

STABILA®

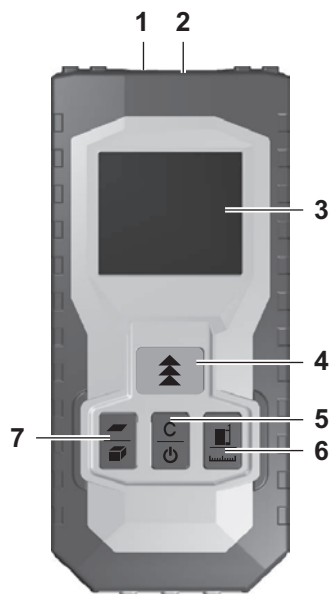
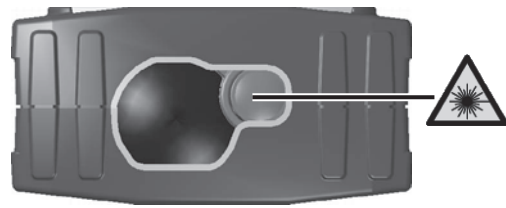
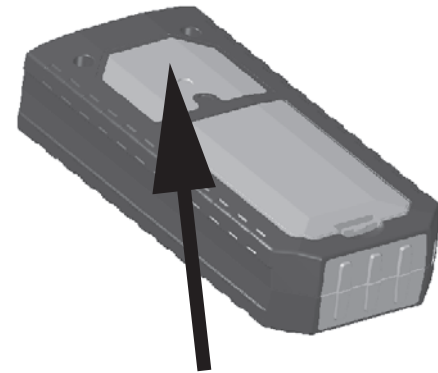
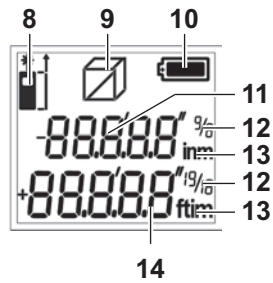
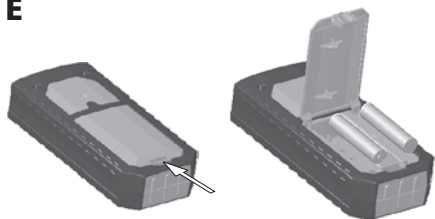
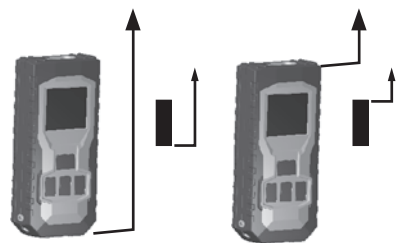
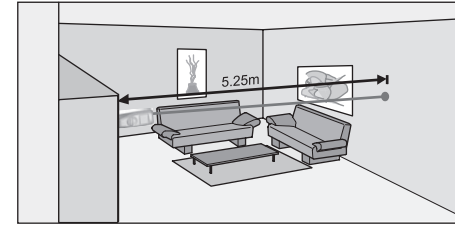
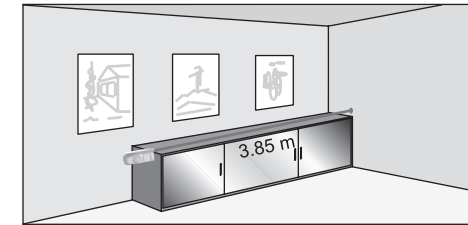
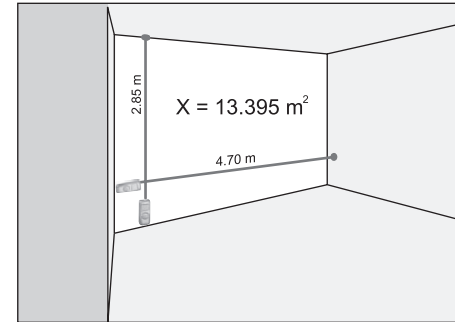
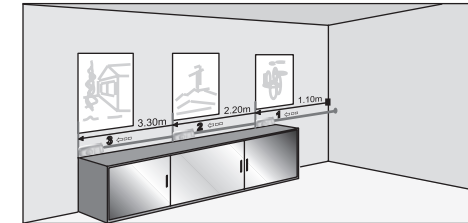
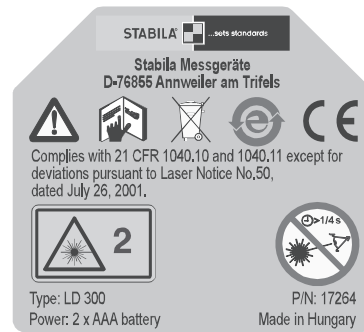
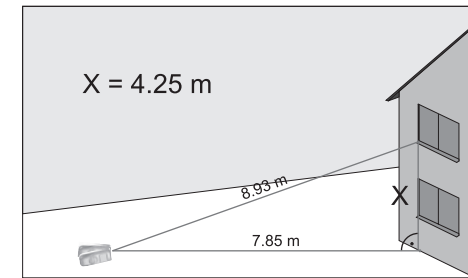


...sets standards



Laser Distancer LD 300

(PL) Instrukcja obsługi

A**B****C****D****E****F****G****H****I****J****K**

1 Symbole

1.1 Wskazówki ostrzegawcze

Różne rodzaje zagrożeń są sygnalizowane przez następujące hasła ostrzegawcze:

- ➔ **Ostrożnie** ostrzega o możliwości wystąpienia szkód rzeczowych.
- ➔ **Ostrzeżenie** ostrzega o możliwości zranienia.
- ➔ **Niebezpieczeństwo** ostrzega o zagrożeniu dla życia.

Struktura wskazówek ostrzegawczych



Hasło ostrzegawcze

Rodzaj i źródło zagrożenia!

- ➔ Środki zapobiegające zagrożeniom.

1.2 Dalsze symbole

Wskazówki

Wskazówka: Wskazówka dotycząca prawidłowego obchodzenia się z laserowymi urządzeniami pomiarowymi.

Zalecenia dotyczące sposobu postępowania

Struktura zaleceń dotyczących sposobu postępowania:

- ➔ Instrukcja postępowania.

W razie potrzeby informacja dotycząca wyniku.

Wykazy

Struktura wykazów nienumerowanych:

- ➔ Poziom wykazu 1
 - ➔ Poziom wykazu 2

Struktura wykazów numerowanych:

1. Poziom wykazu 1
2. Poziom wykazu 1
 - 2.1 Poziom wykazu 2
 - 2.2 Poziom wykazu 2

2 Bezpieczeństwo i zagrożenia

- ➔ Sprawdzić, czy urządzenie nie jest wykorzystywane bez instrukcji.
- ➔ Sprawdzić, czy urządzenie jest wykorzystywane wyłącznie do celów zgodnych z przeznaczeniem.

- ➔ Sprawdzić, czy nie wyłączono działania urządzeń i mechanizmów zabezpieczających.
- ➔ Sprawdzić, czy nie usunięto tabliczek ze wskazówkami i tabliczek ostrzegawczych.
- ➔ Nie otwierać urządzenia narzędziami (śrubokrętem itp.).
- ➔ Sprawdzić, czy nie dokonano zmian lub modyfikacji w urządzeniu.
- ➔ Unikać stosowania akcesoriów pochodzących od innych producentów, które nie są zalecane przez Stabila.
- ➔ Upewnić się, czy urządzenie nie będzie lekkomyślnie wykorzystywane:
 - ➔ podczas wykonywania prac na rusztowaniach
 - ➔ podczas wchodzenia po drabinie
 - ➔ podczas wykonywania pomiarów w pobliżu pracujących maszyn
 - ➔ podczas dokonywania pomiarów na otwartych elementach maszyn lub instalacji
- ➔ Unikać bezpośredniego kierowania urządzenia w stronę słońca.
- ➔ Unikać celowego oślepiania osób trzecich (także w ciemności).
- ➔ Sprawdzić, czy stanowisko pomiarowe jest wystarczająco zabezpieczone. (np. na ulicach, budowach itp.)
- ➔ Sprawdzić, czy urządzenie jest w prawidłowym stanie i nie wykazuje usterek.
- ➔ Nie używać uszkodzonego urządzenia.

3 Wykorzystanie zgodne z przeznaczeniem

- ➔ Pomiar odległości
- ➔ Obliczanie funkcji np. powierzchni i objętości
- ➔ Urządzenie stosować wyłącznie w otoczeniu zamieszkanym przez człowieka.

4 Przypadki nieprawidłowego wykorzystania

- ➔ Nie stosować urządzenia jako wskaźnika laserowego.
- ➔ Nie stosować urządzenia w miejscach zagrożonych wybuchem lub w agresywnych środowiskach.

5 Zakres odpowiedzialności

5.1 Zakres odpowiedzialności producenta oryginalnego wyposażenia

Stabila Messgeräte, D-76855 Annweiler am Trifels (w skrócie Stabila):

- ➔ Firma Stabila jest odpowiedzialna za prawidłową pod względem bezpieczeństwa i techniki dostawę urządzenia wraz z instrukcją obsługi.
- ➔ Stabila nie odpowiada za akcesoria pochodzące od obcych producentów.

5.2 Zakres odpowiedzialności użytkownika



Ostrożnie

Szkody rzeczowe na skutek naprawy!

- ➔ W przypadku uszkodzeń należy skontaktować się z punktem sprzedaży urządzenia.

Użytkownik musi:

- ➔ Rozumieć informacje dot. bezpieczeństwa podane na urządzeniu oraz w instrukcji obsługi.
- ➔ Znać lokalne przepisy BHP obowiązujące w danej dziedzinie.

6 Przegląd

6.1 Przyciski

Patrz schemat **A**:

1. Wyjście lasera
2. Soczewka odbiorcza
3. Wyświetlacz
4. Wł./Pomiar
5. Usuwanie/Wył.
6. Płaszczyzna pomiaru/Jednostki
7. Powierzchnia/Kubatura/Funkcja Pitagorasa

6.2 Wyświetlacz

Patrz schemat **D**:

8. Płaszczyzna pomiaru
9. Powierzchnia/Kubatura/Funkcja Pitagorasa
10. Symbol baterii
11. Drugi wiersz
12. Ułamki/Wykładniki
13. Jednostki
14. Wiersz główny

7 Uruchomienie

Zakładanie baterii

Patrz schemat **E**:

- ➔ W celu zapewnienia niezawodnej pracy należy stosować wyłącznie baterie alkaliczne.
- ➔ Zdjąć pokrywę z komory na baterie.
- ➔ Założyć baterie alkaliczne (2×AAA), uważając na oznaczenie biegunów.
- ➔ Zamknąć komorę na baterie.

Wymiana baterii

- ➔ Baterie należy wymienić, gdy miga symbol baterii.

8 Obsługa

8.1 Warunki pomiaru

Jakość pomiaru zależy od mierzonej powierzchni.

Błąd pomiaru



Ostrożnie

Szkody materiałne na skutek

wykorzystywania nieprawidłowych wyników pomiaru!

- ➔ Unikać błędów pomiaru powstających na skutek nieprzewidzianych zdarzeń podczas pomiaru odległości.
- ➔ Wykonać pomiar kontrolny.

Błędy pomiaru są możliwe w przypadku:

- ➔ cieczy bezbarwnych (np. woda)
- ➔ czystego szkła przepuszczającego światło
- ➔ styropianu i innych powierzchni półprzepuszczalnych dla światła
- ➔ silnie zwierciadlanych powierzchni, odbijających promień lasera
- ➔ pomiarów wykonywanych na ruchomych obiektach

Przyczyny:

- ➔ Silnie zwierciadlane powierzchnie odbijają promień lasera i są przyczyną powstawania błędów pomiaru.
- ➔ W przypadku nielustrzanych i ciemnych powierzchni wydłuża się czas pomiaru.

W celu uzyskania pomiarów o wysokiej jakości

- Okresowo wykonywać pomiary kontrolne.
- Wykonywać pomiary kontrolne przed rozpoczęciem i po zakończeniu ważnych zadań pomiarowych.

8.2 Włączanie/Wyłączanie

- Włączyć urządzenie krótkim naciśnięciem przycisku **4**.

Do momentu kolejnego naciśnięcia przycisku urządzenie wyświetla symbol baterii.

- Wyłączyć urządzenie poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku **5**.

Jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty, to urządzenie wyłączy się automatycznie po upływie 180 sekund.

8.3 Przycisk kasowania

- Krótkie naciśnięcie przycisku **5** umożliwia cofnięcie ostatniego polecenia.

8.4 Ustawianie płaszczyzny pomiaru

Patrz schemat **F - H**:

Tylna płaszczyzna pomiaru jest ustawieniem standardowym.

- W celu wykonania pomiaru od przedniej krawędzi należy krótko nacisnąć przycisk **6**.
- W celu wykonania pomiaru od tylnej krawędzi należy ponownie krótko nacisnąć przycisk **6**.

8.5 Ustawianie jednostek

Standardowym ustawieniem jest system metryczny.

- W celu zmiany jednostki należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **6**.

Każde naciśnięcie przycisku powoduje zmianę jednostki w urządzeniu.

Jednostki możliwe do ustawienia:

- ➔ Metry – wyświetlanie w mm
- ➔ Ułamki stóp/cali
 - ➔ wiersz główny do 1/16 cala
 - ➔ drugi wiersz do 1/8 cala
- ➔ Ułamki cali
 - ➔ wiersz główny do 1/16 cala
 - ➔ drugi wiersz do 1/8 cala

9 Pomiar

9.1 Pojedynczy pomiar odległości

- Krótko nacisnąć przycisk **4**.
- Aktywnym laserem wycelować w miejsce docelowe.
- Krótko nacisnąć przycisk **4**.
Urządzenie wykonuje pomiar odległości.

Wynik jest wyświetlany natychmiast.

9.2 Pomiar ciągły

Patrz schemat **J**:

Funkcja służy do śledzenia (pomiaru ciągłego) odległości.

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk **4**.
Rozpoczyna się pomiar ciągły.
- Krótko nacisnąć przycisk **4**.
Pomiar ciągły zostaje zatrzymany.

W wierszu głównym pojawia się ostatnio zmierzona wartość.

10 Funkcje

10.1 Powierzchnia

Patrz schemat **I**:

- Nacisnąć jeden raz przycisk **7**.
Na wyświetlaczu pojawia się symbol powierzchni.
- Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć pierwszy odcinek (np. długość).
- Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć drugi odcinek (np. szerokość).

Urządzenie wyświetla wynik w wierszu głównym, a zmierzony aktualnie odcinek w drugim wierszu do momentu uzyskania kolejnego pomiaru.

10.2 Kubatura

- Nacisnąć dwa razy przycisk **7**. Na wyświetlaczu pojawia się symbol objętości.
- Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć pierwszy odcinek (np. długość).
- Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć drugi odcinek (np. szerokość).
- Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć trzeci odcinek (np. wysokość).

Urządzenie wyświetla wynik w wierszu głównym, a zmierzony aktualnie odcinek w drugim wierszu do momentu uzyskania kolejnego pomiaru.

10.3 Funkcja Pitagorasa

Patrz schemat **K**:

- ➔ Nacisnąć trzy razy przycisk **7**.
Na wyświetlaczu pojawia się symbol funkcji Pitagorasa.
- ➔ Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć pierwszy odcinek (pomiar po przekątnej).
- ➔ Nacisnąć przycisk **4** i zmierzyć drugi odcinek (pomiar poziomy).

Urządzenie wyświetla wynik w wierszu głównym, a zmierzony aktualnie odcinek w drugim wierszu do momentu uzyskania kolejnego pomiaru.

11 Usuwanie błędów

- ➔ Jeśli po kilkakrotnym włączeniu nie gaśnie komunikat **Error**, to należy zwrócić się do punktu sprzedaży urządzenia.
- ➔ W przypadku pojawienia się komunikatu **Info** w połączeniu z numerem, należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w przedstawionej niżej tabeli.

Nr	Przyczyna	Usuwanie
204	Błąd obliczeniowy	Ponownie wykonać pomiar.
252	Za wysoka temperatura	Schłodzić urządzenie.
253	Za niska temperatura	Ogrzać urządzenie.
255	Za słaby sygnał odbiorczy, za długi czas pomiaru	Zmienić powierzchnię docelową (np. biały papier).
256	Za wysoki sygnał wejściowy	Zmienić powierzchnię docelową (np. biały papier).
257	Nieprawidłowy pomiar, za silne światło tła	Zaciemnić miejsce docelowe.
258	Pomiar poza zakresem pomiaru	Przestrzegać zasięgu.
260	Przerwany promień lasera	Powtórzyć pomiar.

12 Dane techniczne

Zasięg	0,1 m do 30 m
Dokładność pomiaru (2 σ)	Typ.: $\pm 2,0 \text{ mm}^*$
Najmniejsza wyświetlana jednostka	1 mm
Klasa lasera	2

Typ lasera	635 nm, <1 mW
Automatyczne wyłączenie	po 180 s
Pomiar ciągły	tak
Dodawanie/Odejbowanie	tak
Wymiary (wys. $\times$ głęb. $\times$ szer.)	116 $\times$ 51 $\times$ 26 mm
Czas pracy baterii (2 $\times$ AAA)	do 3000 pomiarów
Ciężar	110 g
Zakres temperatury: - przechowywanie - praca	-25°C do 70°C 0°C do 40°C

* W sprzyjających warunkach (dobra powierzchnia docelowa, temperatura w pomieszczeniu) do 10 m. W niekorzystnych warunkach, np. silne nasłonecznienie, bardzo słabo odbijająca powierzchnia docelowa lub silne wahania temperatury, odchylenie może się zwiększyć o $\pm 0,25 \text{ mm/m}$ w przypadku odległości powyżej 10 m.

12.1 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMV)



Ostrzeżenie

Możliwość powodowania zakłóceń w pracy innych urządzeń (np. urządzeń i mechanizmów zabezpieczających, urządzeń medycznych) na skutek promieniowania elektromagnetycznego!

- ➔ Przestrzegać wskazówek dot. bezpieczeństwa dla odpowiednich urządzeń.

Mimo spełnienia wszystkich wymagań podanych w obowiązujących dyrektywach i normach możliwe jest powodowanie zakłóceń innych urządzeń.

12.2 Klasyfikacja lasera

Urządzenie Stabila LD 300 emituje widoczny promień laserowy, wychodzący z przedniej strony urządzenia.

Urządzenie odpowiada klasie lasera 2 wg:

- ➔ IEC60825-1: 2007 Bezpieczeństwo urządzeń laserowych

Klasa lasera 2 produktu

Nie patrzeć bezpośrednio w promień lasera i nie kierować go bez potrzeby na inne osoby. Ochronę oczu zapewnia typowa reakcja odwracania oczu z odruchem zamykania powiek.



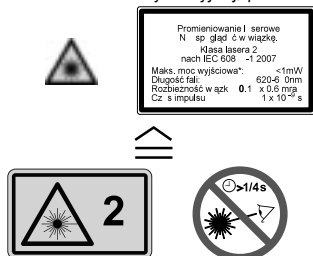
Ostrzeżenie

Obrażenia ciała na skutek działania promienia lasera!

- Nie patrzeć bezpośrednio w promień lasera.
- Nie patrzeć bezpośrednio w promień lasera przez przyrządy optyczne (takie jak lornetka, luneta).

Tabliczki

Położenie tabliczki identyfikacyjnej; patrz schemat C



13 Czyszczenie

- Urządzenie należy czyścić wilgotną, miękką szmatką.
- Nie zanurzać urządzenia w wodzie.
- Nie stosować agresywnych detergentów ani rozpuszczalników.

14 Gwarancja

Urządzenie Stabila LD 300 jest objęte dwuletnią gwarancją.

Więcej informacji dot. gwarancji można uzyskać w punkcie sprzedaży urządzenia.

Zmiany (schematy, opisy oraz dane techniczne) zastrzeżone.

15 Utylizacja



Ostrożnie

Szkody materialne z powodu nieprawidłowej utylizacji!

- Urządzenie i baterie należy utylizować zgodnie z przepisami krajowymi obowiązującymi w zakresie utylizacji.
- Urządzenie i baterie chronić przed dostępem niepowołanych osób.



W przypadku utylizacji:

- Nie utylizować urządzenia i baterii wraz z odpadami domowymi.
- Urządzenie i baterie należy prawidłowo utylizować.

Specyficzne dla produktu informacje dotyczące obsługi i utylizacji można ściągnąć ze strony Stabila po adresie <http://www.stabila.de> lub uzyskać w punkcie sprzedaży urządzenia.