

Dvojsklonové rotačné lasery

NL540R
NL540G

Manuál



ÚVOD

Viacúčelové samonivelačné stavebné rotačné lasery sa používajú na stanovenie výšky pri stavebných meraniach. Model NL540 má dobre viditeľný lúč a dá sa použiť pri práci vo vnútri ale aj v exteriéri. Prístroj je napájaný akumulátorom, ktorý využíva pokročilú technológiu mikroriadeného nabíjania.

Lasery série NL540 môžu označovať vertikálnu alebo horizontálnu laserovú rovinu, prístroj navyše definuje os laserovej roviny (laserový bod hore a dole). Modely NL540 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 sa nepozerajte do laserového lúča.

Nikdy nepoužívajte mokrú batériu. Nikdy neopravujte laser sami.

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

NL540 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,

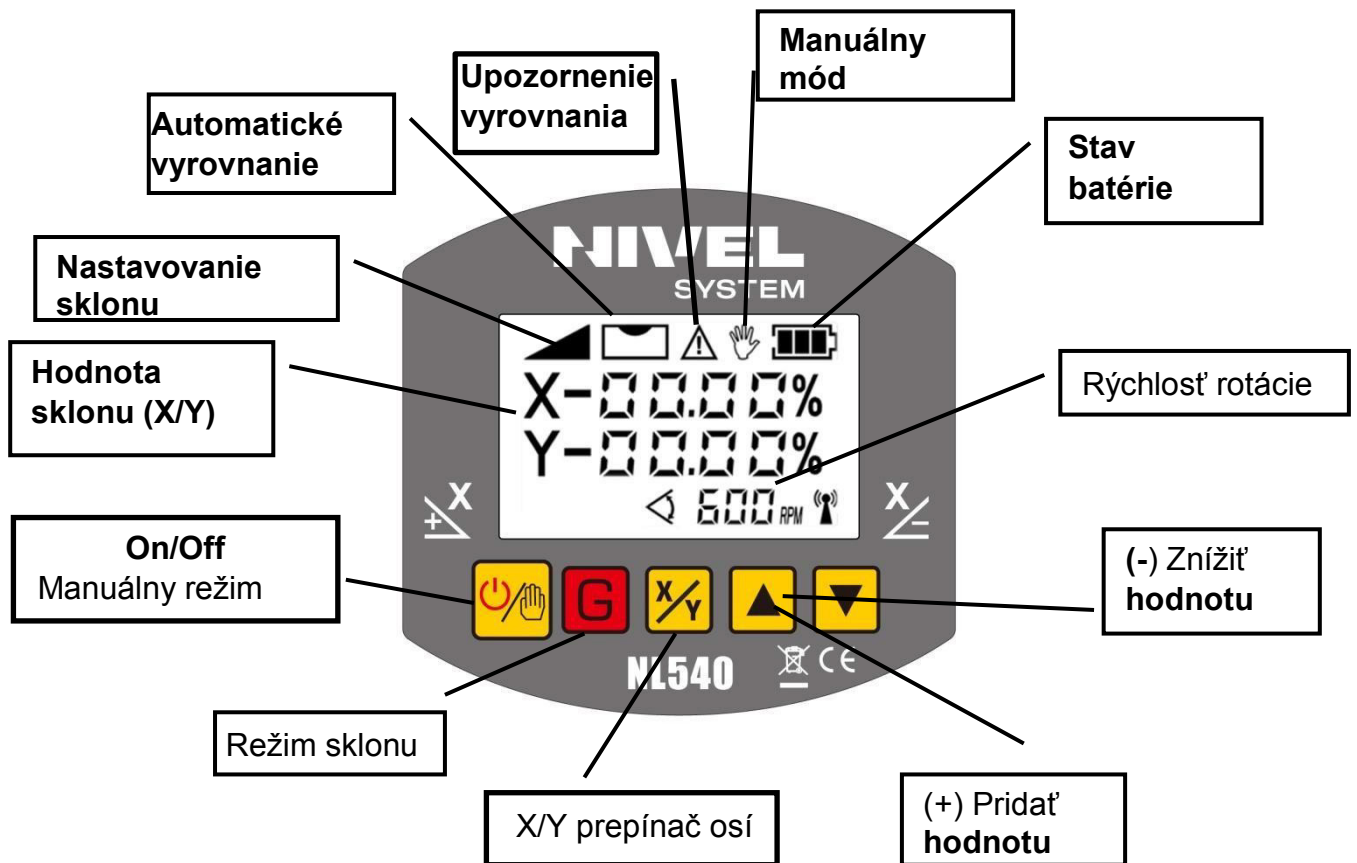
zelené svetlo – batéria je nabitá.



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 NL540 opatrne a chráňte ich pred vlhkosťou. Do prepravného kufríku nikdy nedávajte mokrý prístroj (počkajte kým uschne).

OVLÁDACÍ PANEL



Popis tlačidiel a funkcií:

Zapnutie / vypnutie a prepnutie do manuálneho režimu

- Zapnutie a vypnutie laseru
- Dlhšie stlačenie tlačidla - pribl. 6 sekúnd. (keď je laser zapnutý) zapína / vypína manuálny režim. Prístroj v manuálnom režime je možné nakláňať (nad rozsah samovyrovnávania) alebo ho môžete využiť keď pracujete v náročnom teréne v blízkosti ťažkých stavebných strojov (nereaguje na vibrácie zeme). Keď sa prístroj prepne do manuálneho režimu, na displeji sa zobrazí ikona „ruka“.

Vyberte sklon v osi (X, Y)

- keď je prístroj zapnutý - stlačte tlačidlo „G“, aby na obrazovke blikala hodnota „X“.
- pomocou šípky hore a dole získajte požadovaný stupeň v smere „X“ (smer X je rovnobežný s obrazovkou / digitálnym panelom).
- stlačením tlačidla „X / Y“ začne blikat hodnota „Y“.
- pomocou tlačidiel získajte požadovaný stupeň v smere „Y“ smer Y je v pravom uhle k obrazovke.
- znova stlačte tlačidlo „X / Y“, aby neblinkali písmená X a Y.
- prístroj nastaví následne rovinu na predvolené hodnoty. Po dosiahnutí týchto hodnôt sa laser začne znova otáčať.
- Ak je činnosť laseru prerušená nárazom alebo rušením zaznie zvukový alarm, ktorý naznačuje, že sa laser mohol pohnúť.

Ďalšie funkcie

Režim laserovej roviny vo vybranom úseku - prostredníctvom diaľkového ovládača

Režim skenovania sa použije, keď chcete lúč zacieliť na menší rozsah.



Stlačte tlačidlo (na paneli diaľkového ovládača).

Stláčaním tlačidla získate uhly v rozsahu 10°, 45°, 90° a 180° zúženie laserovej roviny v požadovanom rozsahu (tam kde sa vykonáva práca)

Pozor:

Ak chcete zmeniť smer bodu, môžete pomocou tlačidiel   posunúť smer lúča.

Rýchlosť rotácie - k dispozícii prostredníctvom diaľkového ovládača

Ak chcete zmeniť rýchlosť rotujúcej hlavy, stlačte tlačidlo .

Je možné prepínať rýchlosti 120 ot./min, 300 ot./min. a 600 ot./min. (pri práci na veľké vzdialenosti alebo pri ovládaní systému riadenia zemných strojov sa odporúča rýchlosť 600 ot./min.)

Laserová olovnica hore a dole

Prístroj má dve olovnice, tak ako hore tak aj dole.

Body nemôžu byť zachytené detektorom ale musia byť umiestnené vizuálne.

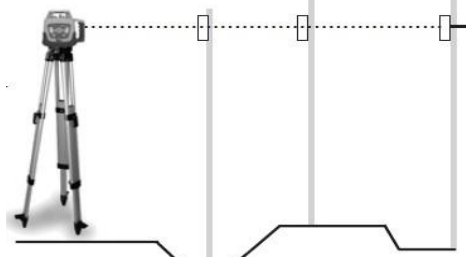
Systém automatického posunu / náklonu

Upozorňuje používateľa na nesprávne vyrovnaný prístroj.

Ak je prístroj v tomto režime, na LCD displeji sa objaví signál upozorňujúci používateľa, že sa poloha prístroja zmenila.

PRINCÍP PRÁCE S PRÍSTROJOM

Meranie výšky



Zapnite prístroj a vyrovnejte 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).



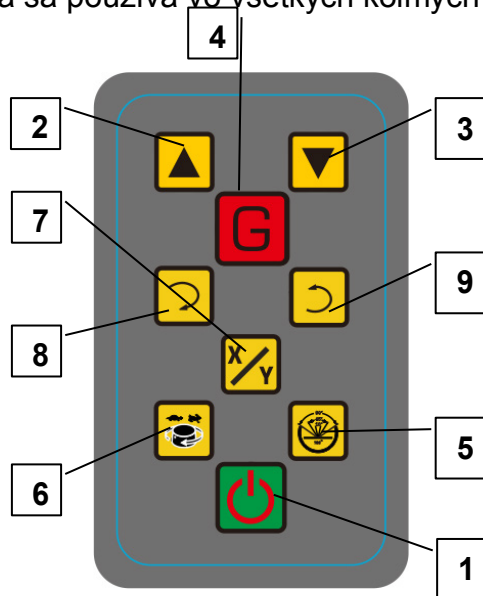
Práca s vertikálnou rovinou

NL540 môže nastaviť horizontálny alebo vertikálny lúč. Ak pracujete s vertikálnym laserovým lúčom, musíte otočiť laser o 180°. Po zapnutí sa prístroj sám vyrovná sám, hlava sa začne točiť a vertikálna rovina je nastavená.

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

Bezdrôtové diaľkové ovládanie

Vďaka svojej bezdrôtovej technológii bude bezdrôtové diaľkové ovládanie pracovať na vzdialenosť približne 100 metrov a je ideálne na nastavenie prístroja, pričom ho zároveň nebude rušiť. Je napájané dvoma 1,5 V AA batériami.



1. Vypínanie a zapínanie
2. Zvýšenie hodnoty sklonu
3. Zníženie hodnoty sklonu
4. Tlačidlo nastavovania sklonov
5. Tlačidlo režimu rotácie v určitom uhle
6. Tlačidlo rýchlosti otáčania
7. Prepínanie osí X / Y
8. Tlačidlo otáčania v smere hodinových ručičiek
9. Tlačidlo otáčania proti smeru hodinových ručičiek

Ako vytvoriť spojenie medzi laserom a diaľkovým ovládačom:

- zapnite laser, podržaním tlačidla  na 3 - 5 sekúnd, až kým sa na displeji lasera nezačne blikať ikona 
- zapnite diaľkové ovládanie pridržením tlačidla  na 3 - 5 sekundy, až kým na displeji diaľkového ovládača nezačne blikať 
- potom sa laser a diaľkový ovládač automaticky spoja
- po pripojení lasera prestanú blikať ikony  a  čo znamená úspešné pripojenie
- vypnite laser aj diaľkové ovládanie a potom ich znova zapnite, aby ste aktivovali spojenie

Poznámka: Počas postupu pripojenia sa uistite, že nie je zapnutý žiadny iný laser ani diaľkové ovládanie.

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.

LASEROVÝ PRIJÍMAČ RD200

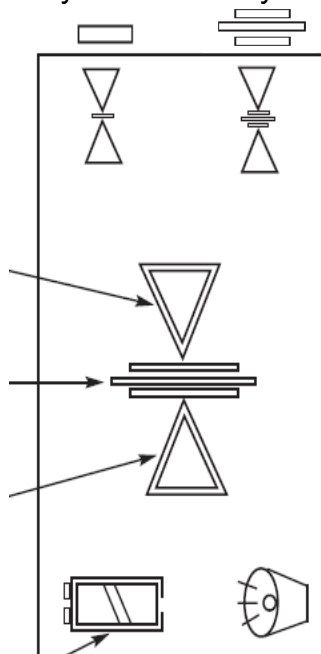
Displej LCD

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

presný režim hrubý režim



stav batérie

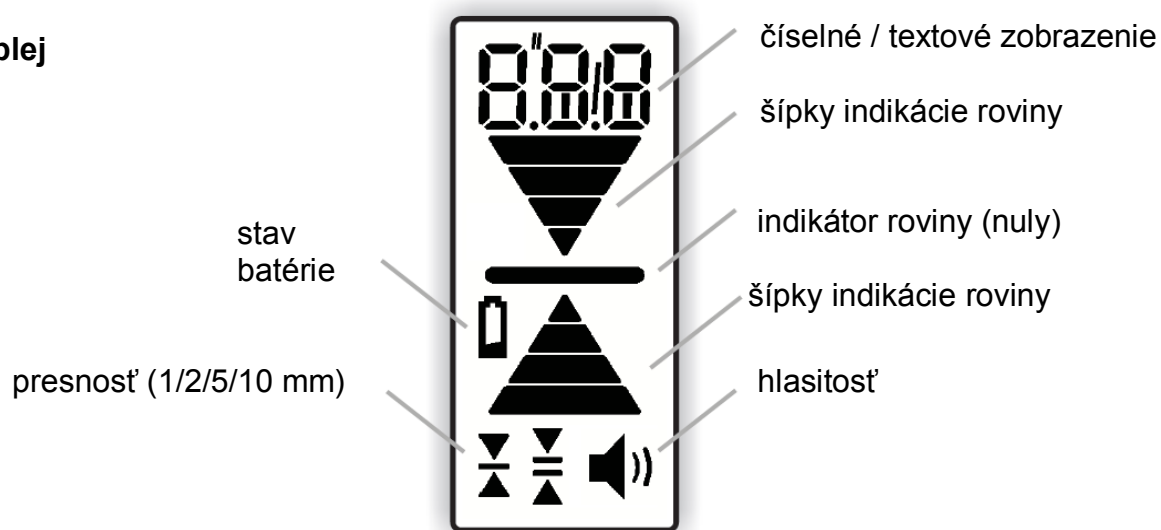
zvuk zapnutý
zvuk vypnutý



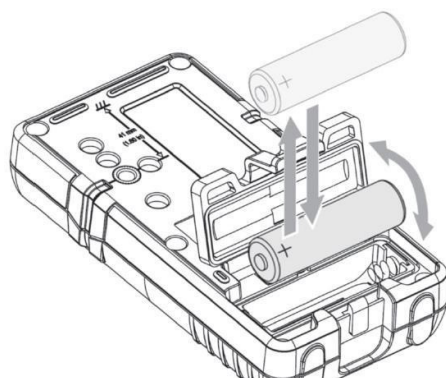
LASEROVÝ PRIJÍMAČ RD700 DIGITAL



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 kufřík



SJJ1 - statív



SJJ32 - statív (3,2m)



LS-24 – laserová lata (2,4m)

LS-35 – laserová lata (3,5m)



NL540 technická špecifikácia

Laserový lúč	červený lúč (NL540R), zelený lúč (NL540G)
Svetelný zdroj	635 nm (NL540R), 515 nm (NL540G), <1mW
Presnosť	±1,0mm/10m
Presnosť laserovej olovnice	±1mm/1,5m
Rozsah samovyrovnanie	±5°
Sklon (os X a Y)	±10% (digitálny)
Pracovný rozsah (priemer)	500 m (s prijímačom)
Rýchlosť rotácie laserovej hlavy	0-120-300-600 ot./min.
Rotácia v určitom uhle	0-10°-45°-90°-180°
Prevádzková teplota	-20°C ~ +50°C
Napájanie	Li-ion akumulátor
Pracovný čas	cca 50h
Čas nabíjania batérie	cca 7h
Odolný 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