

Laser rotativ NL500R NL500G

Manual





*Vă mulțumim pentru achiziționarea unei nivele laser Nivel System NL500R/G.
Pentru a utiliza în condiții optime instrumentul achiziționat, vă rugăm să citiți cu atenție
instrucțiunile și să îl depozitați în siguranță.*

INTRODUCERE

Nivelele laser multifuncționale cu auto-nivelare pentru construcție sunt utilizate pentru a determina înălțimea în măsurătorile de construcție. Modelul NL500 are un fascicul luminos vizibil și poate fi utilizat la lucrări interioare și exterioare. Instrumentul este alimentat de baterii reîncărcabile care utilizează o tehnologie avansată de încărcare micro-controlată.

Nivela laser este rezistentă la apă și poate fi utilizată în spații deschise, chiar și în condiții de ploaie. Cu toate acestea, aceste dispozitive nu pot fi scufundate în apă.



PRECAUȚII

AVERTISMENT: instrumentul are o sursă laser încorporată care generează un fascicul laser. Nu este permisă dezasamblarea dispozitivului de către "dumneavoastră".

Există risc de incendiu, electrocutare sau rănire în timpul reparării efectuate.

Reparațiile pot fi efectuate numai de către service-ul Nivel System sau de către reprezentanții săi autorizați.

Fasciculul laser poate fi periculos pentru ochiul uman dacă instrumentul este utilizat în mod necorespunzător.

Nu reparați niciodată laserul de unul singur.

Protejați-vă ochii împotriva unor eventuale pericole.

Nu priviți niciodată în fasciculul laser.

Risc de incendiu și electrocutare.

Nu utilizați niciodată o baterie umedă.

Posibilitatea de explozie.

Nu utilizați niciodată o nivelă laser în apropierea gazelor și lichidelor inflamabile.

Un scurtcircuit poate provoca un incendiu.

Aveți grijă să nu scurtcircuitați bateria în timpul depozitării instrumentului.

Protecție împotriva șocurilor

Atunci când transportați instrumentul, acesta trebuie protejat împotriva șocurilor.

Șocurile puternice pot cauza erori de măsurare.

Utilizatorul acestui instrument ar trebui să urmeze instrucțiunile conținute în acest manual și să verifice periodic corectitudinea funcționării acestuia. Producătorul nu este responsabil pentru orice daune rezultate din utilizarea incorectă a instrumentului și pierderi cauzate de aceasta.

Atât utilizarea necorespunzătoare a laserului cât și fără ca instrucțiunile descrise în acest manual să fie respectate pot cauza vătămări sau o expunere la o doză excesivă de radiații.

Nu permiteți nimănui să opereze cu nivela cu fascicul laser. Înainte de a începe, asigurați-vă că proiecția fascicului laser va fi deasupra capetelor lucrătorilor. Iluminarea cu fascicul laser poate cauza orbire temporară. Dacă este posibil, utilizați semne de avertizare atunci când utilajele de construcții operează în apropierea nivelei laser. Evitați contactul direct cu epiderma sau să expuneți îmbrăcămintea la acidul care poate scăpa din baterii și acumulatori. Cu toate acestea, în cazul în care se întâmplă acest lucru, spălați rapid zona afectată cu apă curată și consultați un medic.

Cutiile de transport sau sistemele de închidere ale acestora care sunt deteriorate pot avea drept consecință căderea laserului și astfel degradarea acestuia.

Căderea nivelei laser pe sol poate duce la deteriorarea acestuia.

Așezarea într-un loc instabil al nivelei laser poate duce la căderea și deteriorarea laserului. Asigurați-vă întotdeauna că toate șuruburile și dispozitivele de blocare ale trepiedului sunt în bună stare de funcționare.

Excluderi de răspundere

1. Este de așteptat ca utilizatorul să respecte toate recomandările privind utilizarea acestui produs și să efectueze revizui periodice ale funcționării instrumentului.
2. Producătorul sau reprezentanții acestuia nu își asumă nicio răspundere pentru daunele cauzate de o manipulare necorespunzătoare sau de o utilizare inadecvată intenționată, inclusiv daune directe sau indirecte și pierderi de cost.
3. Producătorul și reprezentanții săi nu își asumă răspunderea pentru daunele sau pierderile de cost cauzate de dezastre naturale (cutremur, furtună, inundații etc.), incendiu, accident sau implicarea unor terțe părți în utilizarea acestui instrument sau utilizarea instrumentului în alte condiții decât cele normale.
4. Producătorul și reprezentanții săi nu sunt răspunzători pentru daune, pierderi de cost, pierderi de date, întreruperea activității etc., cauzate de utilizarea produsului.
5. Producătorul și reprezentanții săi nu sunt răspunzători pentru daunele și pierderile de cost cauzate de utilizarea instrumentului într-un alt mod decât cel descris în manual.
6. Producătorul și reprezentanții săi nu sunt răspunzători pentru daunele cauzate de activități sau reacții necorespunzătoare ca urmare a combinării cu alte produse.

Folosiți cu grijă laserele, protejați-le de umiditate. Nu puneți niciodată un instrument umed în cutia de transport (așteptați până se usucă).

BATERII

NL500 utilizează baterii Li-ion care pot fi reîncărcate.

Introduceți încărcătorul în priză de încărcare a instrumentului sau a bateriei.

Porniți alimentarea. Încărcătorul va afișa unul dintre cele 3 moduri.

Lumina intermitentă roșie - bateria nu se încarcă

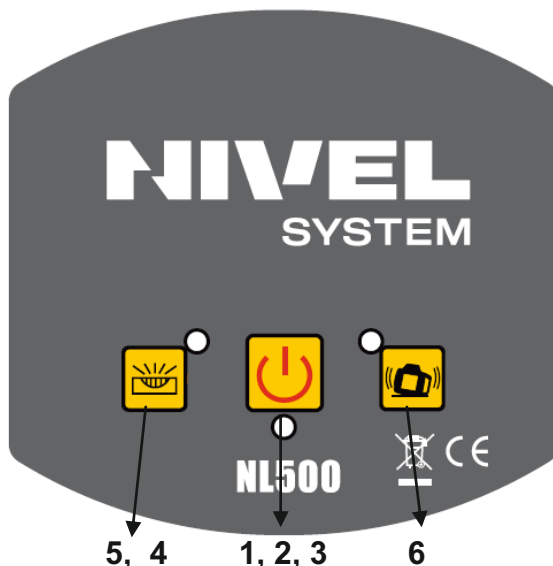
Lumina roșie - bateria se încarcă

Lumina verde - baterie încărcată

Dacă se aprinde lumina roșie, verificați conexiunea. Dacă indicatorul luminos clipește, așteptați finalizarea încărcării. Odată ce lumina verde se aprinde, înseamnă că instrumentul este complet încărcat - încărcarea durează în mod normal 7 ore pentru a oferi 50 de ore de utilizare.



PANOU DE CONTROL



Descrierea butoanelor și funcțiilor:

1) Comutator PORNIT/OPRIT

- Pornește și oprește dispozitivul

2) LED care declară starea de alimentare a instrumentului

- LED-ul este luminat roșu când dispozitivul este pornit

3) LED care avertizează că bateriile sunt descărcate

- Dacă LED-ul clipește, bateriile trebuie conectate pentru încărcare.

4) LED care indică modul manual

- LED-ul este luminat verde când unitatea este în modul manual

5) Buton mod manual/automat

- Modifică nivelarea instrumentului de la modul automat la modul manual

6) Sistem ASD (când sistemul ADS este pornit - LED-ul clipește lent)

- Înclinarea prea mare a instrumentului sau mișcarea/lovirea nedorită a instrumentului va face ca LED-ul să clipească rapid - avertizează operatorul că instrumentul nu mai este nivelat

OPERAREA CU NIVELA LASER

Pornirea alimentării



Pe panoul frontal apăsați . Instrumentul se va nivela singur și LED-ul de alimentare se aprinde. Apăsați din nou butonul pentru a opri alimentarea.

Odată nivelat, LED-ul laser nu mai clipește și capul laser se rotește cu o viteză de 600 rpm. Dacă instrumentul va fi setat pentru o înclinare de mai mult de $\pm 5^\circ$, LED-ul modului manual va începe să clipească.

Avertisment: Dacă unitatea nu se nivela în mai mult de 5 minute, opriți și reporniți nivela laser.

Apăsați  pentru a seta instrumentul în modul manual.

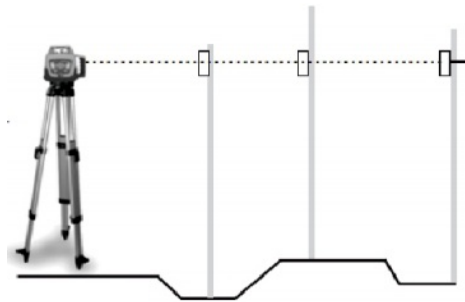
Sistemul ADS

Activarea acestui sistem va face ca LED-ul să clipească lent. După nivelarea automată a instrumentului, după aproximativ 3 secunde, funcția ADS este activată. Înclinarea excesivă a instrumentului sau mișcarea/lovirea nedorită a instrumentului va face ca LED-ul să clipească rapid - avertizează operatorul că instrumentul nu mai este nivelat.

PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

Măsurarea înălțimii

Porniți alimentarea pentru a pune la nivel instrumentul în sine. Odată nivelat, capul laserului începe să se rotească, stabilind planul laserului. Atașați senzorul laser pe stadiu.



Așezați o stadiu laser cu senzor atașat pe un punct de referință (punctul zero) - reșetați poziția senzorului (reglați înălțimea senzorului pentru a defini un nivel zero; stadia laserului trebuie să indice, de asemenea, zero). Deplasați stadia laser cu senzor într-un alt punct a cărui înălțime doriți să o măsurați, reglați înălțimea senzorului pentru a-l plasa în câmpul fasciculului laser - deplasați-l în sus sau în jos pe bastonul laser. Diferența dintre pozițiile senzorului pe stadiu va indica diferențele de înălțime ale punctului măsurat în comparație cu punctul de referință.

Verificarea nivelei laser

Este necesară verificarea în mod regulat a următorilor parametri ai nivelei laser

- setarea unui plan orizontal
- eroare de con
- setarea unui plan vertical

Verificarea și calibrarea planurilor orizontale și verticale este simplă și, în majoritatea cazurilor, poate fi făcută de operator. Verificarea erorii de con poate fi făcută și de operator, dar această eroare poate fi eliminată numai de către un centru de service autorizat.

Verificarea planului orizontal

1. Plasați instrumentul la aproximativ 30 m de perete, astfel încât axa X să fie perpendiculară pe perete, iar direcția X a să fie îndreptată spre perete.
2. Porniți instrumentul și așteptați până când acesta se nivelează automat.
3. Așezați o foaie de hârtie pe perete. Marcați poziția fasciculului laser pe foaie.
4. Opriti instrumentul.
4. Slăbiți șurubul de fixare a trepiedului și rotiți instrumentul la 180°.

AVERTISMENT! Aveți grijă să nu mișcați instrumentul în timp ce capul se rotește.

5. Porniți din nou instrumentul și așteptați până când acesta se nivelează automat.
6. Marcați încă o dată poziția fasciculului laser pe foaie.
7. Măsurați distanța dintre semne, dacă distanța este mai mică de 6 mm, calibrarea nu este necesară, în caz contrar, vă rugăm să contactați centrul de service.
8. Efectuați operațiuni similare pentru axa Y.

Verificarea erorii de con

Această procedură se va efectua după calibrarea planului orizontal.

1. Plasați laserul centrat între pereți la o distanță de 30 m unul de celălalt. Setati instrumentul în direcția X sau Y.
2. Marcați poziția fasciculului laser pe ambii pereți.
3. Opriti instrumentul și mutați-l aproape de unul dintre pereți (la o distanță de 1 până la 2 metri). Nu schimbați orientarea axelor. Porniți instrumentul.
4. Din nou, marcați poziția fasciculului laser pe pereți.
5. Măsurați distanța dintre marcajele de pe pereți.
6. Dacă diferența este mai mică de 3 mm, se poate considera că această eroare nu este prezentă.

ATENȚIE! Dacă această eroare depășește 3 mm, trebuie să contactați centrul de service.

Verificarea planului vertical

Această procedură trebuie efectuată după calibrarea planului orizontal.

1. Plasați laserul centrat între pereți la o distanță de 30 m unul de celălalt.
2. Porniți nivela laser.
3. Așezați o foaie de hârtie pe perete și marcați poziția fascicului laser.
4. Opriti instrumentul. Așezați instrumentul în poziție verticală aproape de unul dintre pereți.
5. Porniți aparatul.
6. Marcați poziția fascicului laser pe foaia de hârtie. Măsurați distanța dintre marcaje.
7. Nu schimbați poziția laserului și rotiți-l cu 180°.
8. Marcați poziția fascicului laser pe foaia de hârtie. Măsurați distanța dintre marcaje.
9. Dacă distanța dintre marcaje este mai mică de 3 mm, calibrarea nu este necesară.

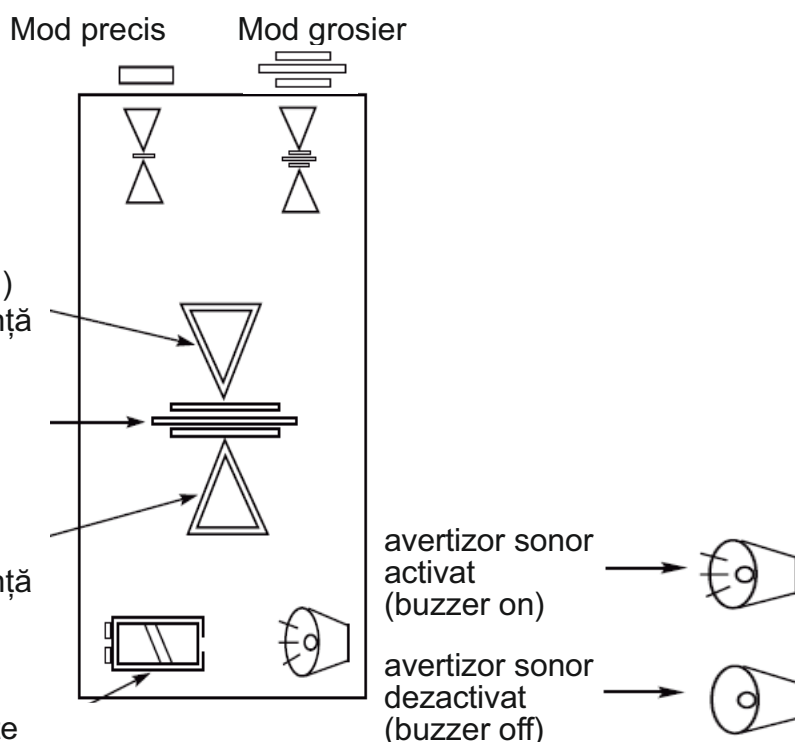
SENZOR LASER RD200 Display LCD

Prea sus,
semnalul laser este mai jos
(este necesară coborârea senzorului)
- veți auzi un sunet de înaltă frecvență

Sunteți în poziția corectă
- veți auzi un sunet continuu

Prea jos,
semnalul laser este deasupra
- veți auzi un sunet de înaltă frecvență

baterii descărcate



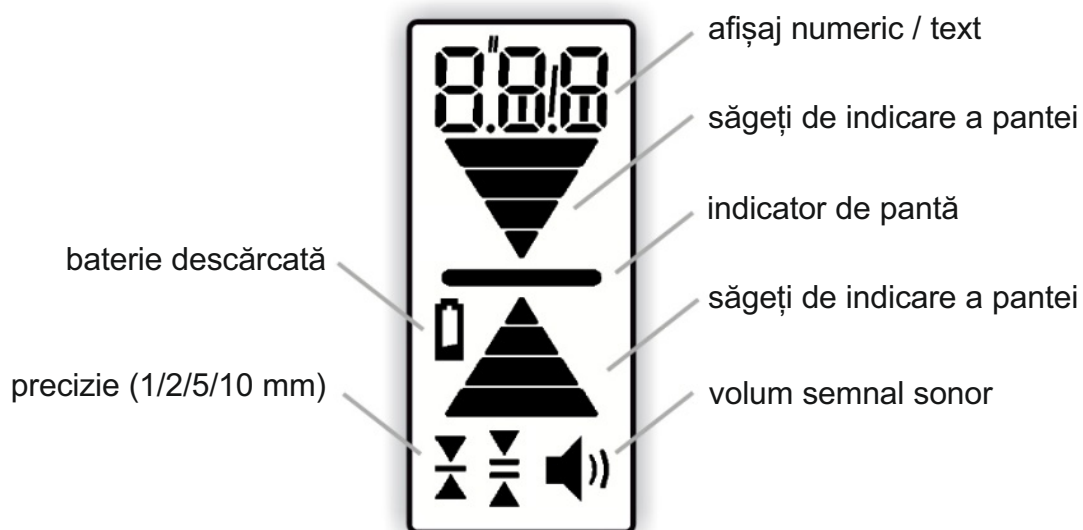
Panou de control senzor



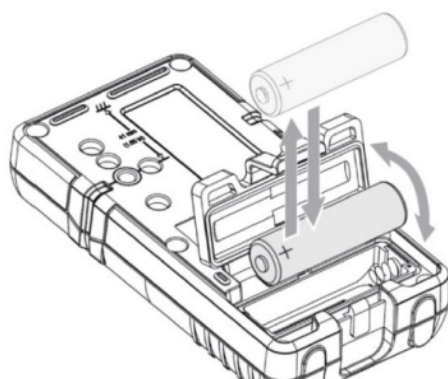
SENZOR LASER RD700 DIGITAL



Afișaj



Baterii



ACCESSORII

RD200
senzor laser (manual)



RD700 DIGITAL
senzor laser (digital)



NL-BR
suport pentru
senzor laser RD200



NL-BR600
suport pentru
senzor laser RD700

YR
adaptor/raft



Adaptor trepied
(0-90°)



**Geantă de
transport**



Încărcător



GL-R
ochelari laser



TR-R
țintă laser



SJJ1
trepied (1,6m)



SJJ32
trepied (3,2m)



LS-24
stadie (2,4m)



LS-35
stadie (3,5m)



TERMENI ȘI CONDIȚII DE GARANȚIE

1. Garantul asigură o bună calitate și funcționare eficientă a echipamentului atunci când este utilizat în conformitate cu scopul propus, în condițiile de operare specificate în manualul de instrucțiuni al dispozitivului.

- Garanția se aplică defectelor dispozitivelor/pieselor de schimb ca urmare a defectelor de material, defectelor de construcție sau asamblare.

- Garantul acordă Clientului o garanție standard de 12 luni, începând cu data de la care a fost făcută vânzarea.

- Defectele considerate a fi în garanție vor fi eliminate gratuit de către un centru de service autorizat cât mai curând posibil, nu mai mult de 14 zile lucrătoare, începând cu data livrării echipamentului pentru reparații. În cazuri justificate, perioada de reparație poate fi prelungită.

- Reparațiile se efectuează la sediul Garantului sau în locurile desemnate de Garant.

- Alegerea metodei de eliminare a defectului revine Garantului.

- Accesoriiile, inclusiv bateriile, acumulatorii, cablurile, suporturile, încărcătoarele etc. sunt acoperite de o garanție de 3 luni.

- Activitățile enumerate în manualul de instrucțiuni care sunt servicii corespunzătoare și normale legate de funcționare, de ex. verificarea și calibrarea echipamentelor de topografie, nu va fi considerată o reparație în garanție.

- Pentru reclamații nejustificate, Clientului îi va fi percepută o taxă care este în conformitate cu costurile percepute curent.

- Reparațiile care pot fi făcute în garanție se efectuează numai pe baza **documentului de achiziție, care conține numărul de serie. (CONDIȚIE NECESARĂ).**

- Sub garanție, Garantul nu va fi răspunzător pentru efectele defecțiunilor, cum ar fi daune cauzate persoanelor sau a proprietăților, pierderi de profit etc.

2. Garanția expiră dacă se constată: depășirea standardelor de utilizare a echipamentului, daune cauzate ca urmare a utilizării echipamentului contrar instrucțiunilor de operare, daune mecanice, efectuarea reparațiilor de către Utilizator pe cont propriu sau în instalații neautorizate.

3. În chestiunile nereglementate de prezentul acord se aplică prevederile legale.

4. Orice litigii care pot apărea în timpul aplicării prezentului acord, părțile vor încerca să le soluționeze pe cale amiabilă, iar dacă nu, acestea vor fi soluționate în instanța competentă de către Garant.

5. Când sunt necesare serviciile de garanție oferite de centrul de service, vă rugăm să nu ezitați să contactați direct vânzătorul sau un centru de service Nivel System.

- e-mail: service@tpi.com.ro
- phone: +40 368 429 112

GARANȚIE DE EXTINSĂ GRATUITĂ - până la 24 de luni

Pentru a beneficia de prelungirea gratuită a garanției pentru încă 12 luni, dispozitivul trebuie înregistrat în termen de trei luni de la cumpărare. Înregistrarea se face contactând specialiștii noștri:

Brașov, B-dul. Griviței, Nr. A96

e-mail: service@tpi.com.ro

tel. +40 368 429 112

NL500 Specificații tehnice

Laser	fascicul roșu (NL500R), fascicul verde (NL500G)
Sursă de lumină	635 nm (NL500R), 515 nm (NL500G); <1mW
Precizie	±1,0mm/10m
Precizie centrare laser	±1mm/1,5m
Domeniu auto-nivelare	±5°
Domeniu de lucru (diametru)	500 m (cu sensor)
Temperatura de operare	-20°C ~ +50°C
Alimentare	baterie Li-ion
Timp de operare	aprox. 50h
Timp de încărcare baterie	aprox. 7h
Clasa de rezistență	IP54
Dimensiuni	206 x 206 x 211 mm
Greutate	3,0kg

Senzor laser: RD200 - Specificație

Zona de recepție	50 mm
Moduri de operare - precizie:	precis: ± 1mm grosier: ± 2mm
Afișaj	LCD
Alimentare	DC 9 V (baterii alcaline)
Oprire automată	Senzorul se oprește automat în 30 de minute dacă nu va detecta un fascicul laser (dacă doriți să folosiți din nou senzorul, apăsați butonul de pornire).
Temperatura de operare	de la -20°C până la +50°C
Dimensiuni	135 x 65 x 24,5 mm
Greutate	0,15 kg

Senzor laser: RD700 Digital - Specificație

Zona de lucru	90 mm
Indicație numerică (gamă)	80 mm
Unghi de recepție	±45°
Spectru detectabil	450 nm – 800 nm (roșu/verde)
Precizie (mm)	1.0 / 2.0 / 5.0 / 10.0 mm
Clasa de rezistență	IP67
Oprire automată	după 30 min.
Alimentare	1 x AA
Temperatura de lucru	de la -20°C până la +50°C
Dimensiuni	135 x 69 x 25 mm
Greutate	0,19 kg

Avertizare: Adaptorul de curent alternativ nu poate fi utilizat în exterior. Nu îl folosiți pentru încărcarea bateriilor alcaline.

Aspectul instrumentului sau specificațiile tehnice, ar putea fi modificate fără nicio informare prealabilă a clientului.

NIVEL SYSTEM

Certificate de Calibrare

Tip instrument

Laser rotativ

Marca Înregistrată

Nivel System

Model

NL500R
NL500G

Număr serie

**Instrument
verificat & calibrat**

Declarație de conformitate CE

Declarăm că produsele Nivel System NL500R, NL500G sunt conforme cu:
EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

AVERTISMENT:
Dispozitivul conține baterii Li-ion reîncărcabile
care trebuie reciclate și eliminate
în conformitate cu cerințele



tpi.com.ro

Service, support

T.P.I. Positioning Solutions S.R.L.

Braşov, România, B-dul. Griviţei, Nr. A96

+40 368 429 112

service@tpi.com.ro