



NAVODILA ZA UPORABO

**Rdeč diodni laserski modul
Picotronic LD650-5-3**

Kataloška št.: 81 76 87

KAZALO

VARNOSTNI NAPOTKI	3
LASTNOSTI NAPRAVE	4
IZGLED NAPRAVE	5
SHEMA	5
VARNOSTNA NALEPKA.....	5
TEHNIČNI PODATKI	5
GARANCIJSKI LIST	7

Zahvaljujemo se vam za nakup diodnega laserskega modula. Prosimo upoštevajte naslednje napotke za delovanje in varnost ter podaljšajte življenjsko dobo vaše naprave.

VARNOSTNI NAPOTKI

Natančno preberite naslednje informacije in jih shranite na varnem mestu.

- Prosimo upoštevajte tehnične podatke.
- Poskrbite, da je obratovalna napetost stabiliziran DC. Napetost odprtega vezja se lahko bistveno poveča v primeru destabiliziranega napajanja, s tem pa se ni mogoče izogniti uničenju elektronskih komponent.
- Diodni laserji (DPSS) vsebujejo kristale visoke stopnje. Posebej občutljivi so na šoke. Vpliv šokov ki presežejo 50G povzročijo izhodno izgubo ali uničijo modul
- V primeru sprememb modula, kot so spremembe elektronskih komponent, manipuliranje z upravljanjem, ohišjem ali optiko (še posebej pri povečanju izhod), ne prevzemamo nobene odgovornosti in preklicujemo veljavnost garancije. Manipulacija laserskega modula lahko povzroči, da je izhodna moč in dolžina žarkov bistveno drugačna od navedenih vrednosti. V takem primeru je lahko naveden laserski izhod večkrat presežen in nevidno lasersko sevanje lahko uide.

V primeru neupoštevanja zgornjih informacij, je garancija nična.

Zaradi specifičnih značilnosti laserskega sevanja in njegovih bioloških učinkov, so pri uporabi laserskega sevanja potrebni posebni previdnostni in zaščitni ukrepi. Za določanje posameznih ukrepov, ki veljajo v vsakem primeru, so laserji razvrščeni v razrede glede na njihove potencialne nevarnosti. Standard DIN EN 60825-1 je avtoritativni dokument, ki laserskim napravam določa razred delovanja: 1, 1M, 2, 2M, 3R, 3B in 4.

Prosimo obiščite spletno stran www.picotronic.de/picopage/en/index/safety, kjer lahko najdete predpise za preprečevanje nesreč "Laserskega sevanja" BGV B2 in ostale dokumente o varni uporabi laserjev.

Upoštevajte previdnostne ukrepe, ki so navedeni v predpisih za preprečevanje nesreč (BGV B2). Ti vključujejo naslednje:

- Ne glejte neposredno v žarek ali njegov direktni odsev, prav tako v žarek ne glejte z optičnimi napravami.
- Območje delovanja laserja na vseh vstopnih točkah jasno označite z opozorilnimi napisi.
- Laserski žarek speljite pod ali nad očesnim nivojem, nikoli pa v nivoju oči.

Lastnik/uporabnik laserske opreme je odgovoren za ravnanje v skladu z varnostnimi ukrepi. Lastnik/uporabnik mora med drugim zagotoviti, da je laserski napravi določen razred delovanja in to ustrezno označiti. Uporaba laserske opreme razreda 3R, 3B in 4 mora biti registrirana pri nadzornem trgovinskem uradu in vzajemnem zavarovanju

odgovornosti. Pri laserjih teh razredov je potrebno območje njihovega delovanja ograditi in označiti. Dodatno morajo lastniki/uporabniki laserske opreme razredov 3R, 3B in 4 imenovati strokovnjaka, ki je uradnik za zaščito laserja. Osebe, ki uporabljajo lasersko opremo razredov 1M, 2, 2M, 3R, 3B ali 4, in vsi, ki imajo dostop do laserskega območja delovanja laserjev razreda 3R, 3B in 4, morajo biti poučeni o učinkih laserskega sevanja in potrebnih zaščitnih ukrepih.

Lastnik/uporabnik mora zagotoviti ustrezna zaščitna očala, zaščitno obleko in zaščitne rokavice za upravljanje laserske opreme razreda 3R, 3B in 4. Uporabnik je tudi odgovoren za upoštevanje posebnih varnostnih zahtev za delovanje različnih vrst laserjev.

Če imate kakršna koli vprašanja glede izvajanja potrebnih varnostnih ukrepov, vam z veseljem pomagamo. Zagotovimo vam lahko specifične rešitve za vaš način uporabe.

Razred 1	Dostopno lasersko sevanje ni škodljivo.
Razred 1M	Dostopno lasersko sevanje ni škodljivo, če ne uporabljate nobenih optičnih naprav, kot so povečevalno steklo ali daljnogled.
Razred 2	Dostopno lasersko sevanje je ekskluzivno znotraj območja vidnega spektra (400 nm do 700 nm). Pri kratkotrajnem izpostavljanju sevanju je varen za človeško oko (do največ 0,25 sekunde). Pri daljši izpostavljenosti je oko zaščiteno z naravnim refleksom mežikanja.
Razred 2M	Velja enako, kot pri razredu 2, če ne uporabljate nobenih optičnih naprav, kot so povečevalno steklo ali daljnogled.
Razred 3R	Dostopno lasersko sevanje je nevarno za človeško oko.
Razred 3B	Dostopno lasersko sevanje je nevarno za človeško oko in v nekaterih primerih tudi za kožo.
Razred 4	Dostopno lasersko sevanje je nevarno za človeško oko in za kožo. Nevarno je lahko tudi razpršeno sevanje. Lasersko sevanje lahko povzroči nevarnost požara ali eksplozije.

LASTNOSTI NAPRAVE





- Obratovalna napetost 3V DC
- Obdelava slike
- Nizka poraba energije
- Kompaktna velikost
- Laserski razred 1

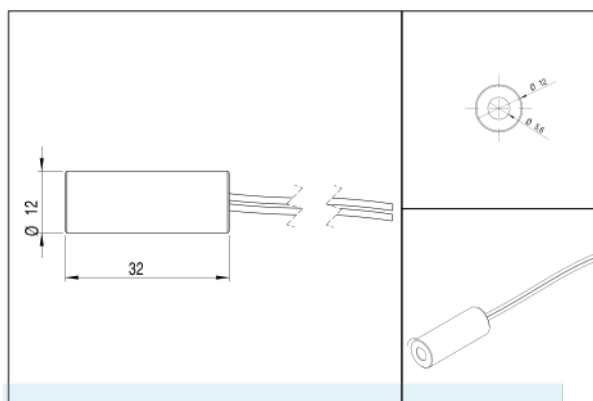
IZGLED NAPRAVE



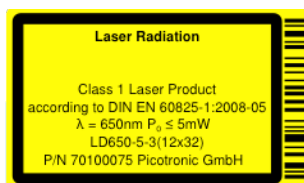
Izgled kablov:

Ozemljitev  črn GND
 Plus  rdeč 2,7 – 3,3, tip 3V DC

SHEMA



VARNOSTNA NALEPKA



TEHNIČNI PODATKI

Glavni parametri (*)	Najnižja vrednost	Tipična vrednost	Največja vrednost	Merska enota
Dolžina valovanja		650		nm
Optična izhodna moč		5		mW
Obratovalna napetost	2,7	3	3,3	V DC
Obratovalni tok	20	40	55	mA
Obratovalna temperatura	-20		50	°C
Temperatura shranjevanja	-40		80	°C

Optični parametri:

Oblika žarka	linijski
Laserski razred	1
Divergenca	0,5 mrad
Kot	90°
Debelina linije	<1mm pri 2m
Razdalja delovanja	2m
Optika	steklena leča z AR prevleko
Laserska tehnologija	dioda
Fokus	fiksni (2000mm)

Tehnični parametri:

Življenjska doba	>5000h
RoHS	da

Električni parametri

Potencial ohišja	izoliran
------------------	----------

Mehanski parametri

Dimenzije	ø12x32mm
Material	aluminij
Dolžina kabla	100mm
Vrsta žic	26AWG, 0,14mm ²
Izhodna odprtina	6mm
Barva ohišja	črna
Teža	13,5g

(*) v celotnem temperaturnem območju delovanja



GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11
248
www.conrad.si, info@conrad.si

Izdelek: **Rdeč diodni laserski modul Picotronic LD650-5-3**

Kat. št.: **81 76 87**

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: _____

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.