



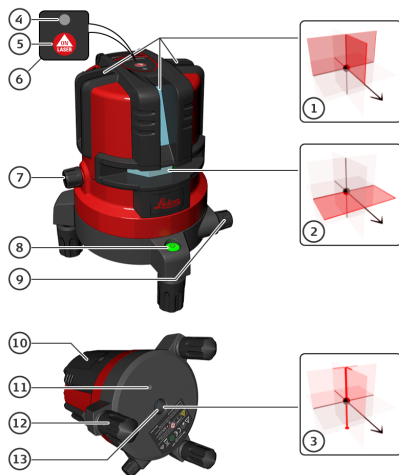
Leica Lino L4P1

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Przegląd	2
Dane techniczne	3
Konfiguracja urządzenia	4
Obsługa	7
Kody komunikatów	9
Kontrola dokładności	10
Pielęgnacja	13
Gwarancja	14
Wskazówki bezpieczeństwa	15

Leica DISTO™ to poziomicca laserowa zawierająca laser klasy 2. Patrz rozdział Dane techniczne w celu uzyskania informacji na temat zakresu zastosowania.



1 Okno linii pionowych

2 Okno linii poziomych

3 Okno instalacji

4 Status diody LED (na klawiaturze)

5 Przycisk lasera (na klawiaturze)

6 Klawiatura

7 Blokada poziomowania

8 Poziomicca

9 Dokładne ustawienie linii pionowych

10 Opakowanie baterii

11 Gwint na statyw 1/4"

12 Regulowana podstawa

13 Gwint na statyw 5/8"

Zasięg (zależny od warunków oświetlenia)	15 m
Zasięg z odbiornikiem laserowym	80 m
Dokładność	2 mm przy 10 m
Zakres samopoziomowania	±3°
Liczba linii lasera	4
Liczba punktów lasera	1
Kierunek wiązki lasera	Pionowo, poziomo, do góry, w dół (patrz Klasyfikacja lasera)
Rodzaje baterii	Baterie litowo-jonowe lub alkaliczne 4 x AA, 1.5V nadające się do powtórnego
Żywotność baterii litowo-jonowych	24 godz.
Stopień ochrony	IP54 (ochrona przed pyłem i bryzgami wody)
Gwint na statyw	1/4", 5/8"
Temperatura robocza	-10°C - 50°C
Temperatura przechowywania	-25°C - 70°C
Wymiary (wys. x gł. x szer.)	125 x 125 x 162 mm
Waga (z bateriami litowo-jonowymi)	1173 g

Wstęp

Przed pierwszym użyciu 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.

Blokada poziomowania

Patrz także Poziomowanie urządzenia

Poziomowanie odblokowanie

 W pozycji odblokowanej urządzenie automatycznie poziomicuje się w określonym zakresie nachylenia. (Patrz Dane techniczne)

Poziomowanie zablokowane

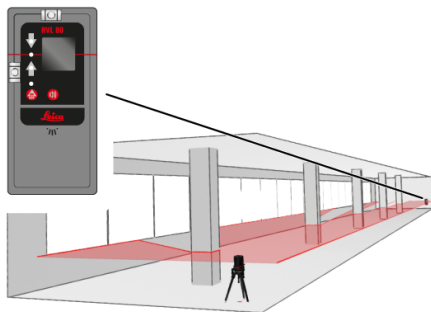
Włączyć blokadę poziomowania, aby przetransportować lub przechylić urządzenie poza zakres samopoziomowania. Po zablokowaniu wahadło jest nieruchome, a funkcja samopoziomowania jest wyłączona. W tym przypadku laser miga co 3 sekundy.



Odbiornik laserowy

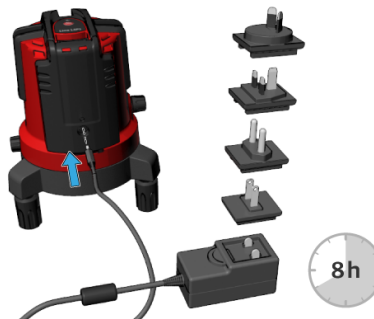
W celu wykrycia linii lasera na dużych odległościach (>15 m) lub w niekorzystnych warunkach oświetlenia może zostać użyty odbiornik laserowy.

 Polecamy odbiornik laserowy Leica RVL80.



Baterie litowo-jonowe

Ładowanie baterii litowo-jonowych



Przed pierwszym użyciu należy naładować baterie litowo-jonowe. W trakcie ładowania urządzenie może się nagrzewać. Nagrzewanie urządzenia jest zjawiskiem normalnym i nie powinno mieć wpływu na okres jego użytkowania ani wydajność. Baterie naładowane od 50% do 100% mogą być przechowywane do roku w zalecanym zakresie temperatury od -20°C do +30°C (od -4°F do +86°F). Po upływie tego okresu należy ponownie naładować baterie.

UWAGA

Podłączenie ładowarki przy użyciu nieodpowiedniego zasilacza może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowego użytkowania. Należy używać wyłącznie ładowarek, baterii i kabli

zatwierdzonych przez firmę Leica. Niezatwierdzone ładowarki lub kable mogą spowodować wybuch baterii lub uszkodzić urządzenie.

Wkładanie baterii litowo-jonowych

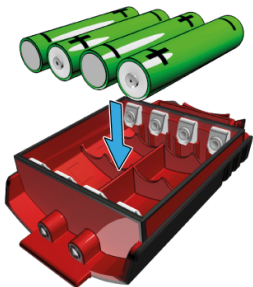


Włóż pakiet baterii, wciśnij go w dół, a następnie przechyl w kierunku obudowy, aż zaskoczy, zgodnie z ilustracją.

Baterie alkaliczne

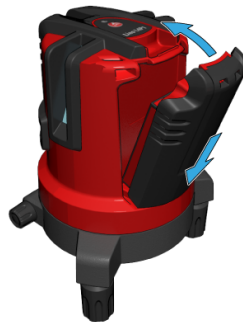
Aby zapewnić prawidłowe działanie, zalecamy stosowanie wysokiej jakości baterii alkalicznych.

Wkładanie baterii alkalicznych



Włóż baterie alkaliczne do pakietu.

Wkładanie pakietu baterii



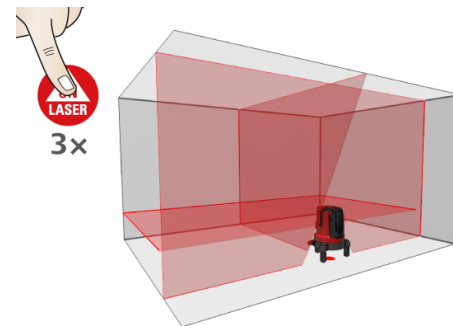
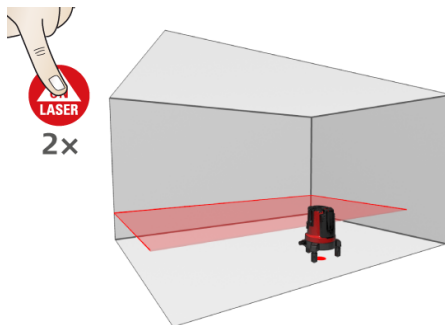
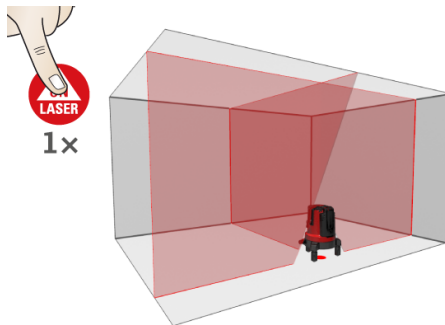
Włóż pakiet baterii, wciśnij go w dół, a następnie przechyl w kierunku obudowy, aż zaskoczy, zgodnie z ilustracją.

Załączanie/wyłączanie

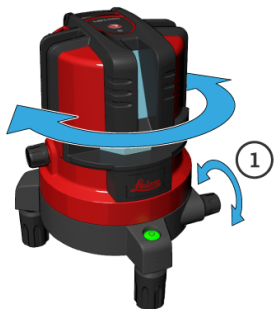


Funkcje

Sprawdź, czy samopoziomowanie jest wymagane i ewentualnie aktywne. (patrz Blokada poziomicowania w celu uzyskania szczegółowych informacji)



Ustawianie pionowych linii lasera



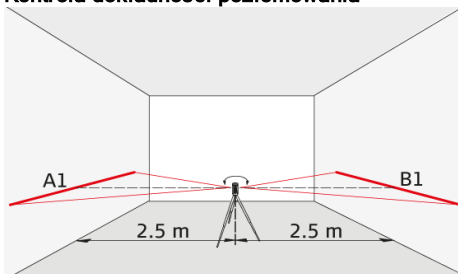
Przekręć pokrętkę (1) do precyzyjnej regulacji linii lasera.

Laser	LED	Przyczyna	Środki zaradcze
ZAŁ	świeci na czerwono	niski poziom naładowania urządzenia	Naładuj baterie litowo-jonowe lub wymień baterie alkaliczne
WYŁ	miga na czerwono	Alarm temperatury	Schłódź lub rozgrzej urządzenie
miga	miga na czerwono	urządzenie poza zasięgiem samopoziomowania	Ustaw urządzenie poziomo, a samopoziomowanie rozpocznie się automatycznie
miga co 3 sekundy	świeci na zielono	Blokada poziomowania jest włączona, aby umożliwić pracę bez samopoziomowania	

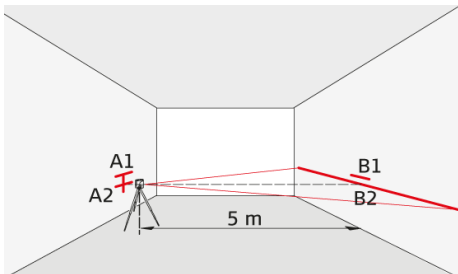
i Należy regularnie sprawdzać dokładność urządzenia Leica Lino L4P1, zwłaszcza przed wykonaniem ważnych pomiarów. Przed sprawdzeniem dokładności patrz Blokada poziomowania.

Poziomowanie

Kontrola dokładności poziomowania



Ustaw urządzenie na statywie, po środku między dwiema ścianami (A + B) oddalonymi od siebie ok. 5 m. Ustaw przełącznik blokady w pozycji „Odblokowany”. Skieruj urządzenie na ścianę A i włącz. Włącz poziomą linię lub punkt lasera i zaznacz ich położenie na ścianie (A1). Obróć urządzenie o 180° i zaznacz poziomą linię lub punkt lasera w taki sam sposób na ścianie (B1).



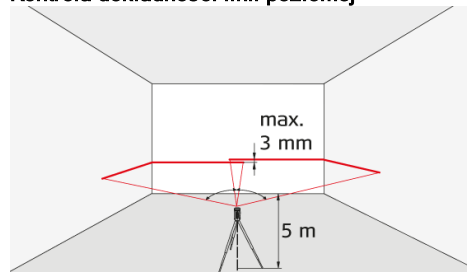
Następnie umieść urządzenie na tej samej wysokości jak najbliżej ściany A i ponownie zaznacz poziomą linię lub punkt lasera na ścianie A (A2). Obróć ponownie urządzenie o 180° i zaznacz laser na ścianie B (B2). Zmierz odległości między punktami A1-A2 i B1-B2. Oblicz różnicę między dwoma pomiarami.

$$|(A1 - A2) - (B1 - B2)| \leq 2 \text{ mm}$$

Jeśli różnica nie przekracza 2 mm, to ustawienie urządzenia Leica Lino L4P1 jest w granicach tolerancji.

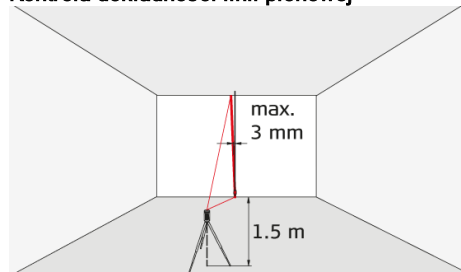
Linia pionowa i pozioma

Kontrola dokładności linii poziomej



Ustaw przełącznik blokady w pozycji „Odblokowany”. Ustaw urządzenie ok. 5 m od ściany. Skieruj urządzenie na ścianę i włącz. Włącz linię lasera i zaznacz punkt przecięcia kursora krzyżkowego na ścianie. Przechył urządzenie w prawo, a potem w lewo. Zaobserwuj pionowe odchylenie linii poziomej od zaznaczonego punktu. Jeśli różnica nie przekracza 3 mm, to ustawienie urządzenia Leica Lino L4P1 jest w granicach tolerancji.

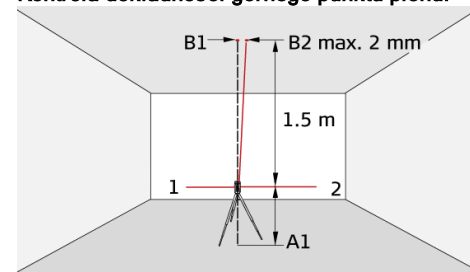
Kontrola dokładności linii pionowej



Ustaw przełącznik blokady w pozycji „Odblokowany”. Użyj pionu jako punktu odniesienia i przymocuj go jak najbliżej do ściany na wysokości ok. 3 m. Ustaw urządzenie w odległości ok. 1,5 m od ściany, na wysokości ok. 1,5 m. Skieruj urządzenie na ścianę i włącz. Obróć urządzenie i dopasuj je do dołu pionu. Teraz odczytaj maksymalne odchylenie linii lasera od góry pionu. Jeśli różnica nie przekracza 3 mm, to ustawienie urządzenia Leica Lino L4P1 jest w granicach tolerancji.

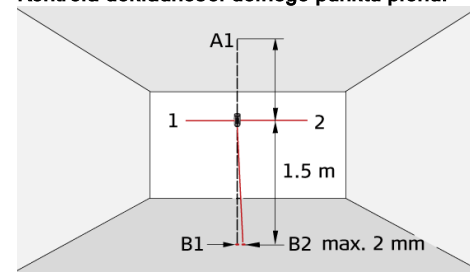
Pionowe punkty pionu

Kontrola dokładności górnego punktu pionu:



Ustaw laser na statywie lub uchwycie ściennym w pobliżu punktu A1 w odległości co najmniej 1,5 m od punktu B1. Poziomy punkt lasera jest wyrównany w kierunku 1. Zaznacz punkty lasera A1 i B1 gwoździem.

Kontrola dokładności dolnego punktu pionu:



Obróć urządzenie o 180° tak, aby wskazywało w kierunku przeciwnym 2 do kierunku 1. Ustaw urządzenie tak, aby wiązka lasera trafiła dokładnie w punkt A1. Jeśli punkt B2 leży nie dalej niż 2 mm od punktu B1, to ustawienie urządzenia Lino L4P1 jest w granicach tolerancji.

Nigdy nie zanurzać urządzenia w wodzie. Do usuwania pyłu należy używać wilgotnej, miękkiej szmatki. Nigdy nie stosować agresywnych środków czyszczących ani rozpuszczalników. Z urządzeniem należy obchodzić się z taką samą starannością jak w przypadku lornetki lub aparatu fotograficznego. Urządzenie może ulec uszkodzeniu na skutek upuszczenia lub gwałtownych wstrząsów. Przed użyciem należy sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń. Należy regularnie sprawdzać urządzenie pod kątem dokładności poziomowania.

Super gwarancja od Leica Geosystems

Gwarancja producenta

Zakres super gwarancji na cały okres użytkowania produktu odpowiada międzynarodowej ograniczonej gwarancji firmy Leica Geosystems oraz Ogólnym Warunkom Handlowym PROTECT dostępnym na stronie internetowej www.leica-geosystems.com. W ramach super gwarancji naprawa i wymiana wszystkich produktów lub części, które uległy uszkodzeniu w wyniku wad materiału lub błędów wykonania, jest bezpłatna.

3-letnia gwarancja

Producent gwarantuje dodatkowy serwis bez pobierania dodatkowych opłat w przypadku, gdy produkt objęty super gwarancją ulegnie uszkodzeniu w normalnych warunkach użytkowania, opisanych w instrukcji obsługi.

Aby uzyskać 3-letnią super gwarancję, należy zarejestrować produkt na stronie myworld.leica-geosystems.com w ciągu 8 tygodni od daty zakupu. Niezarejestrowany produkt objęty jest dwuletnią super gwarancją.

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

Zakres odpowiedzialności

Zakres odpowiedzialności producenta lasera:

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

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Rzutowanie poziomych i pionowych linii i punktów lasera

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).
- 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.)

Zagrożenia związane z użytkowaniem

WARNING

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 zamieszkałych przez ludzi. Nie używać lasera w obszarach zagrożonych wybuchem lub działaniem czynników agresywnych.

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.

Transport

Transport urządzenia

Aby zapewnić bezpieczny transport urządzenia, należy ustawić przełącznik blokady w pozycji „zablokowany”

Transport baterii litowo-jonowych

OSTRZEŻENIE

Podczas transportu, wysyłki lub utylizacji baterii niewłaściwe oddziaływania mechaniczne mogą stwarzać ryzyko pożaru.

Środki ostrożności:

Przed wysyłką lub utylizacją produktu należy rozładować baterie. W tym celu należy pozostawić włączony produkt aż do rozładowania baterii. Osoba odpowiedzialna za produkt musi zapewnić, aby baterie były transportowane lub wysyłane zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i międzynarodowymi. Przed transportem lub wysyłką należy skontaktować się z lokalną firmą przewoźową.

OSTRZEŻENIE

Duży nacisk mechaniczny, wysoka temperatura otoczenia lub zanurzenie w cieczach może być przyczyną wycieku, pożaru lub eksplozji baterii.

Środki ostrożności:

Należy chronić baterie przed oddziaływaniami mechanicznymi i wysoką temperaturą otoczenia. Nie rzucać i nie zanurzać baterii w cieczach.



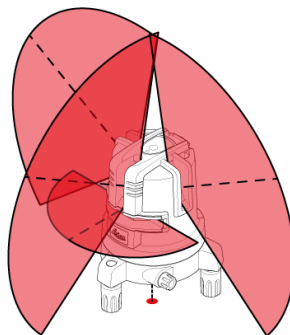
W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat ładowania patrz Baterie litowo-jonowe.

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.

Klasyfikacja lasera



Lasery 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

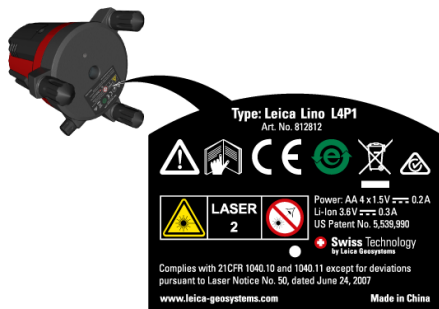
Czas trwania impulsu
35 - 65 μ s, cw

Częstotliwość powtarzania impulsów
10 kHz

Rozbieżność linii wiązki
< 200°

Rozbieżność punktu wiązki
1,5 mrad

Oznakowanie



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