

Leica DISTO™ D210

The original laser distance meter



Leica DISTO™
3 Years
Warranty
if registered within 8 weeks after
purchase at www.disto.com




- when it has to be **right**


Leica
Geosystems

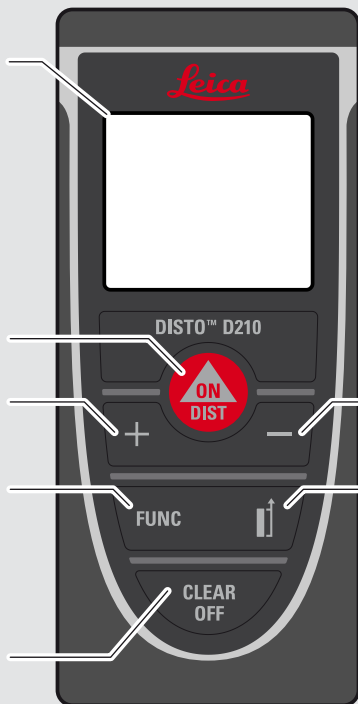
Ustawienia instrumentu	2
Wprowadzenie	2
Ekran	2
Wkładanie baterii	2
Opis funkcji	3
Włączanie / Wyłączanie	3
Kasowanie	3
Kody wiadomości	3
Wybór miejsca odniesienia pomiarów	3
Wielofunkcyjna stopka	3
Ustawianie jednostek	3
Włączanie/wyłączanie dźwięku	4
Włączanie/wyłączanie podświetlenia	4
Włączanie blokady klawiatury	4
Wyłączanie blokady klawiatury	4
Funkcje pomiarowe	5
Pomiary pojedynczych odległości	5
Pomiar ciągły / minimum-maksimum	5
Dodawanie / Odejmowanie	5
Pole powierzchni	6
Objętość	6
Pamięć (10 ostatnich wyników)	6
Kasowanie pamięci	6
Pitagoras (2 punkty)	7
Pitagoras (3 punkty)	7
Tyczenie	8
Dane techniczne	9
Kody komunikatów	9
Czyszczenie	10

Recykling	10
Gwarancja	10
Instrukcje bezpieczeństwa	10
Użyta symbolika	10
Zastosowanie dozwolone	10
Zastosowanie niedozwolone	10
Zagrożenia podczas pracy	11
Ograniczenia użytkowania	11
Zakresy odpowiedzialności	11
Kompatybilność elektromagnetyczna	11
Klasyfikacja lasera	12
Oznakowanie	12

Wprowadzenie

 Przed pierwszym użyciem urządzenia należy dokładnie przeczytać wskazówki bezpieczeństwa oraz instrukcję obsługi.

 Osoba odpowiedzialna za dysponowanie instrumentem musi upewnić się, czy wszyscy użytkownicy zapoznali się ze wspomnianymi materiałami oraz czy będą stosować się co do ich treści.



Włączanie / Pomiar

DISTO™ D210

ON DIST

Dodawanie

+

Odejmowanie

-

Powierzchnia / Objętość / Pamięć / Pitagoras / Tyczenie

FUNC

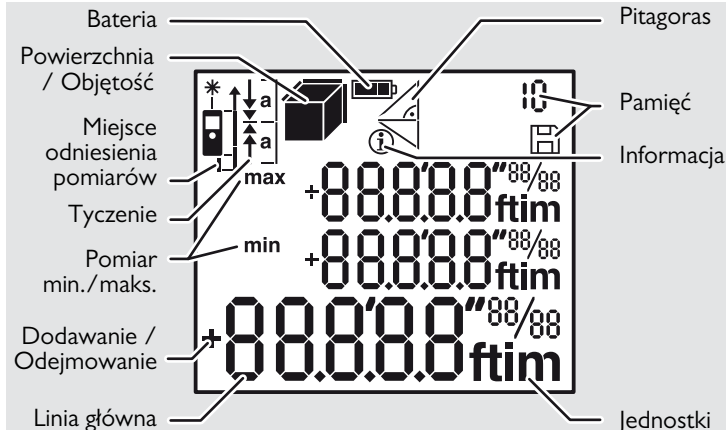
Miejsce odniesienia pomiarów

↑

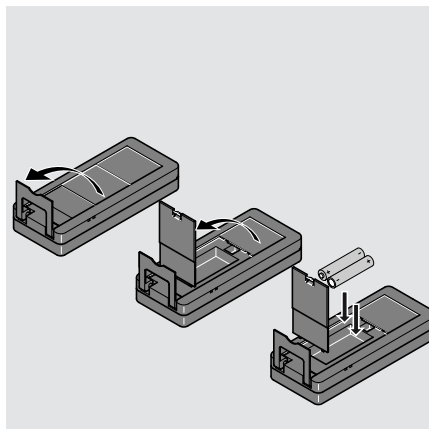
Kasowanie / Wyłączenie

CLEAR OFF

Ekran



Wkładanie baterii



i

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, nie stosować baterii cynkowo-węglowych. Gdy miga symbol baterii, należy ją wymienić.



Włączanie / Wyłączanie



i

W celu aktywowania ciągłej emisji lasera należy wcisnąć przycisk przez 2. sekundy.

Kasowanie



Cofnij ostatnie działanie.



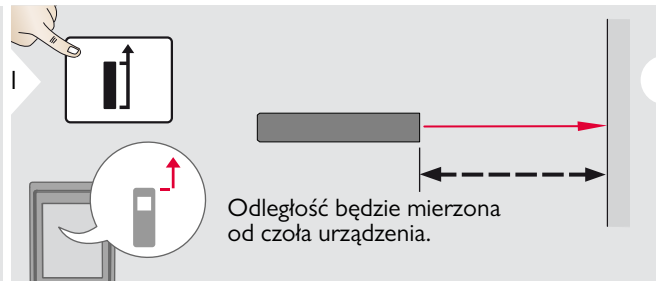
Opuść bieżącą funkcję i przejdź do domyślnego trybu pracy.

Kody wiadomości

Jeśli komunikat "InFo" pojawi się z przypisaną cyfrą, należy przejść do rozdziału "Kody komunikatów" w instrukcji obsługi. Przykład:



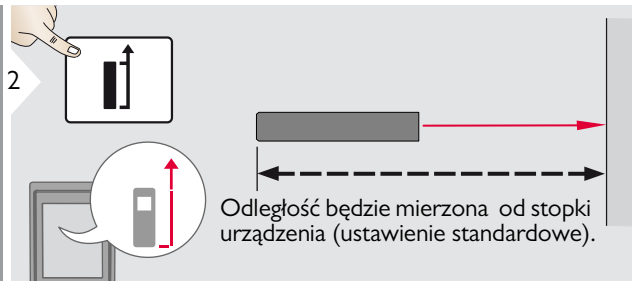
Wybór miejsca odniesienia pomiarów.



Odległość będzie mierzona od czoła urządzenia.

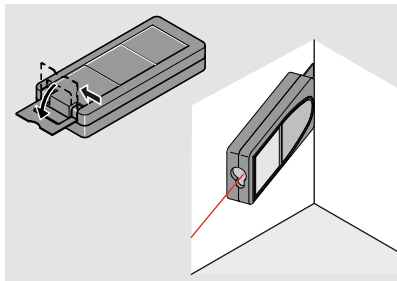
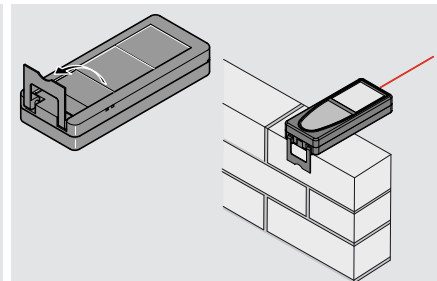
i

Aby ustawić takie odniesienie na stałe, wcisnąć przycisk i przytrzymać przez 2. sekundy.



Odległość będzie mierzona od stopki urządzenia (ustawienie standardowe).

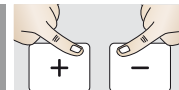
Wielofunkcyjna stopka



i

Orientacja stopki zostanie wykryta automatycznie i punkt zera pomiarów zostanie odpowiednio ustawiony.

Ustawianie jednostek



Naciśnij przez 2. sekundy jednocześnie

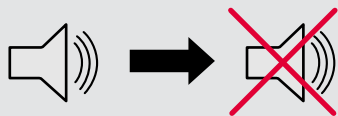
Przełączanie pomiędzy następującymi jednostkami:

0.000 m	0.00 ft
0.0000 m	0'00" 1/32
0.00 m	0.00 in
	0 in 1/32

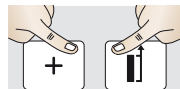
Włączanie/wyłączanie dźwięku



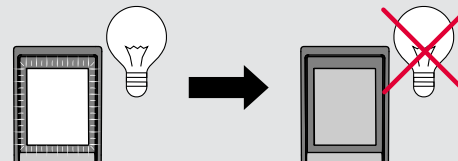
Naciśnij przez
2. sekundy
jednocześnie



Włączanie/wyłączanie podświetlenia



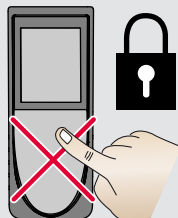
Naciśnij
przez
2. sekundy
jednocześnie



Włączanie blokady klawiatury



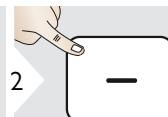
Naciśnij przez
2. sekundy
jednocześnie



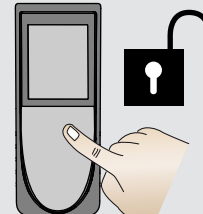
Wyłączanie blokady klawiatury



PRESS
MINUS



Naciśnij
przez
2. sekundy



Pomiary pojedynczych odległości

1 **ON DIST**

2 Wyceluj wiązkę lasera na cel.

3 **ON DIST** 8.532 m

i Powierzchnie, do których wykonywane są pomiary: Mogą wystąpić błędy pomiarowe podczas celowania do bezbarwnych cieczy, szkła, styropianu, półprzezroczystych lub lśniących powierzchni. Podczas celowania do ciemnych powierzchni, wzrasta czas wykonania pomiaru.

Pomiar ciągły / minimum-maksimum

1 **ON DIST**
2 sekundy

2 min. maks.

Wyświetlona zostanie wartość pomierzonej odległości minimalnej i maksymalnej (min., maks.). W głównej linii pojawi się ostatnio zmierzona wartość.

3 **ON DIST**
max min 8.532 m

Funkcja używana do wyznaczania przekątnych pomieszczeń (wartości maksymalne) lub odległości poziomych (wartości minimalne).

3 **ON DIST**

Zatrzymanie pomiaru ciągłego / minimum-maksimum

Dodawanie / Odejmowanie

1 **ON DIST**

2 **+** **-**

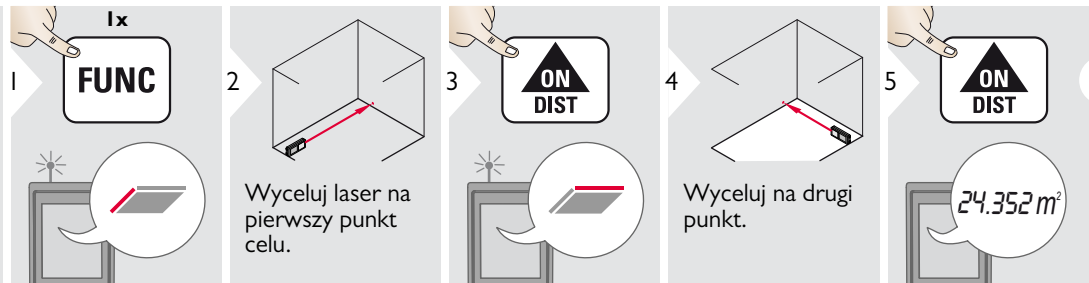
Kolejny wynik pomiaru dodawany jest do poprzedniego.

Kolejny wynik pomiaru odejmowany jest od poprzedniego.

3 **ON DIST** 7.332 m 12.847 m

i Wynik działania pojawi się w linii głównej natomiast powyżej znajdzie się wynik wykonanego pomiaru. Procedurę można powtarzać zależnie od potrzeb. Tę samą procedurę można stosować podczas dodawania lub odejmowania powierzchni lub objętości.

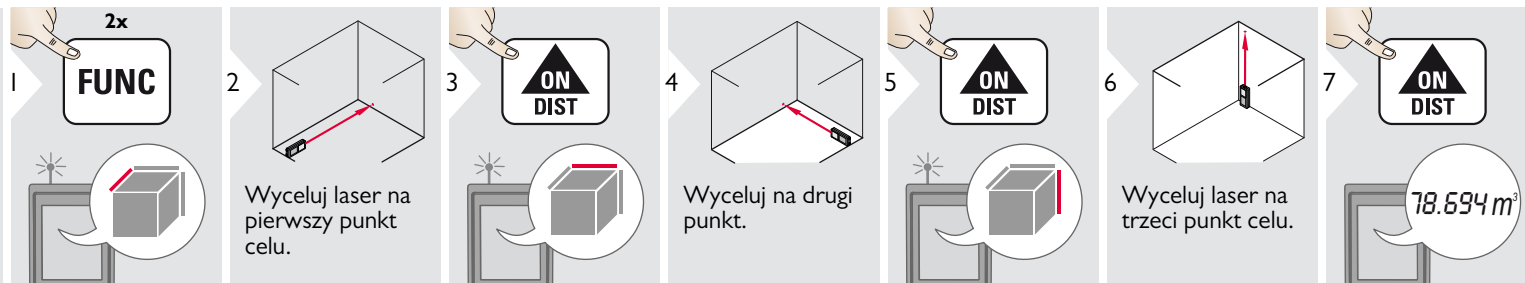
Pole powierzchni



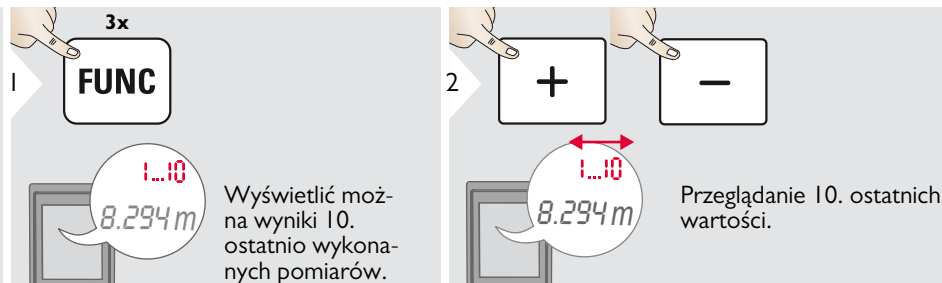
i

Wynik działania pojawi się w linii głównej natomiast powyżej znajdzie się wynik wykonanego pomiaru. Pomiary cząstkowe:
Po rozpoczęciu pierwszego pomiaru naciśnij przycisk + lub -. Podczas pomiaru można dodawać lub odejmować odległości. Zakończenie procedury nastąpi po naciśnięciu DIST. Pomierz drugą odległość.

Objętość



Pamięć (10 ostatnich wyników)



Kasowanie pamięci



Pitagoras (2 punkty)

1 **4x**
FUNC

2 Wyceluj laser na górny punkt.

3 **ON DIST**

4 Naprowadź laser prostopadłe na dolny punkt.

5 **ON**
8.294 m

i Wynik działania pojawi się w linii głównej natomiast powyżej znajdzie się wynik wykonanego pomiaru. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku wywołania pomiaru przez 2. sekundy w bieżącym trybie aktywuje automatycznie pomiar odległości maksymalnej - minimalnej.

Pitagoras (3 punkty)

1 **5x**
FUNC

2 Wyceluj laser na górny punkt.

3 **ON DIST**

4 Wyceluj laser prostopadłe na punkt.

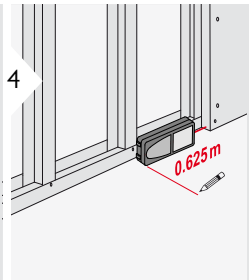
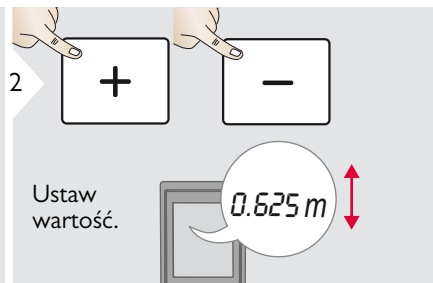
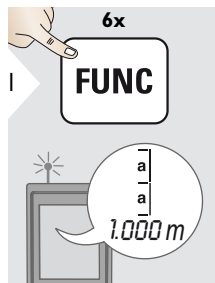
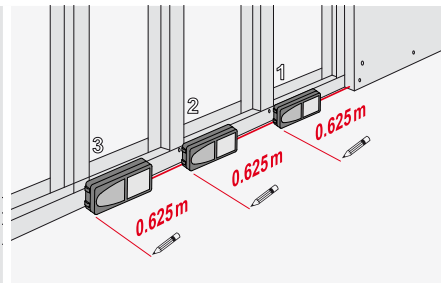
5 **ON DIST**

6 Wyceluj laser na dolny punkt.

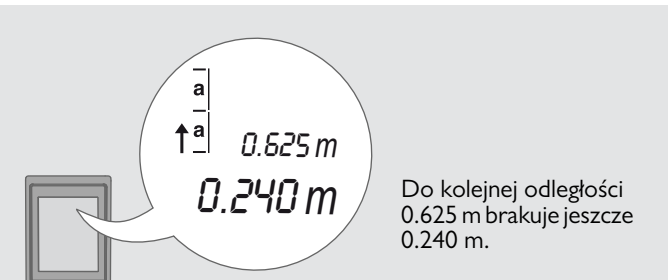
7 **ON DIST**
8.294 m

i Wynik działania pojawi się w linii głównej natomiast powyżej znajdzie się wynik wykonanego pomiaru. Wciśnięcie i przytrzymanie przycisku wywołania pomiaru przez 2. sekundy w bieżącym trybie aktywuje automatycznie pomiar odległości maksymalnej - minimalnej.

Tyczenie



Przesuń powoli instrument wzdłuż linii tyczenia. Na ekranie pojawi się wartość odległości do kolejnego tyczonego punktu.



i Gdy zbliżysz się do tyczonej wartości odległości na mniej niż 0,1 m instrument zacznie wydawać sygnał dźwiękowy. Funkcję można zatrzymać wciskając przycisk CLEAR/OFF (KASUJ/WYŁĄCZ).

Informacje ogólne	
Typowy zakres błędu pomiaru odległości*	± 1.0 mm ***
Maksymalny zakres błędu pomiaru odległości**	± 2.0 mm ***
Zasięg na tarczce GZM26 produkcji firmy Leica	100 m
Typowy zasięg pomiaru*	0.05-80 m
Zasięg pomiaru w niekorzystnych warunkach ****	50 m
Najmniejsza wyświetlana jednostka	0.1 mm
Power Range Technology™	tak
Klasa lasera	2
Typ lasera	635 nm, < 1 mW
Średnica płamki lasera względem odległości	6 / 30 / 60 mm 10 / 50 / 100 m
Klasa odporności na warunki środowiskowe	IP54 (odporność na pył i spryskanie wodą)
Automatyczne wyłączenie lasera	po 90. s
Automatyczne wyłączenie urządzenia	po 180. s
Żywotność baterii (2 x AAA)	do 5000. pomiarów
Wymiary (wys. x głęb. x szer.)	114 x 50 x 27 mm 4,49 x 1,97 x 1,06 in
Waga (z bateriami)	126 g / 4.05 oz
Zakresy temperatur:	
- Przechowywanie	-25 do 70 °C
- Praca	-10 do 50 °C

* dotyczy 100% odbijalności światła (powierzchnia pomalowana na biało) przy niskim oświetleniu otoczenia, 25 °C

** dotyczy zakresu od 10 do 500% odbijalności przy silnym oświetleniu otoczenia, w zakresie temperatur od -10 °C do +50 °C

*** Tolerancja dotyczy odległości między 0,05 m a 10 m, w przedziale ufności 95%. Maksymalna wartość błędu może wzrastać o 0.1 mm/m dla zakresu od 10 m do 30 m oraz do 0.20 mm/m dla odległości powyżej 30 m

**** Dotyczy 100% odbijalności powierzchni celu przy podświetleniu tła na poziomie 30000 lux.

Funkcje

Pomiar odległości	tak
Pomiary min./maks.	tak
Pomiary ciągłe	tak
Tyczenie	tak
Dodawanie/Odejmnowanie	tak
Pole powierzchni	tak
Objętość	tak
Pomiary malarskie (pola powierzchni z pomiarami cząstkowymi)	tak
Funkcja pitagorasa	2 i 3 punkty
Pamięć	10 wyników
Dźwięk	tak
Podświetlanie ekranu	tak
Wielofunkcyjna stopka	tak

Jeśli po wielokrotnym włączeniu instrumentu nie zniknie komunikat "Error" należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Jeśli komunikat InFo pojawia się z cyfrą, należy wcisnąć przycisk kasowania i zastąpić się do następujących instrukcji:

Nr	Przyczyna	Rozwiązanie
204	Błąd obliczeń	Wykonaj pomiar ponownie
252	Zbyt wysoka temperatura.	Urządzenie należy ochłodzić.
253	Temperatura zbyt niska.	Urządzenie należy podgrzać.
255	Odebrany sygnał jest zbyt słaby.	Zmień powierzchnię celu (np. przykładając białą kartkę papieru).
256	Odebrany sygnał zbyt silny.	Zmień powierzchnię celu (np. przykładając białą kartkę papieru).
257	Zbyt silne oświetlenie otoczenia.	Zacienić miejsce celu.
258	Pomiar poza obsługiwanym zasięgiem.	Skorygować zasięg.
260	Zakłócony przebieg wiązki lasera.	Powtórzyć pomiar.

- Urządzenie należy czyścić miękką, delikatną szmatką.
- Pod żadnym pozorem nie zanurzać urządzenia w wodzie.
- Nigdy nie używać żrących środków czyszczących lub rozpuszczalników.

Recykling

UWAGA

Rozładowanych baterii nie wolno wyrzucać do śmietnika. Dbaj o środowisko i zgodnie z obowiązującym prawem zanieś je do punktu zbiórki elektrośmieci.

Urządzenia nie wolno wyrzucać do śmietnika. Urządzenie należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującym w danym kraju prawem.



Należy stosować się do krajowych i lokalnych przepisów prawa.

Informacje o tym, jak postępować z urządzeniem i w jaki sposób poddawać je recyklingowi można ściągnąć z naszej strony internetowej.

Gwarancja

Na urządzenie przysługuje 3-letni okres gwarancji. W celu uzyskania 3-letniej gwarancji należy zarejestrować produkt na stronie www.disto.com w ciągu 8. tygodni od dnia zakupu. W przypadku niezarejestrowania urządzenia, podlega ono gwarancji dwuletniej.

Osoba odpowiedzialna za urządzenie musi upewnić się, że wszyscy jego użytkownicy zrozumieli wskazówki i zasady obsługi oraz czy będą się do nich stosować.

Użyta symbolika

Zastosowane symbole mają następujące znaczenie:

OSTRZEŻENIE

Komunikat ten wskazuje potencjalnie niebezpieczne sytuacje lub ostrzega przed nieprawidłowym użyciem, które - w przypadku braku środków zaradczych - mogą spowodować śmierć lub poważne obrażenia.

UWAGA

Komunikat ten wskazuje potencjalnie niebezpieczne sytuacje lub ostrzega przed nieprawidłowym użyciem, które - w przypadku braku środków zaradczych - mogą wywołać lżejsze obrażenia i/lub spowodować straty materialne, finansowe lub też negatywnie wpłynąć na środowisko naturalne.



Są to ważne informacje, których treść należy wziąć pod uwagę w zastosowaniach praktycznych i które pozwalają na użycie instrumentu w sposób prawidłowy oraz efektywny.

Zastosowanie dozwolone

- Pomiar odległości

Zastosowanie niedozwolone

- Obsługa urządzenia bez instrukcji.
- Używanie sprzętu poza dopuszczalnymi zakresami i limitami.
- Rozmontowywanie systemów zabezpieczeń lub usuwanie oznaczeń ostrzegawczych.
- Otwieranie urządzenia za pomocą narzędzi (śrubokrętów itp.).
- Dokonywanie przeróbek i modyfikowanie działania urządzenia.
- Używanie akcesoriów pochodzących od innych producentów bez wyraźnej akceptacji.
- Oślepienie laserem innych osób - także w ciemnościach.
- Nieodpowiednie zabezpieczenie miejsca pomiaru (np. podczas prac na drogach, budowach itp.)
- Nieprawidłowe lub nieodpowiedzialne zachowanie na rusztowaniach, używając drabin lub prowadząc pomiary w pobliżu maszyn lub ich elementów, a także w pobliżu niezabezpieczonych instalacji.
- Celowanie laserem bezpośrednio w stronę słońca.

Zagrożenia podczas pracy

OSTRZEŻENIE

Zwróć uwagę na możliwość wystąpienia błędów pomiarowych w przypadku uszkodzenia instrumentu lub gdy uległ on upadkowi albo został przerobiony. Należy okresowo wykonywać pomiary kontrolne.

Dotyczy to szczególnie sytuacji, gdy instrument został poddany nieprawidłowemu użyciu, a także przed, w trakcie oraz po wykonaniu ważnych pomiarów.


UWAGA

Nigdy nie należy naprawiać urządzenia we własnym zakresie. W przypadku uszkodzenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

OSTRZEŻENIE

Dokonywanie zmian oraz modyfikacji, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez Leica Geosystems może skutkować utratą gwarancji oraz prawa do używania urządzenia.

Ograniczenia użytkowania

 Proszę przejść do rozdziału Dane techniczne.

Urządzenie przeznaczone do użycia w miejscach stałego przebywania ludzi. Instrumentu nie wolno używać w miejscach zagrożonych wybuchami lub działaniem szkodliwych czynników.

Zakresy odpowiedzialności

Odpowiedzialność producenta oryginalnego sprzętu:

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Internet: www.disto.com

Wymieniona wyżej firma jest odpowiedzialna za dostarczenie produktu wraz z instrukcją obsługi w stanie całkowicie bezpiecznym. Firma nie odpowiada natomiast za akcesoria pochodzące od innych producentów.

Odpowiedzialność osób obsługujących instrument:

- Osoby te muszą zrozumieć wskazówki bezpieczeństwa oraz treść instrukcji obsługi urządzenia.
- Muszą również zapoznać się z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Zawsze uniemożliwiać dostęp do produktu osobom nieupoważnionym.

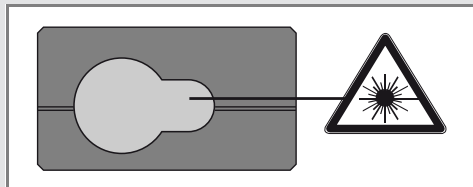
Kompatybilność elektromagnetyczna

OSTRZEŻENIE

Instrument spełnia wszelkie wymogi, standardy oraz postanowienia regulacji prawnych obowiązujących w tym zakresie.

Niemniej jednak, nie można całkowicie wykluczyć jego oddziaływania na pracę innych urządzeń znajdujących się w pobliżu.

Klasyfikacja lasera



Urządzenie emituje widzialną wiązkę lasera. Jest to laser klasy 2 w rozumieniu normy:

- IEC60825-1 : 2007 Radiation safety of laser products ("Bezpieczeństwo promieniowania wydzielanego przez urządzenia laserowe")

Postanowienia dotyczące urządzeń laserowych klasy 2:

Nie wolno patrzeć bezpośrednio we wiązkę lasera lub też kierować jej umyślnie i niepotrzebnie w stronę innych ludzi. Ochrona oczu polega na odwróceniu wzroku oraz na zwykłym mruganiu powiekami.

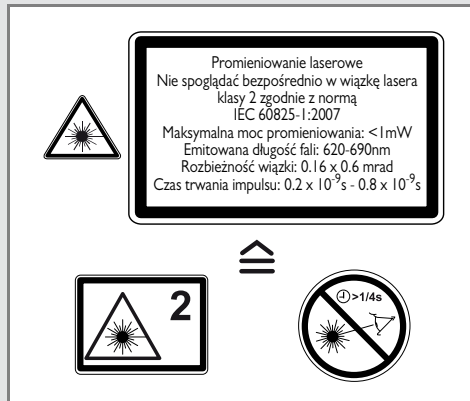
! OSTRZEŻENIE

Patrzeć bezpośrednio we wiązkę lasera za pomocą urządzeń optycznych (jak np. lornetki czy lunety) może być niebezpieczne.

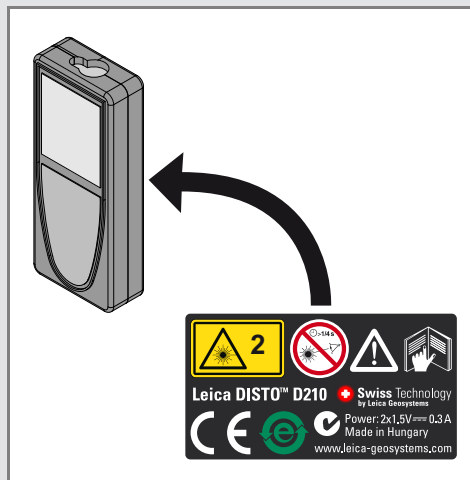
! UWAGA

Patrzeć bezpośrednio we wiązkę lasera może być szkodliwe dla oczu.

Oznakowanie



Treść instrukcji (rysunki, opis i dane techniczne), może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.





Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Szwajcaria, wdrożyła międzynarodowe standardy zarządzania jakością (ISO 9001) oraz systemy zarządzania środowiskowego (ISO 14001).

Total Quality Management – Nasze zobowiązanie zapewnienia pełnej satysfakcji Klienta. Poproś przedstawiciela Leica Geosystems o więcej informacji na temat programu TQM.

Copyright Leica Geosystems AG, Heerbrugg,
Szwajcaria 2012.

Tłumaczenie z oryginału (788217a EN)

Patenty: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, WO 03104748, Patents pending

Leica Geosystems AG
CH-9435 Heerbrugg
(Szwajcaria)
www.disto.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems