



## Polnilnik akumulatorjev

Št. artikla: 20 01 80

### ***Namen uporabe***

Naprava služi za polnjenje in izpraznitev 1 do 4 NiMH in NiCd akumulatorjev tipa AA ali AAA. Polnilnik lahko tudi optimizira in testira največjo kapaciteto akumulatorjev. Vsak polnilni kanal ima svoj zaslon, ki prikazuje različne podatke kot sta na primer napetost baterije in polnilni tok.

Polnilni tok lahko nastavite na 200, 500, 700 ali pa 1000mA. Kadar polnite dve bateriji ali manj v polnilnem kanalu 1 ali/in 4, lahko nastavite polnilni tok do 1500 ali 1800mA.

S polnilnikom lahko polnite hkrati akumulatorje različnih velikosti, tipov ter kapacitet. Polnilnik ima funkcijo kontrole polnjenja (minus delta napetost), ki ohranja akumulator pri optimalni kapaciteti. Trajno polnjenje se vključi samodejno. Polnilnik ima zaščito pred pregrevanjem akumulatorjev.

Polnilnik se lahko napaja preko 12V napetostjo vozila ali preko omrežnega sistema napetosti 100-240V, 50/60Hz.

Polnilnik uporabljajte in hranite le v suhem notranjem prostoru.

### **Naprava je skladna z evropskimi predpisi ter standardi EMC in CE.**

Nepooblaščen predelava naprave je nedovoljena zaradi varnostnih razlogov. Drugačna uporaba od prej opisane ni dopustna in vodi k poškodovanju tega izdelka. Poleg tega pa je to povezano z nevarnostmi, kot so npr. kratek stik, požar, električni udarec, itd. Varnostne napotke morate nujno upoštevati in jih hraniti za morebitno kasnejšo uporabo.

## **Vsebina paketa**

- Polnilnik akumulatorjev IPC-1
- Napajalnik
- 8x 2500mAh NiMH AA akumulatorji
- 4x adapter za baterijo tipa C
- 4x adapter za baterijo tipa D
- Adapter za motorna vozila
- Torbica za prenašanje
- Navodila za uporabo

## **Razlaga simbolov**



**Klicaj v trikotniku nakazuje na pomembne napotke v tem navodilu za uporabo, kijih morate nujno upoštevati.**



Naprava je primerna le za uporabo v notranjem prostoru.



Naprava dosega standarde varnostnega razreda II. Poskrbite, da se izolacija naprave, ne poškoduje ali uniči.



Simbol opozarja na posebne informacije.

## **Varnostna navodila**



**Pred začetkom obratovanja preberite celotna navodila za uporabo, ker le-ta vsebujejo pomembne napotke za pravilno obratovanje. Za poškodbe, ki nastanejo z neupoštevanjem teh navodil za uporabo, ne velja več pravica iz garancije! Za posledične škode ne prevzemamo odgovornosti! Za poškodbe stvari in oseb, katere nastanejo zaradi nepravilne uporabe ali z neupoštevanjem varnostnih napotkov, ne prevzemamo odgovornosti! V takšnih primerih ne velja več pravica iz garancije!**

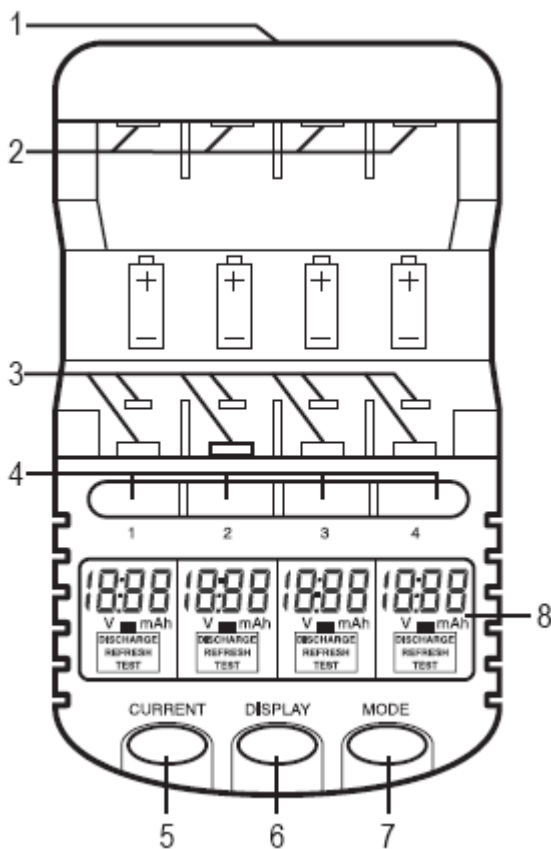
- Naprava in akumulatorji niso igrača in ne sodijo v otroške roke!
- Popravila naprave lahko izvaja le za to usposobljena oseba.

## **Naprava**

- Naprave ne izpostavljajte velikemu mehanskemu stresu ali močnim vibracijam.
- Napravo zaščitite pred elektromagnetnimi polji, statičnimi električnimi polji, ekstremnim temperaturam, neposredni sončni svetlobi in vlagi.
- Pred polnjenjem preberite in nato upoštevajte navodila izdelovalcev akumulatorjev, ki jih želite polniti.
- Kadar napravo prinesete iz mrzlega v tople prostor počakajte z uporabo toliko časa, da naprava pridobi temperaturo okolja. Pri tem nastala kondenzacijska voda lahko pod neugodnimi okoliščinami napravo poškoduje.
- Nikoli ne pokrivajte prostora za ventilacijo na napravi. Za varno delovanje naprave je zadostna ventilacija bistvena!

## Akumulatorji

- Pri vstavljanju akumulatorjev bodite pozorni na pravilno polariteto.
- Ne polnite baterij, ki niso za to primerne (alkalne baterije-RAM, litijeve baterije,svinčene baterije.). Obstaja nevarnost eksplozije!
- V kolikor naprave dalj časa ne boste uporabljali iz nje odstranite akumulatorje, da se izognete izlitju akumulatorjev. Izlitje akumulatorjev lahko povzroči poškodbe kože s kislino zato je v tem primeru obvezna uporaba zaščitnih rokavic.
- Akumulatorji niso igrača in ne spadajo v otroške roke! Akumulatorjev ne pustite ležati prosto naokoli saj jih lahko otroci ali živali pogoltnejo.
- Akumulatorjev ne razstavlajte ali mečite v ogenj! Nikoli ne polnite baterij, ki niso primerne za polnjenje. Obstaja nevarnost eksplozije!



1. Napajanje

2. Pozitivni terminali

3. Negativni terminali

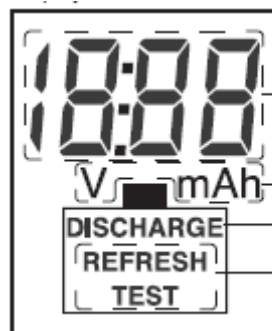
4. Oštevilčeni gumbi

5. Gumb »CURRENT« za nastavev toka

6. Gumb »DISPLAY« za prikaz na zaslonu

7. Gumb »MODE« za izbiro načina delovanja

8. Zaslona



a) Izmerjena vrednost

b) Enota izmerjene vrednosti

c) Prikaz polnjenja/izpraznjevanja

d) ja

## Napajanje

1. Izberite želeni način napajanja, ali preko adapterja za motorna vozila ali pa preko hišnega električnega omrežja.
  - a. Preko hišnega električnega omrežja:
    - i. Vključite napajalnik v električno omrežje.
  - b. Preko adapterja za motorna vozila:

- i. Vstavite adapter v vtičnico cigaretnega vžigalnika (kovinska konica je pozitivni del, kovinski kontakti pa negativni del). Rdeča LED luč na adapterju se pri tem prižge.
2. Povežite adapter oziroma napajalnik z polnilnikom (1).
3. Ko prižgete polnilnik, se za trenutek posvetijo vsi prikazi na zaslonu. Simbol »null« je prikazan na zaslonu kadar ni vstavljen noben akumulator.

### **Zamenjava varovalke za adapter za motorna vozila**

V kolikor se rdeča LED luč potem, ko vklopite adapter v motorno vozilo, ne prižge, zamenjajte varovalko.

1. Izklopite adapter iz motornega vozila in iz polnilnika.
2. Obrnite konico adapterja v obratni smeri urinega kazalca, da odprete predel za varovalko.
3. Zamenjajte poškodovano varovalko z novo istega tipa (glej »tehnični podatki«).
4. Zaprite predel za varovalko

### **Delovanje**

Ko vstavite akumulator v kanal za polnjenje, se na zaslonu za 4 sekunde prikaže trenutna napetost (npr. 1.12V). Po 4 sekundah se za naslednje 4 sekunde prikaže »200 mA Charge« (polnjenje z 200 mA). V kolikor v teh 8 sekundah ne pritisnete na gumba »MODE« ali »CURRENT« se proces polnjenja začne. Polnilnega toka za tem ni mogoče več spremeniti; to lahko naredite tako, da akumulator odstranite iz polnilnika in ga ponovno vstavite. Če vstavite poškodovane baterije ali take, ki jih ni mogoče polniti, se na zaslonu izpiše simbol »null«.

### **Izbira načina delovanja**

1. Pritisnite in držite gumb »MODE« za 1 sekundo za nastavitev načina delovanja vseh polnilnih kanalov.
2. S zaporednimi pritiski na gumb »MODE« izbirate med »CHARGE« (polnjenje), »DISCHARGE« (izpraznitev), »TEST« in »REFRESH« (ponastavitev) načini delovanja.
3. Za spremembo delovanja posameznega polnilnega kanala:
  - a. Pritisnite na gumb s številko zelenega polnilnega kanala.
  - b. Z gumbom »MODE« nato izberete način delovanja.

### **Nastavitev polnilnega toka**

Pritisnite gumb »CURRENT«, da izberete med tokom za polnitev oziroma izpraznitev. Tok polnitve/izpraznitve prvega akumulatorja omeji maksimalni tok vseh ostalih polnilnih kanalov. Na primer, v kolikor prvi akumulator polnite s tokom 500mA, se lahko ostali trije akumulatorji polnijo z največ 500mA. Zaradi tega priporočamo, da prvo vstavite akumulator, ki ga želite polniti pri največjem toku.

Polnilni tok spremenite s tem, da iz polnilnika odstranite vse akumulatorje, ter jih ponovno vstavite in nastavite moč toka.



### Čas polnjenja





Čas polnjenja lahko izračunate tako, da delite kapaciteto akumulatorja z izbrano močjo toka. Na primer:  $2500 \text{ (mAh)} / 500 = 5 \text{ ur}$ .


### Zaščita pred pregrevanjem

V kolikor pride do pregrevanje, se polnjenje nemudoma ustavi in na zaslonu se izpiše 000mA. Polnjenje se nadaljuje, ko temperatura akumulatorjev pade na varno raven. Če do pregrevanja prihaja pogosto polnite bateriji pri nižjem toku.

### Načini delovanja in prikazi na zaslonu

Prikaz na zaslonu	Izmerjena vrednost	Delovni način
	<p>Polnilni tok:</p> <p>Prikazan je trenutni tok polnitve.</p>	<p>Način polnitve:</p> <p>Akumulator se napolni do maksimalne kapacitete. Proces se začne samodejno pri 200mA, lahko pa sami izberete 500, 700, 1000, 1500 ali 1800mA za hitrejše polnjenje. Polnjenje z 1500 in 1800mA je možno le pri polnjenju do dveh akumulatorjev.</p>
	<p>Izpraznitveni tok:</p> <p>Prikazan je trenutni tok izpraznitve.</p>	<p>Način izpraznitve:</p> <p>Uporablja se za zmanjšanje učinka spomina akumulatorjev. Akumulator se izprazni do nastavljenе napetosti. Tok izpraznitve je mogoče nastaviti na 100, 250, 250 ali pa 500 mA. Ko je izpraznitev dokončana, se bo akumulator napolnil do</p>

		dvakratne vrednosti izbranega izpraznitvenega toka.
	<p>Pretek časa</p> <p>Prikazan je čas zadnje polnitve/ izpraznitve.</p>	<p>Ponovna napolnitev</p> <p>Akumulatorji so napolnjeni ter izpraznjeni znova in znova tako, da so napolnjeni optimalno glede na kapaciteto. Stare akumulatorje, ali akumulatorje, ki jih niste dalj časa uporabljali, je s tem možno ponovno napolniti in obnoviti do njihove osnovne kapacitete.</p>
	<p>Kapaciteta akumulatorja:</p> <p>Akumulirana kapaciteta je prikazana v mAh ali Ah.</p>	<p>Testni način</p> <p>S tem načinom preverite trenutno kapaciteto akumulatorjev. Maksimalna kapaciteta akumulatorja se določi z izpraznitvijo akumulatorja potem, ko je bil polno napolnjen. V kolikor je maksimalna kapaciteta veliko manjša od začetne (zapisane na akumulatorju), akumulator po vsej verjetnosti ni več uporaben.</p>
	<p>Polnilna napetost</p> <p>Prikazana je trenutna polnilna napetost.</p>	
	<p>Ko je akumulator napolnjen, se samodejno začne trajno polnjenje. Trajno polnjenje akumulatorjev preprečuje pregrevanje akumulatorjev in kompenzira njihovo samoizpraznitev.</p>	

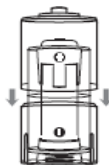
 Časomer se po 20 urah ponovno nastavi na 00:00 in nadaljuje s merjenjem (npr. po 21:15 h polnjenja, bo na zaslonu prikazana vrednost 1:15).

### **Adapter za baterije tipa C in D**

Adapterja za baterije se uporablja za uporabo AA baterij v električnih napravah, ki za delovanje potrebujejo baterije velikosti C ali D. Vstavite baterije kot je prikazano na slikah.



AA akumulator in adapter tipa C.



AA akumulator in adapter tipa D (vstavite akumulator prvo v adapter tipa C in nato v adapter D).

### **Vzdrževanje**

Naprave ni potrebno vzdrževati vendar je vseeno priporočljivo, da jo redno čistite. Med čiščenjem mora naprava biti izklopljena iz vseh virov električne napetosti. Za čiščenje ohišja polnilnika uporabljajte le suho in mehko krpo. Ne uporabljajte jedkih ali agresivnih čistilnih sredstev.

### **Odlaganje**



Da bi preprečili negativne vplive na okolje in na zdravje ljudi ter da bi razumno koristili naravne vire, morate odslužen izdelek zavreči v skladu s predpisi. (Za podrobnejše informacije se obrnite na pristojen mestni organ za odstranjevanje odpadkov, komunalno službo ali na proizvajalca.) Simbol prečrtanega zaboja označuje, da z izdelkom ni dovoljeno ravnati kot z običajnimi gospodinjskimi odpadki, pač pa ga je treba zavreči ločeno.



#### **Odlaganje porabljenih baterij ter akumulatorjev**


Izrabljene baterije ste dolžni odlagati na za to primerno mesto oz. jih vrniti.


**Odlaganje med gospodinjske odpadke ni dovoljeno!** Baterije/akumulatorji, ki vsebujejo nevarne substance, so označeni s simbolom prečrtanega zaboja. Ta simbol označuje prepoved njihovega odlaganja med gospodinjske odpadke. Označbe za pomembne težke kovine so: **Cd, Hg in Pb**. Prazne baterije lahko vrnete na zbiralna mesta v vaši lokalni skupnosti ali v trgovine, kjer se jih da kupiti.



**Ravnajte v skladu z zakonskimi predpisi in s tem prispevajte k varovanju okolja!**

### **Tehnični podatki**

Delovna napetost	3V 
Napajalnik	Vhod: 100-240V, 50-60 Hz

	Izhod: 3.0 V  , 4.0 A
Razpon toka polnitve	200 do 1800 mA
Razpon tok izpraznitve	100 do 500 mA
Varovalka	250 V, 2 A
Obratovalna temperatura	0 do 40 0C
Dimenzije	75 x 129 x 37 mm
Maks. kapaciteta polnjenja	3000 mAh

### **Garancijska Izjava:**

Garancija za vse izdelke razen žarnic, baterij in programske opreme je 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo vam bomo v roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj s kopijo računa. Garancija ne velja za mehanske poškodbe razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.

To navodilo za uporabo je publikacija podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje in odgovarja tehničnemu stanju v času tiska. Spremembe tehničnega stanja so omejene.

Last podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d. Verzija 1/05