

**PRO**<sup>®</sup>  
WYZNACZAMY POZIOMY



LASER ROTACYJNY  
ROTARY LASER  
ROTATIONSLASER

# LR-5000

CAT. NO: PRO-L1099

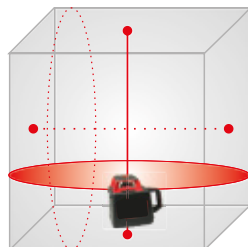
## **SPIS TREŚCI / CONTENTS / INHALTSVERZEICHNIS:**

INSTRUKCJA <b>PL</b>	03
USER MANUAL <b>EN</b>	06
BEDIENUNGSANLEITUNG <b>DE</b>	09












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


## OPIS URZĄDZENIA

- Laser rotacyjny z promieniem widzialnym.
- Do użytku na zewnątrz oraz wewnątrz pomieszczeń.
- Klasa szczelności IP54, zapewniająca ochronę przed pyłem i deszczem.
- Automatem, sterowanie silnikami ustalanie zarówno poziomu jak i pionu, z możliwością manualnego ustawienia przechyłu niezależnie w dwóch osiach X i Y.
- Funkcja skanowania z nastawieniem kąta skanowania.
- Funkcja alarmu przechyłu, będącego wynikiem wstrząsu lub naruszenia pierwotnego położenia przyrządu, po którym przyrząd należy zrestartować ręcznie.
- Przy użyciu zdalnego sterowania można regulować przechył, szybkość rotacji, kąt skanowania, jak również obracać obszar skanowania w obie strony.
- Odbiornik (detektor) laserowy z dwoma podświetlanymi wyświetlaczami, regulacją sygnału akustycznego, przełączaniem dokładności - dokładna lub zgrubna.
- Dioda laserowa klasy 2M, <math><1\text{ mW}</math> 635 nm.



## OBSŁUGA URZĄDZENIA

- **Praca pozioma.** Nacisnąć przycisk . Laser zawsze włącza się w trybie automatycznego samopoziomowania. W trakcie procesu poziomowania laser wysyła błyski. Następnie dioda LED włącza się na stałe i laser zaczyna się obracać.
- **Praca pionowa.** Ustawić laser klawiaturą do góry, na ziemi lub na opcjonalnym wsporniku do montażu ściennego. Nacisnąć przycisk . Laser włączy się, następnie wypoziomuje się po czym rozpocznie rotację w płaszczyźnie pionowej.
- **Wyłączenie.** Nacisnąć przycisk .
- **Automatyczne samopoziomowanie.** Laser zawsze włącza się w trybie samopoziomowania. W przypadku wytrącenia z poziomu zatrzymuje się i zaczyna błyskać (trwa proces samopoziomowania), a po osiągnięciu poziomu rozpoczyna samoczynnie pracę. Chcąc wyłączyć samopoziomowanie i przejść do trybu ręcznego należy przytrzymać przycisk  przez 3 sekundy.
- **Tryb pracy ze skanowaniem.** W tym trybie promień laserowy wychyla się wahadłowo w jedną i drugą stronę. Linia wyświetlana przez promień jest wyraźniej widoczna niż podczas rotacji. Aby rozpocząć pracę w trybie skanowania należy nacisnąć przycisk . Przycisk ten służy również do zwiększania i zmniejszania kąta skanowania. Obszar skanowania można przesuwać w lewo lub w prawo za pomocą przycisków  .
- **Prędkość rotacji.** Prędkość rotacji można zwiększać i zmniejszać za pomocą przycisku . Wysokie obroty stosuje się gdy promień laserowy ma być wyraźniej widoczny, natomiast niskie obroty stosuje się w przypadku używania odbiornika laserowego. Punkt wyświetlany przy zatrzymanej rotacji (0 obr/min) można przesuwać w lewo lub w prawo za pomocą przycisków  .
- **Praca z nachyleniem w dwóch płaszczyznach.** Nacisnąć przycisk . „X” zacznie migać, wprowadzić wartość spadku w procentach za pomocą przycisków „+” i „-”. Zatwierdzić przyciskiem „X/Y”. „Y” zacznie migać, wprowadzić analogicznie wartość spadku dla tej płaszczyzny. Zatwierdzić przyciskiem „X/Y”. Laser ustawi cyfrowo zadany spadek i rozpocznie rotację. Celowniki obu osi znajdują się w górnej części ochroniacza głowicy laserowej. Wartość odchylenia od poziomu można odczytać na łacie niwelacyjnej. Różnica poziomu 10 cm przy odległości 10 m odpowiada odchyleniu 1%.

- **Alarm przechyłu.** Jest to funkcja, którą można aktywować celem zapobieżenia automatycznemu powrotowi do poziomu po wytrąceniu z ustalonej pozycji, kiedy to nastąpiłoby samoczynne wypoziomowanie z prawdopodobną zmianą wysokości ustawienia. W celu aktywacji funkcji alarmu przechyłu nacisnąć przycisk . Po zakłóceniu pracy lasera promień się wyłączy i zacznie błyskać dioda LED. W takiej sytuacji laser musi być ponownie załączony ręcznie. Po zrestartowaniu należy wyznaczyć wysokość wyznaczaną przez laser, czy jest taka sama jak przed zatrzymaniem się.
- **Kontrola.** Umieścić laser ok. 15 m od ściany, tak by móc rzutować na nią oś X. Włączyć laser. Zaznaczyć linię X1 na ścianie. Przekreślić laser o 180° bez zmiany wysokości. Zaznaczyć poziom linii X2. Różnica poziomu X1 i X2 nie może przekraczać 3 mm przy dystansie 15 m. Wykonać podobny test z osiami Y1 i Y2.
- **Kalibracja.** W celu skalibrowania urządzenia zalecamy odesłanie go do serwisu fabrycznego PRO sp. z o.o. Pierwsza kalibracja w trakcie 24 miesięcznej gwarancji wykonywana jest bezpłatnie, zgłoszenia można dokonać m.in. za pomocą strony internetowej producenta: [www.firma-pro.pl](http://www.firma-pro.pl)
- **Ładowanie akumulatora.** Podłączyć ładowarkę do sieci 230 V, a wtyczkę kabela do gniazdka znajdującego się na spodzie lasera. Podczas ładowania kontrolka LED świeci się na czerwono, a po całkowitym naładowaniu akumulatora zmienia kolor świecenia na zielony. Czas ładowania ok. 4 h (przy pierwszym ładowaniu nowego, nienaładowanego ak. 6 h). Przed pierwszym ładowaniem należy zdjąć ew. plombę ochronną z gniazda baterii aby umożliwić przepływ prądu. Jedno naładowanie wystarcza na około 18 h pracy. Gdy akumulator rozładowuje się poniżej pewnego poziomu laser przestaje się obracać i zaczyna migać. Dla zapewnienia maksymalnej żywotności akumulatora NI-MH należy ładować go do pełna po całkowitym rozładowaniu. Należy pamiętać, że na pojemność akumulatora ma wpływ temperatura.
- **Zdalne sterowanie.** Maksymalny zasięg użytkowy 20 m. Zasilanie – 2 baterie 1,5 V typu AAA.
- **Odbiornik laserowy.** Jeżeli odbiornik ma być używany z łąką niwelacyjną należy do gwintowanej tulejki, usytuowanej na jego tylnej ściance, przykręcić zacisk mocujący. Bateria zasilająca 9 V 6F22. Czas pracy baterii 40 godzin.



Włączenie / Wyłączenie. Automatyczne wyłączenie następuje po 10 minutach od ostatniego odebranego sygnału laserowego lub naciśnięciu przycisku.



Wybór dokładności. Węższe pole odbiorcze  $\pm 1,0$  mm, szersze pole  $\pm 2,5$  mm.



Włączenie lub wyłączenie sygnału akustycznego. Zawsze po włączeniu odbiornika sygnał jest domyślnie załączony.



Podświetlenie wyświetlacza aktywuje się samoczynnie po uruchomieniu oraz za każdym razem po odebraniu sygnału laserowego lub naciśnięciu przycisku.

## URZYMANIE I KONSERWACJA

- Laser rotacyjny podczas użytkowania na przestrzeni otwartej trzeba chronić przed silnymi opadami atmosferycznymi.
- W przypadku zamoczenia urządzenia należy je starannie wytrzeć przed włożeniem do walizki lub etui. 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 tańc, 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.
- W razie podejrzenia o rozkalibrowanie zaleca się odesłanie urządzenia do producenta na powtórny kalibrację w celu przywrócenia fabrycznych parametrów technicznych.
- Należy chronić mechanizm samopoziomujący, wyłączając urządzenie na czas przenoszenia oraz po zakończeniu pracy.

## ZASTOSOWANIE

Laser wieloliniowy PRO LR-500D może być stosowany do szeroko zakrojonych prac budowlanych oraz wykończeniowych, takich jak prace niwelacyjne, stolarskie, instalacyjne czy dekoracyjne.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

źródło lasera	dioda półprzewodnikowa 635 nm
moc	<1 mW, klasa II M
dokładność	± 1,0 mm/10 m (±0,1 mm/1 m); ±20"
dokładność pionownika	±1,0 mm/1,5 m
promień obszaru działania	250 cm
zakres roboczy	500 m (średnica)
prędkość obrotowa	0 - 60 -120 - 300 - 600
kąt skanowania	0 / 10° / 45° / 90° / 180°
zakres samopoziomowania	±5°
sterowanie zdalne (zasięg)	ok. 100 m
zasilanie	akumulator NI-MH
czas pracy	ok. 20 godzin
klasa szczelności	IP54
wymiary	205 mm × 160 mm × 190 mm
waga (z bateriami)	3,0 kg
kąt niwelatora	-20°C ÷ 50°C
temperatura pracy	360°

## ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

- Laser LR-500D
- Walizka,
- Pilot zdalnego sterowania,
- Odbiornik (detektor) laserowy z uchwytem,
- Tarcza celownicza laserowa,
- Okulary laserowe,
- Akumulator NI-MH,
- Koszyk na baterie alkaliczne,
- Ładowarka,
- Instrukcja obsługi

## MOCOWANIE NA STATYWIE ORAZ TYCZCE

W celu uzyskania stabilnej pozycji pracy laser może być mocowany na statywie. Służy temu specjalne mocowanie na gwint w podstawie urządzenia. Mocowanie jest przystosowane dla statywów oraz akcesoriów na gwint 5/8".

## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA

- **Nie patrzeć bezpośrednio na źródło promienia laserowego.** Może to spowodować uszkodzenie wzroku. Z tego powodu nie ustawiać przyrządu na wysokości oczu. Przed rozpoczęciem użytkowania.
- **Po transporcie,** również po upadku, sprawdzić czy ustawienia przyrządu nie uległy naruszeniu. Dokładność pracy leży całkowicie po stronie użytkownika, dlatego przypominamy o regularnym kontrolowaniu poprawności działania przyrządu. Sposób kontroli opisany jest poniżej.
- **Obchodzenie się z przyrządem.** Jest to przyrząd precyzyjny i dlatego należy obchodzić się z nim ze specjalną troską. Chronić przyrząd przed wstrząsami, upadkami i wibracjami. Transportować zawsze w futerale z tworzywa sztucznego. Użytkować i przechowywać w temperaturach podanych w danych technicznych. Chociaż laser jest wodoodporny należy starać się utrzymywać go w stanie suchym.
- **W przypadku zamoczenia** nie wkładać do futerału na dłuższy czas. Jeżeli przyrząd ma być przez dłuższy czas nieużywany należy wyjąć baterie, zarówno z lasera jak i z akcesoriów. Czyścić miękką, suchą ściereczką.

## 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.

**Gwarancja udzielana na akumulatory przez PRO wynosi 6 miesięcy i liczy się od daty zakupu. Po tym czasie pozostaje serwis pogwarancyjny.**

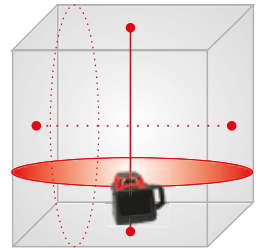
### PRO sp. z o.o.

ul. Strażacka 76,  
43-382 Bielsko-Biała, POLAND  
tel. +48 33 818 39 09  
NIP 644-14-23-158  
[www.firma-pro.com](http://www.firma-pro.com)













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

## **DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT**

- LR-500D rotary laser with a visible beam
- For indoor and outdoor use
- P54 class for protection against dust and rain
- Automatic, motor-controlled setting of both horizontal and vertical lines, with the option for manual slope setting
- Scanning function with angle setting.
- The function of tilt alarm, resulting from vibrations or changes to the original position of the instrument, after which the instrument should be manually reset.
- Remote control for adjustment of the tilt, rotation speed, scanning angle and rotation of the scanning area in both directions.
- Laser receiver (detector) with two illuminated displays, adjustment of the acoustic signal, switching of precision - fine-tuning or rough adjustment
- Laser diode in 2M class, <1 m W 635 nm



## **OPERATION:**

- **Horizontal leveling.** Press the  button. The laser always starts in the automatic self-leveling mode. Leveling is indicated with flashing. Next, the LED is continuously lit and the laser starts rotating.
- **Vertical leveling.** Position the laser level with its handle directed upwards, on the ground or in the wall-mount bracket. Press the  button. The laser starts with the rotating speed of 0 rpm. Press the rotation process.
- **Switching off.** Press and hold the  button for 3 seconds.
- **Automatic self-leveling.** The laser starts in the automatic self-leveling mode. In the event of losing the level line, it stops and starts flashing (self-leveling in progress) and after re-leveling, it restores normal operation automatically. In order to deactivate self-leveling and switch to manual leveling press and hold the  button for 3 seconds.
- **Scanning mode.** In this mode, the laser beam tilts on a pendulum to both sides. The line of the projected laser beam is more visible compared to the default (rotary) mode. In order to start scanning, press the  button. This button is also used for increasing and decreasing the scanning angle. The area of scanning can be moved to the left or right with the use of   buttons.
- **Rotation speed.** The rotation speed can be increased and decreased with the  button. High rotation speed is used to make the laser beam more visible, while low rotation speed is used while working with a laser receiver. A point is shown at stopped rotation (0 rpm) and can be moved left or right with the   buttons.
- **Working with a slope in two planes.** Press the  button. The "X" will start flashing, enter the percentage value by using the "+" and "-" buttons. Confirm with the "X / Y" button. "Y" will start blinking, analogously enter the slope value for this plane. Confirm with the "X / Y" button. The laser will set a digitally determined grade and start rotation. The sights for both axes are located on the top of the laser head protector. The deviation from the level can be read on the leveling staff. A difference of 10 cm at a distance of 10 m corresponds to a deviation of 1%.
- **Tilt alarm for self-leveling mode only.** The function can be activated to stop automatic self-leveling after the set position is lost - automatic self-leveling could result in a change to the set level of tilt. In order to activate the tilt alarm press the  button. Following a laser disruption, the beam

will be deactivated and the LED diode will start flashing. To resume work the laser should be activated manually. After resetting, check the height level determined by the laser to confirm if it is the same as before the stop.

- **Checking.** Position the laser approx. 15m from a wall to be able to project the X axis on the wall. Switch on the laser. Mark the X1 line on the wall. Rotate the laser by 180 degrees without changing the height. Mark the X2 line level. The difference between X1 and X2 levels should not exceed 3mm over a 15m distance. The Y axis can be tested the same way with Y1 and Y2 lines.
- **Calibration.** For calibration of the instrument please send it to the PRO service point. The first calibration within the 24 month term of guarantee is performed free of charge. Calibration can be ordered on the manufacturer's website: [www.firma-pro.pl](http://www.firma-pro.pl)
- **Battery charging.** Connect the charger to the 230 V mains and plug the cable to the socket on the laser panel. During charging, the LED is lit in red. When the battery is full, red switches to green. Time of charging is approx. 4h (for the first charging of a new, empty battery, it is 6h). Before the first charge, remove the seals from the battery socket to allow current flow. A single charging cycle allows approx. 24 h of operation. When battery capacity drops below a certain level, the laser stops rotating and starts pulsing. To ensure the maximum operating life of the NI-MH battery, charge it fully each time it gets empty. Please remember that temperatures impact battery capacity.
- **Radio remote control LRC-D.** The maximum operating range is 100m. Power supply – 2 batteries, 1,5 V AA type.
- **Laser receiver.** When using the receiver and level staff, attach the mounting bracket to the bushing with a thread located on its rear plate. The battery is 9 V 6F22. Battery operation time is 40 hours.



Switching on and off. Automatic shutdown occurs after 10 minutes from the last laser signal received or button pressed.



Selection of the accuracy level. Tighter receiving field + - 1,0 mm, wider field + - 2,5 mm.



Switching on and off of the acoustic signal. The receiver signal is active by default.



The illumination turns on automatically after each start and everytime a laser signal is received or any button is pressed.

## MAINTENANCE AND CARE

- Protect the rotary laser against strong atmospheric precipitation when using it outdoors.
- When the instrument gets wet, wipe it dry before placing it in the case. Failure to do so may cause failure of internal systems of the unit.
- Do not use petrol, paint thinners or other solvents, toilet paper or tissues for cleaning of the instrument, particularly laser beam emitter windows. Otherwise there is a risk of scratching or damage, and, as a consequence, changes in calibration of the instrument.
- If the instrument is mechanically damaged, its measuring properties may be diminished or lost.
- Protect the self-leveling mechanism by switching the instrument off for transport and after the work is finished.
- If de-calibration is suspected, it is recommended to send the unit to the manufacturer for re-calibration in order to restore the original technical parameters.

## APPLICATIONS

The LR 500D rotary laser can be used in a wide range of construction and finishing works, such as leveling, carpentry, installation works and others.

## TECHNICAL SPECIFICATION

Laser source:	semiconductor diode = 635 nm
Power:	< 1 mW class II M
Precision in horizontal plane:	± 1,0 mm/10 m (±0,1 mm/1 m); ±20"
Vertical plane:	±1,0 mm/1,5 m
Radius of the operating area:	250 m
Working range:	500 m (diameter)
Rotating speed:	0 - 60 -120 - 300 - 600
Scanning angle:	0 / 10° / 45° / 90° / 180°
Range of self-leveling:	±5°
Remote control range:	approx. 100 m
Power supply:	NI-MH rechargeable battery
Working time:	approx. 20 h
Protection class:	IP54
Dimensions:	205 mm × 160 mm × 190 mm
Weight (incl. batteries):	3,0 kg
Angle of the level:	360°
Working temperature:	-20°C ÷ 50°C

inside. The plate is set in the axis with the laser spot and can be placed on the floor, which can make laser setup easier.

## SAFETY OF USE

- **Do not look directly at the source of the laser beam** due to the risk of sight damage. Therefore, do not position the instrument on the level of human eyes.
- **Before use.** After transport and following a drop or impact, check if instrument settings are not changed. The user is fully responsible for accuracy of operation, therefore, remember about regular functional checks. The checking procedure is described below.
- **Handling the instrument.** The instrument is a precision device and should be handled with care. Protect it against vibrations, fall and impacts. For transport always use the plastic case. Use and store in temperatures provided in the technical specifications. Although the laser is water-tight, try to keep it dry. Should the device get wet, do not store it in the case - let it dry first. If the instrument is not going to be used for more than 30 days, remove the batteries both from the laser and accessories. For cleaning use a soft and dry cloth.

## 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.

**The PRO guarantee for batteries and chargers is 6 months from the date of purchase. After that period, users can order post-guarantee service.**

### 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](http://www.firma-pro.com)

## THE KIT INCLUDES

- LR-500D laser
- Transport case
- Laser Glasses
- NI-MH rechargeable battery
- Charger
- Remote control
- Laser receiver (detector) with a holder
- Reflective target plate
- Alkaline battery basket
- User manual

## WALL-MOUNT BRACKET / FLOOR PLATE

If the laser is to be suspended on a wall, attach the mount bracket with its opening on the outside to the instrument side wall.

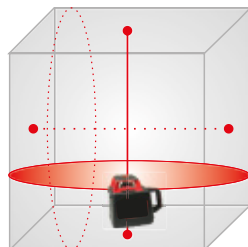
For setup on the floor and operation of the laser vertically, attach the bracket with its opening on the



# Wir danken für den Kauf des PRO-Produkts, eines zuverlässigen und robusten Werkzeugs für Professionelle.

## BESCHREIBUNG DES GERÄTES


- Rotationslaser mit sichtbarem Strahl.
- Zum Gebrauch außen und innen.
- Schutzklasse IP54, die Staub- und Regenschutz garantiert
- Automatische Motorsteuerung, Einstellung der Horizontalen und der Vertikalen, mit Möglichkeit manueller Einstellung der Neigung, unabhängig in zwei Achsen X und Y.
- Scanning-Funktion mit Einstellung des Scanning-Winkels.
- Funktion des Neigungsalarms nach Erschütterung oder Störung ursprünglicher Gerätelege, nach der das Gerät manuell erneut gestartet werden muss.
- Mit der Fernsteuerung können Neigung, Rotationsgeschwindigkeit und Scanning-Winkel eingestellt, sowie Scanning-Bereich in beide Richtungen gedreht werden.
- Laserempfänger (Detektor) mit zwei beleuchteten Anzeigen, Einstellung des akustischen Signals und Umschaltung der Genauigkeit – fein/grob
- Laserdiode Klasse 2 M, <1 mW 635 nm.



## BEDIENUNG DES GERÄTES

- **Horizontalbetrieb.** Taste drücken. Der Laser schaltet sich immer im Selbstnivellierungsmodus ein. Bei der Nivellierung blitzt der Laser, danach schaltet sich die LED dauerhaft ein und der Laser beginnt zu rotieren.
- **Vertikalbetrieb.** Den Laser mit der Tastatur nach oben, auf der Erde oder auf optionalem Halter zur Wandmontage. Taste drücken. Der Laser schaltet sich ein, nivelliert sich und beginnt in der Vertikale zu rotieren.
- **Ausschaltung.** Taste drücken.
- **Automatische Selbstnivellierung.** Der Laser schaltet sich immer im Selbstnivellierungsmodus ein. Beim Verlust der Horizontallage bleibt er stehen und beginnt zu blitzen (Selbstnivellierungsprozess im Gang), nach dem Erreichen der Horizontale beginnt automatisch zu arbeiten. Um die Selbstnivellierung zu deaktivieren und in den manuellen Modus zu wechseln, halten Sie die Taste 3 Sekunden lang gedrückt.
- **Betriebsart mit Scannen.** Hier schwenkt der Laserstrahl pendelartig zu beiden Seiten aus. Die durch den Strahl ausgeleuchtete Linie ist deutlicher als bei der Rotation sichtbar. Um den Betrieb im Scanning-Modus zu beginnen, soll man die Taste drücken. Diese Taste dient auch zur Vergrößerung und Verminderung des Scanning-Winkels. Der Scanning-Bereich kann nach links und nach rechts mit den Tasten verschoben werden.
- **Rotationsgeschwindigkeit.** Sie kann mit der Taste verändert werden. Hohe Drehzahlen verwendet man, wenn der Laserstrahl besser sichtbar sein soll, geringere bei Verwendung des Laserempfängers. Der bei gestoppter Rotation (0 U/min) gezeigte Punkt kann nach links und nach rechts mit den Tasten verschoben werden.
- **Betrieb mit Neigung in zwei Ebenen.** Betrieb mit Neigung in zwei Ebenen. Taste drücken. „X“ beginnt zu blinken, mit den Tasten „+“ und „-“ den Gefälle-Wert in % einführen. Mit Taste „X/Y“ bestätigen. „Y“ beginnt zu blinken, entsprechend den Gefälle-Wert für diese Ebene einführen. Mit Taste „X/Y“ bestätigen. Der Laser stellt digital das Soll-Gefälle ein und beginnt zu rotieren. Zieleinrichtungen beider Achsen befinden sich im Oberteil des Laserkopfschutzes. Der Wert der Abweichung von der

Horizontale kann auf der Nivellierlatte abgelesen werden. Der Niveaunterschied von 10 cm bei 10 m Entfernung entspricht einer Abweichung von 1%.

- **Neigungsalarm.** Diese Funktion kann aktiviert werden, um zu verhindern, dass die automatische Rückkehr in die Waagerechte erfolgt, wenn eine automatische Nivellierung mit einer wahrscheinlichen Änderung der Einstellhöhe erfolgt ist, nachdem sie aus der Position gestoßen wurde. Zur Aktivierung der Alarm-Taste  drücken. Nach Störung des Laserbetriebes wird sich der Strahl ausschalten und die LED beginnt zu blinken. Der Laser muss manuell erneut gestartet werden. Nach Rücksetzung soll geprüft werden, ob die vom Laser vermessene Höhe gleich der Höhe vor dem Stopp ist.
- **Kontrolle.** Den Laser etwa 15 m von der Wand stellen, um die X-Achse darauf projiziert werden kann. Laser einschalten. Die X1-Linie auf der Wand markieren. Der Laser um 180° ohne Änderung der Höhe drehen. Die Höhe der X2-Linie markieren. Der Niveaunterschied X1 und X2 darf bei 15 m Entfernung 3 mm nicht überschreiten. Analogen Test mit den Achsen Y1 und Y2 ausführen.
- **Kalibrierung.** Um das Gerät zu kalibrieren empfehlen wir seine Einsendung zum Werksservice von PRO sp, z. o.o. Die erste Kalibrierung innerhalb der 24-Monate-Garantie ist kostenlos, die Anmeldung kann über die Webseite des Herstellers erfolgen: [www.firma-pro.pl](http://www.firma-pro.pl)
- **Ladung de Akkus.** Ladegerät ans Netz 230 V anschließen, Stecker des Kabels in die Öffnung in der Unterseite des Lasers. Beim Laden leuchtet die Kontroll-LED rot, nach voller Aufladung wird sie grün. Ladezeit etwa 4 h (erste Ladung eines neuen, leeren Akkus etwa 6 h). Vor erster Ladung etwaige Schutzplomben des Akkufachs abnehmen, um Stromfluss zu sichern. Eine Ladung reicht für etwa 18 Betriebsstunden. Wenn der Akku sich unter bestimmtes Niveau entlädt, hört der Laser zu rotieren auf und beginnt zu blinken. Um maximale Lebensdauer des NI-MH-Akkus zu verlängern, soll er nach jeder Entladung voll aufgeladen werden. Hinweis: Die Ladekapazität des Akkus wird durch die Temperatur beeinflusst.
- **Fernsteuerung.** Maximale Nutzreichweite 20 m. Stromversorgung – 2 Batterien 1,5 V Typ AAA.
- **Laserempfänge.** Wenn der Empfänger mit der Nivellierlatte verwendet werden soll, soll an die Gewindetülle in seiner Hinterwand die Befestigungsklemme angeschraubt werden. Versorgungsbatterie 9 V 6F22, Betriebsdauer der Batterie 40 h.



Einschaltung / Ausschaltung. Automatische Ausschaltung 10 Minuten nach letztem empfangenem Lasersignal oder Tastendruck.



Wahl der Genauigkeit. Schmaleres Empfangsfeld  $\pm 1,0$  mm, breiteres Feld  $\pm 2,5$  mm.



Ein- oder Ausschaltung des akustischen Signals. Nach jeder Einschaltung des Empfängers ist das Signal fabrikmäßig eingeschaltet.



Hinterleuchtung der Anzeige aktiviert sich automatisch nach dem Einschalten des Geräts, nach jedem Empfang eines Lasersignals und nach dem Tastendruck.

## INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

- Der Rotationslaser soll beim Betrieb im Außenbereich vor starkem Niederschlag geschützt werden.
- Wird das Gerät nass, ist es sorgfältig abzuwischen, bevor es in den Koffer oder die Schutztasche eingepackt wird. Durch Nichteinhaltung der vorstehenden Hinweise können die Einrichtungen im Inneren des Gerätes beschädigt werden.
- Zur Reinigung des Gerätes, insbesondere der Fenster der Austrittsöffnungen für Laserstrahlung, dürfen kein Benzin, keine Verdüner, keine anderen Lösemittel, kein Toilettenpapier und keine Taschentücher verwendet werden. Durch Einsatz dieser Mittel kann das Gerät verkratzt oder beschädigt werden, was zur Entkalibrierung des Lasers führt.
- Wenn das Gerät herunterfällt oder mechanisch beschädigt wird, kann dies seine Messeigenschaften beeinträchtigen.
- Beim Verdacht auf Dekalibrierung empfohlen wird Zusendung des Geräts dem Hersteller zwecks erneuter Kalibrierung und Rücksetzung auf fabrikmäßige Parameter.
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie es transportieren oder die Arbeit beenden, um den Selbstnivellierungsmechanismus zu schützen.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATION

Laserquelle	Halbleiterdiode 635 nm
Leistung	<1 mW, Klasse II M
Genauigkeit horizontal und vertikal	± 1,0 mm/10 m (±0,1 mm/1 m); ±20"
Genauigkeit des Lots	±1,0 mm/1,5 m
Radius des Arbeitsbereichs	250 cm
Arbeitsbereich	500 m (Durchmesser)
Rotationsgeschwindigkeit	0 - 60 -120 - 300 - 600
Scanning-Winkel	0 / 10° / 45° / 90° / 180°
Selbstnivellierbereich	±5°
Fernsteuerung (Reichweite)	etwa 100 m
Stromversorgung	NI-MH-Akku
Betriebszeit	etwa 20 Stunden
Schutzklasse	IP54
Größe	205 mm × 160 mm × 190 mm
Gewicht (mit Batterien)	3,0 kg
Nivellierwinkel	360°
Betriebstemperatur	-20°C ÷ 50°C

Stativ befestigt werden. Dazu dient die Gewindefestigung im Unterteil des Geräts. Sie ist für Stativ- und Zubehör mit Gewinde 5/8" bestimmt.

## SICHERHEITSREGELN FÜR DIE VERWENDUNG

- **Nicht direkt in die Quelle des Laserstrahls schauen.** Dies kann zu einer Schädigung des Sehvermögens führen. Aus diesem Grunde das Gerät nicht in Augenhöhe aufstellen.
- **Vor dem Gebrauch.** Prüfen Sie nach dem Transport, auch nach einem Sturz, ob die Geräteeinstellungen nicht gestört wurden. Die Genauigkeit des Betriebs liegt ausschließlich in der Verantwortung des Nutzers, weshalb wir Sie daran erinnern, den korrekten Betrieb des Geräts regelmäßig zu überprüfen. Die Methode der Kontrolle wird im Folgenden beschrieben.
- **Handhabung des Geräts.** Das Gerät ist ein Präzisionswerkzeug und muss sorgfältig behandelt werden. Das Gerät vor Erschütterungen, Fall und Vibrationen schützen. Immer im Kunststoffetui transportieren. Bei in den technischen Daten angegebenen Temperaturen betreiben und lagern. Obwohl der Laser wasserbeständig ist, trocken halten.
- **Falls das Gerät nass werden sollte,** nicht für längere Zeit ins Etui legen. Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, Batterien herausnehmen – sowohl aus dem Laser als auch aus dem Zubehör. Mit weichem, trockenem Tuch reinigen.

## UMWELTSCHUTZ

Das Gerät sollte einer entsprechenden Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht mehr gebrauchsfähige Geräte sind über eine spezielle Wertstoffsammelstelle zu entsorgen. Für zusätzliche Informationen kontaktieren Sie bitte einen Vertreter der Firma PRO sp. z o.o. oder wenden sich an örtliche, für die Abfallwirtschaft zuständige Behörden.

## GARANTIE UND SERVICE

Wenn Sie Fragen zu Garantie haben oder Service-Unterstützung brauchen, wenden Sie sich an den örtlichen Händler.

**Die von PRO gewährte Garantie für Akkus beträgt 6 Monate und gilt ab dem Kaufdatum. Danach gilt der Nachgarantie-Service.**

## ANWENDUNGSBEREICHE

Der Kreuzlinienlaser LR-500D kann bei größeren Bau- und Umbauarbeiten im Innenbereich, wie Tischler-, Montagearbeiten oder Dekorieren, zum Einsatz kommen.

## LIEFERUMFANG

- LR-500D,
- Transportkoffer,
- Fernbedienung,
- Laserempfänger (Detektor) mit Griff,
- Laserziel,
- Laserbrille,
- NI-MH-Akku,
- Korb für Alkaline-Batterien,
- Ladegerät,
- Benutzerhandbuch.

## BEFESTIGUNG AUF DEM STATIV

Um stabile Position beim Betrieb zu erreichen, kann der Laser auf einem

**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](http://www.firma-pro.com)

