



NAVODILA ZA UPORABO

»Polnilnik za svinčeve akumulatorje H-Tronic AL 800 compact«

Kataloška št.: 20 00 81



H-TRONIC
...your friend
in electronics

Kazalo

Opozorilo
Nevarnosti pri rokovanju s polnilnikom
Predvidena uporaba
Opis naprave
Pogoji za obratovanje
Varnostni napotki
Pred obratovanjem
Napotki za obratovanje
Polnjenje
Izklop polnjenja
Tehnični podatki
Napotki za varstvo okolja
Odstranjevanje odsluženih baterij/akumulatorjev
Garancijski list

Opozorilo

Pred uporabo naprave nujno upoštevajte napotke v teh navodilih za uporabo. Zakon določa, da mora proizvajalec poskrbeti za napotke glede vaše varnosti in vas opozoriti na to, kako se izognete poškodbam oseb in škodi na napravi ter drugi opremi. Če napotkov v teh navodilih za uporabo ne boste upoštevali, proizvajalec ne more jamčiti za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja bodisi iz malomarnosti ali namerno!

Nevarnosti pri rokovanju s polnilnikom

Polnilnik je izdelan v skladu z najnovejšim stanjem tehnike in v skladu z veljavnimi varnostno-tehničnimi smernicami. Kljub temu pri napačnem upravljanju ali zlorabi obstajajo naslednje nevarnosti:

- Nevarnost telesnih poškodb/smrti uporabnika ali tretjih oseb.

» - Nevarnost škode na polnilniku in drugi materialni lastnini uporabnika.

«

Vse osebe, ki imajo opravka s pripravo polnilnika na obratovanje, upravljanjem, nego in vzdrževanjem, morajo biti ali ustrezno usposobljene ali pa osvojiti/imeti znanje za rokovanje s polnilniki in akumulatorji ter natančno upoštevati napotke v teh navodilih za uporabo. Motnje, ki lahko vplivajo na varnost naprave, je treba preprečiti in jih po potrebi takoj odpraviti.

Za zagotovitev varnega obratovanja morate kot uporabnik te naprave upoštevati varnostne napotke in opozorila v teh navodilih za uporabo.

Predvidena uporaba

Naprava je namenjena samodejnemu polnjenju in vzdrževalnemu polnjenju svinčevih akumulatorjev z 2, 6 V ali 12 V napetostjo na sponkah. Napetost akumulatorja/polnilno napetost ročno nastavite z drsnim stikalom. Polnite lahko naslednje tipe akumulatorjev: svinčevo-gelni, svinčevo-kislinski ali AGM. Na polnilnik ne smete priključiti nobenih primarnih baterij (cink-ogljikove, alkalne itd.) ali drugih tipov akumulatorjev. Polnilnik je primeren samo za svinčeve akumulatorje.

Drugačna uporaba od opisane ni dovoljena in lahko privede do poškodb izdelka. Poleg tega so s tem povezane tudi nevarnosti kot so npr. kratek stik, požar, električni udar itd.

Opis naprave

Princip polnjenja I-U na začetku polni svinčev akumulator s konstantnim tokom 800 mA (0,8 A), dokler ni dosežena končna polnilna napetost za ustrezeni akumulator. Polnilnik to zazna, preklopi na konstantno napetost in nato zmanjša polnilni tok (funkcija vzdrževalnega polnjenja). Napetost akumulatorja se s tem vedno nahaja na optimalnem nivoju. Akumulator lahko tako ostane dalj časa priključen na polnilnik. Ta naprava je zato tudi idealna za "prezimovanje" vašega akumulatorja. Signalne lučke na polnilniku vas nenehno obveščajo o trenutnem obratovalnem stanju.

Polnilnik je zaščiten pred preobremenitvijo in kratkotrajnim kratkim stikom (< 1 min). Upoštevati je treba polariteto na polnilnem izhodu! Zaščitna vezava preprečuje polnjenje v primeru priključitve na napačne pole, ki bi lahko uničila akumulator in polnilnik. Priključitev na napačne pole signalizira rdeča lučka.

Polnilnik priključite z barvno označenimi priključnimi sponkami. Varnostna vezava poskrbi, da polnilne sponke niso pod napetostjo, dokler jih ne priključite na akumulator. Zato na odprtih polnilnih sponkah tudi ne morete izmeriti napetosti.

Pozor!

Ta naprava je zapustila tovarno v varnostno in tehnično neoporečnem stanju. Za ohranitev tega stanja in za zagotovitev varne uporabe morate kot uporabnik te naprave upoštevati varnostne napotke in opozorila v teh navodilih za uporabo!

Pogoji za obratovanje

Polnilnik lahko uporabljate samo v suhih zaprtih prostorih z dobrim prezračevanjem. Priključite ga lahko samo na 230 V/50 Hz izmenično napetost, ki je običajna za gospodinjstva.

Položaj naprave med obratovanjem je poljuben. Dovoljena temperatura okolice (sobna temperatura) me obratovanjem naprave ne sme prekoračiti 50 °C.

Prezračevalne reže preprečujejo preveliko naraščanje obratovalne temperature, zato jih ne smete blokirati ali pokriti. Predvsem lahko vnetljivi materiali kot tudi vnetljivo blago, čistilne krpe ali papir se naj zato ne nahajajo v neposredni bližini naprave.

Naprava je namenjena uporabi v suhih in čistih prostorih. V primeru nastajanja kondenzne vode je treba počakati najmanj 2 uri, da se naprava aklimatizira.

Obratovanje naprave na prostem oz. v vlažnih prostorih ni dovoljeno!

Napravo zaščitite pred vlago, škropljenjem vode in segrevanjem!

- Zmrznjenega akumulatorja ne polnite. Počakajte, da se najprej segreje na sobno temperaturo.
- Akumulatorja nikoli ne polnite v čolnu ali kakšnem drugem vodnem vozilu. Akumulator je treba pred polnjenjem odstraniti iz čolna ali vodnega vozila.

Pri neustrezni uporabi (npr. napačni tip akumulatorja ali preveč dolgotrajna priključitev napačne polaritete) se lahko zgodi, da se akumulator prenapolni oz. uniči. V najslabšem primeru se lahko zgodi, da akumulator eksplodira in s tem povzroči znatno škodo. Poskrbite, da se v bližini polnilnika ne bodo nahajali oddajniki (mobilni telefoni, oddajniki za modelarstvo itd.), saj lahko oddajni signali motijo postopek polnjenja oz. tudi uničijo polnilnik in s tem tudi akumulator. Svojega polnilnika nikoli ne priključite na omrežno napetost, takoj ko ste ga prinesli s hladnega v topli prostor. Kondenzna voda, ki pri tem nastane, lahko v neugodnih okoliščinah uniči napravo ali povzroči električni udar. Nujno je, da počakate, da bo temperatura naprave enaka sobni temperaturi.

Svinčevih akumulatorjev ne shranjujte poleg virov toplote ali odprtega ognja. Naprave ne smete uporabljati v povezavi z lahko vnetljivimi in gorljivimi tekočinami!

Polnilniki in njihova oprema ne sodijo v otroške roke! Ti izdelki niso igrače. V obrtnih obratih je treba upoštevati predpise za preprečevanje nesreč za električne naprave in obratna sredstva Sindikata obrtnih delavcev.

V šolah in izobraževalnih ustanovah, hobi delavnicah in delavnicah samopomoči mora uporabo polnilnika in njegove opreme nadzorovati odgovorno in izobraženo osebje.

Naprave ne uporabljajte v okolju, kjer so prisotni vnetljivi plini, pare ali prah, ali kjer obstaja možnost, da so te snovi prisotne.

Če je treba napravo popraviti, potem lahko uporabite samo originalne nadomestne dele! Uporaba drugačnih nadomestnih delov lahko ima za posledico resno materialno škodo in telesne poškodbe oseb!

Popravilo naprave lahko izvede samo strokovnjak!

Po uporabi je treba napravo vedno ločiti od napajalne napetosti!

Pri rokovanju z izdelki, ki pridejo v stik z električno napetostjo, je treba upoštevati veljavne VDE-predpise, predvsem VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 in VDE 0860.

Pred odpiranjem naprave vedno izvlecite električni vtič ali se prepričajte, da naprava ni pod napetostjo.

V primeru, da v opisu za nestrokovnega potrošnika ni enoznačno navedeno, katere električne veličine so veljavne, potem se je treba obrniti na strokovnjaka. V primeru dvomov o delovanju, varnosti ali priključitvi naprave se prav tako obrnite na strokovnjaka.

- Pred začetkom uporabe naprave je v splošnem treba preveriti, če je ta izdelek načeloma primeren za predviden namen uporabe. V primeru dvoma je nujno treba upoštevati napotke v navodilih za uporabo izdelka (izdelka/vozila, ki ga nameravate polniti) ali navedbe proizvajalca akumulatorja!

Prosimo, upoštevajte, da ne prevzemamo odgovornosti za napake, ki nastanejo med priključitvijo ali upravljanjem naprave. Za škodo, ki nastane v teh primerih, proizvajalec ne more prevzeti odgovornosti.

Varnostni napotki

Iz varnostnih razlogov in iz razlogov skladnosti (CE) predelava in/ali spreminjanje izdelka na lastno pest nista dovoljena.

- Naprava ne sme biti izpostavljena ekstremnim temperaturam, močnim tresljajem ali velikim mehanskim obremenitvam, saj se lahko poškoduje.
- Z izdelkom ravnajte pazljivo, saj se lahko poškoduje ob sunkih, udarcih ali že ob padcu iz majhne višine. Poškodovana naprava več ne sme obratovati in jo je treba odstraniti.
- Napravo uporabljajte izključno za primerne svinčeve akumulatorje.
- Pazite, da embalaže ne boste pustili nenadzorovano ležati, saj je vašemu otroku lahko nevarna igrača! Obstaja nevarnost zadušitve!
- Ta izdelek ni igrača, zato ne sodi v otroške roke. Otroci ne znajo oceniti nevarnosti, ki so povezane z uporabo električnih naprav.

Pred obratovanjem

Pred vsako uporabo preverite, če so vaš polnilnik in njegovi kabli poškodovani. Če je zaščitna izolacija električnega ali polnilnega kabla poškodovana (zmečkanine, ureznine, raztrganine itd.), naprave nikakor ne smete uporabljati.

Polnilnika ne uporabljate v prostorih ali v neugodnih pogojih okolice, kjer so prisotni vnetljivi plini, pare ali prah, ali kjer obstaja možnost, da so te snovi prisotne.

Nikoli ne pokrivajte prezračevalnih rež oz. ohišja. Naprave ne postavljajte v bližini virov toplega zraka kot so grelniki in podobne naprave! Naprave ne izpostavljajte neposredni sončni svetlobi, mestom z veliko prahu, mehanskim tresljajem ali udarcem.

Naprava naj ne obratuje v bližini ali na gorljivih ali lahko vnetljivih materialih. Po potrebi uporabite ustrezno negorljivo podlago (npr. velika, debela porcelanasta ploščica ali kamnita plošča).

Polnilnega kabla ali električnega kabla ne polagajte ali speljajte v bližini vnetljivih materialov.

Bodite pozorni na to, da se v bližini naprave ne bodo nahajali lahko vnetljivi predmeti (les, krpa, čistilna volna ipd.)

Polnilnega kabla ne smete spreminjati oz. podaljševati ali krajšati. Prav tako ga ne smete pregibati ali stiskati ter ga speljati čez dele z ostrimi robovi. Kable s katerimi je naprava povezana in ki so pod napetostjo je po uporabi vedno treba pregledati in poiskati morebitne znake napak v izolaciji ali pa mesta zloma, stiskanja ali pregibanja.

V primeru, da odkrijete napako (poškodbo) na kablu, naprave ne smete več uporabljati. Napravo lahko uporabljate samo izven vozila. Pri priključitvi polnilnih sponk za akumulator bodite pozorni na to, da povezava varna in fiksna.

Napotki za obratovanje

• **Opomba: Ohišje polnilnika se pri dolgotrajnejšem polnjenju s polnilnim tokom 800 mA (npr. pri večjih akumulatorjih) zelo segreje. To ni napaka naprave, temveč je tehnično pogojeno.**

Iz tega razloga bodite pozorni na zadostno prezračevanje. Ohišja ne smete pokrivati! Svinčevih akumulatorjev nikoli ne polnite v zaprti posodi. Pri polnjenju bodite pozorni na

dobro prezračevanje in se izogibajte odprtemu ognju in iskrām! Pri polnjenju lahko nastajajo eksplozivni plini. Naprava se naj ne nahaja v bližini otrok!

Pred polnjenjem akumulatorjev s tekočo kislino odprite zaporne čepe posameznih celic. Počakate, da se ohišje akumulatorja dobro prezrači (pribl. 2 minuti). Tako bodo namreč morebitni vnetljivi plini izhlapeli!

Med polnjenjem redno preverjajte nivo tekočine in jo po potrebi dolijte. Tudi pri daljših časih polnjenja (prezimatev) je treba redno preverjati stanje tekočine. Uporabite zaščitna očala!

Izogibajte se stiku s tekočino v akumulatorju, saj lahko pride do težkih telesnih poškodb. V primeru, da pridete v stik s tekočino, mesto stika (koža, oblačila itd.) takoj sperite z veliko vode, saj boste tako razredčili kislino. V primeru stika s kožo vedno poiščite zdravniško pomoč.

Pri daljšem shranjevanju akumulatorjev s svinčevo kislino jih je treba vsaj vsake 3 mesece napolniti, saj se boste tako izognili globoki izpraznitvi.

Pazite, da kontaktov na akumulatorju ne boste kratko sklenili.

Pri priključitvi akumulatorja nujno upoštevajte polarnost in napotke za polnjenje proizvajalca vašega akumulatorja.

Polnjenje

Polnjenje akumulatorja, vgrajenega v vozilo

Najprej se prepričajte, da so vsi električni porabniki vozila, kot so npr. vžig, radio, luči, telefon, polnilnik za mobilni telefon itd., izključeni. Po potrebi je treba svinčev akumulator izgraditi ali ga ločiti od priključnih sponk vozila.

Preden polnilnik priključite na akumulator, je treba polnilnik vedno ločiti od električnega omrežja.

Glede na to, kakšen akumulator želite polniti, drsno stikalo na polnilniku premaknite v položaj 2 V, 6 V oz. 12 V.

Polnjenje akumulatorja z minusom na masi

Najprej rdečo polnilno sponko priključite na plus pol akumulatorja in črno sponko (minus) na šasijo vozila. Bodite pozorni na to, da te sponke ne priključite v bližini akumulatorja ali cevi za gorivo.

Po končanem polnjenju najprej od električnega omrežja ločite polnilnik, nato priključek za karoserijo in nato priključek za akumulator.

Priključitev in polnjenje akumulatorja, ki ni vgrajen v vozilo

Rdečo polnilno sponko priključite na plus pol in črno polnilno sponko na minus pol akumulatorja (pred tem izberite polnilno napetost). Ko se prepričate, da so polnilni kabli priključeni z upoštevanjem pravilne polaritete, električni kabel polnilnika priključite na električno vtičnico, ki prav tako izpolnjuje VDE-določila.

Naprava samodejno začne s postopkom polnjenja. To prikazuje tudi signalna LED-lučka za polnjenje.

V primeru, da sveti rdeča lučka, ki označuje priključitev napačnih polov, takoj preverite polariteto priključnih sponk in jih zamenjajte.

Pozor!

V primeru, da je akumulator pokvarjen, prekinite postopek polnjenja.

Znaki pokvarjenega akumulatorja:

- Vonj po plinu v prostoru.
- Ob dotikanju akumulatorja ugotovite, da imajo posamezne celice različno temperaturo.
- Mehanska ali termična deformacija ohišja akumulatorja ali polnilnika.
- Različni nivo tekočine v celicah oz. iztekanje tekočine.

Izklop polnjenja

Polnilnik je opremljen s funkcijo samodejnega izklopa polnjenja, ki samodejno prekine postopek polnjenja ob doseženi končni polnilni napetosti in samodejno preklopi v način vzdrževalnega polnjenja.

Rumena lučka za polnjenje preneha svetiti v načinu vzdrževalnega polnjenja oz. če polnilni tok pade pod 80 mA.

Naprava ima naslednje lastnosti:

- Zaščita pred kratkim stikom in priključitvijo napačnih polov
- Konstantna končna polnilna napetost
- Če je akumulator priključen z napačnimi poli, se polnjenje ne začne
- Polnjenje poteka samo pri pravilno priključenem akumulatorju
- Optični prikaz za omrežje, polnjenje in priključitev napačnih polov

Ta izdelek je bil testiran v skladu z direktivo Evropske skupnosti 89/336/EGS (EMC z dne 09.11.1992, elektromagnetna združljivost) in ustreza zakonskim določbam.

Ta certifikat preneha veljati v primeru kakršnegakoli spreminjanja vezave oz. uporabe drugih komponent od navedenih! V nasprotju z enostavnimi polnilniki polnilni tok tega samodejnega polnilnika nima fiksne vrednosti in je odvisen od več dejavnikov. Ti dejavniki so npr. stanje napolnjenosti akumulatorja, starost akumulatorja, tip akumulatorja oz. kapaciteta akumulatorja. Poleg tega je pomembno tudi do, koliko je bil akumulator pred tem napolnjen.

Če je akumulator oddal visok tok, se na začetku polnjenja nastavi visok začetni polnilni tok (maks. 0,8 A), ki se čez kratek čas zmanjša. To pomeni: Večja kot je napetost v akumulatorju, manjši je polnilni tok.

Čas polnjenja do doseganja končne polnilne napetosti je odvisen od več parametrov kot so npr.:

- kapaciteta (Ah – večja kot je kapaciteta, daljši je čas polnjenja),
- tip akumulatorja,
- stanje napolnjenosti akumulatorja (poln, delno napolnjen ali prazen),
- temperatura okolice,
- splošno stanje (starost) akumulatorja.

Čas polnjenja se ravna po zgornjih parametrih in ga lahko v grobem ocenite s pomočjo naslednje formule (za grobo ocenitev časa):

$$\text{Čas polnjenja (v urah [h])} = \frac{\text{Kapaciteta akumulatorja v Ah}}{\text{-----}} \times 1,4$$

Polnilni tok 0,8 A

Primer: svinčevo-gelni akumulator, 12 Ah, prazen

12 Ah

----- x 1,4, čas polnjenja znaša pribl. 21 ur

0,8 A

Ob koncu polnjenja (akumulator je napolnjen) rumena LED-lučka za polnjenje ponavadi neha svetiti.

Pri starejših akumulatorjih ali akumulatorjih z visoko kapaciteto se lahko zgodi, da ima akumulator preveliko samopraznjenje (pribl. 1 % kapacitete akumulatorja) in polnilnik ta povečan vzdrževalni polnilni tok ne zazna kot zaključen polnilni cikel (rumena LED-lučka ne neha svetiti). V tem primeru polnilnik deluje kot naprava za brezprekinitveno napajanje (pufer) in s tem kompenzira samopraznjenje akumulatorja.

Pri novejših akumulatorjih ob popolnoma napolnjenem akumulatorju LED-lučka praviloma neha svetiti. Polnite lahko akumulatorje z različno kapaciteto. Pri večjih akumulatorjih se čas polnjenja podaljša, pri manjših se skrajša.

Pri samem polnjenju ni pomembno, če je akumulator izpraznjen samo delno ali v celoti.

Akumulator lahko ostane tudi trajno priključen na polnilnik. Pri tem temperatura okolice ne sme biti višja od pribl. 50 °C!

V primeru, da akumulator pomotoma priključite na polnilnik z napačno polariteto, vas na to opozori rdeča LED-lučka, polnilnik pa hkrati prekine polnilni tok.

Opomba:

Pri polnjenju akumulatorjev je nujno treba upoštevati pravilno polariteto pri priključitvi akumulatorja!

- Za preprečevanje škode na akumulatorjih je nujno treba paziti na to, da akumulatorjev nikoli ne boste globoko izpraznili!
- Med postopkom polnjenja skrbite za zadostno prezračevanje prostora!
- Odprite zaporne čepe celic akumulatorja s svinčevo kislino (če so na voljo)!
- Pred polnjenjem preverite nivo kisline akumulatorja s svinčevo kislino!
- Pri daljšem času polnjenja pri akumulatorjih s svinčevo kislino tudi med samim polnjenjem večkrat preverjajte nivo kisline!
- Preprečite, da bi se v bližini akumulatorja, ki se pravkar polni, nahajal odprt ogenj, odprta luč in iskre. Obstaja nevarnost eksplozije zaradi pokalnega plina!
- Nujno upoštevajte napotke za polnjenje posameznega proizvajalca akumulatorja.

Tehnični podatki

Končna polnilna napetost: 2,3 V/6,9 V/13,8 V (1, 3 ali 6 celic)

Maks. polnilni tok: 0,8 A za svinčeve akumulatorje od 1,2–63 Ah

LED prikaz za: omrežje, napačne pole, polnjenje

Obratovalna napetost: 230 V/50 Hz

Sodobna tehnologija stikalnega napajalnika

Če domnevate, da varna uporaba naprave več ni mogoča, nemudoma prenehajte z uporabo naprave in jo zavarujte pred nenamerno uporabo.

To velja v naslednjih primerih:

- Ko na napravi opazite vidne poškodbe ali več ne deluje.
- »• Ko so deli naprave zrahljani ali ločeni od naprave.
- Ko opazite vidne poškodbe na povezovalnih kablji. «

Če je treba napravo popraviti, potem lahko uporabite samo originalne nadomestne dele! Uporaba drugačnih nadomestnih delov lahko ima za posledico resno materialno škodo in telesne poškodbe oseb!

Popravilo naprave lahko izvede samo strokovnjak!

Napotki za varstvo okolja



Tega izdelka po izteku njegove življenjske dobe ne smete odvreči med običajne gospodinjske odpadke, temveč ga je treba oddati na zbirališču za recikliranje električnih in elektronskih naprav. Na to vas opozarja simbol s prečrtanim smetnjakom na izdelku, v navodilih za uporabo ali na embalaži. Odpadne materiale je glede na njihovo oznako možno ponovno uporabiti.

S ponovno uporabo, recikliranjem snovi in drugimi oblikami recikliranja odsluženih naprav pomembno prispevate k varstvu okolja.

Odstranjevanje odsluženih baterij/akumulatorjev

Kot potrošnik ste zakonsko zadolženi (Uredba o baterijah in akumulatorjih in o ravnanju z odpadnimi baterijami in akumulatorji) vrniti vse odpadne baterije in akumulatorje. Metanje tovrstnih odpadkov med gospodinjske odpadke je prepovedano!

Odslužene baterije/akumulatorje lahko brezplačno oddate na občinski deponiji ali povsod tam, kjer se baterije/akumulatorji tudi prodajajo!

S tem boste izpolnili svoje državljanske dolžnosti in prispevali k varstvu okolja.



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Polnilnik za svinčeve akumulatorje AL 800 compact**
Kat. št.: **20 00 81**

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 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 prodaje in žig prodajalca:

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