

**REK SMART SINUS UPS
MODEL: R22 / 2200VA**



CE

UPUTSTVO I OPIS SISTEMA ZA BEZPREKIDNO NAPAJANJE „SMART SINUS UPS 2200VA,, MODEL: R22

OPIS

Na izlazu ups uređaja je čist Sinusni napon u svim režimima rada (mrežni ili baterijski pogon) tolerancija +/- 5%.

-Sve štampane ploče su lakirane i zaštićene od vlage i prašine.

Dok je mrežni napon prisutan i u dozvoljenim granicama UPS se napaja iz istog. Kada mrežni napon nestane ili je van granica UPS se napaja iz baterija i na izlazu prema potrošačima ne postoji pauza!

Uključenje ups- pritiskom tastera ON- za isključenje ups pritisnuti i držati taster OFF. Ako se dovede mrežni napon na ulazu ups-atomatski restart.

TEST ups –pritisnuti taster ON , ups će preći na baterijski pogon i vraća se za 5sec na mrežni pogon.

U situacijama kada nema mrežnog napona (pogon na baterijama) razdvaja se fazni i nulti vod –potrošači su galvanski odvojeni od mrežnog napona!

Ups nema interne baterije, već se povezuju eksterno 48V nominalno, poseduje soft start (nema varnice kada se povežu baterije), zaštita od obrnutog polariteta baterija.

Ups poseduje specijalni punjač sa mogućnošću podešavanja struje punjenja u skladu sa kapacitetom baterije koja se povezuje, punjač radi po principu IU karakteristike sa temperaturnom kompezacijom.

Izlaz za relejnu komunikaciju, prvi relej za signal „Ispad mreže,, drugi relej „Grupa alarma,, objedinjava više alarma: Baterija prazna, Proveriti bateriju, Pregrevanje, Preopterećenje, Prepunjavanje baterija. Kada je sve uredi, oba releja „vode,, tj. zatvoreni su kontakti. Kontakti releja su galavanski odvojeni od ups uređaja (videti semu napred).

Integrirana LAN kartica sa SNMP i HTTP protokolima za komunikaciju u situaciji kada nema u blizini računara ili servera. Omogućava pristup ups uređaju putem Interneta sa bilo koje lokacije na svetu, sa pregledom svih mernih veličina i statusa alarma u „on-line,, režimu.

Na prednjem panelu ups, se nalazi displej na kojem se prikazuju sva vitalna merenja i statusi sistema, prateći tasteri omogućavaju pregled Event+Log alarme i razna prateća podešavanja.

Povezivanje dovoda mrežnog napona putem kabla sa šuko utikačem ,izlaz za napajanje potrošača-putem 3 x šuko utičnice.

Realni sat i realni kalendar –omogućava praćenje svih alarma i anomalija u realnom vremenu–ako želimo podešavanje –na glavnoj strani pritisnuti taster UP- pojaviće se strelica u četrtom redu, sada pritisnuti taster MENU i izvršiti podešavanja-onemogućavanje podešavanja- pritisnuti tast DOWN,strelica u četvrtom redu nestaje.Jednom podešeno vreme je trajno memorisano i kada se ups isključi, sa automatskom korekcijom „zimsko –letnje,, vreme.

Prikaz temeperature energetskog modula-pritisnuti i držati taster Down na glavnoj strani (pojaviće se prikaz u trećem redu).Temperatura ambijenta se prikazuje u drugom redu displeja nazmenično sa promenljivom N na svake tri sekunde.

Zadavanje Self-test baterija u realnom vremenu sa podešavanjima.

Green power funkcija –onemogućava potrošnju baterija van radnog vremena.

Zaštite od : kratkog spoja, preopterećenja, predubokog pražnjena baterija, prepunjavanja baterija, smetnji na ulazu-izlazu ups, pregrevanje energetskog modula, pregrevanja usled visoke temperature ambijenta, previsokog napona na ulazu ili izlazu ups.

Pritiskom tastera MENU , ulazi se u pregled statusa sistema:

Na prve dve strane se prikazuju memorisani ispadi mrežnog napona (N1- N4) sa ukupnim vremenom rada na baterijama, ukoliko želimo da resetujemo na nulu memorisano vreme –pritisnuti i držati taster OFF/Clear na pomenutim stranama.

Na trećoj i četvrtoj strani se prikazuju statusi alarma :Preopterećenje ,Pregrevanje , Prepunjavanje baterija i Proveriti baterije.Ukoliko se desi neki od navedenih alarma isti će biti memorisan u realnom vremenu.Reset na nulu pritiskom tastera OFF/ CLEAR.

Na petoj strani se nalazi prikaz prvobitne aktivacije ups, ukupan broj ispada mrežnog napona I ukupno vreme rada na baterijama:

ON: 14:57 17 / 4 / 2010
TOTAL N= 54
TOTAL WORK TIME:
33 : 12 : 05

Sve gore navedene pozicije i parametri se trajno memorišu na neograničeno dug period i u situacijama kada je UPS isključen i bez baterijskog i mrežnog napona!

Na šestoj strani se nalazi sledeći prikaz:

BATTERY SELF TEST:
TEST: for 90 Day 1min
00 : 12 : 05

Self test funkcija baterija u realnom vremenu omogućava samostalno testiranje baterija u periodu koji može biti minimalno na svakih 10 dana do maksimalno 90 dana,

vreme rada na baterijama od 1 min do 60 minuta. Ukoliko je smanjen kapacitet, ups će memorisati alarm Proveriti bateriju i putem pratećeg softvera šalje mail korisniku.

Podešavanje:

Pritiskom tastera UP vrši se aktiviranje self test funkcije i na početku nudi 1min, ponovnim pritiskom tastera UP nudi 5min , 10min , 60 min-ako se sada ponovo pritisne taster UP- isključuje se self test (na displeju natpis TEST OFF).

Kada smo aktivirali i izabrali vreme rada na baterijama –podesimo za koliko dana će se aktivirati testiranje baterija, to se vrši pritiskom tastera Down, izbor je moguć od minimalno 10 dana do maksimalno 90 dana.

Na strani sedam: prikaz podešavanja punjača u skladu sa kapacitetom baterije:

BATERIJA: 45Ah

Podešavanje je fabrički onemogućeno, ako korisnik zeli da podesi struju punjenja, sledeći postupak:

- Prisnuti taster Menu, zastaviti na prvoj strani gde piše N1 I N2
- Pritisnuti i držati taster ON i potom taster Gore tri puta dok se ne pojavi strelica tj. >N1
- Sada pritiskati taster Menu dok se ne pojavi strana sa BATERIJA=45Ah, sa tasterom UP se podešava punjenje do max 200Ah, sa tasterom Down, minimalno 9Ah.
- Nakon podešavanja pritiskati taster Menu dok se ne vrati na glavnu stranu- može i da se ostavi, on će sam da se vrati za 30 sec na glavnu stranu.

Na strani osam: prikazan je model ups i jedinstveni serijski broj:

MODEL: T22

SERIJSKI BROJ: 001022

Na strani devet možemo da uključimo ili isključimo (tasterima UP ili DOWN) funkciju „**GREEN POWER**„ koja nam služi u situacijama kada na izlazu UPS uređaja nema opterećenja – da se UPS isključi **kako ne bi potrošio baterije van radnog vremena**.

Ova funkcija je idealna za svaku firmu na primer preko noći ili za vreme vikenda – ako niko ne radi i ako su računari i druga oprema isključeni – UPS uređaj „vidi„ da nema potrošnje i sam se isključuje.

Na desetoj strani menija se nalazi funkcija koja je direktno vezana za prethodnu stranu GREEN POWER na ovoj strani nam je omogućeno da putem tastera UP-DOWN podesimo veličinu izlazne snage u VA, na primer ako podesimo 300VA u situaciji ako nestane mrežni napon i ako je opterećenje na izlazu UPS-a manje od 300VA – uređaj će se automatski isključiti po isteku 50sec.

Nivo podešavanja VA se vrši na sledeći način: isključiti svu opremu koju napaja ups i potom pogledati pokazivanje VA na displeju ups ako je na primer 100VA- podesiti u meniju <200VA.

MERENJA:

-na prednjem panelu se nalazi alfa-numerički displej 4x20 karaktera za prikaz sledećih parametara:

-ulazni mrežni napon (V_u)

-izlazni napon(V_i)

-izlazna snaga(P) sa istovremenim prikazom vrednosti u procentima

-brojanje ispada mrežnog napona(N) sa naizmeničnim prikazom ambijentalne temperature

-napon baterije(V_b) sa prikazom procenta napunjenosti i to u fazi punjenja i pražnjenja

-struja punjenja baterija (I_b)

-merenje ulazne frekvencije(f_u)

-prikaz realnog sata i realnog kalendara (sekundi, minuti, sati, dani, meseci i godina)

-pritiskom tastera Down u trećem redu se prikazuje temperatura energetskog modula.

-merenje struje punjenja baterija.

STATUSI UPS:

-Dok je mreža prisutna i u dozvoljenim granicama na displeju u trećem redu stoji natpis **„LINE,,**

-Ako je mrežni napon nestao ili je van granica pojavljuje se natpis u trećem redu, **„POGON NA BATERIJAMA,,** dok se u četvrtom redu pojavljuje merenje vremena (sekunde ,minuti i sati) i javlja se zvučna signalizacija na svakih 30sec.

-Kada se baterija otprazni na 20% javlja se zvučna signalizacija na svakih 3sec!

-Kada je baterija prazna pojavljuje se natpis u trećem redu displeja, **„BATERIJA PRAZNA,,** ujedno kreće odbrojavanje do 120sec i odbrojavnje ide do nule po isteku ovog vremena UPS se trajno gasi!

-Ako se desi preopterećenje pojavljuje se natpis **„PREOPTEREĆENJE,,** u četvrtom redu, ukoliko je preopterećenje 100% pojavljuje se samo natpis ,ali ako snaga veća od 110% kreće odbrojavanje od 60sec do nule nakon čega sledi trajno isključenje uređaja.

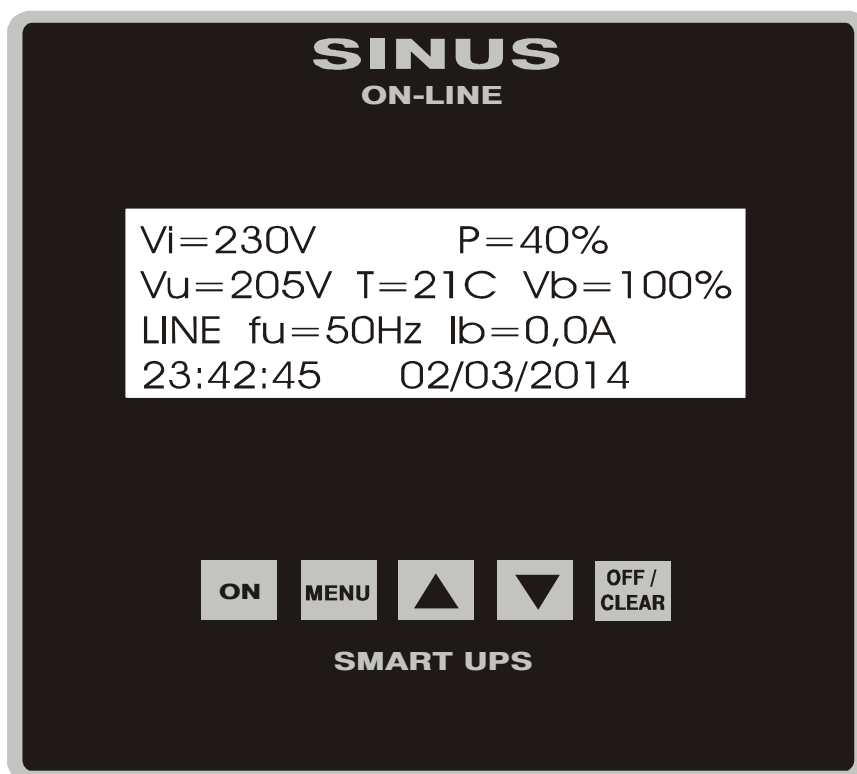
-Ako se desi situacija previsokog napona na baterijama pojavljuje se natpis **„PREPUNJAVANJE,,**(u trećem redu) i odbrojavanje u sekundama i to ako je napon veći za 5% odbrojavanje je 60sec do gašenja ako je napon veći za 10% -isključenje odmah!

-ako se prilikom pražnjenja baterija desi situacija da je neka **BATERIJA LOŠA** ili se smanji kvalitet ukupnog kapaciteta baterija (usled višegodišnje eksploatacije) i padne napon ispod dozvoljene granice UPS će memorisati ovu situaciju i ista se može videti u okviru menija za alarme!


-Ukoliko se desi situacija da je blokiran ventilator usled neispravnosti ili nagomilane prašine ili je previsoka ambijentalna temperatura javiće se natpis u trećem redu displeja **„PREGREVANJE,,** i krenuće odbrojavanje od 120sec nakon čega sledi isključenje

-Pritiskom tastera OFF na prednjem panelu, pojavljuje se u trećem redu natpis **..ISKLJUČENJE,,** sa odbrojavanjem u sekundama koje nam indicira da je proces spuštanja operativnog sistema u toku i da ukoliko se pritisak na tasteru **zadrži** dok ups odbroji do dva-gasi se trajno , **ponovno uključenje je moguće tek za 5sec od momenta gašenja!**

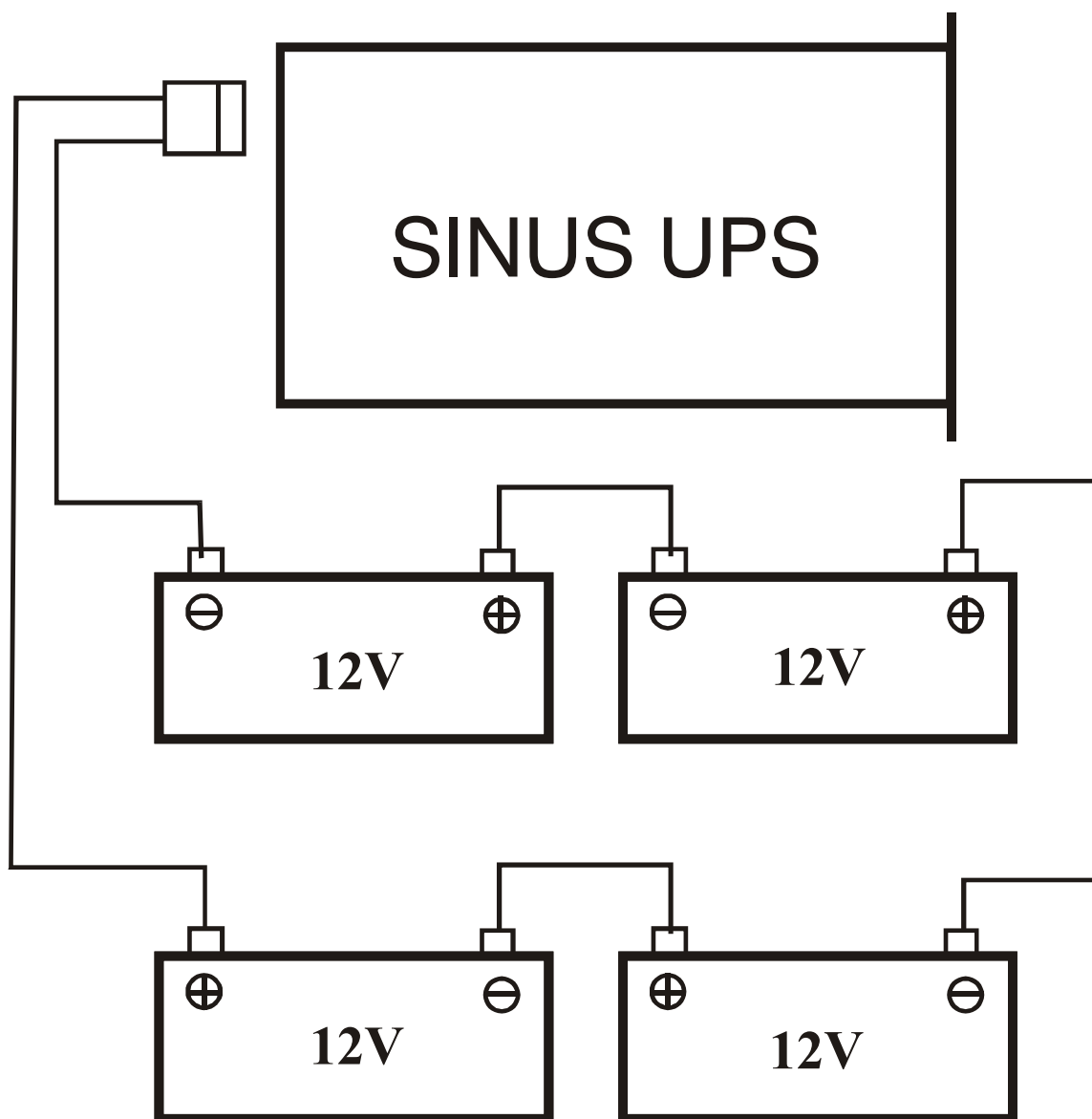
IZGLED PREDNJEG PANELA



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

MODEL:	R 22
ULAZ:	
Napon:	230V (150V - 290V)
Frekvencija:	50Hz +/- 8 %
IZLAZ:	Šuko CEE7 x 3
Napon:	230V +/- 5 %
Oblik napona:	Čist SINUS
Snaga:	2200VA / 1600W
Frekvencija:	50Hz +/- 0,01%
Vreme transfera	0 msec
Zaštite od:	Kratkog spoja ,preopterećenja na izlazu,prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija,visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu ups-a,od pregrevanja energetskog bloka(praćenje rada ventilatora)...
Prednji panel:	Alfa-numerički displej za prikaz: -ulazni/izlazni napon,ulazna frekvencija,napon baterija-procenat, izlazna snaga-procenat, vreme rada na baterijama,ups status,log alarmi,realno vreme,relani kalendar..... -Tasteri za aktiviranje/deaktiviranje ups-a i napredna podešavanja
Baterije:	Eksterne 48V nominalno, kapacitet po želji
Komunikacija sa računarom ili mrežom računara!	Relejna kartica / Integrisan LAN
Autonomija rada na baterijama:	U skladu sa kapacitetom baterija.
Green power:	DA, sprečava pražnjenje baterija van radnog vremena
LVD confirmity :	EN 60950
EMC confirmity:	EN 62040-2:2006
Izobličenje napona:	<3%
Dimenzije:	UPS
Visina:	15cm
Širina:	44cm
Dubina:	35cm
Težina u kg:	21
Stepen zaštite:	IP 20
Safety mark:	

POVEZIVANJE UPS R22 48V SA EKSTERNIM SETOM BATERIJA



REDOSLED POVEZIVANJA:

- NE POVEZIVATI MREŽNI NAPON I POTROSACE
- POVEZATI BATERIJE KAO NA SLICI-PROVERITI POLARITET I VREDNOST NAPONA NA KONEKTORU (OKO 48V).
- UKLJUČITI ENERGETSKI KONEKTOR NA UPS (POZADI).
- AKTIVIRATI UPS TASTER ON AKO JE SVE UREDU,UKLJUČITI MREŽNI NAPON I POTROŠAČE NA KRAJU.

Opis daljinske signalizacije:

-Integrirana kartica sa relejnim kontaktima za daljinsku signalizaciju za:

- „Grupu Alarma,, (Preopterećenje, Pregrevanje, Baterija prazna, Prepunjavanja bat, Proveriti bateriju).

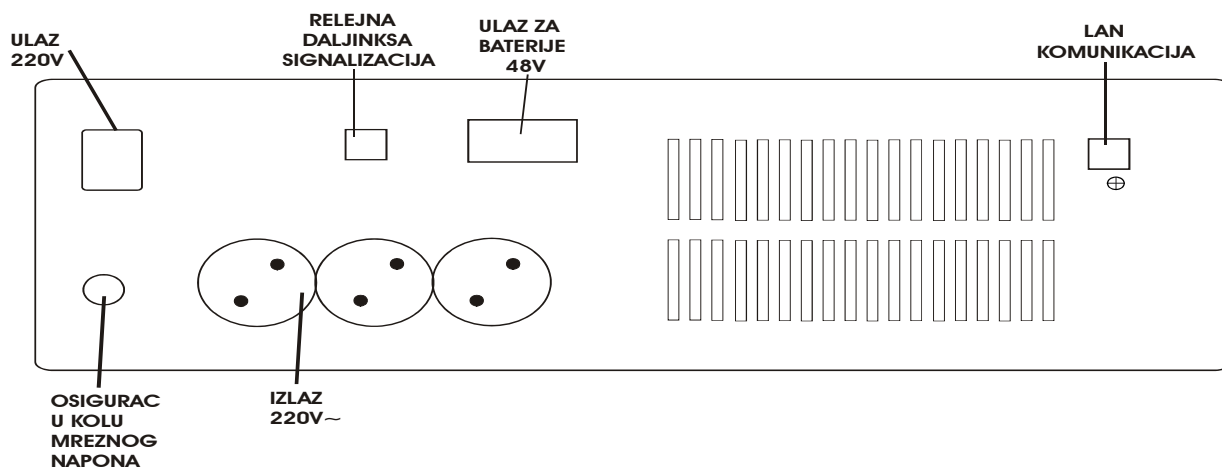
- „Ispad mreže,, (kada mrežni napon 220V~ nestane ili je van granica)

Kontakti su galvanski odvojeni:

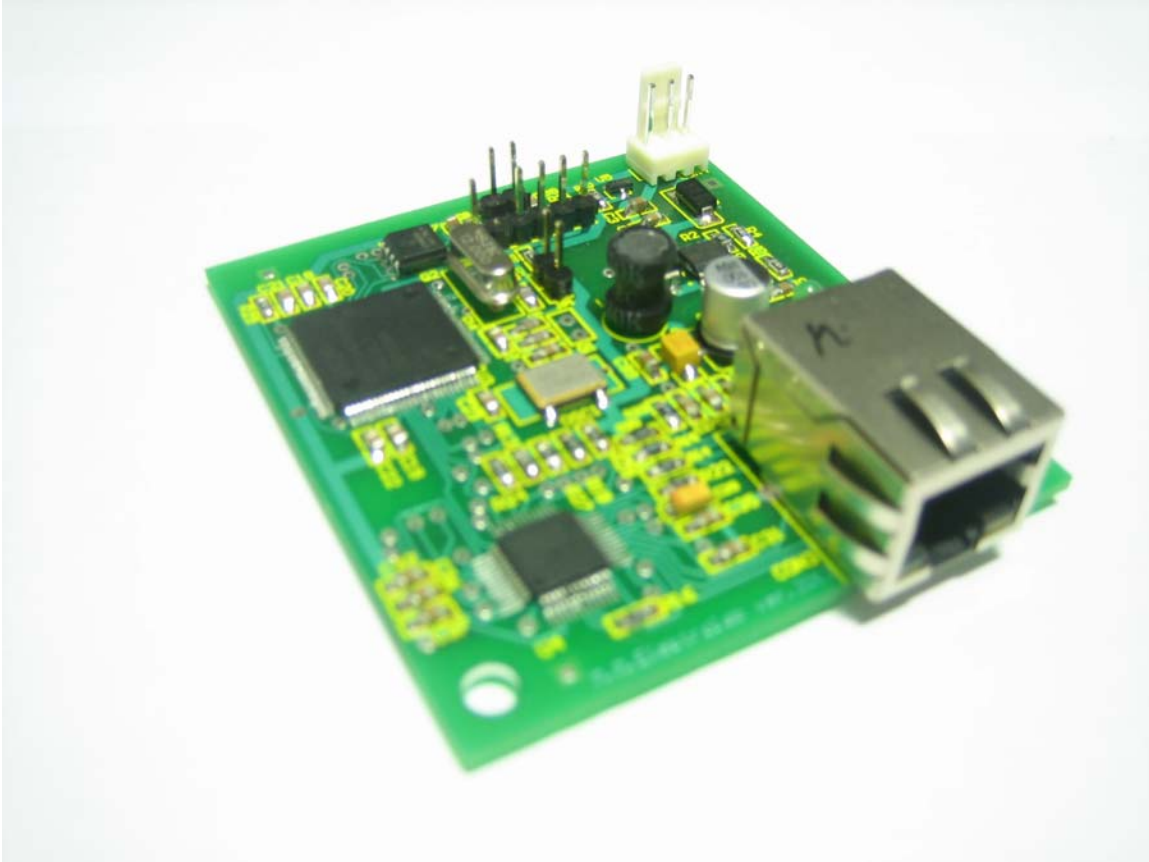


Kada je sve uredi i kada je uređaj uključen, oba kontakta releja su „kratko spojeni,, ako se pojavi neki alarm „otvara,, se kontakt releja.

RASPORED NA ZADANJOJ STRANI REK R22:



KOMUNIKACIONA –LAN KARTICA SA SNMP I HTTP PROTOKOLOM



-Lan kartica je namenjena za komunikaciju na relaciji između UPS uređaja i lokalne mreže na koju je povezan.

-Komunikacija se odvija putem SNMP protokola i omogućava istovremeno nadzor putem HTTP protokola!

-Proizvođač uz hardver LAN kartice isporučuje **MIB fajl** koji korisnik implementira u okviru svoje mreže.

-isporučuje se softver koji radi pod Windows platformama za podešavanje raznih parametara kao što je izbor aktivacije/deaktivacije DHCP , dodeljivanje IP adrese , podešavanje „TRAP„ adrese itd. , sa detaljnim korisničkim uputstvom.

-LAN kartica se OPCIONO instalira u okviru UPS uređaja na zahtev korisnika.

-UPS uređaj šalje ukupno 18 bajtova podataka i alarma tj. TRAP-ova i to sledeće podatke:

Vi = Izlazni napon na UPS –vrednost koja se šalje na primer: **230 (V)**

P =Izlazna snaga (ukupna snaga potrošača) –vrednost koja se šalje je procenat npr.: **100 (%)**

Vu =Ulazni mrežni napon (na ulazu UPS) –vrednost koja se šalje npr.: **220 (V)**

fu =Ulazna mrežna frekvencija–vrednost koja se šalje npr.: **50 (Hz)**

Vb =Napon baterija unutar UPS-a –vrednost koja se šalje je procenat npr.: **40 (%)**

T =Temperatura (u celzijusima od –40 do +125C)

SN =Serijski broj

Model= podatak o modelu ups-a na primer T52 –šalje se broj 52

Alarmi (trap)-ZA SVAKI ALARM ŠALJU SE PO DVA TRAPA KADA ALARM NASTANE I KADA ALARM NESTANE-ŠALJU SE OPET DVA „TRAPA,,:

A1=„Ispad mreže,, ako je uključen **001** ako je isključen **000**

A2=„Baterija prazna,, ako je uključen **002** ako je isključen **000**

A3=„Proveriti bateriju,, ako je uključen **003** ako je isključen **000**

A4=„Preopterećenje,, ako je uključen **004** ako je isključen **000**

A5=„Prepunjavanje,, ako je uključen **005** ako je isključen **000**

A6=„Pregrevanje,, ako je uključen **006** ako je isključen **000**

A7=„By-pass,, ako je uključen **007** ako je isključen **000**

Ukoliko se desi situacija pojave bilo kojeg od gore navedenih sedam alarma , UPS preko LAN kartice I SNMP protokola šalje **TRAP poruke.**

U situaciji ako se i kada se desi situacija alarma-korisnik može lako da „prozove,, ups koji je prijavio grešku i da preko MIB fajla pregleda sve parametre i alarme. Istovremeno upisavanjem IP adrese u pretraživač može se pristupiti ups-u i putem HTTP-a!

SPISAK OID-a

1. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.1.0 - Model
2. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.2.0 - Seriski broj
3. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.3.0 - Izlazni napon
4. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.4.0 - Izlazna snaga
5. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.5.0 - Ulazni napon
6. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.6.0 - Ulazna mrežna frekvencija
7. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.7.0 - Napon baterija
8. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.8.0 - Ispad mreže
9. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.9.0 - Baterija prazna
10. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.10.0 - Proveriti bateriju
11. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.11.0 - Preopterećenje
12. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.12.0 - Prepunjavanje
13. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.13.0 - Pregrevanje
14. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.14.0 - By-pass
15. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.1.15.0 – Temperatura

16. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.2.1.0 – Sistem
17. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.2.2.0 – Vreme
18. OID - .1.3.6.1.4.1.39385.2.3.0 – Kontakt

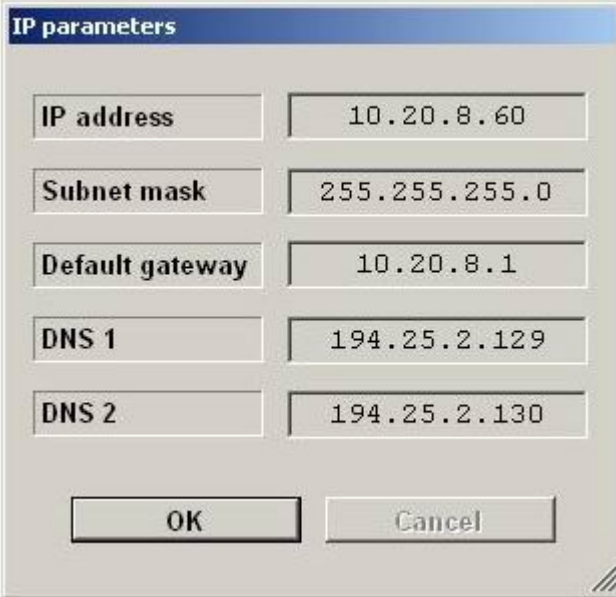
Podešavanje parametara SNMP kartice

IP adrese

DHCP-a

Trap IP adrese

SNMP kartica se isporučuje sa upisanim sledećim parametrima.



The image shows a dialog box titled "IP parameters" with a blue header. It contains five rows of text boxes, each with a label on the left and a value on the right. At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Label	Value
IP address	10.20.8.60
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	10.20.8.1
DNS 1	194.25.2.129
DNS 2	194.25.2.130

DHCP - isključen

Da bi izvršili podešavanje SNMP kartice potrebno je da kao parametre mreže PC računara (preko koga podešavate karticu) upisati:

IP address 10.20.8.1

Subnet mask 255.255.255.0

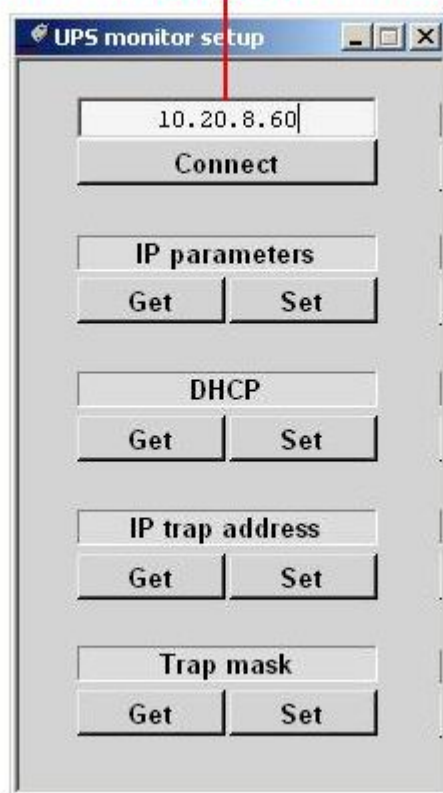
Spojiti SNMP karticu sa postojecom mrezom ili PC računarom.

Za podešavanje se koristi program *UPSmonitorSetup.exe*

Upisati IP adresu SNMP kartice.

Kliknite mišem na **Connect**.

UPISATI IP ADRESU SNMP KARTICE



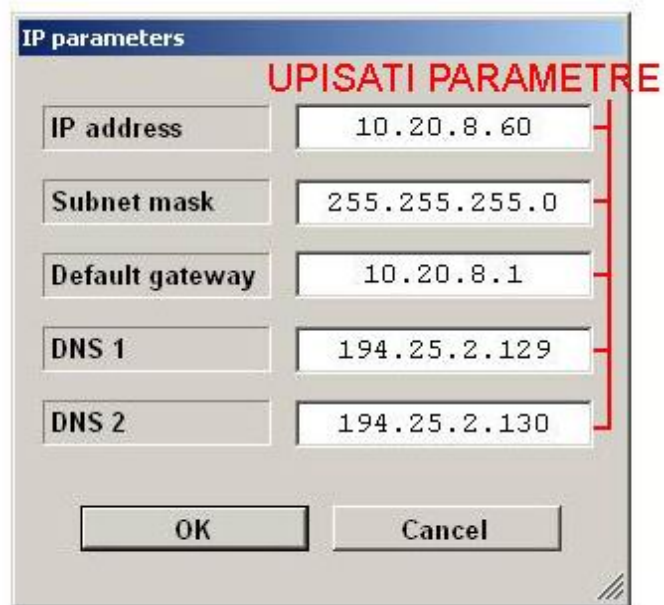
Get - čita podatke

Set - upisuje podatke



Upisivanje IP adrese

Ispod **IP parameters** kliknuti mišem na **Set**
 Popuniti polja(dodeliti IP adresu kartici i popuniti parametre mreže na koju se spaja), i upisati klikom na OK.

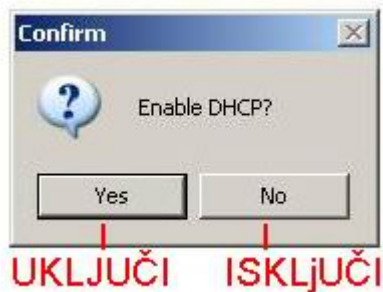


NAPOMENA

Nakon podešavanja potrebno je isključiti UPS sačekati par sekundi pa ponovo uključiti UPS uređaj, da bi nova IP adresa i parametri mreže postali aktivni.

Podešavanje DHCP

Ispod DHCP kliknuti na Set.
Uključiti ili isključiti DHCP.



Podešavanje IP trap adrese

Ispod IP trap address kliknuti na Set.
U polje upisati IP adresu na kojoj se nalazi računar **na kome želimo da pratimo trapove** (kliknemo na ikonicu „Local area networks,, pa izaberemo „Support,, -tamo se vidi IP adresa lokalnog računara i praktično ovu IP adresu upišemo):



NAPOMENA

Nakon podešavanja potrebno je isključiti UPS sačekati par sekundi pa ponovo uključiti UPS uređaj, da bi nova IP adresa i parametri mreže postali aktivni.

Po završetku podešavanja iz programa SETUP se izlazi klikom miša na **Disconnect**.

NAPOMENA

U slučaju problema sa konekcijom SNMP karticu je moguće resetovati na sledeći način:

Na zadnjoj strani ups levo od konektora UTP za lan se nalazi taster (vidi se otvor)-pritisnuti i držati pritisak na taster od 10s, zatim isključiti UPS-potom ponovo uključiti UPS.

Ovde je važno napomenuti da je ova situacija moguća jedino ako korisnik izgubi iz svoje evidencije IP adresu koju je zadao.

HTTP nadzor:

U pretraživač se upiše IP adresa na kojoj se nalazi UPS i otvara se prozor kao na slici:

Monitoring values		Alarms	
Name	Value	Alarm type	Status
Input Voltage	214 V	Network fault	Regular
Output Voltage	214 V	Empty Battery	Regular
Output Power	0 %	Check Battery	Regular
Input Frequency	50 Hz	Overload	Regular
Battery Voltage	100 %	Overcharge	Regular
Temperature	16 C	Overheat	Regular
Serial Number	1022	By-pass	Regular