



# FUTECH

futech-tools.com

# RED RUNNER/GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO



Čestitamo!

Ob izbiri tega instrumenta FUTECH Podjetje FUTECH nudi natančne in kakovostne merilne instrumente. Prispevki profesionalnih končnih uporabnikov nam omogočajo, da ponudimo inovativno opremo za preprosto uporabo.

### **POMEMBNO!**

Pred uporabo instrumenta skrbno preberite navodila za uporabo. Hranite jih na varnem mestu za rabo v prihodnje.

Instrument hranite izven dosega otrok, ne glede na to, ali je vklopljen.

Ta oprema je visokokakovosten natančen instrument, s katerim je treba previdno ravnati. Izogibajte se udarcem in tresljajem. Po uporabi vedno vrnite instrument v njegovo transportno vrečo. Pazite, da bosta instrument in vreča suha, sicer se lahko v napravi nabira kondenzat. Poskrbite, da na okencih ne bo umazanije; okenca očistite samo s suho krpo in sredstvom za čiščenje stekla. Pri transportu vedno uporabljajte napravo za zaklepanje. Redno preverjajte natančnost instrumenta, zlasti ob začnjanju velikega dela z nastavljanjem vogalov. Za natančnost svojega dela ste odgovorni sami. Ne uporabljajte nobene optične opreme, kot je povečevalno steklo, za gledanje laserskega žarka, ter poskrbite za odstranitev vseh odsevnih predmetov, da preprečite poškodbo očesa. Laser postavite tako, da nihče ne bo mogel gledati neposredno v laserski žarek (namenoma ali nehote). V nobenem primeru ne razstavljajte instrumenta, ker vas to lahko izpostavi močnemu laserskemu sevanju. Laser se lahko uporablja samo za projiciranje laserskih linij. Ne uporabljajte instrumenta v dežju ali v bližini vnetljivih materialov. Proizvajalec lahko izvede tehnične predelave ali spremembe instrumenta brez poprejšnjega obvestila. Odgovornost proizvajalca v nobenem primeru ne more presegati vrednosti stroškov popravila ali zamenjave instrumenta. Spoštujte okolje in NE odvrzite instrumenta ali baterij med gospodinjske odpadke. Odnosite jih v center za recikliranje.

# RED RUNNER / GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO



## Deli ohišja

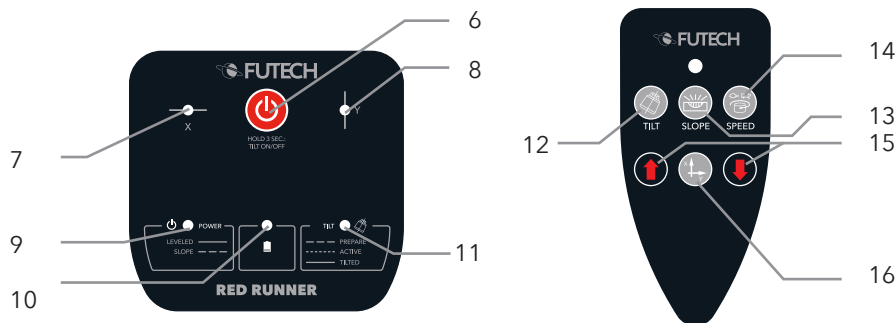
1. Oznaka osi X in Y
2. Laserski izhod
3. Sprejemne točke za daljinski upravljalnik
4. Nadzorna plošča
5. Adapterski nastavek za stativ z navojem 5/8"

## Nadzorna plošča

6. Gumb za vklop/izklop
7. Indikatorska lučka osi X
8. Indikatorska lučka osi Y
9. Indikatorska lučka napajanja
10. Indikatorska lučka baterije
11. Indikatorska lučka nagiba

## Daljinski upravljalnik

12. Nagib
13. Funkcija naklona
14. Hitrost vrtenja
15. Smerni tipki
16. Os X/Y



### Prva uporaba

Odstranite vse zaščitne folije. Vstavite 4 alkalne baterije tipa C.

Pritisnite gumb za vklop/izklop (6), da vklopite napravo. Bodite pozorni, da naprava ne bo preveč nagnjena (največ 5°). Če je naprava nagnjena več kot 5°, bo laserski žarek utripal, utripali pa bosta tudi indikatorski lučki osi X (7) in osi Y (8). Ko vklopite napravo, je aktiviran način sprejemnika (višja hitrost vrtenja). Privzeto je aktivirana funkcija »leveled«. To pomeni, da se naprava samodejno izravna. Ko je aktivna ta funkcija, indikatorska lučka napajanja (9) neprekinjeno sveti.

### Vodoravna poravnava

Takoj ko se laserski žarek izravna, bosta indikatorski lučki osi X (7) in osi Y (8) prenehali utripati in bosta svetili neprekinjeno. Hitrost vrtenja lahko spremenite s tipko za hitrost vrtenja (14) na daljinskem upravljalniku. Bodite pozorni na to, da je največja hitrost vrtenja potrebna za dobro zaznavanje z laserskim sprejemnikom. Pri najnižji hitrosti vrtenja rotacijski laser projicira statično točko (točkovni način). Položaj te točke lahko spremenite s smernima tipkama (15) na daljinskem upravljalniku.

Vidnosti laserskega žarka je odvisna od koncentracije žarka; to pomeni, da je najmanjša hitrost vrtenja najbolj vidna, največja hitrost vrtenja pa je najmanj vidna. Priporočeno je, da postavite vodoravno linijo na svojo delovno višino.

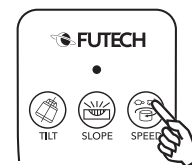
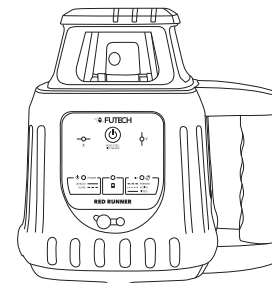
### POMEMBNO:

- Izbira stativa v veliki meri določa prijaznost naprave uporabniku.
- Če je delovno mesto preveč intenzivno osvetljeno (na primer, pri delu na prostem), bo treba morda uporabiti laserski sprejemnik.

### Hitrost vrtenja

Hitrost vrtenja naprave je mogoče določiti z gumbom (14). Možne so 4 različne hitrosti. (0, 60, 300 in 600 vrt./min).

Hitrost 0 projicira statično lasersko točko. Točko lahko premaknete s smernima tipkama (15) na daljinskem upravljalniku.

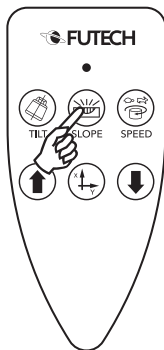


# RED RUNNER / GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO

## POMEMBNO

- Večja hitrost vrtenja zahteva uporabo laserskega sprejemnika.
- Kolikor manjša je hitrost vrtenja, toliko bolj je vidna vašim očem.



## Funkcija naklona

Instrument privzeto prikazuje 100-% vodoraven laserski žarek. Indikatorska lučka napajanja (9) neprekinjeno sveti. Po potrebi lahko projicira tudi žarek z naklonom.

Za nastavitvev naklonov morate izvesti nekaj korakov v pravilnem vrstnem redu.

1. Poskrbite, da je laser postavljen v smeri prave osi, to pomeni vzporedno z linijo naklona, ki ga želite izdelati. Na primer, za praznjenje kanalizacijske cevi postavite napravo vzporedno s smerjo cevi. Uporabite smer osi na vrhu naprave za to (1) os X ali Y
2. Vključite napravo (6) in počakajte, da se izravna. Vključite funkcijo naklona s tipko za funkcijo naklona (13) na daljinskem upravljalniku in izberite fiksno razdaljo v smeri naklona, ki ga je treba določiti. Na primer 10 m.
3. Postavite sprejemnik s pomočjo držala merilne palice na merilno palico in premikajte sprejemnik, dokler ne bo laserski žarek natanko na sredi sprejemnika.
4. Nato postavite sprejemnik na želeni naklon. Na primer: Potrebujete naklon 2 cm na meter (2 %) in ste na razdalji 10 metrov od naprave; sprejemnik boste morali premikati, dokler ne dobite 20 cm razlike v višini glede na začetni položaj označitvene linije.
5. Nato spremenite višino laserskega žarka s pritiskanjem smernih tipk (15), dokler ne bo laserski žarek na sredi sprejemnika. Med osjo X in osjo Y lahko preklapljate s tipko za os X/Y (16).

## Funkcija nagiba

Funkcija nagiba preprečuje napake pri merjenju v primeru nenamernega premika instrumenta, ki je bil že popolnoma pripravljen (npr. zaradi sunka vetra, nestabilnih tal, zunanje sile itd.). V teh primerih bo funkcija zadrževanja po premiku instrumenta samodejno zaustavila vrtenje. Priporočeno je, da vedno vklopite funkcijo dviga, ko delate z napravo za večje razdalje.

Ko vklopite napravo, je funkcija nagiba privzeto že aktivirana. Funkcijo nagiba lahko aktivirate oziroma deaktivirate tudi ročno, tako da pritisnete tipko za nagib (12) na daljinskem upravljalniku.

Funkcija nagiba se prvih 30 sekund pripravlja, nato pa bo samodejno aktivirana. To lahko vidite tudi sami, saj indikatorska lučka nagiba (11) utripa prvih 30 sekund po vklopu naprave. Po 30 sekundah, ko se funkcija aktivira, bo utripanje hitrejše.

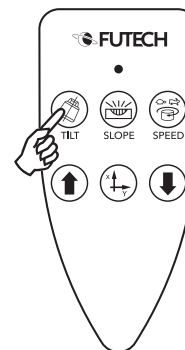
Takoj ko se niveliranje naprave prekine (zaradi zunanje sile), se glava naprave preneha vrteti in indikatorska lučka nagiba (11) sveti neprekinjeno.

Če se to zgodi, je možno, da ugotovljena delovna višina ni več prava. V tem primeru morate napravo znova postaviti nazaj na ustrezno višino.

Pritisnite tipko za nagib (12), da izklopite funkcijo zadrževanja, nato pa po potrebi znova pritisnite isto tipko, da znova aktivirate.

### **POZOR:**

- *Ko želite znova vklopiti funkcijo zadrževanja, morate ponoviti vse te korake od začetka.*



# RED RUNNER / GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO

## SPLOŠNO

### Opis

Naslednji napotki bi morali osebi, ki je odgovorna za izdelek, in osebi, ki dejansko uporablja opremo, omogočiti predvidevanje in preprečevanje nevarnosti pri delu. Oseba, ki je odgovorna za izdelek, mora zagotoviti, da vsi uporabniki razumejo ta navodila in jih upoštevajo.

### Neppravilna uporaba

- Uporaba izdelka brez navodil.
- Uporaba izven predvidenih omejitev.
- Onemogočanje varnostnih sistemov.
- Odstranjevanje obvestil o nevarnostih.
- Odpiranje izdelka z orodji, npr. izvijačem, razen če je to za nekatera opravila posebej dovoljeno.
- Predelava ali spreminjanje izdelka.
- Uporaba po nezakoniti prisvojitvi.
- Uporaba izdelka z očitno prepoznavnimi poškodbami ali napakami.
- Uporaba z dodatki drugih proizvajalcev brez predhodne izrecne odobritve podjetja FUTECH.
- Nezaodstna varovala na delovnem mestu, na primer pri uporabi na cesti ali v bližini cest.
- Namerna zaslepitev tretjih oseb.
- Nadzorovanje strojev in premikajočih se predmetov ter druge nadzorne uporabe brez dodatne opreme za nadzor in varnost.

## OPOZORILO

Neppravilna uporaba lahko povzroči telesne poškodbe, nepravilno delovanje in poškodbe. Oseba, ki je odgovorna za opremo, mora obvestiti uporabnika o nevarnostih in ukrepih za njihovo preprečevanje. Uporabnik ne sme uporabljati izdelka, dokler ni poučen o delu z njim.

## OMEJITVE UPORABE

### Okolje

Primerno za uporabo v okolju, ki je ustrezno za trajno bivanje ljudi: ni primerno za uporabo v agresivnih ali eksplozivnih okoljih.

## NEVARNOST

Pred delom na nevarnih mestih ali v neposredni bližini električnih napeljav in v podobnih situacijah mora oseba, odgovorna za izdelek, obvestiti lokalne varnostne organe in strokovnjake za varnost.

## ODGOVORNOSTI

### Proizvajalec izdelka

Laseto N.V., Belgium, BE0808.043.652, v nadaljevanju podjetje FUTECH, je odgovorno za dobavo izdelka, vključno z uporabniškim priročnikom in originalnimi dodatki, v popolnoma varnem stanju.

## Oprema drugih proizvajalcev, ne podjetja FUTECH - dodatki

Proizvajalci dodatkov za izdelek, ki niso podjetje FUTECH, so odgovorni za razvoj, uvedbo in sporočanje varnostnih konceptov za svoje izdelke ter za učinkovitost tistih varnostnih konceptov, ki se kombinirajo z izdelkom podjetja FUTECH.

## Oseba, odgovorna za izdelek

Oseba, ki je odgovorna za izdelek, ima naslednje obveznosti:

- Razumeti varnostna navodila na izdelku in navodila v uporabniškem priročniku.
- Poznati lokalne predpise v povezavi z varnostjo pri delu in preprečevanjem nesreč.
- Takoj obvestiti podjetje FUTECH, če postaneta izdelek in uporaba nevarna.

## NEVARNOSTI PRI UPORABI

### OPOZORILA

- Oseba, ki je odgovorna za izdelek, mora zagotoviti, da se uporablja v skladu z navodili. Ta oseba je odgovorna tudi za usposabljanje in uvedbo oseba, ki uporablja izdelek, ter za varnost uporabljane opreme.
- Odsotnost navodil ali neustrezen prenos navodil, lahko povzroči nepravilno ali škodljivo uporabo ter odpre vrata nezgodam z daljnosežnimi posledicami za ljudi, material, finance in okolje.
- Vsi uporabniki morajo upoštevati varnostne napotke proizvajalca in osebe, odgovorne za izdelek.
- Bodite pozorni na morebitne napačne rezultate meritev, če izdelek pade ali če je bil napačno uporabljen, predelan, dolgotrajno shranjen ali transportiran.
- Redno izvajajte preizkusne meritve in terenske prilagoditve, kot je opisano v uporabniškem priročniku, zlasti če je bil izdelek izpostavljen
- neobičajni uporabi, ter pred pomembnimi merjenji in po njih.
- Če se izdelek uporablja z opremo, na primer s stebri, palicami, drogovi, se lahko poveča nevarnost udara strele.
- Ne uporabljajte izdelka med nevihto.
- Nezadostno zavarovanje na delovnem

mestu lahko povzroči nevarne situacije, na primer v prometu, na gradbiščih ter v industrijskih okoljih.

- Vedno poskrbite, da je delovišče ustrezno zavarovano. Upoštevajte predpise, ki urejajo varnost in preprečevanje nesreč ter cestnega prometa.
- Če dodatki, ki se uporabljajo z izdelkom, niso ustrezno zavarovani in je izdelek izpostavljen mehanskemu udarcu, na primer udarcu ali padcu, se izdelek lahko poškoduje in prisotne osebe lahko utrpijo telesne poškodbe.
- Pri postavljanju izdelka poskrbite, da so dodatki pravilno prilagojeni, nameščeni, pritrjeni in zavarovani na svojem mestu. Ne izpostavljajte izdelka mehanskim obremenitvam.
- Pri transportu, pošiljanju in odstranjevanju baterij lahko pride do neustreznih mehanskih vplivov, ki bi lahko povzročili nevarnost požara.
- Pred pošiljanjem in odstranjevanjem izdelka izpraznite baterije, in sicer tako, da pustite izdelek delovati, dokler se baterije ne izpraznijo. Pri transportiranju
- ali pošiljanju baterij mora oseba, odgovorna za izdelek, zagotoviti ravnanje v skladu z veljavnimi nacionalnimi in mednarodnimi pravili in predpisi. Pred transportiranjem in pošiljanjem stopite v stik s svojim

lokalnim ponudnikom potniških in tovornih prevozov.

- Visoke mehanske obremenitve, visoke temperature okolja ali potopitev v tekočine lahko povzročijo puščanje, požar ali eksplozije baterij.
- Zaščitite baterije pred mehanskimi vplivi in visokimi temperaturami okolja. Ne izpuščajte in ne potaplajte baterij v tekočine.
- Kratkostično vezani baterijski priključki se lahko pregrejejo in povzročijo telesne poškodbe ali požar, na primer zaradi shranjevanja ali prenašanja v žepih, če pridejo kontakti baterij v stik z nakitom, ključi, metaliziranim papirjem in drugimi kovinami.
- Poskrbite, da kontakti baterij ne bodo prišli v stik s kovinskimi predmeti.
- Pri uporabi izdelka obstaja nevarnost stisnjenja udov zaradi premikajočih se delov.
- Z rokami in nogami ohranjajte varno razdaljo od premikajočih se delov. Ob nepravilni odstranitvi izdelka lahko pride do naslednje situacije: Če se polimerni deli vžgejo, sproščajo strupene pline, ki lahko škodujejo zdravju.
- Če se baterije poškodujejo ali močno segrejejo, lahko eksplodirajo in povzročijo zastрупitev, opekline, korozijo in onesnaženje okolja.
- Z neodgovornim odstranjevanjem



# RED RUNNER / GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO

izdelka lahko nepooblaščenim osebam omogočite uporabo izdelka v nasprotju s predpisi, izpostavite njih in tretje osebe nevarnosti hudih telesnih poškodb in ogrozite okolje z možnim onesnaženjem.

· Izdelka ne smete odvreči med gospodinjinske odpadke. Ustrezno odstranite izdelek v skladu z veljavnimi nacionalnimi predpisi v svoji državi.

## RAZVRSTITEV LASERJA

### *Splošno*

Naslednje smernice (v skladu z najnovjšimi dognanji - mednarodni standard IEC 60825-1(2007-03) in IEC TR 60825-14 (2004-02)) nudijo navodila in informacije o usposabljanju osebam, odgovornim za izdelek, ter osebi, ki dejansko uporablja opremo, za predvidevanje in preprečevanje nevarnosti pri uporabi. Oseba, ki je odgovorna za izdelke, mora zagotoviti, da vsi uporabniki razumejo ta navodila in jih upoštevajo.

Izdelki, ki so razvrščeni kot laserji razreda 1, 2 in 3R, ne potrebujejo:

- *sodelovanja uradnika za varnost laserjev,*
- *varovalnih oblačil in zaščite za oči,*
- *posebnih opozorilnih znakov v območju delovanja laserja,*

če se uporabljajo skladno z določili v tem uporabniškem priročniku zaradi nizke ravni nevarnosti za oči.

Izdelki, ki so razvrščeni kot laserji razreda 2 ali 3R, lahko povzročijo zaslepitev, kratkotrajno zaslepitev in zapečene slike, zlasti pri šibki osvetlitvi prostora.

## NADZOR NATANČNOSTI

### *Nadzor vodoravnega niveliranja*

- Izberite prostor z dolžino  $\pm 10$  m
- Postavite instrument ob steno št. 1.
- Vklonite instrument in počakajte, da se samodejno izravna.
- Označite vodoravno linijo na steni št. 1.
- Označite vodoravno linijo na steni št. 2.
- Premaknite instrument čim bližje steni št. 2.
- Prilagodite višino laserja tako, da bo sredina laserskega križa na oznaki
- na steni št. 2.
- Nato obrnite instrument za  $180^\circ$  ter zabeležite razliko med sredino laserskega križa in oznako na steni št. 1.
- Ta razlika ne sme presegati toleranc (glejte tehnične podatke)

### **POMEMBNO:**

- *Toleranca je odvisna od razdalje sten, med katerimi bo pregled opravljen. Razdaljo je treba pomnožiti z 2. Če ima instrument natančnost 1 mm/10 m, poem je v našem primeru izračun: 10 m x 1 = 10 m. Toleranca je 2 mm/20 m.*
- *Ko preverite os X, ponovite enake korake za os Y.*

*Če vaš instrument ne doseže potrebne tolerance, ga je treba vrniti v vaš servisni center ali vašemu dobavitelju v servis. Popravila, ki jih opravijo nepooblaščen osebe, samodejno razveljavijo garancijo.*

# RED RUNNER / GREEN RUNNER

NAVODILA ZA UPORABO

## TEHNIČNI PODATKI

NATANČNOST	±1 MM/10 M
RAZPON NIVELIRANJA	±5°
NIVELIRANJE	MOTOR
FUNKCIJA NAKLONA	±5° (OS X IN OS Y)
HITROST VRTENJA (VRT./MIN)	0, 60, 300, 600
FUNKCIJA SKENIRANJA	✘
VALOVNA DOLŽINA LASERJA	RED: 635NM GREEN: 520NM
RAZVRSTITEV LASERJA	RED: CLASS 2 - <1MW GREEN: CLASS 3R - >1MW~<5MW
NAPAJANJE	DC 4.8 - 6V 4 SECTION NI-MH RECHARCHABLE BATTERY OR 4X ALKALINE C
ZAŠČITA	IP65
MERE (D X Š X V)	160 X 205 X 208 MM
TEŽA	2,25 KG
DELOVNA TEMPERATURA	-10 °C ~ +50 °C



## JOIN US

 Facebook  
@futechtools

 LinkedIn  
futech-tools

 World Wide Web  
futech-tools.com