



SINUSNI RAZSMERNIK SWD-600/24

Št. izdelka: 513127

KAZALO

UVOD	3
NAMEN UPORABE	4
OPIS POSAMEZNIH DELOV	5
VARNOSTNI IN NEVARNOSTNI NAPOTKI	6
OPIS DELOVANJA	9
DC PRIKLJUČITEV.....	10
ZAČETEK OBRATOVANJA	11
Način pripravljenosti.....	12
USB izhod.....	12
FUNKCIJE ZAŠČITE.....	13
Zaščita pred napačno polarnostjo.....	13
Zaščita pred prenapetostjo	13
Zaščita pred globoko izpraznitvijo.....	13
Samodejni izklop ob pregretju	13
Izklop pred preobremenitvijo	14
DALJINSKI UPRAVLJALNIK	15
ODSTRANITEV.....	16
VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE	16
ODPRAVA MOTENJ	17
TEHNIČNI PODATKI.....	19

UVOD

Spoštovani kupec,

S tem Voltcraft® izdelkom ste sprejeli dobro odločitev za katero se vam želimo zahvaliti.

Pridobili ste nadpovprečno kvaliteten izdelek iz družine znamke, ki se na področju merilne, polnilne in omrežne tehnike odlikuje s posebno kompetenco in stalnimi inovacijami.

Z Voltcraft® boste vi kot zahteven mojster ter tudi kot profesionalen uporabnik moč tudi težkim nalogam. Voltcraft® vam ponuja zanesljivo tehnologijo za izredno ugodno razmerje med ceno in zmogljivostjo.

Mi smo prepričani: vaš začetek z Voltcraft je ob enem začetek dolgega in dobrega sodelovanja.

NAMEN UPORABE

Digitalni razsmerniki proizvedejo glede na model iz 12 oziroma 24V enosmerne napetosti čisto 230V / AC izmenično napetost v obliki sinusa. To omogoča priključitev različnih 230V porabnikov na 12 ali 24V DC vire napetosti, kot so v avtu, čolnu ali na solarnih napravah v vikendih ali pri kampiranju.

Zaradi visoke vrhunske zmogljivosti, popolnoma čiste izhodne napetosti in visokega izkoristka lahko naprave z napajalniki, transformatorji, kot so npr. TV in SAT naprave, avdio naprave, orodja z elektromotorji, črpalke, gospodinjske naprave, kompresorji, polnilniki za mobilne telefone ali prenosne računalnike, itd. obratujejo brez problemov.

Maksimalno moč 230V porabnika lahko odčitete iz tehničnih podatkov (stalna izhodna napetost). Naprave z večjo porabo moči od navedene izhodne napetosti ne smejo biti priključene.

Pri priključitvi naprav z električnim pogonom (npr. vrtalnik, hladilnik, itd.), da te za zagon pogosto potrebujejo večjo moč od tiste, ki je navedena na nalepki.

Izdelek je narejen za uporabo v zasebnem območju in ni primeren za gospodarsko uporabo.

Obratovanje je dopustno samo v suhi okolici, kontakt z vlago morate nujno preprečiti.

Razsmernik serije SWD je bil narejen po trenutnem stanju tehnike. Naprave izpolnjujejo zahteve veljavnih evropskih in nacionalnih smernic in jih lahko uporabite tudi v javnem cestnem prometu.

Skladnost je bila dokazana, ustrezni dokumenti so shranjeni pri proizvajalcu. Za ohranitev tega stanja in za zagotovitev nenevarnega obratovanja, morate vi kot uporabnik upoštevati ta navodila.

Oprema:

- Vklon funkcije stanja pripravljenosti z zmanjšano porabo toka prostega teka
- Vhodna zaščita pred napačno polarnostjo in prenapetostjo
- Izhodna zaščita pred prenapetostjo in kratkim stikom
- Samodejni izklop pri prenapetosti za zaščito baterije
- Nastavljiva zaščita pred globoko izpraznitvijo preko opcijskega daljinskega upravljalnika s prikazovalnikom
- USB izhod 5V / DC 500mA
- Podatke lahko odčitete na zaslonu opcijskega daljinskega upravljalnika s prikazovalnikom

Obratovanje pod neugodnimi pogoji okolja ni dopustno.

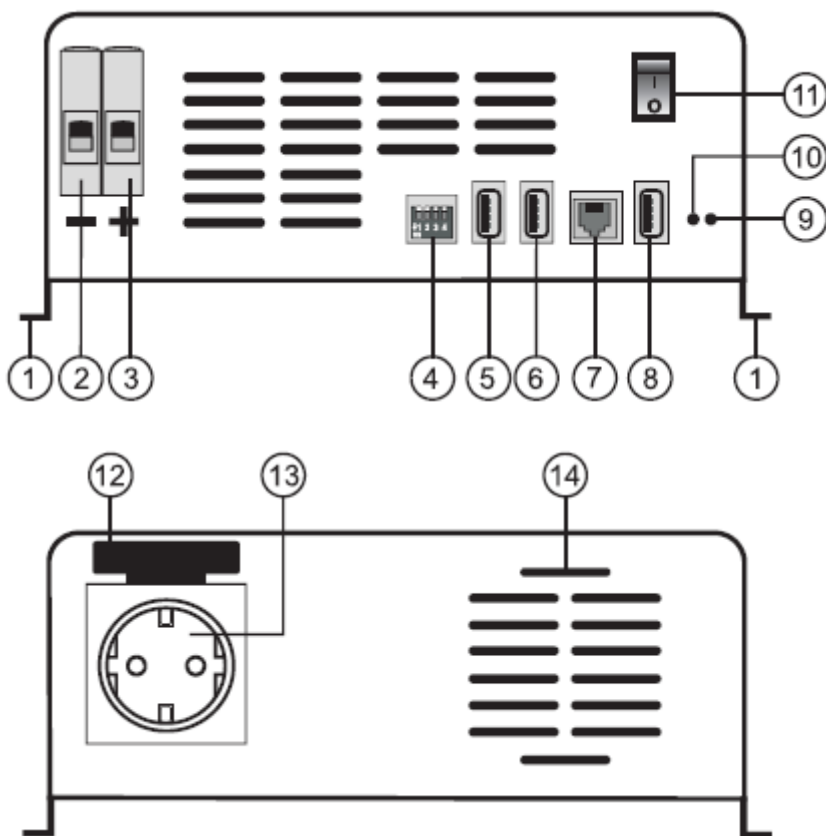
Neugodni pogoji okolja so:

- Temperature okolja $>50^{\circ}\text{C}$
- Mokrota ali previsoka vlažnost zraka ($> 80\%$ relativna vlažnost)
- Prah in gorljivi plini, hlapi ali topila
- Nevihte oziroma pogoji neviht, kot so močna magnetna polja, itd.

Druga uporaba od prej opisane vodi k poškodovanju tega izdelka. Poleg tega je to povezano z nevarnostmi, kot je npr. kratek stik, požar, električni udarec, itd. Celotnega izdelka ne smete spremeniti oziroma rekonstruirati!

Varnostne napotke morate nujno upoštevati!

OPIS POSAMEZNIH DELOV



- 1 Pritrdilno streme
- 2 DC vhod minus pol »-« za 12 ali 24V
- 3 DC vhod plus pol »+« za 12 ali 24V
- 4 DIP stikalo za nastavitve obratovanja
1 ni določeno,
2 funkcija načina pripravljenosti
3 in 4 naslov za daljinski upravljalnik
- 5 Priključek 1 za daljinski upravljalnik s prikazovalnikom FB-02 SWD ali FB-03 SWD
- 6 Priključek 2 za daljinski upravljalnik s prikazovalnikom FB-02 SWD ali FB-03 SWD
- 7 Priključek za kabelski daljinski upravljalnik FB-01 SWD
- 8 USB polnilni izhod 5V / DC, maksimalno 500mA
- 9 LED kontrolni prikaz za DC vhod
- 10 LED kontrolni prikaz za AC izhod
- 11 Stikalo za vklop / izklop
- 12 Zaščitni pokrov za omrežno vtičnico
- 13 AC izhod (230V vtičnica)
- 14 Prezračevalne odprtine

VARNOSTNI IN NEVARNOSTNI NAPOTKI



Za škode, ki nastanejo z neupoštevanjem teh navodil, ne velja več pravica iz garancije! Za posledične škode in za materialne škode ali poškodbe oseb, ki nastanejo zaradi nepravilne uporabe, ne prevzemamo odgovornosti!

Naprava je tovarno zapustila v varnostno tehničnem neoporečnem stanju.

Za ohranitev tega stanja in za zagotovitev nenevarnega obratovanja, morate vi kot uporabnik upoštevati varnostne napotke in opombe, ki so navedeni v teh navodilih.

Upoštevati morate sledeče simbole:



Klicaj v trikotniku nakazuje na pomembne napotke v teh navodilih, ki jih morate nujno upoštevati.



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



Naprava je CE skladna in izpolnjuje potrebne nacionalne in evropske zahteve.



Zemeljski potencial



Samo za uporabo v suhih notranjih območjih

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

Električne naprave in oprema niso igrače in ne sodijo v otroške roke! Zagotovite, da bo naprava ob vsakem času obratovala in da bo hranjena izvend dosega otroka.

Pri delih na razsmerniku vedno prekinite napajanje!

Pazite na to, da bodo vaše roke, čevlji, obleka, tla in naprava nujno suhi.

Pri odpiranju pokrovov ali odstranitvi delov, razen če je to možno z roko, se lahko sprostijo deli, ki so pod napetostjo.

Pred odpiranjem, morate napravo odstraniti z vseh virov napetosti.

Kondenzatorji v napravi so lahko še napolnjeni tudi, ko je naprava odstranjena z vseh virov napetosti.

Preprečite nenadne temperaturne razlike! Pri tem lahko v notranjosti naprave pride do kondenzacijske vode! V tem primeru se mora naprava najmanj eno uro na dobro prezračevanem prostoru prilagajati na novo temperaturo okolja.

Razsmernik se pri obratovanju segreje; pazite na zadostno prezračevanje. Prezračevalne odprtine ne smejo biti pokrite!

Razsmernik in priključeni porabniki ne smejo obratovati brez nadzora.

Poskrbite za zadostno prezračevanje razsmernika in akumulatorjev. Hlapi akumulatorjev se lahko vžgejo z razsmernikom. Zaradi tega lahko akumulator in razsmernik obratujete samo v ločenih prostorih.

230V izhoda na razsmerniku ne povežite z drugim 230V virom.

Razsmernik ni dopusten za uporabo na ljudeh in živalih ter za medicinske naprave, ki so pomembne za ohranitev življenj.

Naprave ne izpostavite mehanskim obremenitvam. Že pri padcu iz nizke višine se lahko naprava poškoduje. Vibracije in direktno sončno svetlobo morate preprečiti.

Kadar se domneva, da nenevarno obratovanje ni več možno, morate prenehati z obratovanjem naprave in jo zavarovati pred nenadzorovanim obratovanjem. Da nenevarno obratovanje ni več možno se domneva, ko:

- so na napravi vidne škode,
- naprava ne deluje več,
- je naprava bila dlje časa hranjena pod neugodnimi razmerami ali
- ko je naprava bila izpostavljena težkim transportnim obremenitvam.

Upoštevajte tudi varnostne napotke v posameznih poglavjih oziroma navodilih priključenih naprav.

Pazite na to, da po sprožitvi varovalke, deli razsmernika ostanejo pod napetostjo!

Z izdelkom ravnajte previdno. Z udarci ali padcem že iz nizke višine se lahko izdelek poškoduje. Pred ponovnim začetkom obratovanja naj napravo preveri šolan strokovnjak.

V primeru ugotovljenih poškodb naprave ne smete več obratovati. Nesite jo na servis ali pa jo odstranite na okolju primeren način.

Ko je priključni kabel poškodovan, ga morate zamenjati, da preprečite nevarnosti. Uporabite samo priključne kable z zadostnimi dimenzijami (glejte tehnične podatke).

Popravila lahko izvede samo strokovnjak. Z nepravilnimi popravili lahko nastanejo znatne nevarnosti. V primeru popravila se obrnite na naš servisni center.

Naprave ne uporabite na vročih površinah. Pazite na to, da prezračevalne odprtine ne bodo pokrite. Razsmernik zaščitite pred vročino! Če razsmernik zaradi previsoke temperature okolja postane pretopen, zaščita pred pregretjem izklopi napravo, da so preprečene posledične škode. Počakajte, da se naprava ohladi.

Pri uporabi v vozilu napravo zavarujte oziroma pritrdite tako, da je zagotovljeno neoporečno upravljanje vozila.

Pred začetkom obratovanja pazite na to, da je dovod in vtič suh. Naprav nikoli ne obratujte z mokrimi rokami.

Napravo obratujte samo pod nadzorom.

Napravo namestite samo težko vnetljivo oziroma nevnetljivo površino.

Svetilno cev obratujte s tem razsmernikom samo takrat, ko je ta opremljena z elektronskim zaganjalnikom ali elektronsko predvklonno napravo. Obratovanje z običajnimi zaganjalniki lahko vodi k znatnim škodam na razsmerniku.

AC izhodi več virov toka ne smejo biti vzporedno priključeni! Na AC izhod razsmernika ne smete priključiti AC generatorjev ali omrežne napetosti. To vodi k takojšnjem uničenju razsmernika!

Razsmernika in svinčenih akumulatorjev ne imejte v bližini virov vžiga! Obstaja nevarnost eksplozije!

Razsmernik ima na izhodu 230V / AC. Tudi v vklopljenem stanju so lahko zaradi napolnjenih kondenzatorjev na izhodu še prisotne 230V / AC. Razsmernika nikoli ne odpirajte.



Pri nepravilni montaži lahko celo na priključeni napravi nastanejo napetosti, ki so nevarne za dotik.

Napotki za akumulatorje

Svinčeni akumulatorji pri nepravilni uporabi predstavljajo veliko nevarnost za ljudi, živali in okolje. Vedno upoštevajte varnostne napotke proizvajalca akumulatorjev!

Svinčeni akumulatorji vsebujejo agresivne jedke kisline. Preprečite stik z kožo in očmi s tekočinami iz akumulatorja! Svinčenih akumulatorjev nikoli ne razstavite! Prizadeta mesta kože takoj temeljito sperite z vodo in milom. Če je kislina prišla v oko, oko takoj sperite pod tekočo, čisto in hladno vodo! Nato takoj pojdite k zdravniku! Če je kislina prišla na obleko, potem to umijte takoj z veliko vode in mila!

Upoštevajte varnostne napotke in proizvajalca akumulatorjev.

OPIS DELOVANJA

Razsmerniki serije SWD so moderno, z mikroprocesorji upravljane naprave, ki so narejene za mobilno napajanje. Razsmerniki glede na tip pretvorijo 12 oziroma 24V / DC vhodno napetost v večjo AC izhodno napetost in s tem omogočajo obratovanje običajnih 230V / AC porabnikov na poti.

Te naprave ponujajo sinusno izmenično napetost, z čimer lahko brez problemov obratujejo tudi tako imenovani težki porabniki, kot so računalniki, TV naprave in naprave s transformatorji ali motorji. Vse naprave serije SWD so opremljene z vsemi potrebnimi varnostnimi značilnostmi, ki ustrezajo sodobnem izdelku.

Značilnosti

- Prava 230V / AC 50Hz sinusna izhodna napetost
- Galvansko ločeno
- Visok izkoristek
- Funkcija načina pripravljenosti
- Ventilator upravljan z močjo in temperaturo
- Funkcija mehkega zagona z visokim tokom vklopa
- Različni daljinski upravljalniki
- Izklop prenapetosti
- Nastavljiva, dinamična zaščita pred globoko izpraznitvijo preko opcijskih daljinskih upravljalnikov z zaslonom
- Upravljanje preobremenitve
- Izklop pri kratkem stiku
- Zaščita pred napačno polarnostjo

DC PRIKLJUČITEV

Za priključitev DC kabla uporabite kar se le da kratke kable z zadostnim presekom in pazite na dober kontakt, tako na akumulatorju kot tudi na razsmerniku.

Pretanki kabli ali preslabe povezave lahko zaradi pregretja vodijo k požaru!

Stikalo za vklop / izklop (11) na sprednji strani ohišja naprave mora biti nastavljeno na »izklop« (pozicija 0).

Direktno na akumulatorju mora biti vgrajena visoko ohmska varovalka. Če ta varovalka manjka, lahko v primeru kratkega stika obeh priključnih kablov pride do požara.



S polnjenjem večjih kondenzatorjev v notranjosti razsmernika lahko pri priključitvi varovalke nastane iskra. To je popolnoma nesumljivo.

Vhodna napetost ne sme prekoračiti navedenega območja (glejte tehnične podatke).

Pri priključitvi z napačno polarnostjo razsmernika ne morete več obratovati. Priključite ga glede na pravilno polarnost.



DC priključek in dovod morata biti narejena za maksimalen vhodni tok razsmernika (glejte tehnične podatke).

Ker pri obratovanju razsmernika preko priključnih kablov tečejo visoki toki (glejte tehnične podatke), morajo biti priključni kabli ustreznih dimenzij.

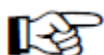


Velja: tem bolj kot je kabel debel in kratek, tem manjši je padec napetosti na kablu.

Previsok padec napetosti lahko vodi k izklopu prenizke napetosti (UVP) razsmernika, čeprav akumulator posreduje zadosti napajanja. Zaradi tega je pomembno, da je priključni kabel kar se le da kratek.

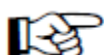
Za naprave so potrebni sledeči preseki kablov:

	Presek kabla pri dolžini kabla do 2 m	Presek kabla pri dolžini kabla do 3 m
SWD-300	16 mm ²	16 mm ²
SWD-600	16 mm ²	16 mm ²
SWD-1200	25 mm ²	35 mm ²
SWD-2000	35 mm ²	50 mm ²



Priporoča se, da priključne kable na akumulatorju zavarujete z ločeno varovalko, da preprečite škode akumulatorja zaradi kratkih stikov priključnih kablov. Varovalka mora biti narejena za maksimalen DC vhodni tok razsmernika.

Zaradi visokih tokov mora biti zagotovljena neoporečna povezava priključnega kabla z akumulatorjem in razsmernikom.



Priporočamo uporabo opsijsko ponujenih priključnih kablov.

Pred priključitvijo na napetost akumulatorja razsmernik nujno izklopite. Za to nastavite stikalo (11) na pozicijo »0« (izklop).

Priključitev razsmernika na napajanje poteka preko obeh vhodnih sponk (2 in 3). Plus pol akumulatorja mora biti povezan z vhodno sponko »+« (3), minus pol akumulatorja mora biti povezan z vhodno sponko »-« (2).



Nujno pazite na trdno in varno povezavo priključnih kablov na akumulatorju in tudi na razsmerniku. Slaba povezava vodi k prehodnim upornostim in s tem k pregretju.

ZAČETEK OBRATOVANJA



Med vožnjo ne obratujte naprav, ki so priključene na razsmernik.

Po priključitvi na akumulator lahko pričnete obratovati razsmernik napetosti.

Porabnik s primerno nazivno napetostjo priključite na izhodno vtičnico (13).

Razsmernik vklopite s stikalom (11). Pozicija stikala »1« (vklop). Pri pravilni priključitvi svetita oba prikaza (9) in (10) in s tem prikazujeta pravilno obratovanje.

LED kontrolni prikazi

Zeleni LED kontrolni prikazi 9 (DC vhod) in 10 (AC izhod) vam posredujejo pomembne informacijo o stanju obratovanja vašega razsmernika. Obe LED delujeta neodvisno druga od druge. T.j. motnja v DC vhodnem območju ima direkten vpliv na delovanje AC izhoda; oziroma motnja v izhodnem območju vpliva direktno na delovanje vhoda.

Stanje obratovanja / prikazi motenj	LED (DC vhod)	LED 10 (AC izhod)
Naprava je vklopljena in je pripravljena na obratovanje	Sveti	Sveti
Svarilo za zaščito pred globoko izpraznitvijo	Počasno utripanje	Sveti
Izklop zaradi zaščite pred globoko izpraznitvijo	Hitro utripanje	Hitro utripanje
Prenapetost na vhodu	Hitro utripanje	Hitro utripanje
Kratek stik ali preobremenitev na izhodu	Hitro utripanje	Hitro utripanje

Način pripravljenosti

V obratovanju načina pripravljenosti bo razsmernik izklopljen in v intervalu 20 sekund preveri, če je na izhodu prisotna obremenitev $>10W$. To zmanjša lastno porabo toka in razbremeni priključen DC vir toka.

Ko bo prepoznana obremenitev $>10W$, se izklop preklopi v normalno obratovanje. Po tem, ko je porabnik izklopljen, se razsmernik spet samodejno nahaja v načinu pripravljenosti.

Za vklop tega načina nastavite DIP stikalo (4) majhnega stikala št. 2 na pozicijo »ON«. Stikalo pri tem kaže navzdol.



Za izklop te funkcije, nastavite majhno stikalo št. 2 navzgor. Razsmernik se spet nahaja v stalnem obratovanju.

USB izhod

Na razsmernik lahko direktno priključite in polnite različne standardne majhne naprave, kot so MP3 predvajalniki, mobilni telefoni, itd. USB izhod je aktiven samo, ko razsmernik obratuje.

USB mali porabnik priključite v USB priključek (8) in vklopite razsmernik.

USB izhod je namenjen samo za napajanje USB majhnih naprav. Prenos podatkov ne poteka.

FUNKCIJE ZAŠČITE

Razsmernik je opremljen z obsežnimi funkcijami zaščite, katere zagotavljajo varno obratovanje in ščitijo razsmernik, akumulator in priključene porabnike.

Zaščita pred napačno polarnostjo

Če bo polarnosti vhoda pri priključitvi zamenjana, razsmernika ne morete obratovati. Razsmernik izklopite in preverite pravilno polarnost. Razsmernik priključite glede na pravilno polarnost. Razsmernik lahko po pravilni priključitvi spet obratuje.

Zaščita pred prenapetostjo

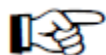
Razsmernik izhod samodejno izklopi takoj, ko vhodna napetost prekorači dopustno območje (glejte tehnične podatke). Ta izklop bo signaliziran z hitrim utripanje LED prikazov. Ko vhodna napetost pade na dopustno vrednost napetosti, se razsmernik samodejno spet vklopi.

Zaščita pred globoko izpraznitvijo

Razsmernik izhod samodejno izklopi takoj, ko vhodna napetost ne dosega dopustnega območja (glejte tehnične podatke).

Preden pa bo izhod izklopljen, LED (9) počasi utripa. Če vhodna napetost še naprej pada in doseže vrednost izklopa, bo izhod izklopljen. Ta izklop bo signaliziran z utripanjem LED (9) in (10).

Zaščita pred globoko izpraznitvijo se praviloma vklopi pri praznih baterijah. V večini primerov zadostuje polnjenje akumulatorja. Ko bo dosežen prag ponovnega vklopa, se razsmernik spet preklopi v normalno obratovanje.



Zaščita pred globoko izpraznitvijo poteka dinamično. Nastavljen prag izklopa bo pri višji obremenitvi samodejno znižan za do 1,0V. To izravna krajše čase obratovanja pri napetostno mehkih virih napetosti.

Prag napetosti zaščite pred globoko izpraznitvijo je tovarniško nastavljen, vendar pa ga lahko nastavite z opcijskim upravljalnikom s prikazovalnikom (npr. FB-02 SWD ali FB-03 SWD). Nastavitev bo opisana v navodilih daljinskega upravljalnika.

Prag ponovnega vklopa je tovarniško fiksno nastavljen in ga ne morete spremeniti.

Samodejni izklop ob pregretju

Razsmernik je opremljen z ventilatorjem. Če je temperatura v notranjosti naprave previsoka, razsmernik iz varnostnih razlogov samodejno izklopi izhod. Razsmernika ne izklopite in počakajte, da se prilagodi na normalno temperaturo obratovanja. Izhod bo spet samodejno vklopljen.

Izklop pred preobremenitvijo

Razsmernik se samodejno izklopi, ko je prisotna preobremenitev. Preobremenitev lahko nastane zaradi prekoračitve stalne moči, porabe toka ali tudi z kratkim stikom na izhodu.

Razsmernik je opremljen s samodejnim zagonom (mehki zagon) po preobremenitvi. Ta ponovni zagon je smiseln predvsem pri porabnikih z visoko vklopno močjo. Če ponovni zagon po več poskusih ne uspe, potem porabnik ni primeren za obratovanje na razsmerniku.

Izhod bo samodejno izklopljen tako, ko je odpravljena preobremenitev ali kratek stik na izhodu.

Splošni napotki za obratovanje porabnikov izmeničnega toka na razsmernikih

Načeloma lahko na razsmernikih obratujejo vsi 230V porabniki. Da lahko oceniti potrebo moči ustrezne rezerve, morate poznati lastnosti tipičnih 230V porabnikov.

Veliko 230V porabnikov potrebuje velikokrat večjo moč vklopa od tiste, ki je navedena na nalepki naprave.

Moč vklopa pri omrežnem obratovanju na javnem električnem omrežju ne igra vloge, ker so vedno prisotne ustrezne rezerve moči. Vendar pa so razsmerniki omejeni v moči in lahko samo za kratek čas posredujejo navedeno vrhunsko izhodno moč. Če je vhodna moč porabnika večja od vrhunske moči razsmernika, potem ta porabnik ni premeren za razsmernik.

Primer: majhen hladilnik, ki obratuje z kompresorjem s stalno močjo 50W potrebuje v fazi zagona kompresorja do 500W. Za hladilnik potrebujete razsmernik z vrhunsko napetostjo najmanj 500W.

Nadaljnji primeri:

- Žarnica približno 1s z do 8-kratno večjo močjo vklopa
- Hladilnik približno 3s z do 10-kratno večjo močjo vklopa
- Cevni televizor približno 1s z do 10-kratno večjo močjo vklopa

DVD predvajalnik	30W
Satelitski sprejemnik	40W
LCD monitor 20"	75W
Cevni TV 55 cm	80W
Prenosni računalnik	70-150W
Kavni avtomat	1300W
Sušilnik za lase	1500W
Sesalnik	1500W

DALJINSKI UPRAVLJALNIK

Vsi modeli serije SWD so opremljeni z funkcijo daljinskega upravljanja. Za to so trije opcijski daljinski upravljalniki. Ti bodo priključeni na posebne priključke na razsmernikih. Upravljanje in priključitev je opisano v navodilih vsakokratnih navodilih. Kupite lahko sledeče daljinske upravljalnike:

FB-01 SWD kabelski daljinski upravljalnik

Preprost kabelski daljinski upravljalnik s funkcijo vklopa / izklopa in kontrolnimi prikazi za vhod in izhod.

FB-02 SWD kabelski daljinski upravljalnik s prikazovalnikom

Kabelski daljinski upravljalnik s prikazom datuma in časa ter vhodno in izhodno napetostjo in trenutno izhodno močjo. S tem daljinskim upravljalnikom lahko tudi zaščito pred globoko izpraznitvijo individualno nastavite. Nadalje je na voljo reža za SD kartico. Tukaj lahko podatke obratovanja shranite na opcijsko SD spominsko kartico in jih ovrednotite na računalniku. Napajanje poteka preko razsmernika.

FB-03 SWD brezžični daljinski upravljalnik s prikazovalnikom

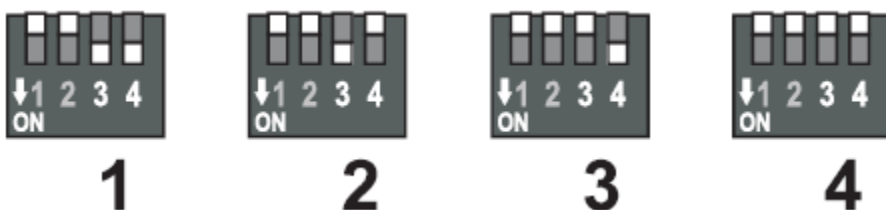
Nastavitev naslovov omogoča upravljanje in odčitavanje podatkov do 4 razsmernikov z daljinskim upravljalnikom s prikazovalnikom. Razsmerniku bo dodeljen naslov od 1 do 4 s premikom DIP stikala (par stikal 3 in 4). Tovarniško nastavljen naslov »4«.



Če bo daljinski upravljalnik priključen samo na en razsmernik, potem vam ni potrebno nastaviti naslova preko DIP stikala (4). Nastavitev je potrebna samo pri več razsmernikih z enim daljinskim upravljalnikom.

Za nastavitev zelena naslova naprave izberite ustrezno kombinacijo stikal s parom stika 3 in 4 na DIP stikalu. Za nastavitev izberite koničast predmet.

Naslov naprave bo pri priključitvi daljinskega upravljalnika FB-02 SWD ali FB-03 SWD prikazan na zaslonu.



ODSTRANITEV



Stare elektronske naprave so surovine in jih ne smete odstraniti med gospodinjske odpadke. Neuporabno napravo odstranite v skladu z veljavnimi zakonskimi predpisi pri javnih zbirnih mestih.

VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

Razen občasnega čiščenja razsmernik ne terja vzdrževanja.



Napravo pred vsakim čiščenjem izklopite. Pri daljši ne uporabi razsmernika, le-tega odstranite z napajanja in priključenih porabnikov.

Za čiščenje naprave uporabite čisto in suho krpo brez čistil.

Redno preverite priključne sponke, če so le-te še trdno nameščene.

ODPRAVA MOTENJ

Z razsmernikom ste pridobili izdelek, kateri je zanesljiv in obratovalno varen. Kljub temu lahko pride do problemov ali motenj. Tukaj vam želimo opisati, kako lahko možne motnje sami odpravite.



Nujno upoštevajte varnostne napotke!

Napaka	Možen vzrok
Razsmernika ne morete vklopiti.	Sveti prikaz obratovanja (9 in 10)? Preverite napajanje. Preverite varovalko vhoda in kontakt priključnega kabla.
Priključeni porabniki ne delujejo.	Je razsmernik preobremenjen? Ali napajanje zadostuje? Preverite tehnične podatke porabnikov.
Prikaz (9) utripa. Prikaz (10) normalno sveti.	Vhodna napetost je padla. Preverite vir napetosti in eventualno kar se le da hitro napolnite akumulator.
Prikaz (9 in 10) utripa. AC izhod je izklopljen.	Razsmernik je preobremenjen. Preverite tehnične podatke porabnikov.
	Zaščita pred globoko izpraznitvijo je aktivna. Preverite vir napetosti in akumulator takoj napolnite. Razsmernik se od napetosti 12,5 oziroma 25V spet samodejno vklopi.
	Vhodna napetost je preveč narasla. Izklopite razsmernik in preverite vir napetosti.

Redno preverite tehnično varnost naprave, npr. poškodbe ohišja, priključnih kablov, itd.



Drugo popravilo lahko izvede samo strokovnjak, ki je seznanjen s tem povezanimi nevarnostmi oziroma zadevnimi predpisi. Pri lastnih spremembah ali popravilih na ali v napravi, ne velja več pravica iz garancije.



Napotek za izbiro primernega svinčenege akumulatorja

Razsmernik lahko glede na tip (12 ali 24V / DC) obratuje na vsakem viru enosmerne napetosti. Vendar pa morate upoštevati, da mora vir napetosti zagotavljati ustrezen vhodni tok za razsmernik in da je ustrežno zavarovan.

Razsmerniki predvsem obratujejo s svinčenimi akumulatorji, ker lahko ti posredujejo tudi kratkočasne zelo visoke toke.

Svinčeni akumulatorji bodo večinoma polnjeni s polnilniki, generatorji ali tudi sončnimi celicami. Ti viri polnjenja so odločilni tudi za regeneracijo svinčenih akumulatorjev. Polnjenje s sončnimi celicami zaradi nizkega izkoristka traja bistveno več časa. To je potrebno upoštevati pri določitvi moči in kapacitete.

Vhodni tok porabnika lahko izračunamo na grobo iz izhodne moči in izkoristka.

$$\text{Vhodni tok} = \frac{\text{Izhodna moč} / \text{izkoristek}}{\text{Vhodna napetost}}$$

Primer izračuna:

$$\text{Vhodni tok} = \frac{600\text{W} / 0,90 (90\%)}{12\text{V}} = 55,6 \text{ amperov}$$

Tako mora svinčen akumulator za 600W razsmernik v stalnem obratovanju posredovati 55,6 amperov. Pri 1200W razsmerniku je to že 111 amperov.

Popolnoma napolnjen 12V svinčen akumulator z kapaciteto 70Ah lahko v času približno 1,2 ure (formula izračuna: kapaciteta akumulatorja / tok) brez dodatnega polnjenja posreduje tok 55,6 amperov. Če npr. svetita dve 100W žarnici 8 ur, je potrebna kapaciteta akumulatorja pri 12V najmanj 160Ah.

TEHNIČNI PODATKI

	SWD-300/12	SWD-600/12	SWD-1200/12	SWD-2000/12
Vhod				
Vhodna napetost	12V / DC	12V / DC	12V / DC	12V / DC
Območje vhodne napetosti	11-15V / DC	11-15V / DC	11-15V / DC	11-15V / DC
Maksimalen vhodni tok	31A	62A	124A	248A
Izklop pred globoko izpraznitvijo (tovarniška nastavitve)	10,5V prosti tek 9,5V nazivna obremenitev	10,5V prosti tek 9,5V nazivna obremenitev	10,5V prosti tek 9,5V nazivna obremenitev	10,5V prosti tek 9,5V nazivna obremenitev
Območje nastavitve zaščite pred globoko izpraznitvijo	9,0-11,5V	9,0-11,5V / DC	9,0-11,5V / DC	9,0-11,5V / DC
Opozorilo globoke izpraznitve	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom
Napetost ponovnega vklopa	12,5V	12,5V	12,5V	12,5V
Prenapetost izklopa	16V	16V	16V	16V
Poraba moči prostega teka	4VA	5VA	9VA	1,3VA
Poraba moči v pripravljenosti	0,4VA	0,5VA	0,9VA	1,3VA
Izhod				
Izhodna napetost	230V ±2%	230V ±2%	230V ±2%	230V ±2%
Izhodna frekvenca	50Hz ±1%	50Hz ±1%	50Hz ±1%	50Hz ±1%
Stalni izhodni tok	1,3A efektivni	2,6A efektivni	5,2A efektivni	8,7A efektivni
Stalna izhodna moč	300VA	600VA	1200VA	2000VA
Vrhunska izhodna moč	600VA	1200VA	2400VA	4000VA
Izkoristek	90%	90%	90%	90%
Nivo izklopa pripravljenosti	Izhodni tok <0,1A	Izhodni tok <0,2A	Izhodni tok <0,3A	Izhodni tok <0,4A
Nivo vklopa pripravljenosti	>10W	>10W	>10W	>10W
Vtičnica	1x varnostna	1x varnostna	1x varnostna	1x varnostna
Splošno				
USB izhod tipa A	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA
Temperatura obratovanja (do 66% obremenitve)	-25 do +60°C	-25 do +60°C	-25 do +60°C	-25 do +60°C
Temperatura obratovanja (do 100% obremenitve)	-25 do +40°C	-25 do +40°C	-25 do +40°C	-25 do +40°C
Mere:	263x164x88	277x234x88	391x234x88	391x334x88
Teža	1,8kg	2,9kg	3,5kg	4,8kg

	SWD-300/24	SWD-600/24	SWD-1200/24	SWD-2000/24
Vhod				
Vhodna napetost	24V / DC	24V / DC	24V / DC	24V / DC
Območje vhodne napetosti	22-30V / DC	22-20V / DC	22-30V / DC	22-30V / DC
Maksimalen vhodni tok	15,5A	31A	62A	124A
Izklop pred globoko izpraznitvijo (tovarniška nastavitve)	21,0V prosti tek 19,0V nazivna obremenitev	21,0V prosti tek 19,0V nazivna obremenitev	21,0V prosti tek 19,0V nazivna obremenitev	21,0V prosti tek 19,0V nazivna obremenitev
Območje nastavitve zaščite pred globoko izpraznitvijo	18,0-23,0V	18,0-23,0V	18,0-23,0V	18,0-23,0V
Opozorilo globoke izpraznitve	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom	1,0V nad izklopom
Napetost ponovnega vklopa	25V	25V	25V	25V
Prenapetost izklopa	32V	32V	32V	32V
Poraba moči prostega teka	4VA	5VA	9VA	13VA
Poraba moči v pripravljenosti	0,4VA	0,5VA	0,9VA	1,3VA
Izhod				
Izhodna napetost	230V ±2%	230V ±2%	230V ±2%	230V ±2%
Izhodna frekvenca	50Hz ±1%	50Hz ±1%	50Hz ±1%	50Hz ±1%
Stalni izhodni tok	1,3A efektiven	2,6A efektiven	5,2A efektiven	8,7A efektiven
Stalna izhodna moč	300VA	600VA	1200VA	2000VA
Vrhunska izhodna moč	600VA	1200VA	2400VA	4000VA
Izkoristek	90%	90%	90%	90%
Nivo izklopa pripravljenosti	Izhodni tok <0,1A	Izhodni tok <0,2A	Izhodni tok <0,3A	Izhodni tok <0,4A
Nivo vklopa pripravljenosti	>10W	>10W	>10W	>10W
Vtičnica	1x varnostna	1x varnostna	1x varnostna	1x varnostna
Splošno				
USB izhod tipa A	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA	5V/DC 500mA
Temperatura obratovanja (do 66% obremenitve)	-25 do +60°C	-25 do +60°C	-25 do +60°C	-25 do +60°C
Temperatura obratovanja (do 100% obremenitve)	-25 do +40°C	-25 do +40°C	-25 do +40°C	-25 do +40°C
Mere:	263x164x88	277x234x88	391x234x88	391x334x88
Teža	1,8kg	2,9kg	3,5kg	4,8kg



GARANCIJSKI LIST

Izdelek:
Kat. št.:

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 izročitve blaga in žig prodajalca:

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