



SAMODEJNI POLNILNIK VC 2000

Št. izdelka: 855978

KAZALO

1	NAMEN UPORABE	3
2	VARNOSTNI NAPOTKI.....	4
3	OPIS POSAMEZNIH DELOV	5
4	ZAČETEK OBRATOVANJA	6
5	ODSTRANITEV	9
6	TEHNIČNI PODATKI.....	10

1 NAMEN UPORABE

Izdelek je namenjen za avtomatsko polnjenje 12V svinčeno kislinskih akumulatorjev z kapaciteto 5-100Ah. Možno je polnjenje vgrajenih akumulatorjev v vozilih.

Inteligenten polnilnik prepozna globoko izpraznjene akumulatorje in omogoča ponovno aktiviranje le-teh z povečano napetostjo polnjenja. S pulznim polnjenjem bodo odstranjene tudi sulfatne usedline starejših ali slabo vzdrževanih svinčenih akumulatorjev. S tem bodo akumulatorji imeli daljšo življenjsko dobo in bodo zmogljivejši. Celoten postopek polnjenja poteka v štirih stopnjah, t.j. prva stopnja preveri akumulator in ga eventualno polni z povečano napetostjo, na drugi stopnji sledi polnjenje s konstantnim tokom (I), tretja stopnja z normalno konstantno napetostjo in četrta stopnja je ohranitev polnjenja. Napetost akumulatorja bo s tem na optimalnem stanju.

Polnilnik upravljajte preko tipke. Prikaz obratovanja in statusa sledi preko svetilnih prikazov.

Polnilnik je zaščiten pred preobremenitvijo, kratkim stikom, pregretjem in napačno polarnostjo. Sponke oddajo napetost šele, ko bo priključen akumulator prepoznan. To preprečuje nastanek isker pri dotiku kontaktov polnjenja.

Priključitev sledi preko barvno označenih sponk k univerzalnim, ali z obroči k stalnem kontaktu. Priključke polnjenja lahko menjate preko vtičnega sistema, ki je zaščiten pred napačno polarnostjo.

Priključiti in polniti ne smete primarnih baterij (alkalne, itd.) ali drugih tipov akumulatorjev.

Polnilnik lahko priključite in obratujete samo v dobro prezračevanih, suhih notranjih območjih in samo na vtičnico z običajno izmenično napetostjo. S široko območnim vhodom 100-240V AC lahko polnilnik obratujete kjerkoli na svetu.

Druga uporaba od prej opisane vodi k poškodovanju izdelka. Poleg tega pa je to povezano z nevarnostmi, kot je npr. kratek stik, požar, električni udarec, itd.

Varnostne napotke morate nujno upoštevati!

2 VARNOSTNI NAPOTKI



Pred začetkom obratovanja preberite celotno navodilo za uporabo, ker le-to vsebuje pomembne napotke za pravilno obratovanje.

Pri škodah, ki nastanejo z neupoštevanjem tega navodila, ne velja več pravica iz garancije! Za posledične škode ne prevzemamo odgovornosti!

Za materialne škode ali poškodbe oseb, ki nastanejo z nepravilno uporabo ali neupoštevanjem varnostnih napotkov, ne prevzemamo odgovornosti! V takšnih primerih ne velja več pravica iz garancije.

Iz varnostnih in dostopnih razlogov (CE) samodejna predelava in / ali sprememba izdelka ni dopustna.

Za zagotovitev nenevarnega obratovanja morate vi kot uporabnik upoštevati varnostne napotke in opozorila, ki so v tem navodilu za uporabo.

Izgradnja ustreza zaščitnemu razredu II (dvojna ali ojačana izolacija). Paziti morate na to, da izolacija ohišja ne bo poškodovana ali uničena.

Polnilniki in oprema niso igrače in ne sodijo v otroške roke!

Preprečite obratovanje pod neugodnimi pogoji okolja. Le-ti vodijo k poškodovanju občutljive elektronike v notranjosti polnilnika in s tem k eventualni nevarnosti za vaše življenje. Neugodni pogoji okolja so:

- previsoka zračna vlaga,
- mokrota,
- prah in gorljivi plini, pare ali topila, bencini,
- previsoka temperatura okolja (približno nad 50°C),
- močne vibracije.



Pri polnjenju akumulatorju nujno upoštevajte predpise za polnjenje konkretnega proizvajalca akumulatorjev.

Pri nepravilni uporabi (npr. napačen tip akumulatorja ali napačna polarnost) je lahko akumulator preobremenjen oziroma uničen. V najslabšem primeru lahko akumulator eksplodira in s tem povzroči znatne škode.

V bližini polnilnika ne imejte oddajnih naprav (brezžični telefoni, oddajniki za gradnjo modelov, itd.), ker lahko vodi oddajanje k motnjam polnjenja oziroma k uničenju polnilnika in s tem akumulatorja.

Polnilnika nikoli ne povežite z omrežno napetostjo takoj takrat, ko ga boste prinesli iz hladnega v topel prostor. Pri tem nastala kondenzacijska voda lahko pod neugodnimi okoliščinami uniči vašo napravo. Počakajte, da naprava pridobi sobno temperaturo.

Svinčenih akumulatorjev ne hranite poleg virov toplote ali odprtega ognja. Njihove kontakte izolirajte z izolirnim trakom in pazite na suho in hladno okolico. Maksimalna temperatura hranjenja je 40°C.

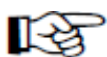
Kadar se domneva, da nenevarno obratovanje ni več možno, potem prenehajte z obratovanjem naprave in jo zavarujte pred nenadzorovanim obratovanjem.

Da nenevarno obratovanje ni več možno se domneva kadar:

- so vidne škode na napravi,
- ko naprava ne deluje več,
- po daljšem hranjenju pod neugodnimi razmerami ali
- po težkih transpornih obremenitvah.

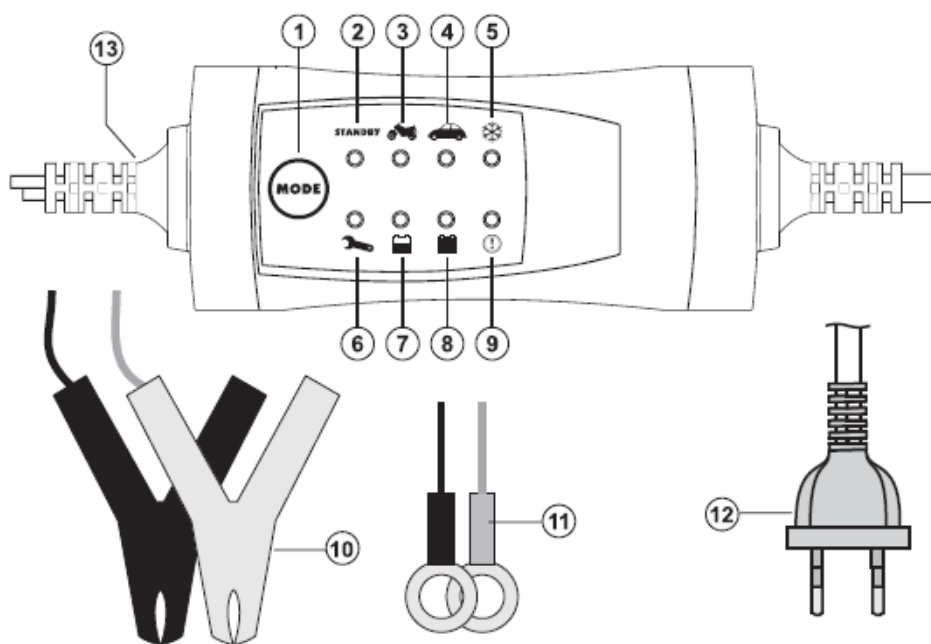


Klicaj v trikotniku nakazuje na pomembne napotke v tem navodilu, ki jih morate nujno upoštevati.



Simbol roke najdete takrat, ko naj bi vam bili dani posebni namigi in napotki za upravljanje.

3 OPIS POSAMEZNIH DELOV



- 1 Tipka MODE za nastavitev načina polnjenja
- 2 Prikaz obratovanja
- 3 Prikaz na način obratovanja »motor« (za kapaciteto akumulatorja 2-14Ah)
- 4 Prikaz na način obratovanja »avtor« (za kapaciteto akumulatorja 15-100Ah)
- 5 Prikaz hladnega polnjenja (za temperature $<10^{\circ}\text{C}$)
- 6 Prikaz načina preveritve
- 7 Prikaz polnjenja
- 8 Prikaz polnega akumulatorja, ohranitev napolnjenosti
- 9 Utripajoč prikaz alarma
- 10 Sponka (črna = negativni pol, rdeča = pozitivni pol)
- 11 Adapter obročev (črna = negativni pol, rdeča = pozitivni pol)
- 12 Vtič
- 13 Pritrditev

4 ZAČETEK OBRATOVANJA



Naprava se pri obratovanju segreje; pazite na zadostno prezračevanje; ohišja ne smete pokriti!

Svinčenih akumulatorjev nikoli ne polnite v zaprti posodi.

Pri polnjenju pazite na dobro prezračevanje in preprečite odprt ogenj! Pri polnjenju lahko nastanejo eksplozivni plini.

Pred polnjenjem akumulatorjev s tekočo kislino odprite zaporne pokrov posameznih celic. Ohišje akumulatorja pustite prezračevati približno 2 minuti, da lahko ognje nevarni plini izpuhtijo!

Preverite stanje tekočine in jo po potrebi dolijte. Tudi pri daljših časih polnjenja redno preverite tekočino. Uporabite zaščitna očala!

Svinčeno kislinskih akumulatorjev ne prevrnite. Preprečite kakršen koli kontakt z tekočino akumulatorja, ker lahko s tem nastanejo težke razjede. V primeru dotika kontaktnega mesta (koža, obleka, itd.) takoj izperite s temeljito vode, da razredčite kislino akumulatorja. Pri stiku s kožo vedno pojdite k zdravniku.

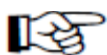
Pri daljšem hranjenju napolnite svinčeno kislinske akumulatorje vse 3 mesece, da preprečite globoko izpraznitev.

Z kontakti akumulatorja nikoli ne naredite kratkega stika.

Pri priključitvi akumulatorja upoštevajte polarnost in predpise polnjenja konkretnega proizvajalca akumulatorjev.

Polnjenje

- Vtič (12) polnilnika vtaknite v vtičnico.
- Polnilnik bo inicializiran in bo preveril vsako posamezno funkcijo polnjenja. Prikazi zaporedoma za kratek čas zasvetijo. Za konec testa svetijo vsi prikazi istočasno za približno 2 sekundi in izginejo razen prikaza obratovanja »STANDBY«.
- Adapter (10 ali 11) primeren za vaš namen povežite z napajalnikom polnilnika. Vtiči sodijo skupaj samo glede na pravilno polarnost. Pazite na zanesljiv kontakt stične povezave.
- Akumulator priključite glede na pravilno polarnost. Rdečo sponko na pozitiven pol, črno sponko na negativen pol. Pri vgrajenih akumulatorjih priključite najprej pozitivni pol in nato črno sponko dajte na potencial mase (karoserijo), ki je nekoliko oddaljen od akumulatorja in dovoda bencina. Še enkrat preverite varen kontakt sponk.



Svinčen akumulator za polnjenje po možnosti odstranite z elektronike vozila. Upoštevajte pa, da se lahko pomnilniki izbrišejo. Če odstranitev akumulatorja ni možna, potem lahko to sledi tudi v vgrajenem stanju.




Če po priključitvi akumulatorja utripa prikaz »način preveritve« (6), potem akumulator ne more biti polnjen. Ta akumulator naj preverijo na servisu.

Če po priključitvi akumulatorja utripa prikaz »alarm« (9), potem preverite, če je akumulator priključen glede na pravilno polarnost, če je narejen kratek stik ali pa so kontakti slabi.

Pri pravilno priključenem polnilniku utripa za približno 2 sekundi prikaz »STANDBY«. Znotraj tega časa lahko nastavite zelen program polnjenja.





Na polnilniku izberite zelen način polnjenja s tipko MODE (1). Z vsakim pritiskom na to tipko boste preklopili na naslednji način polnjenja. Če v roku v 2 minut ne bo sledila izbira, potem bo avtomatsko izbran nazadnje nastavljen način polnjenja.

Izberete lahko sledeče načine polnjenja:

Način polnjenja	Funkcija
	<u>Način polnjenja motorja (3)</u> Za kapaciteto akumulatorjev od 2 – 14Ah Priključna napetost polnjenja znaša 14,4V Maksimalen tok polnjenja 1,5A
	<u>Način polnjenja avta (4)</u> Za kapacitete akumulatorjev od 15 – 100Ah Priključna napetost polnjenja znaša 14,4V Maksimalen tok polnjenja 5A
	<u>Hladen način polnjenja pri temperaturah <math><10^{\circ}\text{C}</math> (5)</u> Za kapacitete akumulatorjev od 15 – 100Ah Priključna napetost polnjenja znaša 14,7V Maksimalen tok polnjenja 5A

- Postopek polnjenja se po kratkem času avtomatsko začne. Tipka »MODE« je za preprečitev preklopa med polnjenjem zaklenjena. Prekinitev polnjenja je možna samo z odstranitvijo kontaktov za polnjenje.

- Polnilnik prikazuje poleg načinov polnjenja aktualno stanje polnitve:

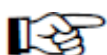
Prikaz	Pomen
	<u>Način preveritve (6)</u> Polnilnik preveri za posredovanje pravilne polnitve stanje akumulatorja (ponovno aktiviranje / normalno polnjenje). Pri normalnih svinčenih akumulatorjih izgine ta prikaz po približno 10 sekundah. Če ta prikaz ostane prikazan dlje časa, potem je to znak za način ponovnega aktiviranja. Pri uspešnem ponovnem aktiviranju se polnilnik čez nekaj časa samodejno preklopi v normalen način polnjenja. Prikaz izgine.
	<u>Način polnjenja (7)</u> Postopek polnjenja poteka.
	<u>Način ohranitve polnitve (8)</u> Svinčen akumulator je napolnjen. Polnilnik se nahaja za držanje akumulatorja na približno 95-100% v načinu izravnave. Ta način lahko uporabite za »prezimatev« akumulatorjev.
	<u>Prikaz alarma (9)</u> Utripajoč prikaz alarma prikazuje napako pri polnjenju. Preverite kratek stik oziroma napačno polarnost kontaktov polnjenja. Odpravite problem.

- Konec polnjenja bo simboliziran s svetilnim prikazom »ohranitev polnjenja« (8).



Najprej potegnite vtič (4) iz vtičnice in nato odstranite najprej črno in nato rdečo sponko z akumulatorja.

Odklop polnjenja



V primeru prekinitve napajanja bo po povrnitvi omrežne napetosti avtomatsko nadaljevan nazadnje nastavljen postopek polnjenja.

Polnilnik je opremljen z avtomatskim odklopom polnjenja, ki avtomatsko konča polnjenje pri dosegu končne napetosti in samodejno preklopi v način ohranitve polnitve.



Rahlo segretje akumulatorja med polnjenjem je normalno.

Polnilnika nikoli ne pokrijte, da preprečite eventualne škode (zaradi zastoja toplote).

Pri pregretju polnilnik za preprečitev nadaljnjega naraščanja temperature avtomatsko zmanjša tok polnjenja. Pri premočnem segretju se polnilnik iz varnostnih razlogov avtomatsko izklopi. Vsi prikazi izginejo. Polnilnik izklopite in ga pustite približno 1-2 uri, da se ohladi. Po fazi ohladitve je polnilnik spet pripravljen za uporabo.

Čas polnjenja

Čas polnjenja do dosega končne napetosti polnjenja je odvisen od več parametrov, kot so npr.

- kapaciteta (Ah, večja kot je kapaciteta tem daljši je čas polnjenja),
- tip akumulatorja,
- stanje akumulatorjev (poln, delno poln ali prazen),
- temperatura okolja (ta naj po možnosti znaša 20-25°C) in
- splošno stanje (starost) akumulatorjev.

Čas polnjenja se usmerja po zgornjih parametrih in ga lahko na grobo izračunate po sledeči formuli (za grobo oceno časa):

$$\text{Čas polnjenja (v urah [h])} = \frac{\text{kapaciteta akumulatorja v Ah} \times 1,2}{\text{tok polnjenja 5A}}$$

Primer: svinčeno-gelni akumulator 20Ah, prazen

$$\text{Čas polnjenja približno 5 ur} = \frac{20 \text{ Ah} \times 1,2}{5 \text{ A}}$$

5 ODSTRANITEV

Splošno



Elektronske stare naprave so surovine in ne sodijo med gospodinjske odpadke. Neuporabno napravo odstranite v skladu z veljavnimi zakonskimi predpisi pri vašem komunalnem zbirnem mestu. Odstranitev med gospodinjske odpadke je prepovedana.

Odstranitev izrabljenih baterij / akumulatorjev



Vi kot potrošnik ste zakonsko obvezani za vrnitev vseh rabljenih baterij in akumulatorjev. **Odstranitev med gospodinjske odpadke je prepovedana!** Baterije in akumulatorji, ki vsebujejo škodljive snovi so označeni s simbolom prečnega smetnjaka. Ta simbol pomeni, da tega izdelka ne smete odstraniti med gospodinjske odpadke. Pod tem simbolom so kratice za nevarne snovi v izdelku: **Cd** = kadmij, **Hg** = živo srebro, **Pb** = svinec.



Vaše izrabljene baterije in akumulatorje lahko brezplačno oddate na komunalnih zbirnih mestih vaše skupnosti ali v trgovinah, kjer prodajajo baterije.

6 TEHNIČNI PODATKI

Obratovalna napetost:	100-240V AC 50/60Hz
Sprejem toka:	maksimalno 1,5A
Končna napetost polnjenja:	14,4V način motorja / avta 14,7V hladni način polnjenja
Maksimalen tok polnjenja:	1,5A način motorja 5,0A način avta / hladnega polnjenja
Povratni tok:	maksimalno 1,5mA
Prepoznavna globoke izpraznitve:	5 do 10V
Kapaciteta akumulatorja:	2-14Ah način motorja 15-100Ah način avta / hladnega polnjenja
Pogoji obratovanja:	0 do +50°C relativna zračna vlaga <80%, ni kondenzirana
Mere:	150 x 60 x 30 mm
Teža:	približno 370g
Dolžina izhodnega kabla:	približno 90 cm + 30 cm adapter
Vrsta zaščite ohišja:	IP45



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Samodejni polnilnik VC 2000**
Kat. št.: **855978**

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

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 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.

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 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.