

Dvojsklonový rotačný laser **NL520** **NL520G**

Manuál



ÚVOD

Viacúčelové samonivelačné stavebné rotačné lasery sa používajú na stanovenie výšky pri stavebných meraniach. Model NL520 má dobre viditeľný lúč a dá sa použiť pri práci vo vnútri ale aj v exteriéri. Prístroj je napájaný nabíjateľným akumulátorom, ktorý využíva pokročilú technológiu mikroriadeného nabíjania.

Lasery série NL520 generujú vertikálnu alebo horizontálnu laserovú rovinu, prístroj navyše definuje zvislú os laserovej roviny (laserový bod hore a dole). Modely NL520 je možné ovládať z ovládacieho panela alebo diaľkovo pomocou diaľkového ovládania. Prístroj je vodotesný a dá sa používať vonku, dokonca aj v daždi. Tieto prístroje však nemôžu byť ponorené pod vodu.



UPOZORNENIE

VAROVANIE: prístroj má zabudovaný zdroj, ktorý vytvára laserový lúč. Oprava prístroja vlastnoručne nie je dovolená!

Pri vlastnoručnej oprave hrozí riziko požiaru, zásahu elektrickým prúdom alebo zranenia.

Opravy môžu vykonávať iba zamestnanci alebo oprávnení zástupcovia na servis.

Laserový lúč môže byť nebezpečný pre ľudské oko.

Chráňte svoje oči pred poškodením.

Nikdy neopravujte laser sami.

Nikdy sa nepozerajte do laserového lúča.

Nikdy nepoužívajte mokrú batériu.

Laser nikdy nepoužívajte v blízkosti horľavých plynov a kvapalín.

Skrat môže spôsobiť požiar alebo výbuch.

Pri uskladnení prístroja buďte opatrní aby neskratovala batéria pri nevhodných skladovacích podmienkach. Laser nikdy nepoužívajte v blízkosti horľavých plynov a kvapalín.

Ochrana pred nárazmi

Pri preprave musí byť prístroj chránený pred nárazmi. Silné otrasy môžu spôsobiť chyby.

Užívateľ tohoto prístroja by sa mal riadiť pokynmi uvedenými v tomto manuály a mal by pravidelne kontrolovať správnosť činnosti prístroja. Výrobca nezodpovedá za žiadne škody spôsobené nesprávnym používaním prístroja a za straty z toho vyplývajúce.

Nesprávne použitie lasera a použitie v rozpore s pokynmi uvedenými v tomto manuály môže spôsobiť zranenie alebo vystavenie nadmernej dávke žiarenia.

Nedovoľte nikomu pracovať v oblasti laserového lúča. Skôr ako začnete, skontrolujte či je laserový lúč nad hlavami pracovníkov. Ožiarenie oka laserovým lúčom môže spôsobiť dočasnú slepotu. Používajte výstražné značky ak pracujú v blízkosti stavebné stroje.

Nevystavujte telo a odev kyselinám unikajúcich z akumulátora. Ak sa to však stane, rýchlo si telo umyte čistou vodou a vyhľadajte lekára.

Poškodený prepravný kufrík alebo páčky prepravného kufríka môžu viesť k vypadnutiu a poškodeniu lasera, čo môže viesť k jeho poškodeniu. Nestabilné miesto a otrasy môžu viesť ku kolapsu a poškodeniu. Vždy sa uistite, že všetky skrutky a páčky na statíve fungujú správne.

Určenie zodpovednosti

1. Od používateľa sa očakáva, že bude dodržiavať všetky odporúčania týkajúce sa použitia tohoto prístroja a pravidelne vykonávať kontrolu práce prístroja.
2. Výrobca alebo jeho zástupcovia nepreberajú žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnym zaobchádzaním alebo úmyselným nesprávnym použitím, vrátane priameho alebo nepriameho poškodenia a straty príjmu.
3. Výrobca a jeho zástupcovia nezodpovedajú za poškodenie alebo stratu príjmu spôsobenú prírodnými katastrofami (zemetrasenie, búrka, povodeň, ohňom, nehodou alebo zapojením tretích strán do používania tohoto prístroja alebo jeho používania za iných podmienok ako sú uvedené.
4. Výrobca a jeho zástupcovia nezodpovedajú za škody, stratu príjmu, stratu údajov, prerušenie činnosti, ktoré sú spôsobené použitím prístroja.
5. Výrobca a jeho zástupcovia nezodpovedajú za žiadne škody ani straty príjmu spôsobené použitím prístroja iným spôsobom, ako je uvedené v manuály.
6. Výrobca a jeho zástupcovia nezodpovedajú za škody spôsobené nesprávnymi činnosťami alebo reakciami v dôsledku kombinácie s inými výrobkami.

BATÉRIA

NL520 využíva lítium-iónový akumulátor, ktorý je možné nabíjať.

Vložte nabíjačku do nabíjacej zásuvky na prístroji.

Nabíjačka zobrazí jeden z 3 režimov.

červené blikajúce svetlo - batéria sa nenabíja,

červené svetlo - batéria sa nabíja,

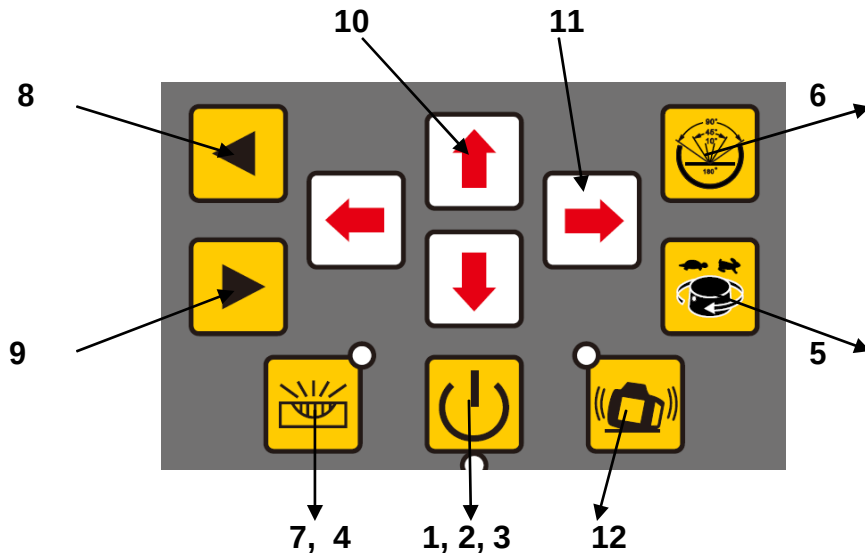
zelené svetlo – batéria je nabitá.



Ak sa zobrazí červené blikajúce svetlo, skontrolujte pripojenie. Ak kontrolka svieti na červeno, počkajte na dokončenie nabíjania. Zelené svetlo ukazuje, že je prístroj úplne nabitý. Nabíjanie trvá približne 7 hodín. Prevádzková doba je približne 50 hodín.

Používajte lasery NL520 opatrne a chráňte ich pred vlhkosťou. Do prepravného kufríku nikdy nedávajte mokrý prístroj (počkajte kým uschne).

OVLÁDACÍ PANEL



Popis tlačidiel a funkcií:

- 1) Prepínač ON / OFF
 - stlačením prístroj zapnete alebo vypnete
- 2) LED, ktorá znázorňuje stav nabitia akumulátora prístroja
 - svieti na červeno, keď je prístroj zapnutý
- 3) LED vybitá batéria
 - keď bliká dióda LED, mali by ste dobiť akumulátor.
- 4) LED v manuálnom režime
 - LED dióda svieti na zeleno, keď je prístroj v manuálnom režime
- 5) Nastavenie rýchlosti otáčania hlavy
 - dostupné rýchlosti otáčania hlavy: 0-60-120-300-600 ot / min. Stlačenie zmení rýchlosť otáčania.
- 6) Funkčné tlačidlo skenovania
 - dostupné uhly zobrazenia lúča: 0-10°-45°-90°-180°. Opätovným stlačením prepnete uhol.
- 7) Tlačidlo manuálneho / automatického režimu
 - zmeňuje nastavenie z automatického na manuálny režim
- 8) Prepínač otáčania hlavy v smere hodinových ručičiek
 - ak je rotačná hlava zastavená, stlačením tlačidla nastavíte laserový bod v požadovanom smere
- 9) Prepínač otáčania hlavy proti smeru hodinových ručičiek
 - ak je rotačná hlava zastavená, stlačením tlačidla nastavíte laserový bod v požadovanom smere
- 10) Nastavenie sklonu smerom k osi Y
 - keď je laser prepnutý do manuálneho režimu, pomocou kláves zadajte sklony v smere osi Y
- 11) Nastavenie sklonu smerom k osi X
 - keď je laser prepnutý do manuálneho režimu, pomocou kláves zadajte sklony v smere osi X
- 12) ASD systém (keď je systém ADS zapnutý - LED bliká pomaly)
 - príliš veľký sklon prístroja alebo nežiaduci pohyb / úder spôsobí, že LED dióda rýchlo zabliká - upozornenie používateľa

PRÁCA S ROTAČNÝM LASEROM

Na prednom paneli stlačte , prístroj sa sám vyrovna a rozsvieti sa LED napájania.

Opätovným stlačením tlačidla vypnete prístroj.

Po vyrovnaní prestane LED blikáť a laserová hlava sa otáča rýchlosťou 600 ot./min. Ak je prístroj naklonený o viac ako $\pm 5^\circ$, začne blikáť LED dióda manuálneho režimu.

Výstraha: Ak sa prístroj nevyrovná v čase dlhšom ako 5 minút, vypnite ho a znova zapnite.

Režim rotujúcej laserovej hlavy

Tlačidlo  umožňuje nastaviť rýchlosť rotácie laserovej hlavy. Prepínanie rýchlosti sa vykonáva opätovným stlačením tohoto tlačidla. Je možné otáčať hlavu v smere hodinových ručičiek a proti smeru hodinových ručičiek.

Režim skenovania

Stlačením  prejdete na režim skenovania. V tomto režime laser začne zobrazovať čiaru v nastavenom uhle. Každým stlačením tlačidla, zväčšíte rozsah uhla „zobrazovanej“ čiary. Podľa potreby použite smer otáčania hlavy (v smere alebo proti smeru hodinových ručičiek).

Sklon laserovej roviny

NL520 vám umožňuje nakloniť laserovú rovinu v jednej alebo dvoch osiach stlačením  čím prepnete prístroj do manuálneho režimu.

Na nastavenie sklonu v osi X stlačte   pri každom stlačení tlačidiel sa laserová rovina nakloní v osi X.

Na nastavenie sklonu v osi Y stlačte   pri každom stlačení tlačidiel sa laserová rovina nakloní v osi Y.

Práca s vertikálnou rovinou

NL520 môže nastaviť horizontálnu alebo vertikálnu rovinu. Ak pracujete s vertikálnym laserovým lúčom, musíte otočiť laser o 180°. Po zapnutí sa prístroj sám vyrovná, hlava sa začne točiť a je nastavená vertikálna rovina.

Laserová olovnica (hore) definuje čiaru kolmú na rovinu, ktorá sa používa vo všetkých kolmých prácach (priečky budovy, nastavenie uhla 90 ° atď.).

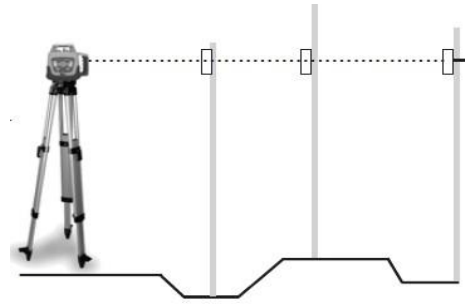
Diaľkové ovládanie

Ďalšou funkciou prístroja NL520 je, že ho môžete ovládať na diaľku pomocou diaľkového ovládača. Na diaľkovom ovládacom paneli je 9 tlačidiel, ktoré zodpovedajú tlačidlám na prednom paneli lasera. Prevádzkový dosah diaľkového ovládača je približne 20 metrov (v závislosti od podmienok na mieste).

ADS system

Povolenie tohoto systému spôsobí, že dióda LED bude pomaly blikať. Po automatickom vyrovnaní prístroja sa funkcia ADS asi po 3 sekundách aktivuje. Nadmerný sklon prístroja alebo nežiaduci pohyb / úder spôsobí, že LED dióda bude rýchlo blikať a upozorní používateľa.

PRINCÍP PRÁCE S PRÍSTROJOM



Meranie výšky

Zapnite prístroj a vyrovnať ho. Po vyrovnaní začne laserová hlava rotovať a nastavovať laserovú rovinu, pripojte laserový prijímač na laserovú latu. Umiestnite bežec na late s pripojeným prijímačom na referenčný bod (nulový bod) - vynulujte polohu prijímača (upravte výšku prijímača tak, aby sa definovala nulová úroveň, laserová lata by mala tiež označovať nulu). Presuňte bežec na late s prijímačom do iného bodu, ktorý chcete zmerať, upravte výšku prijímača tak, aby bol umiestnený do poľa laserového lúča, posuňte ho nahor alebo nadol na bežci. Rozdiel v pozíciách prijímačov na late bude naznačovať výškové rozdiely meraného bodu v porovnaní s referenčným bodom.



Nastavenie sklonu

Nainštalujte rotačný laser na statív. Nastavte laser na smer osi (podľa zobrazenia osí na vrchu rotačnej hlavy), ktorú chcete nakloniť a zapnite prístroj. Laserová olovnica (dole) označuje prvý bod osi a na druhom konci sa nastaví laserová lata s prijímačom. V závislosti od požadovanej hodnoty sklonu posuňte prijímač na late a pomocou diaľkového ovládania zmeňte sklon laserovej roviny tak, aby sa prispôbil polohe prijímača (tento posun prijímača určuje sklon, napr. ak chceme mať sklon 1% vo vzdialenosti 10 m, rozdiel medzi výškou nulového bodu a na late určený sklonom by mal byť 10 cm).



Kontrola lasera

Mali by ste pravidelne kontrolovať nasledujúce parametre lasera:

- nastavenie horizontálnej roviny,
- chybu kužeľa,
- nastavenie vertikálnej roviny.

Kontrola chyby kužeľa, horizontálnej a vertikálnej roviny je jednoduchá a vo väčšine prípadov ju môže vykonať užívateľ, túto chybu však môže odstrániť iba autorizované servisné stredisko.

Kontrola horizontálnej roviny

1. Prístroj umiestnite asi 30 metrov od steny tak, aby os X bola kolmá na stenu a smerovala k stene.
2. Zapnite prístroj a počkajte, kým sa automaticky vyrovná.
3. Položte list papiera na stenu. Označte polohu laserového lúča a vypnite prístroj.
4. Uvoľnite upevňovaciu skrutku statívu a otočte prístroj o 180°, skontrolujte polohu čiary na papieri.

Kontrola chyby kužeľa

Tento postup vykonajte po kalibrácii horizontálnej roviny.

1. Laser umiestnite medzi stenami vzdialenými 30 m od seba. Nastavte prístroj v smere X alebo Y.
2. Označte polohu laserového lúča na oboch stenách.
3. Vypnite prístroj a presuňte k jednej zo stien (1 až 2 metre). Nemeňte orientáciu osí.
4. Zapnite prístroj a znovu označte polohu laserového lúča na stenách.
5. Zmerajte vzdialenosť medzi značkami na stenách.
6. Ak je rozdiel vo vzdialenosti menší ako 3 mm, prístroj funguje správne.

Kontrola vertikálnej roviny

Tento postup by sa mal vykonať po kalibrácii horizontálnej roviny.

1. Laser umiestnite na stred medzi stenami vzdialenými 30 m od seba.
2. Zapnite prístroj, pripevnite papiere na steny a vyznačte polohu laserového lúča.
3. Vypnite prístroj. Prístroj umiestnite blízko jednej zo stien.
4. Zapnite prístroj a na list papiera označte polohu laserového lúča.
5. Zmerajte vzdialenosť medzi značkami a nemeňte polohu lasera ani ho neotáčajte.
6. Ak je vzdialenosť medzi značkami menšia ako 3 mm, kalibrácia nie je potrebná.

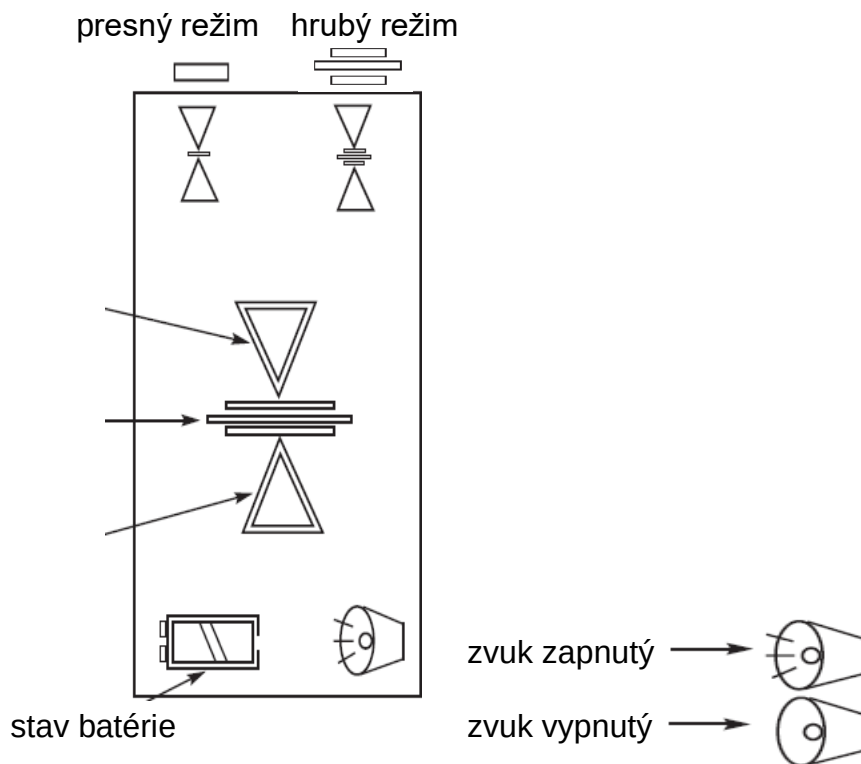
LASEROVÝ PRIJÍMAČ RD200

Displej LCD

Príliš vysoko,
laserová rovina je pod prijímačom
- budete počuť prerušovaný zvuk

Ste na správnej pozícii
- budete počuť nepretržitý zvuk

Príliš nízko,
laserová rovina je nad prijímačom
- budete počuť prerušovaný zvuk



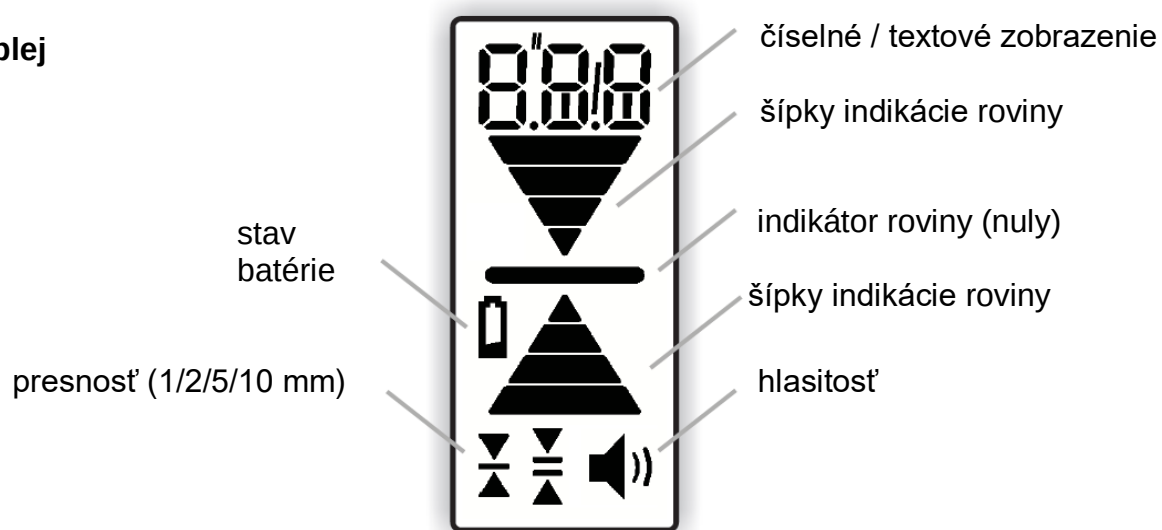
Ovládací panel



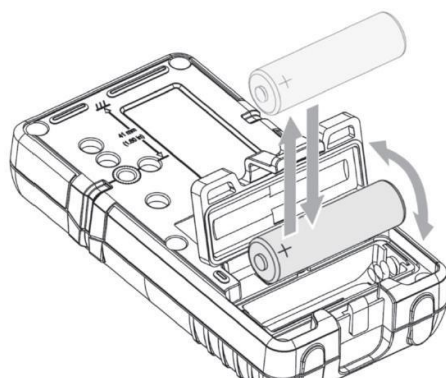
LASEROVÝ PRIJÍMAČ RD700 DIGITAL



Displej



Batéria



Príslušenstvo

RD200
prijímač (manuálny)



RD700 DIGITAL
prijímač (digitálny)



NL-BR
NL-BR600
(držiak prijímača)



Statívový adaptér (0-90°)



Nabíjačka



TR-R laserový terč



YR - adaptér



GL-R – laserové okuliare



Prepravný kufrík



SJJ1 - statív



SJJ32 - statív (3,2m)



LS-24 – laserová lata (2,4m)
LS-35 – laserová lata (3,5m)



NL520 technická špecifikácia

Laserový lúč	červený lúč (NL520), zelený lúč (NL520G)
Svetelný zdroj	trieda II, 635 nm (NL520), 515 nm (NL520G), <1mW
Presnosť	±1,0mm/10m
Presnosť laserovej olovnice	±1mm/1,5m
Rozsah samovyrovnaní	±5°
Sklon (os X a Y)	±10% (manuálne)
Pracovný rozsah (priemer)	500 m (s prijímačom)
Rýchlosť rotácie laserovej hlavy	módy: 0-120-300-600 ot.
Skenovanie	0-10°-45°-90°-180°
Prevádzková teplota	-20°C ~ +50°C
Napájanie	Li-ion akumulátor
Pracovný čas	cca 50h
Čas nabíjania	cca 7h
Odolnosť voči prachu a vode	IP54
Rozmery	206 x 206 x 211 mm
Hmotnosť	3,0kg

Laserový prijímač: RD200 – špecifikácia

Rozsah príjmu:	50 mm
Režimy presnosti:	presný: ± 1 mm hrubý: ± 2 mm
Displej:	LCD
Napájanie	DC 9 V (alkalická batéria)
Automatické vypnutie:	prijímač sa automaticky vypne po 30 minútach, ak nedetekuje laserový lúč, (ak chcete prijímač znova zapnúť, stlačte hlavný vypínač)
Prevádzková teplota:	od -20 ° C do + 50 ° C
Rozmery:	135 x 65 x 24,5 mm
Hmotnosť:	0,15 kg

Laserový prijímač: RD700 Digital - špecifikácia

Rozsah príjmu:	90 mm
Číselná výška odčítania:	80 mm
Uhol príjmu:	± 45 °
Detekovateľné spektrum:	450 nm - 800 nm (červená / zelená)
Režim presnosti:	1,0 / 2,0 / 5,0 / 10,0 mm
Stupeň odolnosti:	IP67
Automatické vypnutie po:	30 minútach
Napájanie:	1 x AA
Prevádzková teplota:	-20 ° C - 50 ° C
Rozmery:	135 x 69 x 25 mm
Hmotnosť:	0,19 kg

Service, support

3GON Slovakia s.r.o.

Priemyselná 833/2

Galanta, Slovensko

Tel. číslo: 031/550 1546

Email: info.sk@3gon.eu