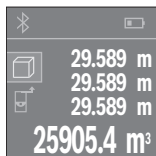


Az első mérési eredmény a kijelző felső részén kerül kijelzésre. A második mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja és kijelzi a felületet. A végeredmény a kijelző alsó részén, az egyes különálló mért értékek felette láthatók.

Térfogatmérés

A térfogatmérésekhez nyomja meg többször egymás után a **2** gombot, amíg az **5** kijelzőn meg nem jelenik a térfogatmérés  jele.


Ezután a hossz méréshez hasonlóan egymás után mérje meg a mérésre kerülő térfogat szélességét, hosszúságát és magasságát. A három mérés között a lézersugár bekapcsolt állapotban marad. A mérésre kerülő szakasz a térfogatmérés  kijelzésében villog.

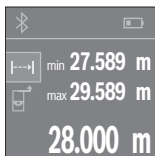


A harmadik mérés befejezése után a készülék automatikusan kiszámítja és kijelzi a térfogatot. A végeredmény a kijelző alsó részén, az egyes különálló mért értékek felette láthatók.

Folyamatos mérés (lásd a „C” ábrát)

A folyamatos mérés alatt a mérőműszert a célhoz viszonyítva el szabad mozgatni, a készülék a mért értéket kb. félmásodpercenként aktualizálja. A felhasználó például eltávolodhat egy faltól, amíg el nem éri a kívánt távolságot; az aktuális távolság a készüléken mindig leolvasható.

A tartós mérésekhez nyomja meg többször egymás után a **2** gombot, amíg az **5** kijelzőn meg nem jelenik a tartós mérés  jele.



A mérési eljárás kiváltásához nyomja meg a **4** mérőgombot. Mozgassa addig a mérőműszert, amíg a kijelzőn a kívánt távolság értéke meg nem jelenik.

A tartós mérést a **4** mérőgomb megnyomásával lehet megszakítani. Az aktuális mért érték a kijelző alsó részén jelenik meg. E felett a legnagyobb és a legkisebb mért érték látható. A **4** mérőgomb ismételt megnyomásakor a tartós mérés újra megkezdődik.

A tartós mérés 4 perc elteltével automatikusan kikapcsolódik.

A mérési eredmények törlése

A **8** gomb rövid megnyomásával minden egyes mérési funkcionál ki lehet törölni a legutoljára meghatározott egyedi mérési értéket. A gomb többszöri egymás utáni megnyomásával az egyedi mérési értékek a méréshez viszonyítva fordított sorrendben törlésre kerülnek.

Értékek hozzáadása/levonása

A mérési eredményeket vagy végeredményeket hozzá lehet adni, vagy ki lehet vonni.

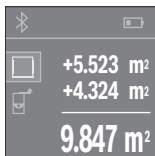
Értékek hozzáadása

A következő példában a felületek összeadása kerül leírásra:

Számítson ki egy felületet a „Felületmérés” szakaszban (lásd 56. oldal) leírtak szerint.



Nyomja meg az **1** **[+]** gombot. A kiszámított felület a kijelző közepén kerül kijelzésre.



Nyomja meg a **4** mérőgombot, hogy ezzel elindítson egy további felületmérést. Számítsa ki a felületet a „Felületmérés” szakaszban (lásd 56. oldal) leírtak szerint. Az összeadás befejezéséhez nyomja meg a **4** mérőgombot. További mért értékek hozzáadásához nyomja meg még egyszer az **1** **[+]** gombot, stb.

Értékek levonása

Az értékek levonásához nyomja meg a **7** **[-]** gombot. A további eljárás analóg a „Értékek hozzáadása” eljáráshoz.

Adatátvitel

Adatátvitel más berendezésekhez

A mérőműszer egy *Bluetooth*[®]-modullal van felszerelve, amely rádiótechnikai eszközökkel lehetővé teszi a bizonyos *Bluetooth*[®]-interfészsel felszerelt végberendezésekhez (például okostelefon, tablet) való adatátvitelt.

Az egy *Bluetooth*[®]-összeköttetéshez szükség rendszerfeltételek a Bosch weboldalán az alábbi címen találhatóak:

www.bosch-pt.de

A *Bluetooth*[®] alkalmazásával végrehajtott adatátvitel során a hordozható végberendezés és a mérőműszer között időkésleltetés léphet fel. Ez a két berendezés közötti távolságra vagy a mérés tárgyának tulajdonságaira vezethető vissza.

A *Bluetooth*[®]-interfész aktiválása egy hordozható végberendezéshez való adatátvitelhez

A *Bluetooth*[®]-interfész aktiválásához nyomja meg a mérőműszeren található *Bluetooth*[®]-gombot **3**. Gondoskodjon arról, hogy a *Bluetooth*[®]-interfész a hordozható végberendezésén aktiválva legyen.

A mobil végberendezés funkciói terjedelmének kibővítésére és az adatfeldolgozás leegyszerűsítésére rendelkezésre áll a speciális „PLR measure&go” Bosch-App. Ezeket a végberendezéstől függően a megfelelő store-ról lehet letölteni:



A Bosch-alkalmazás elindítása után a rendszer létrehozza a hordozható végberendezés és a mérőműszer közötti összeköttetést. Ha a rendszer több aktív mérőműszert talál, akkor Önnek ki kell jelölnie a megfelelő mérőműszert.

Az összeköttetés státusza, valamint az aktív összeköttetés az **5** kijelzőn kijelzésre kerül **(a)**.

Ha a *Bluetooth*[®]-gomb **3** megnyomása után 3 percen belül nem sikerül létrehozni az összeköttetést, *Bluetooth*[®] az elemek/akkumulátorok kímélésére kikapcsol.

A *Bluetooth*[®]-interfész deaktiválása

A *Bluetooth*[®]-interfész deaktiválásához nyomja meg a *Bluetooth*[®]-gombot **3** vagy kapcsolja ki a mérőműszert.

Munkavégzési tanácsok

- ▶ **A mérőműszer egy rádió-interfésszel van felszerelve. Tartsa be a helyi üzemi korlátozásokat, például repülőgépekben vagy kórházakban.**

Általános tájékoztató

A **12** vevőlencsét és a lézersugár **13** kimeneti pontját mérés közben nem szabad letakarni.

A mérőműszert mérés közben nem szabad mozgatni (kivéve a tartós mérési funkciót). Ezért a mérőműszert lehetőleg tegye rá a mérési pontokra, vagy nyomja hozzá a mérési pontokhoz.

A mérés a lézersugár középpontjában történik, akkor is, ha a lézersugár ferdén esik egy célfelületre.

Befolyások a mérési tartományra

A mérési tartomány a megvilágítási viszonyoktól és a célfelület visszaverési tulajdonságaitól függ. A szabadban és erős napsugárzás mellett végzett munkákhoz a lézerpont megtalálásának megkönnyítésére használja a **15** lézerpont kereső szemüveget (külön tartozék) és a **16** lézer-céltáblát (külön tartozék), illetve vessen valamivel árnyékot a célfelületre.

Befolyások a mérési eredményre

Fizikai behatások következtében nem lehet kizárni, hogy a különböző felületeken végzett mérések során hibás eredmények is fellépjenek. Ezek:

- átlátszó felületek (pl. üveg, víz),
- tükröző felületek (pl. fényezett fém, üveg),
- porózus felületek (pl. rezgéscsillapító vagy szigetelő anyagok),
- strukturált felületek (pl. nyersvakolat, terméskő).

Szükség esetén ezeken a felületeken használja a **16** lézer-céltáblát (külön tartozék).

A mért értéket különböző hőmérsékletű levegőrétegek, vagy a vevőhöz közvetett úton eljutó visszavert sugarak is megzavarhatják.

Hiba – Okok és elhárításuk

A hiba oka	Elhárítás módja
A kijelzőn megjelenik a hőmérsékleti figyelmeztetés (hőmérő) jele, ekkor további kezelésre nincs lehetőség	
A mérőműszer a -10 °C – $+40\text{ °C}$ üzemi hőmérséklet tartományon kívül van.	Várja meg, amíg a mérőműszer eléri az üzemi hőmérsékletet
Az elem kijelzése csökken	
Az elem feszültsége csökken (még lehet méréseket végrehajtani)	Elemek, illetve akkumulátorok kicserélése
Az elem kijelző üres, mérésre már nincs lehetőség	
Az elem feszültsége túl alacsony	Elemek, illetve akkumulátorok kicserélése
Kijelzés: „Error” (Hiba) és „----” a kijelzőn	
A lézersugár és a célfelület közötti szög túl kicsi.	Növelje meg a lézersugár és a célfelület közötti szöveget
A célfelület túl erősen (például tükör), illetve túl gyengén (például fekete anyag) veri vissza a lézersugarat, vagy túl erős a környezeti megvilágítás.	Használja a 16 lézer-céltáblát (tartozék)
A 13 lézersugárzás kilépési pont, illetve a 12 vevőlencse (például a gyors hőmérsékletváltozás miatt) bepárasodott.	Egy puha kendővel törölje szárazra a lézersugár 13 kilépési pontját, illetve a 12 vevő lencsét
A számított érték nagyobb, mint 999 999 vagy kisebb, mint $-999\ 999\ \text{m}^2/\text{m}^3$.	Ossza fel közbenső lépésekre a számítást
A mérési eredmény megbízhatatlan	
A célfelület (például vízfelület, üveg) nem veri vissza egyértelműen a lézersugarat.	Takarja le a célfelületet
A lézersugár 13 kilépési pontját, illetve a 12 vevő lencsét valami letakarja.	Tartsa szabadon a lézersugár 13 kilépési pontját, illetve a 12 vevő lencsét
A mérési eredmény nem plauzibilis	
Hibás vonatkoztatási sík van beállítva	Állítson be a méréshez illő vonatkoztatási síkot
Akadály a lézersugár útjában	A teljes lézerpontnak a célfelületen kell feküdnie.

A hiba oka	Elhárítás módja
A Bluetooth® nem aktiválható	
Az elemek, illetve az akku túl gyengék.	Elemek, illetve akkumulátorok kicserélése
Nincs Bluetooth®-összeköttetés	
Zavar van a Bluetooth®-összeköttetésben	<p>Kapcsolja ki, majd kapcsolja ismét be a Bluetooth®-ot.</p> <p>Ellenőrizze a hordozható végberendezésén futó alkalmazást.</p> <p>Ellenőrizze, hogy Bluetooth® mind a mérőműszeren, mind a hordozható végberendezésen aktiválva van.</p> <p>Ellenőrizze, nincs-e túlterhelve a hordozható végberendezése.</p> <p>Csökkentse a mérőműszer és a hordozható végberendezés közötti távolságot.</p> <p>Gondoskodjon arról, hogy ne legyenek akadályok (például vasbeton, fémmajtók) a mérőműszer és a hordozható végberendezés között. Tartson megfelelő távolságot az elektromágnes zavarforrásoktól (például WLAN-adók).</p>



A mérőműszer a saját előírászerű működését minden mérésnél ellenőrzi. Ha ekkor a rendszer hibát észlel, akkor csak a mellékelt szimbólum jelenik meg. Ebben az esetben, vagy ha a fent megadott hiba-elhárítási intézkedésekkel sem sikerül elhárítani a hibát, küldje el a mérőműszert a kereskedőn keresztül a Bosch-vevőszolgálatnak.

A mérőműszer pontosságának ellenőrzése

A mérőműszer pontosságát a következőképpen lehet felülvizsgálni:

- Válasszon ki egy megváltoztathatatlan, kb 3 – 10 m hosszúságú mérési vonalat, amelynek hosszúsága pontosan ismert (pl. egy helyiség szélessége, egy ajtónyílás stb.). A mérési szakasznak belső térben kell lennie a mérési célfelületnek simának kell lennie és jó visszaverő tulajdonságokkal kell rendelkeznie.
- Mérje meg 10-szer egymás után ennek a mérési szakasznak a hosszát.

Az egyedi méréseknek a középértéktől való eltérése legfeljebb ± 2 mm lehet. Készítsen a mérésről jegyzőkönyvet, hogy a készülék pontosságát egy későbbi időpontban össze tudja hasonlítani a pillanatnyi pontossággal.

Karbantartás és szerviz

Karbantartás és tisztítás

A mérőműszert csak az azzal együtt szállított védőtáskában tárolja és szállítsa.

Tartsa mindig tisztán a mérőműszert.

Ne merítse vízbe vagy más folyadékokba a mérőszerszámot.

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

Mindenekelőtt a **12** vevő lencsét ugyanolyan gondosan ápolja, mint a szemüvegét, vagy a fényképezőgépe lencséjét.

Ha javításra van szükség, a **17** védőtáskába csomagolva küldje be a mérőműszert.

Vevőszolgálat és használati tanácsadás

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

www.bosch-pt.com

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

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 oldalon online megrendelheti készülékének javítását.

Tel.: (061) 431-3835

Fax: (061) 431-3888

Hulladékkezelés

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

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

Csak az EU-tagországok számára:



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

A változtatások joga fenntartva.

Русский

Информация о подтверждении соответствия содержится во вкладыше в упаковку.

Дата изготовления указана на последней странице обложки Руководства.

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 безопасности



Для обеспечения безопасной и надежной работы с измерительным инструментом должны быть прочитаны и соблюдены все инструкции. Использование измерительного инструмента не в соответствии с настоящими указаниями чревато повреждениями интегрированных защитных механизмов. **Никогда не изменяйте до неузнаваемости предупредительные таблички на измерительном инструменте. ХОРОШО СОХРАНЯЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕДАВАЙТЕ ЕЕ ВМЕСТЕ С ПЕРЕДАЧЕЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА.**

- ▶ **Внимание** – использование других не упомянутых здесь элементов управления и регулирования или других методов эксплуатации может подвергнуть Вас опасному для здоровья излучению.
- ▶ Измерительный инструмент поставляется с предупредительной табличкой (на странице с изображением измерительного инструмента показана под номером 14).



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



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

- ▶ В случае попадания лазерного луча в глаз нужно намеренно закрыть и немедленно отвернуться от луча.
- ▶ Не меняйте ничего в лазерном устройстве.
- ▶ Не применяйте лазерные очки в качестве защитных очков. Лазерные очки служат для лучшего распознавания лазерного луча, однако они не защищают от лазерного излучения.
- ▶ Не применяйте лазерные очки в качестве солнечных очков или в уличном движении. Лазерные очки не дают полной защиты от ультрафиолетового излучения и ухудшают восприятие красок.

- ▶ **Ремонт Вашего измерительного инструмента поручайте только квалифицированному персоналу, используя только оригинальные запасные части.** Этим обеспечивается безопасность измерительного инструмента.
- ▶ **Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора.** Они могут неумышленно ослепить людей.
- ▶ **Не работайте с измерительным инструментом во взрывоопасной среде, вблизи от горючих жидкостей, газов и пыли.** В измерительном инструменте могут образоваться искры, от которых может воспламениться пыль или пары.
- ▶ **Осторожно! При использовании измерительного инструмента с Bluetooth® возможны помехи для других приборов и установок, самолетов и медицинских аппаратов (напр., кардиостимуляторов, слуховых аппаратов).** Кроме того, нельзя полностью исключить нанесение вреда находящимся в непосредственной близости людям и животным. **Не пользуйтесь измерительным инструментом с Bluetooth® вблизи медицинских аппаратов, заправочных станций, химических установок и территорий, на которых существует опасность взрыва или могут проводиться взрывные работы. Не пользуйтесь измерительным инструментом с Bluetooth® в самолетах. Старайтесь не включать его на продолжительное в непосредственной близости от тела.**

Словесный торговый знак *Bluetooth®* и графический знак (логотип) являются зарегистрированным товарным знаком и собственностью Bluetooth SIG, Inc. Компания Robert Bosch GmbH использует этот словесный товарный знак/логотип по лицензии.

Описание продукта и услуг

Применение по назначению

Измерительный инструмент предназначен для измерения расстояний, длин, высот, удалений и расчета площадей и объемов.

Результаты измерения можно передать через *Bluetooth®* на другие приборы.

Технические данные

Цифровой лазерный дальномер	PLR 30 C	PLR 40 C
Товарный №	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Диапазон измерений	0,05 – 30 м ^{A)}	0,05 – 40 м ^{A)}
Точность измерения (типичная)	± 2,0 мм ^{B)}	± 2,0 мм ^{B)}
Наименьшее отображаемое значение	1 мм	1 мм
Рабочая температура	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Температура хранения	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Относительная влажность воздуха не более	90 %	90 %
Класс лазера	2	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт	635 нм, < 1 мВт
Диаметр лазерного луча * (при 25 °C) ок.		
– на расстоянии 10 м	9 мм	9 мм
– на расстоянии 30 м	27 мм	27 мм
– на расстоянии 40 м	–	36 мм
Автоматическое выключение через прил.		
– Лазер	20 с	20 с
– Измерительный инструмент (без измерений)	5 мин	5 мин
– Bluetooth® (выключенный)	3 мин	3 мин
Вес согласно EPTA-Procedure 01:2014	0,084 кг	0,084 кг
Размеры	100 x 42 x 22 мм	100 x 42 x 22 мм
Батарейки	2 x 1,5 В LR03 (AAA)	2 x 1,5 В LR03 (AAA)
Срок службы батарей ок.		
– Единичные измерения	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
– Продолжительное измерение	2,5 ч ^{C)E)}	2,5 ч ^{C)E)}
Передача данных		
Bluetooth®	Bluetooth® 4.0 (Classic и Low Energy) ^{D)}	Bluetooth® 4.0 (Classic и Low Energy) ^{D)}

* в зависимости от свойств поверхности и условий окружающей среды

A) При измерениях от задней кромки измерительного инструмента. Радиус действия увеличивается в зависимости от того, как хорошо свет лазера отражается от наружной поверхности цели (рассеянное, а не зеркальное отражение), и от яркости лазерной точки по сравнению с освещенностью окружающей среды (внутренние помещения, сумерки). При расстояниях менее 20 м использовать отражающую лазерный луч мишень не следует, т.к. она может приводить к ошибкам измерения.

B) При измерениях от задней кромки измерительного инструмента, 100 % отражательная способность цели (напр., белая стена), слабая фоновая подсветка и рабочая температура 25 °C. Дополнительно нужно исходить из влияния порядка $\pm 0,05$ мм/м.

C) при рабочей температуре 25 °C



D) В приборах *Bluetooth*[®]-Low Energy в зависимости от модели и операционной системы соединение может не устанавливаться. Приборы *Bluetooth*[®] должны поддерживать профиль SPP.

E) *Bluetooth*[®] деактивирован

Однозначная идентификация Вашего измерительного инструмента возможна по серийному номеру **11** на заводской табличке.

Изображенные составные части

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

- 1 Кнопка «плюс» [+]
- 2 Кнопка режима
- 3 Кнопка *Bluetooth*[®]
- 4 Кнопка измерения []
- 5 Цветной экран
- 6 Кнопка выбора плоскости отсчета
- 7 Кнопка «минус» [-]
- 8 Выключатель []
- 9 Крышка батарейного отсека
- 10 Фиксатор крышки батарейного отсека
- 11 Серийный номер
- 12 Приёмная линза
- 13 Выход лазерного луча
- 14 Предупредительная табличка лазерного излучения
- 15 Очки для работы с лазерным инструментом*


16 Визирная марка для лазерного луча*


17 Защитный чехол

* Изображенные или описанные принадлежности не входят в стандартный комплект поставки.

Элементы индикации

a Статус *Bluetooth*®

 *Bluetooth*® активирован, связь не установлена

 *Bluetooth*® активирован, связь установлена

b Индикатор заряженности аккумуляторной батареи

c Измеряемое значение


d Результат

e Лазер включен

f Плоскость отсчета при измерении

g Режимы измерения

 Измерение длины

 Продолжительное измерение

 Измерение площади

 Измерение объема

h Индикация ошибки **«Error»**


Сборка

Установка/замена батареек

В измерительном инструменте рекомендуется использовать щелочно-марганцевые батарейки или аккумуляторные батареи.

С аккумуляторными батареями на 1,2 В возможно меньше измерений, чем с батарейками на 1,5 В.

Чтобы открыть крышку батарейного отсека **9**, нажмите на фиксатор **10** в направлении стрелки и снимите крышку. Вставьте батарейки или аккумуляторные батареи. Следите за правильной полярностью в соответствии с изображением на внутренней стороне крышки батарейного отсека.

После первого появления на дисплее символа батарей  возможно еще минимум 100 измерений. Если символ батарейки пустой, батарейки или аккумуляторные батареи нужно поменять, измерения больше невозможны.

Всегда заменяйте все батарейки/аккумуляторные батареи одновременно. Используйте только батарейки/аккумуляторные батареи одного производителя и с одинаковой емкостью.

- ▶ **Внимайте батарейки/аккумуляторные батареи из измерительного инструмента, если Вы длительное время не будете его использовать.** При длительном хранении возможна коррозия или саморазрядка батареек/аккумуляторных батарей.

Работа с инструментом

Эксплуатация

- ▶ **Не оставляйте без присмотра включенный измерительный инструмент и выключайте его после использования.** Другие лица могут быть ослеплены лазерным лучом.
- ▶ **Защищайте измерительный инструмент от влаги и прямых солнечных лучей.**
- ▶ **Не подвергайте измерительный инструмент воздействию экстремальных температур и температурных перепадов.** В частности, не оставляйте его на длительное время в машине. При больших перепадах температуры сначала дайте измерительному инструменту стабилизировать свою температуру, прежде чем начинать работать с ним. Экстремальные температуры и температурные перепады могут отрицательно влиять на точность измерительного инструмента.
- ▶ **Избегайте сильных толчков и падений измерительного инструмента.** После сильных внешних воздействий на измерительный инструмент рекомендуется проверить его точность, прежде чем продолжать работать с инструментом (см. «Контроль точности измерительного инструмента», стр. 79).

Включение/выключение

Чтобы **включить** измерительный инструмент, коротко нажмите на выключатель **1** или на кнопку измерения **4**. При включении измерительного инструмента лазерный луч еще не включается.

Для **выключения** измерительного инструмента нажмите кнопку выключения **1** и держите ее нажатой продолжительное время.

Если в течение прибл. 5 минут не будет нажиматься никаких кнопок на измерительном инструменте, инструмент автоматически выключается для сохранения заряда батарей.

Измерение



После включения измерительный инструмент находится в режиме измерения длины. Другие режимы измерения можно настроить многократным нажатием на кнопку **2** (см. «Режимы измерений», стр. 72).

После подтверждения режима измерения с помощью кнопки измерения **4** включается лазерный луч.

При включении исходная плоскость для измерения – это задний край измерительного инструмента. Чтобы поменять исходную плоскость, см. «Выбор плоскости отсчета», стр. 71.

Приложите измерительный инструмент выбранной исходной плоскостью к желаемой измерительной линии (например, к стене).

Чтобы произвести измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **4**. После этого лазерный луч выключается. Чтобы опять включить лазерный луч, коротко нажмите на кнопку измерения **4**. Чтобы произвести еще одно измерение, коротко нажмите на кнопку измерения **4**.

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

В режиме продолжительного измерения измерение начинается уже после первого нажатия на кнопку измерения **4**.

Обычно измеренное значение отображается в течение 0,5 с, максимум через 4 с. Продолжительность измерения зависит от расстояния, освещенности и отражательной способности поверхности цели.

Если приibl. через 20 с после наведения не выполняется никаких измерений, лазерный луч с целью экономии батарей автоматически выключается.

Выбор плоскости отсчета (см. рис. А – В)


На выбор две различные исходные плоскости для измерения:

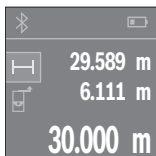
- задний край измерительного инструмента (например, при прикладывании к стенам),
- передний край измерительного инструмента (например, при измерениях от края стола).

Для изменения исходной плоскости нажимайте кнопку **6**, пока на дисплее не отобразится желаемая исходная плоскость. Каждый раз после включения измерительного инструмента в качестве исходной площади установлен задний край инструмента.

Режимы измерений

Измерение длины

Для измерения длины несколько раз нажмите на кнопку **2** или долго нажимайте на кнопку измерения **4**, пока на дисплее **5** не появится индикатор измерения длины .





Нажмите на кнопку измерения **4** один раз для наводки на цель и еще раз для измерения.

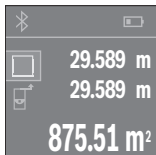
Измеренное значение высвечивается на дисплее внизу.

Повторяйте вышеуказанные действия для каждого последующего измерения. Последние 3 измеренные значения отображаются на дисплее. Самое последнее измеренное значение отображается внизу на дисплее, предпоследнее измеренное значение – над ним и т.д.

Измерение площади

Для измерения площади несколько раз нажмите на кнопку **2**, пока на дисплее **5** не появится индикатор измерения площади .


После этого измерьте по очереди ширину и длину, как при измерениях длины. Между обоими измерениями лазерный луч остается включенным. Измеряемый отрезок мигает на индикаторе измерения площади .




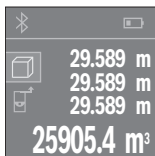
Первое измеренное значение отображается сверху на дисплее.

После завершения второго измерения площадь рассчитывается автоматически и отображается. Конечный результат отображается внизу на дисплее, отдельные измеренные значения – над ним.

Измерение объема

Для измерения объема несколько раз нажмите на кнопку **2**, пока на дисплее **5** не появится индикатор измерения объема .

После этого измерьте по очереди ширину, длину и глубину, как при измерении длины. Между тремя измерениями лазерный луч остается включенным. Измеряемый отрезок мигает на индикаторе измерения объема .

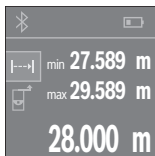


После завершения третьего измерения объем рассчитывается автоматически и отображается. Конечный результат отображается внизу на дисплее, отдельные измеренные значения – над ним.

Продолжительное измерение (см. рис. С)

При продолжительном измерении измерительный инструмент можно передвигать относительно цели, при этом измеренное значение актуализируется прибл. каждые 0,5 с. Вы можете, напр., передвигаться от стены на необходимое расстояние, актуальное расстояние всегда отображается на дисплее.

Для продолжительного измерения несколько раз нажмите на кнопку **2**, пока на дисплее **5** не появится индикатор продолжительного измерения \dashv .



Нажмите на кнопку измерения **4**, чтобы произвести измерение. Водите измерительным инструментом до тех пор, пока на дисплее не отобразится нужное расстояние.

Нажатием на кнопку измерения **4** продолжительное измерение прерывается. Текущее измеренное значение отображается внизу на дисплее. Наибольшее и наименьшее измеренное значение отображаются над ним. При повторном нажатии на кнопку измерения **4** опять включается продолжительное измерение.

Режим продолжительных измерений автоматически отключается через 4 мин.

Удаление измеренных значений

Коротким нажатием на кнопку **8** в любом из режимов измерения Вы можете удалить последнее измеренное значение. Многократным коротким нажатием на кнопку измеренные значения удаляются в обратной очередности.

Сложение/вычитание значений

Измеренные значения или конечные результаты можно прибавлять или отнимать.

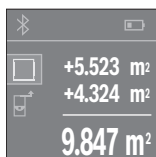
Сложение значений

В следующем примере описывается сложение площадей:

Определите площадь в соответствии разделом «Измерение площади», см. стр. 72.



Нажмите на кнопку **1** [+]. Рассчитанная площадь отображается в центре дисплея.



Нажмите на кнопку измерения **4**, чтобы произвести еще одно измерение площади. Определите площадь в соответствии с разделом «Измерение площади», см. стр. 72. Чтобы завершить сложение, нажмите на кнопку измерения **4**. Чтобы прибавить другие измеренные значения, еще раз нажмите на кнопку **1** [+] и т.д.

Отнимание значений

Чтобы осуществить операцию отнимания, нажмите на кнопку **7** [-]. Дальнейшие действия аналогичны «Сложение значений».

Передача данных

Передача данных на другие приборы

Измерительный инструмент оснащен модулем *Bluetooth*[®], позволяющим передавать данные посредством радиосвязи на некоторые мобильные оконечные устройства, оснащенные интерфейсом *Bluetooth*[®] (напр., смартфоны, планшеты).

Информацию о необходимых системных предпосылках для соединения через *Bluetooth*[®] см. на сайте Bosch www.bosch-pt.de

Во время передачи данных через *Bluetooth*[®] возможна задержка по времени между мобильным оконечным устройством и измерительным инструментом. Это может быть обусловлено расстоянием между двумя приборами или объектом измерения.

Активация интерфейса *Bluetooth*[®]- для передачи данных на мобильное оконечное устройство

Чтобы активировать интерфейс *Bluetooth*[®], нажмите на кнопку *Bluetooth*[®] **3** на измерительном инструменте. Удостоверьтесь, что интерфейс *Bluetooth*[®] на Вашем мобильном оконечном устройстве активирован.

Для расширения набора функций мобильного оконечного устройства и для упрощения обработки данных предлагается специальное приложение Bosch (App) «PLR measure&go». В зависимости от оконечного устройства его можно скачать в соответствующих магазинах:



После запуска приложения Bosch устанавливается связь между оконечным мобильным устройством и измерительным инструментом. При нахождении нескольких активных измерительных инструментов выберите подходящий измерительный инструмент.

Статус соединения и активное соединение отображаются на дисплее **5 (a)**.

Если в течение 3 мин. после нажатия на кнопку *Bluetooth*[®] **3** соединение установлено не будет, *Bluetooth*[®] в целях экономии батареек/аккумуляторных батарей отключается.

Деактивация интерфейса *Bluetooth*[®]

Чтобы деактивировать интерфейс *Bluetooth*[®], нажмите на кнопку *Bluetooth*[®] **3** или выключите измерительный инструмент.

Указания по применению

- Измерительный инструмент оборудован радиointерфесом. Соблюдайте местные ограничения по применению, напр., в самолетах или больницах.

Общие указания

При измерении нельзя закрывать приемную линзу **12** и выход лазерного излучения **13**.

Во время измерения измерительный инструмент нельзя передвигать (за исключением функции продолжительного измерения). Поэтому прикладывайте измерительный инструмент по возможности к точкам измерения или на эти точки.

Измерение осуществляется по центру лазерного луча, включая и при косом наведении на площадь цели.

Факторы, влияющие на диапазон измерения

Диапазон измерения зависит от условий освещения и от отражающей способности поверхности цели. Для лучшей видимости лазерного луча применяйте во время работы вне помещения и при сильном солнце лазерные очки **15** (принадлежность) и визирную марку **16** (принадлежность) или затените визирную марку.

Факторы, влияющие на результат измерения

Из-за физических эффектов не исключено, что при измерении на различных поверхностях могут возникнуть ошибки измерения. К таким поверхностям относятся:

- прозрачные поверхности (например, стекло, вода),
- отражающие поверхности (например, полированный металл, стекло),
- пористые поверхности (например, изолирующие материалы),
- структурированные поверхности (например, пористая штукатурка, природный камень).

При необходимости применяйте для таких поверхностей визирную марку **16** (принадлежность).

Воздушные слои с различной температурой и/или непрямоe отражение также могут отрицательно повлиять на измеряемое значение.

Неисправность – Причины и устранение

Причина	Устранение
На дисплее отображается символ температурного предупреждения (термометр), работа не возможна	
Измерительный инструмент находится за пределами рабочей температуры от $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.	Подождать, пока инструмент не нагреется или не охладится до рабочей температуры
Индикатор заряженности аккумуляторной батареи уменьшается	
Низкое напряжение батареи (измерение еще возможно)	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Индикатор заряженности аккумуляторной батареи пустой, измерение не возможно	
Напряжение батарей слишком низкое	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Показание «Eggo» и «- - - -» на дисплее	
Острый угол между лазерным лучом и целью.	Увеличить угол между лазерным лучом и целью
Сильное отражение от поверхности цели (например, зеркало) или слабое отражение от поверхности цели (например, черный материал), или сильное окружающее освещение.	Используйте визирную марку 16 (принадлежности)
Запотевание выхода лазерного луча 13 или приемной линзы 12 (например, в результате смены температуры).	Мягкой тряпкой протереть насухо выход лазерного луча 13 или приемную линзу 12
Измеренное значение больше 999 999 или меньше $-999\ 999\ \text{м/м}^2/\text{м}^3$.	Разделите расчет на промежуточные операции
Ненадежный результат измерения	
Неоднозначное отражение от поверхности цели (например, вода, стекло).	Прикрыть поверхность цели
Закрыт выход лазерного луча 13 или приемной линзы 12 .	Открыть выход лазерного луча 13 или приемной линзы 12

Причина	Устранение
Непонятный результат измерения	
Установлена неправильная исходная плоскость	Выбрать правильную исходную плоскость
Препятствия на пути лазерного луча	Лазерная точка должна полностью находиться на целевой поверхности
Bluetooth® не активируется	
Батарейки или аккумуляторные батареи слишком слабые.	Замените батарейки/аккумуляторные батареи
Нет соединения через Bluetooth®	
Нарушение соединения <i>Bluetooth®</i>	Выключите <i>Bluetooth®</i> и снова включите.
	Проверьте аппликацию на Вашем мобильном оконечном устройстве.
	Проверьте, активирован ли <i>Bluetooth®</i> на Вашем измерительном инструменте и мобильном оконечном устройстве.
	Проверьте свое мобильное оконечное устройство на предмет перегрузки.
	Уменьшите расстояние между измерительным инструментом и мобильным оконечным устройством.
	Избегайте препятствий (напр., железобетонных конструкций, металлических дверей) между измерительным инструментом и мобильным оконечным устройством. Сохраняйте дистанцию от источников электро-магнитных помех (напр., передатчиков WLAN).



Измерительный инструмент отслеживает правильность работы при каждом измерении. При обнаружении дефекта на дисплее отображается только лишь символ, показанный рядом. В таком случае или если Вам не удастся устранить неполадку вышеназванными мерами отправьте свой измерительный инструмент через магазин в сервисную мастерскую Bosch.

Контроль точности измерительного инструмента

Следующим образом Вы можете проверить точность измерительного инструмента:

- Выберите неизменяемое в течение продолжительного времени расстояние прилб. от 3 до 10 м, длина которого Вам точно известна (например, ширина помещения, проем двери). Измеряемый участок должен находиться во внутреннем помещении, поверхность цели должна быть гладкой и хорошо отражать.
- Измерьте эту прямую 10 раз подряд.

Отклонение значений отдельных измерений от среднего значения не должно превышать ± 2 мм. Запротоколируйте измерения, чтобы Вы смогли позже сравнить точность.

Техобслуживание и сервис

Техобслуживание и очистка

Храните и переносите измерительный инструмент только в прилагающемся защитном чехле.

Содержите измерительный инструмент постоянно в чистоте.

Никогда не погружайте измерительный инструмент в воду или другие жидкости.

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

Ухаживайте за приемной линзой **12** с такой же тщательностью, с какой Вы ухаживаете за очками или линзой фотоаппарата.

На ремонт отправляйте измерительный инструмент в защитном чехле **17**.

Сервис и консультирование на предмет использования продукции

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

www.bosch-pt.com

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.

Россия

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

E-Mail: info.powertools@ru.bosch.com

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

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

Беларусь

ИП «Роберт Бош» ООО

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

ул. Тимирязева, 65А-020

220035, г. Минск

Беларусь

Тел.: +375 (17) 254 78 71

Тел.: +375 (17) 254 79 15/16

Факс: +375 (17) 254 78 75

E-Mail: pt-service.by@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch-pt.by

Казахстан

ТОО «Роберт Бош»

Сервисный центр по обслуживанию электроинструмента

г. Алматы

Казахстан

050050

пр. Райымбека 169/1

уг. ул. Коммунальная

Тел.: +7 (727) 232 37 07

Факс: +7 (727) 233 07 87

E-Mail: info.powertools.ka@bosch.com

Официальный сайт: www.bosch.kz; www.bosch-pt.kz

Утилизация

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

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

Только для стран-членов ЕС:



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

Возможны изменения.

Za slučaj povratnih upita ili naručivanja rezervnih dijelova, molimo vas neizostavno navedite 10-znamenasti kataloški broj sa tipske pločice proizvoda.

Hrvatski

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

Zbrinjavanje

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

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

Samo za zemlje EU:



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

Zadržavamo pravo na promjene.

Eesti

Ohutusnõuded



Ohutu ja täpse töö tagamiseks mõõteseadmega lugege hoolikalt läbi kõik juhised ja järgige neid. Kui mõõteseadme kasutamisel neid juhiseid ei järgita, võivad viga saada mõõteseadmesse sissehitatud kaitseseadised. Ärge katke kinni mõõteseadmel olevaid hoiatusmärgiseid. **HOIDKE NEED JUHISED HOOLIKALT ALLES JA MÕÕTESEADME EDASIANDMISEL PANGE KAASA KA JUHISED.**

- ▶ **Ettevaatust** – siin nimetatud käsitsus- või justeerimiseadmetest erinevate seadmete kasutamine või teiste meetodite rakendamine võib põhjustada ohtliku kiirguse tekke.

- ▶ Mõõteseadede väljastatakse hoiatussildiga (seadme jooniste leheküljel tähistatud 14).



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



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

- ▶ Kui laserkiir tabab silma, tuleb silmad teadlikult sulgeda ja pea laserkiire tasandilt viivitamatult välja viia.
- ▶ Ärge tehke laserseadmes mingeid muudatusi.
- ▶ Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille kaitseprillidena. Prillid muudavad laserkiire paremini nähtavaks, kuid ei kaitse laserkiirguse eest.
- ▶ Ärge kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille päikseprillide ega kaitseprillidena mootorsõidukit juhtides. Laserkiire nähtavust parandavad prillid ei anna täielikku kaitset UV-kiirguse eest ja vähendavad värvide eristamise võimet.
- ▶ Laske mõõteseadet parandada üksnes vastava ala asjatundjatel, kes kasutavad originaalvaruosi. Nii tagate mõõteseadme ohutu töö.
- ▶ Ärge lubage lastel laser mõõteseadet kasutada järelevalveta. Lapsed võivad teisi inimesi tahtmatult pimestada.
- ▶ Ärge kasutage mõõteseadet plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub süttivaid vedelikke, gaase või tolmu. Mõõteseadmes võivad tekkida sädemed, mille toimel võib tolm või aur süttida.
- ▶ Ettevaatust! Kui kasutate mõõteseadet **Bluetooth®** kaudu, võib esineda häireid teiste seadmete, lennukite ja meditsiiniaparatuuride (nt südamestimulaatorid, kuuldeaparatuurid) töös. Samuti ei saa täielikult välistada kahjulikku mõju vahetus läheduses viibivatele inimestele ja loomadele. Ärge kasutage mõõteseadet **Bluetooth®** kaudu meditsiiniaparatuuride, tanklate, keemiaseadmete läheduses ja plahvatusohtlikus keskkonnas. Ärge kasutage mõõteseadet **Bluetooth®** kaudu lennukites. Vältige pikemaajalist kasutamist oma keha vahetus läheduses.

Bluetooth®-sõnamärk ja kujutismärgid (logod) on registreeritud kaubamärgid, mille omanik on Bluetooth SIG, Inc. Robert Bosch GmbH kasutab seda sõnamärki/neid kujutismärke litsentsi alusel.

Seadme ja selle funktsioonide kirjeldus

Nõuetekohane kasutus

Mõõteseadet kasutatakse ette nähtud kauguste, pikkuste, kõrguste ja vahemaade mõõtmiseks ning pindalade ja ruumalade arvestamiseks.

Mõõtetulemusi on võimalik *Bluetooth®* kaudu üle kanda teistesse seadmetesse.

Tehnilised andmed

Digitaalne laserkaugusmõõtja	PLR 30 C	PLR 40 C
Tootenumber	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Mõõteulatus	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Mõõtetäpsus (üldjuhul)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Väikseim kuvatav ühik	1 mm	1 mm
Töötemperatuur	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Hoiutemperatuur	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Suhteline õhuniiskus max.	90 %	90 %
Laseri klass	2	2
Laseri tüüp	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Laserkiire läbimõõt [†] (temperatuuril 25 °C) ca		
– 10 m kaugusel	9 mm	9 mm
– 30 m kaugusel	27 mm	27 mm
– 40 m kaugusel	–	36 mm
Automaatne väljalülitus, kui möödunud on ca		
– Laser	20 s	20 s
– Mõõteseadet (ilma mõõtmiseta)	5 min	5 min
– <i>Bluetooth®</i> (kui on inaktiivne)	3 min	3 min
Kaal EPTA-Procedure 01:2014 järgi	0,084 kg	0,084 kg
Mõõtmed	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm

Digitaalne laserkaugusmõõtja	PLR 30 C	PLR 40 C
Patareid	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Patareide kasutusaeg ca – üksikud mõõtmised – pidev mõõtmine	10000 ^(C)E) 2,5 h ^(C)E)	10000 ^(C)E) 2,5 h ^(C)E)
Andmete ülekandmine		
<i>Bluetooth</i> [®]	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic ja Low Energy) ^{D)}	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic ja Low Energy) ^{D)}

* sõltuvalt pinna struktuurist ja omadustest ning ümbritseva keskkonna tingimustest

A) Mõõtmisel mõõteseadme tagaservast. Mõõteulatus on seda suurem, mida paremini laserkiir sihtpinnalt tagasi pörkub (hajuvalt, mitte peegeldudes) ja mida heledam on laserpunkt ümbritseva keskkonna heleduse suhtes (siseruudid, videvik). Kui kaugus on väiksem kui 20 m, ei tohi sihtahvli kasutada, kuna see võib põhjustada mõõtmisvigu.

B) Mõõtmisel mõõteseadme tagaservast, sihtmärgi peegeldusvõime 100 % (nt valgeks värvitud sein), nõrk taustvalgustus ja töötemperatuur 25 °C. Lisaks tuleb arvestada mõjuga ±0,05 mm/m.

C) töötemperatuuril 25 °C

D) *Bluetooth*[®]-Low-Energy-seadmete puhul võib ühenduse loomine olla olenevalt mudelist ja operatsioonisüsteemist võimatu. *Bluetooth*[®]-seadmed peavad toetama SPP-profiili.

E) *Bluetooth*[®] inaktiveeritud

Oma mõõteseadet saate identifitseerida andmesildil oleva seerianumbri **11** järgi.

Seadme osad

Seadme osade numeratsiooni aluseks on jooniste leheküljel toodud numbrid.

- 1 Pluss-nupp [+]
- 2 Režiiminupp
- 3 *Bluetooth*[®]-nupp
- 4 Mõõtenupp [▲]
- 5 Värviline ekraan
- 6 Lähtetasandi valiku nupp
- 7 Miinus-nupp [-]
- 8 Lüliti (sisse/välja) []
- 9 Patareikorpuse kaas
- 10 Patareikorpuse kaane lukustus
- 11 Seerianumber
- 12 Vastuvõtuläätis

- 13 Laserkiire väljundava
- 14 Laseri hoiatussilt
- 15 Laserkiire nähtavust parandavad prillid*
- 16 Laserkiire sihttahvel*
- 17 Kaitsekott

* **Tarnekomplekt ei sisalda kõiki kasutusjuhendis olevatel joonistel kujutatud või kasutusjuhendis nimetatud lisatarvikuid.**

Ekraani näidud

- a Olek *Bluetooth*[®]



Bluetooth[®] aktiveeritud, ühendust ei ole loodud



Bluetooth[®] aktiveeritud, ühendus loodud

- b Patareinäit

- c Mõõtetulemuse sümbol

- d Tulemus

- e Laser sisse lülitatud

- f Mõõtmise lähtetasand

- g Mõõtefunktsioonid

— Pikkuse mõõtmine

— Püsimõõtmine

□ Pindala mõõtmine

▢ Ruumala mõõtmine

- h Veanäit „Error“


Montaaž

Patareide paigaldamine/vahetamine

Mõõteseadmes on soovitatav kasutada leelis-mangaan-patareisid või akusid.

1,2-V-akudega on mõõtmiskordade arv väiksem kui 1,5-V-patareidega.

Patareikorpuse kaane **9** avamiseks vajutage lukustus **10** noole suunas ja võtke patareikorpuse kaas maha. Asetage patareid või akud kohale. Jälgige seejuures patareide õiget polaarsust vastavalt patareikorpuse siseküljel toodud sümboleile.

Kui patareisümbol  ilmub ekraanile esimest korda, saab teha veel vähemalt 100 mõõtmist. Kui patareisümbol on tühi, tuleb patareid välja vahetada, mõõtmisi ei saa enam teha.

Vahetage alati välja kõik patareid või akud ühekorraga. Kasutage üksnes ühe tootja ja ühesuguse mahtuvusega patareisid või akusid.

- ▶ **Kui Te mõõteseadet pikemat aega ei kasuta, võtke patareid või akud sead-
mest välja.** Patareid ja akud võivad pikemal seismisel korrodeeruda või iseenesli-
kult tühjeneda.

Kasutamine

Kasutuselevõtt

- ▶ **Ärge jätke sisselülitatud seadet järelevalveta ja lülitage seade pärast kasuta-
mist välja.** Laserkiir võib teisi inimesi pimestada.
- ▶ **Kaitske mõõteseadet niiskuse ja otsese päikesekiirguse eest.**
- ▶ **Ärge hoidke mõõteseadet väga kõrgetel ja väga madalatel temperatuuridel,
samuti vältige temperatuurikõikumisi.** Ärge jätke seadet näiteks pikemaks ajaks
autosse. Suuremate temperatuurikõikumiste korral laske mõõteseadmel enne
kasutuselevõttu keskkonna temperatuuriga kohaneda. Äärmuslikel temperatuuri-
del ja temperatuurikõikumiste korral võib seadme mõõtetäpsus väheneda.
- ▶ **Kaitske mõõteseadet tugevate löökide ja kukkumiste eest.** Kui mõõteseadme-
le on avaldunud tugev väline mehaaniline toime, tuleb enne töö jätkamist alati kon-
trollida seadme täpsust (vt „Seadme täpsuse kontrollimine“, lk 210).

Sisse-/väljalülitus

Mõõteseadme **sisselülitamiseks** vajutage korraks nupule (sisse/välja) **1** või mõõte-
nupule **4**. Mõõteseadme sisselülitamisel ei lülitu laserkiir veel sisse.

Seadme **väljalülitamiseks** vajutage pikalt nupule (sisse/välja) **1**.

Kui umbes 5 min jooksul ei vajutata seadme ühelegi nupule, lülitub seade patareid
säästmiseks automaatselt välja.

Mõõtmine



Pärast sisselülitamist on mõõteseadme pikkuse mõõtmise režiimil. Seadme lülitamiseks teistele mõõtefunktsioonidele vajuta-
ge korduvalt nupule **2** (vt „Mõõterežiimid“, lk 204).
Laserkiir lülitub sisse pärast mõõtefunktsiooni kinnitamist mõõ-
tenupuga **4**.

Mõõtmise lähtetasandiks on pärast sisselülitamist valitud mõõteseadme tagaserv.
Lähtetasandi vahetamiseks vt „Lähtetasandi valik“, lk 204.

Asetage mõõteseade valitud lähtetasandiga soovitud mõõtejoonele (nt vastu seinu). Mõõtmise käivitamiseks vajutage korraks mõõtenupule **4**. Seejärel lülitub laserkiir välja. Selleks et laserkiirt uuesti sisse lülitada, vajutage korraks mõõtenupule **4**. Uue mõõtmise käivitamiseks vajutage uuesti korraks mõõtenupule **4**.

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

Püsिमõõtmise režiimil algab mõõtmine juba pärast esimest vajutamist mõõtenupule **4**. Mõõtetulemust kuvatakse tavaliselt 0,5 sek jooksul ja hiljemalt 4 sek pärast. Mõõtetulutus sõltub vahemaast, valgusoludest ja sihtpinna peegeldusomadustest. Kui umbes 20 s pärast väljaviseerimist mõõtmist ei teostata, lülitub laserkiir patarai-de säästmiseks automaatselt välja.

Lähtetasandi valik (vt jooniseid A – B)


Mõõtmiseks võite valida ühe kahest lähtetasandist:

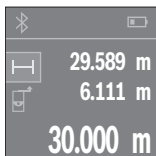
- mõõteseadme tagaserv (nt vastu seinu asetamisel),
- mõõteseadme esiserv (nt mõõtmisel alates lauaservast).

Lähtetasandi vahetamiseks vajutage nupule **6** seni, kuni ekraanile ilmub soovitud lähtetasand. Pärast mõõteseadme sisselülitamist on lähtetasandiks automaatselt mõõteseadme tagaserv.

Mõõtorežiimid

Pikkuse mõõtmine

Pikkuse mõõtmiseks vajutage korduvalt nupule **2** või pikalt mõõtenupule **4** seni, kuni ekraanile **5** ilmub pikkuse mõõtmise näit .





Vajutage mõõtenupule **4** üks kord, et viseerida välja sihtpind, ja veel üks kord, et alustada mõõtmist.

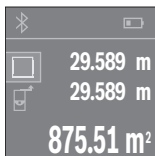
Mõõteväärtus ilmub ekraani alumisse ossa.

Igal järgneval mõõtmisel korrake ülal nimetatud samme. Ekraanil kuvatakse viimast kolme mõõtetulemust. Viimane mõõtetulemus on ekraanil kõige all, eelviimane selle kohal jne.

Pindala mõõtmine

Pindala mõõtmiseks vajutage mitu korda nupule **2**, kuni ekraanile **5** ilmub pikkuse mõõtmise  näit.

Seejärel mõõtke üksteise järel ära laius ja pikkus nagu pikkuse mõõtmisel. Kahe mõõtmise vahel jääb laserkiir sisselülitatuks. Mõõdetav ala vilgub pindala mõõtmise näidikul .

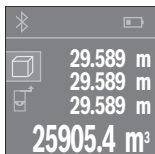


Esimest mõõtetulemust näidatakse ekraani ülaosas. Pärast teist mõõtmist arvestatakse ja kuvatakse pindala automaatselt. Lõpptulemus on ekraani allosas, üksiktulemused selle kohal.

Ruumala mõõtmine

Ruumala mõõtmiseks vajutate mitu korda nupule **2**, kuni ekraanile **5** ilmub ruumala mõõtmise näit.

Seejärel mõõtke üksteise järel ära laius, pikkus ja sügavus nagu pikkuse mõõtmisel. Kolme mõõtmise vahel jääb laserkiir sisselülitatuks. Mõõdetav ala vilgub ruumala mõõtmise näidikul .

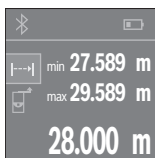


Pärast kolmandat mõõtmist arvutatakse ruumala automaatselt välja ja see ilmub ekraanile. Lõpptulemus on ekraani allosas, üksiktulemused selle kohal.

Pidev mõõtmine (vt joonist C)

Pideval mõõtmisel võib mõõteseadet sihtobjekti suhtes liigutada, kusjuures mõõteväärtust ajakohastatakse u. iga 0,5 s järel. Võite näiteks seinast kuni soovitud kauguseni eemalduda, aktuaalne vahemaa ilmub pidevalt ekraanile.

Püsिमõõtmiseks vajutate korduvalt nupule **2**, kuni ekraanile **5** ilmub püsिमõõtmise näit.



Mõõtmise käivitamiseks vajutate mõõtenupule **4**. Liigutage mõõteseadet seni, kuni soovitud vahemaad kuvatakse all ekraanil.

Mõõtenupule **4** vajutamine katkestab püsिमõõtmise. Mõõtetulemus ilmub ekraani alumisse ossa. Selle kohal kuvatakse suurimat ja väikseimat mõõtetulemust. Uus vajutamine mõõtenupule **4** käivitab püsिमõõtmise uuesti.

Kestusmõõtmine lülitub pärast 4 min automaatselt välja.

Mõõtmisväärtuste kustutamine

Lühikese vajutusega nupule **8** saate kõikides mõõterezhiimides viimati tehtud üksikmõõtmise tulemuse kustutada. Kui vajutate nupule lühidalt mitu korda järjest, kustutakse üksikmõõtmiste tulemused vastupidises järjekorras.

Tulemuste liitmine ja lahutamine

Mõõte- ja lõpptulemusi saab liita ja lahutada.

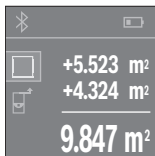
Tulemuste liitmine

Pindalade liitmist illustreerib selline näide:

mõõtte pindala vastavalt peatükile „Pindala mõõtmine“, vt lk 204.



Vajutage nupule **1** [+]. Väljaarvutatud pindala ilmub ekraani keskossa.



Järgmise pindala mõõtmise alustamiseks vajutage mõõtenupule **4**. Mõõtte pindala vastavalt punktile „Pindala mõõtmine“, vt lk 204. Liitmise lõpetamiseks vajutage mõõtenupule **4**. Järgmise mõõtetulemuste liitmiseks vajutage uuesti nupule **1** [+]

Tulemuste lahutamine

Tulemuste lahutamiseks vajutage nupule **7** [-]. Edasi toimige samamoodi, nagu selgitatud punktis „Tulemuste liitmine“.

Andmete ülekandmine

Andmete ülekandmine teistesse seadmetesse

Mõõteseadmel on *Bluetooth*[®]-moodul, mis võimaldab raadiotehnika abil kanda andmeid üle teistesse mobiilsetesse lõppseadmetesse (nt nutitelefon, tahvelarvuti), millel on *Bluetooth*[®]-liides.

Infot *Bluetooth*[®]-ühenduseks vajalike eelduste kohta leiate Boschi veebisaidilt www.bosch-pt.de

Andmete ülekandmisel *Bluetooth*® kaudu võivad tekkida ajalised nihked mobiilse lõppseadme ja mõõteseadme vahel. See võib olla tingitud seadmetevahelisest kaugusest või mõõteobjektist.

***Bluetooth*®-liidese aktiveerimine andmete ülekandmiseks mobiilsesse lõppseadmesse**

Bluetooth®-liidese aktiveerimiseks vajutage mõõteseadme *Bluetooth*®-nupule **3**. Veenduge, et *Bluetooth*®-liides on mobiilses lõppseadmes aktiveeritud.

Mobiilse lõppseadme funktsioonide laiendamiseks ja andmetöötluse lihtsustamiseks saate kasutada spetsiaalset Boschi rakendust „PLR measure&go“. Seda saab olenevalt lõppseadmest alla laadida asjaomastest rakenduste poodidest:



Pärast Boschi rakenduse käivitamist luuakse mobiilse lõppseadme ja mõõteseadme vahel ühendus. Kui leitakse mitu aktiivset mõõteseadet, valige välja sobiv mõõtesead.

Ühenduse olekut ja aktiivset ühendust kuvatakse ekraanil **5 (a)**.

Kui 3 minuti jooksul pärast *Bluetooth*®-nupule **3** vajutamist ei ole võimalik ühendust luua, lülitub *Bluetooth*® patareide/akude säästmiseks automaatselt välja.

***Bluetooth*®-liidese inaktiveerimine**

Bluetooth®-liidese inaktiveerimiseks vajutage *Bluetooth*®-nupule **3** või lülitage mõõteseadet välja.

Tööjuhised

- ▶ **Mõõteseade on varustatud raadioliidesega. Järgida tuleb kehtestatud kasutuspiiranguid, mis kehtivad nt lennukites või haiglates kasutamise suhtes.**

Üldised märkused

Vastuvõtuläätis **12** ja laserkiire väljundava **13** ei tohi mõõtmisel olla kinni kaetud.

Mõõteseadet ei tohi mõõtmise ajal liigutada (välja arvatud pideva mõõtmise režiimis). Seetõttu asetage mõõteseade võimalikult mõõtepunktide vastu või peale.

Mõõtmine toimub laserkiire keskpunktis, seda ka diagonaalselt väljaviseeritud sihtpindade puhul.

Mõõteulatust mõjutavad tegurid

Mõõteulatus sõltub valgusoludest ja sihtpinna peegeldusomadustest. Välistingimustes ja tugeva päikesekiirguse käes töötades kasutage laserkiire nähtavust parandavaid prille **15** (lisatarvik) ja laseri sihttahvliit **16** (lisatarvik) või varjutage sihtpind.

Mõõtetulemust mõjutavad tegurid

Füüsikaliste tegurite tõttu ei saa välistada, et erinevate pindade puhul ei esine mõõtmisel vigu. Selliste pindade hulka kuuluvad:

- läbipaistavad pinnad (nt klaas, vesi),
- peegelpinnad (nt poleeritud metall, klaas),
- poorsed pinnad (nt isolatsioonimaterjalid),
- struktureeritud pinnad (nt kare krohv, looduskivi).

Vajaduse korral kasutage sellistel pindadel laserkiire sihttahvliit **16** (lisatarvik).

Samuti võivad mõõtetulemust mõjutada erineva temperatuuriga õhukihid või kaudselt vastu võetud peegeldused.

Vead – põhjused ja kõrvaldamine

Põhjus

Vea kõrvaldamine

Ekraanile ilmub temperatuurihoiatuse sümbol (termomeeter), seadet ei ole võimalik käsitseta

Mõõteseade on väljaspool lubatud temperatuurivahemikku – 10 °C kuni +40 °C.

Oodake, kuni mõõteseade jõuab töötemperatuurivahemikku

Põhjus	Vea kõrvaldamine
Patareinäit tühjeneb	
Patarei pinge väheneb (mõõtmine on veel võimalik)	Vahetage patareid või akud välja
Patareinäit tühi, mõõtmisi ei saa teha	
Patarei pinge on liiga väike	Vahetage patareid või akud välja
Näidud „Error“ ja „---“ ekraanil	
Laserkiire ja sihtobjekti vaheline nurk on liiga terav.	Suurendage laserkiire ja sihtobjekti vahelist nurka
Sihtpind peegeldab liiga tugevalt (nt peegel) või liiga nõrgalt (nt must kangas) või on ümbritsev valgus liiga tugev.	Kasutage laseri sihttahvlit 16 (lisatarvik)
Laserkiire väljundava 13 ja/või vastuvõtulaäts 12 on udused (nt temperatuuri kiirest muutumisest).	Pehme lapiga hõõruge laserkiire väljundava 13 ja/või vastuvõtulaäts 12 kuivaks
Väljaarvutatud tulemus on suurem kui 999 999 või väiksem kui -999 999 m/m ² /m ³ .	Teostage mõõtmine osamõõtmiste kaupa
Mõõtetulemus ei ole õige	
Sihtpind ei peegelda korrektselt (nt vesi, klaas).	Katke sihtpind kinni
Laserkiire väljundava 13 ja/või vastuvõtulaäts 12 on kinni kaetud.	Hoidke laserkiire väljundava 13 ja/või vastuvõtulaäts 12 vabad
Mõõtetulemus ei ole tõenäoline	
Valitud vale lähtetasand	Valige mõõtmise jaoks kohane lähtetasand
Takistus laserkiire trajektoiril	Laserpunkt peab olema täielikult sihtpinnal.
Bluetooth® ei ole aktiveeritatud	
Patareid või akud on tühjad.	Vahetage patareid või akud välja

Põhjus

Vea kõrvaldamine

Bluetooth®-ühendus puudub

Häire *Bluetooth*®-ühenduses

Lülitage *Bluetooth*® välja ja uuesti sisse.

Kontrollige rakendust oma mobiilses lõppseadmes.

Kontrollige, kas *Bluetooth*® on mõteseadmes ja mobiilses lõppseadmes aktiveeritud.

Veenduge, et mobiilsele lõppseadmele ei avaldu ülekoormust.

Lühendage vahemaad mõteseadme ja mobiilse lõppseadme vahel.

Vältige takistusi (nt terasbetoon, metallused) mõteseadme ja mobiilse lõppseadme vahel. Olge elektromagnetilistest häireallikatest (nt WLAN-saatjad) piisavalt kaugel.



Mõteseade teostab iga mõõtmise ajal järelevalvet korrektse töö üle. Tõrke tuvastamise korral kuvatakse ekraanil veel vaid kõrvalolevat sümbolit. Sellisel juhul või juhul, kui ülalkirjeldatud abinõudega ei ole võimalik viga kõrvaldada, toimetage mõteseade Boschi hooldekeskusesse.

Seadme täpsuse kontrollimine

Mõteseadme täpsust võite kontrollida järgmiselt:

- Valige Teile teadaolev vahemaa pikkusega umbes 3 kuni 10 m (nt toa pikkus, ukseava laius), mille mõõt ei muutu. Vahemaa peab olema siseruumis, mõõtmise sihtpind peab olema sile ja hästi peegelduv.
- Mõõtke vahemaa 10 korda järjest.

Üksikute mõõtmiste kõrvalekalle keskmisest väärtusest tohib olla kuni ± 2 mm. Pange mõõtetulemused kirja, et täpsust vajaduse korral hiljem võrrelda.

Hooldus ja teenindus

Hooldus ja puhastus

Hoidke ja transportige seadet üksnes komplekti kuuluvas kaitsekotis.

Hoidke mõõteseadet alati puhas.

Ärge kastke mõõteseadet vette ega teistesse vedelikesse.

Pühkige seade puhtaks niiske, pehme lapiga. Ärge kasutage puhastusvahendeid ega lahusteid.

Hooldage eelkõige vastuvõtulaähte **12** sama hoolikalt nagu prille või fotoaparaadi laähte.

Parandustöökotta toimetamisel asetage seade kaitsekotti **17**.

Klienditeenindus ja müüjäjärgne nõustamine

Klienditeeninduses vastatakse toote paranduse ja hoolduse ning varuosade kohta esitatud küsimustele. Joonised ja teabe varuosade kohta leiate ka veebisaidilt:

www.bosch-pt.com

Boschi nõustajad osutavad Teile toodete ja tarvikute küsimustes meeleldi abi.

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

Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus

Mõõteseadmed, lisatarvikud ja pakendid tuleks keskkonnasäästlikult ringlusse võtta.

Ärge käidelda mõõteseadmeid ja akusid/patareisid koos olmejäätmetega!

Üksnes EL liikmesriikidele:



Vastavalt Euroopa Liidu direktiivile 2012/19/EL elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja vastavalt direktiivile 2006/66/EÜ tuleb kasutusressursi ammendanud mõõteseadmed ja defektsed või kasutusressursi ammendanud akud/patareisid eraldi kokku koguda ja keskkonnasäästlikult korduskasutada.

Tootja jätab endale õiguse muudatuste tegemiseks.

Latviešu

Drošības noteikumi



Lai varētu droši un netraucēti strādāt ar mērinstrumentu, rūpīgi izlasiet un ievērojiet visus šeit sniegtos norādījumus. Ja mērinstruments netiek lietots atbilstoši šeit sniegtajiem norādījumiem, var tikt nelabvēlīgi ietekmētas mērinstrumentā esošās aizsargfunkcijas. Parūpējieties, lai brīdinošās uzlimes uz mērinstrumenta vienmēr būtu labi salasāmas. **PĒC IZLASIŠANAS SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS UN MĒRINSTRUMENTA TĀLĀKNODOŠANAS GADĪJUMĀ NODODIET TOS JAUNAJAM LIETOTĀJAM KOPĀ AR MĒRINSTRUMENTU.**

- ▶ **Ievēribai!** Veicot citas, nekā lietošanas pamācībā aprakstītās apkalpošanas vai regulēšanas operācijas vai rīkojoties ar mērinstrumentu lietošanas pamācībā neparedzētā veidā, lietotājs var saņemt veselībai kaitīgu starojuma devu.
- ▶ Mērinstruments tiek piegādāts kopā ar brīdinošu uzlīmi (grafiskajā lappusē parādītajā mērinstrumenta attēlā tā ir apzīmēta ar numuru 14).



- ▶ Ja brīdinošās uzlimes teksts nav jūsu valsts valodā, tad pirms pirmās lietošanas pārlīmējiet tai pāri kopā ar mērinstrumentu piegādāto uzlīmi jūsu valsts valodā.



Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties tiešajā vai atstarotajā lāzera starā. Šāda rīcība var apžilbināt tuvumā esošās personas, izraisīt nelaimes gadījumus vai pat bojāt redzi.

- ▶ **Ja lāzera starojums nokļūst acīs, nekavējoties aizveriet tās un pārvietojiet galvu tā, lai tā atrastos ārpus lāzera stara.**
- ▶ **Neveiciet nekādas izmaiņas ar lāzera ierīci.**
- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā aizsargbrilles.** Lāzera skatbrilles kalpo, lai uzlabotu lāzera stara redzamību, taču tās nespēj pasargāt no lāzera starojuma.

- ▶ **Nelietojiet lāzera skatbrilles kā saulesbrilles un kā aizsargbrilles, vadot satiksmes līdzekļus.** Lāzera skatbrilles nenodrošina pilnvērtīgu redzes aizsardzību no ultravioletā starojuma, taču pasliktina krāsu izšķirtspēju.
- ▶ **Nodrošiniet, lai mērinstrumentu remontētu tikai kvalificēts speciālists, nomainītaj izmantojot vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tas ļaus saglabāt vajadzīgo darba drošības līmeni, strādājot ar mērinstrumentu.
- ▶ **Neļaujiet bērniem lietot lāzera mērinstrumentu bez uzraudzības.** Viņi var nejauši apzīlbināt citas personas.
- ▶ **Nestrādājiet ar mērinstrumentu sprādzienbīstamās vietās, kur atrodas viegli degoši šķidrums, gāzes vai putekļi.** Mērinstrumentā var rasties dzirksteles, kas var izraisīt putekļu vai tvaiku aizdegšanos.
- ▶ **Uzmanību! Lietojot mērinstrumentu ar *Bluetooth*[®] funkciju, var rasties traucējumi citu iekārtu un ierīču, lidmašīnu navigācijas ierīču un medicīnisku ierīču (piemēram, sirds stimulatoru un dzirdes aparātu) darbībā. Tāpat nevar pilnīgi izslēgt kaitējumu rašanos cilvēkiem un dzīvniekiem, kas atrodas mērīšanas vietas tiešā tuvumā. Nelietojiet mērinstrumentu ar *Bluetooth*[®] funkciju medicīnisku ierīču, degvielas uzpildes staciju un ķīmisku iekārtu tuvumā, kā arī vietās ar paaugstinātu sprādzienbīstamību. Nelietojiet mērinstrumentu ar *Bluetooth*[®] funkciju lidmašīnās. Nepieļaujiet mērinstrumenta ilgstošu darbību ķermeņa tiešā tuvumā.**

Vārds *Bluetooth*[®], kā arī sikattēli (logotipi) ir reģistrētas preču zīmes, kas pieder firmai Bluetooth SIG, Inc. Ikviens šā vārda vai sikattēla izmantošana no firmas Robert Bosch GmbH puses notiek saskaņā ar licenci.

Izstrādājuma un tā darbības apraksts

Pielietojums

Mērinstruments ir paredzēts attāluma, garuma un augstuma mērīšanai, kā arī laukuma un tilpuma aprēķināšanai.

Mērījumu rezultātus caur interfeisu *Bluetooth*[®] var pārnest uz citām ierīcēm.

Tehniskie parametri

Digitālais lāzera tālmērs	PLR 30 C	PLR 40 C
Izstrādājuma numurs	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Mērišanas diapazons	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Mērišanas precizitāte (tipiskā vērtība)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Mazākā mērījumu indikācijas vienība	1 mm	1 mm
Darba temperatūra	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Maks. relatīvais gaisa mitrums	90 %	90 %
Lāzera klase	2	2
Lāzera starojums	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW
Lāzera stara diametrs * (pie 25 °C), apt.		
– 10 m attālumā	9 mm	9 mm
– 30 m attālumā	27 mm	27 mm
– 40 m attālumā	–	36 mm
Automātiska izslēgšanās pēc aptuveni		
– lāzeram	20 s	20 s
– mērinstrumentam (ja nenotiek mērišana)	5 min.	5 min.
– interfeisam <i>Bluetooth</i> [®] (ja tas ir neaktīvs)	3 min.	3 min.
Svars atbilstoši EPTA-Procedure 01:2014	0,084 kg	0,084 kg
Izmēri	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Baterijas	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Bateriju darbības laiks, apt.		
– atsevišķiem mērījumiem	10000 ^{C)E)}	10000 ^{C)E)}
– mērot nepārtrauktā režīmā	2,5 st. ^{C)E)}	2,5 st. ^{C)E)}
Datu pārraidīšana		
<i>Bluetooth</i> [®]	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic un Low Energy) ^{D)}	<i>Bluetooth</i> [®] 4.0 (Classic un Low Energy) ^{D)}

* atkarībā no mērķa virsmas īpašībām un darba apstākļiem, ko nosaka apkārtējā vide

A) Veicot mērīšanu no mērinstrumenta aizmugurējās malas. Mērinstrumenta sniedzamība ir jo lielāka, jo lāzera starojums tiek labāk atstarots no mērķa virsmas (izkildētā veidā, bez tiešas atspoguļošanas) un jo spožāks ir lāzera stara projekcijas punkts attiecībā pret apkārtējo fona apgaismojumu (strādājot telpās vai mijkārslē). Ja mērāmais attālums ir mazāks par 20 m, atstarojošā mērķplāksne nav jāizmanto, jo tas var radīt mērīšanas kļūdas.

B) Veicot mērīšanu no mērinstrumenta aizmugurējās malas, pie mērķvirsmas atstarošanās spējas 100 % (piemēram, no balti krāsotas sienas), vāja fona apgaismojuma un darba temperatūras 25 °C. Papildus jāreķinās ar kļūdu $\pm 0,05$ mm/m.

C) pie darba temperatūras 25 °C

D) Lietojot zema enerģijas patēriņa ierīces ar *Bluetooth*® funkciju, dažu to modeļu un operētājsistēmu gadījumā savienojums var nebūt iespējams. Ierīcēm ar *Bluetooth*® funkciju jānodrošina SPP (virknes porta) profila atbalsts.

E) *Bluetooth*® ir deaktivizēts

Mērinstrumenta viennozīmīgai identifikācijai kalpo sērijas numurs **11**, kas atrodams uz marķējuma plāksnītes.

Attēlotās sastāvdaļas

Attēloto sastāvdaļu numerācija sakrīt ar numuriem mērinstrumenta attēlā, kas sniegts grafiskajā lappusē.

- 1 Plus taustiņš [+]
- 2 Funkciju izvēles taustiņš
- 3 Taustiņš funkcijas *Bluetooth*® ieslēgšanai
- 4 Mērīšanas taustiņš [▲]
- 5 Krāsu displejs
- 6 Taustiņš nulles līmeņa izvēlei
- 7 Minus taustiņš [-]
- 8 Ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņš [Ⓞ]
- 9 Bateriju nodalījuma vāciņš
- 10 Baterijas nodalījuma vāciņa fiksators
- 11 Sērijas numurs
- 12 Starojuma uztvērēja lēca
- 13 Lāzera starojuma izvadlūka
- 14 Bridinošā uzlīme
- 15 Lāzera skatbrilles*
- 16 Lāzera mērķa plāksne*
- 17 Aizsargsoma

* Attēlotie vai aprakstītie piederumi neietilpst standarta piegādes komplektā.

Indikācijas elementi

a Bluetooth® statuss



Funkcija *Bluetooth*® ir aktivizēta, savienojums nav izveidots



Funkcija *Bluetooth*® ir aktivizēta, savienojums ir izveidots

b Bateriju indikators

c Mērījuma rezultāts

d Rezultāts

e Lāzera ieslēgšanas indikators

f Nulles līmeņa indikators

g Mērīšanas režīmu indikatori

— garuma mērīšanai

— mērīšanai nepārtrauktā režīmā

□ laukuma mērīšanai

□ tilpuma mērīšanai

h Kļūmes indikators „Error“


Montāža

Bateriju ievietošana/nomainīšana

Mērinstrumenta darbināšanai ieteicams izmantot sārma-mangāna baterijas vai akumulatorus.

Izmantojot 1,2 V akumulatorus, iespējamo mērījumu skaits ir mazāks, nekā ar 1,5 V baterijām.

Lai atvērtu bateriju nodalījuma vāciņu **9**, pagrieziet fiksatoru **10** bultas virzienā un noņemiet vāciņu. Ievietojiet bateriju nodalījumā baterijas vai akumulatorus. Ievērojiet pareizu pievienošanas polaritāti, kas attēlota bateriju nodalījuma iekšpusē.

Ja uz displeja pirmo reizi parādās baterijas simbols , tas norāda, ka baterijas spēj nodrošināt vēl vismaz 100 mērījumus. Ja baterijas simbols ur tukšs, tas norāda, ka mērījumi vairs nav iespējami un baterijas vai akumulatorus nepieciešams nomainīt.

Vienmēr vienlaicīgi nomainiet visas baterijas vai akumulatorus. Izmantojiet tikai vienādas ietilpības baterijas vai akumulatorus, kas pagatavoti vienā ražotājfirmā.

► **Ja mērinstruments ilgāku laiku netiek lietots, izņemiet no tā baterijas vai akumulatorus.** Ilgstoši uzglabājot mērinstrumentu, tajā ievietotās baterijas vai akumulatori var korodēt un izlādēties.

Lietošana

Uzsākot lietošanu

- ▶ **Neatstājiet ieslēgtu mērinstrumentu bez uzraudzības un pēc lietošanas to izslēdziet.** Lāzera stars var apžilbināt citas tuvumā esošās personas.
- ▶ **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. Pie straujām temperatūras izmaiņām vispirms nogaidiet, līdz izlīdzinās temperatūras starpība, un tikai pēc tam uzsāciet mērinstrumenta lietošanu. Ekstremālu temperatūras vērtību vai strauju temperatūras izmaiņu iedarbība uz mērinstrumentu var nelabvēlīgi ietekmēt tā precizitāti.
- ▶ **Sargājiet mērinstrumentu no spēcīgiem triecieniem, neļaujiet tam krist.** Ja mērinstruments ir saņēmis stipru triecienu, pirms darba turpināšanas vienmēr jāpārbauda tā precizitāte (skatīt sadaļu „Mērinstrumenta precizitātes pārbaude“ lappusē 225).

Ieslēgšana un izslēgšana

Lai **ieslēgtu** mērinstrumentu, īslaicīgi nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **1** vai mērīšanas taustiņu **4**. Lāzera stars neieslēdzas līdz ar mērinstrumenta ieslēgšanu. Lai **izslēgtu** mērinstrumentu, ilgstoši nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu **1**. Ja aptuveni 5 minūtes netiek nospiests neviens no mērinstrumenta taustiņiem, tad mērinstruments automātiski izslēdzas, šādi nodrošinot baterijas taupīšanu.

Mērīšana



Pēc ieslēgšanas mērinstruments uzsāk darboties garuma mērīšanas režīmā. Pāreja citos mērīšanas režīmos notiek, atkārtoti nospiežot taustiņu **2** (skatīt sadaļu „Mērīšanas veidi“ lappusē 218). Pēc izvēlēta mērīšanas režīma apstiprināšanas, nospiežot mērīšanas taustiņu **4**, ieslēdzas lāzera stars.

Pēc ieslēgšanas kā mērījumu nulles līmenis tiek izvēlēta mērinstrumenta aizmugurējā mala. Lai izmainītu mērinstrumenta nulles līmeni, rikojieties, kā aprakstīts sadaļā „Nulles līmeņa izvēle“ lappusē 218.

Novietojiet mērinstrumentu tā, lai izvēlētais nulles līmenis sakristu ar vēlamo mērījumu atskaites līniju (piemēram, ar sienu).

Lai uzsāktu mērījumu, īslaicīgi nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Pēc mērījuma pabeigšanas lāzera stars izslēdzas. Lai no jauna ieslēgtu lāzera staru, īslaicīgi nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Lai veiktu nākošo mērījumu, vēlreiz īslaicīgi nospiediet mērīšanas taustiņu **4**.

► **Nevērsiet lāzera staru citu personu vai mājdzīvnieku virzienā un neskatieties lāzera starā pat no liela attāluma.**

Mērinstrumentam darbojoties nepārtrauktās mērīšanas režīmā, mērīšana sākas jau pēc mērīšanas taustiņa **4** nospiešanas pirmo reizi.

Mērījuma rezultāts parasti parādās uz displeja pēc 0,5 sekundēm, taču ne vēlāk, kā pēc 4 sekundēm. Mērījuma ilgums ir atkarīgs no attāluma, apgaismojuma apstākļiem un mērķa virsmas atstarojošajām īpašībām.

Ja pēc mērķa virsmas izgaismošanas mērījums netiek veikts, lāzera stars automātiski izslēdzas aptuveni pēc 20 sekundēm, šādi taupot baterijas.

Nulles līmeņa izvēle (attēli A – B)


Mērījumiem var izvēlēties vienu no diviem nulles līmeņiem:

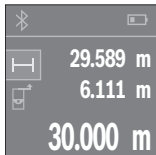
- mērinstrumenta aizmugurējo malu (piemēram, piespiežot mērinstrumentu pie sienas),
- mērinstrumenta priekšējo malu (piemēram, piespiežot mērinstrumentu pie galda malas).

Lai izvēlētos nulles līmeni, atkārtoti nospiediet taustiņu **6**, līdz uz displeja parādās vajadzīgā nulles līmeņa apzīmējums. Ik reizi pēc mērinstrumenta ieslēgšanas kā nulles līmenis tiek automātiski izvēlēta mērinstrumenta aizmugurējā mala.

Mērīšanas veidi

Attāluma mērīšana

Lai pārietu garuma mērīšanas režīmā, atkārtoti nospiediet taustiņu **2** vai nospiediet mērīšanas taustiņu **4** un turiet to nospiestu, līdz uz displeja **5** parādās garuma mērīšanas indikators .





Lai izgaismotu mērķa virsmu, vienreiz nospiediet mērīšanas taustiņu **4**, un tad to nospiediet vēlreiz, lai veiktu mērījumu.

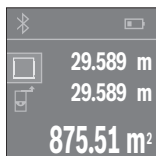
Izmērītā attāluma vērtība parādās uz displeja apakšējā indikatora.

Lai veiktu jebkuru tālāko mērījumu, atkārtojiet iepriekš aprakstītās darbības. Uz displeja tiek parādītas pēdējo 3 mērījumu vērtības. Pēdējā mērījuma vērtība tiek parādīta displeja apakšējā vērtību rindā, priekšpēdējā mērījuma vērtība tiek parādīta displeja vidējā vērtību rindā u.t.t.

Laukuma mērīšana

Lai pārietu laukuma mērīšanas režīmā, atkārtoti nospiediet taustiņu **2**, līdz uz displeja **5** parādās laukuma mērīšanas indikators .


Pēc tam secīgi izmēriet platumu un garumu, rīkojoties tāpat, kā garuma mērīšanas gadījumā. Laikā starp abiem mērījumiem lāzera stars paliek ieslēgts. Mērīšanas gaitā laukuma mērīšanas indikatorā  mirgo segments, kas attēlo tobrīd mērāmo nogriezni.




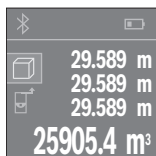
Pirmā izmērītā vērtība tiek parādīta displeja augšējā vērtību rindā.

Pēc otrā mērījuma beigām tiek automātiski aprēķināta un parādīta laukuma vērtība. Aprēķinātā laukuma vērtība tiek parādīta displeja apakšējā vērtību rindā, bet abu atsevišķo mērījumu rezultāti ir redzami virs tās.

Tilpuma mērīšana

Lai pārietu laukuma mērīšanas režīmā, atkārtoti nospiediet taustiņu **2**, līdz uz displeja **5** parādās tilpuma mērīšanas indikators .


Pēc tam secīgi izmēriet platumu, garumu un augstumu, rīkojoties tāpat, kā garuma mērīšanas gadījumā. Laikā starp trim minētajiem mērījumiem lāzera stars paliek ieslēgts. Mērīšanas gaitā tilpuma mērīšanas indikatorā  mirgo segments, kas attēlo tobrīd mērāmo nogriezni.

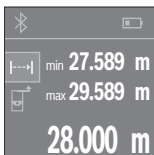


Pēc trešā mērījuma beigām tilpuma mērījuma rezultāts tiek automātiski aprēķināts un parādīts uz displeja. Aprēķinātā augstuma vērtība tiek parādīta displeja apakšējā vērtību rindā, bet abu atsevišķo mērījumu rezultāti ir redzami virs tās.

Ilgstoša mērīšana (attēls C)

Veicot mērīšanu nepārtrauktā režīmā, mērinstrumentu var pārvietot attiecībā pret mērķi, pie tam izmērītā vērtība tiek atjaunota aptuveni ik pēc 0,5 sekundēm. Piemēram, lietotājs var attālināties no sienas, nepārtraukti nolasot savu attālumu līdz tai, līdz tiek sasniegts vēlamais attālums.

Lai pārietu nepārtrauktās mērīšanas režīmā, atkārtoti nospiediet taustiņu **2**, līdz uz displeja **5** parādās nepārtrauktās mērīšanas indikators .



Lai uzsāktu mērījumu, īslaicīgi nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Pārvietojiet mērinstrumentu, līdz displeja apakšējā vērtību rindā parādās vēlamā attāluma vērtība.

Lai pārtrauktu mērīšanu nepārtrauktā režīmā, nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Displeja apakšējā vērtību rindā saglabājas pēdējā izmērītā attāluma vērtība. Virs tās tiek parādīta lielākā un mazākā izmērītā attāluma vērtība. Vēlreiz nospiežot mērīšanas taustiņu **4**, mērinstruments atsāk mērīšanu nepārtrauktā režīmā.

Mērīšana nepārtrauktā režīmā automātiski izbeidzas pēc 4 minūtēm.

Izmērīto vērtību dzēšana

Īslaicīgi nospiežot taustiņu **8**, var izdzēst pēdējā mērījuma rezultātu, kas noteikts jebkurā mērīšanas režīmā. Vairākkārt īslaicīgi nospiežot šo taustiņu, atsevišķās izmērītās vērtības pēc kārtas tiek dzēstas secībā, kas pretēja attiecīgo mērījumu izdarīšanas secībai.

Vērtību saskaitīšana un atņemšana

Izmērītās vai aprēķinātās vērtības var saskaitīt vai atņemt.

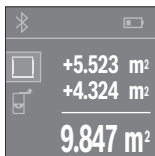
Vērtību saskaitīšana

Sekojošajā piemērā ir aprakstīta laukuma vērtību saskaitīšana.

Nosakiet laukuma vērtību, kā aprakstīts sadaļā „Laukuma mērīšana” lappusē 219.



Nospiediet taustiņu **1 [+]**. Displeja vidējā vērtību rindā tiek parādīta aprēķinātā laukuma vērtība.



Lai veiktu nākošo laukuma mērījumu, nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Nosakiet laukuma vērtību, kā aprakstīts sadaļā „Laukuma mērīšana” lappusē 219. Lai nobeigtu izmērīto vērtību pieskaitīšanu, nospiediet mērīšanas taustiņu **4**. Lai turpinātu izmērīto vērtību pieskaitīšanu, no jauna nospiediet mērīšanas taustiņu **1 [+]**, utt.

Vērtību atņemšana

Lai veiktu vērtību atņemšanu, nospiediet taustiņu **7** [-]. Citas darbības ir veicamas analogiski sadaļā „Vērtību saskaitīšana” aprakstītajām.

Datu pārraidīšana

Datu pārraidīšana uz citām iekārtām

Mērinstruments ir aprīkots ar *Bluetooth*[®] moduli, kas pa radiosakaru kanālu ļauj pārraidīt datus uz noteiktām, ar interfeisu *Bluetooth*[®] apgādātām mobilajām gala ierīcēm (piemēram, uz smartfonu, planšētdatoru u. c.).

Informāciju par sistēmas līmeņa priekšnoteikumiem, kas nepieciešami *Bluetooth*[®] savienojuma nodrošināšanai, var atrast Bosch interneta vietnē ar šādu adresi: www.bosch-pt.de

Veicot datu pārraidīšanu ar interfeisa *Bluetooth*[®] palīdzību, starp mobilo gala ierīci un mērinstrumentu var rasties laika aizture. Tas var notikt gadījumā, ja ir liels attālums starp abām ierīcēm vai līdz mērīšanas objektam.

Interfeisa *Bluetooth*[®] aktivizēšana datu pārraidīšanai uz mobilo gala ierīci

Lai aktivizētu interfeisu *Bluetooth*[®], nospiediet mērinstrumenta taustiņu **3** *Bluetooth*[®]. Nodrošiniet, lai būtu aktivizēts mobilās gala ierīces interfeiss *Bluetooth*[®].

Lai paplašinātu mobilās gala ierīces funkciju klāstu un vienkāršotu datu apstrādi, ir pieejama īpaša Bosch lietotne (App) „PLR measure&go”. To atbilstoši gala ierīcei var lejupielādēt no attiecīgā interneta programmu veikala:



Pēc Bosch pielietojumprogrammas palaišanas tiek izveidots savienojums starp mobilo gala ierīci un mērinstrumentu. Ja vienlaicīgi ir aktīvi vairāki mērinstrumenti, izvēlieties no tiem vajadzīgo mērinstrumentu.

Aktīvais savienojums un tā statuss tiek atainots uz mērinstrumenta displeja **5** (simbols **a**).

Ja 3 minūšu laikā pēc taustiņa *Bluetooth*[®] **3** nospiešanas neizdodas izveidot nevienu savienojumu, interfeiss *Bluetooth*[®] automātiski izslēdzas, šādi taupot baterijas vai akumulatoru.

Interfeisa *Bluetooth*[®] deaktivizēšana

Lai deaktivizētu interfeisu *Bluetooth*[®], nospiediet taustiņu **3** *Bluetooth*[®] vai arī izslēdziet mērinstrumentu.

Norādījumi darbam

- ▶ **Mērinstruments ir aprikots ar interfeisu, kurā tiek izmantots radio kanāls. Šajā sakarā ievērojiet vietējos lietošanas ierobežojumus, kādi pastāv, piemēram, lidmašīnās vai slimnīcās.**

Vispārēji norādījumi

Starojuma uztvērēja lēca **12** un lāzera stara izvadlūka **13** mērīšanas laikā nedrīkst būt aizsegta.

Mērīšanas laikā mērinstrumentu nedrīkst pārvietot (izņemot gadījumus, kad mērījumi tiek veikti nepārtrauktās mērīšanas režīmā). Tāpēc centieties novietot mērinstrumentu uz atskaites punkta vai iespējami tuvu tam.

Par mērījumu mērķa punktu uzskatāms lāzera stara izgaismotā projekcijas laukuma ģeometriskais centrs uz mērķa virsmas arī tad, ja lāzera stars nav perpendikulārs mērķa virsmai.

Ārējo faktoru ietekme uz mērīšanas tālumu

Mērīšanas tālums ir atkarīgs no apgaismojuma apstākļiem un mērķa virsmas atstarošanas īpašībām. Lai uzlabotu lāzera stara redzamību ārpus telpām un jo īpaši spožā saules gaismā, lietojiet lāzera skatbrilles **15** (papildpiederums) un lāzera mērķplāksni **16** (papildpiederums) vai arī nosedziet (aizēnojiet) mērķa virsmu.

Ārējo faktoru ietekme uz mērījumu rezultātiem

Noteiktu fizikālu efektu dēļ attālumu noteikšanas laikā līdz dažu veidu virsmām var rasties ievērojamas mērījumu kļūdas. Pie šādām virsmām pieder:

- caurspīdīgas virsmas (piemēram, stikls vai ūdens virsma),
- atstarojošas virsmas (piemēram, pulēts metāls vai stikls),
- porainas virsmas (piemēram, matēti materiāli) un
- strukturētas virsmas (piemēram, raupjš apmetums vai dabiskais akmens).

Ja nepieciešams, novietojiet uz šādām virsmām lāzera mērķplāksni **16** (papildpiederums).

Līdzīgā veidā mērījumu rezultātus var ietekmēt gaisa slāņi ar atšķirīgu temperatūru vai arī netiešo atstarojumu nonākšana starojuma uztvērējā.

Kļūmes un to novēršana

Kļūmes cēlonis	Novēršana
Uz displeja kļūst redzams temperatūras brīdinājuma simbols (termometrs), darbība nav iespējama	
Mērinstrumenta temperatūra ir ārpus pieļaujamo darba temperatūras vērtību diapazona robežām, kas ir no $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ līdz $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.	Nogaidiet, līdz mērinstrumenta temperatūra sasniedz pieļaujamo darba temperatūras vērtību diapazonu
Zems bateriju indikatora aizpildījums	
Bateriju spriegums ir pazemināts (mērīšana vēl ir iespējama).	Nomainiet baterijas vai akumulatorus
Baterijas ir nolietotojušas, mērīšana nav iespējama	
Bateriju spriegums ir pārāk zems	Nomainiet baterijas vai akumulatorus
Uz displeja ir redzams ziņojums „Error“ un indikatora aizpildījums „---“	
Leņķis starp lāzera staru un mērķa virsmu ir pārāk šaurs.	Palieliniet leņķi starp lāzera staru un mērķa virsmu
Mērķa virsma atstaro pārāk spēcīgi (piemēram, spogulis) vai pārāk vāji (piemēram, melns audums), vai arī ir pārāk spēcīgs apkārtējais apgaismojums.	Lietojiet lāzera mērķplāksni 16 (papildpiederums)
Lāzera stara izvadlūka 13 un/vai starojuma uztvērēja lēca 12 ir aizsvīdusi (piemēram, strauju temperatūras izmaiņu rezultātā).	Ar mīkstu audumu apslaukiet lāzera stara izvadlūku 13 un/vai starojuma uztvērēja lēcu 12
Aprēķinātā vērtība ir lielāka par $999\ 999$ vai mazāka par $-999\ 999\ \text{m}^2/\text{m}^3$.	Sadaliet mērāmo lielumu vairākās daļās un veiciet mērīšanu vairākos paņēmienos
Mērījumu rezultāti nav pastāvīgi	
Atstarojums no mērķa virsmas ir nevienmērīgs (piemēram, no ūdens virsmas vai stikla).	Nosedziet (aizēnojiet) mērķa virsmu
Lāzera stara izvadlūka 13 un/vai starojuma uztvērēja lēca 12 ir aizsegta.	Atsedziet lāzera stara izvadlūku 13 un/vai starojuma uztvērēja lēcu 12

Kļūmes cēlonis	Novēršana
Mērījumu rezultāti nav ticami	
Ir nepareizi izvēlēts mērījumu nulles līmenis	Izvēlieties nulles līmeni, kas atbilst mērīšanas apstākļiem
Lāzera stara ceļā ir šķēršļi	Lāzera stara projekcijas punktam pilnībā jāatrodas uz mērķa virsmas.
Interfeiss <i>Bluetooth</i>[®] nav aktīvs	
Baterijas vai akumulatori ir nolietojušies.	Nomainiet baterijas vai akumulatorus
Neveidojas <i>Bluetooth</i>[®] savienojums	
Traucējumi <i>Bluetooth</i> [®] savienojumā	<p>Izslēdziet un no jauna ieslēdziet interfeisu <i>Bluetooth</i>[®].</p> <p>Pārbaudiet pielietojumprogrammu, kas uzstādīta Jūsu mobilajā gala ierīcē.</p> <p>Pārliecinieties, ka Jūsu mērinstrumentā un mobilajā gala ierīcē ir aktivizēts interfeiss <i>Bluetooth</i>[®].</p> <p>Pārbaudiet, vai Jūsu mobilā gala ierīce nav pārslogota.</p> <p>Samaziniet attālumu starp mērinstrumentu un Jūsu mobilo gala ierīci.</p> <p>Novērsiet šķēršļus (piemēram, dzelzsbetona objektu vai metāla durvju) iedarbību, tiem atrodoties starp mērinstrumentu un Jūsu mobilo gala ierīci. Ieturiet zināmu attālumu no elektromagnētisko traucējumu avotiem (piemēram, no bezvadu lokālo tīklu raidītājiem).</p>



Ikvienu mērījuma laikā tiek kontrolēta mērinstrumenta pareiza funkcionēšana. Ja mērinstrumenta paškontroles sistēma atklāj defektu, uz displeja sāk mirgot šeit parādītais simbols. Šādā gadījumā, kā arī tad, ja iepriekš aplūkotie pasākumi nesniedz vēlamo rezultātu, griezties tuvākajā specializētajā tirdzniecības vietā, lai nosūtītu mērinstrumentu uz Bosch pilnvarotu klientu apkalpošanas iestādi.

Mērinstrumenta precizitātes pārbaude

Mērinstrumenta precizitāti var pārbaudīt šādi.

- Izvēlieties attālumu robežās aptuveni no 3 līdz 10 m, kura vērtība ir pastāvīga un labi zināma (piemēram, istabas vai durvju ailes platums). Mērāmajam attālumam jāatrodas telpās, mērķa virsmai jābūt gludai un labi atstarojošai.
- Izmēriet šo attālumu 10 reizes pēc kārtas.

Atsevišķo mērījumu vērtību atšķirība no to vidējās vērtības nedrīkst pārsniegt ± 2 mm. Pierakstiet un uzglabājiet šo mērījumu rezultātus, lai vēlāk varētu salīdzināt mērinstrumenta precizitāti.

Apkalpošana un apkope

Apkalpošana un tīrīšana

Uzglabāšanas un transportēšanas laikā ievietojiet mērinstrumentu kopā ar to piegādātajā aizsargsomā.

Uzturiet mērinstrumentu tīru.

Neiegremdējiet mērinstrumentu ūdenī vai citos šķidrumos.

Apslaukiet izstrādājumu ar mitru, mīkstu lupatiņu. Nelietojiet apkopei ķīmiski aktīvus tīrīšanas līdzekļus vai organiskos šķīdinātājus.

Saudzīgi apejieties ar starojuma uztvērēja lēcu **12** un apkopiet to tikpat rūpīgi, kā briļļu lēcas vai fotoaparāta objektīvu.

Nosūtot mērinstrumentu remontam, ievietojiet to aizsargsomā **17**.

Klientu konsultāciju dienests un konsultācijas par lietošanu

Klientu konsultāciju dienesta darbinieki atbildēs uz Jūsu jautājumiem par izstrādājuma remontu un apkalpošanu, kā arī par rezerves daļu iegādi. Izklājuma zīmējumus un informāciju par rezerves daļām var atrast arī interneta vietnē:

www.bosch-pt.com

Bosch klientu konsultāciju grupa centīsies Jums palīdzēt vislabākajā veidā, sniedzot atbildes uz jautājumiem parūsu izstrādājumiem un to piederumiem.

Pieprasot konsultācijas un pasūtot rezerves daļas, noteikti paziņojiet 10 zīmju izstrādājuma numuru, kas norādīts 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

Atbrīvošanās no nolietotajiem izstrādājumiem

Nolietotie mērinstrumenti, to piederumi un iesaiņojuma materiāli jāpārstrādā apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Neizmetiet nolietotos mērinstrumentus un akumulatorus vai baterijas sadzīves atkritumu tvertnē!

Tikai ES valstīm

Atbilstoši Eiropas Savienības direktīvai 2012/19/ES, lietošanai nederīgie mērinstrumenti, kā arī, atbilstoši direktīvai 2006/66/EK, bojātie vai nolietotie akumulatori un baterijas jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei apkārtējai videi nekaitīgā veidā.

Tiesības uz izmaiņām tiek saglabātas.

Lietuviškai**Saugos nuorodos**

Kad su matavimo prietaisu dirbtumėte nepavojingai ir saugiai, perskaitykite visas nuorodas ir jų laikykitės. Jei matavimo prietaisas naudojami nesilaikant pateiktų nuorodų, gali būti pakenkta matavimo prietaiso integruotiems apsauginiams įtaisams. Pasirūpinkite, kad įspėjamieji ženklai ant matavimo prietaiso visada būtų įskaitomi. **IŠSAUGOKITE ŠIUOS NURODYMUS IR ATIDUOKITE JUOS KARTU SU MATAVIMO PRIETAISU, JEI PERDUODATE JŲ KITAM SAVININKUI.**

► **Atsargiai** – jei naudojami kitokie nei čia aprašyti valdymo ar justavimo įrenginiai arba taikomi kitokie metodai, spinduliavimas gali būti pavojingas.

- ▶ **Matavimo prietaisas tiekiamas su įspėjamoju ženklu (matavimo prietaiso schemoje pažymėta numeriu 14).**



- ▶ **Jei įspėjamojo ženklo tekstas atspausdintas ne jūsų šalies kalba, prieš pradėdami prietaisą naudoti pirmą kartą, ant jo užklijuokite kartu su prietaisu pateiktą lipduką jūsų šalies kalba.**



Nenukreipkite lazerio spindulio į žmones ar gyvūnus ir patys nežiūrėkite į tiesioginį ar atspindėtą lazerio spindulį. Lazeriniais spinduliais galite apakinti kitus žmones, sukelti nelaimingus atsitikimus arba pakenkti akims.

- ▶ **Jei į akis buvo nukreipta lazerio spinduliuotė, akis reikia sąmoningai užmerkti ir nedelsiant patraukti galvą iš spindulio kelio.**
- ▶ **Nedarykite jokių lazerinio įtaiso pakeitimų.**
- ▶ **Nenaudokite lazerio matymo akinių kaip apsauginių akinių.** Specialūs lazerio matymo akiniai padeda geriau matyti lazerio spindulį, tačiau jokia būdu nėra skirti apsaugai nuo lazerio spindulių poveikio.
- ▶ **Nenaudokite lazerio matymo akinių vietoje apsauginių akinių nuo saulės ir nedėvėkite vairuodami.** Lazerio matymo akiniai tinkamai neapsaugo nuo ultravioletinių spindulių ir apsunkina spalvų matymą.
- ▶ **Matavimo prietaisą taisyti turi tik kvalifikuoti meistrai ir naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip bus garantuota, kad matavimo prietaisas išliks saugus naudoti.
- ▶ **Saugokite, kad vaikai be suaugusiųjų priežiūros nenaudotų lazerinio matavimo prietaiso.** Jie gali netyčia apakinti žmones.
- ▶ **Nedirbkite su matavimo prietaisu sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų ar dulkių.** Matavimo prietaisui kibirkščiujant, nuo kibirkščių gali užsi-degti dulkės arba susikaupę garai.

- **Atsargiai!** Naudojantis matavimo prietaisu *Bluetooth*[®] gali būti trikdomas kitų prietaisų ir įrenginių, lėktuvų, taip pat medicinos prietaisų (pvz., širdies stimuliatorių, klausos aparatų) veikimas. Be to, yra likutinė rizika, kad bus paakenkta labai arti esantiems žmonėms ir gyvūnams. Matavimo prietaiso su *Bluetooth*[®] nenaudokite arti medicinos prietaisų, degalinių, chemijos įrenginių, sričių su sprogia atmosfera ir teritorijų, kuriose atliekami sprogdinimai. Matavimo prietaiso su *Bluetooth*[®] nenaudokite lėktuvuose. Venkite ilgalaikio eksploatavimo prie kūno.

Bluetooth[®] žodinis prekės ženklas, o taip pat vaizdinis prekės ženklas (logotipas) yra registruoti prekių ženklai ir Bluetooth SIG, Inc. nuosavybė.

Robert Bosch GmbH šiuos žodinį ir vaizdinį prekės ženklus naudoja pagal licenciją.

Gaminio ir techninių duomenų aprašas

Prietaiso paskirtis

Matavimo prietaisas skirtas nuotoliui, ilgiui, aukščiui ir atstumui matuoti bei plotui ir tūriui apskaičiuoti.

Šiuos matavimo rezultatus per *Bluetooth*[®] galima perkelti į kitus prietaisus.

Techniniai duomenys

Skaitmeninis lazerinis atstumo matuoklis	PLR 30 C	PLR 40 C
Gaminio numeris	3 603 F72 1..	3 603 F72 3..
Matavimo ribos	0,05 – 30 m ^{A)}	0,05 – 40 m ^{A)}
Matavimo tikslumas (tipinis)	± 2,0 mm ^{B)}	± 2,0 mm ^{B)}
Mažiausias rodmens vienetas	1 mm	1 mm
Darbinė temperatūra	-10 °C... +40 °C	-10 °C... +40 °C
Sandėliavimo temperatūra	-20 °C... +70 °C	-20 °C... +70 °C
Maks. santykinis oro drėgnis	90 %	90 %
Lazerio klasė	2	2
Lazerio tipas	635 nm, < 1 mW	635 nm, < 1 mW

Skaitmeninis lazerinis atstumo matuoklis	PLR 30 C	PLR 40 C
Lazerio spindulio skersmuo* (esant 25 °C) apie		
– 10 m atstumu	9 mm	9 mm
– 30 m atstumu	27 mm	27 mm
– 40 m atstumu	–	36 mm
Automatinis išjungimas maždaug po		
– Lazeris	20 s	20 s
– Matavimo prietaisas (neatlikus matavimo)	5 min	5 min
– Bluetooth® (jei neaktyvus)	3 min	3 min
Svoris pagal „EPTA-Procedure 01:2014“	0,084 kg	0,084 kg
Matmenys	100 x 42 x 22 mm	100 x 42 x 22 mm
Baterijos	2 x 1,5 V LR03 (AAA)	2 x 1,5 V LR03 (AAA)
Baterijos eksploatavimo trukmė apie		
– atskirų matavimų	10 000 ^{C)E)}	10 000 ^{C)E)}
– nuolatinio matavimo	2,5 val. ^{C)E)}	2,5 val. ^{C)E)}
Duomenų perdavimas		
Bluetooth®	Bluetooth® 4.0 („Classic“ ir „Low Energy“) ^{D)}	Bluetooth® 4.0 („Classic“ ir „Low Energy“) ^{D)}

* priklausomai nuo paviršiaus savybių ir aplinkos sąlygų

A) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos. Veikimo nuotolis tuo didesnis, kuo geriau lazerio šviesa atspindima nuo nusitaikymo objekto paviršiaus (sklandant, o ne atspindint veidrodiniu principu) ir kuo šviesesnis yra lazerio taškas palyginti su aplinkos šviesumu (vidaus patalpose, prieblandoje). Kai atstumas mažesnis kaip 20 m, šviesą atspindinčių taikinio lentelių naudoti nerekomenduojame, nes matavimai gali būti klaidingi.

B) Matuojant nuo matavimo prietaiso užpakalinės briaunos, 100 % nusitaikymo objekto atspindžio geba (pvz., baltai dažyta siena), silpnas pagrindo apšvietimas ir 25 °C darbinė temperatūra. Tai pat reikia įvertinti $\pm 0,05$ mm/m įtaką.

C) esant 25 °C darbinei temperatūrai



D) Bluetooth® „Low-Energy“ prietaisuose priklausomai nuo modelio ir operacinės sistemos gali nebūti galimybės sukurti ryšio. Bluetooth® prietaisai turi palaikyti SPP profilį.

E) Bluetooth® deaktyvintas

Prietaiso firminėje lentelėje yra nurodytas jūsų prietaiso serijos numeris **11**, kad jį galima būtų viešai ir patikimai identifikuoti.

Pavaizduoti prietaiso elementai

Pavaizduotų sudedamųjų dalių numeriai atitinka matavimo prietaiso schemos numerius.

- 1 Pliuso mygtukas [+]
- 2 Funkcinis mygtukas
- 3 *Bluetooth*[®] mygtukas
- 4 Matavimo mygtukas []
- 5 Spalvotas ekranas
- 6 Bazinės plokštumos pasirinkimo mygtukas
- 7 Minuso mygtukas [-]
- 8 Įjungimo-išjungimo mygtukas []
- 9 Baterijų skyriaus dangtelis
- 10 Baterijų skyriaus dangtelio fiksatorius
- 11 Serijos numeris
- 12 Priėmimo lęšis
- 13 Lazero spindulio išėjimo anga
- 14 Įspėjamasis lazerio spindulio ženklas
- 15 Lazero matymo akiniai*
- 16 Lazero nusitaikymo lentelė*
- 17 Apsauginis krepšys

* Pavaizduota ar aprašyta papildoma įranga į standartinį komplektą neįeina.

Ekraną simboliai

a Būsena *Bluetooth*[®]



Bluetooth[®] suaktyvintas, ryšys nesukurtas



Bluetooth[®] suaktyvintas, ryšys sukurtas


b Baterijos indikatorius

c Matavimo rodmuo


d Rezultatas


e Lazeris įjungtas

f Bazinė matavimo plokštuma

g Matavimo funkcijos
 Ilgio matavimas

 Nuolatinis matavimas

 Ploto matavimas


 Tūrio matavimas
h Klaidos rodmuo „Error“

Montavimas

Baterijų įdėjimas ir keitimas

Matavimo prietaisą patariama naudoti su šarminėmis mangano baterijomis arba akumulatoriais.

Su 1,2-V akumulatoriais galima atlikti mažiau matavimų nei su 1,5-V baterijomis.

Norėdami atidaryti baterijų skyriaus dangtelį **9**, paspauskite fiksiatorių **10** rodyklės kryptimi ir nuimkite baterijų skyriaus dangtelį. Įdėkite baterijas ar akumulatorius. Įdėdami baterijas atkreipkite dėmesį į baterijų skyriaus viduje nurodytus baterijų polių. Ekrane pirmą kartą pasirodžius baterijos simboliai , dar galima atlikti mažiausiai 100 matavimų. Kai baterijos simbolis yra tuščias, baterijas ar akumulatorius turite pakeisti, toliau matuoti nebegalima.

Visada kartu pakeiskite visas baterijas ar akumulatorius. Naudokite tik vieno gamintojo ir vienodos talpos baterijas ar akumulatorius.

- ▶ **Jei matavimo prietaiso ilgesnį laiką nenaudosite, išimkite iš jo baterijas ar akumulatorius.** Ilgiau sandėliuojamos baterijos ir akumulatoriai dėl korozijos gali pradėti irti ir savaime išsikrauti.

Naudojimas

Parengimas naudoti

- ▶ **Nepalikite įjungto matavimo prietaiso be priežiūros, o baigę su prietaisu dirbti, jį išjunkite.** Lazerio spindulys gali apakinti kitus žmones.
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo drėgmės ir tiesioginio saulės spindulių poveikio.**
- ▶ **Saugokite matavimo prietaisą nuo ypač aukštos ir žemos temperatūros bei temperatūros svyravimų.** Pvz., nepalikite jo ilgesnį laiką automobilyje. Esant didesniems temperatūros svyravimams, prieš pradėdami prietaisą naudoti, palaukite, kol matavimo prietaiso temperatūra stabilizuosis. Esant ypač aukštai ir žemai temperatūrai arba temperatūros svyravimams, gali būti pakenkiama matavimo prietaiso tikslumui.

- **Saugokite, kad matavimo prietaisas nenukristų ir nebūtų sutrenkiamas.** Po stipraus išorinio poveikio matavimo prietaisui, prieš tęsdami darbą, visada turėtu mėtė atlikti tikslumo patikrinimą (žr. „Prietaiso tikslumo tikrinimas“, 239 psl.).

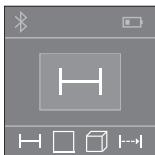
Ijungimas ir išjungimas

Norėdami matavimo prietaisą **įjungti**, trumpai paspauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **1** arba matavimo mygtuką **4**. Įjungus matavimo prietaisą, lazerio spindulys dar neįjungiamas.

Norėdami prietaisą **išjungti**, ilgai spauskite įjungimo-išjungimo mygtuką **1**.

Jei maždaug 5 min nebuvo nuspaustas joks matavimo prietaiso mygtukas, prietaisas savaime išsijungia – taip yra tausojama baterija.

Matavimas



Įjungus matavimo prietaisą, jis veikia ilgio matavimo režimu. Kitas matavimo funkcijas galite nustatyti pakartotinai spausdami mygtuką **2** (žr. „Matavimo funkcijos“, 233 psl.).

Matavimo funkciją patvirtinus matavimo mygtuku **4**, įjungiamas lazerio spindulys.

Kiekvieną kartą įjungus matavimo prietaisą, kaip bazinė plokštuma iš karto būna nustatytas matavimo prietaiso užpakalinis kraštas. Kaip pakeisti bazinę plokštumą, skaičiuokite „Bazinės plokštumos pasirinkimas“, 233 psl.

Matavimo prietaisą pasirinkta bazine matavimo plokštuma padėkite ant norimos matavimo linijos (pvz., sienos).

Kad pradėtumėte matavimą, trumpai paspauskite matavimo mygtuką **4**. Po to lazerio spindulys išjungiamas. Norėdami vėl įjungti lazerio spindulį, trumpai paspauskite matavimo mygtuką **4**. Kad pradėtumėte kitą matavimą, dar kartą trumpai paspauskite matavimo mygtuką **4**.

- **Nenukreipkite lazerio spindulio į kitus asmenis ar gyvūnus ir nežiūrėkite į lazerio spindulį patys, net ir būdami atokiau nuo prietaiso.**

Pasirinkus nuolatinio matavimo funkciją, matuoti pradėdama jau po pirmo matavimo mygtuko **4** paspaudimo.

Matavimo vertė paprastai parodoma maždaug per 0,5 s, vėliausiai – po 4 s. Matavimo trukmė priklauso nuo atstumo, apšvietimo sąlygų ir nusitaikymo paviršiaus atspindžio.

Jei nusitaikius, maždaug per 20 s neatliekamas joks matavimas, kad būtų taupomos baterijos, prietaisas išsijungia automatiškai.

Bazinės plokštumos pasirinkimas (žr. A – B pav.)


Matavimui atlikti galite pasirinkti vieną iš dviejų bazinių plokštumų:

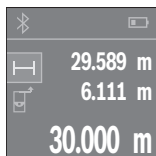
- matavimo prietaiso užpakalinis kraštas (pvz., dedant prie sienos),
- matavimo prietaiso priekinis kraštas (pvz., matuojant nuo salo krašto).

Norėdami pakeisti bazinę plokštumą, spauskite mygtuką **6**, kol ekrane pasirodys norima bazinė plokštuma. Kiekvieną kartą įjungus matavimo prietaisą, iš karto būna nustatyta matavimo prietaiso užpakalinio krašto bazinė plokštuma.

Matavimo funkcijos

Ilgio matavimas

Norėdami matuoti ilgį, pakartotinai spauskite mygtuką **2** arba ilgai spauskite matavimo mygtuką **4**, kol ekrane **5** pasirodys ilgio matavimo simbolis .





Norėdami nusitaikyti į nusitaikymo paviršių, matavimo mygtuką **4** paspauskite vieną kartą, o norėdami matuoti – dar kartą.

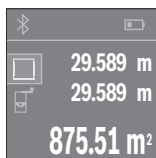
Ekranu apačioje parodoma matavimo vertė.

Norėdami atlikti bet kokį kitą matavimą, pakartokite aukščiau pateiktus žingsnius. Ekranu rodomos 3 paskutinės matavimų vertės. Paskutinė matavimo vertė rodoma ekrano apačioje, prieš paskutinę matavimo vertę – virš jos.

Ploto matavimas

Norėdami matuoti plotą, pakartotinai spauskite mygtuką **2**, kol ekrane **5** atsiras ploto matavimo simbolis .


Tada vieną po kito išmatuokite ilgį ir plotį, kaip aprašyta ilgio matavimo pastraipoje. Tarp abiejų matavimų lazerio spindulys lieka įjungtas. Atkarpa, kurią reikia išmatuoti, mirksi ploto matavimo simboliuje .




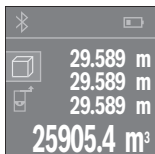
Pirmoji matavimo vertė rodoma ekrano apačioje.

Baigus antrąjį matavimą, automatiškai apskaičiuojamas ir parodomas plotas. Rezultatas pateikiamas ekrano apačioje, o virš jo – atskirų matavimų vertės.

Tūrio matavimas

Norėdami matuoti tūrį, pakartotinai spauskite mygtuką **2**, kol ekrane **5** atsiras tūrio matavimo simbolis .


Tada vieną po kito išmatuokite plotį, ilgį ir aukštį, kaip aprašyta ilgio matavimo pastraipoje. Tarp trijų matavimų lazerio spindulys lieka įjungtas. Atkarpa, kurią rieki išmatuoti, mirksi tūrio matavimo simboliu .

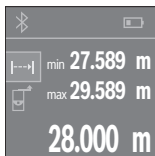


Baigus trečią matavimą, automatiškai apskaičiuojamas ir parodomas tūris. Rezultatas pateikiamas ekrano apačioje, o virš jo – atskirų matavimų vertės.

Nuolatinis matavimas (žr. pav. C)

Atliekant nuolatinį matavimą, matavimo prietaisą galima artinti link nusitaikymo taško, artinant matavimo vertę atnaujinama maždaug kas 0,5 s. Pvz., jūs galite tolti nuo sienos iki tam tikro norimo atstumo – ekrane visada bus rodoma esamas nuotolis.

Norėdami atlikti nuolatinį matavimą, pakartotinai spauskite mygtuką **2**, kol ekrane **5** atsiras nuolatinio matavimo simbolis .



Norėdami įjungti matavimo operaciją, paspauskite matavimo mygtuką **4**. Veskite matavimo prietaisą tol, kol ekrano apačioje atsiras norima nuotolio vertė.

Nuolatinį matavimą nutraukite matavimo mygtuko **4** paspaudimu. Esamoji matavimo vertė rodoma ekrano apačioje. Didžiausia ir mažiausia matavimų vertės rodomos virš jos. Dar kartą paspaudus matavimo mygtuką **4**, iš naujo įjungiamas nuolatinis matavimas.

Nuolatinis matavimas po 4 min išsijungia automatiškai.

Matavimo verčių trynimasis

Trumpai paspaudę mygtuką **8**, visose matavimo funkcijose galite pašalinti paskiausiai nustatytą atskirą matavimo vertę. Pakartotinai trumpai spaudžiant mygtuką atskiros matavimo vertės šalinamos atbuline eilės tvarka.

Verčių sudėtis/atimtis

Matavimų vertes arba galutinius rezultatus galima sudėti arba atimti.

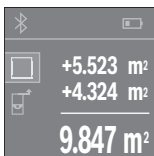
Verčių sudėtis

Žemiau esančiame pavyzdyje aprašyta plotų sudėtis:

Nustatykite plotą, kaip aprašyta pastraipoje „Ploto matavimas“, žr. 233 psl.



Paspauskite mygtuką **1** [+]. Apskaičiuotas plotas rodomas ekrano viduryje.



Norėdami pradėti kitą ploto matavimą, paspauskite matavimo mygtuką **4**. Nustatykite plotą, kaip aprašyta pastraipoje „Ploto matavimas“, žr. 233 psl. Norėdami atlikti sudėtį, paspauskite matavimo mygtuką **4**. Norėdami pridėti kitas matavimo vertes, dar kartą paspauskite mygtuką **1** [+] ir t. t.

Verčių atimtis

Norėdami atimti vertes, paspauskite mygtuką **7** [-]. Toliau reikia atlikti veiksmus, analogiškus „Verčių sudėtis“.

Duomenų perdavimas

Duomenų perdavimas į kitus prietaisus

Matavimo prietaisas yra su *Bluetooth*® moduliu, kuris radijo bangomis leidžia perduoti duomenis į tam tikrus mobiliuosius galinius prietaisus su *Bluetooth*® sąsaja (pvz., išmaniuosius telefonus, planšetinius kompiuterius).

Informaciją apie sistemai keliamas sąlygas *Bluetooth*® ryšiu sukurti rasite Bosch internetiniame puslapyje www.bosch-pt.de

Perduodant duomenis per *Bluetooth*®, tarp galinio prietaiso ir matavimo prietaiso gali būti laiko uždelša. Tai gali būti dėl atstumo tarp abiejų prietaisų arba dėl paties matavimo objekto.

Bluetooth® sąsajos suaktyvinimas duomenų perdavimui į mobiliųjų galinių prietaisą

Norėdami suaktyvinti *Bluetooth*® sąsają, paspauskite matavimo prietaiso *Bluetooth*® mygtuką **3**. Įsitikinkite, kad yra suaktyvinta jūsų mobiliojo galinio prietaiso *Bluetooth*® sąsaja.

Norint praplėsti mobiliojo prietaiso funkcijas ir supaprastinti duomenų apdorojimą, galima naudotis specialia Bosch programa („App“) „PLR measure&go“. Ją, priklausomai nuo galinio prietaiso, galima parsisiųsti į atminties įtaisus:



Ijungus Bosch programėlę, sukuriamas ryšys tarp mobiliojo galinio prietaiso ir matavimo prietaiso. Jei surandami keli aktyvūs matavimo prietaisai, išsirinkite tinkamą matavimo prietaisą.

Ryšio būseną bei aktyvius ryšius rodomas ekrane **5 (a)**.

Jei praėjus 3 minutėms po to, kai buvo paspaustas *Bluetooth*[®] mygtukas **3** nesukuriamas ryšys, kad būtų tausojamos baterijos/akumuliatorius, *Bluetooth*[®] automatiškai išsijungia.

***Bluetooth*[®] sąsajos deaktyvinimas**

Norėdami deaktyvinti *Bluetooth*[®] sąsają, paspauskite *Bluetooth*[®] mygtuką **3** arba išjunkite matavimo prietaisą.

Darbo patarimai

► **Matavimo prietaisas yra su radijo sąsaja. Būtina laikytis vietinių eksploataavimo apribojimų, pvz., lėktuvuose ar ligoninėse.**

Bendrosios nuorodos

Priėmimo lęšio **12** ir lazerio spindulio išėjimo angos **13** matuojant negalima uždengti. Matavimo prietaiso matuojant judinti negalima (išskyrus nuolatinio matavimo funkciją). Todėl, jei galima, matavimo prietaisą padėkite prie arba ant matavimo taško. Matuojama lazerio spindulio vidurio taške, net ir j nusitaikymo paviršių nusitaikius įstrižai.

Įtaka matavimo diapazonui

Matavimo diapazonas priklauso nuo šviesos sąlygų ir nusitaikymo paviršiaus atspindžio. Dirbdami lauke arba šviečiant saulei, kad geriau matytumėte lazerio spindulį, naudokite akinius lazeriui matyti **15** (papildoma įranga) ir lazerio nusitaikymo lentelę **16** (papildoma įranga), arba nusitaikymo plote padarykite šešėlį.

Įtaka matavimo rezultatams

Dėl fizikinių veiksnių, matuojant įvairių paviršių plotus, matavimai gali būti klaidingi. Tai gali pasitaikyti, matuojant:

- permatomus paviršius (pvz., stiklą, vandenį),
- veidrodinius paviršius (pvz., poliruotą metalą, stiklą),
- akytus paviršius (pvz., izoliacines medžiagas),
- struktūrinius paviršius (pvz., struktūrinį tinką, natūralų akmenį).

Jei reikia, matuodami šiuos paviršius naudokite lazerio nusitaikymo lentelę **16** (papildoma įranga).

Matavimo vertei įtakos taip pat gali padaryti skirtingų temperatūrų oro sluoksniai arba netiesiogiai sugauti atspindžiai.

Gedimai – priežastys ir pašalinimas

Priežastis	Pašalinimas
Ekране rodomas įspėjamasis temperatūros simbolis (termometras), prietaisu dirbti negalima	
Matavimo prietaiso temperatūra yra už darbinės temperatūros intervalo nuo $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ribų.	Palaukite, kol matavimo prietaisas pasieks darbinę temperatūrą
Mažėjantis baterijos indikatorius	
Baterijų įtampa krenta (matuoti dar galima)	Pakeiskite baterijas ar akumuliatorius
Tuščias baterijos indikatorius, matuoti negalima	
Per žema baterijų įtampa	Pakeiskite baterijas ar akumuliatorius
Ekране mirksi rodmenys „Error“ ir „- - - -“	
Per smailus kampas tarp lazerio spindulio ir nusitaikymo linijos.	Padidinkite kampą tarp lazerio spindulio ir nusitaikymo linijos
Nusitaikymo paviršius atspindi per stipriai (pvz., veidrodis) arba per silpnai (pvz., juoda medžiaga), arba per stipri aplinkos šviesa.	Naudokite lazerio nusitaikymo lentelę 16 (priedas)

Priežastis	Pašalinimas
Aprasojusi lazerio išėjimo anga 13 arba priėmimo lęšis 12 (pvz., greitai kintant temperatūrai).	Minkštu skudureliu nusauskite lazerio išėjimo angą 13 arba priėmimo lęšį 12
Apskaičiuota vertė didesnė kaip 999 999 arba mažesnė kaip $-999\,999\text{ m/m}^2/\text{m}^3$.	Apskaičiavimą atlikite etapais
Nepatikimi matavimo rezultatai	
Nevienodai atspindi nusitaikymo paviršius (pvz., vanduo, stiklas).	Nusitaikymo paviršių apdenkite
Uždengta lazerio išėjimo anga 13 arba priėmimo lęšis 12 .	Lazerio išėjimo angą 13 arba priėmimo lęšį 12 laikykite atidengtą
Nelogiški matavimų rezultatai	
Nustatyta netinkama bazinė plokštuma	Pasirinkite matavimui tinkamą bazinę plokštumą
Kliūtis lazerio spindulio trajektorijoje	Lazerio taškas turi būti ant nusitaikymo paviršiaus.
Bluetooth® negalima suaktyvinti	
Baterijos ar akumulatoriai per daug išsikrovę.	Pakeiskite baterijas ar akumulatorius
Nėra Bluetooth® ryšio	
Bluetooth® ryšio triktis	<p>Bluetooth® išjunkite ir vėl įjunkite.</p> <p>Patikrinkite savo mobiliojo galinio prietaiso programėlę.</p> <p>Patikrinkite, ar jūsų matavimo prietaise ir mobiliajame galiniame prietaise suaktyvintas Bluetooth®.</p> <p>Patikrinkite, ar nėra jūsų mobiliojo galinio prietaiso perkrovos.</p> <p>Sumažinkite atstumą tarp matavimo prietaiso ir savo mobiliojo galinio prietaiso.</p> <p>Venkite kliūčių (pvz., gelžbetonio, metalinių durų) tarp matavimo prietaiso ir savo mobiliojo galinio prietaiso. Laikykitės atstumo iki elektromagnetinių trikdžių šaltinių (pvz., WLAN siųstuvų).</p>



Matavimo prietaisas kiekvieno matavimo metu kontroliuoja, ar funkcija atliekama tinkamai. Jei nustatomas pažeidimas, ekranas rodo tik šalia esantį simbolį. Tokiu atveju arba tuomet, kai aukščiau aprašytomis priemonėmis gedimo pašalinti nepavyksta, reikia kreiptis į prekybos atstovą, kad matavimo prietaisas būtų pristatytas į Bosch klientų aptarnavimo skyrių.

Prietaiso tikslumo tikrinimas

Norėdami patikrinti matavimo prietaiso tikslumą, atlikite šiuos veiksmus:

- Pasirinkite nekintamą, maždaug nuo 3 iki 10 m ilgio matavimo atstumą, kurio ilgis jums tiksliai žinomas (pvz., patalpos plotis, durų anga). Matavimo atstumas turi būti patalpos viduje, matavimo nusitaikymo paviršius lygus ir gerai atspindintis.
- Išmatuokite šį atstumą 10 kartų iš eilės.

Atskirų matavimų nuokrypis nuo vidutinės vertės turi būti ne didesnis kaip ± 2 mm. Užregistruokite matavimo rezultatus protokole, kad vėliau galėtumėte palyginti tikslumą.

Priežiūra ir servisas

Priežiūra ir valymas

Sandėliuokite ir transportuokite matavimo prietaisą tik įdėję jį į komplekte esantį apsauginį krepšį.

Matavimo prietaisas visuomet turi būti švarus.

Nepanardinkite matavimo prietaiso į vandenį ir kitokius skysčius.

Visus nešvarumus nuvalykite drėgnu minkštu skudurėliu. Negalima naudoti jokių aštrių plovimo priemonių ir tirpiklių.

Ypatingai prižiūrėkite priėmimo lęšį **12** – taip pat rūpestingai, kaip prižiūrimi akiniai arba fotoaparato lęšis.

Remonto atveju matavimo prietaisą atsiųskite apsauginiame krepšyje **17**.

Klientų aptarnavimo skyrius ir naudotojų konsultavimo tarnyba

Klientų aptarnavimo skyriuje gausite atsakymus į klausimus, susijusius su jūsų gaminio remontu, technine priežiūra bei atsarginėmis dalimis. Detalios brėžinius ir informaciją apie atsargines dalis rasite čia:

www.bosch-pt.com

Bosch naudotojų konsultavimo tarnybos specialistai mielai atsakys į klausimus apie mūsų gaminius ir 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

Šalinimas

Matavimo prietaisai, papildoma įranga ir pakuotė turi būti surenkami ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Matavimo prietaisų, akumuliatorių bei baterijų nemeskite į buitinių atliekų konteinerius!

Tik ES šalims:



Pagal Europos direktyvą 2012/19/ES, naudoti nebetinkami matavimo įrankiai ir, pagal Europos direktyvą 2006/66/EB, pažeisti ir iš-eikvoti akumulatoriai bei baterijos turi būti surenkami atskirai ir perdirbami aplinkai nekenksmingu būdu.

Galimi pakeitimai.

de	EU-Konformitätserklärung Digitaler Laser-Entfernungsmesser	Sachnummer	Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die genannten Produkte allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten Richtlinien und Verordnungen entsprechen und mit folgenden Normen übereinstimmen. Technische Unterlagen bei: *
en	EU Declaration of Conformity Digital Laser Measure	Article number	We declare under our sole responsibility that the stated products comply with all applicable provisions of the directives and regulations listed below and are in conformity with the following standards. Technical file at: *
fr	Déclaration de conformité UE Télémetre laser	N° d'article	Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les produits décrits sont en conformité avec les directives, règlements normatifs et normes énumérés ci-dessous. Dossier technique auprès de: *
es	Declaración de conformidad UE Telémetro digital por láser	Nº de artículo	Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que los productos nombrados cumplen con todas las disposiciones correspondientes de las Directivas y los Reglamentos mencionados a continuación y están en conformidad con las siguientes normas. Documentos técnicos de: *
pt	Declaração de Conformidade CE Medidor de distâncias digital laser	N.º do produto	Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que os produtos mencionados cumprem todas as disposições e os regulamentos indicados e estão em conformidade com as seguintes normas. Documentação técnica pertencente à: *
it	Dichiarazione di conformità UE Rilevatore di distanze digi- tale al laser	Codice prodotto	Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che i prodotti indicati sono conformi a tutte le disposizioni pertinenti delle Direttive e dei Regolamenti elencati di seguito, nonché alle seguenti Normative. Documentazione Tecnica presso: *

nl	EU-conformiteitsverklaring Digitale laser-afstandsmeter	Productnummer	Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat de genoemde producten voldoen aan alle desbetreffende bepalingen van de hierna genoemde richtlijnen en verordeningen en overeenstemmen met de volgende normen. Technisch dossier bij: *
da	EU-overensstemmelseserklæring Digital laser-afstandsmåler	Typenummer	Vi erklærer som eneansvarlige, at det beskrevne produkt er i overensstemmelse med alle gældende bestemmelser i følgende direktiver og forordninger og opfylder følgende standarder. Tekniske bilag ved: *
sv	EU-konformitetsförklaring Digital laseravståndsmätare	Produktnummer	Vi förklarar under eget ansvar att de nämnda produkterna uppfyller kraven i alla gällande bestämmelser i de nedan angivna direktiven och förordningarnas och att de stämmer överens med följande normer. Teknisk dokumentation: *
no	EU-samsvarserklæring Digital laseravstandsmåler	Produktnummer	Vi erklærer under eneansvar at de nevnte produktene er i overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i direktivene og forordningene nedenfor og med følgende standarder. Teknisk dokumentasjon hos: *
fi	EU-vaatimusten mukaisuusvaakuutus Digitaalinen laseretäisyysmittalaite	Tuotenumero	Vakuutamme täten, että mainitut tuotteet vastaavat kaikkia seuraavien direktiivien ja asetusten asiaankuuluvia vaatimuksia ja ovat seuraavien standardien vaatimusten mukaisia. Tekniset asiakirjat saatavana: *
el	Δήλωση πιστότητας ΕΕ Ψηφιακός μετρητής αποστάσεων λέιζερ	Αριθμός ευρετηρίου	Δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι τα αναφερόμενα προϊόντα αντιστοιχούν σε όλες τις σχετικές διατάξεις των πιο κάτω αναφερόμενων οδηγιών και κανονισμών και ταυτίζονται με τα ακόλουθα πρότυπα. Τεχνικά έγγραφα στη: *

tr	AB Uygunluk beyanı Dijital lazerli uzaklıkölçer	Ürün kodu	Tek sorumlu olarak, tanımlanan ürünün aşağıdaki yönetmelik ve direktiflerin geçerli bütün hükümlerine ve aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz. Teknik belgelerin bulunduğu yer: *
pl	Deklaracja zgodności UE Cyfrowy dalmierz laserowy	Numer katalogowy	Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejsze produkty odpowiadają wszystkim wymaganiom poniżej wyszczególnionych dyrektyw i rozporządzeń, oraz że są zgodne z następującymi normami. Dokumentacja techniczna: *
cs	EU prohlášení o shodě Digitální laserový měřič vzdálenosti	Objednací číslo	Prohlašujeme na výhradní zodpovědnost, že uvedený výrobek splňuje všechna příslušná ustanovení níže uvedených směrnic a nařízení a je v souladu s následujícími normami: Technické podklady u: *
sk	EU vyhlásenie o zhode Digitálny laserový diaľkomer	Vecné číslo	Vyhlasujeme na výhradnú zodpovednosť, že uvedený výrobok spĺňa všetky príslušné ustanovenia nižšie uvedených smerníc a nariadení a je v súlade s nasledujúcimi normami: Technické podklady má spoločnosť: *
hu	EU konformitási nyilatkozat Digitális lézeres távolságmérő	Cikkszám	Egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a megnevezett termékek megfelelnek az alábbiakban felsorolásra kerülő irányelvek és rendeletek valamennyi idevágó előírásainak és megfelelnek a következő szabványoknak. Műszaki dokumentumok megőrzési pontja: *
ru	Заявление о соответствии ЕС Цифровой лазерный дальномер	Товарный №	Мы заявляем под нашу единоличную ответственность, что названные продукты соответствуют всем действующим предписаниям нижеуказанных директив и распоряжений, а также нижеуказанных норм. Техническая документация хранится у: *

uk	Заява про відповідність ЄС Цифровий лазерний далекомір	Товарний номер	Мизаявляємо під нашу одноособову відповідальність, що названі вироби відповідають усім чинним положенням нищеозначених директив і розпоряджень, а також нищеозначеним нормам. Технічна документація зберігається у: *
kk	ЕО сәйкестік мағлұмдамасы Сандық лазер қашықтық өлшегіші	Өнім нөмірі	Өз жауапкершілікпен біз аталған өнімдер төменде жзылған директикалар мен жарлықтардың тиісті қағидаларына сәйкестігін және төмендегі нормаларға сай екенін білдіреміз. Техникалық құжаттар: *
ro	Declarație de conformitate UE Telemetru digital cu laser	Număr de identificare	Declarăm pe proprie răspundere că produsele menționate corespund tuturor dispozițiilor relevante ale directivelor și reglementărilor enumerate în cele ce urmează și sunt în conformitate cu următoarele standarde. Documentație tehnică la: *
bg	ЕС декларация за съответствие Цифров лазерен уред за измерване на разстояния	Каталожен номер	С пълна отговорност ние декларираме, че посочените продукти отговарят на всички валидни изисквания на директивите и разпоредбите по-долу и съответства на следните стандарти. Техническа документация при: *
mk	EU-Изјава за сообразност Дигитален ласерски мерен уред на далечина	Број на дел/ артикл	Со целосна одговорност изјавуваме, дека опишаните производи се во согласност со сите релевантни одредби на следните регулативи и прописи и се во согласност со следните норми. Техничка документација кај: *
sr	EU-izjava o usaglašenosti Digitalni laserski merač ras-tojanja	Broj predmeta	Na sopstvenu odgovornost izjavljujemo, da navedeni proizvodi odgovaraju svim dotičnim odredbama naknadno navedenih smernica u uredaba i da su u skladu sa sledećim standardima. Tehnička dokumentacija kod: *

sl	Izjava o skladnosti ES Digitalni laser- Številka artikla ski merilnik razdalj	Izjavljamo pod izključno odgovornostjo, da je omenjen izdelek v skladu z vsemi relevantnimi določili direktiv in uredb ter ustreza naslednjim standardom. Tehnična dokumentacija pri: *
hr	EU izjava o skladnosti Digitalni laser- Kataloški br. ski daljinom- jer	Pod punom odgovornošću izjavljujemo da navedeni proizvodi odgovaraju svim relevantnim odredbama direktiva i propisima navedenima u nastavku i da su sukladni sa sljedećim normama. Tehnička dokumentacija se može dobiti kod: *
et	EL-vastavusdeklaratsioon Digitalne la- Tootenumber serkaugus- mõõtja	Kinnitame ainuvastutajatena, et nimetatud tooted vastavad järgnevalt loetletud direktiivide ja määruste kõikidele asjaomastele nõuetele ja on kooskõlas järgmiste normidega. Tehnilised dokumendid saadaval: *
lv	Deklarācija par atbilstību EK standartiem Digitālais Izstrādājuma lāzera tālmērs numurs	Mēs ar pilnu atbildību paziņojam, ka šeit aplūkotie izstrādājumi atbilst visiem tālāk minētajās direktīvās un rīkojumos ietvertajām saistošajām nostādņēm, kā arī sekojošiem standartiem. Tehniskā dokumentācija no: *
it	ES atitikties deklaracija Digitālais Gaminio lāzera tālmērs numeris	Atsakingai pareiškiame, kad išvardyti gaminiai atitinka visus privalomus žemiau nurodytų direktyvų ir reglamentų reikalavimus ir šiuos standartus. Techninė dokumentacija saugoma: *

PLR 30 C	3 603 F72 1..	1999/5/EC	EN 61010-1:2010
		2011/65/EU	EN 62479:2010
PLR 40 C	3 603 F72 3..		EN 60825-1:2014
			EN 300 328 V1.8.1: 2012
			EN 301 489-1 V1.8.1: 2008
			EN 301 489-1 V1.9.2: 2011
			EN 301 489-17 V2.2.1: 2012
			EN 50581:2012


BOSCH

*

 Robert Bosch GmbH (PT/ETM9)
 70764 Leinfelden-Echterdingen
 GERMANY

 Henk Becker
 Executive Vice President
 Engineering

 Helmut Heinzelmann
 Head of Product Certification

Ppa.

 Robert Bosch GmbH, Power Tools Division, 70764 Leinfelden-Echterdingen, GERMANY
 Leinfelden, 02.02.2016