



NAVODILA ZA UPORABO

Solarni regulator polnjenja Dual 16 A

Kataloška št.: 08 45 32

KAZALO

1. UVOD.....	3
2. NAVODILA ZA MONTAŽO	3
3. POMEBNI NAPOTKI ZA NAMESTITEV.....	4
4. DODATNE OPOMBE	5
5. TEHNIČNI PODATKI	6
GARANCIJSKI LIST	7

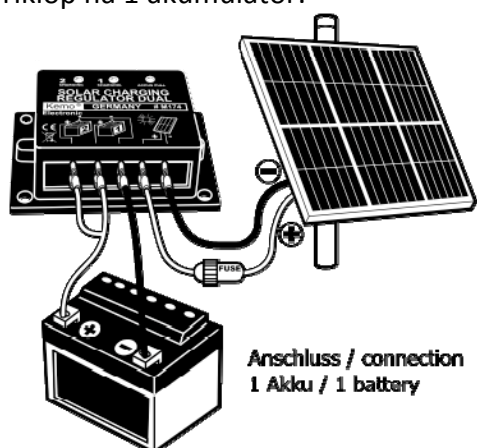
1. UVOD

Naprava je namenjena za priklop med solarni panel 12V in 1 ali 2 akumulatorja, za preprečitev preobremenitve akumulatorjev. Če sta priklopljena dva akumulatorja, se polnita nedvisno eden od drugega. Akumulator z nižjo polnilno napetostjo vedno prejme več polnilnega toka.

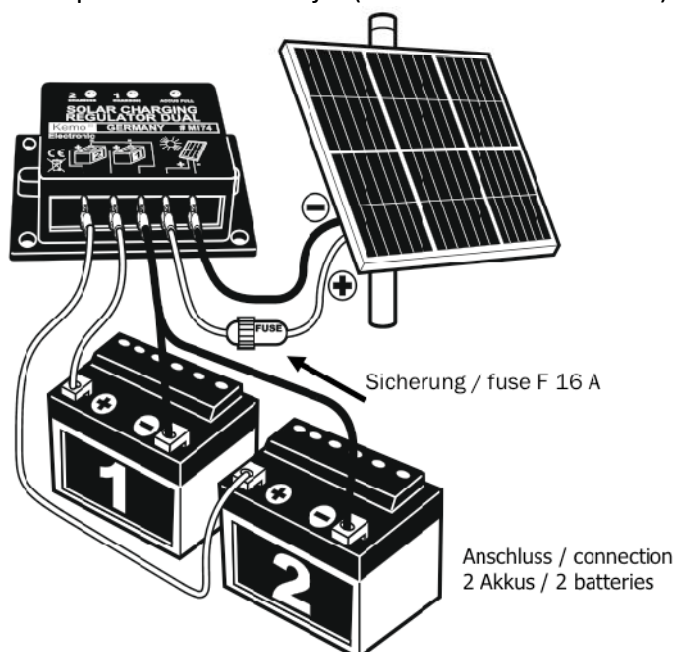
Naprava ima LED zaslon in visoko polnilno zmogljivost: največ 2 x 8 A ali 1 x 16 A.

2. NAVODILA ZA MONTAŽO

Priklop na 1 akumulator:



Priklop na 2 akumulatorja: (fuse = varovalka F 16 A)



Pomembno: Aluminijske osnovne plošče ni dovoljeno izpostavljati mehanskim obremenitvam (vanjo ne vrtajte lukenj, ne privijajte je na neravno podlago in podobno). Občutljive elektronske komponente so nameščene neposredno pod aluminijsko ploščo, ki se v primeru mehanskih premikov poškoduje in naprava ne deluje več!

Napravo priklopite skladno zgornjim slikam.

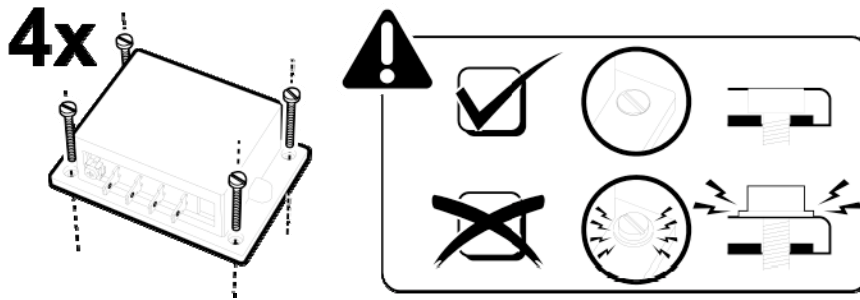
Pri tem bodite pozorni na sledeče:

1. Kabli naj bodo čim krajši. Prilagojeni morajo biti polnilnemu toku. Kabli ki so pretanki ali predolgi, povzročijo izgubo napetosti v kablu. Za manjše solarne sisteme (do približno 2A), priporočamo kable s prerezom najmanj 1.5 mm². V primeru višjega toka pa uporabite kable z 2.5 – 4 mm², da se čimbolj zmanjša izguba v kablu.
2. Med solarni sistem in regulator polnjenja namestite varovalko. Varovalka naj bo takšna, da je prilagojena na največji možni tok solarnega panela in hkrati ne sme preseči 16 A. Se pravi, v primeru uporabe solarnih panelov na primer 2 A, mora biti tudi varovalka 2 A.
3. Regulator polnjenja naj bo nameščen čimbližje akumulatorju (najbolje je, da je dolžina kabla <1m). Razlog za to je v tem, da mora regulator polnjenja vseskozi kontrolirati napetost akumulatorja. Če so kabli med regulatorjem in akumulatorjem zelo dolgi, je napetost izmerjena s prekinjenim tokom polnjenja drugačna kot med neprekinjenim polnjenjem (zaradi izgube na kablji). To povzroči neprestan vklop in izklop regulatorja z zamikom, če akumulator približuje prekinitev napetosti.
4. Kovinska osnovna plošča regulatorja polnjenja se lahko segreje, kar je odvisno od polnilnega toka. Regulator namestite tako, da je vedno na dobro zračenem mestu. Regulator polnjenja lahko v ta namen deluje tudi odprt, dokler so polnilni tokovi približno 4 A. V primeru polnilnega toka 4 A – največ 16 A (končna obremenitev), je potrebno napravo s kovinsko ploščo privijačiti na hlajenje. Hladilna površina mora biti debela vsaj 4 mm, celotna površina (hladilna površina) pa velika >300 cm². Kovinska plošča se med delovanjem ne sme ogreti preko 75 °C!
5. Po namestitvi naprave skladno s sliko in zgornjimi navodili, lahko napravo zažene. Če imajo akumulatorji polnilno napetost < 12,9V in se lahko polnijo, se na regulatorju polnjenja prižge ustrezen LED indikator in s tem ponazarja, da se akumulator polni. Če so vsi priklopljeni akumulatorji v celoti napolnjeni, se indikator polnjenja ugasne, prižge pa se LED indikator "battery charged" (polna baterija).
6. Prepričajte se, da največji dovoljen polnilni tok priklopljenih akumulatorjev ni nižji od največje moči vašega vira napajanja!

3. POMEJNI NAPOTKI ZA NAMESTITEV

Glede na obremenitev se naprava segreje. Toplota je razpršena preko aluminijeve plošče na spodnji strani naprave. V določenih okoliščinah jo je skladno z navodili za namestitev potrebno namestiti na hladilno površino.

Pomembno je, da napravo na hladilno površino pritrdite s 4 M3 vijaki (ali 2.9 mm kovinskimi vijaki). Hladilna površina je lahko zadnja stran kovinskega ohišja. Pri tem se aluminijeva plošča na spodnji strani naprave ne sme ukriviti, ne uporabite večjih vijakov in ne vrtajte velikih lukenj. Bolje je, da so vijaki nameščeni na plošči in ne na plastičnih robovih naprave!



Pri montaži naprave ni dovoljeno ukriviti (če površina podlage ni ravna). Znotraj aluminijeve plošče naprave je namreč tanka plast izolacije direktno nameščena na elektronsko SMD komponento. Če se aluminijeve plošče zvije, se spoji in naprava zrahljajo in naprava se pokvari.

Najvišje navedene temperature (kot je navedena v opisu naprave) ni dovoljeno preseči. V nasprotnem primeru namestite večjo hladilno površino.

4. DODATNE OPOMBE

Če pri nekaterih akumulatorjih indikator "battery charged" po dolgem polnjenju ne zagori in neprestano gori indikator polnjenja, so možni naslednji vzroki:

- vaš solarni sistem ne dobavlja dovolj toka, da bi v celoti napolnil akumulator;
- akumulator je že star in ne more več doseči najvišje vrednosti napetosti približno 14.2V. Seveda je tak akumulator še vedno uporaben, vendar pa se zaradi starosti ne more več napolniti do maksimalne polnilne napetosti in LED indikator "battery charged" se ne prižge.

Če je priključen le en akumulator, sta oba izhoda priključena paralelno 1 + 2 (1 + 2 sta vezana na pozitivni konektor akumulatorja).

Če je priključen akumulator prazen in tudi solarni panel ne dovaja nobenega toka (sonce ne sije), na napravi ne gori noben indikator. Če potrebujete veliko moči, je možno oba izhoda akumulatorja priključiti paralelno na večji akumulator. Polnilni tok je tako lahko do največ 16 A s hlajenjem.

Le 12 V solarni paneli so lahko priključeni kot vir napajanja, brez polnilnikov, napajanja, ostalih akumulatorjev, mlinov na veter in podobno.

Določena uporaba: sledite uredbam o polnilnemu toku za baterije, ki se polnijo preko solarnih celic.

Opis vezja: Naprava je elektronsko stikalo, ki vklopi povezavo na solarni panel ko akumulator ni popolnoma napolnjen in se ponovni izklopi, ko je akumulator poln. Power Mos Transistor je preklopni element vezja, ki deluje skorajda brez izgube.

5. TEHNIČNI PODATKI

Vhodna napetost:	solarni panel 15 – 30V odprte napetosti, 12 V nazivne napetosti
Najvelji polnilni tok:	skupaj 16 A (2 akumulatorja največ 8A vsak ali en akumulator priključen paralelno na oba izhoda do največ 16 A)
Prikljopi:	1 ali 2 akumulatorja 12 V; če je priključen le en akumulator, sta oba izhoda (1+2) paralelno (hkrati) priključena na akumulator
Prikaz:	1 indikator na akumulator "battery charged", in 1 indikator "all batteries charged" (vsi akumulatorji polni)
Ohlajanje:	v primeru tokov >4A je potrebno napravo s kovinsko spodnjo stranjo pritrčiti na hladilno površino >300 cm ²
Varovalka:	varovalka 16 A je potrebna (ni priložena)
Vklopna napetost:	akumulator >12,9 V ± 5%
Izklopna napetost:	"battery charged" približno 14.2 V ± 5%
Lastna poraba toka (iz akumulatorja):	< 2 mA
Dimenzije:	približno 87 x 60 x 33 mm
Dokazilo obrnjenega toka (ni potrebna dodatna dioda)	



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: **Solarni regulator polnjenja Dual 16 A**
Kat. št.: **08 45 32**

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 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. **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 nakupa izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.

- Garancija velja na območju Republike Slovenije.
- Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.