

BLUE ENERGY

Inverter čistog sinusnog valnog oblika s punjačem



Kako bi se osigurao pouzdan rad, inverter treba pravilno postaviti i koristiti ga. Prije postavljanja i korištenja pročitajte ove upute, jer neki uvjeti i načini korištenja mogu dovesti do oštećenja invertera, pa čak i do ozljeda i teških ozljeda poslužitelja.

Naročito obratite pažnju na poglavlje „Sigurnosni napuci“, kako biste osigurali sigurno korištenje invertera. Nakon proučavanja upute spremite u blizinu uređaja za eventualne naknadne konzultacije.

Sigurnosni napuci

Nepridržavanje uputa uz oznake može dovesti do



Upozorenje Upozorenje na ozbiljne ozljede ili smrt ljudi



Opaska Upozorenje na ozbiljne ozljede ili oštećenja stvari

Obvezno se pridržavati uputa uz ove oznake



Oznaka za zabranjeno



Oznaka za obvezno

Upozorenja

Ako spoj na bateriju može dovesti do iskrenja spojiti navedeno sredstvo, kako ne bi došlo do razvoja zapaljivih plinova Kod punjenja i pražnjenja baterije razvijaju se zapaljivi plinovi pa treba osigurati dobro prozračivanje Zapaljivi plinovi	Izlaz se ne može paralelno spojiti s napajanjem iz mreže. Takav način oštećuje inverter, a može dovesti i do strujnog udara. ZABRANJENO	Maloljetnici ne smiju upotrebljavati ovaj uređaj. Visoki napon na izlazu može dovesti do strujnog udara. ZABRANJENO
Ne rastavljati niti prepravljati inverter Neovlašteno rastavljanje i prepravke može uzrokovati smetnje u radu, požar ili strujni udar ZABRANJENO OTVARANJE	Ne vlažiti oklop uređaja. To može dovesti do kratkog spoja, požara i strujnog udara. ZABRANJENO OVLAŽIVATI	Ne stavljati metalne predmete ili prepreke na otvore za prozračivanje. To može dovesti do dodirivanja unutarnjih dijelova, te uzrokovati strujni udar i ozljede. ZABRANJENO
Dobro spojiti utikač uređaja s električnom utičnicom. Nepriдрžavanje navedenog može za posljedicu imati strujni udar, pregrijavanje ili požar. Ne upotrebljavati oštećeni utikač ili labavu utičnicu.	Ne dodirivati utikač za napajanje mokrim rukama. To može dovesti do strujnog udara. Zabranjeno dodirivanje vlažnim rukama. ZABRANJEN RAD S VLAŽNIM RUKAMA.	Ne stavljati pomične predmete ili zapaljive materijale na uređaj. Ne približavati plamenu. DRŽATI DALJE OD PLAMENA.

Sigurnosni napuci

Paziti na izlazne utičnice i žice. Ne otvarati ni preuređivati uređaj, držati ga dalje od plamena, niti stavljati teret na žice ili utičnice.	Kod korištenja ne prepletati žice. Slomljene žice mogu uzrokovati strujni udar, kratki spoj ili požar.
--	---

Pažnja

Inverter koristiti uz uzemljenje.



Ukoliko se izlaz spoji sa zemljom, posljedica je kratki spoj i oštećenje.

ZABRANJENO

Pod naponom ne spajati opterećenje.



Može dovesti do aktiviranja uređaja za zaštitu od preopterećenja.

ZABRANJENO

Ne postavljati inverter u vruć i vlažan okoliš.



To može dovesti do strujnog udara ili požara.

ZABRANJENO

Inverter nije predviđen za rad s medicinskom opremom.



ZABRANJENO

PAŽNJA

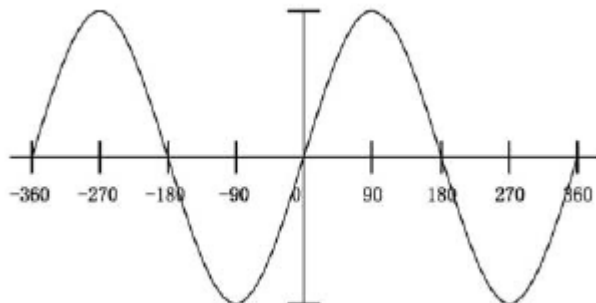
1. Za spajanje na izvor napajanja treba koristiti odgovarajući kabel. Ako je 230V izlazni kabel predugačak ili ima mnogo pregiba, posljedice mogu biti gubici u kabelu, te mala izlazna snaga i napon.
2. Spojni kablovi između baterije i invertora nisu standardizirani, no ako su suviše dugački, spojne površine premale posljedica može biti prestanak rada invertora, te aktiviranje odgovarajućeg alarma. Osim toga, kabel mora biti vodootporan i dobro izoliran.

Koristi se za slijedeće proizvode:

Žarulje, fluorescentne svjetiljke, grijalice, računala, faksove, štampače, LCD, TV, ventilatore, DVD uređaje, mobilne telefone, punjače, bušilice, glačala, strojeve za pranje rublja, sušila za kosu, pojačala, glazbene centre, klima uređaje itd.

Osnovne karakteristike i okoliš u kojem se uređaj može koristiti

Inverter je uređaj koji pretvara DC napon (baterije, solarne ćelije, dinamo uređaje itd.) u AC napon. Inverter koristi visokofrekventnu tehnologiju pretvorbe napona uz upotrebu feritnih transformatora umjesto stare izvedbe transformatora. Stoga je uređaj lakši, manji od ostalih sličnih uređaja. Kada uređaj radi u inverterskom načinu rada, izlazni valni oblik je čisti sinusoidalni napon.



Okoliš u kojem se uređaj može koristiti

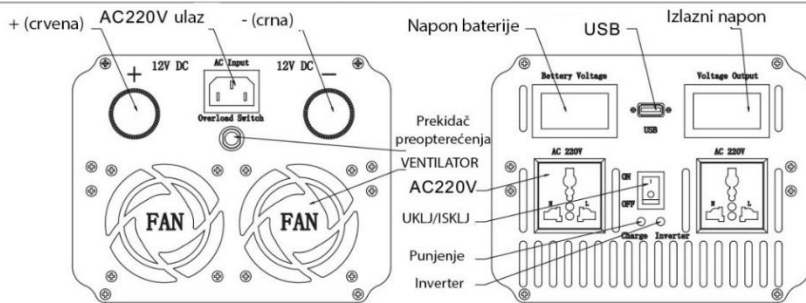
Kako bi se dobili najbolji rezultati, inverter treba postaviti na ravnu plohu na koju se može učvrstiti kabel za napajanje. Radna površina treba zadovoljavati slijedeće uvjete:

- Površinu održavati suhom, kontakti invertera ne smiju doći u doticaj s vodom i drugim tekućinama, a inverter treba držati dalje od izvora vlage i vode.
- Hladni okoliš. Temperatura okoliša treba biti između 0°C (bez kondenzacije) i 40°C . Ne postavljati inverter u blizini grijaćih tijela ili drugih električnih uređaja. Ne izlagati ga direktnom sunčevom svjetlu.
- Prozračivanje. Ne postavljati predmete oko invertera, te omogućiti slobodan prolaz zraka. Ne stavljati predmete na inverter.
- Sigurnost. Ne koristiti inverter u blizini zapaljivih materijala ili izvora zapaljivih plinova.
- Baterija ne daje samo 11V do 15V DC napona, nego pruža i dovoljnu snagu. Gruba procjena struje potrebne za napajanje opterećenja se dobiva dijeljenjem snage opterećenja s 10.

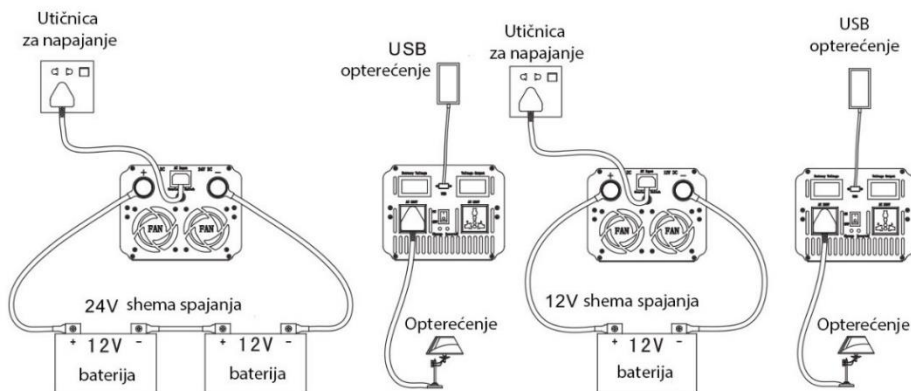
Napr.: Snaga AC opterećenja je 100W pa se potrebna struja dobiva dijeljenjem $100/10 = 10\text{A}$. Ukoliko je potrebna velika struja može se upotrijebiti više paralelno spojenih baterija, no treba paziti na dodirnu površinu spojnih kabela.

Postavljanje i način uporabe

Bočne stranice



Shema ožičenja



Spajanje:

- Prije svega isključiti napajanje invertera.
- Upotrijebiti crni DC kabel za spajanje negativnog pola baterije i crnu priključnu točku invertera.
- Upotrijebiti crveni DC kabel za spajanje anodnog priključka baterije i crvene priključne točke invertera.
- Spojiti utikač za napajanje opreme na izlaznu utičnicu invertera.
- Pritisnuti prekidač na inverteru, te ga uključiti u rad.

Odvajanje:

- Prije svega isključiti napajanje invertera.
- Odvojiti utikač za napajanje opterećenja.
- Odvojiti crveni DC kabel.
- Odvojiti crni DC kabel.

Postavljanje i način korištenja



Opaske: Shema spajanja služi samo kao idejna skica. Za postavljanje se obratite iskusnom tehničkom osoblju.

Inverter može upotrebljavati jednu ili više baterija. Preporučuje se upotreba baterija kapaciteta 150Ah ili većih.



Opaske: obzirom, da se uređaj može spajati na baterije, prije spajanja treba provjeriti da nema zapaljivih plinova oko uređaja.

Upotrijebite kabel koji se isporučuje uz inverter (nije uključen kabel za vrlo velika opterećenja) za spajanje invertera i baterije. crveni kabel se spaja na crvenu priključnicu invertera i na pozitivnu priključnicu baterije. crni kabel se spaja na crnu priključnicu invertera i na negativnu priključnicu baterije. Svi spojevi trebaju biti čvrsti i pouzdani. Slabi spojevi kablova mogu za posljedicu imati pregrijavanje, te oštećenje uređaja. Istovremeno se smanjuje i rok trajanja baterije. odabir inverterskog načina rada se vrši prebacivanjem prekidača u položaj ON (UKLJ), a ako je baterija potpuno napunjena LED napajanja svijetli zeleno. LED svijetli crveno kada je potrebno ukazati na zaštitu invertera. U tom slučaju treba pronaći uzrok greške (provjeriti, da li je napon baterije previsok ili prenizak, da li je izlaz invertera preopterećen ili u kratkom spoju).

Za napajanje 12V invertera koristi se 12V baterija ili više 12V baterija spojenih paralelno.



Opaske: 12V inverter treba koristiti 12V baterije, a 24V inverter 24V baterije.



Opaske: Kod spajanja ostale opreme treba paziti da su svi uređaji isključeni. Otvaranjem prekidača za način rada inverter LED ispod NAPAJANJA svijetli zeleno, što je znak da se uređaji mogu jedan po jedan odvajati, pa ako uređaj nije preopterećen sada uređaj može uredno raditi. Ukoliko LED svijetli crveno uređaj je preopterećen. Smanjite opterećenje, pa ponovno pokrenite uređaj.

Karakteristike - inverterski način rada

Inverteri su vrlo dobro zaštićeni uređaji. Automatski se isključuju, imaju zaštitno uzemljenje, alarm kod niskog napona koji sprečava oštećenje baterije. Inverteri imaju naprednu zaštitnu tehnologiju, sklop za potpunu zaštitu svih funkcija i lagano se njima upravlja.

Zaštitni sklop reagira automatski, uređaj ima zaštitu od preopterećenja, zaštitu od previsokog ulaznog napona, zaštitu od niskog ulaznog napona i zaštitu od previsoke temperature.

Sklop za postepeno uključivanje omogućuje postepeno povećanje izlaznog napona kod pokretanja. Također isključuje sve funkcije trenutno kod naglog pada napona i omogućuje ponovno brzo pokretanje, te time smanjuje ponovno uključivanje nakon preopterećenja.

Potpuno automatsko punjenje baterija.



Upozorenje: Ne otvarati zaštitnu kutiju invertera.

Nazivna struja ili snaga većine električnih uređaja, kućanskih uređaja i audio opreme radi u rasponu snage invertera, no kod pokretanja tih uređaja može se javiti zaštita od preopterećenja. Inverter služi najčešće za napajanje omskih opterećenja, te za napajanje s uključivanjem snage. Obzirom, da je omsko opterećenje linearno, može se uređaj odmah potpuno opteretiti. Primjer takvih uređaju su: električna pećnica, kuhalo, LCD TV, te drugi slični uređaji.

Neki audio vizualni uređaji i alati trebaju više snage za pokretanje, kao napr. asinhroni motor, CRT TV, kompresori, pumpe itd. Oni trebaju za pokretanje 2 do 6 puta struju veću od nazivne.

Opaska: Pod normalnim uvjetima rada prekidač ne pregorijeva, osim ukoliko nije došli do ozbiljne greške. Ne pokušavajte sami popraviti inverter, nego se u tom slučaju obratite ovlaštenom servisu, jer tijekom otvaranja i popravka može doći do strujnog udara.

Otklanjanje smetnji

Neki alati i mikrovalna pećnica se ne mogu pokrenuti	Pročitajte pažljivo parametre opreme, te provjerite, da li su ulazna i izlazna snaga dovoljne za rad s takvom opremom. Uzmite u obzir da ovakvi alati trebaju kod pokretanja 2-6 puta veću nazivnu snagu.
Smetnje kod prijema TV signala	Inverter slabo ometa TV signal. No u nekim slučajevima dolazi do interferencija, naročito ako je TV signal slab. Pokušajte smetnje ukloniti na slijedeći načina: Udaljite inverter od TV antene ili po mogućnosti produljite TV antenski kabel. Promijenite smjer invertera. Upotrijebite dobro oklopljen i kvalitetan antenski kabel. Dok gledate TV ne uključujte snažnu električnu opremu ili alate. Kod starijih TV prijemnika ne može se potpuno isključiti interferencija pri radu invertera.

Opaska: Pod normalnim uvjetima rada prekidač ne pregorijeva, osim ukoliko nije došli do ozbiljne greške. Ne pokušavajte sami popraviti inverter, nego se u tom slučaju obratite ovlaštenom servisu, jer tijekom otvaranja i popravka može doći do strujnog udara.

Oprema koja se isporučuje uz inverter

Priručnik, par DC kablova za spajanje (opcija), jamstveni list

Model	450-2	1200-12
AC izlaz		
Nazivna snaga	300W	1000W
AC izlazni napon	230V	
Frekvencija	50Hz +/-0,5Hz	
Izlazni valni oblik	Čisti sinusni valni oblik	
THD	<3%	
DC ulaz		
Napon baterije	12V	
Raspon napona	10V - 15,5V	
Maks. ulazna struja	26A	92,6A
Gubici struje (bez opterećenja)	≤0,6A	≤1,5A
Učinkovitost prijenosa	≥90%	
Vrsta baterije	Olovo kiselina	
AC zaštita izlaza		
Prevelika temperatura	65 °C +/-5 °C	
Kratki spoj	Da	
Preveliko opterećenje	350W+/-50W	1200W+/-100W
DC zaštita ulaza		
Osigurač	35Ax1	35Ax4
Alarm za niski napon	10,5V+/-0,5V	
Odvajanje kod niskog napona (LVD)	10V+/-0,5V	
LVD napon obnavljanja	12V+/-0,5V	
Odvajanje za visoki napon (HVD)	15,5V+/-0,5V	
HVD napon obnavljanja	15,4V+/-0,5V	
AC punjač		
Ulazni napon	230V	
Raspon napona	190V - 240V	
Frekvencija	50Hz+/-0,5Hz	
Struja punjenja	10A+/-1A	15A+/-1A
Učinkovitost punjenja	>80%	
3stupanjski model punjenja	Konst. I punjenja 10A+/-1A LED narančasto	Konst. I punjenja 15A+/-1A LED narančasto
	Izjednačavajuće punjenje 14,4V+/-0,3V LED narančasto	
	Održavajuće punjenje 13,5V+/-0,3V LED zeleno	
Fizički parametri		
Radna temperatura	0-40 °C	
Vlažnost	10-90% RH bez kondenzacije	
Skladištenje	20 °C -60 °C 5-95% RH	
Težina	2,07 kg	3,13 kg
Dimenzije (D x Š x V)	361x150x76 mm	447x150x76 mm