

PRO[®]
WYZNACZAMY POZIOMY



LASER WIELOLINIOWY
MULTI-LINE LASER



X-LINER 4.1 G

SPIS TREŚCI / CONTENTS

INSTRUKCJA PL	03
USER MANUAL EN	06

Dziękujemy za zakup produktu PRO, niezawodnego i wytrzymałego narzędzia dla profesjonalnych użytkowników.

WPROWADZENIE

Laser wieloliniowy X-LINER 4.1 G jest urządzeniem opartym na intuicyjnej obsłudze.

Zachowaj szczególną ostrożność!

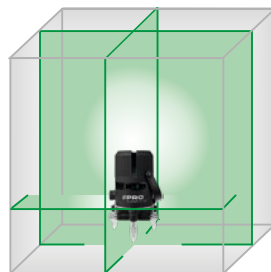
Działanie lasera wieloliniowego X-LINER 4.1 G opiera się na emisji promieniowania laserowego. Należy zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi oraz używać urządzenie zgodnie z przeznaczeniem. Środki ostrożności zminimalizują ryzyko wystąpienia niekontrolowanej emisji promieniowania laserowego. Nie wolno patrzeć w kierunku wiązki lasera, wydobywającej się z źródła optycznego, ani kierować jej w kierunku oczu ludzi i zwierząt. Laser wieloliniowy X-LINER 4.1 G wyposażony jest w półprzewodnikowe diody laserowe emitujące fale o długości 520nm. Maksymalna moc wyjściowa każdej wiązki lasera nie przekracza 1,0mW.

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.

OPIS URZĄDZENIA

- Laser wieloliniowy X-LINER 4.1 G 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.
- 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 montowanym od wewnątrz szybkom osłaniającym głowice.
- Modułowa obudowa o zwiększonej odporności na uszkodzenia
- Kompaktowy rozmiar dzięki zintegrowaniu wewnątrz obudowy baterii i układu ładowania.
- Obrotowa konstrukcja w zakresie 0-360° z obsługą ręczną oraz z pokręteł precyzyjnej regulacji.
- Urządzenie sygnalizuje automatycznie wykroczenie poza zakres samopoziomowania $\pm 3^\circ$.
- Funkcja trybu pulsacyjnego wiązki laserowej do pracy z detektorem - tryb "OUTDOOR".
- Wiązka lasera z funkcją wzmocnionych punktów pomocniczych.
- Zakres roboczy urządzenia wynosi do 45m, przy dokładności $\pm 1\text{mm} / 7\text{m}$.
- Łatwy montaż na statywie oraz tyczce rozporowej z gwintem 5/8".



WYGLĄD OGÓLNY



PANEL URZĄDZENIA



OBSŁUGA URZĄDZENIA

- **Akumulator** – 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.
- Należy przekręcić pokrętko **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 pokrętko **On/Off** w położenie **Off**, aby wyłączyć urządzenie.
- **Aktywacja wiązki poziomej** - należy wcisnąć guzik H, by aktywować linię poziomą. 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.
- **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.
- **Przycisk OUTDOOR** służy do pracy z detektorem w terenie oraz do wzmacniania wiązki lasera podczas

pracy w pomieszczeniach. W trybie wzmocnienia wiązka promieni będzie lepiej widoczna. Urządzenie jest włączane zawsze ze wzmocnieniem wiązki.

- **Prawidłowe umieszczenie urządzenia – poziomowanie** – urządzenie należy umieścić w miejscu pomiaru. Laser powinien być ustawiony na właściwej wysokości tak, by jego linie były w pełni widoczne i mogły w pełni pokryć powierzchnię roboczą.
- **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.
- **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.
- **Użycie nóżek z regulacją** - w przypadku pracy na nierównej powierzchni można używać nóżek z regulacją w celu ustawienia urządzenia w pozycji poziomej.
- **Regulacja położenia wiązki lasera** - aby ustawić laser w żądanej pozycji, korpus można obrócić ręcznie. Pokrętko precyzyjnej regulacji służy do precyzyjnego ustawiania wiązki lasera w żądanym położeniu.
- **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.
- **Punkty pomocnicze** - urządzenie posiada pięć dodatkowych punktów pomocniczych. Jeden z nich umieszczony jest na przecięciu linii poziomej z pionową, pozostałe zaś powyżej przecięcia na liniach pionowych. Punkty te umożliwiają wyznaczenie linii pionowej lub poziomej, gdy wiązki laserowe są słabo widoczne.

URZYMANIE I KONSERWACJA

- Podczas użytkowania na przestrzeni otwartej należy chronić laser krzyżowy przed opadami atmosferycznymi. Należy pamiętać, aby zamykać walizkę ochronną w celu ochrony przed niepożądaną wilgocią.
- W przypadku zamoczenia urządzenia należy je starannie wytrzeć przed włożeniem do walizki ochronnej. 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.
- 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.
- Magnetyczny kompensator przy dłuższym zablokowaniu wahadła może je nietrwale unieruchomić. Jeżeli po włączeniu laser uruchamia się w trybie alarmu (miganie wiązki i/lub sygnał dźwiękowy) należy go odchylić od pionu do ustania alarmu.

ZASTOSOWANIE

Laser wieloliniowy X-LINER 4.1G może być stosowany do szeroko zakrojonych prac budowlanych oraz wykończeniowych, takich jak prace niwelacyjne, stolarskie, instalacyjne czy dekoracyjne.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

źródło lasera	dioda półprzewodnikowa 515(±10)nm, dolny punkt 650 nm
moc	<1mW każda wiązka, klasa II
dokładność	±1mm/7m (± 0,14mm/1m)
zakres samopoziomowania	±3°
szerokość linii	mniej niż 3,3mm / 10m
system samopoziomujący	wahadło magnetyczne
czas samopoziomowania	≤ 5s
zakres roboczy	do 45m w pomieszczeniu zależnie od naświetlenia, 55m z detektorem
zasilanie	akumulator Li-Ion 3,7V 2500mAh
czas pracy na akumulatorze	ok. 5,5h (5 linii), ok. 20h (1 linia)
wymiary	ø93mm x 190mm
waga	1,1kg
kąt niwelatora (pion/poziom)	120° / 2 x 360°
temperatura pracy	-15°C ÷ 45°C
temperatura przech.	-20°C ÷ 60°C

ZESTAW ZAWIERA

- laser wieloliniowy X-LINER 4.1G,
- walizka z zaczepem na pasek,
- pasek naramienny,
- statyw (opcjonalnie),
- gogle,
- kształtka celownicza L,
- akumulator Li-ion,
- instrukcja obsługi.

MOCOWANIE NA STATYWIE I TYCZCE ROZPOROWEJ

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

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 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.

OCHRONA ŚRODOWISKA

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.

GWARANCJA I SERWIS

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

PRO sp. z o.o.

ul. Strażacka 76, 43-382 Bielsko-Biała, POLAND
tel. +48 33 818 39 09 , NIP 644-14-23-158
www.firma-pro.com

Thank you for choosing a PRO product, reliable and durable tool for the PROfessional user.

INTRODUCTION

The multiline laser level is very intuitive in operation.

Warning!

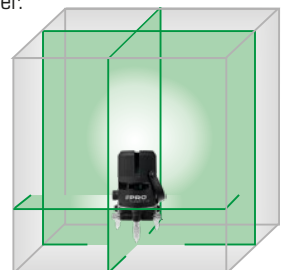
The X-LINER 4.1 G multiline laser level works by emission of laser radiation. Extreme caution is advised operation use of this device. Read the user's manual and operate the device according to its intended use. The safety precautions will minimise the risk of uncontrolled emission of laser radiation. Do not stare directly into the laser beam projected from the optical source. Do not aim the laser beam at the eyes of humans or animals. The X-LINER 4.1 G multiline laser level features: 635 nm solid-state laser diodes. The maximum output power of each laser beam is 1.0 mW.

SAFETY PRECAUTIONS

- **DO NOT** stare directly into the laser beams.
- **DO NOT** aim the laser beam at humans or animals.
- **DO NOT** attempt to repair or otherwise alter this device. Otherwise you will void the product warranty and expose the device operator to serious hazards. If the device requires repairs, contact your local dealer.
- **DO NOT** modify the beam in any way by using other optical instruments.
- **DO NOT** remove any labels from the instrument.
- **USE** only battery types specified by the manufacturer. Do not use new batteries together with discharged batteries. Do not dispose of the used batteries with household waste. Instead, place them in special containers for segregation.

DEVICE DESCRIPTION

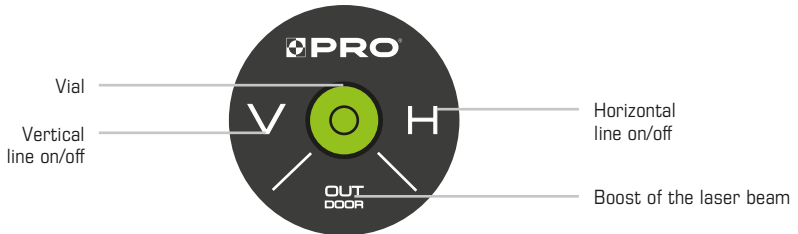
- The PRO X-LINER 4.1 G multiline laser level facilitates horizontal and vertical levelling with common level designation of spaced objects.
- The device can generate one, two or four vertical beams, one horizontal beam and one floor spot.
- The vertical lines form two planes intersecting at 90°.
- The device levels itself with the automatic compensator cushioning function.
- The ribbed top cowl is made of TPR, an anti-slip plastic which increases the mechanical strength, durability, grip and precision of positioning.
- The small laser emitter ports increase protection of the optics with the internal cover glasses on the laser emitter heads.
- The modular design is robust and resists abuse.
- The compact footprint includes the battery pack and the charging system.
- The 360° swivel mount design with manual adjustment and a fine trimmer.
- Automatic warning generated when the device exceeds the $\pm 3^\circ$ self-levelling range.
- OUTDOOR mode: boosts the laser beam power when used outdoor.
- The laser beam features boosted reference mark
- Operating range: 45m maximum, accuracy: 1mm / 7m
- Easy installation on 5/8" adapter tripods.



OVERVIEW



CONTROL PANEL



DEVICE OPERATION

- **Battery pack** - Post-warranty service is available when the warranty period expires. Do not attempt to replace the battery packs on your own. Unauthorised tampering with the device enclosure will void the warranty
- **Power on** the cross line laser level by switching the **On/Off** knob to **ON**. The device will begin self-levelling. Recharge the battery pack if the battery power is low.
- **Power off** the cross line laser level by switching the **On/Off** knob to **OFF**.
- **Activating the horizontal beam** - Press H to activate the horizontal laser line. If the device is within its self-levelling range, the laser beam will be continuous. If the laser beam begins to pulse, the device needs to be levelled by hand.
- **Activating the vertical beam** - Press V to activate the vertical laser line. If the device is within its self-levelling range, the laser beam will be continuous. The vertical laser beam can work in the following operating modes that are cycled in the following sequence: 1st press: activates a single line; 2nd press: activates the second line, 3rd press: activates all four lines. You can use 1, 2 or 4 vertical lines.
- **OUTDOOR mode button** activates the outdoor operating mode and amplifies the laser beam power when working indoors. The Outdoor button boosts the laser beam power to make it more visible. The device is always powered on with the laser beam boost on.

- **Proper positioning and levelling of the device** - Locate and position the device at the measurement site. The laser level height above the ground shall ensure a full field of view of the laser beams and full work surface coverage.
- **Self-levelling range** - The device self-levelling range is $\pm 3^\circ$. Place the device on a level surface. If the device is within its self-levelling range, the laser beam will be continuous. If the laser beam begins to pulse, the device needs to be levelled by hand.
- **Level glass** - The water level glass in the centre of the device control panel helps verifying that the laser level is properly positioned. If the laser beam is not turned off by the automatic stop, the device has been properly positioned, even if the bubble in the water level glass is not perfectly centred. To improve the measurement accuracy, adjust the device position to centre the bubble in the water level glass. The water level glass is backlit to facilitate the use at night.
- **Adjustable feet** - If the device needs to be positioned on an uneven surface, level it with the adjustable feet.
- **Laser beam adjustment** - You can turn the level body by hand to position the device. The fine trim adjusts the laser beam in very fine increments
- **Using the scope and the goggles** - Use the goggles or the green scope when working in strong ambient light. The green scope helps aligning the horizontal and vertical beams. The goggles improve the laser beam visibility in strong ambient light.
- **Reference marks** - The device features five reference marks as targeting aids. One is located at the vertical and horizontal intersection, while the other four are on the vertical lines above the intersection. The reference marks help establish the horizontal and vertical lines when the laser beams are poorly visible.

SERVICING AND MAINTENANCE

- Shelter the multiline laser level from weather when working outdoors. Close the aluminium case tightly for protection against moisture ingress.
- If the device gets wet, wipe it dry before placing in the case. Failure to do so may damage the device internal components.
- Do not clean the device (and especially the laser beam emitter ports) with kerosene, petrol, spirits, paint thinners, solvents, paper towels or tissues. Otherwise the port screens will be scratched or damaged and the device will be out of calibration.
- If the device will not be used for a longer period of time, remove the batteries. This will prevent failure of the device if the batteries are damaged.
- If the device is dropped or subject to damage from mechanical shocks, it may lose its measurement performance.
- Protect the self-levelling gear by powering off the device before relocating it and at the end of work.

INTENDED USE

The multiline laser X-LINER 4.1 G can be used for various construction and finishing works, such as leveling, carpentry, erection or decoration.

TRIPOD MOUNTING

In order to secure a stable position of the cross line laser level, the device can be installed on a tripod. The tripod connection is made with a tapped mount hole in the device base. The standard mount hole is compatible with 1/4" adapter tripods. If a 5/8" adapter tripod must be used, install the wall-mounted magnetic holder.

TECHNICAL SPECIFICATION

Laser source:	semiconductor diode $\lambda = 515(\pm 10)\text{nm}$ down point 650nm
Power:	<1mW each beam, Class II
Accuracy:	$\pm 1\text{mm}/7\text{m}$ ($\pm 0,14\text{mm}/1\text{m}$)
Self-leveling range:	$\pm 3^\circ$
Line width:	Less than 3,3mm / 10m
Self-leveling system:	magnetic pendulum
Self-leveling time:	$\leq 5\text{s}$
Range:	up to 45m indoors depending on the exposure, up to 55m with detector
Power supply:	rechargeable Li-ion battery 3,7V 2500mAh
Battery life:	ca. 5,5h (5 lines), ca. 20h (1 line)
Dimensions:	$\varnothing 93\text{mm} \times 190\text{mm}$
Weight:	1,1kg
Laser beam angle:	$120^\circ / 2 \times 360^\circ$
Operating temperature:	$-15^\circ\text{C} \div 45^\circ\text{C}$
Storage temperature:	$-20^\circ\text{C} \div 60^\circ\text{C}$

THE KIT CONTAINS

- X-LINER 4.1G multiline laser,
- case with strap clip,
- shoulder strap,
- tripod (optional),
- red/green goggles for visibility improvement,
- L-shaped target plate,
- rechargeable Li-ion battery,
- manual.

HINTS

- Li-ion, unlike NiCd or NiMH batteries, should be recharged frequently and as soon as possible after unloading. If they will not be used for a long time, they should be discharged to about 40%. In this state, the battery has a much longer life. If the battery is stored in a fully discharged, it can be damaged. Batteries of this type, in contrast to the older types, don't need to be form.
- The battery should be kept in a cool place. It should not be exposed to frost. Storage at high temperatures (eg. In a hot car) accelerates the aging process.
- Rechargeable Li-ion batteries may leak, catch fire or explode when they are overheated. They should not be stored in the car during hot and sunny days. It can be a reason of ignition or explosion.
- Do not open the battery. Li-ion batteries contain safety devices, which, if damaged, can also cause the battery to ignite or explode.
- Charging a battery is dangerous. When charging cell (battery) heats up, which can lead to explosion.

ENVIRONMENTAL PROTECTION (DISPOSAL)

The device should be subjected to appropriate disposal processes. For this purpose, the used device should be disposed of at a special collection point for this type of waste. For more information, contact PRO sp. z o.o. representative or the local authorities responsible for waste management.

WARRANTY AND TECHNICAL SUPPORT

For warranty purposes and service support, please contact your local dealer.

PRO sp. z o.o.

ul. Strażacka 76, 43-382 Bielsko-Biała, POLAND
tel. +48 33 818 39 09 , NIP 644-14-23-158

www.firma-pro.com