



## SOLARNI POLNILNIK 12/24V 6/8A 8A

Št. izdelka: 111199

## KAZALO

1	UVOD.....	3
2	OBSEG DOBAVE.....	3
3	VARNOSTNI NAPOTKI.....	3
4	12 / 24 V PREKLOP.....	3
5	ZAŠČITA PRED GLOBOKO IZPRAZNITVIJO .....	3
6	ZAŠČITA PRED PREOBREMENITVIJO .....	4
7	KONTROLA PLINOV .....	4
8	TEMPERATURNNA KOMPENZACIJA .....	4
9	PRIKLJUČNI IN UPRAVLJALNI ELEMENTI .....	4
10	TOVARNIŠKE NASTAVITVE .....	5
11	INSTALACIJA.....	5
12	TEHNIČNI PODATKI .....	6

## **1 UVOD**

Spoštovani kupec,

Zahvaljujemo se vam za vaše zaupanje. Pridobili ste močen, najbolj kompakten in najbolj zanesljiv solarni polnilnik tega razreda. Pred začetkom obratovanja izdelka pozorno preberite to navodilo za uporabo.

## **2 OBSEG DOBAVE**

- Solarni polnilnik
- Navodilo za uporabo

## **3 VARNOSTNI NAPOTKI**

- Obratovanje pod neugodnimi pogoji okolja morate nujno preprečiti. Neugodni pogoji okolja so: temperature okolja nad 50°C, gorljivi plini, razredčila, pare, prah, zračna vlaga nad 80% ter mokrota.
- Napravo lahko obratujete samo v suhih in zaprtih prostorih.
- Kadar se domneva, da nenevarno obratovanje ni več možno, morate prenehati z obratovanjem naprave in jo zavarovati pred nenadzorovanim obratovanjem. Da nenevarno obratovanje ni več možno se domneva kadar so vidne poškodbe na napravi, po hranjenju pod neugodnimi pogoji.
- Pri izpadu zaščite pred preveč polnjenja lahko v okolici akumulatorja pride do nastanka nevarnega pokalnega pline. Zaradi tega pazite, da je akumulator instaliran v dobro prezračevalnem kraju.
- Pri polnjenju gelskih akumulatorjev, morate izklopiti uravnavanje plina.
- Kot vir toka lahko uporabite samo solarne celice.
- Pri priključitvi upoštevajte zaporedje! Odstranitev sledi v obratnem vrstnem redu.
- Za preprečitev kratkih stikov na kablu med polnilnikom in akumulatorjem, morate na pozitiven pol dodatno instalirati varovalko.

V solarnih napravah bodo za hranjenje energije praviloma uporabljeni svinčeni akumulatorji. Svinčeni akumulatorji morajo biti zaščiteni pred globoko izpraznitvijo in preobremenitvijo. Ta polnilnik izpolnjuje obe zahtevi. Preko avtomatskega 12 / 24 V preklopa bo solarni polnilnik prilagojen inštaliranem sistemu.

## **4 12 / 24 V PREKLOP**

Solarni polnilnik lahko obratujete tako v 12V kot tudi v 24V solarnih napravah. Sistemska izravnava sledi avtomatsko.

## **5 ZAŠČITA PRED GLOBOKO IZPRAZNITVIJO**

Svinčeni akumulatorji morajo biti zaščiteni pred premočnim izpraznjenjem, ker drugače pride do poškodb v celicah. Solarni polnilnik zanesljivo ščiti akumulatorje pred premočnim razelektrenjem tako, da odklopi obremenitev pri dosegu napetosti razelektrenja. Takoj ko bodo akumulatorji preko solarnih celic zadostno napolnjeni bo avtomatsko sledila priključitev obremenitve.

## 6 ZAŠČITA PRED PREOBREMITVIJO

Pri prekoračitvi končne napetosti polnjenja bo akumulator pričel pliniti. Močno plinjenje poškoduje akumulator. Poleg tega je obnašanje plinjenja akumulatorjev odvisno od temperature. Z vgrajenim temperaturnim senzorjem bo končna napetost polnjenja avtomatsko prilagojena temperaturi okolja. Pri doseženi končni napetosti polnjenja akumulator še ni popolnoma napolnjen. Tok polnjenja naj zaradi tega ne bo popolnoma odklopljen temveč samo toliko zmanjšan, da končna napetost polnjenja še ne bo prekoračena. To nalogo prevzame solarni polnilnik.

Ta postopek polnjenja je imenovan »IU polnjenje« in polni baterijo še posebej skrbno in hitro. To polnjenje bo doseženo s kratkočasnim kratkim stikom solarne celice.

## 7 KONTROLA PLINOV

V primeru, da bo svinčen akumulator dlje časa obratoval brez nadzorovanega nastanka plinov, potem lahko nastanejo škodljive kislinske plasti. Solarni polnilnik odpravi oziroma preprečuje nastanek teh kislinskih plasti z »kontrola plinov«. To obnašanje je prav tako odvisno od temperature in bo kompenzirano z vgrajenim temperaturnim tipalom.

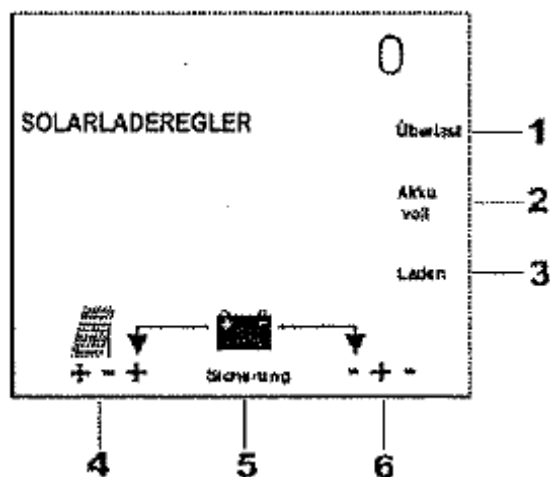
Pozor! Za polnjenje svinčeno-gelskih akumulatorjev ter obratovanje solarnih sistemov na čolnih je potrebno kontrolo plinov izklopiti.

## 8 TEMPERATURNNA KOMPENZACIJA

Vgrajeno temperaturno tipalo skrbi za optimalno prilagoditev napetosti polnjenja in napetosti plinov na temperaturo okolja akumulatorja.

## 9 PRIKLJUČNI IN UPRAVLJALNI ELEMENTI

1. Preobremenitev – rdeča LED sveti pri preobremenitvi.
2. Akumulator je poln; zelena LED sveti pri polnem akumulatorju.
3. Polnjenje; rdeča LED sveti pri polnjenju.
4. Priključek solarne plošče
5. Priključek za akumulator
6. Priključek za porabnik



Pozor: pri napačni polarnosti na izhodu moči porabnika so lahko uničene tudi naprave, ki so zaščitene z <10A. Posamezni porabniki morajo biti individualno posebej zaščiteni.

## 10 TOVARNIŠKE NASTAVITVE

Tovarniško je solarni polnilnik nastavljen na sledeč način:

- Kontrola plinov je aktivna.

To funkcijo lahko po potrebi izklopite.

Pozor: za polnjenje svinčeno-gelskih akumulatorjev morate kontrolo plinov vedno izklopiti.

Za izklop pojdite po naslednjih korakih:

1. Odvijte oba vijaka s katerima je pritrjen pokrov na osnovni plošči in pokrov previdno odstranite.
2. Prekinite mostiček JP1 na platini. Kontrola plinov je sedaj izklopljena.

## 11 INSTALACIJA

Pozor: pazite na pravilno polarnost!

Solarni polnilnik mora biti kar se le da nameščen v bližini akumulatorja in biti zaščiten pred vremenskimi vplivi. Pri tem morate paziti, da je akumulator shranjen samo v dobro prezračevanih prostorih. Za uporabo zaščitne funkcije solarnega polnilnika, mora biti le-ta povezan s solarnim generatorjem, svinčnim akumulatorjem in porabniki. Vse sistemske komponente, torej solarni generator, svinčen akumulator, porabnik in solarni polnilnik morajo biti z njihovo napetostjo medsebojno prilagojeni. To preverite pred instalacijo! V primeru dvomov se obrnite na našo tehnično službo!

Pri instalaciji pojdite po naslednjem vrstnem redu:

1. Akumulator priključite na predvidene vijačne sponke na solarnem polnilniku. Za nizko držanje padca napetosti in s tem povezanega segretja kablov se priporoča uporaba kabla s presekom 2,5-4mm<sup>2</sup>. Samo pri instalaciji povezovalnih kablov, ki so zaščiteni pred kratkim stikom ni potrebno uporabiti varovalke na kablu akumulatorja. V nasprotnem primeru je potrebno direktno na pozitiven pol akumulatorja namestiti varovalko, da preprečite kratek stik na vodniku do polnilnika. Obe komponenti je potrebno namestiti v istem prostoru z majhno razdaljo.
2. Solarni modul priključite na ustrezne sponke na solarnem polnilniku.
3. Sedaj povežite porabnik s solarnim polnilnikom. Razporeditev priključkov lahko ugotovite s pomočjo simbolov na polnilniku ali s slike (glejte priključne in upravljalne elemente).

### Možni vzroki za nedelovanje solarne naprave

Napačna polarnost akumulatorja: vtična varovalka je staljena. Zamenjajte jo z varovalko istega tipa.

Napačna polarnost modulov: nujno preprečite.

Napačna polarnost porabnikov: porabniki so lahko uničeni še preden se sproži varovalka. V akumulatorjih so shranjene velike količine energije. Pri kratkem stiku se lahko te količine energije v kratkem času sprostijo in na mestu kratkega stika z razvojem velike vročine povzročijo požar.

## 12 TEHNIČNI PODATKI

	12 / 24V 8 / 8A	12 / 24V 6 / 6A
Nazivna napetost:	12 / 24V	12 / 24V
Tok modula:	8A	6A
Tok obremenitve:	8A	6A
Maksimalna lastna poraba toka:	2-5mA	2-5mA
Temperaturno tipalo:	vgrajeno	vgrajeno
Končna napetost polnjenja:		
normalna:	13,7V / 27,4V	13,7V / 27,4V
izklopljena kontrola plinov:	14,1V / 28,2V	14,1V / 28,2V
temperaturna kompenzacija:	-4mA / K / celica	-4mA / K / celica
Napetost odklopa globoke izpraznitve:		
stalna:	11,1V / 22,2V	11,1V / 22,2V
napetost povrnitve:	12,6V / 25,2V	12,6V / 25,2V
Kontrola plinov:		
aktivna:	12,4V / 24,8V	12,4V / 24,8V
končna napetost kontrole plinov:	14,5V / 29V	14,5V / 29V
temperaturna kompenzacija:	-3mA / K / celica	-3mA / K / celica
Varovalka:	10A	6,3A
Temperaturno območje:	-25°C do +50°C	-25°C do +50°C
Mere:	98x88x35mm	98x88x35mm
Teža:	120g	120g



## GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Solarni polnilnik 12/24V 6/8A 8A**  
Kat. št.: **111199**

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)

### **Garancijska Izjava:**

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija za izdelek, razen dodanih žarnic, baterij in programske opreme, je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnilo popravljene 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.

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja za trikratno obdobje 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 prodaje in žig prodajalca:**  
\_\_\_\_\_

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