



## NAVODILA ZA UPORABO

# Bosch laserska vodna tehtnica PLL 1 P

Kataloška št.: 37 70 22

## KAZALO

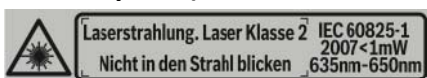
<b>1. VARNOSTNI NAPOTKI .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OPIS NAPRAVE IN TEHNIČNI PODATKI.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 NAMEN UPORABE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 SESTAVNI DELI NAPRAVE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 TEHNIČNI PODATKI .....</b>	<b>5</b>
<b>3. SESTAVLJANJE NAPRAVE .....</b>	<b>5</b>
<b>4. DELOVANJE NAPRAVE .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1 ZAČETNI ZAGON.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2 MERILNE FUNKCIJE.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3 NASVETI PRI UPORABI.....</b>	<b>9</b>
<b>5. VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA .....</b>	<b>9</b>
<b>6. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE .....</b>	<b>10</b>
<b>GARANCIJSKI LIST .....</b>	<b>11</b>

## 1. VARNOSTNI NAPOTKI



Varna uporaba orodij je možna samo takrat, ko natančno preberete navodila za njihovo uporabi in varnostne napotke in se jih strogo držite. Poskrbite, da so varnostne oznake na napravi vedno vidne. **SHRANITE TA NAVODILA ZA UPORABO.**

- **Previdnost – Uporaba druge delovne opreme ali njenih nastavitev ali uporaba drugih metod postopka, ki tukaj niso omenjeni, lahko povzroči izpostavljenost nevarnim sevanjem.**
- **Merilni instrument je označen z varnostno nalepko (številka 7 na sliki sestavnih delov naprave).**



- **Če besedilo na opozorilni nalepki ni v vašem materinem jeziku, nalepko pred prvo uporabo prelepitate s priloženo nalepko v vašem jeziku.**
- **Laserskega žarka ne usmerjajte v ljudi ali živali in nikoli ne glejte neposredno v žarek.** Skladno z direktivo IEC 60825-1 to merilno orodje proizvaja lasersko sevanje, ki sodi v 2. laserski razred.
- **Očala za gledanje laserskega žarka ne uporabljajte za zaščitna očala.** Očala za gledanje laserskega žarka so namenjena za izboljšano vizualizacijo žarka samega, vendar pa pri tem ne zaščitijo pred laserskim sevanjem.
- **Očal za gledanje laserskega žarka ne uporabljajte za sončna očala ali med vožnjo.** Očala za gledanje laserskega žarka ne dajejo popolne UV zaščite in zmanjšujejo barvno zaznavo.
- **Merilni instrument lahko popravi le usposobljen strokovnjak, ki uporablja originalne nadomestne dele.** Na ta način se vzdržuje varnost merilnega instrumenta.
- **Otroci laserskega merilnega instrumenta ne smejo uporabljati brez nadzora.** Nenamerno lahko oslepijo druge ljudi ali sebe.
- **Merilnega instrumenta ne uporabljajte v eksplozivnem okolju, kjer so na primer prisotne vnetljive tekočine, plini ali prah.** V merilnem instrumentu lahko nastanejo iskre, ki lahko povzročijo vžig prahu ali hlapov.



- **Napravo hranite izven dosega ljudi s srčnimi vzpodbujevalniki.** Magneti (številka 8 pri sestavnih delih) ustvarjajo polje, ki lahko okvari delovanje srčnih vzpodbujevalnikov.
- **Napravo hranite izven dosega magnetnih shranjevalnikov podatkov in opreme, ki je občutljiva na magnetno polje.** Učinek magnetov (številka 8 pri sestavnih delih) lahko povzroči nepovratno izgubo podatkov.

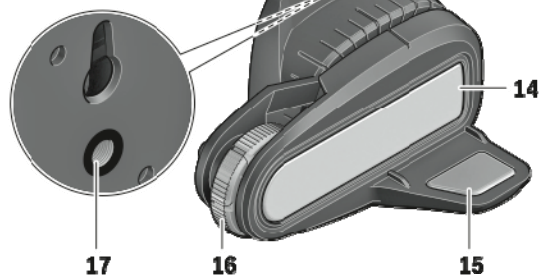
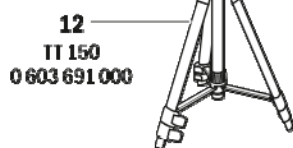
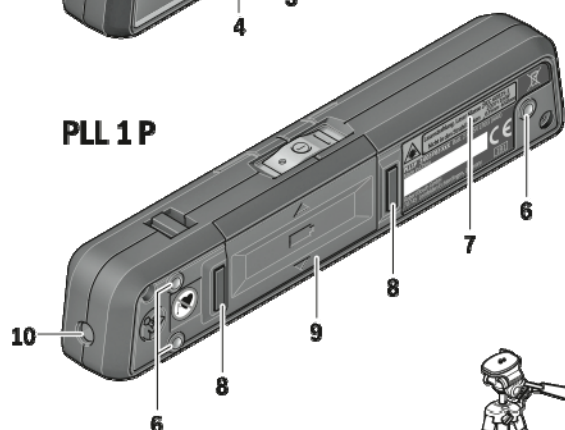
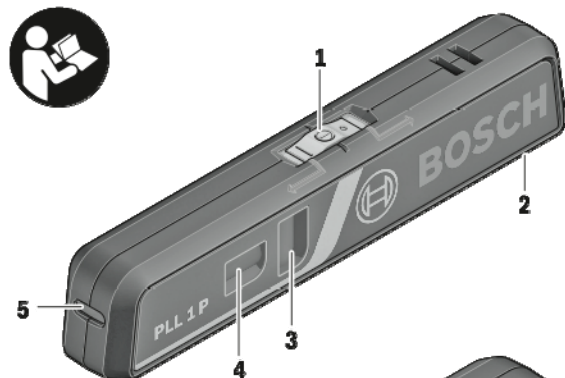
## 2. OPIS NAPRAVE IN TEHNIČNI PODATKI

### 2.1 NAMEN UPORABE

Merilni instrument je namenjen določanju in prikazovanju točnih vodoravnih in horizontalnih linij. Primeren je tudi za preverjanje vodoravnih pregrad in površin ter oceno višine.

Merilni instrument je namenjen izključno za uporabo v zaprtih prostorih.

### 2.2 SESTAVNI DELI NAPRAVE



1. Stikalo za vklop/izklop in izbiro načina delovanja
2. Aluminijska površina podlage
3. Libela za navpično poravnavo
4. Libela za vodoravno poravnavo
5. Odprtina laserskega žarka za linijsko delovanje
6. Oporne točke
7. Opozorilna nalepka za laser
8. Magneti
9. Pokrov prostora za baterije
10. Odprtina laserskega žarka za točkovno delovanje
11. Očala za gledanje laserskega žarka\*
12. Stativ\*

\* Dodatna oprema označena s tem simbolom ni vključena v redno dobavo naprave.

13. Stensko držalo
14. Kovinska površina za linijsko delovanje
15. Kovinska površina za točkovno delovanje
16. Vijak za prilagoditev stenskega držala
17. ¼" odprtina za namestitev stativa v stensko držalo

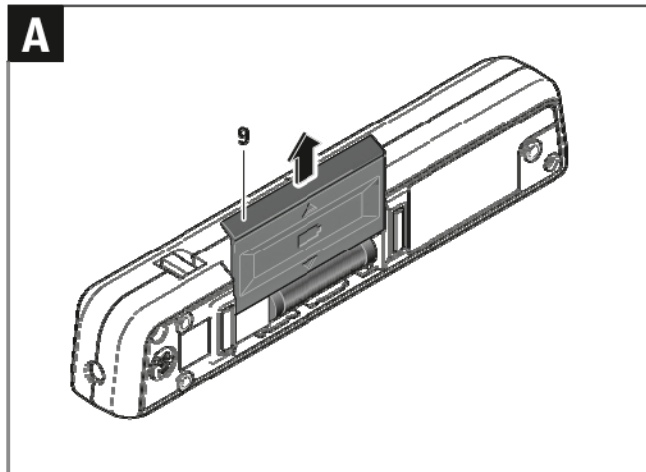
## 2.3 TEHNIČNI PODATKI

Številka naprave:	3 603 F63 300
Merilno območje delovanja do približno:	
- pri linijskem delovanju*	5 m
- pri točkovnem delovanju	20 m
Natančnost**:	±0.5 mm/m
Temperaturno območje delovanja:	+5°C... +40°C
Temperaturno območje shranjevanja:	-20°... +70°C
Največja relativna zračna vlažnost:	90%
Razred laserja:	2
Tip laserja:	635-650 nm, < 1 mW
Baterije:	2 x 1.5V LR03 (AAA)
Približna življenjska doba delovanja:	15 h
Teža glede na postopek EPTA 01/2003:	0.1 kg
Dimenzije (D x Š x V):	154 x 24 x 30 mm

\* Pri uporabi s stenskim držalom (13); pri neustreznih pogojih okolja (kot je na primer močna sončna svetloba), je območje delovanja zmanjšano.

\*\* Kadar je merilni instrument pravilno postavljen (glejte poglavje "Položaj merilnega instrumenta").

## 3. SESTAVLJANJE NAPRAVE



Priporočamo uporabo alkalnih manganovih baterij.

Pokrov prostora za baterije (9) potisnite v smer puščice, stran od prostora za baterije. Vstavite priložene baterije. Pri vstavljanju bodite pozorni na pravilno polariteto, ki je označena v notranjosti prostora za baterije.

Vedno zamenjajte vse baterije hkrati. Uporabite le baterije enega proizvajalca in z enako zmogljivostjo.

- **Kadar naprave dlje časa ne nameravate uporabljati, iz merilnega instrumenta odstranite baterije.** Pri dolgotrajnejšem shranjevanju lahko baterije korodirajo in se izpraznijo.

## 4. DELOVANJE NAPRAVE

### 4.1 ZAČETNI ZAGON

- **Merilni instrument zavarujte pred vlago in direktnim soncem.**
- **Merilnega instrumenta ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam ali velikim temperaturnim spremembam.** Na primer: instrumenta ne puščajte v vozilu daljši čas. V primeru velikih temperaturnih sprememb, pred uporabo merilni instrument pustite, da se prilagodi temperaturi okolice. Pri izpostavljanju ekstremnim temperaturam ali temperaturnim spremembam, lahko pride do okvar merilnega instrumenta.
- **Izogibajte se težkim trkom ali padcem merilnega instrumenta.** Poškoda na merilnem instrumentu lahko okvari njegovo natančnost. Po težkem trku ali šoku, linijo laserja primerjajte z znano vodoravno ali navpično referenčno linijo.

### VKLOP IN IZKLOP NAPRAVE

Za **vklop** naprave v linijskem načinu delovanja, stikalo za vklop/izklop (1) potisnite v položaj “-“, v točkovnem načinu delovanja pa v položaj “•“. Takoj po vklopu merilni instrument glede na izbrani način delovanja skozi lasersko odprtino (5 – za linijski način delovanja) ali (10 – za točkovni način delovanja) sproži laserski žarek.

- **Laserskega žarka ne usmerjajte neposredno v ljudi ali živali. Prav tako nikoli sami ne glejte v laserski žarek, četudi z večje razdalje.**

Za **izklop** merilnega instrumenta, stikalo za vklop/izklop (1) potisnite v sredinski položaj.

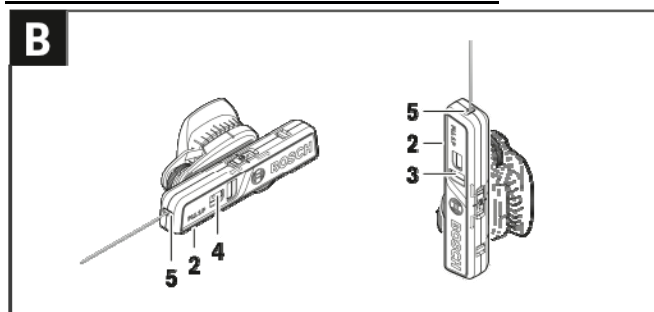
- **Vklopljene naprave ne pustite brez nadzora in po vsaki uporabi napravo izklopite.** Ostale ljudi lahko laserski žarek oslepi.

Kadar naprave ne uporabljate jo izklopite in na ta način podaljšajte življenjsko dobo baterij.

### 4.2 MERILNE FUNKCIJE

**Opomba:** Navedena natančnost se nanaša na referenčno poravnavo laserskega žarka z libelo 3 in 4.

### POLOŽAJ MERILNEGA INSTRUMENTA



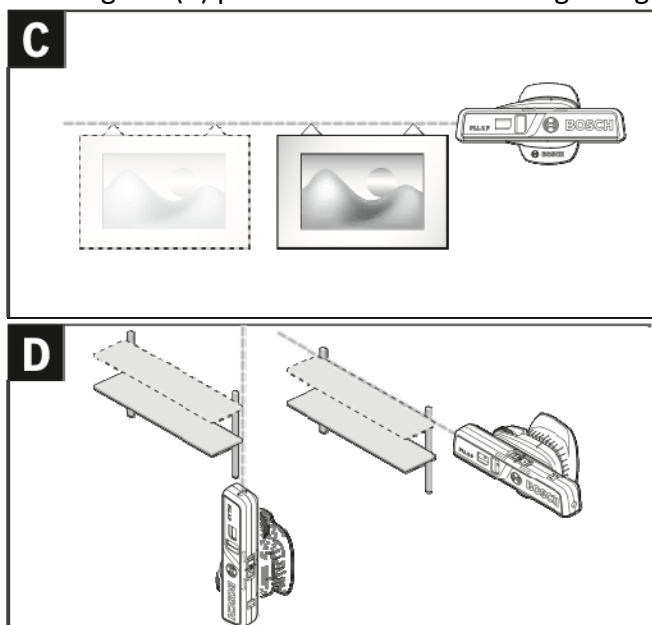
Za natančno poravnavo z libelo je položaj merilnega instrumenta zelo pomemben.

Navedeno natančnost lahko dosežete samo takrat, ko je instrument pravilno postavljen:

- Pri vodoravni poravnavi z libelo 4, mora biti odprtina laserskega žarka za linijsko delovanje (5) postavljena vodoravno, aluminijeva površina podlage merilnega instrumenta (2) pa mora biti obrnjena navzdol.
- Pri navpični poravnavi z libelo 3, mora biti odprtina laserskega žarka za linijsko delovanje (5) obrnjena navzgor, aluminijeva površina podlage merilnega instrumenta (2) pa mora biti obrnjena vstran.

### **PORAVNAVA Z LASERSKO LINIJO (LINIJSKI NAČIN DELOVANJA)**

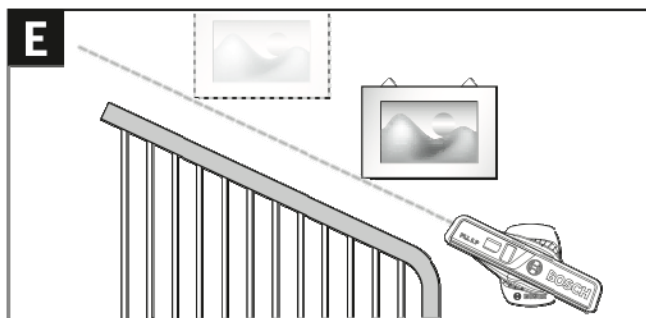
Merilni instrument pritrдите na stensko držalo 13 (glejte poglavje "Pritrditev / poravnava s stenskim držalom"), ga s tremi opornimi točkami (6) postavite ob steno ali z magneti (8) pritrđite na katerokoli drugo magnetno površino.



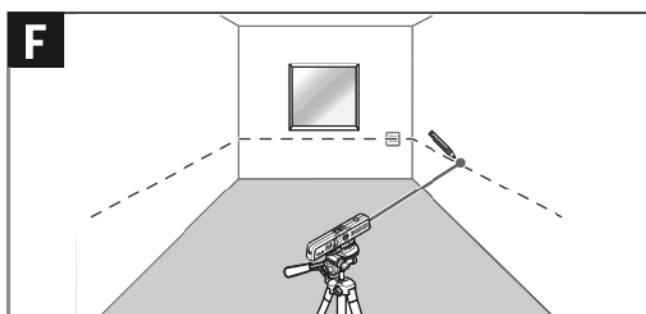
**Vodoravna poravnava** (glejte slike C in D): odprtina laserskega žarka za linijski način delovanja (5) mora biti postavljena vodoravno, aluminijeva površina podlage merilnega instrumenta (2) pa mora biti obrnjena navzdol. Vodoravno merilni instrument poravnajte z libelo 4. S pomočjo vodoravne laserske linije lahko na primer poravnate okvirje slik ali stenske police.

**Opomba:** Vodoravna poravnava z lasersko linijo je mogoča le na površini, na katero je nameščen merilni instrument. Tudi če je merilni instrument poravnan z libelo, laserska linija **na prečni steni** ni nujno vodoravna in zato ni primerna za izravnavo.

**Navpična poravnava** (glejte sliko D): odprtina laserskega žarka za linijski način delovanja (5) mora biti obrnjena navzgor, aluminijeva površina podlage merilnega instrumenta (2) pa mora biti obrnjena vstran. Navpično merilni instrument poravnajte z libelo 3. S pomočjo navpične laserske linije lahko na primer ob navpični liniji poravnate zgornjo in spodnjo omaro.



**Poravnava s pomočjo referenčnih točk (glejte sliko E):** merilni instrument obrnite pod katerimkoli potrebnim kotom, da lasersko linijo poravnate z referenčnimi točkami. S pomočjo takšne poravnave lahko na primer obesite okvirje slik vzporedno s stopnicami ali strešnim naklonom.



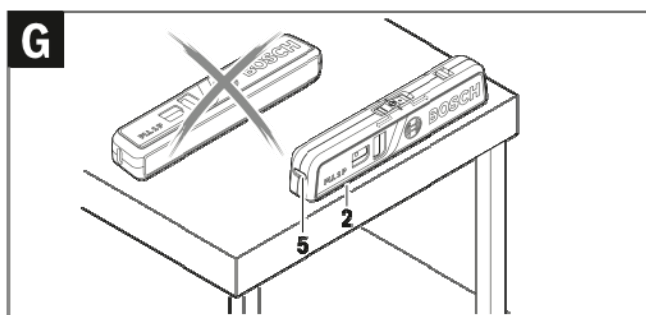
**Ocena / preverjanje višine s točkovnim laserjem (točkovni način delovanja)**

Merilni instrument pritrdite na stensko držalo in ga poravnajte vodoravno (glejte poglavje "Pritrditev / poravnava s stenskim držalom").

S takšno poravnavo lahko lasersko točko uporabite za usklajevanje višine stenskih vtičnic na različnih stenah ali za obešanje garderobnih kljukic na isto višino. Za takšno uporabo zgornji del stenskega držala (13) obrnite skupaj z merilnim instrumentom in ne obračajte le merilnega instrumenta na držalu. Pri obračanju bodite pozorni, da se ne dotikate merilnega instrumenta, sicer se položaj lahko spremeni.

Delovanje naprave s stativom (priporočljivo): laserski žarek poravnajte na zeleno višino. Na ciljnem mestu ocenite ali preverite višino.

Delovanje brez stativa: določite višinsko razliko med laserskim žarkom in višino referenčne točke. Ocenite ali preverite izmerjeno razliko višine na ciljnem mestu.



**Preverjanje vodoravnih / navpičnih linij z libelo**

Merilni instrument lahko uporabljajo tudi drugi mojstri, ki z libelo preverijo vodoravne in navpične linije, na primer za uravnavo lege pralnega stroja ali hladilnika.



Merilni instrument z aluminijevo površino podlage (2) položite na površino, ki jo želite preveriti. Pri postavljanju na vodoravno podlago, mora biti aluminijeva površina obrnjena navzdol, ob postavitvi na navpično površino pa mora biti odprtina laserskega žarka za linijsko delovanje (5) obrnjenja navzgor.

#### 4.3 NASVETI PRI UPORABI

- **Pri označevanju vedno upoštevajte le sredino laserske točke ali linije.** Velikost laserske točke in širina laserske linije se z oddaljenostjo spreminjata.

#### ***Pritrditev / poravnava s stenskim držalom***

Merilni instrument lahko na stensko držalo (13) pritrdite kot je opisano v naslednjih točkah:

- **Linijski način delovanja:** stensko držalo z odprtino na zadnji strani namestite na vijak, ki rahlo štrli iz stene. Za linijski način delovanja stenskega držala (14), merilni instrument z magneti (8) pritrdite na kovinsko površino. Zgornji del stenskega držala obrnite toliko, kot je potrebno za poravnavo merilnega instrumenta.
- **Točkovni način delovanja:** odprtino za stativ (17) stenskega držala namestite na ¼" moški nastavek na stativu in trdno privijte vijak na stativu. Poravnajte stativ. Kadar napravo uporabljate brez stativa, stensko držalo namestite na čim bolj ravno površino.

Merilni instrument položite v stensko držalo tako, da je aluminijeva površina (2) obrnjena navzdol. Za točkovno delovanje (15) stenskega držala, merilni instrument na kovinsko površino pritrdite z levim magnetom (8) – gledano s sprednje strani merilnega instrumenta.

Vodoravno poravnajte zgornji del stenskega držala z vijakom za prilagoditev (16) in libelo 4 merilnega instrumenta. Zgornji del stenskega držala obrnite za 90° in pritrditev ponovite.

#### **Očala za gledanje laserskega žarka (dodatna oprema)**

Očala za gledanje laserskega žarka filtrirajo svetlobo prostora. Na ta način postane rdeča svetloba laserja očesu bolj vidna.

- **Očal za gledanje laserskega žarka ne uporabljajte za zaščitna očala.** Očala za gledanje laserskega žarka so namenjena za izboljšano vizualizacijo žarka samega, vendar pa pri tem ne zaščitijo pred laserskim sevanjem.
- **Očal za gledanje laserskega žarka ne uporabljajte za sončna očala ali med vožnjo.** Očala za gledanje laserskega žarka ne dajejo popolne UV zaščite in zmanjšujejo barvno zaznavo.

## 5. VZDRŽEVANJE IN POPRAVILA

### **ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE**

- **Pred vsako uporabo napravo preglejte.** V primeru vidnih poškodb ali zrahljanih delov znotraj merilnega instrumenta, varno delovanje ni več zagotovljeno.

Varno in pravilno delovanje zagotavlja le merilni instrument, ki je vseskozi čist in suh.

Umazanijo odstranite z vlažno in mehko krpo. Pri tem ne uporabljajte čistilnih sredstev ali topil.

Če merilni instrument kljub natančnemu proizvodnemu procesu in testiranju ne deluje, popravila lahko izvede le pooblaščen servis Bosch-evih orodij. Naprave nikoli ne odpirajte sami.

Pri vseh naročilih nadomestnih delov in drugi korespondenci, vedno navedite 10 mestno številko naprave, ki je navedena na ploščici merilnega instrumenta.

### **Poprodajna služba in služba za pomoč uporabnikom**

Naša poprodajna služba odgovarja na vaša vprašanja glede vzdrževanja in popravil vaših izdelkov in nadomestnih delov. Več o nadomestnih delih lahko najdete tudi na [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com).

Služba za pomoč uporabnikom vam lahko odgovori na vprašanja glede možnosti uporabe in prilagoditev izdelka ter dodatnih delov.

## **6. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE**

Merilne instrumente, dodatno opremo in embalažo je potrebno ločeno razvrstiti za recikliranje.

Odslužene naprave in baterij / baterij za ponovno polnjenje ne odlagajte med splošne gospodinjske odpadke!



Skladno evropskim smernicam 2002/96/EC in 2006/66/EC, je potrebno odslužene merilne instrumente, okvarjene ali iztrošene baterije odlagati ločeno in na okolj prijazen način.



## 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](http://www.conrad.si), [info@conrad.si](mailto:info@conrad.si)

Izdelek: **Bosch laserska vodna tehtnica PLL 1 P**  
Kat. št.: **37 70 22**

### 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.**