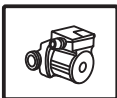


# Uputstvo za upotrebu pretvarača napona DC/AC sa punjačem baterije

## Primjene



Peć na  
pelet



Pumpa  
centralnog  
grijanja



Ventilator



Računar



Televizor



Rasvjeta



Frižider



Veš-mašina

Ovo uputstvo sadrži informacije o postavljanju, radu i upotrebi pretvarača napona DC/AC sa punjačem baterije. Savjetujemo da se postavljanje uređaja vrši pod nadzorom stručnog lica. Prije postavljanja uređaja, treba pažljivo pročitati ovo uputstvo i sačuvati ga da se i kasnije, prema potrebi, može pročitati.

Garantni list je dio ovog uputstva, zato je važno sačuvati uputstvo!

#### Značenje simbola



Ovaj znak upućuje na moguću opasnost za život i zdravlje, te pouzdanost i sigurnost uređaja.

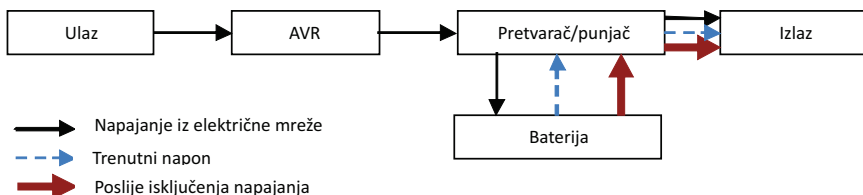


Ovaj znak upućuje na dodatne informacije i napomene.



Ovaj znak upućuje na korake koji se moraju provesti datim redoslijedom.

### Struktura pretvarača



### Osobine

- Na izlazu čisti sinusni oblik AC napona, dobra prilagođenost različitim teretima, kao na primjer: peć na pelet, pumpa centralnog grijanja, kućna rasvjeta, ventilator, televizor, računar, frižider, veš mašina, fen za kosu itd.
- CPU upravljanje obezbjeđuje napredne performanse.
- Širok ulazni opseg napona i precizan izlazni napon, automatski naponski regulator AVR.
- Zaštita od:
  - ✓ preopterećenja,
  - ✓ kratkog spoja,
  - ✓ prenapona,
  - ✓ podnapona,
  - ✓ pregrijavanja,
  - ✓ kratkog spoja na klemama za priključenje baterije (opciono)\*.
- LED displej.
- Zaštita od prepunjavanja akumulatora, potpunog pražnjenja baterije, kontrola napona baterije.

### Mjere bezbjednosti

- Pretvarač napona DC/AC obezbjeđuje neprekidno napajanje tereta.
- Ima primjenu na raznim mjestima i sa raznim teretima.
- Vrijeme rada u standby režimu zavisi od baterije. Povezati bateriju prema uputstvu na strani 4.

### Oprez



Lična bezbjednost korisnika je za nas veoma važna, zato treba pažljivo i u potpunosti pročitati ovo uputstvo prije rada sa pretvaračem. U uređaju postoji opasnost od visokog napona, zato sve poslove oko pomjeranja ili otvaranja kućišta pretvarača mora vršiti stručno lice.

\*Svi modeli imaju na pretvaraču i na kutiji, polje za oznaku da li uređaj ima zaštitu od kratkog spoja na klemama, ili ne.

## Bezbjednosne napomene

U cilju bezbjednog i dugotrajnog korištenja, treba poštovati sledeće:

- Pažljivo pročitati uputstvo za korištenje prije bilo kakvog rada.
- Paziti da se pretvarač ne preoptereti.
- U slučaju da se uoči greška u radu pretvarača, što prije isključiti napajanje i kontaktirati servis.
- U slučaju pojave vatre u blizini pretvarača, koristiti aparate sa suvim sredstvom, jer tečna sredstva za gašenje požara mogu izazvati električni udar.
- Pretvarač se ne smije kvasiti vodom, jer to može izazvati kratak spoj ili električni udar.
- Pretvarač treba postaviti u dobro uzemljenom okruženju.

### Opasnost



Prilikom povezivanja, pretvarač mora biti isključen. U slučaju izbijanja požara na pretvaraču ili u blizini, zabranjeno je gašenje vodom.



### Zaštita od visokog napona dodira

Pretvarač obavezno priključivati na šuko utičnicu sa dobrim uzemljenjem.

### Radio smetnje

Ovaj pretvarač ima oznaku A za radio smetnje. Sva oprema osjetljiva na elektromagnetne smetnje (kao što su predajnici, prijemnici, detektori metala, radar, itd.) ne treba se postavljati u blizini pretvarača.

## INSTALACIJA PRETVARAČA



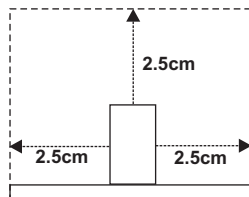
Instalacija pretvarača treba biti izvršena prema bezbjednosnim propisima, pod nadzorom stručnog lica.

### Okruženje

Pretvarač mora biti postavljen pravilno na ravnoj površini ili na podu. Prostorija mora biti suva, bez prisustva agresivnih gasova, isparenja kiselina i sl. Temperatura i vlažnost u prostoriji moraju biti u propisanim granicama. Opseg radne temperature 0-35°C. Ako je temperatura viša od 40°C, pretvarač može da radi 8 sati maksimalno. Optimalni temperaturni opseg je 15°-25°C. Optimalna radna temperatura baterije je 20°C, svako povećanje temperature od 10°C preko 20°C, smanjuje životni vijek baterije za 50%.

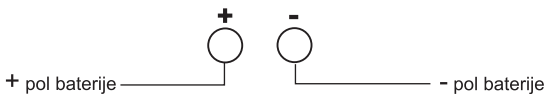
Ne smije se ništa stavljati na pretvarač.

- Sa svih strana treba ostaviti minimalno 2,5cm slobodnog prostora.
- Ne izlagati pretvarač direktno sunčevim zrakama.
- Izbjegavati pregrijavanje.
- Štititi od vlage i kontakta sa tečnostima.
- Štititi od prašine.
- Čuvati van dohvata djece.



## Priključivanje pretvarača na bateriju

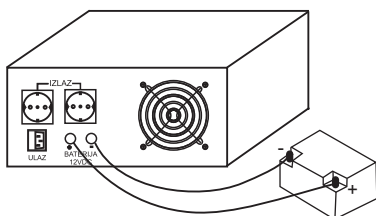
Pretvarač se vezuju na polove baterije poštujući polaritet



### Modeli KNL 300, KNL600 i KNL1000

Baterija 12VDC

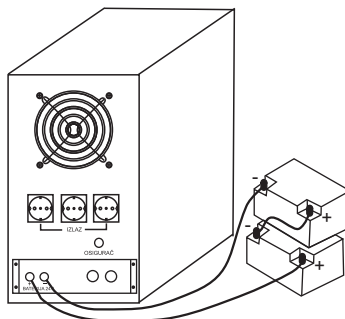
(crveni provodnik na + pol baterije,  
crni provodnik na – pol baterije)



### Modeli KNL1500 i KNL2000

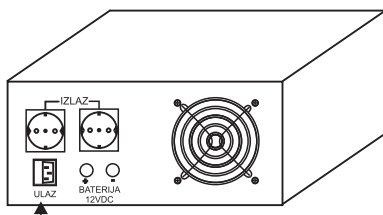
Baterija 24VDC

Dvije baterije od po 12VDC se spoje u seriju:  
crveni provodnik na + pol prve baterija,  
crni provodnik na – pol druge baterija,  
pol - prve baterije i pol + druge baterije se  
spoje kao na slici:



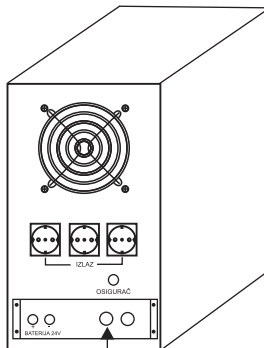
## Priključivanje pretvarača na električnu mrežu

### Modeli KNL 300, KNL600 i KNL1000



ULAZ ZA KABL  
SA ŠUKO  
UTIKAČEM 230V

### Modeli KNL1500 i KNL2000



ULAZ ZA KABL SA ŠUKO  
UTIKAČEM 230V

## Puštanja u probni rad


Treba se pridržavati sledećih pravila prije priključenja pretvarača pod napajanje i na teret:

- Provjeriti da li je dobra ventilacija u prostoriji.
- Provjeriti da li je dobro povezano uzemljenje.

## Postupak uključanja pretvarača



Priključne kablove sa akumulatorskim klemama, koji su montirani na pretvarač, spojiti na polove napunjene baterije, vodeći računa o polaritetu. **Klema sa oznakom + se vezuje na + pol baterije, a klema sa oznakom – se vezuje na – pol baterije.**

- Priključni kabl pretvarača sa šuko utikačem priključiti na mrežni napon 230VAC 50Hz.
- Pritisnuti taster „ON“  na prednjoj strani pretvarača za uključanje pretvarača.
- Sačekati 30 sekundi da se stabilizuje izlazni napon.
- U šuko utičnicu montiranu sa zadnje strane pretvarača priključiti teret (vodeći računa da snaga priključenog tereta ne pređe nazivnu snagu DC/AC pretvarača).

## Upozorenje



Ukoliko dođe do preopterećenja, pretvarač će dati zvučni signal dugi „bip“. U tom slučaju treba isključiti pretvarač, priključiti teret manje snage i ponovo uključiti pretvarač.

## Testiranje

Prilikom testiranja pretvarača, iz predostrožnosti, ne treba odmah priključivati teret. Potrebno je prvo priključiti sam pretvarač, sačekati pola minute i uključiti teret. Simulirati nestanak napajanja pretvarača, tako što se isključi napajanje iz električne mreže. U tom slučaju, ukoliko je pretvarač ispravan i baterija napunjena, zasvijetliće indikatorska lampica „Pretvarač“ što znači da se pretvarač napaja preko baterije, odnosno, radi u baterijskom modu.

Ako se zvučni signal „bip“ čuje svake sekunde, to znači da je baterija prazna i pretvarač će se isključiti najduže za 1-3 minute. Treba obratiti pažnju da baterija bude napunjena prije priključenja pretvarača.



Pretvarač koristi vanjsku bateriju i ona mora biti postavljena u blizini pretvarača.

## Opasnost




Nakon što se dovede napajanje na pretvarač, izlazna utičnica je pod naponom, bez obzira što je prekidač na prednjoj strani isključen. Nije dozvoljeno priključivati teret koji će dovesti do preopterećenja ili DC potrošač.

Ukoliko se ove upute ne primijene kompletno, moguća je pojava problema prilikom dovođenja napajanja na pretvarač.

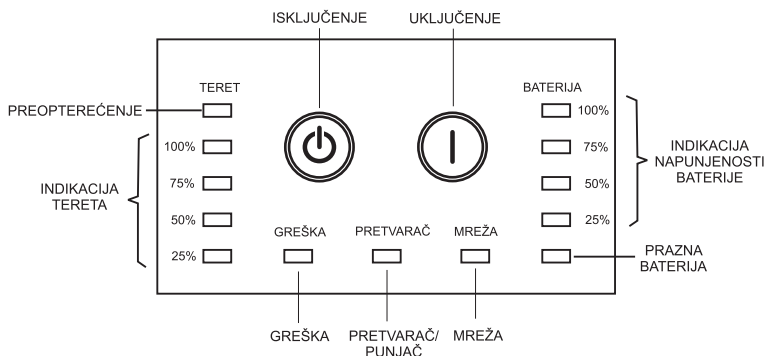
## Isključivanje pretvarača



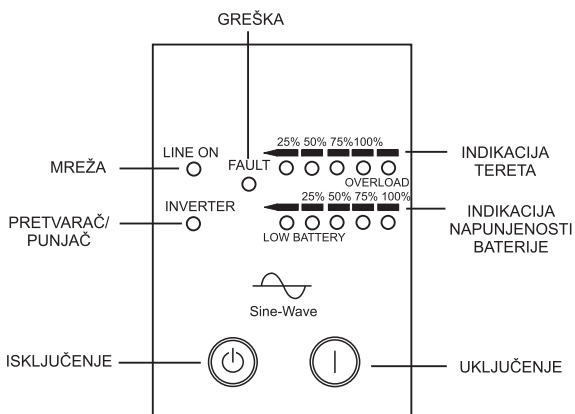
Sprovođenje ove procedure će isključiti sve terete.

- Pritisnuti taster „OFF“  na prednjoj strani da se pretvarač isključi.
- Provjeriti da li su indikatori napajanja isključeni i napajanje pretvarača potpuno isključeno.

## Displej pretvarača

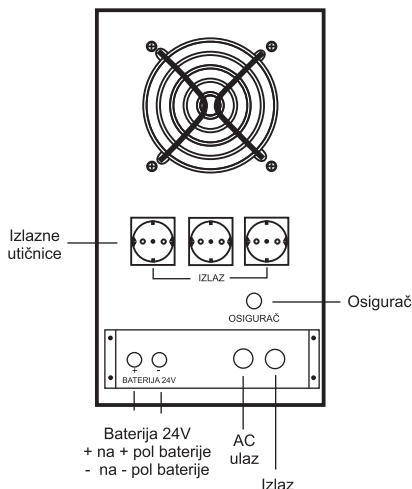
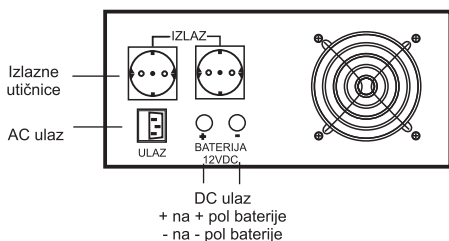


*Modeli KNL300, KNL600 i KNL1000*



*Modeli KNL1500 i KNL2000*

## Zadnja strana pretvarača



## BATERIJA

Baterija sadrži elektrolit. Baterija se mora držati na suvom. Elektrolit može da iscureti iz oštećene baterije. Ovo može štetiti ljudskom oku i koži. Ako se desi takva nesreća, treba oprati ozlijeđeno mjesto sa mnogo čiste vode i hitno se javiti ljekaru. Ako se desi kratak spoj ili velika struja pražnjenja na klemama baterije, to može izazvati oštećenje baterije ili uzrokovati požar.

Bateriju treba održavati korisnik. Po pravilu, radni vijek baterije je 3 godine na temperaturi 25°C, ali na njega utiče i frekvencija i trajanja grešaka iz mreže. Bateriju treba zamijeniti ako joj je istekao rok.

## Upozorenje



U cilju zaštite životne okoline, stare i oštećene baterije treba odlagati prema propisima o odlaganju opasnog otpada!

Baterija se mora napuniti, čak iako je bila puna, ako je skladištena na temperaturi 20°C i nije se koristila duže od 6 mjeseci. U suprotnom bateriji se skraćuje vijek trajanja. Savjetujemo punjenje baterije prije početka sezone grijanja, kod primjene pretvarača za peći na pelet i pumpe centralnog grijanja, odnosno nakon svakih 4 mjeseca, u slučaju druge primjene pretvarača (rasvjeta, televizor, računar, frižider itd).

Prilikom dužeg skladištenja baterije na temperaturi manjoj od 20°C, ona se mora puniti duže od 12 sati svakih 4 mjeseca. Ukoliko je temperatura skladištenja viša, savjetujemo da se ovaj period skрати, tako da se punjenje baterije vrši svaka 2 mjeseca.



Kapacitet nove baterije nije nikad 100% nakon prvog punjenja. Moguće je dostići propisani kapacitet kroz nekoliko ciklusa punjenja i pražnjenja baterije.

### **Skladištenje baterije u periodu kada se ne koristi pretvarač**

Baterija se ne smije skladištiti prije nego što prođe bar 6 sati od zadnjeg punjenja. Odložiti bateriju u kutiju sa dovoljno prostora i materijama koje upijaju vlagu. Spakovana baterija ne treba biti izložena promaji.

### **IZBOR KAPACITETA BATERIJE**

Određivanje potrebnog kapaciteta baterije se bira prema snazi potrošača i željenom vremenu rada pretvarača.

### **MOGUĆE GREŠKE U RADU PRETVARAČA**

Ukoliko korisnik uoči nepravilnosti u radu pretvarača, prije nego što pozove servis, treba provjeriti sledeće:

- da li je baterija oštećena,
- da li je dobro spojen pretvarač sa baterijom,
- provjeriti napajanje pretvarača,
- da li je prekidač isključen (indikator „Mreža“ na prednjoj strani ne svijetli, a prisutan je mrežni napon).

### **Servis**

Ako se problem sa pretvaračem stalno javlja, treba pozvati servis ili dostaviti uređaj u radionicu.

Kada se pozove servis, treba dati sledeće podatke:

- podatke o pretvaraču: model i serijski broj,
- detaljan opis greške pretvarača, tip potrošača, stanje signalnih lampica i opis zvučnih alarma,
- datum kupovine ili broj računara.

Pretvarač će biti besplatno opravljen u toku garantnog roka, ukoliko se poštuju tehnički uslovi eksploatacije, propisani uslovi skladištenja i korištenja navedeni u ovom uputstvu!

Paziti da se pretvarač propisno spakuje i zaštiti od mehaničkih oštećenja u slučaju slanja poštom.

Preporučujemo opciju dostave brzom poštom.

**Tehnički podaci**

Model	KNL300	KNL600	KNL1000	KNL1500	KNL2000
Snaga max. (W)	300	600	1000	1500	2000
Napon DC (V)	12			24	
Zaštita od kratkog spoja na klemama baterije	da		ne	da	
Neto dimenzija (d x š x v) (mm)	265 x 295x 120			470 x 255 x 385	
Bruto dimenzija (d x š x v) (mm)	377 x 316 x 185			595 x 325 x 473	
Neto masa (kg)	6	9,5	12,5	19	25
Bruto masa (kg)	6.5	10	13	22,8	26,7

**Specifikacija**

Ulaz	Napon AC (V)	230 (-35%; +25%)
	Frekvencija (Hz)	50 (±10%)
	Efikasnost	95% ( u normalnom modu)
Izlaz	Oblik napona	Sinusni
	Frekvencija (Hz)	50±0,5
	Vrijeme prenosa	Tipično 5ms (uključujući vrijeme detekcije)
	Preopterećenje	Preopterećenje 100%-120% - alarm Pretvarač se automatski isključi kada teret pređe 120% no minimalne vrijednosti za 30s. Prevarač se automatski uključi kada se teret vrati na nazivnu vrijednost.
Baterija	Tip	Zatvoren
	Napon	12V (KNL300, KNL600, KNL1000) 24V (KNL1500-2000)
	Struja punjenja	(15-25)A pri normalnom ulaznom naponu na sobnoj temperaturi
	Metod punjenja	Pametno impulsno punjenje ima 2 moda: Brzo punjenje kada baterija nije skroz puna i Sporo punjenje kada je baterija 90% napunjena.
	Zaštita baterije	Automatski samotest, zaštita od praznjenja, zaštita od prepunjavanja, pametni sistem upravljanja