

STABILA®



...sets standards



Laser Distancer LD 320

de Bedienungsanleitung	da Betjeningsvejledning	ro Instrucțiuni de folosire
en Operating instructions	sv Bruksanvisning	el Οδηγίες χειρισμού
fr Mode d'emploi	tr Kullanma kılavuzu	ru Инструкция по обслуживанию
it Istruzioni per l'uso	cs Návod k použití	lv Lietošanas instrukcija
es Instrucciones	sk Návod na obsluhu	et Kasutusjuhend
nl Bedieningshandleiding	pl Instrukcja obsługi	lt Naudojimo instrukcija
pt Manual de instruções	sl Navodila za uporabo	ja 取扱説明書
no Bruksanvisning	hr Upute za rukovanje	ko 사용 설명서
fi Käyttöohje	hu Használati utasítás	zh 操作说明书

Spis treści

Ustawianie instrumentu	2
Wprowadzenie	2
Przegląd	2
Wyświetlacz	3
Wkładanie baterii	3
Operacje	4
Włączanie / Wylączenie (ON/OFF)	4
Kasowanie	4
Kody komunikatów	4
Dostosowywanie odniesienia pomiarów	4
Ustawienia jednostek pomiaru odległości	4
Dźwięk włączony/wyłączony	4
Funkcje pomiarowe	5
Pomiar pojedynczych odległości	5
Pomiary ciągłe	5
Powierzchnia	6
Objętość	6
Pitagoras (2 punkty)	7
Pitagoras (3 punkty)	7
Pomiar śledzący minimum	8
Pomiar śledzący maksimum	8
Dane techniczne	9
Kody komunikatów	10
Dbalność	10
Gwarancja	10
Instrukcje bezpieczeństwa	10
Zakres odpowiedzialności	10
Używanie dozwolone	11

Używanie niedozwolone	11
Niebezpieczeństwa podczas pracy	11
Ograniczenia w używaniu sprzętu	11
Recykling	11
Zgodność elektromagnetyczna (EMC)	12
Klasyfikacja lasera	12
Oznakowanie	12


Stabila LD 320

1

Ustawianie instrumentu

Wprowadzenie

 Przed pierwszym użyciem instrumentu należy uważnie zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa.

 Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi upewnić się czy wszyscy potencjalni użytkownicy zrozumieli wspomniane instrukcje i czy zamierzają się do nich stosować.


Zastosowana symbolika ma następujące znaczenie:

OSTRZEŻENIE

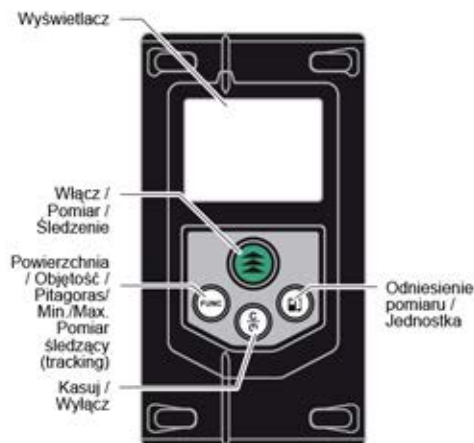
Wskazuje na sytuacje potencjalnego zagrożenia lub nieprawidłowego użycia, które - w przypadku braku podjęcia środków zaradczych - skutkują śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

UWAGA

Wskazuje na sytuacje potencjalnego zagrożenia lub nieprawidłowego użycia, które - w przypadku braku podjęcia środków zaradczych - skutkować mogą mniejszymi obrażeniami oraz/lub powstaniem strat materialnych, finansowych czy też zanieczyszczeniem środowiska.

-  Oznaczono tak ważne akapity, których treść wymaga zastosowania w praktyce w celu zapewnienia używania instrumentu w sposób technicznie poprawny i efektywny.

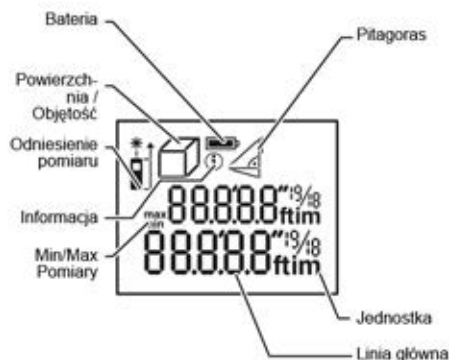
Przegląd



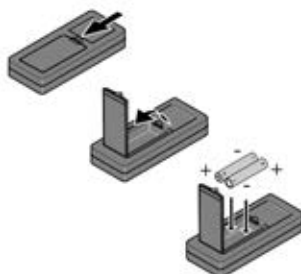
Stabila LD 320

2

Wyświetlacz



Wkładanie baterii



W celu zapewnienia poprawnego używania instrumentu, nie stosować baterii cynkowo-węglowych. Gdy symbol ten zacznie migać, należy wymienić baterie.



Stabila LD 320

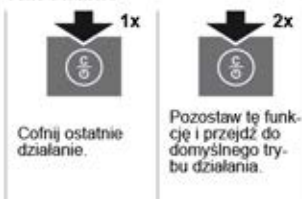
3

Operacje

Włączanie / Wyłączanie (ON/OFF)



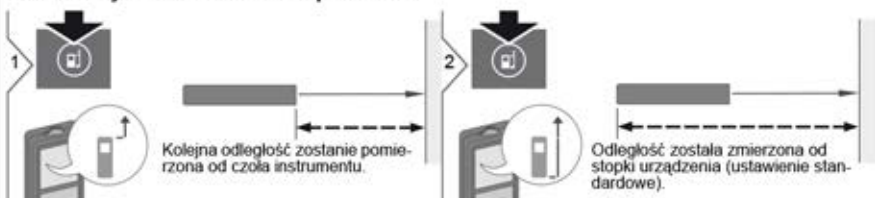
Kasowanie



Kody komunikatów



Dostosowywanie odniesienia pomiarów



Ustawienia jednostek pomiaru odległości



Dźwięk włączony/wyłączony



Stabila LD 320

4

Funkcje pomiarowe

Pomiar pojedynczych odległości

1  2  3  i

Naprowadź aktywną wiązkę lasera na cel.

8.532 m

Powierzchnie celowania: Podczas celowania na bezbarwne ciecze, szkło, styropian lub półprzezroczyste powierzchnie, jak również na powierzchnie silnie odbłaskowe, należy liczyć się z występowaniem błędów pomiarowych. W przypadku celowania na powierzchnie ciemne zwiększa się czas wykonania pomiaru.

Pomiary ciągłe

1  2 sek.  3  i

Naprowadź aktywną wiązkę lasera na cel.

Na ekranie pojawi się ostatnio zmierzona wartość.

8.532 m

Zatrzymanie pomiarów ciągłych.

Stabila LD 320

5

Funkcje pomiarowe

Powierzchnia

1  1x  2  3  4  5  i







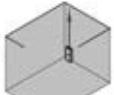
Naprowadź wiązkę lasera na pierwszy punkt celu.

Naprowadź wiązkę lasera na drugi punkt celu.

24.352 m²

Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość.


Objętość

1  2x  2  3  4  5  6  i

Naprowadź wiązkę lasera na pierwszy punkt celu.

Naprowadź wiązkę lasera na drugi punkt celu.

Naprowadź wiązkę lasera na trzeci punkt celu.

7  i

Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość.

78.694 m³

Stabila LD 320

6

Funkcje pomiarowe

Pitagoras (2 punkty)

1  2  Naprowadź wiązkę lasera na górny punkt.

3  4  Naprowadź wiązkę lasera na dolny punkt.

5  6  Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość. Wciśnięcie przycisku pomiarowego i oczekiwanie 2 sekund spowoduje aktywowanie funkcji pomiarów minimum i maksimum.

Pitagoras (3 punkty)

1  2  Naprowadź wiązkę lasera na górny punkt.

3  4  Naprowadź wiązkę lasera na rzuł prostokątny.

5  6  Naprowadź wiązkę lasera na dolny punkt.

7  Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość. Wciśnięcie przycisku pomiarowego i oczekiwanie 2 sekund spowoduje aktywowanie funkcji pomiarów minimum i maksimum (Min/Max).

Stabila LD 320

7

Funkcje pomiarowe

Pomiar śledzący minimum

1  2  3  Pomiar Min/Max dostępny jest również w obliczeniach prowadzonych przez funkcję Pitagoras.

min 2.332 m
Aktualnie zmierzona wartość
2.847 m
Odległość minimalna

min 2.332 m
Odległość minimalna

Pomiar śledzący maksimum

1  2  3  Pomiar Min/Max dostępny jest również w obliczeniach prowadzonych przez funkcję Pitagoras.

max 4.684 m
Aktualnie zmierzona wartość
4.242 m
Odległość maksymalna

max 4.684 m
Odległość maksymalna

Stabila LD 320

8

Pomiar odległości	
Dokładność w warunkach korzystnych*	± 1,5 mm / 0,06 cala***
Dokładność w warunkach niekorzystnych**	± 3,0 mm / 0,12 cala***
Zasięg w warunkach korzystnych*	0,05-60 m / 0,16-197 ft
Dokładność w warunkach niekorzystnych**	40 m / 132 ft
Najmniejsza wyświetlana jednostka	1 mm / 1/16 cala
Ø plamki lasera na odległości	6 / 30 mm (10 / 50 m)
Informacje ogólne	
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW
Automatyczne wyłączenie emisji wiązki	po 90 s
Automatyczne wyłączenie urządzenia	po 180 s
Żywność baterii (2 x AAA)	do 5000 pomiarów
Wymiary (wys. x dł. x szer.)	100 x 54 x 30 mm 3,94 x 2,13 x 1,18 in
Waga (z bateriami)	100 g / 3,21 oz
Zakres temperatur:	
- Przechowywanie	od -25 do 70 °C od -13 do 158 °F
- Praca	od 0 do 40 °C od 32 do 104 °F



* Warunki korzystne: białe obiekty powodujące odbicie rozproszone (ściana pomalowana na białe), niskie oświetlenie tła i umiarkowane temperatury.

** Warunki niekorzystne: obiekty o niskim lub wysokim współczynniku odbicia lub wysokie oświetlenie tła lub temperatury w określonym zakresie dolnym lub górnym.

*** Tolerancje dotyczą odległości od 0,05 m do 10 m, na poziomie ufności 95%.

W warunkach korzystnych odchyłka może osiągnąć wartość 0,10 mm/m dla odległości od 10 m do 30 m oraz 0,15 mm/m dla odległości powyżej 30 m.

W warunkach niekorzystnych odchyłka może osiągnąć wartość 0,15 mm/m dla odległości od 10 m do 30 m oraz 0,20 mm/m dla odległości powyżej 30 m.

Funkcje	
Pomiary odległości	tak
Pomiar Min/Max	tak
Pomiary ciągłe	tak
Powierzchnia	tak
Objętość	tak
Funkcja Pitagoras	2-punktowa, 3-punktowa
Podświetlenie ekranu	tak

Stabila LD 320

Kody komunikatów

Jeśli komunikat błędu **Error** nie zniknie po wyłączeniu i ponownym włączeniu urządzenia, skontaktuj się ze sprzedawcą. Jeśli komunikat **Info** pojawi się wraz z numerem, wciśnij przycisk kasowania i zajrzyj do następujących instrukcji:

Nr	Przyczyna	Środki zaradcze
204	Błąd obliczeń	Wykonaj pomiar ponownie.
252	Zbyt wysoka temperatura	Urządzenie należy ochłodzić.
253	Zbyt wysoka temperatura	Urządzenie należy ogrzać.
254	Za niskie napięcie baterii do pomiarów	Wymień baterie.
255	Zbyt słaby sygnał zwrotny; zbyt długi czas pomiaru	Zmień powierzchnię celowania (np. podkładając białą kartkę).
256	Zbyt silny sygnał zwrotny	Zmień powierzchnię celowania (np. podkładając białą kartkę).
257	Zbyt duże podświetlenie tła	Zacić miejsce celowania.
258	Pomiar poza dostępnym zasięgiem	Skoryguj odległość.
260	Zakłócona wiązka lasera	Powtórz pomiar.

Dbałość

- Urządzenie należy czyścić wilgotną, delikatną szmatką.
- Nigdy nie wolno zanurzać urządzenia w wodzie.
- Nigdy nie używać żrących substancji i rozpuszczalników.

Gwarancja

Na urządzenia Stabila LD 320 udzielana jest dwuletnia gwarancja. Więcej informacji znajdziesz w internecie na stronie: www.stabila.de

Instrukcje bezpieczeństwa

Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi upewnić się, czy wszyscy użytkownicy zrozumieli niniejsze wskazówki i czy zamierzają się do nich stosować.

Zakres odpowiedzialności

Odpowiedzialność producenta oryginalnego sprzętu:

Urządzenia pomiarowe STABILA Messgeräte
Gustav Ullich GmbH
P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

USA/Canada:
STABILA Inc.
332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177
1.800.869.7460

Wymieniona firma odpowiedzialna jest za dostarczenie produktu wraz z instrukcją obsługi w sposób całkowicie bezpieczny. Odpowiedzialność nie obejmuje natomiast akcesoriów pochodzących od innych producentów.

Zakres odpowiedzialności osoby obsługującej instrument:

- Zrozumieć instrukcje bezpieczeństwa umieszczone na urządzeniu oraz znajdujące się w instrukcji obsługi.
- Zapoznanie się z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Uniemożliwienie dostępu do urządzenia osobom niepowołanym.

Używanie dozwolone

- Pomiar odległości
- Pomiar wycień

Używanie niedozwolone

- Obsługa urządzenia bez instrukcji.
- Używanie urządzenia poza dopuszczalnymi zakresami działania.
- Demontowanie systemów zabezpieczeń oraz usuwanie tabliczek ostrzegawczych.
- Otwieranie urządzenia za pomocą narzędzi (takich jak śrubokręty itp.).
- Przeprowadzanie modyfikacji lub przeróbek urządzenia.
- Używanie akcesoriów pochodzących od innych producentów bez wyraźnego pozwolenia.
- Celowe kierowanie wiązki lasera na okoliczne miejsca; także w ciemności.
- Nieodpowiednie zachowanie w miejscu wykonywania pomiarów (np. na drogach, na budowie itp.).
- Nieodpowiednie zachowanie na rusztowaniach, podczas pracy na drabinach, w okolicach działających maszyn lub w okolicach niezabezpieczonych instalacji.
- Celowanie bezpośrednio w słońce.

Niebezpieczeństwa podczas pracy**⚠ OSTRZEŻENIE**

W przypadku gdy urządzenie zostało upuszczone na ziemię lub podlegało modyfikacjom, zwrócić uwagę na możliwość powstawania błędów. Cyklicznie wykonywać pomiary testowe.

Dotyczy to szczególnie sytuacji, w których urządzenie poddane było niestandardowemu zastosowaniu, a także przed, w trakcie oraz po ważnych pomiarach.

⚠ UWAGA

Nigdy nie próbuj naprawiać urządzenia samodzielnie. W przypadku uszkodzenia, skontaktuj się ze sprzedawcą.

⚠ OSTRZEŻENIE

Dokonywanie zmian i modyfikacji urządzenia bez wyraźnej zgody producenta może skutkować anulowaniem użytkownikowi prawa do dalszej obsługi sprzętu.

Ograniczenia w używaniu sprzętu

- Zajrzyj do rozdziału pt. "Dane techniczne".

Urządzenie przeznaczone jest do pracy w warunkach stałego przebywania ludzi. Nie wolno używać instrumentu w warunkach podatnych na eksplozję lub działanie warunków szkodliwych.

Recykling**⚠ UWAGA**

Baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Dbaj o środowisko i zgodnie z obowiązującymi przepisami zanieś je do punktu zbiórki elektrośmieci. Urządzenia nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi.

Urządzenie należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Należy przestrzegać krajowych oraz lokalnych uregulowań prawnych. Informacje odnośnie sposobu postępowania podczas recyklingu urządzenia można ściągnąć z naszej strony internetowej.

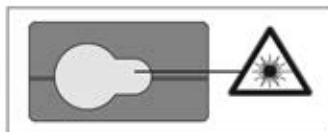
**Stabila LD 320**

11

Zgodność elektromagnetyczna (EMC)**⚠ OSTRZEŻENIE**

Urządzenie to spełnia surowe wymagania i postanowienia odpowiednich dokumentów regulacyjnych i obowiązujących standardów.

Nie mniej jednak, nie można całkowicie wykluczyć możliwości jego oddziaływania na pracę innych urządzeń.

Klasyfikacja lasera

Instrument emituje widzialną wiązkę lasera:

- Jest to laser klasy 2 zgodny z normą: IEC60825-1 : 2007 "Bezpieczeństwo promieniowania produktów laserowych"

Dotyczy produktów emitujących laser klasy 2:

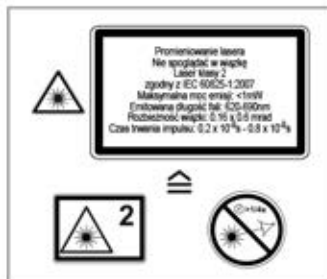
Nie spoglądać bezpośrednio w wiązkę lasera ani nie kierować jej niepotrzebnie w stronę ludzi. Ochrona oczu następuje poprzez zwykłą reakcję organizmu w postaci mrugania powiekami.

⚠ OSTRZEŻENIE

Spoglądanie bezpośrednio w wiązkę lasera za pomocą przyrządów optycznych (takich jak lornetki czy lunety) może być niebezpieczne.

⚠ UWAGA

Spoglądanie w wiązkę lasera może być niebezpieczne dla oczu.

Oznakowanie

Zastrzega się możliwość dokonywania zmian (rysunków, opisów i danych technicznych) bez wcześniejszego powiadomienia.

March, 16 2012

Manufacturer's declaration of CE-conformity

on adherence to the interference emission and interference
resistance requirements following the provisions of

Directive 2004/108/EC and

the restriction of the use of certain hazardous substances
in electrical and electronic equipment following the provisions of

Directive 2011/65/EU

Product: laser distance measuring instrument

Type: **STABILA LD 320**

Applied standards: Interference emission:
Interference resistance:

EN 50011; 2010
IEC 61000-4-3; 2010
IEC 61000-4-8; 2010

Testing conditions: see above described standards



Signed: Dipl.Ing.(FH) Daniel Busam



LCA796073a



STABILA Messgeräte
Gustav Ullrich GmbH

P.O. Box 13 40 / D-76851 Annweiler
Landauer Str. 45 / D-76855 Annweiler

Tel.: 00 49 (0) 63 46 / 309 - 0
Fax: 00 49 (0) 63 46 / 309 - 480

e-mail: info@stabila.de
www.stabila.de

USA

Canada STABILA Inc.

332 Industrial Drive
South Elgin, IL 60177

1.800.869.7460

www.stabila.com