

Rotating Laser **NL500**

Manual





*Dziękujemy za zakupienie niwelatora laserowego firmy Nivel System model NL500
Aby móc jak najlepiej wykorzystać zakupiony instrument, prosimy uważnie przeczytać instrukcję
i położyć w dogodnym miejscu, żeby w przyszłości móc z niej skorzystać.*

WPROWADZENIE

Wielozadaniowy niwelator laserowy to samopoziomujący laser budowlany, stosowany do wyznaczania różnicy wysokości przy pomiarach budowlanych. Model NL520 wykorzystuje wiązkę widzialnego światła i może być stosowany zarówno przy pracach wewnątrz budynku jak i na zewnątrz. Urządzenie zasilane jest z akumulatorków, które wykorzystują nowoczesną technologię mikro-kontrolowanego ładowania. Niwelator jest wodoszczelny i może pracować na zewnątrz, także podczas deszczu. Jakkolwiek urządzeń tych nie można zanurzać w wodzie.



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA: zastosowane w urządzeniach źródło generuje laser. Nie dopuszczalne jest rozkręcanie sprzętu na „własną rękę”.

Istnieje ryzyko powstania pożaru, porażenia prądem lub obrażeń podczas samodzielnego wykonywania napraw.

Naprawy mogą być wykonywane tylko przez serwis Nivel System lub jego autoryzowanych przedstawicieli.

- Wiązka lasera może być niebezpieczna dla wzroku człowieka przy nieprawidłowej obsłudze.
- Nigdy nie naprawiaj samodzielnie lasera.
- Chroń oczy przed uszkodzeniem wzroku.
- Nigdy nie patrz w wiązkę laserową
- Niebezpieczeństwo pożaru i porażenia prądem.
- Nigdy nie używaj mokrych baterii.
- Możliwość eksplozji.
- Nigdy nie używaj niwelatora w pobliżu łatwopalnych gazów i płynów.
- Zwarcie baterii może być przyczyną pożaru.
- Zwracaj uwagę, żeby podczas przechowywania nie doszło do zwarcia baterii

Ochrona instrumentu przed wstrząsami

Podczas transportu należy zabezpieczyć instrument przed wstrząsami. Silne wstrząsy mogą być przyczyną powstawania błędów. Użytkownik tego instrumentu powinien postępować zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji i pamiętać o okresowym sprawdzaniu prawidłowości jego działania. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia niwelatora powstałe na skutek nieprawidłowego użytkowania instrumentu i wynikające z tego powodu straty. Niewłaściwe użycie lasera oraz stosowanie go niezgodnie z opisanymi, w tej instrukcji, procedurami - może spowodować obrażenia lub narażenie się na nadmierną dawkę promieniowania. Nie można pozwolić aby ktokolwiek pracował w promieniu lasera. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że wiązka lasera znajduje się ponad głowami pracowników. Oświecenie wiązką laserową może spowodować chwilowe oślepienie. Gdy to tylko możliwe stosuj znaki ostrzegawcze gdy w pobliżu lasera pracują maszyny. Nie narażaj ciała i odzieży na działanie kwasu wyciekającego z baterii i akumulatorów. Gdyby jednak do tego doszło, szybko przemyj ciało czystą wodą i skontaktuj się z lekarzem. Połamane pudło lub uszkodzone zatrzaski kufra transportowego mogą doprowadzić do wypadnięcia i uszkodzenia lasera. Upadek niwelatora na ziemię może doprowadzić do jego uszkodzenia. Chwiejne, niestabilne umiejscowienie niwelatora może doprowadzić do upadku i uszkodzenia lasera. Zawsze sprawdzaj czy wszystkie śruby i zatrzaski na statywie działają poprawnie.

Wyłączenia od odpowiedzialności

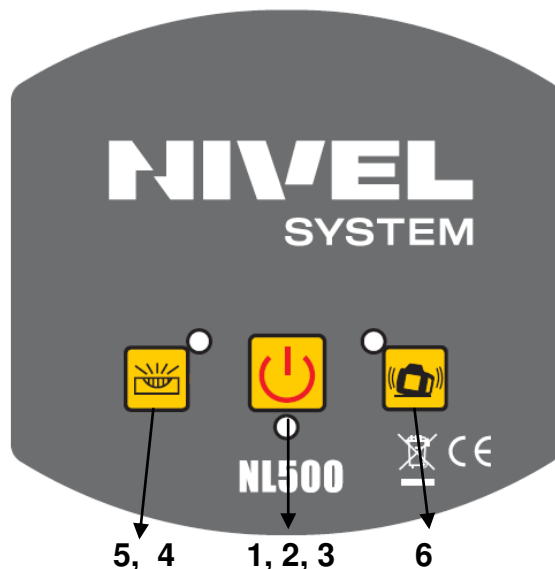
1. Oczekuje się od użytkownika przestrzegania wszystkich zaleceń dotyczących posługiwania się tym produktem i wykonywania okresowych przeglądów pracy instrumentu.
2. Producent lub jego przedstawiciele, nie ponoszą odpowiedzialności za szkody wynikłe na skutek nieprawidłowej obsługi lub zamierzonego niewłaściwego używania, włącznie z bezpośrednimi lub pośrednimi zniszczeniami i stratą dochodów.
3. Producent i jego przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za zniszczenia i utratę dochodów spowodowane klęskami żywiołowymi (trzęsieniem ziemi, burzą, powodzią itp.), pożarem, wypadkiem lub udziałem osób trzecich lub używaniem instrumentu w warunkach innych niż normalne.
4. Producent i jego przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek zniszczenia, utratę dochodów, utratę danych, przerwę w interesach itp., spowodowane stosowaniem produktu.
5. Producent i jego przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek zniszczenia i utratę dochodów spowodowane użyciem instrumentu w sposób inny niż opisano w instrukcji.
6. Producent i jego przedstawiciele nie ponoszą odpowiedzialności za zniszczenia spowodowane niewłaściwymi ruchami lub reakcjami na skutek łączenia z innymi produktami.

BATERIE

W NL500 zastosowano akumulatorki litowo jonowe, które mogą być „ładowane”. Ładowanie akumulatorków odbywa się za pośrednictwem ładowarki (na wyposażeniu standardowym) - za pomocą złącza znajdującego się na panelu frontowym niwelatora. Ładowanie sygnalizowane jest zapaleniem się diody na zasilaczu. W przypadku gdy ładowarka nie jest podłączona – dioda miga czerwonym kolorem, gdy jest w trakcie ładowania – dioda pali się na czerwono. Kiedy dioda zapali się na zielono, ładowanie zostaje zakończone. Jeżeli jest potrzeba wymiany akumulatorków - komora akumulatorków powinna być rozkręcona. Używaj niwelatorów NL500 z odpowiednią ostrożnością, chroń od zawilgocenia. Nigdy nie wkładaj mokrego instrumentu do kufra transportowego (zaczekaj aż obeschnie).



PANEL STEROWANIA



Opis przycisków i funkcji:

- 1) Włącznik/wyłącznik zasilania
 - włącza i wyłącza urządzenie
- 2) Dioda oznajmiająca włączone zasilanie
 - świeci na czerwono gdy urządzenie jest włączone
- 3) Dioda rozładowanych akumulatorów
 - podczas gdy dioda miga, akumulatory powinny być podłączone do zasilania w celu naładowania.
- 4) Dioda trybu ręcznego
 - dioda świeci na zielono gdy urządzenie jest w trybie zmian manualnych (ręcznych)
- 5) Przycisk trybu ręcznego/automatycznego
 - zmienia poziomowania z trybu automatycznego na ręczny
- 6) System ADS (kiedy jest włączony - dioda miga powoli)
 - zbyt duże nachylenie instrumentu lub niepożądane przestawienie/uderzenie spowoduje że dioda zacznie szybko migać - ostrzegając użytkownika o rozpoziomowaniu.

PRACA Z NIWELATOREM

Włączanie zasilania



Na panelu frontowym przyciśnij przycisk zasilania. Urządzenie samo spoziomuje się i zapali się dioda zasilania. Naciśnij przycisk ponownie aby wyłączyć zasilanie.

Po spozimowaniu się, dioda laserowa przestanie migać, a głowica laserowa zacznie obracać się z prędkością 600 obr/min. Jeżeli niwelator ustawiony zostanie z pochyleniem większym niż $\pm 5^\circ$, dioda trybu ręcznego zacznie migać.

Uwaga: Jeżeli urządzenie nie spoziomuje się w czasie do 5 minut, należy wyłączyć i jeszcze raz włączyć niwelator..

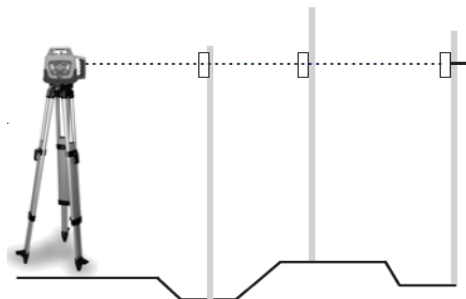


Naciśnij przycisk  co spowoduje przejście urządzenia w tryb ręczny (sprzęt może być pochylany, kompensator nie reaguje na drgania).

System ADS

Włączenie funkcji spowoduje, że dioda zacznie migać powoli. Po automatycznym spozimowaniu, po ok 3 sekundach, funkcja ADS jest aktywowana. Zbyt duże nachylenie instrumentu lub niepożądane przestawienie/uderzenie spowoduje, że dioda zacznie szybko migać - ostrzegając użytkownika o rozpoziomowaniu.

ZASADA DZIAŁANIA



Pomiar wysokości

Włącz zasilanie, instrument sam spoziomuje się. Po spoziomowaniu, głowica laserowa zacznie się kręcić, wyznaczając płaszczyznę laserową. Umocuj czujnik laserowy na łacie laserowej (za pomocą uchwyty). Na reperze (punkcie zerowym) ustaw łatę z czujnikiem - wyzeruj położenie (dostosuj wysokość położenia czujnika tak aby wyznaczał poziom zerowy, łata laserowa także powinna wskazywać wartość zerową).

Przestaw łatę z czujnikiem na inny punkt, którego wysokość chcesz określić, dostosuj wysokość położenia czujnika tak, aby był w polu wiązki laserowej - przesun go na łacie. Różnica położenia czujnika na łacie wskaże różnicę wysokości mierzonego punktu w porównaniu z reperem.

SPRAWDZENIE

Użytkownik powinien systematycznie sprawdzać następujące parametry pracy niwelatora

- ustawienie płaszczyzny poziomej
- błąd stożka
- ustawienie płaszczyzny pionowej

Sprawdzenie i kalibracja płaszczyzny poziomej i pionowej jest proste i w większości przypadków może być wykonana przez użytkownika. Sprawdzenie błędu stożka może być wykonane przez użytkownika, ale błąd ten może zostać usunięty tylko przez autoryzowany serwis.

Sprawdzenie płaszczyzny poziomej

1. Ustaw instrument ok.30m od ściany tak, żeby oś X była do niej prostopadła a kierunek X wskazywał ścianę.
2. Włącz instrument i poczekaj aż zakończy się automatyczne poziomowanie.
3. Umieść na ścianie kartkę papieru. Zaznacz na kartce położenie promienia lasera. Wyłącz instrument.
4. Poluzuj śrubę sercową statywu i obróć instrument o 180°.

Uwaga! Należy uważać, żeby nie potrącić instrumentu w trakcie obracanie się głowicy.

5. Włącz instrument ponownie i poczekaj aż zakończy się automatyczne poziomowanie.
6. Ponownie zaznacz na kartce położenie promienia lasera.
7. Pomierz odległość pomiędzy znaczkami z pierwszego i drugiego położenia niwelatora, jeśli odległość jest mniejsza niż 6 mm kalibracja nie jest potrzebna (w przeciwnym przypadku zalecany jest kontakt z serwisem)
8. Wykonaj analogiczną operację dla kierunku Y.

Sprawdzenie błędu stożka

Sprawdzenie to wykonaj po wykonaniu kalibracji płaszczyzny poziomej.

1. Ustaw laser pośrodku między odległymi od siebie o 30 m ścianami. Ustaw instrument w kierunku X lub Y.
2. Zaznacz na obydwu ścianach położenie wiązki lasera.
3. Wyłącz instrument i przesun go w pobliże jednej ze ścian (1 do 2 m). Nie zmieniaj orientacji osi. Włącz instrument.
4. Ponownie zaznacz na ścianach położenie wiązki lasera.
5. Pomierz odległość pomiędzy znacznikami na ścianach.
6. Jeśli różnica odległości jest mniejsza niż 3 mm, można przyjąć że błąd ten nie występuje.

Uwaga! Jeśli błąd przekracza 3 mm, należy skontaktować się z serwisem.

Sprawdzenie płaszczyzny pionowej

Sprawdzenie to należy przeprowadzić po kalibracji płaszczyzny poziomej.

1. Ustaw instrument w połowie odległości między ścianami (odległymi o ok. 30 m od siebie).
2. Włącz niwelator.
3. Na ścianach umieść kartki papieru i zaznacz na nich położenie wiązki lasera.
4. Wyłącz instrument. Ustaw go w pozycji leżącej w pobliżu jednej ze ścian.
5. Włącz instrument.
6. Zaznacz na kartce miejsce położenia promienia lasera. Pomierz odległość między znacznikami.
7. Nie zmieniając pozycji lasera obróć go o 180°.
8. Zaznacz na kartce miejsce położenia promienia lasera. Pomierz odległość między znacznikami.
9. Jeśli różnica odległości jest mniejsza niż 3 mm kalibracja nie jest konieczna.

CZUJNIK LASEROWY RD200

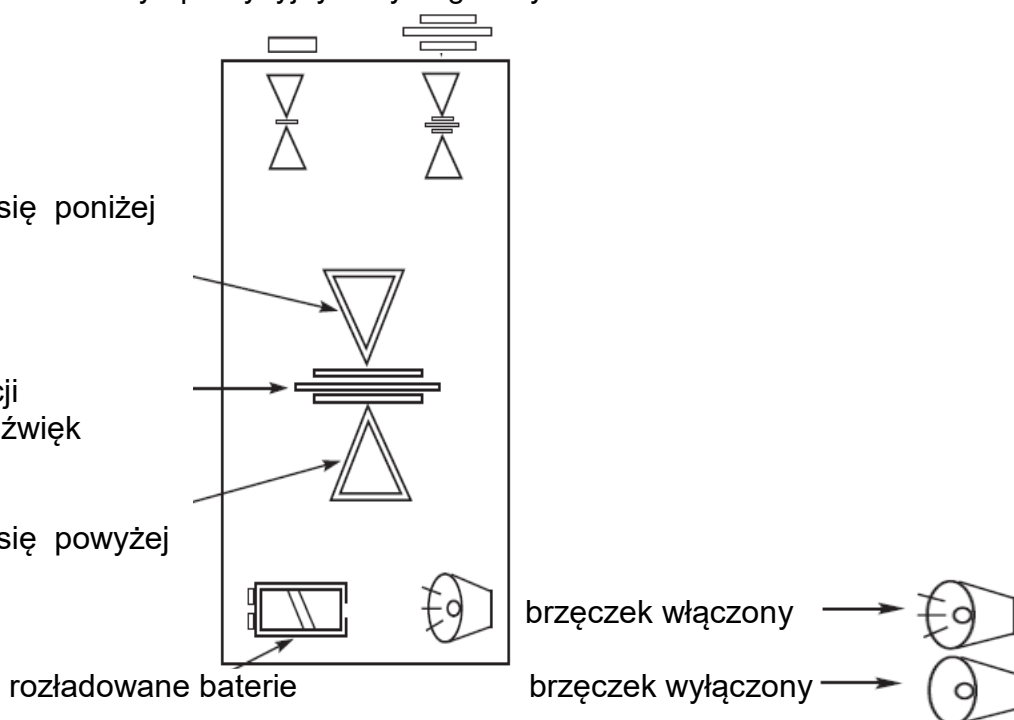
Wyświetlacz LCD

Tryb precyzyjny Tryb zgrubny

Za wysoko,
sygnał laserowy znajduje się poniżej
(obniż czujnik)
- słyszalny będzie dźwięk
wysokiej częstotliwości

Jesteś na właściwej pozycji
- słyszalny będzie ciągły dźwięk

Za nisko,
sygnał laserowy znajduje się powyżej
- słyszalny będzie dźwięk
wysokiej częstotliwości



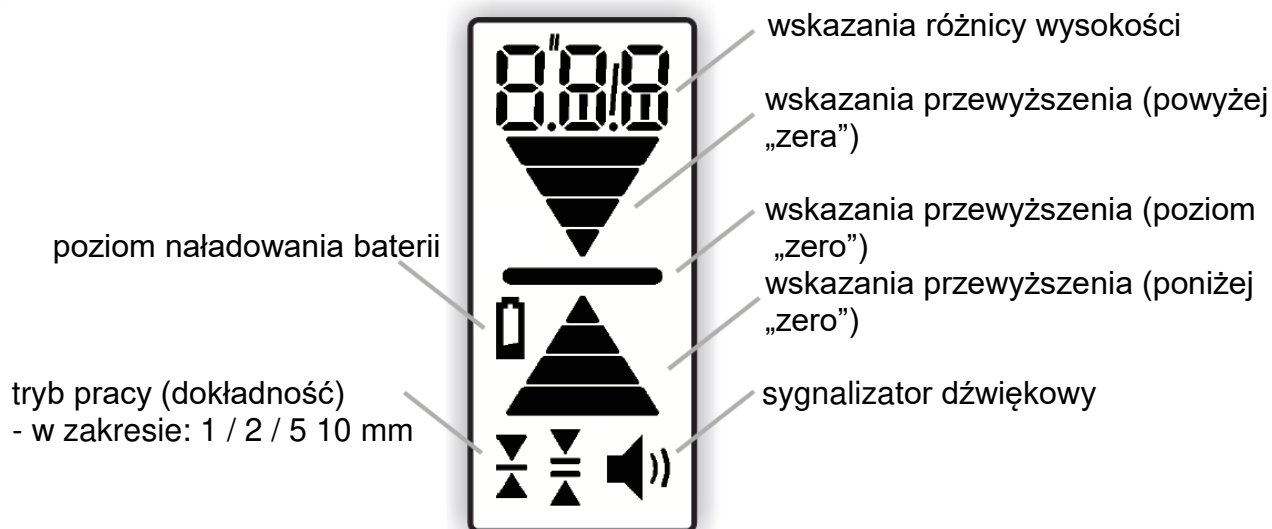
Panel czujnika



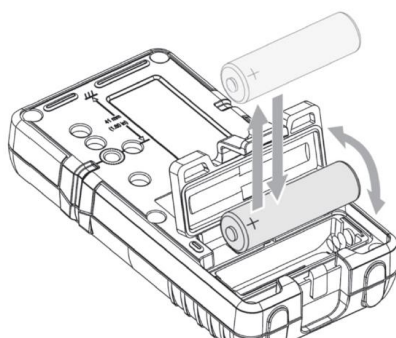
CZUJNIK LASEROWY RD700 DIGITAL



Wyświetlacz



Komora baterii



AKCESORIA

RD200 – czujnik laserowy (manual)



RD700 DIGITAL - czujnik laserowy (cyfrowy)



NL-BR - bracket of RD200
NL-BR600 - bracket of RD700



Tripod adapter (0-90°)



Ładowarka



YR - półka laserowa



TR-R - tarczka laserowa



Waliza transportowa



GL-R - okulary laserowe

SJJ1 - statyw aluminiowy



SJJ32 - statyw aluminiowy, korbowy (32m)



LS-24 - łąta laserowa (2,4m)
LS-35 - łąta laserowa (3,5m)



WARUNKI GWARANCJI

1. Gwarant zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie sprzętu przy używaniu go zgodnie z przeznaczeniem, w warunkach określonych w instrukcji obsługi urządzenia.
 - Gwarancja dotyczy usterek urządzeń/części zamiennych, powstałych na skutek wad materiału, wadliwej konstrukcji lub wad montażowych.
 - Gwarant udziela Użytkownikowi gwarancji na okres 12 miesięcy począwszy od daty sprzedaży.
 - Usterki uznane za gwarancyjne będą usuwane bezpłatnie przez autoryzowany serwis w możliwie najkrótszym terminie, nie dłuższym niż 14 dni roboczych począwszy od dnia dostarczenia sprzętu do naprawy. W uzasadnionych przypadkach termin naprawy może ulec przedłużeniu
 - Naprawy odbywają się w siedzibie gwaranta lub miejscach wskazanych przez gwaranta.
 - Wybór sposobu usunięcia wady należy do gwaranta.
 - Akcesoria, w tym baterie, akumulatory, kable, uchwyty, ładowarki, itp. objęte są 3 miesięczną gwarancją
 - Nie uważa się za naprawę gwarancyjną wymienionych w instrukcji obsługi zabiegów, będących należytą, normalną obsługą eksploatacyjną np. sprawdzanie i rektyfikacja.
 - Za nieuzasadnione reklamacje obciążany jest użytkownik zgodnie z obowiązującymi cenami.
 - Naprawa gwarancyjna dokonana będzie wyłącznie na podstawie dokumentu zakupu.
 - W ramach gwarancji Gwarant nie ponosi odpowiedzialności z tytułu skutków usterek tj. szkód wyrządzonych ludziom, zniszczenia cudzej własności, strat w zyskach itp.
2. Gwarancja traci ważność w przypadku stwierdzenia: przekroczenia norm użytkowania sprzętu, uszkodzeń powstałych w wyniku użytkowania sprzętu niezgodnie z instrukcją obsługi, uszkodzeń mechanicznych, dokonywania przez użytkownika napraw we własnym zakresie lub w zakładach nie posiadających autoryzacji.
3. Odpowiedzialność Gwaranta z tytułu rękojmi za wady ukryte towaru jest zgodnie z art. 558 §1 kodeksu cywilnego wyłączona.
4. W sprawach nie uregulowanych w niniejszej umowie zastosowanie mają przepisy kodeksu cywilnego.
5. Ewentualne spory mogące wyniknąć podczas wykonywania niniejszej umowy strony będą starały się rozpatrywać na drodze polubownej, a w przypadku niemożliwości ich rozstrzygnięcia na drodze sądowej w sądzie właściwym miejscowo dla Gwaranta.

W przypadku potrzeby skorzystania z usług serwisu gwarancyjnego prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub bezpośrednio z serwisem Nivel System

- e-mail: service@nivelsystem.com
- tel.: +48 22 632 91 40

DARMOWE ROZSZERZENIE GWARANCJA – do 24 miesięcy

Aby skorzystać z bezpłatnego przedłużenia gwarancji o dodatkowe 12 miesięcy, urządzenie należy zarejestrowane w ciągu trzech miesięcy od daty zakupu. Rejestracja odbywa się za pośrednictwem formularza w Internecie: <http://www.nivelsystem.com/pl/przedluzenie-gwarancji>

Specyfikacja NL500

Laser	wiązka czerwona
Źródło światła	635 nm, <1mW
Dokładność	±1,0mm/10m
Zakres samo-poziomowania	±5°
Zasięg pracy (średnica)	500 m (z czujnikiem)
Praca w zakresie temperatur	-20°C ~ +50°C
Zasilanie	akumulatorki litowo-jonowe
Czas pracy	ok. 50 godz.
Czas ładowania akumulatorków	ok 7 godz.
Pyło- i wodoszczelność	IP54
Wymiary	206 x 206 x 211 mm
Waga	3,0 kg

Specyfikacja czujnika laserowego: RD200

Zakres odbioru sygnału:	50 mm
Tryby dokładności pracy:	precyzyjny: ± 1mm zgrubny: ± 2mm
Wyświetlacz:	LCD
Zasilanie	DC 9 V (bateria alkaliczna)
Automatyczne wyłączanie:	Czujnik wyłączy się automatycznie, jeśli przez 30min nie wykryje promienia laserowego. (Żeby włączyć czujnik, należy ponownie nacisnąć przycisk zasilania).
Temperatura pracy:	-20°C do + 50°C
Wymiary:	135 x 65 x 24,5 mm
Waga:	0,15 kg

Specyfikacja czujnika laserowego: RD700 Digital

Zakres detekcji	90 mm
Numeryczne wskazanie (zakres)	80 mm
Kąt odbioru wiązki	±45°
Odbiór wiązki laserowej	450 nm – 800 nm (wiązka czerwona i zielona)
Tryby pracy (dokładność)	1.0 / 2.0 / 5.0 / 10.0 mm
Klasa odporności	IP67
Automatyczne wyłączanie	po 30 min braku reakcji / odbioru wiązki laserowej
Zasilanie	1 x AA
Zakres temperatury pracy	-20°C - 50°C
Wymiary	135 x 69 x 25 mm
Waga	0,19 kg

Uwaga: Ładowarka nie może być stosowana na zewnątrz. Nie używać jej do ładowania baterii alkalicznych. Wygląd jak i specyfikacja mogą ulec zmianom bez wcześniejszej informacji.

NIVEL

SYSTEM

Certificate of Calibration

Type of the instrument Rotating laser level

Trade mark Nivel System

Model NL500

Serial number _____

The date of the check _____

Instrument checked and calibrated

Calibration technician

EC declaration of conformity

We declare that products Nivel System NL500 conform to:
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

WARNING:

The device contains a rechargeable Li-ion batteries which must be recycled and should be disposed in accordance with the requirements



Service, support

TPI Sp. z o.o 22 Bartycka Street
00-716 Warsaw, Poland

 48 22 632 91 40
info@nivelsystem.com