

Laser Krzyżowy X-LINER 4.1+ INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spis treści:

1. Wprowadzenie	1	I. Zakres samopoziomowania	3
2. Środki ostrożności.....	1	II. Zastosowanie oka poziomnicy	3
3. Opis urządzenia.....	1	III. Użycie nóżek z regulacją	3
4. Wygląd ogólny.....	2	IV. Regulacja położenia wiązki lasera	3
5. Panel urządzenia.....	2	V. Użycie celownika oraz gogli	3
6. Obsługa.....	2	VI. Punkty pomocnicze	3
a). Akumulator	2	7. Utrzymanie i konserwacja	3
b). Włączanie i wyłączanie urządzenia	2	8. Zastosowanie	3
c). Aktywacja wiązki lasera	2	9. Specyfikacja techniczna	4
I. Aktywacja wiązki poziomej	2	10. Mocowanie na statywie	4
II. Aktywacja wiązki pionowej	2	11. Wskazówki	4
III. Przycisk Outdoor	3	12. Ochrona środowiska (Utylizacja)	4
d). Prawidłowe umieszczanie urządzenia - poziomowanie	3	13. Zawartość zestawu	4
		14. Gwarancja oraz wsparcie serwisowe	4



1. Wprowadzenie

Laser krzyżowy X-LINER 4.1+ jest urządzeniem opartym na intuicyjnej obsłudze.

Zachowaj szczególną ostrożność!

Działanie lasera krzyżowego X-LINER 4.1+ opiera się na emisji promieniowania laserowego. Należy zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi oraz używać urządzenia zgodnie z przeznaczeniem. Środki ostrożności zminimalizują ryzyko wystąpienia niekontrolowanej emisji promieniowania laserowego. Nie wolno patrzeć w kierunku wiązki lasera, wydobywającej się ze źródła optycznego, ani kierować jej w kierunku oczu ludzi i zwierząt.

Laser Krzyżowy X-LINER 4.1+ wyposażony jest w półprzewodnikowe diody laserowe emitujące fale o długości 635 - 650 nm. Maksymalna moc wyjściowa każdej wiązki lasera nie przekracza 1,0 mW.

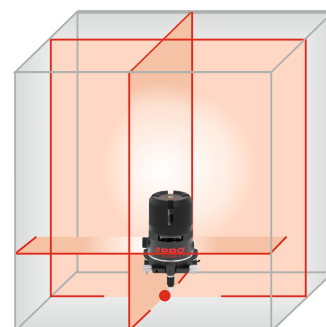
2. Środki ostrożności

- **NIE WOLNO** wpatrywać się w promienie lasera.
- **NIE WOLNO** kierować promienia lasera w stronę innych osób ani zwierząt.
- **NIE WOLNO** próbować naprawiać lub w jakikolwiek inny sposób modyfikować urządzenia. Czyniąc to, nie tylko unieważniasz gwarancję na ten produkt, ale również narażasz operatora urządzenia na poważne zagrożenia. W razie potrzeby naprawy skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą.
- **NIE WOLNO** w żaden sposób zmieniać wiązki promieni przez użycie innych instrumentów optycznych.
- **NIE WOLNO** usuwać jakichkolwiek etykiet z urządzenia.
- **NALEŻY** używać baterii określonych w specyfikacji. Nie stosuj nowych baterii wraz ze starymi. Nie wyrzucaj starych baterii do kosza, lecz do odpowiednich pojemników służących do ich utylizacji.

3. Opis urządzenia

- Laser krzyżowy X-LINER 4.1+ umożliwia niwelację poziomą i pionową oraz wyznaczanie wspólnego poziomu na obiektach oddalonych od siebie.
- Generuje jedną, dwie lub cztery wiązki pionowe, jedną poziomą oraz punkt na podłożu.
- Laser umożliwia wyznaczanie linii skośnych po uruchomieniu przyciskiem „OUTDOOR”. Pokrętło blokady musi być w pozycji „Off”. Dioda libelli zaświeci się na czerwono.
- Linie pionowe tworzą dwie płaszczyzny przecinające się pod kątem 90°.
- Samopoziomuje się dzięki automatycznej amortyzacji kompensatora.
- Żebrowana górna czasza wykonana z antypoślizgowego tworzywa (TPR) - zwiększona wytrzymałość, pewny chwyt i precyzyjne pozycjonowanie.
- Mniejsze wizjery w celu lepszej ochrony przed uszkodzeniem soczewek lasera dzięki montowanemu od wewnątrz szybkom osłaniającym głowicę.
- Modułowa obudowa o zwiększonej odporności na uszkodzenia
- Kompaktowy rozmiar dzięki zintegrowaniu wewnątrz obudowy baterii i układu ładowania.
- Obrotowa konstrukcja w zakresie 0 - 360 stopni z obsługą ręczną oraz z pokrętkiem precyzyjnej regulacji.
- Urządzenie sygnalizuje automatycznie wykroczenie poza zakres samopoziomowania ± 3 stopnie.
- Użyteczna funkcja wzmocnienia mocy wiązki laserowej- tryb "OUTDOOR".
- Zakres roboczy urządzenia wynosi do 30 m, przy dokładności ± 1 mm/ 7 m.
- Łatwy montaż na statywie 5/8".

Projekcja laserowa w pomieszczeniu przy wykorzystaniu wszystkich wiązek:



4. Wygląd ogólny



5. Panel urządzenia



6. Obsługa urządzenia

a). Akumulator

Akumulatory typu Li-Ion najlepiej znoszą płytkie rozładowania i nieduże doładowania (najlepiej nie do 100%). Podczas takich cykli ogniwo nie przegrzewa się. Przegrzewanie znacznie skraca cykl życia akumulatora. Rozładowując akumulator nie więcej niż do 50% pojemności można znacząco wydłużyć sprawność ogniw. Średnio życie akumulatora wynosi od 6 do 18 miesięcy. Częste doładowywanie może wydłużyć jego żywotność od 12 do 20 miesięcy.

Gwarancja udzielana na akumulatory przez PRO wynosi 6 miesięcy i liczy się od daty zakupu. Po tym czasie pozostaje serwis pogwarancyjny. Akumulatorów nie można samodzielnie wymieniać. Każde nieautoryzowane otwarcie skutkuje utratą gwarancji.

b). Włączanie i wyłączanie urządzenia

- Należy przekręcić pokrętło On/Off w położenie On, aby włączyć laser krzyżowy. Urządzenie rozpocznie procedurę samopoziomowania. Należy doładować akumulator w sytuacji, gdy stan napięcia będzie zbyt niski.
- Należy przekręcić pokrętło On/Off w położenie Off, aby wyłączyć urządzenie.
- Laser umożliwia wyznaczanie linii skośnych po uruchomieniu przyciskiem „OUTDOOR”. Pokrętło blokady musi być w pozycji „Off”. Dioda libelli zaświeci się na czerwono.

c). Aktywacja wiązki lasera

I. Aktywacja wiązki poziomej

Należy wcisnąć guzik H, by aktywować linię poziomą. Jeżeli urządzenie znajdzie się w granicach samopoziomowania, wiązka będzie świeciła w sposób ciągły. Jeżeli wiązka przejdzie w tryb pulsacyjny oznacza to, że urządzenie należy wypoziomować.

II. Aktywacja wiązki pionowej

Należy wcisnąć guzik V, by aktywować linię pionową. Jeżeli urządzenie znajduje się w granicach samopoziomowania wiązka będzie świeciła w sposób ciągły. Jeżeli wiązka przejdzie w tryb pulsacyjny oznacza to, że urządzenie należy wypoziomować.

Wiązka pionowa posiada tryby działania, które aktywowane są w następującej kolejności:
Jedno wciśnięcie aktywuje jedną linię, drugie wciśnięcie aktywuje drugą linię, kolejne wciśnięcie aktywuje wszystkie cztery linie.
Istnieje zatem możliwość aktywowania 1, 2 lub 4 linii pionowych.

III. Przycisk OUTDOOR

Przycisk OUTDOOR służy do pracy z detektorem w terenie oraz do wzmocnienia wiązki lasera podczas pracy w pomieszczeniach.
W trybie wzmocnienia wiązka promieni będzie lepiej widoczna. Urządzenie jest włączane zawsze ze wzmocnieniem wiązki.

d. Prawidłowe umieszczanie urządzenia - poziomowanie

Urządzenie należy umieścić w miejscu pomiaru. Laser powinien być ustawiony na właściwej wysokości tak, by jego linie były w pełni widoczne oraz by mogły w pełni pokryć powierzchnię roboczą.

I. Zakres samopoziomowania

Zakres samopoziomowania lasera wynosi $\pm 3^\circ$. Urządzenie należy ustawiać na równej powierzchni. Jeżeli urządzenie znajduje się w granicach samopoziomowania, wiązka będzie świeciła w sposób ciągły. Jeżeli wiązka lasera zacznie pulsować oznacza to, że urządzenie należy wypoziomować.

II. Zastosowanie oka poziomnicy

Oko poziomnicy umieszczone w centrum panelu urządzenia służy do sprawdzenia prawidłowych ustawień lasera. Jeżeli wiązka lasera nie zostaje wyłączana przez system automatycznego wyłączania oznacza to, że urządzenie ustawiono na właściwej powierzchni, nawet jeśli pęcherzyk oczka poziomnicy nie znajduje się w środku. W celu uzyskania lepszej dokładności pomiaru zaleca się ustawienie pęcherzyka w środku oczka poziomnicy. Oko poziomnicy jest dodatkowo podświetlane - tryb nocny.

III. Użycie nóżek z regulacją

W przypadku pracy na nierównej powierzchni można używać nóżek z regulacją w celu ustawienia urządzenia w pozycji poziomej.

IV. Regulacja położenia wiązki lasera

Aby ustawić laser w żądanej pozycji, korpus można obrócić ręcznie. Pokrętło precyzyjnej regulacji służy do precyzyjnego ustawiania wiązki lasera w żądanym położeniu.

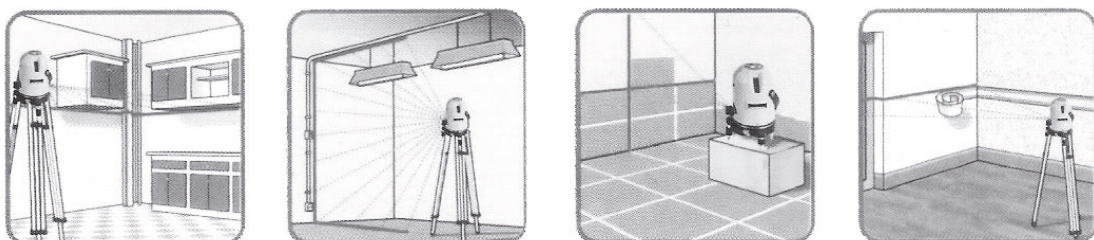
V. Użycie celownika oraz gogli

Podczas pracy w warunkach o intensywnym naświetleniu można używać celownika lub gogli. Celownik ułatwia ustalenie pozycji lasera w pożądanym miejscu, zarówno dla poziomej, jak i pionowej linii. Gogle sprawiają, że w warunkach wysokiego naświetlenia wiązka jest o wiele bardziej widoczna.

7. Utrzymanie i konserwacja

- Podczas użytkowania na przestrzeni otwartej należy chronić laser krzyżowy przed opadami atmosferycznymi. Należy pamiętać, aby zamykać aluminiowe opakowanie w celu ochrony przed niepożądaną wilgocią.
- W przypadku zamoczenia urządzenia należy je starannie wytrzeć przed włożeniem do aluminiowej walizki. Niezastosowanie się do powyższego może spowodować uszkodzenie wewnętrznych instalacji urządzenia.
- Do czyszczenia urządzenia, a zwłaszcza okienek emiterów wiązek laserowych, nie wolno używać benzyny, rozcieńczalnika do farb, żadnych innych rozpuszczalników, papieru toaletowego ani chusteczek higienicznych. W przeciwnym razie może dojść do porysowania lub uszkodzenia, a w konsekwencji do rozkalibrowania urządzenia.
- Jeżeli nie przewiduje się używania lasera krzyżowego przez dłuższy okres czasu, wskazane jest wyjęcie na ten czas akumulatora z urządzenia. Zapobiegnie się w ten sposób możliwości zniszczenia urządzenia w przypadku, gdyby akumulator uległ uszkodzeniu.
- Jeśli urządzenie spadnie lub zostanie uszkodzone mechanicznie, może utracić swoje właściwości pomiarowe.
- Należy chronić mechanizm samopoziomujący, wyłączając urządzenie na czas przenoszenia oraz po zakończeniu pracy.

8. Zastosowanie



9. Specyfikacja techniczna

TYP	LASER KRZYŻOWY X - LINER 4.1+
Źródło lasera:	dioda półprzewodnikowa = 635 nm dolny punkt 650 nm
Moc:	< 1 mW każda wiązka, klasa II
Dokładność:	± 1 mm/7m
Zakres samopoziomowania:	± 3°
Szerokość linii:	mniej niż 3,3 mm / 10 m
System samopoziomujący:	wahadło magnetyczne
Czas samopoziomowania:	≤ 5 s
Zakres roboczy:	do 30 m w pomieszczeniu zależnie od naświetlenia oraz 50 m przy użyciu detektora
Zasilanie:	akumulator litowo - jonowy 3,7V
Czas pracy na akumulatorze:	ok. 10,5h (5 linii)
Wymiary:	Ø 93 mm x 190 mm
Waga (z bateriami):	1,1 kg
Kąt linii poziomej / pionowej:	120° / 2 x 360°
Temperatura pracy:	-15°C ÷ 45°C
Temperatura przechowywania:	-20°C ÷ 60°C

10. Mocowanie na statywie

W celu uzyskania stabilnej pozycji pracy laser krzyżowy może być mocowany na statywie. Służy temu specjalne mocowanie na gwint, znajdujące się między trzema nóżkami w podstawie korpusu. Mocowanie jest przystosowane dla statywów na gwint 5/8".

11. Wskazówki

- Akumulatory Li-ion, w przeciwieństwie do akumulatorów NiCd czy NiMH, powinny być ładowane często i jak najszybciej po rozładowaniu. Jeśli jednak nie będą używane przez dłuższy czas, powinny zostać rozładowane do około 40%. W takim stanie akumulator ma znacznie wyższą żywotność. Jeżeli akumulator będzie przechowywany w stanie całkowitego rozładowania, może ulec uszkodzeniu.
- Akumulatorów tego typu, w przeciwieństwie do starszych typów, nie trzeba formować.
- Akumulator powinien być przetrzymywany w chłodnym miejscu. Nie powinien być jednak poddawany działaniu mrozu. Przechowywanie w wysokich temperaturach (np. w nagrzanym samochodzie) przyspiesza proces starzenia.
- Akumulatory Li-ion mogą wyciec, zapalić się lub wybuchnąć, jeśli zostaną nagrzane do wysokich temperatur. Nie należy ich przechowywać w samochodzie podczas upalnych i słonecznych dni. Zwarcie akumulatora może spowodować zapłon lub eksplozję. Nie należy również otwierać akumulatora. Akumulatory Li-ion zawierają urządzenia zabezpieczające, które jeśli zostaną uszkodzone, również mogą spowodować, że akumulator zapali się lub wybuchnie. Ładowanie takiego akumulatora jest niebezpieczne. Podczas ładowania ogniwo (akumulator) rozgrzewa się, co może doprowadzić do wybuchu.

12. Ochrona środowiska (utyliczacja)

Urządzenie powinno zostać poddane odpowiednim procesom utylizacji. Zużyte urządzenie należy oddać do utylizacji w specjalnym punkcie, zbierającym tego typu odpady. W celu uzyskania dodatkowych informacji należy skontaktować się z przedstawicielem firmy PRO sp. z o.o. lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.



13. Zawartość zestawu

- Laser krzyżowy X-LINER 4.1+.
- Funkcjonalna walizka z zaczepem na pasek.
- Pasek naramienny.
- Statyw (opcjonalnie).
- Gogle.
- Kształtka celownicza L.
- Akumulator Li- jon
- Instrukcja obsługi.



14. Gwarancja oraz wsparcie serwisowe

W celach gwarancyjnych oraz wsparcia serwisowego należy kontaktować się z lokalnym sprzedawcą urządzenia.