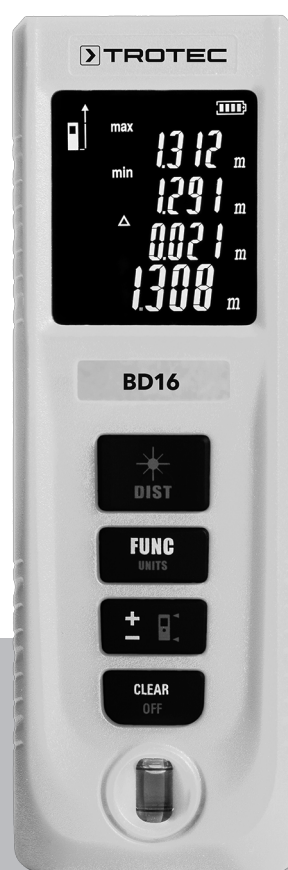


PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI
LASEROWY MIERNIK
ODLEGŁOŚCI



Spis treści

Wskazówki dotyczące korzystania z tej instrukcji	2
Bezpieczeństwo.....	2
Informacje dotyczące urządzenia.....	4
Transport i składowanie.....	6
Obsługa	6
Konserwacja i naprawa.....	10
Błędy i usterki.....	11
Utylizacja	11

Wskazówki dotyczące korzystania z tej instrukcji

Symbole



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Ten symbol wskazuje na zagrożenie zdrowia i życia osób, wynikające z obecności napięcia elektrycznego.



Ostrzeżenie przed promieniowaniem lasera

Ten symbol wskazuje na zagrożenie zdrowia i życia osób wynikające z promieniowania laserowego.



Ostrzeżenie

To słowo oznacza średnie zagrożenie mogące spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.



Ostrożnie

To słowo oznacza niskie zagrożenie mogące spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

Wskazówka

To słowo oznacza ważne informacje (np. możliwe szkody materialne), nie wiążące się z zagrożeniem.



Informacja

Wskazówki oznaczone tym symbolem są pomocne w szybkim i bezpiecznym wykonaniu czynności roboczych.



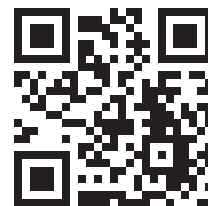
Zastosuj się do treści instrukcji obsługi

Wskazówki oznaczone tym symbolem przypominają o konieczności zapoznania się z treścią instrukcji.

Aktualna wersja tej instrukcji oraz odpowiednie deklaracje zgodności z prawem UE dostępne są pod następującym adresem internetowym:



BD16



<https://hub.trotec.com/?id=40084>

Bezpieczeństwo

Przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi i przechowuj ją w pobliżu miejsca pracy urządzenia!



Ostrzeżenie

Przeczytaj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia.

Niezastosowanie się do treści wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub poważne obrażenia ciała.

Przechowuj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia w celu ich wykorzystania w przyszłości.

- Eksploatacja i ustawianie urządzenia w pomieszczeniach lub obszarach, w których panuje zagrożenie pożarowe jest zabroniona.
- Nie eksploatuj urządzenia w pomieszczeniach, w których panuje agresywna atmosfera.
- Nigdy nie zanurzaj urządzenia pod wodę. Nie dopuszczaj do zalania wnętrza urządzenia jakimikolwiek cieczami.
- Urządzenie może być stosowane wyłącznie w suchym otoczeniu, w żadnym wypadku w trakcie opadów deszczu lub przy względnej wilgotności powietrza przekraczającej warunki robocze.
- Chroń urządzenie przed bezpośrednim, długotrwałym nasłonecznieniem.
- Nie otwieraj urządzenia
- Nie zdejmuj znaków bezpieczeństwa, naklejek lub etykiet. Utrzymuj wszystkie znaki bezpieczeństwa, naklejki oraz etykiety w dobrym stanie.
- Unikaj bezpośredniego patrzenia na wiązkę lasera.
- Nie kieruj wiązki lasera w stronę innych osób.
- Stosuj baterie typu LR06 (AA).
- Nigdy nie ładuj baterii, ponieważ nie są one przystosowane do ładowania.

- Nie wolno używać jednocześnie baterii różnych typów oraz baterii nowych i używanych.
- Włóż baterie do komory baterii, uwzględniając prawidłowe ułożenie ich biegunów.
- Wyciągnij rozładowane baterie. Baterie zawierają substancje szkodliwe dla środowiska naturalnego. Utylizację baterii przeprowadzaj zgodnie z krajowymi przepisami prawnymi (patrz rozdział „Utylizacja”).
- Wyjmij baterie z urządzenia, jeżeli nie będzie ono eksploatowane przez dłuższy okres czasu.
- Nigdy nie zwieraj zacisków zasilania w gnieździe baterii!
- Nigdy nie połykaj baterii! Połączenie baterii spowoduje po 2 godzinach poważne poparzenia/zakwaszenie wewnętrzne! Takie obrażenia wewnętrzne mogą spowodować śmierć!
- W przypadku podejrzenia połączenia baterii lub przedostania się jej do wnętrza ciała w inny sposób, natychmiast skontaktuj się z lekarzem!
- Nie pozwalaj na zbliżanie się dzieci do nowych lub zużytych baterii ani do otwartego gniazda baterii.
- Wykorzystuj urządzenie wyłącznie po zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa pracy w miejscu pomiarowym (np. na otwartej ulicy, na placu budowy itp.). W przeciwnym wypadku nie uruchamiaj urządzenia.
- Zastosuj się do zaleceń dotyczących warunków składowania i zastosowania (patrz rozdział "Dane techniczne").

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Laserowy miernik odległości BD16 może być stosowany wyłącznie do pomiarów odległości, powierzchni i objętości za pośrednictwem lasera i wyłącznie w zakresie podanym w instrukcji obsługi. Uwzględnij wszystkie dane techniczne urządzenia.

Każde zastosowanie urządzenia inne, niż zastosowanie zgodne z przeznaczeniem to przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia.

Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie

Nie eksploatuj urządzenia w obszarach zagrożenia wybuchem, do pomiaru prędkości cieczy.

Nie kieruj wiązki lasera w stronę innych osób lub zwierząt.

Samodzielne przeróbki urządzenia są zabronione.

Kwalifikacje użytkownika

Użytkownicy korzystający z urządzenia muszą:



- mieć świadomość zagrożeń, związanych z wykorzystaniem mierników laserowych,
- Gruntownie zapoznaj się z treścią instrukcji, w szczególności z rozdziałem "Bezpieczeństwo".

Znaki bezpieczeństwa i etykiety znajdujące się na urządzeniu

Wskazówka

Nie zdejmuj znaków bezpieczeństwa, naklejek lub etykiet. Utrzymuj wszystkie znaki bezpieczeństwa, naklejki oraz etykiety w dobrym stanie.

Na urządzeniu zamieszczono następujące znaki bezpieczeństwa i etykiety:

Znaki bezpieczeństwa	Znaczenie
	Etykieta ostrzegawcza znajduje się na tylnej stronie urządzenia i informuje, że urządzenie jest wyposażone w laser klasy 2. Nie patrz bezpośrednio na wiązkę lasera ani nie zaglądaj bezpośrednio do otworu, z którego kierowana jest wiązka lasera!
	Etykieta ostrzegawcza umieszczona jest na tylnej stronie urządzenia. Nie patrz bezpośrednio na wiązkę lasera ani nie zaglądaj bezpośrednio do otworu, z którego kierowana jest wiązka lasera!

Inne zagrożenia



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Ciecze, które przedostają się do wnętrza obudowy, powodują zagrożenie zwarcieniem.

Nigdy nie zanurzaj urządzenia oraz jego wyposażenia pod wodę. Zachowaj ostrożność, aby nie dopuścić do przedostania się wody lub innych cieczy do wnętrza obudowy.



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Czynności dotyczące instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany zakład elektryczny.



Ostrzeżenie przed promieniowaniem lasera

Laser klasy 2, P maks.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Nie patrz na wiązkę lasera ani nie zaglądaj bezpośrednio do otworu, z którego kierowany jest laser.

W żadnym wypadku nie kieruj lasera na osoby, zwierzęta lub powierzchnie odbijające światło. Nawet krótki kontakt wzrokowy ze światłem lasera może spowodować uszkodzenie wzroku.

Zastosowanie instrumentów optycznych (np. szkła powiększające, lupy itp) do modyfikacji promienia lasera wiąże się z zagrożeniem dla oczu.

W trakcie eksploatacji lasera klasy 2 zastosuj się do treści krajowych przepisów dotyczących stosowania środków ochrony oczu.

! Ostrzeżenie
 Niebezpieczeństwo uduszenia!
 Nie pozostawiaj materiału opakowaniowego leżącego w bezładzie. Może stać on się niebezpieczną zabawką dla dzieci.

! Ostrzeżenie
 Urządzenia nie są zabawkami i nie mogą być przekazywane dzieciom.

! Ostrzeżenie
 W przypadku nieprawidłowego zastosowania tego urządzenia może dojść do powstania dodatkowego zagrożenia! Zapewnij odpowiednie przeszkolenie personelu!

! Ostrożnie
 Zachowaj wystarczającą odległość od źródeł ciepła.

Wskazówka
 W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, nie poddawaj go działaniu temperatur zewnętrznych, bardzo wysokiej wilgotności powietrza lub bezpośredniemu działaniu wody.

Wskazówka
 Do czyszczenia urządzenia nie używaj agresywnych środków czyszczących, środków do szorowania ani rozpuszczalników.

Informacje dotyczące urządzenia

Opis urządzenia

Lasery miernik odległości służy do ustalania odległości, powierzchni oraz objętości brył wewnątrz pomieszczeń. Pomiary pośrednie realizowane są z wykorzystaniem funkcji Pitagorasa. Ustalone wartości podawane są na wielosegmentowym oraz podświetlanym ekranie.

Miernik jest także przystosowany do eksploatacji w warunkach budowlanych dzięki odpornej na spryskanie wodą obudowie (IP54).

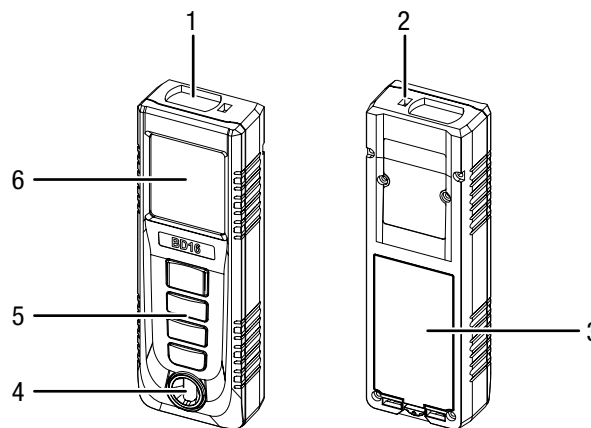
Odległość pomiarowa

Zakres pomiarowy urządzenia podany został w rozdziale "Dane techniczne". W sprzyjających warunkach, np. w nocy, w zaciemnieniu lub gdy cel pomiarowy znajduje się w cieniu, możliwe jest także przeprowadzanie pomiarów na większe odległości bez zastosowania tablicy celowniczej. W trakcie dnia zalecamy stosowanie tablicy celowniczej w celu umożliwienia pomiarów na powierzchni o słabym odbiciu światła.

Powierzchnia punktu pomiarowego

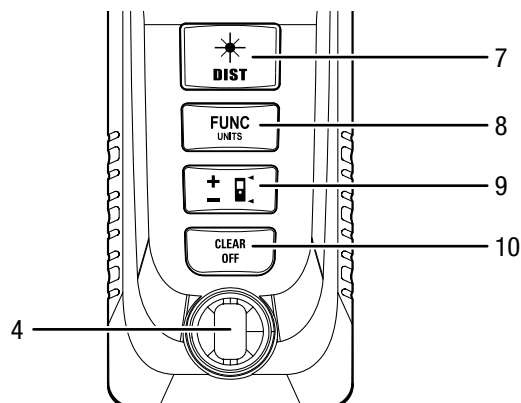
Przyczyną błędów pomiarowych może być skierowanie lasera na bezbarwne powierzchnie (np. woda), przezroczyste szkło, styropian lub inne materiały przezroczyste. Odchyłki wprowadzić może także skierowanie lasera na powierzchnie silnie odbijające światło i zmieniające jego kierunek. Matowe, nieodbijające światła lub ciemne powierzchnie wydłużają czas pomiaru.

Widok urządzenia



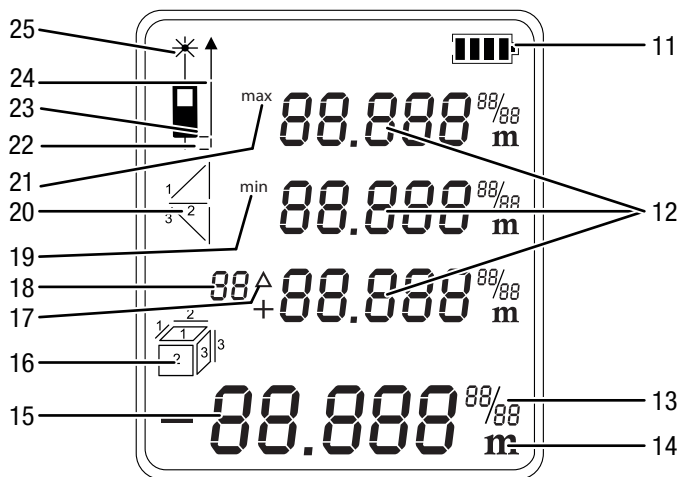
Nr	Oznaczenie
1	Czujnik optyczny
2	Laser
3	Komora baterii z pokrywą
4	Poziomica
5	Elementy sterowania
6	Wyświetlacz

Elementy sterowania



Nr	Przycisk	Funkcja
7	<i>DIST</i>	Krótkie naciśnięcie: Włączanie urządzenia U uruchomienie pojedynczego pomiaru Długie naciśnięcie: U uruchomienie pomiaru ciągłego
8	<i>FUNC/ UNITS</i>	Krótkie naciśnięcie: Wybór typu pomiaru Długie naciśnięcie: Wybór jednostki (ft, in, m)
9	<i>Punkt odniesienia</i>	Krótkie naciśnięcie: Dodawanie/odejmowanie jednostki przejście do przodu/do tyłu Długie naciśnięcie: Zmiana punktu odniesienia
10	<i>CLEAR/OFF</i>	Krótkie naciśnięcie: Usunięcie wartości Długie naciśnięcie: Wyłączenie urządzenia

Wyświetlacz



Nr	Wskazanie	Funkcja
11	Stan baterii	wskazuje poziom naładowania baterii
12	Górne pola pomiarowe	zawierają poprzednie wartości pomiarowe, wartość minimalną oraz maksymalną lub wartości dodawane lub odejmowane.
13	Uzupełnienie jednostek	Dodatkowe wskazanie z wykorzystaniem jednostek brytyjskich
14	Jednostka	Dostępne jednostki: ft, ft ³ , ft ² , in, m, m ³ , m ²
15	Dolne pole pomiarowe	wskazuje ostatnią wartość pomiarową lub wynik obliczenia.
16	Pomieszczenie	<input type="checkbox"/> Pomiar powierzchni <input type="checkbox"/> Pomiar objętości
17	Delta	Pojawi się wartość Delta Delta = wartość maksymalna minus wartość minimalna
18	Historia	Odliczany time/ liczba zapisanych wartości pomiarowych trzeciego pola pomiarowego
19	Min.	Pojawi się minimalna wartość pomiarowa
20	Pomiar pośredni	<input type="checkbox"/> Pomiar pośredni (dwa pomiary pomocnicze) <input type="checkbox"/> Pomiar pośredni (trzy pomiary pomocnicze)
21	Maks.	Pojawi się maksymalna wartość pomiarowa
22	Wartości odniesienia końcówki	Oznacza, że punkt odniesienia leży na końcu

Nr	Wskazanie	Funkcja
23	Tylna wartość odniesienia	Oznacza, że punkt odniesienia leży z tyłu
24	Przednia wartość odniesienia	Oznacza, że punkt odniesienia leży z przodu
25	Laser	Aktywność lasera

Dane techniczne

Parametr	Wartość
Model:	BD16
Masa:	150 g
Wymiary (dł. x szer. x gł.):	120 x 42 x 24 mm
Zakres pomiarowy:	0,05 do 40 m
Dokładność:	±3 mm*
Rozdzielczość zakresu pomiarowego:	1 mm
Liczba pomiarów w pamięci:	10
Stopień ochrony:	IP54
Temperatura pracy:	0 °C do 40 °C
Temperatura składowania:	-20 °C do 70 °C
Moc lasera:	< 1 mW (620–690 nm)
Klasa lasera:	II
Średnica plamki pomiarowej na jednostkę odległości	10 mm / 10 m 12 mm / 20 m 20 mm / 40 m
Zasilanie:	2 szt. AA, 1,5 V lub NiMH 1,2 V do 1,5 V (akumulatory) Żywotność ok. 5000 do 8000 pomiarów
Wyłączanie urządzenia:	Po 3 sekundach bezczynności
Wyłączanie lasera:	Po 30 sekundach bezczynności
*w korzystnych warunkach (odpowiednia powierzchnia pomiarowa i prawidłowa temperatura w pomieszczeniu) do 10 m	

Zakres dostawy

- 1 x Laserowy miernik odległości BD16
- 1 x opaska naręczna
- 1 x klamra mocowania do paska
- 1 x skrócona instrukcja obsługi

Transport i składowanie

Wskazówka

Nieprawidłowe składowanie lub transportowanie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie. Zastosuj się do informacji dotyczących transportu oraz składowania urządzenia.

Transport

W celu ochrony przed czynnikami zewnętrznymi, w trakcie transportu urządzenia zapewnij niską wilgotność oraz odpowiednie zabezpieczenie, np. w odpowiedniej torbie.

Magazynowanie

W przypadku niewykorzystania urządzenia zastosuj się do następujących zaleceń dotyczących warunków składowania:

- chronić przed wilgocią, mrozem i upałem,
- osłonić urządzenie przed kurzem lub bezpośrednim nasłonecznieniem,
- w temperaturze składowania podanej w danych technicznych
- baterie są wyjęte z urządzenia

Obsługa

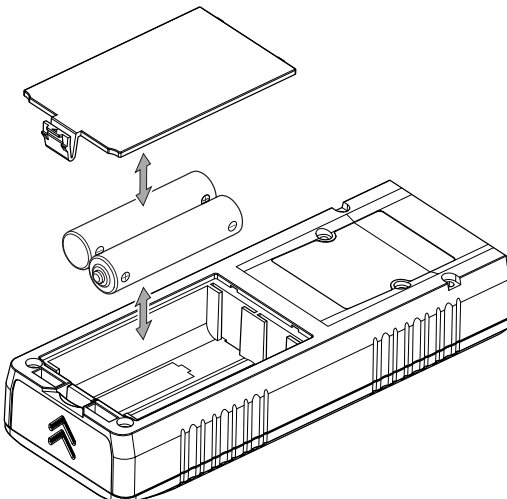
Montaż baterii

Przed pierwszym uruchomieniem załóż odpowiednie baterie. W tym celu wykonaj następujące czynności.

Wskazówka

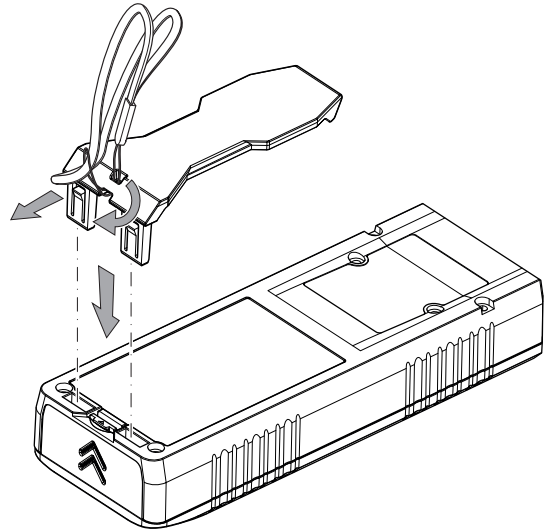
Sprawdź, czy powierzchnia urządzenia jest sucha i jest ono wyłączone.

1. Otwórz pokrywę gniazda baterii (3).
2. Zamontuj dwie baterie typu AA (1,5 V) lub dwa akumulatory NiMH (1,2 V do 1,5 V) uwzględniając prawidłową polaryzację +/- w gnieździe baterii (baterie/akumulatory nie należą do zakresu dostawy).



Zamocuj pasek i zatrzask mocowania do paska (opcja)

1. Zamocuj pętlę naręczną w odpowiednim zagłębieniu zatrzasku paska.
2. Zamocuj zatrzask paska w odpowiednim zagłębieniu na tylnej stronie urządzenia.



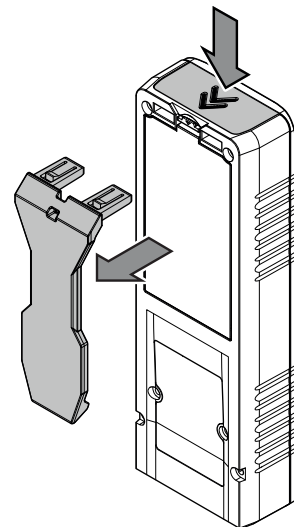
Informacja

Pamiętaj, że wymiana baterii wymaga ponownego zdjęcia zatrzasku mocowania do paska (patrz rozdział „Montaż baterii”).

Wykorzystanie zatrzasku mocowania do paska jako końcówki

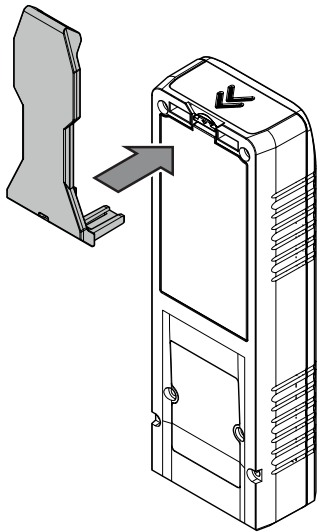
W celu ustabilizowania urządzenia możliwe jest zastosowanie zatrzasku mocowania do paska jako końcówki. Wartości odniesienia może zostać ustalona w odniesieniu do końcówki.

1. Zdejmij zatrzask mocowania do paska, jeżeli jest on już zamocowany. W tym celu naciśnij tylną część urządzenia i jednocześnie pociągnij zatrzask mocowania do paska.



3. Ponownie zamontuj gniazdo baterii do urządzenia.

- Zamocuj zatrzask mocowania do paska w przedstawiany poniżej sposób w zagłębieniu.



- Naciskaj przycisk *Punkt odniesienia* (9) aż do pojawienia się wskazania *Wartości odniesienia końcówki* (22) (patrz rozdział "Ustawianie punktu odniesienia").
⇒ Zatrzask mocowania do paska jest wykorzystany jako końcówka.

Włączanie



Ostrzeżenie przed promieniowaniem lasera

Laser klasy 2, P maks.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Nie patrz na wiązkę lasera ani nie zagląдай bezpośrednio do otworu, z którego kierowany jest laser.

W żadnym wypadku nie kieruj lasera na osoby, zwierzęta lub powierzchnie odbijające światło. Nawet krótki kontakt wzrokowy ze światłem lasera może spowodować uszkodzenie wzroku.

Zastosowanie instrumentów optycznych (np. szkła powiększające, lupy itp) do modyfikacji promienia lasera wiąże się z zagrożeniem dla oczu.

W trakcie eksploatacji lasera klasy 2 zastosuj się do treści krajowych przepisów dotyczących stosowania środków ochrony oczu.

- Krótko naciśnij przycisk *DIST* (7).
⇒ Spowoduje to włączenie wyświetlacza i gotowość urządzenia do przeprowadzenia pomiaru.

Podstawowe ustawienia urządzenia

Ustawianie punktu odniesienia

Urządzenie dokonuje pomiaru odległości od wskazanego punktu odniesienia. W przypadku wskazania tylnej strony urządzenia jako punktu odniesienia, podana wartość pomiaru zawiera w sobie długość miernika. Standardowo punktem odniesienia znajduje się na tylnej ścianie obudowy miernika. Możliwe jest także wskazanie punktu odniesienia na przedniej stronie.

W tym celu wykonaj następujące czynności:

- Długo naciśnij *przycisk odniesienia* (9) w celu przeniesienia punktu odniesienia na przednią ścianę urządzenia.
⇒ Na ekranie pojawi się wskazanie *przedniego punktu odniesienia* (24).
- Wykonaj dokładnie procedurę w celu ustalenia wartości odniesienia na końcu przedłużenia uzyskanego w wyniku zastosowania końcówki.

Po wyłączeniu i włączeniu miernika, punkt odniesienia zostaje automatycznie przeniesiony na jego tylną ścianę.

Przełączanie jednostek

Wartości pomiarowe mogą być wyświetlane z zastosowaniem takich jednostek, jak ft, ft³, ft², in, m, m³ lub m². W tym celu wykonaj następujące czynności:



Informacja

Jeżeli pomiar nie został jeszcze wykonany, przełączenie jednostki na **ft in** spowoduje brak wyświetlania jednostki. Po przeprowadzeniu pomiaru lub w przypadku istniejących danych pomiarowych, wartości pomiarowe wyświetlane będą w formacie "xx'yy".

- Długo naciśnij przycisk *FUNC/UNITS* (8) w celu przełączenia kolejnej jednostki.
- W razie potrzeby powtórz procedurę aż do wyświetlenia w polu *jednostka* (14) odpowiedniej jednostki.

Wywołanie wartości z historii pomiarów

Urządzenie automatycznie zapisuje ostatnie 10 wartości pomiarowych. Zapisane wartości pomiarowe mogą zostać przywołane w następujący sposób:

- Pięć razy, krótko naciśnij przycisk jednostek *FUNC/UNITS* (8) w celu wywołania pamięci.
⇒ Na ekranie pojawi się symbol *Pamięci* (18).
- Ponownie, krótko naciśnij przycisk jednostki *Punkt odniesienia* (9) w celu przejścia pomiędzy zapisanymi w pamięci wartościami i wyszukania wymaganego pomiaru.
- Krótko naciśnij przycisk *CLEAR/OFF* (10) lub przycisk *DIST* (7) w celu ponownego przejścia do menu pomiarowego.

Przeprowadzenie pomiaru



Ostrzeżenie przed promieniowaniem lasera

Laser klasy 2, P maks.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Nie patrz na wiązkę lasera ani nie zagląдай bezpośrednio do otworu, z którego kierowany jest laser.

W żadnym wypadku nie kieruj lasera na osoby, zwierzęta lub powierzchnie odbijające światło. Nawet krótki kontakt wzrokowy ze światłem lasera może spowodować uszkodzenie wzroku.

Zastosowanie instrumentów optycznych (np. szkła powiększające, lupy itp) do modyfikacji promienia lasera wiąże się z zagrożeniem dla oczu.

W trakcie eksploatacji lasera klasy 2 zastosuj się do treści krajowych przepisów dotyczących stosowania środków ochrony oczu.



Informacja

Nagłe przeniesienie urządzenia z obszaru o niskiej temperaturze do miejsca o wysokiej temperaturze, może spowodować utworzenie się kondensatu na wewnętrznej płytce elektronicznej. To nieuniknione zjawisko fizyczne prowadzi do zaburzenia pomiaru. Skutkiem jest zaprzestanie wyświetlania na ekranie lub zafałszowanie wartości pomiarowej. W takim przypadku, przed przeprowadzeniem pomiaru odczekaj kilka minut, aż do dostosowania się urządzenia do nowych warunków otoczenia.



Informacja

Przed dokonaniem pomiaru sprawdź, czy wybrany został właściwy punkt odniesienia. Standardowo ustawiony jest punkt odniesienia z tyłu urządzenia. Zmiana punktu odniesienia w trakcie pomiaru nie jest zalecana!

Wykonanie pomiarów możliwe jest z zastosowaniem następujących trybów:

- Pojedynczy pomiar odległości:
Możliwe jest dodawanie i odejmowanie wartości pomiarowych.
Możliwe jest przeprowadzanie pomiarów długotrwałych z wyznaczaniem wartości MAX/MIN.
- Pomiar powierzchni
- Pomiar objętości
- Pośredni pomiar wysokości
- Podwójny pośredni pomiar wysokości

Przerwanie pomiaru i wyzerowanie wyświetlacza

Trwający pomiar może zostać przerwany. W tym celu wykonaj następujące czynności:

1. Krótkie naciśnięcie przycisku zerowania *CLEAR/OFF* (10) spowoduje przerwanie pomiaru lub krokowe wyzerowanie wartości pomiarowych. Laser zostaje wyłączony.

Przeprowadzanie pomiaru odległości pomiędzy dwoma punktami

1. Krótko naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu włączenia lasera.
⇒ Pojawi się symbol *Laser* (25).
2. Skieruj laser na powierzchnię pomiaru.
3. Ponownie, krótko naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru odległości.
⇒ Wartość pomiarowa natychmiast pojawi się na wyświetlaczu.

Dodawanie/odejmowanie wartości pomiarowych

1. Przeprowadź pomiar odległości pomiędzy dwoma punktami.
2. Jeden raz, krótko naciśnij przycisk *Punkt odniesienia* (9) jeden raz w celu dodania kolejnej i poprzedniej wartości pomiarowej.
Dwukrotnie, krótko naciśnij przycisk *Punkt odniesienia* (9) w celu odjęcia kolejnej i poprzedniej wartości pomiarowej.
3. Naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu określenia kolejnej wartości pomiarowej.
⇒ Poszczególne wartości widoczne będą w górnych polach (12).
⇒ Wynik łączny pojawi się w dolnym polu pomiarowym (15).



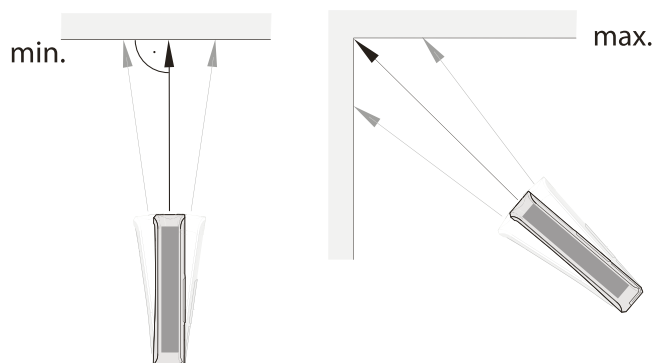
Informacja

Pamiętaj, że dodawanie lub odejmowanie wartości pomiarowych wymaga potwierdzenia aktualnej wartości poprzez naciśnięcie przycisku *DIST* (7).

Przeprowadzanie pomiaru ciągłego, wartości minimalnej i maksymalnej


Funkcja pomiarów ciągłych służy do ustalania wartości zgodnie np. z dokumentacją budowlaną. W tym trybie możliwe jest odsuwanie i przesuwanie miernika, przy czym wartość pomiarowa jest aktualizowana co około 0,5 sekundy. Uzyskane wartości maksymalne i minimalne będą widoczne na wyświetlaczu odpowiednio w pierwszej i drugiej linii górnego pola pomiarowego (12).

Skieruj wiązkę lasera na ścianę, a następnie stopniowo oddalaj się do niej. Obserwuj wartość pomiarową aż do uzyskania odpowiedniej odległości.




1. Naciśnij i przytrzymaj przycisk *DIST* (7) aż do pojawienia się na wyświetlaczu wskazań *Max* (21), *Min* (19) oraz *Delta* (17).
 2. Utrzymując punkt pomiaru, powoli przesuń urządzenie do przodu i do tyłu oraz do góry i w dół (np. w rogu pomieszczenia).
 3. Krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu zakończenia pomiaru ciągłego.
- ⇒ Wartość maksymalna, minimalna oraz różnica pomiędzy nimi (Δ) zostanie podana na wyświetlaczu. Dodatkowo, w dolnej linii pola wartości pomiarowej (15) widoczna będzie ostatnia wartość pomiarowa.

Przeprowadzanie pomiaru powierzchni

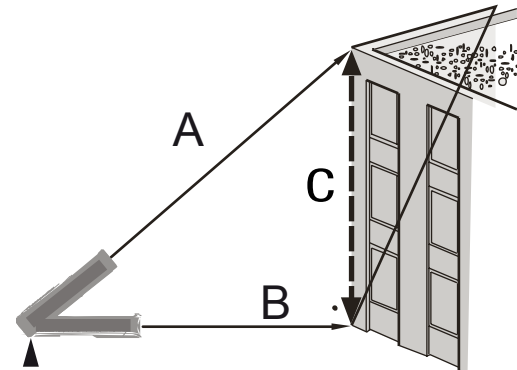
1. Jeden raz, krótco naciśnij przycisk *FUNC/UNITS* (8).
 - ⇒ Symbol  pomiaru powierzchni pojawi się w polu *Pomieszczenie* (16).
2. Krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pierwszego pomiaru (np. długość).
3. Ponownie, krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia drugiego pomiaru (np. szerokość).
 - ⇒ Urządzenie przeprowadzi obliczenie powierzchni po drugim naciśnięciu przycisku *DIST* (7), wynik obliczenia pojawi się w dolnym polu pomiarowym (15). Ostatnia wartość pomiarowa widoczna będzie w jednym z górnych pól pomiarowych (12).

Przeprowadzanie pomiaru objętości


1. Dwa razy, krótco naciśnij przycisk *FUNC/UNITS* (8).
 - ⇒ Symbol  pomiaru objętości pojawi się w polu *Pomieszczenie* (16).
 - ⇒ Mierzona strona jest błyskaniem wskazywana na wyświetlaczu *Pomieszczenie*.
 2. Krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pierwszego pomiaru (np. długość).
 3. Ponownie, krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia drugiego pomiaru (np. szerokość).
 4. Ponownie, krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia trzeciego pomiaru (np. wysokość).
- ⇒ Urządzenie samoczynnie przeprowadzi obliczenie objętości po trzecim naciśnięciu przycisku *DIST* (7), wynik obliczenia pojawi się w dolnym polu pomiarowym (15). Ostatnio zmierzone wartości widoczne będą w górnych polach (12).

Pośrednie pomiary wysokości (funkcja Pitagorasa)

Ta funkcja urządzenia pozwala na ustalenie nieznannej długości odcinka z wykorzystaniem funkcji Pitagorasa. Metoda ta jest przydatna np. przy pomiarach wysokości.

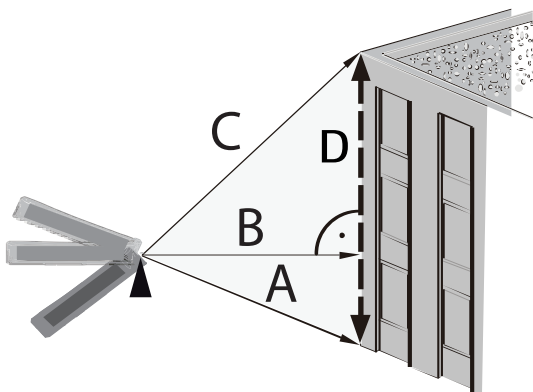


Warunki przeprowadzenia pomiaru:

- Urządzenie jest ustawione w poziomie w najniższym punkcie (B) mierzonego odcinka.
 - Punkt odniesienia znajduje się na tylnej ścianie urządzenia. Patrz rozdział "Ustawianie wartości odniesienia".
1. Trzy razy, krótco naciśnij przycisk *FUNC/UNITS* (8).
 - ⇒ Na wyświetlaczu pojawi się symbol  pomiaru pośredniego.
 - ⇒ Widoczna na ekranie belka z cyfrą 1 (przeciwprostokątna) błyska.
 2. Ustaw urządzenie w kierunku najwyższego punktu (A) i jeden raz, krótco naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru. W miarę możliwości nie poruszaj urządzenia i oprzyj je obiema krawędziami tylnej powierzchni na podłożu. **W trakcie pomiaru styk obu tylnych krawędzi nie może zmienić się!**
 - ⇒ Wartość długości odcinka pojawi się w górnym polu pomiarowym w 1 linii.
 3. Ustaw urządzenie w pozycji poziomej (punkt B) i jeden raz naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru odległości poziomej.
 - ⇒ Druga wartość pomiarowa pojawi się w drugiej linii górnego pola pomiarowego (12).
 - ⇒ Poszukiwana odległość pojawi się w dolnym polu pomiarowym (15).

Podwójny pośredni pomiar wysokości

Metoda ta jest przydatna np. przy pomiarach wysokości.



1. Cztery razy, krótko naciśnij przycisk *FUNC/UNITS* (8).
⇒ Na wyświetlaczu pojawi się symbol pomiaru pośredniego.
2. Następnie ustaw urządzenie w kierunku najwyższego punktu (C) i jeden raz, krótko naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru. W miarę możliwości nie poruszaj urządzenia. **W trakcie pomiaru nie zmieniaj punktu odniesienia!**
⇒ Pierwsza wartość pomiarowa widoczna jest w górnym polu.
3. Ustaw urządzenie w pozycji poziomej (punkt B) i jeden raz naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru odległości poziomej.
⇒ Druga wartość pomiarowa pojawi się w drugiej linii górnego pola.
4. Ustaw urządzenie w kierunku najwyższego punktu (A) i jeden raz, krótko naciśnij przycisk *DIST* (7) w celu przeprowadzenia pomiaru.
⇒ Trzecia wartość pomiarowa pojawi się w trzeciej linii górnego pola (12).
⇒ Poszukiwana odległość pojawi się w dolnym polu pomiarowym (15).

Wyłączanie

1. Długo naciśnij przycisk *CLEAR/OFF* (10).
⇒ Urządzenie jest wyłączone.

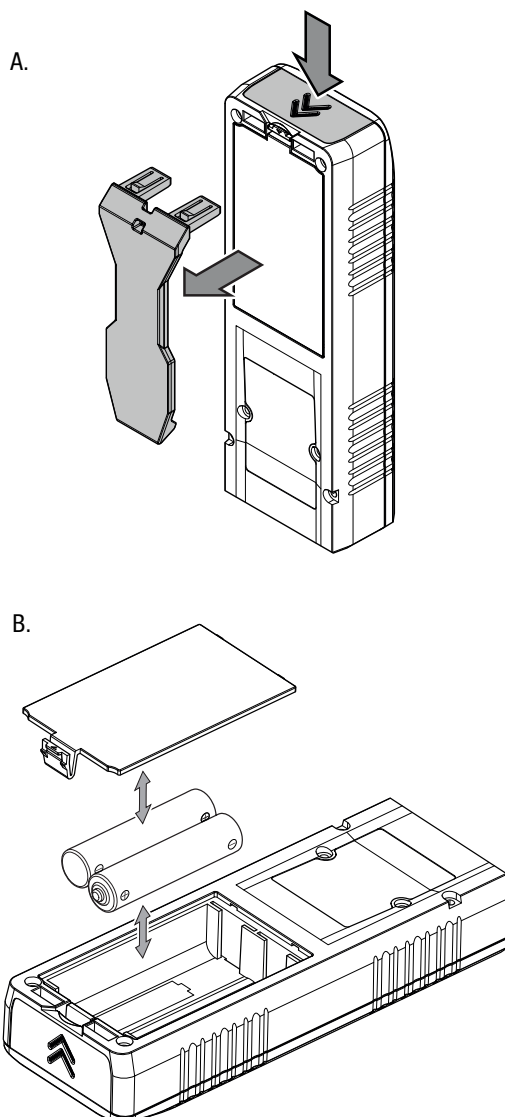
Urządzenie wyłącza się automatycznie po około 3 minutach bezczynności.

Konserwacja i naprawa

Wymiana baterii

Wymień baterię po pojawieniu się na ekranie symbolu *INFO 101* lub gdy ponowne włączenie urządzenia nie jest możliwe (patrz rozdział „Montaż baterii”).

Przed wymianą baterii zdejmij zatrzask mocowania do paska, jeżeli jest on zamocowany.



Czyszczenie

Czyść urządzenie za pomocą wilgotnego, miękkiego i niepostrzępionego kawałka tkaniny. Zwróć uwagę, aby do wnętrza obudowy nie przedostała się wilgoć. Nie stosuj środków pod ciśnieniem, rozpuszczalników, środków zawierających alkohol lub środków szorujących. Nawilżaj tkaninę wyłącznie czystą wodą.

Naprawa

Nie modyfikuj urządzenia i nie montuj części zamiennych. W razie konieczności naprawy lub kontroli urządzenia zwróć się do producenta.

Błędy i usterki

W dolnym polu pomiarowym pojawić się mogą następujące komunikaty usterek oznaczone tekstem *INFO*:

Wskazanie	Przyczyna	Sposób usunięcia usterki
101	Odbity sygnał jest zbyt słaby.	Powtórz pomiar wykorzystując inną powierzchnię o lepszym odbijaniu światła lub zastosuj tarczę pomiarową.
102	Odbity sygnał jest zbyt silny.	
201	Światło zewnętrzne jest zbyt silne.	Zmień naświetlenie miejsca pomiarowego.
203	Baterie są niemalże całkowicie wyczerpane.	Konieczna wymiana baterii, patrz rozdział „Wymiana baterii”.
301	Temperatura jest zbyt wysoka.	Odczekaj do schłodzenia się urządzenia. Zachowaj dopuszczalną temperaturę otoczenia pomiarowego, podaną w rozdziale "Dane techniczne".
302	Temperatura jest zbyt niska.	Odczekaj do rozgrzania się urządzenia. Zachowaj dopuszczalną temperaturę otoczenia pomiarowego, podaną w rozdziale "Dane techniczne".
401	Usterka sprzętowa	Kilukrotnie wyłącz i włącz urządzenie. W przypadku dalszego wskazania tej usterki, skontaktuj się z dystrybutorem.
402	Błąd obliczeniowy	Wykonaj ponownie pomiar. Uwzględnij w razie potrzeby kolejność i odpowiednie ustawienie urządzenia.

Utylizacja

Zawsze utylizuj materiały opakowaniowe zgodnie z przepisami ochrony środowiska i z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.



Symbol przekreślonego kosza oznacza, że urządzenie oraz powiązane komponenty (np. pilot zdalnego sterowania), po zakończeniu eksploatacji muszą być utylizowane zgodnie z dyrektywą dotyczącą starych urządzeń elektrycznych i elektronicznych (2012/19/UE) oraz zgodnie z lokalnymi przepisami. Utylizacja z odpadami gospodarstwa domowego jest zabroniona.

Urządzenie może zostać bezpłatnie zwrócone do najbliższego punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Odpowiednie adresy dostępne są w urzędach miejskich lub gminnych. Strona internetowa <https://hub.trotec.com/?id=45090> zawiera informacje dotyczące możliwości zwrotu towaru na terenie wielu krajów UE. W przeciwnym razie skontaktuj się z jednostką odpowiedzialną za utylizację zużytych urządzeń, uprawnioną do działania na terenie kraju eksploatacji urządzenia.

Specjalna utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych pozwala na ponowne zastosowanie użytych materiałów, sortowanie zastosowanych materiałów lub inne rodzaje wykorzystania starych urządzeń. Procedury te pozwalają także na ograniczenie niekorzystnego wpływu zastosowanych materiałów na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi.



Symbol przekreślonego kosza oznacza, że baterie lub akumulatory po zakończeniu eksploatacji nie mogą być utylizowane wraz z odpadami gospodarstwa domowego. W przypadku wyposażenia urządzenia w baterie lub akumulatory zawierające rtęć, kadm lub ołów, pod symbolem kosza na odpady umieszczone będzie odpowiednie oznaczenie pierwiastka chemicznego (Hg, Cd lub Pb). Nie pozostawiaj baterii lub zawierających baterie urządzeń elektrycznych i elektronicznych bez nadzoru w miejscach publicznych w celu uniknięcia zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Baterie i akumulatory, zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2023/1542 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY EUROPEJSKIEJ z 12 czerwca 2023, dotyczącym baterii i zużytych baterii, na terenie Unii Europejskiej muszą być utylizowane w odpowiednich punktach odbioru. Wymontuj baterie/akumulatory i utylizuj je oddzielnie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

📞 +49 2452 962-400

📠 +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com