

# Leica DISTO™ D2

The original laser distance meter



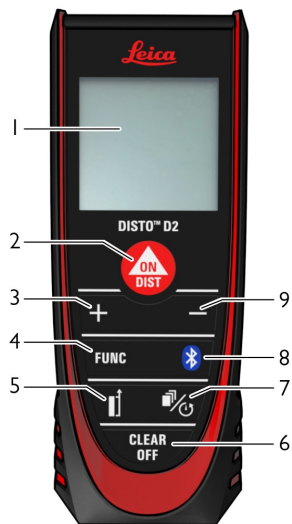
- when it has to be right

**Leica**  
Geosystems

---

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Przegląd .....                 | 2  |
| Dane techniczne .....          | 3  |
| Instrument Set-up .....        | 5  |
| Obsługa .....                  | 14 |
| Kody komunikatów .....         | 26 |
| Pielęgnacja .....              | 27 |
| Gwarancja .....                | 28 |
| Wskazówki bezpieczeństwa ..... | 29 |

Leica DISTO™ to dalmierz laserowy zawierający laser klasy 2. Patrz rozdział [Dane techniczne](#) w celu uzyskania informacji na temat zakresu zastosowania.



1 Wyświetlacz

2 Załączanie/pomiar

3 Dodawanie

4 Funkcje

5 Punkt odniesienia

6 Kasowanie/wyłączanie

7 Pamięć/czasomierz

8 Bluetooth® Smart

9 Odejmnowanie

## Informacje ogólne

|                                           |                                                                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Dokładność w warunkach korzystnych *      | 1,5 mm / 1/16" ***                                               |
| Dokładność w warunkach niekorzystnych **  | 3 mm / 1/8" ***                                                  |
| Zasięg w warunkach korzystnych *          | 0,05 - 100m / 0,16 - 330ft ***                                   |
| Dokładność w warunkach niekorzystnych **  | 0,05 - 60m / 0,16 - 200ft ***                                    |
| Najmniejsza wyświetlana jednostka         | 0,1 mm / 1/32 in                                                 |
| X-Range Power Technology                  | tak                                                              |
| Klasa lasera                              | 2                                                                |
| Typ lasera                                | 635 nm, < 1 mW                                                   |
| Ø punktu lasera   na odległościach        | 6 / 30 / 60 mm   10 / 50 / 100 m                                 |
| Stopień ochrony                           | IP54 (odporność na pył i rozpryskujące się krople wody)          |
| Automatyczne wyłączenie lasera            | po 90 s                                                          |
| Automatyczne wyłączenie lasera            | po 180 s                                                         |
| Bluetooth® Smart                          | Bluetooth® v4.0<br>Moc: 0.7 mW<br>Częstotliwość: 2402 - 2480 MHz |
| Zasięg Bluetooth® Smart                   | <10m                                                             |
| Żywotność baterii (2 x AAA)               | do 10000 pomiarów<br>do 20 godzin roboczych                      |
| Wymiary (wys. x gł. x szer.)              | 116 x 44 x 26 mm   4,57 x 1,73 x 1,02 cala                       |
| Waga (z bateriami)                        | 100 g / 3,53 oz                                                  |
| Zakres temperatury przechowywania   pracy | -25 do 70°C / -13 do 158°F   -10 do 50°C / 14 do 122°F           |

\* Warunki korzystne: białe obiekty powodujące odbicie rozproszone (ściana pomalowana na biało), 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.

\*\*\* Zakres dotyczy przedziału od 0,05 m do 5 m na poziomie ufnosci 95%.

W warunkach korzystnych zakres tolerancji może pogorszyć się o 0,10 mm/m dla odległości powyżej 5 m.

W warunkach niekorzystnych zakres tolerancji może pogorszyć się o 0,15 mm/m dla odległości powyżej 5 m.

## Dane techniczne

| Funkcje                                                   |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| Pomiar odległości                                         | tak                    |
| Pomiar min/max                                            | tak                    |
| Pomiar ciągły                                             | tak                    |
| Tyczenie                                                  | tak                    |
| Dodawanie/odejmowanie                                     | tak                    |
| Powierzchnia                                              | tak                    |
| Objętość                                                  | tak                    |
| Funkcja malarska (powierzchnia z wartościami cząstkowymi) | tak                    |
| Funkcja Pitagoras                                         | 2-punktowa, 3-punktowa |
| Pamięć                                                    | 10 wyników             |
| Sygnał dźwiękowy                                          | tak                    |
| Podświetlany ekran                                        | tak                    |
| Wielofunkcyjna stopka                                     | tak                    |
| Bluetooth® Smart                                          | tak                    |

## Wstęp

Przed pierwszym użyciem produktu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi ze szczególnym uwzględnieniem wskazówek bezpieczeństwa (patrz [Wskazówki bezpieczeństwa](#)).

Osoba odpowiedzialna za produkt musi dopilnować, aby wszyscy użytkownicy zrozumieli treść instrukcji obsługi i przestrzegali zawartych w niej wskazówek.

Użyte w instrukcji symbole mają następujące znaczenie:



### OSTRZEŻENIE

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację lub nieprawidłowe zastosowanie, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



### UWAGA

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację lub nieprawidłowe zastosowanie, które może spowodować małe obrażenia

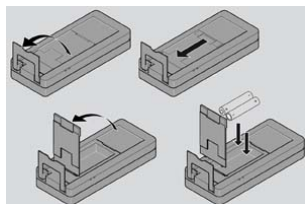
i/lub doprowadzić do szkód materialnych, finansowych i środowiskowych.



Ważne akapity, których należy przestrzegać, aby zapewnić prawidłowe i efektywne działanie produktu.

### Wkładanie baterii

**i** Aby zapewnić prawidłowe działanie, zalecamy stosowanie wysokiej jakości baterii alkalicznych. Baterie należy wymienić, gdy zacznie migać symbol baterii.



## Załączanie/wyłączanie

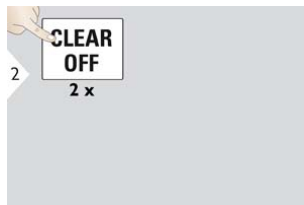


Urządzenie jest wyłączone.

## Kasowanie



Cofnij poprzednią operację.



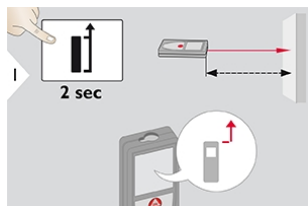
Pozostaw aktualną funkcję i przejdź w domyślny tryb pracy.

## Kody komunikatów

**i** Jeśli pojawi się symbol informacji „i” z liczbą, przeczytaj wskazówki w rozdziale [Kody komunikatów](#).  
Przykład:

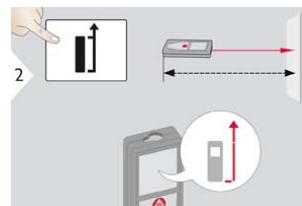


## Ustawianie punktu odniesienia



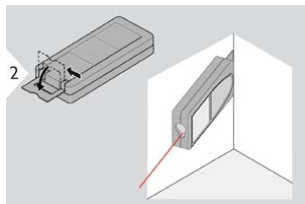
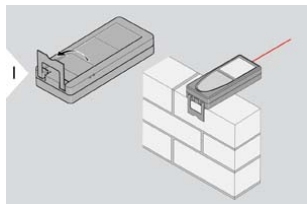
Odległość mierzona będzie od czoła urządzenia.

**i** Aby trwale ustawić miejsce odniesienia pomiaru jako czoło instrumentu, wciśnij przycisk na 2 s.



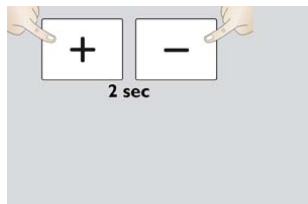
Odległość będzie mierzona od stopki urządzenia (ustawienie standardowe).

### Stopka wielofunkcyjna



**i** Kierunek stopki rozpoznawany jest automatycznie. Do niego dostosowany zostaje punkt zerowy.

## Ustawianie jednostki



Naciśnij oba przyciski równocześnie.

Wybierz jedną z następujących jednostek:

0,000 m

0,00 ft

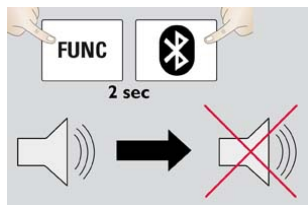
0,0000 m

0'00" 1/32

0,000 cala

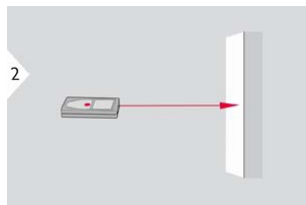
0 cala 1/32

### Sygnal dźwiękowy



Naciśnij oba przyciski równocześnie.

## Pomiar pojedynczej odległości



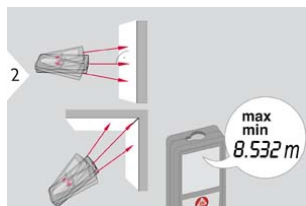
Naprowadź aktywną wiązkę lasera na cel.



**i** Powierzchnie docelowe: Mogą wystąpić błędy pomiarowe podczas celowania do bezbarwnych cieczy, szkła, styropianu, półprzezroczystych lub lśniących powierzchni.

Pomiary ciemnych powierzchni trwają dłużej.

## Pomiar ciągły/minimum-maksimum



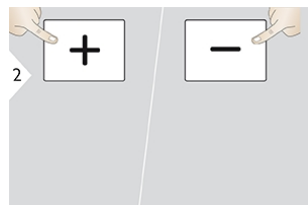
Służy do pomiaru przekątnych pomieszczeń (maksimum) lub odległości poziomej (minimum). Na ekranie pojawi się wynik pomiaru odległości minimalnej i maksymalnej (min./maks.). Ostatnia zmierzona

wartość wyświetlana jest na pasku głównym.



Zatrzymanie pomiaru ciągłego/minimum-maksimum.

## Dodawanie/odejmowanie

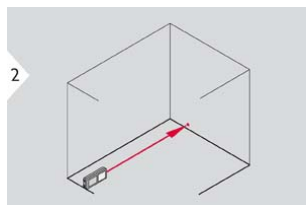
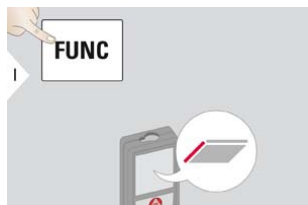


Kolejny pomiar zostanie dodany do lub odejty od poprzedniego pomiaru.

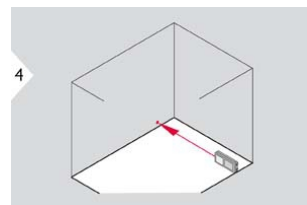


Wynik widoczny jest na pasku głównym, a tuż nad nim zmierzona wartość. Procedurę tę można ewentualnie powtórzyć. Tę samą procedurę można przeprowadzić w celu dodania lub odjęcia powierzchni i objętości. W tym przypadku należy nacisnąć DIST, aby wyświetlić wynik.

## Powierzchnia



Naprowadź wiązkę lasera na pierwszy punkt docelowy.

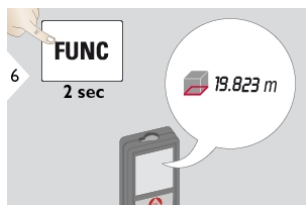


Naprowadź wiązkę lasera na drugi punkt docelowy.



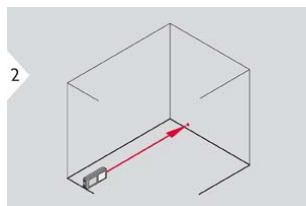
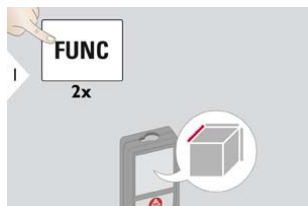
i dodaj lub odejmij wynik. Zmierz drugą długość (wysokość), aby uzyskać powierzchnię ściany.

**i** Wynik widoczny jest na pasku głównym, a tuż nad nim zmierzona wartość. Funkcja Painter: Wciśnij + lub - po rozpoczęciu pierwszego pomiaru. Zmierz długość ściany

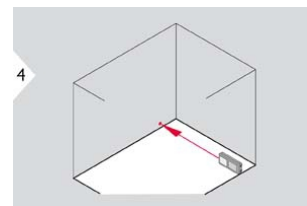


Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie obwód.

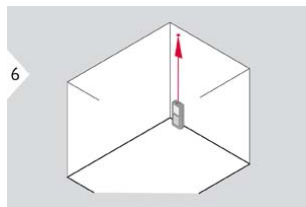
## Objętość



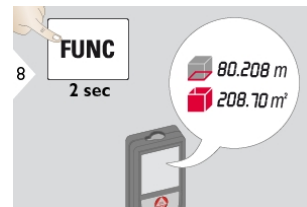
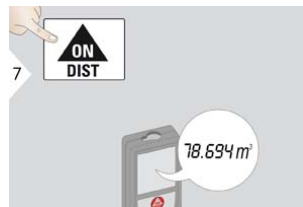
Naprowadź wiązkę lasera na pierwszy punkt docelowy.



Naprowadź wiązkę lasera na drugi punkt docelowy.

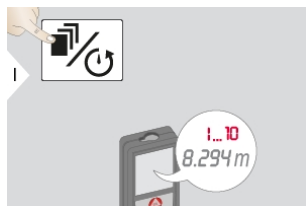


Naprowadź wiązkę lasera na trzeci punkt docelowy.



Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie obwód i powierzchnia ściany.

## Pamięć (10 ostatnich wyników)

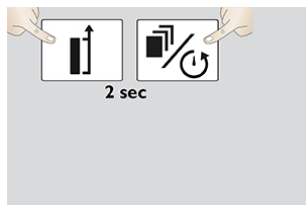


Na wyświetlaczu wyświetlonych zostanie 10 ostatnich wartości.



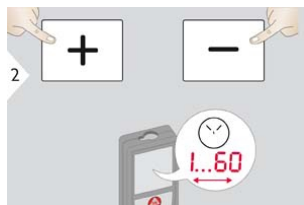
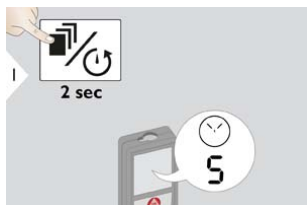
Pozwala przejrzeć 10 ostatnich wartości.

## Kasowanie pamięci



Naciśnij oba przyciski równocześnie.  
Pamięć została całkowicie  
wykasowana.

## Czasomierz (automatyczne wyzwolenie pomiaru)

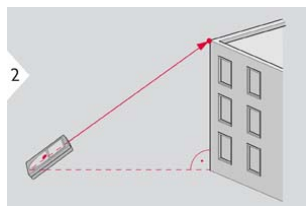
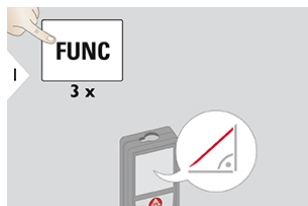


Ustaw automatyczne opóźnienie pomiaru (maks. 60 s; standardowo 5 s).

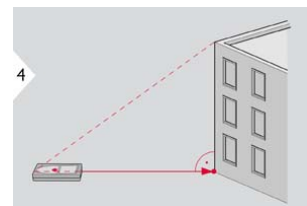
**i** Po zwolnieniu przycisku przy włączonej emisji wiązki lasera na

ekranie odliczany będzie czas w sekundach pozostały do pojawienia się wyniku. Funkcja ta zalecana jest szczególnie w przypadku precyzyjnego pozycjonowania przy długich odległościach. Aktywowanie funkcji tej zapobiega drganiom instrumentu podczas wciskania przycisku wyzwalającego pomiar.

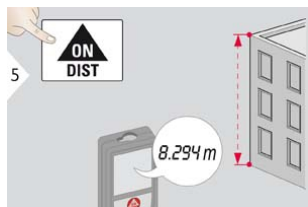
## Pitagoras (2 punkty)



Naprowadź wiązkę lasera na górny punkt.

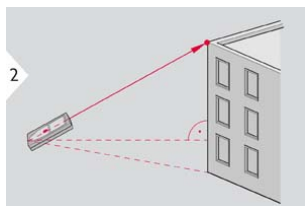
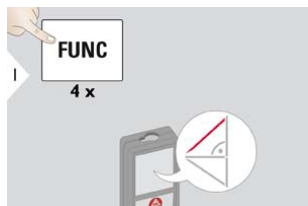


Naprowadź wiązkę lasera na dolny punkt.



**i** Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość. Wciśnięcie przycisku pomiarowego na 2 s spowoduje aktywację automatycznego pomiaru minimum lub maksimum.

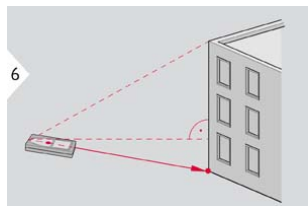
## Pitagoras (3 punkty)



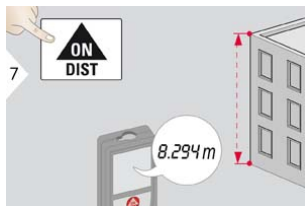
Naprowadź wiązkę lasera na górny punkt.



Naprowadź wiązkę lasera w miejsce rzutu prostopadłego.



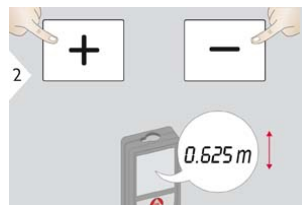
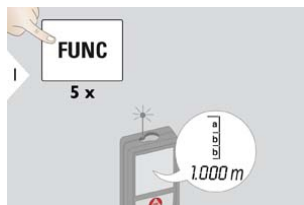
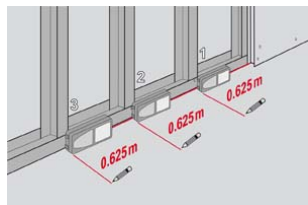
Naprowadź wiązkę lasera na dolny punkt.



pomiaru minimum lub maksimum.

**i** Wynik pojawi się w linii głównej, a tuż nad nią zmierzona wartość. Wciśnięcie przycisku pomiarowego na 2 s spowoduje aktywację automatycznego

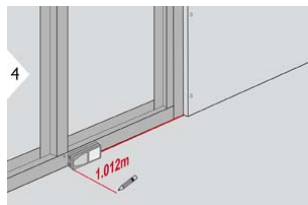
## Tyczenie



Ustaw żądaną wartość.



Zatwierdź wartość i rozpocznij pomiar.



Przesuń urządzenie powoli wzdłuż linii tyczenia. Na ekranie wyświetlona zostanie odległość od kolejnego tycznego punktu.

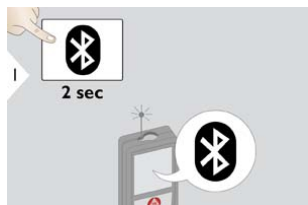


Do osiągnięcia kolejnej odległości 0,625m brakuje 0,240m.

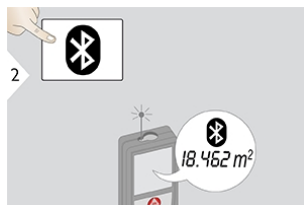
**i** Po zbliżeniu się do tycznego punktu na odległość poniżej 0,1 m wygenerowany zostanie

sygnał dźwiękowy. Aby przerwać działanie funkcji, naciśnij przycisk CLEAR/OFF.

## Bluetooth® Smart



Dezaktywacja/aktywacja Bluetooth®



Transmisja wartości z paska głównego

DISTO™ sketch. Skorzystaj z aplikacji do transferu danych Bluetooth®.

**i** We włączonym urządzeniu funkcja Bluetooth® Smart jest zawsze aktywna. Utwórz połączenie między urządzeniem a smartfonem, tabletem lub laptopem. Wartość pomiarowe zostaną przesłane automatycznie po zakończeniu pomiaru. Aby przesłać wynik z paska głównego, naciśnij przycisk Bluetooth®. Po wyłączeniu dalmierza laserowego połączenie Bluetooth® zostanie

przerwane. Efektywny i innowacyjny moduł Bluetooth® Smart (z nowym standardem Bluetooth® V4.0) jest kompatybilny ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth® Smart Ready. Wszystkie pozostałe urządzenia Bluetooth® nie obsługują zintegrowanego, energooszczędnego modułu Bluetooth® Smart.

**i** Producent nie zapewnia

gwarancji na darmowe oprogramowanie DISTO™ ani wsparcia technicznego. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za używanie darmowego oprogramowania i nie zobowiązuje się do udoskonalania go ani aktualizowania. Szeroki zakres oprogramowania komercyjnego dostępny jest na stronie internetowej. Aplikacje do systemu Android® lub iOS dostępne są w specjalistycznych

sklepach internetowych. Szczegóły dostępne są na naszej stronie internetowej.

| Nr  | Przyczyna                                          | Środki zaradcze                                              |
|-----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 204 | Błąd obliczeń                                      | Wykonaj ponownie pomiar.                                     |
| 220 | Błąd sprzętu                                       | Skontaktuj się ze sprzedawcą                                 |
| 240 | Błąd transferu danych                              | Podłącz urządzenie i powtórz procedurę                       |
| 252 | Za wysoka temperatura                              | Pozostaw urządzenie do schłodzenia.                          |
| 253 | Za niska temperatura                               | Rozgrzej urządzenie.                                         |
| 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 silne podświetlenie tła                       | Zacień obszar celowania.                                     |

\* Jeśli mimo wyłączenia i ponownego włączenia urządzenia nadal często wyświetlane są inne kody komunikatów, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.

## Pielęgnacja

- Urządzenie należy czyścić wilgotną, miękką szmatką.
- Nigdy nie zanurzać urządzenia w wodzie.
- Nigdy nie stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników.

## Ograniczona gwarancja międzynarodowa

Leica Geosystems AG. udziela dwuletniej gwarancji na dalmierz Leica DISTO™ Aby przedłużyć gwarancję o dodatkowy rok należy zarejestrować produkt na stronie <http://myworld.leica-geosystems.com> w ciągu 8 tygodni od daty zakupu.

Jeśli produkt nie zostanie zarejestrowany, gwarancja będzie wynosić 2 lata.

Więcej szczegółowych informacji o Ograniczonej Gwarancji Międzynarodowej można znaleźć w internecie na stronie: [www.leica-geosystems.com/internationalwarranty](http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty).



Osoba odpowiedzialna za produkt musi dopilnować, aby wszyscy użytkownicy zrozumieli treść instrukcji obsługi i przestrzegali zawartych w niej wskazówek.

## Użyta symbolika

Użyte w instrukcji symbole mają następujące znaczenie:



Ważne akapity, których należy przestrzegać, aby zapewnić prawidłowe i efektywne działanie produktu.



### **OSTRZEŻENIE**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację lub nieprawidłowe zastosowanie, które może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.



### **UWAGA**

Wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację lub nieprawidłowe zastosowanie, które może spowodować małe obrażenia i/lub doprowadzić do szkód materialnych, finansowych i środowiskowych.

### Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Pomiar odległości
- Transfer danych w technologii Bluetooth®

## Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- Użytkowanie lasera bez instrukcji obsługi.
- Praca z urządzeniem poza zakresem jego zastosowania
- Dezaktywacja urządzeń zabezpieczających i usuwanie tabliczek informacyjnych
- Otwieranie sprzętu za pomocą narzędzi (np. śrubokrętów).
- Stosowanie akcesoriów pochodzących od innych producentów bez wyraźnej zgody.
- Przeprowadzanie modyfikacji lub przeróbek urządzenia.
- Celowe kierowanie wiązki lasera na otoczenie; również w ciemności.
- Nieprawidłowe zabezpieczenie miejsca pomiarowego (np. podczas pomiarów na drogach, budowach itp.)
- Nieodpowiedzialne zachowanie podczas pracy na rusztowaniach, podczas używania drabin, podczas pomiarów w okolicach działających maszyn lub niezabezpieczonych instalacji.
- Celowanie bezpośrednio pod słońce.

## Zagrożenia związane z użytkowaniem

### OSTRZEŻENIE

W przypadku uszkodzenia urządzenia, upuszczenia go na ziemię, modyfikacji lub zastosowania do innych celów mogą wystąpić błędy pomiarowe. Przeprowadzać okresowe pomiary kontrolne. Dotyczy to szczególnie przypadku nieprawidłowego użycia lasera, a także przed, w trakcie i po wykonaniu ważnych pomiarów.

### UWAGA

Nigdy nie naprawiać urządzenia samodzielnie. W przypadku uszkodzenia lasera należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym.

### OSTRZEŻENIE

Użytkownik może utracić prawo do użytkowania produktu w przypadku dokonania w nim zmian lub modyfikacji bez wyraźnej zgody producenta.

### Ograniczony zakres użytkowania



Patrz rozdział [Dane techniczne](#). Urządzenie przeznaczone jest do pracy w miejscach stale zamieszkanym przez ludzi. Nie używać lasera w obszarach zagrożonych wybuchem lub działaniem czynników agresywnych.

## Zakres odpowiedzialności

### Zakres odpowiedzialności producenta lasera:

Leica Geosystems AG  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Internet: [www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

Producent jest odpowiedzialny za dostarczenie produktu wraz z instrukcją obsługi w całkowicie bezpiecznym stanie.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za akcesoria innych producentów.

### Zakres odpowiedzialności użytkownika lasera:

- Zrozumienie wskazówek bezpieczeństwa umieszczonych na produkcie i w instrukcji obsługi.
- Zaznajomienie się z lokalnymi przepisami BHP.
- Uniemożliwienie dostępu do lasera osobom nieupoważnionym.

## Utylizacja

### UWAGA

Nie wyrzucać wyczerpanych baterii wraz z odpadami domowymi. Dla zapewnienia ochrony środowiska należy zanieść je do punktu zbiórki elektroodpadów zgodnie z przepisami krajowymi lub lokalnymi.



Nie wyrzucać lasera wraz z odpadami domowymi. Produkt należy utylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania. Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych.

Informacje o sposobie utylizacji i zagospodarowania odpadów dostępne są do pobrania na naszej stronie internetowej.

### Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

#### OSTRZEŻENIE

Urządzenie spełnia ściśle wymagania odpowiednich norm i przepisów prawnych. Niemniej jednak nie można całkowicie wykluczyć, że nie będzie ono zakłócało pracy innych urządzeń.

## Użytkowanie produktu z technologią Bluetooth®

### OSTRZEŻENIE

Promieniowanie elektromagnetyczne może spowodować zakłócenia w działaniu innych urządzeń i instalacji (np. urządzeń medycznych, takich jak stymulatory serca lub aparaty słuchowe), a także urządzeń pokładowych w samolocie. Ponadto może oddziaływać na ludzi i zwierzęta.

### Środki ostrożności:

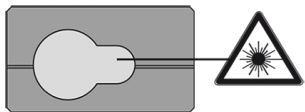
Niniejszy produkt spełnia ściśle wymagania norm i przepisów prawnych. Mimo to nie można całkowicie wykluczyć zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt.

- Nie użytkować produktu w pobliżu stacji paliw, zakładów chemicznych, w obszarach wybuchowych ani w miejscach robót strzelniczych.
- Nie używać lasera w pobliżu urządzeń medycznych.
- Nie używać lasera w samolotach.
- Nie używać lasera w pobliżu ciała przez dłuższy okres.

## Klasyfikacja lasera

Laser emituje widzialną wiązkę. Jest to laser klasy 2 zgodny z normą:

- IEC60825-1 : 2014 „Bezpieczeństwo urządzeń laserowych”



### Urządzenia laserowe klasy 2:

Nie spoglądać bezpośrednio w wiązkę lasera ani nie kierować jej niepotrzebnie w stronę innych ludzi. Normalną reakcją obronną jest odwrócenie wzroku i mruganie powiekami.

### OSTRZEŻENIE

Spoglądanie bezpośrednio na wiązkę lasera przez urządzenia optyczne (np. lornetkę lub lunetę) może być szkodliwe.

### UWAGA

Spoglądanie na wiązkę lasera może być szkodliwe dla oczu.

Długość fali

620 - 690 nm

Maksymalna moc wyjściowa promieniowania do klasyfikacji

< 1 mW

Czas trwania impulsu

> 400 ps

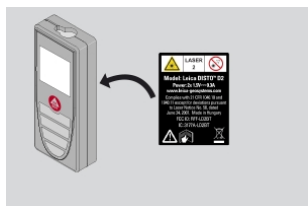
Częstotliwość powtarzania impulsów

320 MHz

Rozbieżność wiązki

0.16 x 0.6 mrad

## Oznakowanie



Zastrzega się prawo do zmian (rysunków, opisów i danych technicznych) bez uprzedniego powiadomienia.

