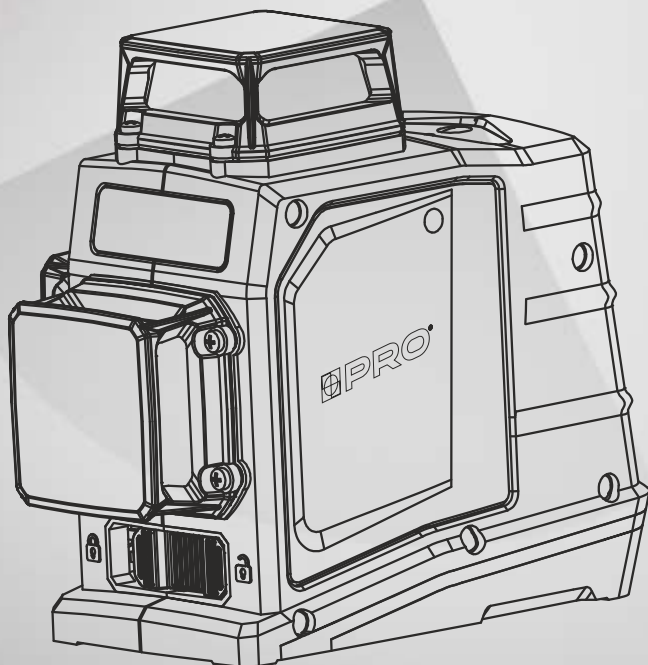


 **PRO**®

WYZNACZAMY POZIOMY

LASER WIELOLINIOWY, ZIELONY  
LK-360.3DG



INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Spis treści:

1. Wprowadzenie .....	2
2. Środki ostrożności.....	2
3. Opis urządzenia.....	2
4. Wygląd ogólny.....	3
5. Obsługa urządzenia .....	3
a) Akumulator.....	3
b) Włączenie i wyłączenie urządzenia .....	3
c) Aktywacja wiązek lasera .....	3
d) Prawidłowe umieszczenie urządzenia - poziomowanie .....	3
e) Zakres samopoziomowania .....	3
6. Utrzymanie i konserwacja .....	4
7. Zastosowanie .....	4
8. Specyfikacja techniczna .....	4
9. Zestaw .....	4
10. Mocowanie na statywie oraz tyczce.....	4
11. Ochrona środowiska (Utylizacja).....	4
12. Gwarancja oraz wsparcie serwisowe.....	4



## 1. Wprowadzenie


### Zachowaj szczególną ostrożność!

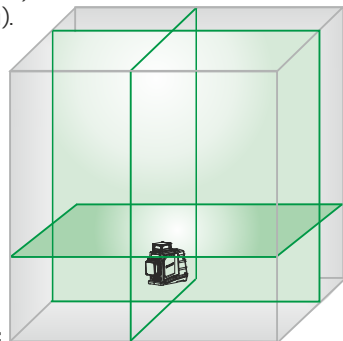
Działanie lasera wieloliniowego LK-360.3DG opiera się na emisji promieniowania laserowego. Należy zachować szczególną ostrożność podczas użytkowania. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi oraz używać urządzenia zgodnie z przeznaczeniem. Środki ostrożności zminimalizują ryzyko wystąpienia niekontrolowanej 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 wieloliniowy LK-360.3DG wyposażony jest w półprzewodnikowe diody laserowe emitujące fale o długości 520 nm (kolor zielony). 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. Czynnikiem to, nie tylko unieważniając 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.

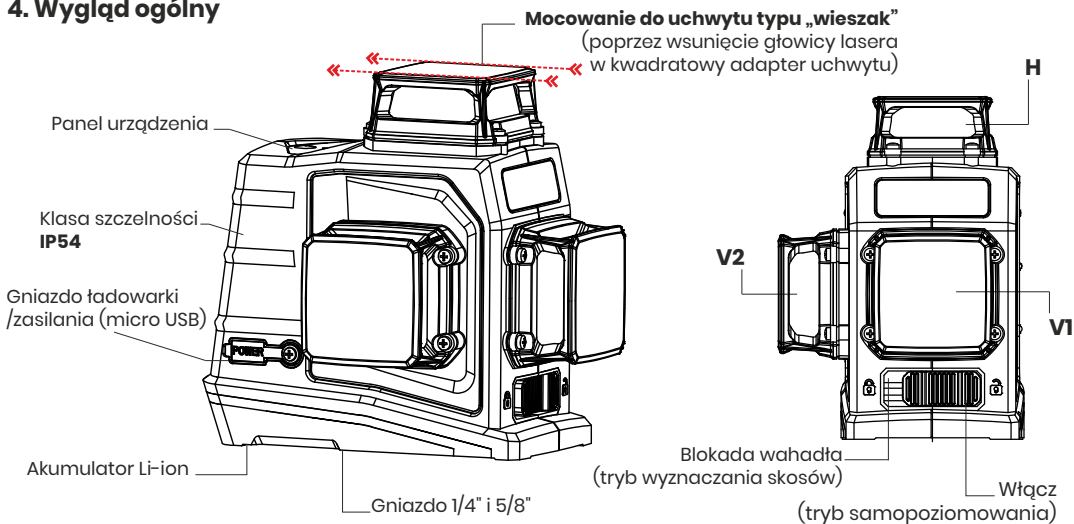
## 3. Opis urządzenia

- Laser wieloliniowy LK-360.3DG generuje trzy płaszczyzny 360°, jedną poziomą oraz dwie płaszczyzny pionowe przecinające się pod kątem 90°.
- Tryb pulsacyjny do pracy z detektorem wiązki laserowej, zwiększającym zasięg lasera (wcisnąć **[P]**).
- Funkcja pionownika laserowego (oś krzyża na suficie oraz podłożu).
- Możliwość wyznaczenia skosów (przesunąć suwak w pozycję .
- Samopoziomuje się dzięki automatycznej amortyzacji kompensatora.
- Odporny na wodę oraz kurz - klasa szczelności IP54.
- Nachylenie urządzenia poza zakres pracy ( $\pm 3^\circ$ ) sygnalizowane jest miganiem zielonych linii lasera
- Wyposażony w opatentowany uchwyt magnetyczny w formie wieszaka umożliwiający całkowite przysunięcie lasera do ściany (np. w celu ułożenia płytek ceramicznych)
- Łatwy montaż na statywie lub tyczce rozporowej 1/4" i 5/8".

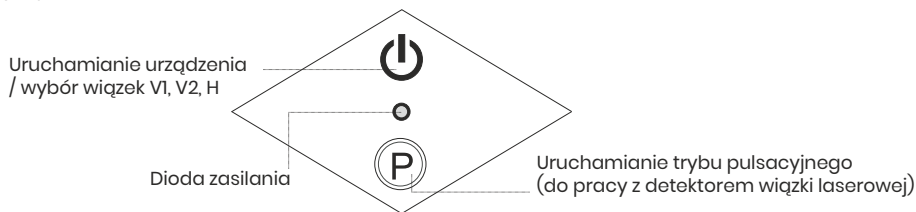


Projekcja laserowa w pomieszczeniu przy wykorzystaniu wszystkich wiązek:

## 4. Wygląd ogólny



### Panel urządzenia









## 5. Obsługa urządzenia

### a. Akumulator


Akumulatory typu Li-Ion najlepiej znoszą płytkie rozładowania i nieduże dotadowania (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 dotadowywanie może wydłużyć jego żywotność od 12 do 20 miesięcy.

**Gwarancja udzielana przez PRO na akumulatory oraz ładowarki 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 wyłączenie urządzenia

- Aby włączyć urządzenie w trybie samopoziomowania - należy przesunąć suwak w położenie  i nacisnąć .
- Aby włączyć urządzenie w trybie manualnym (tryb wyznaczania skosów) - należy pozostawić suwak w położeniu  oraz nacisnąć przycisk . Linie lasera migają raz na 5 s w celu ostrzeżenia o braku samopoziomowania.
- Aby wyłączyć urządzenie - należy przesunąć suwak blokady w położenie  oraz przytrzymać przez 3 s przycisk .

### c. Aktywacja wiązek lasera

Po włączeniu urządzenia wszystkie wiązki aktywowane są automatycznie. Włączanie i wyłączenie wiązek pionowych „V1” i „V2” oraz wiązki poziomej „H” odbywa się poprzez użycie przycisku  na panelu urządzenia. Wyświetlane są w następującej kolejności: V1+V2+H, V2+H, V1+H, V1+V2, H, V2, V1.

### d. 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.

### e. Zakres samopoziomowania

Zakres samopoziomowania lasera wynosi 4° ±1°. Urządzenie należy ustawiać na równej powierzchni. Jeżeli urządzenie znajduje się w granicach samopoziomowania, wiązka będzie świeciła w sposób ciągły. Emitowanie sygnału dźwiękowego oraz miganie wiązek lasera oznaczają, że urządzenie należy wypoziomować.

## 6. Utrzymanie i konserwacja

- Laser krzyżowy podczas użytkowania na przestrzeni otwartej trzeba chronić przed silnymi opadami atmosferycznymi.
- W przypadku zamoczenia urządzenia należy je starannie wytrzeć przed włożeniem do pokrowca. 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 urządz.
- Jeśli urządzenie zostanie uszkodzone mechanicznie może utracić swoje właściwości pomiarowe.
- Należy chronić mechanizm samopoziomujący, wyłączając urządzenie na czas przenoszenia oraz po zakończeniu pracy.
- **W razie podejrzenia o rozkalibrowanie zaleca się odesłanie urządzenia do producenta na powtórny kalibrację w celu przywrócenia pierwotnych parametrów technicznych.**

## 7. Zastosowanie

Laser wieloliniowy PRO LK-360.3DG może być stosowany do szeroko zakrojonych prac budowlanych oraz wykończeniowych, takich jak prace niwelacyjne, stolarskie, instalacyjne czy dekoracyjne.

## 8. Specyfikacja techniczna

TYP	LASER KRZYŻOWY LK-360.3DG
Źródło lasera:	dioda półprzewodnikowa = 520 nm,
Moc:	< 1 mW każda wiązka, klasa II
Dokładność:	± 1,0 mm/5m (± 0,2 mm/1m)
Zakres samopoziomowania:	4° ±1°
Szerokość linii:	mniej niż 3,5 mm / 10 m
System samopoziomujący:	wahadło magnetyczne
Zakres roboczy:	do 30m w pomieszczeniu zależnie od naświetlenia oraz promień 50m przy użyciu detektora
Zasilanie:	Akumulator Li-ion 3,7V 5.200mAh
Czas pracy na akumulatorze:	ok. 8 godzin (1 linia), 4-5 godzin(3 linie)
Wymiary (dł., gł., wys.):	127 mm x 85 mm x 120 mm
Waga:	0,70 kg
Kąt niwelatora (pion /poziom):	2 x 360° / 360°
Temperatura pracy:	-10°C ÷ 50°C
Temperatura przechowywania:	-20°C ÷ 70°C

## 9. Zestaw zawiera:

- Laser wieloliniowy LK-360.3DG;
- Akumulator Li-ion 3,7V;
- Ładowarka z przewodem micro USB;
- Walizka transportowa klasy Ip67;
- Okulary laserowe zielone;
- Instrukcja obsługi.

Uchwyty:

- **Uchwyt magnetyczny typu „wieszak”**; z mikroregulacją w 5-osiach; z regulacją wysokości 90 mm typu „windą”;
- **Podstawa 360°** z trójnogiem, z mikroregulacją 3-osiową;
- **Adapter 5/8” z przegubem** (do wyznaczania skosów).

## 10. Mocowanie na uchwycie typu „wieszak” (z windą)

**Uchwyt typu „wieszak” to opatentowane rozwiązanie pozwalające na podwieszenie lasera na ścianie, pod sufitem, a następnie maksymalne dosunięcie płaszczyzn pionowych 360° (V1 i/lub V2) lasera do powierzchni ścian/y celem ułożenia na nich glazury lub płyt G/K. Laserem świecimy wtedy „z góry na dół”, na krawędź układanych płytek co pozwoli uzyskać jednolitą płaszczyznę na całej szerokości oraz wysokości ściany.**

Laser łączymy z uchwytem za pomocą dołączonego kwadratowego adaptera (poprzez wsunięcie, patrz pkt 4. „Wygład ogólny”). Adapter ten należy nakręcić na gwint 1/4” (męski) uchwyty. Uchwyt przed instalacją należy obrócić podstawą w kierunku sufitu oraz wyregulować tak aby laser wisząc mógł się swobodnie wypoziomować.

## 11. Ochrona środowiska (utilizacja)

Urządzenie powinno zostać poddane odpowiednim procesom utylizacji. W tym celu 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.

## 12. Gwarancja oraz wsparcie serwisowe

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

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

**PRO sp. z o.o.**

ul. Strażacka 76, 43-382 Bielsko-Biała, Poland  
tel. +48 33 818 39 09, fax +48 33 818 32 22  
NIP 644-14-23-158, REGON 273161020  
KRS Nr 0000116023

[www.FIRMA-PRO.pl](http://www.FIRMA-PRO.pl)