



NAVODILA ZA UPORABO

Stikalni napajalnik Graupner 6459, 5-15 V, 0-20 A

Kataloška št.: 26 92 28



Graupner

Kazalo

Uvod	2
Tehnični podatki	2
Posebne značilnosti	2
Napotki za uporabo	3
Uporaba kot običajen DC-vir napajanja	3
Uporaba kot polnilnik	4
Opozorila in varnostni napotki	4
Priprava na uporabo	5
Varnostni napotki	6
Previdno: Nevarnost eksplozije!	6
Izjava o skladnosti	6
Napotki za varstvo okolja	7
Garancijski list	8

Uvod

Prosimo, da pred prvo uporabo svojega stikalnega napajalnika pozorno preberete ta navodila za uporabo, saj lahko samo tako v celoti izkoristite vse možnosti, ki jih ponuja. Bodite posebej pozorni na opozorila in varnostne napotke. Ta navodila za uporabo shranite na varnem mestu. Če to napravo predate v uporabo tretji osebi, potem prosimo, da priložite tudi ta navodila za uporabo.

Ta stikalni napajalnik je majhen, lahek in kompakten. Opremljen je z omejiteljem toka, univerzalno uporabnimi 4 mm priključki za banana vtiče in samodejno regulacijo toka. Primeren je tako za napajanje kot tudi za testiranje vaše opreme. Poleg tega ima tudi zaščito, ki preprečuje škodo na enoti ali na vaši opremi, ki lahko nastane zaradi prenapetosti. Vgrajen hladilni sistem zagotavlja popolnoma varno delovanje naprave ter preprečuje pregrevanje. Tako imate na voljo popolno napajanje za 12 V polnilnike in mini vrtalnike na enosmerni tok. Ta napajalnik lahko uporabljate tudi kot polnilnik za svinčeve akumulatorje.

Tehnični podatki

Vhodna napetost:	220~240 V/AC, 50 Hz
Električni vtič:	evro vtič (št. izd. 6458); varnostni vtič (št. izd. 6459)
Izhodna moč:	200 W (št. izd. 6458); 300 W (št. izd. 6459)
Izhodni priključki:	priključek za 4 mm banana vtič
Izhodna napetost:	5~15 V/DC (nastavljiva)
Izhodni tok:	0~15 A, nastavljiv (št. izd. 6458); 0~20 A, nastavljiv (št. izd. 6459)
Mere:	142 × 130 × 84 mm (št. izd. 6458); 170 × 170 × 85 mm (št. izd. 6459)

Posebne značilnosti

- Prenapetostna zaščita, zaščita pred kratkim stikom
- Interno hlajenje z ventilatorjem

- Nastavljiva maksimalna izhodna moč
 $P_w = V_o \times I_o$
 V_o : izhodna napetost (nastavljiva)
 I_o : izhodni kratkostični tok (nastavljiv)
- LED-prikaz za izhodno napetost in izhodni tok

Napotki za uporabo

Uporaba kot običajen DC-vir napajanja

Priključite. Tipka za prikaz napetosti se mora nahajati v nepritisnjem položaju "  ". Napetost nastavite na želeno vrednost (5~15 V) s pomočjo regulacijske tipke za napetost.

LED-prikazovalnik za regulacijsko tipko za napetost "  " nato prikazuje nastavljeno napetost.

Nato pritisnite tipko za prikaz toka, tako da se nahaja v pritisnjem položaju "  ". Regulacijsko tipko za jakost toka nastavite na želeno maksimalno vrednost toka. LED-prikazovalnik prikazuje maksimalno vrednost toka, ko se tipka za prikaz nahaja v pritisnjem položaju "  ".

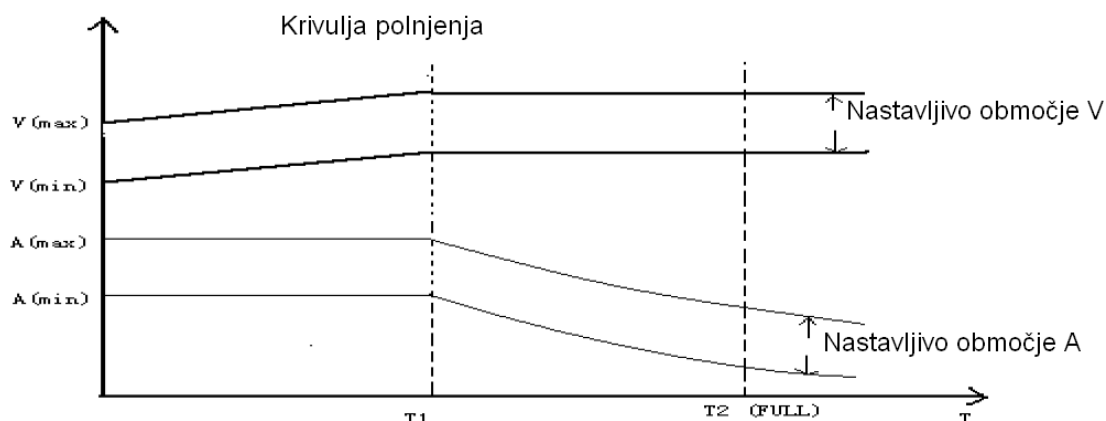
1. Pred uporabo si pozorno preberite naslednje odstavke.
2. Preden na stikalni napajalnik priključite napravo, izvlecite električni vtič iz električne vtičnice.
3. Pri priključitvi naprave na napajalnik pazite na pravilno polarnost. Rdeča je plus, črna je minus. Bodite pozorni na dober kontakt.
4. Izključite napajalnik s pomočjo stikala na sprednji strani naprave. (položaj "OFF"). Nato električni kabel priključite na električno vtičnico.
5. Vključite napajalnik s pomočjo stikala na sprednji strani naprave. (položaj "ON"). Sedaj LED-prikazovalnik sveti in napajalnik napaja napravo.

Opozorila:

1. Napajalnika ne poskušajte odpirati, predvsem ne takrat, ko je še priključen na električno omrežje. Z odpiranjem izgubite pravico do uveljavljanja garancije.
2. Ko napravo priključite na napajalnik, pazite na pravilno polarnost, sicer se lahko ta naprava poškoduje. Ne priključujte naprav, ki potrebujejo več kot 40 A tok.
3. Napajalnika ne izpostavljajte dežju ali mokroti.
4. Napajalnik priključite na električno omrežje samo takrat, ko ga želite uporabljati. Ko ga več ne potrebujete, ločite električni vtič od električne vtičnice.
5. Napajalnik se lahko med delovanjem segreva ali tiho brenči. To ni nič nenavadnega in ne predstavlja razloga za skrb.
6. Napajalnik med delovanjem postavite na negorljivo podlago.
7. **Napajalnika ne uporabljajte na prostem.**

Uporaba kot polnilnik

(polnjenje s konstantnim tokom in konstantno napetostjo)



Izračun maksimalnega polnilnega toka in maksimalne napetosti:

Polnjenje akumulatorjev	Območje napetosti	Konstantni tok
12 V svinčev akumulator	13,8~14,2 V	$(1/5 \sim 1/10) \times \frac{\text{kapaciteta akumulatorja}}{1 \text{ h}}$
6 V svinčev akumulator	6,9~7,1 V	
LiFe akumulatorski paket s 4 celicami	14,0-14,4 V	$(1 \sim 4) \times \frac{\text{kapaciteta akumulatorja}}{1 \text{ h}}$
LiPo akumulatorski paket s 3 celicami	12,3 V	$(1/2 \sim 2) \times \frac{\text{kapaciteta akumulatorja}}{1 \text{ h}}$
LiFe akumulatorski paket s 3 celicami	10,6-10,8 V	
LiPo akumul. paket z 2 celicama LiFe akumul. paket z 2 celicama	8,2 V 7,0-7,2 V	

Primer: 6 V svinčev akumulator: konstantni tok = $\frac{7 \text{ Ah}}{5} = 1,4 \text{ A}$

Opozorila in varnostni napotki

- Ta izdelek ni igrača in ni primeren za otroke, ki so mlajši od 14 let! Te naprave prav tako ne smejo uporabljati osebe z omejenimi telesnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi ali osebe, ki niso seznanjene z uporabo naprave oz. nimajo zadostnih izkušenj – to velja tudi za otroke, razen če jih med uporabo naprave nadzoruje izkušena oseba, oz. jim ta oseba daje napotke, kako je treba napravo uporabljati. Otroke je treba nadzorovati, saj lahko le tako zagotovite, da se z napravo ne bodo igrali.
- Napajalnik zaščitite pred prahom, vlago, dežjem, vročino (npr. neposredna sončna svetloba) in tresljaji. Uporabljajte ga lahko samo v suhih zaprtih prostorih.
- Reže v ohišju so namenjene hlajenju naprave. Ne smete jih prekrivati ali zamašiti. Napravo postavite na prostem, tako da lahko hladen zrak neovirano kroži.
- Napajalnik je predviden izključno za priključitev na električno vtičnico z 220~240 V/AC. Napajalnika ni dovoljeno na kakršenkoli način spreminjati. Na priključke za enosmerni tok v nobenem primeru ne smete priključiti izmeničnega toka.

- Napajalnik in akumulator, ki ga želite napolniti, morate pred uporabo postaviti na negorljivo in neprevodno podlago, ki je odporna na toploto. Napajalnika nikoli ne postavljajte na avtomobilski sedež, preprogo ipd. Gorljive ali hlapne snovi se ne smejo nahajati v bližini območja polnjenja. Poskrbite za dobro prezračevanje. Poškodovani akumulatorji lahko eksplodirajo ali se vnamejo!
- Izhodnih polnilnih priključkov ne smete spreminjati ali jih na kakršenkoli način povezovati. Ko napravo priključite na avtomobilski akumulator, obstaja nevarnost kratkega stika med polnilnimi priključki in kabli ter karoserijo avtomobila. Med delovanjem naprave polnilni in priključni kabli ne smejo biti naviti. Preprečite kratke stike med polnilnimi kabli in akumulatorjem vašega modela ter karoserijo. Iz tega razloga naprave nikoli ne smete postaviti na karoserijo avtomobila.
- Ko naprava deluje ali pa je priključena na avtomobilski akumulator, je **nikoli** ne smete puščati nenadzorovane.
- Na polnilni izhod lahko vedno priključite samo **en** akumulator.
- Na napravo ne smete priključiti naslednjih tipov akumulatorjev:
 - NiCd-/NiMH-akumulatorji, svinčevi akumulatorji z nazivno napetostjo več kot 12 V ali manj kot 6 V, Lilon-/LiMn-/LiPo-/LiFePO₄- oz. LiFe-akumulatorji z manj kot 2 celicami ali več kot 3 celicami (4 celice pri LiFePO₄).
 - Akumulatorji, ki se ne smejo polniti s postopkom CC/CV, in svinčevi akumulatorji.
 - Pokvarjeni ali poškodovani akumulatorji ali celice.
 - Akumulatorji, ki so sestavljeni iz vzporedno vezanih ali iz različnih celic.
 - Akumulatorji, ki so sestavljeni iz starih in novih celic ali iz celic različnih proizvajalcev.
 - Nepolnilne baterije (navadne baterije). **Previdno:** Nevarnost eksplozije!
 - Akumulatorji, za katere proizvajalec izrecno ne navaja, da so primerni za tokove, ki jih ta naprava oddaja pri postopku polnjenja.
 - Akumulatorski paketi, ki so že popolnoma napolnjeni ali vroči ali samo delno izpraznjeni.
 - Akumulatorji ali celice, ki so opremljeni z vgrajenim krmilnikom polnjenja.
 - Akumulatorji, ki so vgrajeni v napravo ali električno povezani z drugimi komponentami.
- Za preprečitev kratkih stikov med banana vtiči na polnilnih kablih morate polnilne kable vedno najprej priključiti na napravo in šele nato na akumulator, ki ga želite napolniti. Pri ločevanju kablov je zaporedje ravno obratno.
- V splošnem šele po sporočilu naprave, da je akumulatorski paket popolnoma napolnjen, preverite, če je napolnjenost v skladu z vašimi pričakovanji. To je enostavna in zanesljiva metoda, da pravočasno prepoznate težavo, če je treba postopek polnjenja iz kakršnegakoli razloga predčasno prekiniti. Verjetnost predčasne prekinitve je odvisna od različnih dejavnikov, vendar je najvišja pri globoko izpraznjenih akumulatorskih paketih, pri majhnem številu celic ter pri določenih tipih celic, ki veljajo za problematične.
- Priporočamo vam, da izvedete serijo testnih postopkov polnjenja, da se prepričate, če samodejna zaključitev polnjenja deluje pravilno in v vaše zadovoljstvo. To velja predvsem takrat, ko polnite akumulatorske pakete z malo celicami. Če imajo celice slabo definirano napetostno konico („Voltage Peak“), se lahko zgodi, da naprava ne odkrije maksimalnega stanja napolnjenosti.
- **Prosimo, da pred polnjenjem preverite naslednje:** Ali ste izbrali izhodni polnilni tok, ki je primeren za akumulator? Ali so vsi priključni kabli fiksno priključeni ali pa je kje zrahljan kontakt? Prosimo, ne pozabite, da je lahko hitro polnjenje akumulatorjev nevarno. Tako na primer kratka prekinitve polnjenja zaradi zrahljanega kontakta zagotovo vodi do napake kot je npr. ponovni začetek postopka polnjenja, posledica tega pa je ogromna prenapolnjenost akumulatorskega paketa.
- **Ravnajte previdno! Akumulator se lahko vname ali eksplodira, če pride do napake na napravi ali če uporabnik nastavi napačno izhodno moč ali napačne parametre.**

Priprava na uporabo

1. Napravo priključite na enostavno dostopno električno vtičnico (220-240 V/AC, 50 Hz). Rdeči LED-prikaz signalizira, da je naprava pripravljena na uporabo.

2. Nastavite maksimalen polnilni tok in maksimalno polnilno napetost tako kot prikazuje tabela. Posledica napačne nastavitve je lahko eksplozija in/ali požar.

100 % se prepričajte, da se polarnost akumulatorja in polnilnega kabla sklada.

- RDEČA na PLUS POL (+)

- ČRNA na MINUS POL (-)

Rdeči LED-prikaz sveti in signalizira pripravljenost na uporabo.

3. Ko polnilni tok znaša med 0,1 in 0,2 A, potem je akumulator popolnoma napolnjen. Ločite polnilni kabel od akumulatorja, nato pa napravo ločite od električnega omrežja.

4. Za polnjenje LiFe- ali LiPo-akumulatorjev morate iz varnostnih razlogov uporabljati LiPo-uravnavnik 5 Plus (št. izd. 3064) ali LiPo-uravnavnik 6 Plus (št. izd. 3065). Maksimalni polnilni tok mora biti omejen na 10 A. Uporabite LiPo varnostni kovček (št. izd. 8370 ali št. izd. 8371).

Varnostni napotki

- Ko priključite napravo, bodite obvezno pozorni na pravilno polarnost. V primeru napačne priključitve lahko pride do velike škode na priključeni napravi.
- Napajalnik zaščitite pred prahom, vlago, dežjem, vročino (npr. neposredna sončna svetloba) in tresljaji. Napravo lahko uporabljate samo v suhih, zaprtih prostorih.
- Površina ohišja pomaga pri hlajenju naprave. Ne smete je prekrivati ali jo postaviti v ozek prostor, saj mora hladen zrak neovirano krožiti.
- Naprava naj ne deluje brez nadzora.
- Napajalnik se lahko med delovanjem segreva ali tiho brenči. To ni nič nenavadnega in ne predstavlja razloga za skrb.
- Ne poskušajte odpirati ohišja. Ne vsebuje sestavnih delov, ki bi jih kot uporabnik morali vzdrževati. Poleg tega v tem primeru izgubite pravico do uveljavljanja garancije.
- Naprava je primerna samo za uporabo v zaprtih prostorih.
- Na napravo ne smete priključiti naslednjih tipov akumulatorjev:
 - Pokvarjeni, poškodovani ali vroči akumulatorji
 - NiMH- ali NiCd-akumulatorji
- Napolnilne baterije (navadne baterije)

Previdno: Nevarnost eksplozije!

- Pri akumulatorjih, za katere proizvajalec ne navaja, da so primerni za tokove, ki jih ta naprava oddaja pri postopku polnjenja.
- Pri akumulatorjih, ki so že popolnoma napolnjeni ali vroči ali samo delno izpraznjeni.
- Pri akumulatorjih, ki so opremljeni z vgrajenim krmilnikom polnjenja ali omejevalnikom polnjenja.

Izjava o skladnosti

Ta naprava izpolnjuje temeljne varnostne zahteve, ki jih določa direktiva Evropskega parlamenta in Sveta o približevanju pravnih predpisov držav članic o elektromagnetni združljivosti (89/336/EGS) in o električni varnosti (73/23/EGS).

Pri ocenjevanju izdelka glede elektromagnetne združljivosti so bili upoštevani naslednji standardi:

ES 61558-1 – testiranje električne varnosti

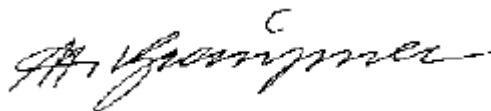
ES 61558-2-17

Ta izjava velja za proizvajalca/uvoznika

Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Nemčija

in jo podaja poslovodja

73230 Kirchheim/Teck, 21.10.2008



Podpis

Napotki za varstvo okolja



Ta simbol na izdelku, v navodilih za uporabo ali na embalaži pomeni, da tega izdelka oz. njegovih elektronskih delov ob koncu njegove življenjske dobe ne smete metati med običajne gospodinjske odpadke. Treba ga je oddati na zbirališču za reciklažo električnih in elektronskih naprav.



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.

Baterije in akumulatorje je treba vzeti iz naprave in jih odstraniti ločeno na ustreznem zbirališču.

Pri daljinsko vodenih modelih je treba elektronske dele, kot so npr. servi, sprejemniki ali regulatorji vožnje, demontirati iz naprave in jih odstraniti ločeno na ustreznem zbirališču kot električno odpadno opremo.

Prosimo, da se o lokaciji ustreznega zbirališča odpadkov pozanimate pri svoji občini.

Graupner GmbH & Co.KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck
Nemčija



GARANCIJSKI LIST

Izdelek: **Stikalni napajalnik Graupner 6459,
5-15 V, 0-20 A**
Kat. št.: **26 92 28**

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 vrnil 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 izročitve blaga in žig prodajalca:

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