

Rotacijski Laser NL300R, NL320R, NL340R

Priručnik






HR





Sigurnosni propisi

Molimo pažljivo pročitajte sigurnosne propise i upute za rad prije korištenja.

-  Nepravilno rukovanje bez pridržavanja uputa u ovom priručniku može uzrokovati oštećenje uređaja, utjecati na rezultate mjerenja ili prouzročiti ozljede korisnika ili treće osobe.
-  Uređaj nije dopušteno rastavljati niti popravljati na bilo koji način. Zabranjene su sve preinake ili izmjene performansi laserskog odašiljača. Molimo držite uređaj izvan dohvata djece te spriječite korištenje od strane neovlaštenih osoba.
-  Strogo je zabranjeno usmjeravati laser u oči ili druge dijelove tijela. Nije dopušteno usmjeravati laser na površinu visoko reflektirajućih objekata.
-  Zbog elektromagnetskog zračenja koje može ometati druge uređaje i opremu, nemojte koristiti instrument u zrakoplovu ili u blizini medicinske opreme, niti u zapaljivom ili eksplozivnom okruženju.
-  Uređaj niti bateriju ne smije se odlagati zajedno s kućnim otpadom – molimo odložite uređaj i/ili bateriju u skladu s važećim zakonima i propisima.

Koristite lasere s oprezom, zaštitite ih od vlage. Nikada nemojte spremati mokr instrument u transportnu kutiju – pričekajte da se potpuno osuši.

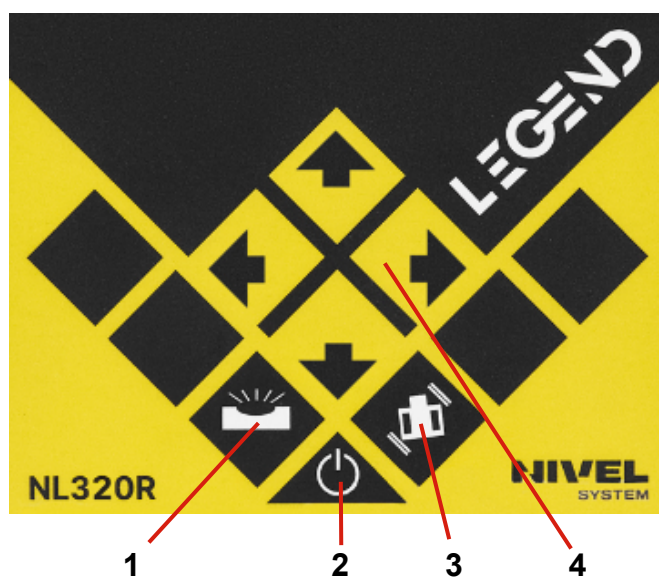
UVOD



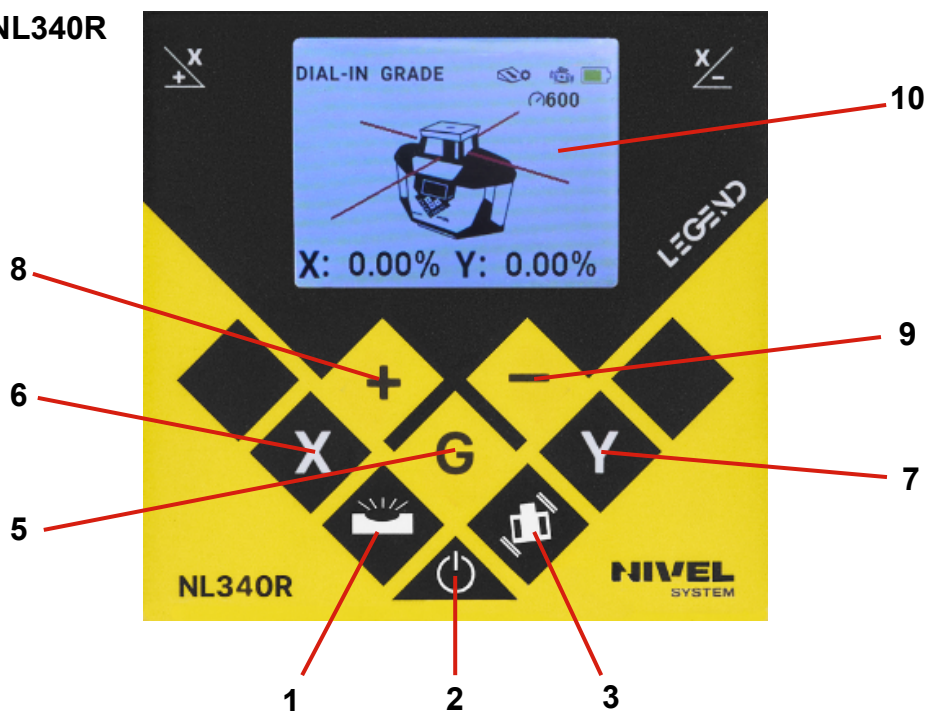
Upravljачka ploča NL300R



Upravljачka ploča NL320R



Upravljačka ploča NL340R



Opis gumbi i funkcija:

1. **Ručni način rada** (rad bez kompenzatora / nagiba)
2. **Uključi / isključi**
3. **Sustav za upozorenje kod nagiba (TILT system)** - prevelik nagib instrumenta ili neželjeno pomicanje ili udarac uzrokovat će zaustavljanje glave lasera (što će spriječiti netočna mjerenja).
4. **Postavljanje nagiba (samo NL320R)** - kada se nivelir prebaci u RUČNI način rada, koristite tipke za promjenu nagiba u željenom smjeru (strelice "gore", "dolje" – uzdužni nagib, strelice "lijevo", "desno" – poprečni nagib).

(NL340R)

5. **DIGITALNI način nagiba** – pritisnite ovu tipku za ulazak u DIGITALNI način rada
6. 7. **Podešavanje nagiba** – kada je aktiviran DIGITALNI način nagiba, koristite ove tipke za odabir nagiba u željenom smjeru (X ili Y)
8. 9. **Podešavanje nagiba** – kada je aktiviran DIGITALNI način nagiba, koristite ove tipke za postavljanje vrijednosti nagiba
10. **Zaslon (NL340R)** - prikazuje status uređaja i postavke. Zaslon će se isključiti radi uštede energije 1 minutu nakon posljednje upotrebe funkcijskih tipki. Za ponovno aktiviranje zaslona pritisnite bilo koju funkcijsku tipku na upravljačkoj ploči.

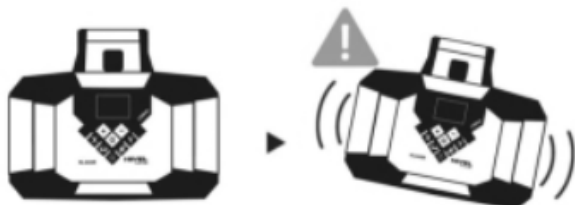
Uključi / isključi

Na prednjoj ploči pritisnite tipku za uključivanje. Tipka će treptati, a uređaj će se sam iznivelirati. Nakon samoniveliranja, laserska dioda prestat će treptati i glava lasera će započeti rotaciju brzinom od 600 o/min. Ponovnim pritiskom na tipku uređaj se isključuje. Ako je nivelir postavljen s nagibom većim od raspona kompenzatora, tj. $\pm 5^\circ$, laser se neće pokrenuti (uređaj je potrebno ponovno pravilno postaviti).

Sustav za upozorenje kod nagiba (TILT system) NL300R, NL320R

Aktiviranjem funkcije tipka TILT će polako treptati. Potrebno je nekoliko sekundi da funkcija TILT postane aktivna (tipka će stalno svijetliti). U slučaju nagiba instrumenta ili neželjenog pomicanja/udara, tipka TILT će brzo treptati – upozoravajući korisnika na niveliranje. Glava lasera će se zaustaviti, čime se korisnik štiti od netočnih mjerenja uzrokovanih promjenom položaja lasera. U tom slučaju, laser je potrebno isključiti i ponovno pravilno postaviti.

Sustav za upozorenje kod nagiba (TILT system) NL340R



Pritisnite tipku TILT alarma (3) za uključivanje sustava. Sustav će se aktivirati 10 sekundi nakon što se laser iznivelira – ikona TILT pojaviti će se u gornjem desnom kutu zaslona. Ponovno pritisnite ovu tipku (3) za isključivanje TILT sustava – ikona TILT na zaslonu će nestati.

RAD S NAGIBOM (NL320R, NL340R)

Funkcija ručnog nagiba (model NL320R)

Laser NL320R omogućuje naginjanje ravnine u jednoj ili dvije osi:

- pritisnite tipku br. 1 kako biste prebacili uređaj u RUČNI način rada
- za podešavanje nagiba u poprečnoj osi, pritisnite tipke sa strelicama „lijevo” i „desno” – svaki pritisak nagnut će ravninu koju označava laser
- za podešavanje nagiba u uzdužnoj osi, pritisnite tipke sa strelicama „gore” i „dolje” – svaki pritisak nagnut će ravninu koju označava laser

Postavite laser na stativ okrenut prema smjeru osi koju želite nagnuti. Ciljnik na glavi lasera pomoći će vam da pronađete smjer osi koju želite nagnuti. Vertikalna zraka (donja) označava početnu točku osi, dok završnu točku čini nivelirna letva s laserskim senzorom. Uključite laser i postavite „nultu” poziciju na letvi (podesite senzor na letvi tako da prima zraku u središnjem položaju). Ovisno o željenoj vrijednosti nagiba, pomičite senzor po letvi (gore/dolje). Zatim pomoću strelica na upravljačkoj ploči lasera promijenite nagib laserske ravnine tako da odgovara položaju laserskog senzora. Pomak senzora na letvi određuje nagib – npr. ako želite postići nagib od 1% na udaljenosti od 10 m (između lasera i letve), razlika između visine „nulte” točke na letvi i označenog nagiba treba biti 10 cm.

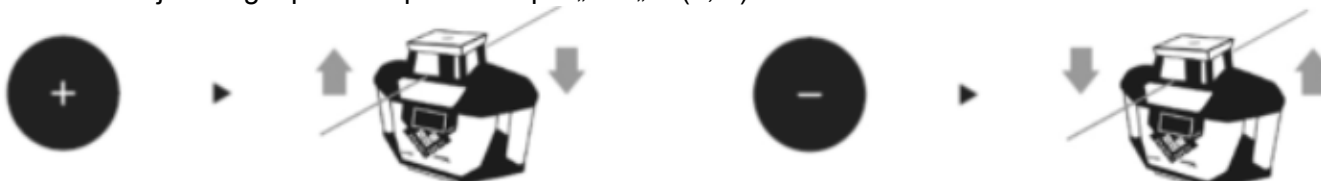
Ručni nagib (NL340R)

Pritisnite tipku br. 1 za uključivanje MANUAL načina rada. Koristite tipke (6 ili 7) za odabir ručnog nagiba po osi X ili Y.

Postavite željeni nagib po osi X pomoću tipki „+” i „-” (8, 9):



Postavite željeni nagib po osi Y pomoću tipki „+” i „-” (8, 9):



Digitalni nagib (NL340R)

Pritisnite tipku „G” (5) za uključivanje DIGITALNOG načina nagiba.

Laser će se zaustaviti i na zaslonu će se pojaviti postavka vrijednosti „X”. Koristite tipke „+” i „-” (8, 9) za postavljanje željenog nagiba po osi X (smjer X paralelan je sa zaslonom).



Pritisnite tipku „Y” (7) kako biste prikazali postavku vrijednosti „Y” na zaslonu. Pomoću tipki + i - (8, 9) postavite potrebni nagib na osi Y (smjer Y je okomit na zaslon).



Koristite tipke „X” ili „Y” za prebacivanje između postavki nagiba osi X i osi Y.

Nakon što su postavljene potrebne postavke za osi X i Y, ponovno pritisnite tipku „G” (5) kako bi laser izvršio unaprijed postavljene nagibe. Laser će se najprije ponovno automatski nivelirati. Zatim će se laserska glava početi pomicati prema unaprijed postavljenim vrijednostima. Kada se te vrijednosti dosegnu, laser će ponovno započeti s rotacijom.

Ako je položaj lasera poremećen udarcem, vibracijama tla ili naletom vjetra, oglasit će se zvučni alarm koji upozorava da se laser možda pomaknuo. Uređaj je potrebno provjeriti da vidimoda li je zadržao ispravan položaj. Ako je ostao u pravilnom položaju, pritisnite tipku „G” (5) kako biste poništili TILT alarm, a zatim ponovno pritisnite ovu tipku kako biste se vratili na prethodno postavljene nagibe.



Ako TILT upozorenje nije potrebno u načinu rada s nagibom, ručno ga isključite. Pritisnite tipku „G” (5) za ulazak u način rada s nagibom. TILT upozorenje je automatski uključeno. Dok ste u načinu rada s nagibom, pritisnite tipku TILT (3) kako biste isključili TILT upozorenje – ikona u gornjem desnom kutu zaslona će se ugasiti. Ova radnja neće utjecati na trenutačne postavke TILT upozorenja u normalnom načinu rada.

Pritisnite i držite tipku G (5) 3 sekunde kako biste izašli iz načina rada s nagibom.

Baterija

Baterija se može puniti i kada je laser uključen i kada je isključen.

Za punjenje baterije spojite bateriju (C-type priključak) s adapterom za napajanje koji dolazi uz uređaj.

Potpuno punjenje baterije: oko 4 sata.

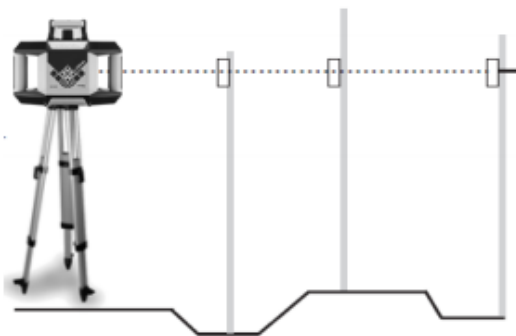
Kapacitet baterije: 3,7V / 8000mAh.

LED indikator na bateriji prikazuje status punjenja.



KORIŠTENJE

Mjerenje visine



Uključite uređaj kako bi započeo proces samoniveliranja. Kada se niveliranje završi, glava lasera će se početi okretati i postaviti lasersku ravninu.

Pričvrstite laserski senzor na nivelirnu letvu. Postavite letvu s pričvršćenim senzorom na referentnu točku (nultu točku) – resetirajte položaj senzora podešavanjem njegove visine kako biste definirali nultu razinu, pri čemu i letva treba pokazivati nulu. Premjestite letvu sa senzorom na drugu točku čiju visinu želite izmjeriti. Podesite visinu senzora tako da se nalazi u polju laserske zrake, pomičući ga gore ili dolje po letvi. Razlika u položaju senzora na letvi pokazat će visinsku razliku mjerene točke u odnosu na referentnu točku.

Mjerenje visine

Redovito treba provjeravati podešenost horizontalne ravnine.

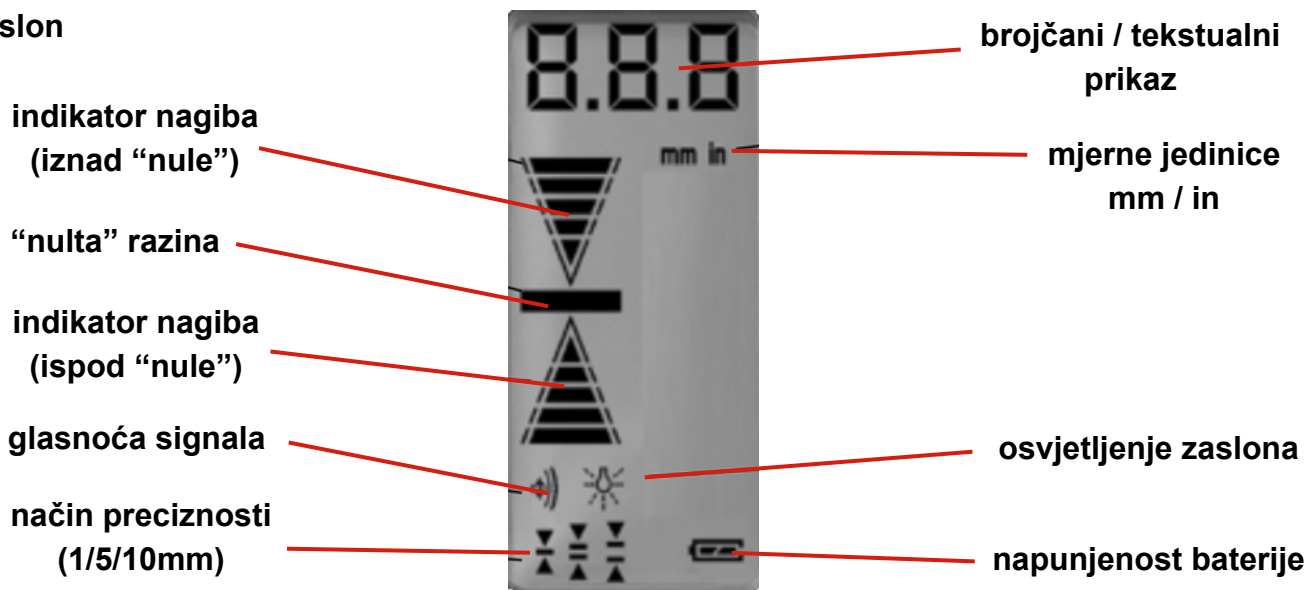
Provjera horizontalne ravnine

1. Postavite instrument otprilike 30 m od zida tako da je os X okomita na zid, a smjer X usmjeren prema zidu.
2. Uključite instrument i pričekajte da se sam iznivelira.
3. Pričvrstite list papira na zid i označite položaj laserske zrake na papiru. Isključite instrument.
4. Otpustite vijak za učvršćivanje stativa i okrenite instrument za 180°. **UPOZORENJE!** Pazite da se stativ ne pomakne tijekom okretanja instrumenta.
5. Ponovno uključite instrument i pričekajte da se sam iznivelira.
6. Još jednom označite položaj laserske zrake na papiru.
7. Izmjerite razmak između oznaka. Ako je razmak manji od 6 mm, kalibracija nije potrebna; u suprotnom, obratite se servisu.
8. Istu provjeru ponovite za os Y.

PRIJAMNIK RD300R DIGITAL



Zaslon



TERMINI I UVJETI JAMSTVA

1. Davatelj jamstva jamči dobru kvalitetu i učinkovito funkcioniranje proizvoda pod uvjetom da se koristi za predviđenu namjenu, u radnim uvjetima navedenim u uputama za uporabu proizvoda.

- Jamstvo pokriva nedostatke proizvoda/rezervnih dijelova nastale kao rezultat grešaka u materijalu, neispravne konstrukcije ili grešaka u montaži.
- Davatelj jamstva daje Korisniku jamstvo u trajanju od 12 mjeseci, a jamstveni rok počinje teći od datuma prodaje.
- Nedostaci priznati kao pokriveni jamstvom otklonit će se bez naknade u ovlaštenom servisu u najkraćem mogućem roku, koji ne smije biti duži od 14 radnih dana od dana predaje proizvoda na popravak. U opravdanim slučajevima rok popravka može biti produžen.
- Popravci će se obavljati u registriranom sjedištu Davatelja jamstva ili na mjestima koje on odredi.
- O načinu uklanjanja nedostatka odlučuje Davatelj jamstva.
- Na pribor, uključujući kabele, držače, punjače i sl., odobrava se jamstvo od 3 mjeseca.
- Radnje navedene u uputama za uporabu koje predstavljaju redovno i ispravno održavanje uređaja, npr. provjera i kalibracija geodetske opreme, ne smatraju se jamstvenim popravkom.
- Korisniku će se naplatiti neopravdane reklamacije u skladu s važećim cjenikom.
- Jamstveni popravci obavljaju se isključivo na temelju računa koji sadrži serijski broj proizvoda (NUŽAN UVJET).
- U okviru jamstva, Davatelj jamstva ne odgovara za posljedice nedostataka, tj. štetu nanesenu osobama, imovini trećih osoba, izgubljenju dobit i sl.

2. Jamstvo prestaje vrijediti ako se utvrdi: da su prekoračeni standardi rada proizvoda, da je do oštećenja došlo korištenjem proizvoda protivno uputama za uporabu, ako postoje mehanička oštećenja ili ako je korisnik samostalno obavljao popravke ili ih povjerio neovlaštenim servisima.

3. Na sva pitanja koja nisu regulirana ovim uvjetima primjenjuju se odredbe Građanskog zakona.

4. Stranke će uložiti sve napore da sporove koji nastanu u vezi s izvršavanjem ovog ugovora riješe mirnim putem, a ako to ne bude moguće, sporovi će se rješavati pred sudom nadležnim prema sjedištu Davatelja jamstva.

5. Kada su potrebne jamstvene usluge u ovlaštenom servisu, obratite se svom prodavatelju ili izravno servisu Nivel System:

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

BESPLATNO PRODUŽENO JAMSTVO – do 24 mjeseca

Za korištenje besplatnog produljenja jamstva za dodatnih 12 mjeseci, instrument mora biti registriran unutar tri mjeseca od datuma kupnje. Registracija se obavlja putem obrasca na web stranici: <http://www.nivelsystem.com/en/extension-of-guarantee>

NAPOMENA ZA KUPCE IZ RH:

Za proizvode kupljene u Republici Hrvatskoj kupci ne trebaju produživati jamstvo, ono je automatski produženo na 24 mjeseci.

Oprema

- NL300R, NL320R, NL340R – rotacijski laser
- RD300R – laserski senzor
- NL-BR 300 – nosač senzora
- Aku CL 8000 – Li-ion baterija
- CH-CL USB C – punjač s kabelom
- transportna kutija



Specifikacija

Laser:	crvena zraka
Izvor svjetlosti:	klasa II, <1 mW
Točnost:	±1,0 mm/10 m
Raspon samoniveliranja:	±5°
Nagib (osi X i Y):	±10% (ručni) NL320R ±10% (ručni i digitalni) NL320R
Radni domet (promjer):	500 m (s prijemnikom)
Radna temperatura:	-20°C ~ +50°C
Napajanje:	Li-ion baterija 8000 mAh / 3,7V
Stupanj zaštite:	IP54
Dimenzije:	206 × 206 × 211 mm
Masa:	3,0 kg

Prijamnik: RD300R Digital - specifikacija

Raspon prijema:	105 mm
Raspon numeričkog očitavanja:	90 mm
Način točnosti (mm):	1,0 / 5,0 / 10,0 mm
Stupanj zaštite:	IP54
Automatsko isključivanje:	nakon 10 min
Napajanje:	4 x AAA
Radna temperatura:	-20°C ~ +50°C
Dimenzije:	155 × 75 × 30 mm
Masa:	0,3 kg (0,49 kg s nosačem)

Proizvođač:

TPI Sp. z o. o.

Wał Miedzeszyński 598

03-994 Varšava, Poljska

OIB/VAT: PL5270205140

+48 22 632 91 40

info@nivelsystem.com

Zemlja proizvodnje: Kina

UVOZNIK ZA RH:



Pro-shop: Anina 72, 10000 Zagreb

www.werkteh.hr

info@werkteh.hr

01 3777-477