



## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

### Ulazni podaci

Ulazni napon mreže	230 Vac (175 — 255 V)
Frekvencija	50 Hz (47 — 63 Hz)
Ulazna inrush struja prema	EN61000-3-2
Faktor snage	≥ 0.98

### Ispravljački modul IM500

do 3 kom.

Izlazni napon (mrežni napon prisutan)	54,6 Vdc
	48 Vdc nominalno

Izlazna snaga	500 W nominalno (10 A/110 Vdc)
---------------	--------------------------------

Izlazna struja	10 A <sub>max</sub>
----------------	---------------------

Dinamička stabilnost izlaznog napona (promena opterećenja sa 20% na 100%)	1,5%
---	------

Statička stabilnost izlaznog napona	±1%
-------------------------------------	-----

Šum izlaznog napona	≤ 50 mV <sub>eff</sub> , ≤ 100 mV <sub>p-p</sub>
---------------------	--

Psofometrijski šum	U <sub>eff</sub> ≤ 2 mV (prema CCITT normama)
--------------------	---

Stepen korisnog dejstva	η > 87%
-------------------------	---------

### Podaci o sistemu

Izlazni napon	54,6 Vdc, nominalno
---------------	---------------------

Struja punjenja	3 A, standardno (30 Ah kapaciteta) podesivo: 2,2—22 A
-----------------	--

Temperaturna kompenzacija	4 mV/C°/ćeliji, podesivo: 1—5mV/C°/ćeliji
---------------------------	--

Max. izlazni napon (podesiv korišćenjem BCU)	50—58 Vdc
--	-----------

Max. struja potrošača (podesiva korišćenjem BCU)	n x 10 A
n - broj ispravljačkih modula	

### Izlazne karakteristike bez mrežnog napona

Izlazni napon	40 — 56 Vdc
---------------	-------------

Napon isključenja baterija (LVD) - podesiv	40 — 44 Vdc
--	-------------

Napon uključenja baterija	49 — 52 Vdc
---------------------------	-------------

### Distribucija jednosmernog napona

DCD2	2 priključka za potrošače, 30 A po osiguraču
------	---

DCD6	6 priključka za potrošače, do 10 A (topljivi osigurači)
------	--

### F interfejs za prenos alarma (DB9 konektor)

Interfejs	RS232
-----------	-------

Broj alarmnih signala	8
-----------------------	---

Izolacija	optoizolacija
-----------	---------------

Predviđene baterije	48 V / od 24 do 180 Ah
---------------------	------------------------

### Konstruisan i testiran prema standardima

za bezbednost	EN 60950 (UL1950)
---------------	-------------------

za elektromagnetne smetnje	EN 55022/CISPR22, klasa A
----------------------------	---------------------------

### Uslovi okoline

Radna temperatura	0 to +50°C
-------------------	------------

### Dimenzije (V x Š x D)

Ispravljački modul (IM500) bez ventilatorske jedinice	150 x 105 x 200 mm
---	--------------------

Sistem SN15	150 x 533 x 220 mm
-------------	--------------------

Visina ventilatorske jedinice	1 u
-------------------------------	-----

ETSI kabinet	1000/1200/2200 x 600 x 300 mm
--------------	-------------------------------

# SN15

## SISTEM NAPAJANJA 54 Vdc / 3 x 10 A

- Kompaktni modularni ispravljački sistem sa 3 ispravljačka modula u jednom redu, snaga 1500 W
- Potpuni frontalni prilaz ispravljačkom sistemu – jednostavno instaliranje i korišćenje
- Paralelni rad ispravljačkih modula – aktivno deljenje struje, redundantna konfiguracija (N+1)
- Faktor snage 0,98 (IEC 1000-3-2)
- Dva nezavisna baterijska osigurača, do šest izlaznih osigurača
- Optimalno punjenje akumulatorskih baterija
- Programabilna zaštita od prepražnjenja baterija (LVD)
- Povezivanje sa udaljenim centrima za nadzor



Energetska elektronika

**IRITEL**  
BEOGRAD

### IRITEL AD BEOGRAD

Batajnički put 23, 11080 Beograd, Srbija  
 Generalni direktor: (011) 3073 515, Prodaja: (011) 3073 555,  
 Marketing: (011) 3073 544, Centrala: (011) 3073 400, Fax: (011) 3073 434  
<http://www.iritel.com>, e-mail: [info@iritel.com](mailto:info@iritel.com)

02/2010



TELEKOMUNIKACIJE I ELEKTRONIKA  
<http://www.iritel.com> e-mail: [info@iritel.com](mailto:info@iritel.com)

## Opis

Sistem za napajanja SN15 obezbeđuje neprekidno napajanje merne, regulacione i telekomunikacione opreme jednosmernim naponom nominalne vrednosti 110V.

SN15 se može konfigurisati za različite snage potrošača od 500, 1000 i 1500 W (SN15 - do 3 ispravljačka modula). Sistem napajanja se može konfigurisati redundantno (N+1). Tada rezervni modul radi u paralelnom radu sa ostalim modulima. Ispravljački moduli imaju aktivnu raspodelu struje opterećenja sa tačnošću 5%.

Akumulatorske baterije su paralelno vezane sa potrošačem i izlazom sistema. Struja punjenja akumulatorskih baterija je kontrolisana (po I/U karakteristici) nezavisno od struje potrošača. Postoji automatska temperaturna kompenzacija i programabilna zaštita od prepražnjenja.

## Pregled sistema

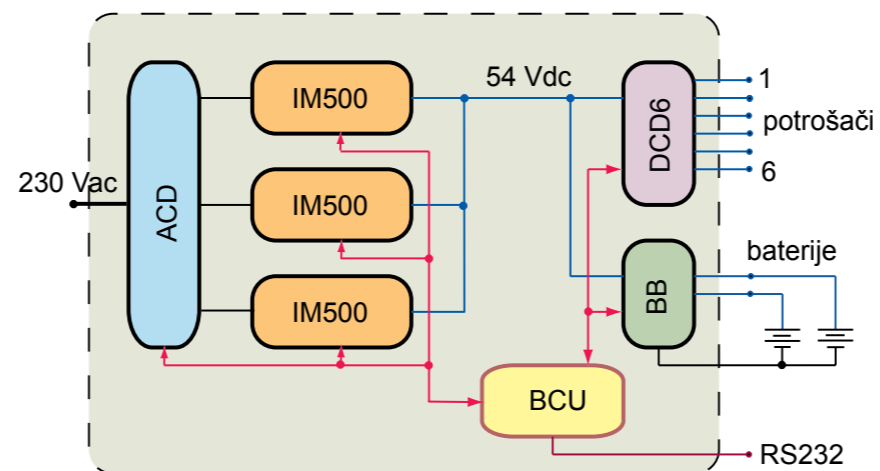
Sistem napajanja SNN15 se sastoji od:

- Do dve AC distribucije (ACD)
- Do tri ispravljačkih modula (IM500), snaga svakog modula 500 W (nominalno)
- DC distribucije ka potrošaču - DCD2 sa dva automatska osigurača ili DCD6 sa šest izlaznih topljivih osigurača (na svakom izlazu poseban konektor)
- Bloka za priključenje akumulatorskih baterija (BB) sa baterijskim osiguračima (dva), posebnim klemama (dve) i sklopom za zaštitu od prepražnjenja (LVD)
- BCU – osnovnog sklopa za nadzor, upravljanje i komunikaciju, sa LCD displejom i tastaturom za lokalnog operatera, ledovima, RS 232 i ostalim interfejsima

## Zaštite

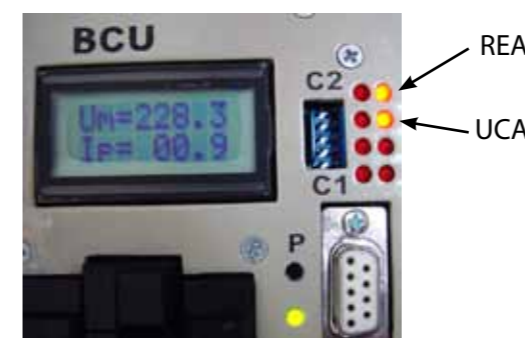
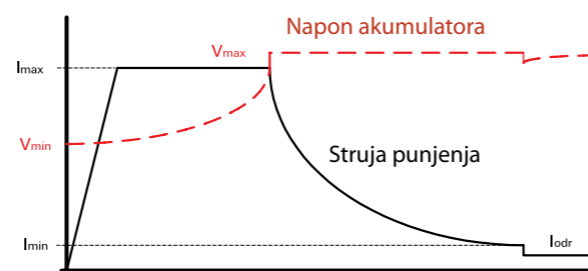
Zaštite uključuju:

- Zaštita od preopterećenja i kratkog spoja ispravljačkog postrojenja. Zaštita je programabilna, automatska i sa topljivim osiguračima
- Zaštita od nedozvoljenog pražnjenja baterija. Prag isključenja napajanja sa baterije kao i prag ponovnog uključivanja su podesivi pomoću tastature ili RS232 interfejsa (BCU)
- Zaštita od nekontrolisanog punjenja baterije (punjenje prevelikom strujom); veličina struje je kontrolisana (nezavisno od funkcionisanja kontrolnog modula BCU) i programira se preko tastature ili RS232 priključka
- Zaštita od prenapona ulaznog naizmjeničnog napona i izlaznog jednosmernog napona, aktivna i pasivna
- Termička zaštita od pregrevanja ispravljačkih modula



Blok šema sistema napajanja SN15

## Proces punjenja akumulatora



Ispravljački modul IM500

## Nadzor sistema

Sav nadzor i upravljanje funkcijama SN15 se ostvaruju lokalno ili integrisano preko telekomunikacione mreže.

Pored merenja svih napona i struja postoje i zapamćeni svi radni i incidentni podaci.

- Lokalni nadzor i upravljanje pomoću tastature i LCD displeja (BCU - standardno) omogućuje podešavanje:
  - parametra rada SN15 (broj modula sistema),
  - maksimalnog napona i struje potrošača,
  - minimalnog napona akumulatorskih baterija (zaštita od nedozvoljenog prepražnjenja akumulatorskih baterija),
  - maksimalne struje punjenja akumulatorskih baterija.
- Prikaz osnovnih alarma sistema SN15 pomoću LED dioda:
  - nizak mrežni napon (MSA)
  - neispravan ispravljački modul (REA)
  - napon baterije manji od 44,5 Vdc (10% kapaciteta baterije) (UVA)
  - napon baterije manji od 53 Vdc (UCA)
  - osigurač mreže u prekidu (MFA)
  - osigurač akumulatorske baterije u prekidu (BFA)
  - osigurač DC distribucije u prekidu (DFA)
  - otvorena vrata ormara (ODE) - ovaj alarm može imati i drugu namenu
- Prikaz alarma ispravnog rada modula IM500 (crvena i zelena LED dioda)
- Prikaz alarma rada akumulatorskih baterija (crvena i zelena LED dioda - BB)
- Nadzor i upravljanje sa SN15 može se realizovati:
  - Preko posebnog softvera za direktno povezivanje sa PC-jem
  - Preko definisanog protokola za komunikaciju SN15 sa drugim telekomunikacionim sistemima
  - Povezivanjem sa ostalim uređajima IRITEK-a (fleksibilni multiplekser FM2x2, itd) pomoću sistema za nadzor SUNCE-M