

# KATALOG PUNJAČA- ISPRAVLJAČA MALE SNAGE



### OPIS:

- Punjači-ispravljači, za napajanje potrošača jednosmernim (DC) naponom, namenjeni su za napajanje: Pružnih prelaza, telekomunikacione opreme i raznih drugih potrošača koji zahtevaju visoku pouzdanost u radu.
- Korisnici: Elektroprivreda, Elektromreže, Železnica, Policija, Vojska, Kablovski operateri.
- Visoki kvalitet izrade, dugi životni vek
- Pojedini modeli projektovani su za ekstremne uslove rada.
- LAN komunikacija.

### Sadržaj:

- Punjač-Ispravljač model: PI 1825 (18V / 25A)
- Punjač-Ispravljač model: PI 2425 (24V / 25A)
- Punjač-Ispravljač model: PI 4840 ( 48V / 40A)
- Punjač-Ispravljač-Invertor model: PPI 400 (24Vdc-15A / 230Vac –150W)

## TIRISTORSKI PUNJAČ-ISPRAVLJAČ 18VDC / 25A SA IUU KARAKTERISTIKOM Model: PI 1825 / PI2425



- Podešavanje struje i napona punjenja baterija preko tastera
- Visoka stabilnost izlaznog napona
- Široki ulazni naponski opseg rada od 165V~ do 270V~
- Mogućnost pokretanja i rada bez baterija sa potrošačima
- Daljinska signalizacija putem dva relejna kontakta
- Štampane ploče zaštićene (lakirane) od vlage i prašine
- Pažljivo izabrane komponente od najpoznatijih svetskih proizvođača
- Robustan dizajn za rad u ekstremnim uslovima
- Široki temperaturni radni opseg od -30°C do +65°C
- Dugi životni vek rada uređaja bez reparacije
- Konstatacija prekida baterijskog kola
- Programirano testiranje baterija

**OPIS:**

- Punjač-ispravljač PI 1825 / PI 2425, služi za besprekidno napajanje železničkih pružnih prelaza, jednosmernim naponom 18V / 24V, maksimalnom strujom 25A.
- Kada je mrežni napon prisutan, uređaj napaja potrošače i puni/održava baterije po IUU karakteristici. Kada mrežni napon nestane, uređaj nastavlja da napaja potrošače iz baterija, pritom ne postoji pauza u radu potrošača.
- Radi na Frekvencijama 50 Hz ili 83 Hz .
- Rad u ekstremnim vremenskim uslovima, niske temperature -30°C do visoke temperature +65°C, sa prirodnim hlađenjem.
- Dugi životni vek bez reparacije ili redovnog servisa.
- U potpunosti automatizovan - ne zahteva ljudsko prisustvo i održavanje.
- Mogućnost zadavanja samostalnog periodičnog testiranja baterija

**TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:**

<b>MODEL:</b>	<b>PI 1825 / PI 2425</b>
Ulazni napon:	230V +/-25%
Frekvencija ulaznog napona:	50Hz ili 83Hz
Izlaz napon-nominalno:	18V (podesivo-izbor NiCd ili Pb) / 24V
Stabilnost izlaznog napona:	+/-1%
Karakteristika punjenja IUU Din 41 773	DA
Maksimalna izlazna struja:	25A (zbirna struja potrošača i punjenja baterija)
Displej:	Alfa numerički displej i tasteri za upravljanje i nadzor
Montaža:	na zid
<b>Izbor režima rada punjača:</b>	
Automatski Dopuna Punjenje Duboko punjenje	
<b>Parametri koji se mogu podešavati:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napon Dopune-održavanja u automatskom režimu:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Za model PI 1825: 20,1V ili 21,5V</li> <li>-Za model PI 2425: 26,6V</li> </ul> </li> <li>• Napon Punjenja u automatskom režimu:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Za model PI 1825: 21,5V ili 23,5V</li> <li>-Za model PI 2425: 27V</li> </ul> </li> <li>• Napon Dubokog punjenja:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Za model PI 1825: 24,5V ili 25,5V</li> <li>-Za model PI 2425: 28V</li> </ul> </li> <li>• Maksimalna struja punjenja (zajednička za sve režime punjenja) od 1A do 25A (od 0 do 100%)</li> <li>• Prag struje za auto režim kada će se preći iz nivoa punjenja u nivo dopune-održavanja</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prag struje za auto režim kada će se preći iz nivoa dopuna-održavanje u nivo punjenja</li> <li>• Programirano testiranje baterija (min 10 dana-max 90 dana / min 30min –max 180min)</li> </ul>	
<b>Merenja i prikaz na Alfa-numeričkom displeju:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napon baterija (ispravljača)</li> <li>• Struja punjenja</li> <li>• Struja potrošača</li> <li>• Mrežni napon</li> <li>• Status ispravljača „Pogon na baterijama / pogon na mrežnom naponu / test baterija,,</li> </ul>	
<b>Zaštite od:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• prevelike struje potrošača,</li> <li>• prevelike struje punjenja,</li> <li>• previsokog napona na izlazu.</li> </ul>	
Galvansko odvajanje:	mrežni napon-baterija 2,5kV~
Nadzor nad baterijom (prekid kola):	DA
Programirano pražnjenje baterija:	DA (mogućnost zadavanja perioda testa)
<b>Daljinska signalizacija:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prvi relej za: Prepunjavanje ili Preopterećenja</li> <li>• Drugi relej za: Baterija niska ili prekid baterijskog kola</li> </ul>	
Temperaturni radni opseg:	-30°C do +65°C
Nadmorska visina:	<3000m
Stepen zaštite:	IP20
Stepen iskorišćenja:	0,8
Hlađenje:	prirodno
Vlažnost RH	do 95%
Nivo buke:	na 1m <50 db
Dimenzije (V x D X Š):	34 x 22 x 35 cm
Masa:	32 kg



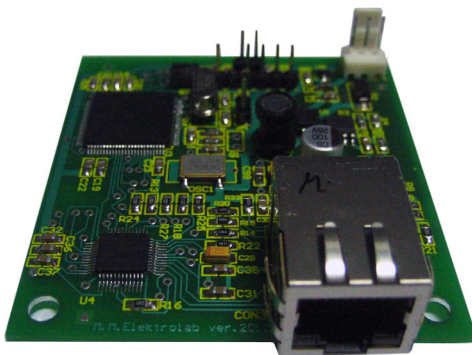
## PUNJAČ-ISPRAVLJAČ 48V / 40A Model: PI 4840



**OPIS:**

- Uređaj služi za bezprekidno napajanje DC potrošača, 48Vdc, sa eksternom baterijom 48V dc koja napaja ceo uređaj u situacijama kad nestane mrežni napon napajanja.
  - Izvor se sastoji se iz sledećih blokova:
    - Punjač za baterije 48V koji puni baterije po IU karkateristici.
    - Ispravljač 48V koji napaja dc potrošače na svom izlazu
    - Kontrolna jedinica-upravlja celokupnim sistemom napajanja: prikazuje na displeju merne veličine i status sistema, daje komandu za pogon na baterijama ili mrežnom napajanju, šalje informacije na LAN karticu, zaštite i protekcije.
    - LAN kartica sa SNMP i HTTP protokolima sa pratećim softverima, omogućava daljinski nadzor izvora u realnom vremenu.
    - Baterije 48Vdc (4 x 12V) –omogućavaju napajanje celokupnog izvora kada nema mrežnog napajanja.
  - Izlaz 48Vdc visoke stabilnosti koji napaja potrošače dok je mrežni napon prisutan i u dozvoljenim granicama, kada nestane mrežni napon - na izlaz se prosleđuje baterija i pritom nema pauze.
  - Kada mrežni napon nestane ili je isti van dozvoljenih granica, svi potrošači koji se napajaju na izlazu 48Vdc sada crpe energiju iz baterija, kada se baterija isprazni do dozvoljenog nivoa, uređaj se isključuje i više ne postoji ni najmanja potrošnja iz baterije.Kada se mrežni napon vrati u dozvoljene granice,uređaj se automatski restartuje, počinje da puni baterije i napaja potrošače na izlazu 48Vdc.
  - LAN kartica omogućava pregled statusa izvora i mernih veličina u realnom vremenu putem HTTP protokola, dok putem SNMP i ostalih pratećih softvera omogućava slanje svih alarma (trapova) i mailova u realnom vremenu.
  - Veliki broj kvalitetnih zaštita od svih situacija koje mogu nastati tokom rada i eksploatacije.
  - Uređaj je potpuno automatizovan i ne zahteva ljudsko prisustvo i održavanje.
  - Ukoliko se desi neki od alarma, uređaj se isključuje i situacija se memoriše, nakon ponovnog uključenja pojavljuje se natpis koji se alarm desio. Svi alarmi se šalju putem LAN komunikacije.
- Mogu se pojaviti sledeći alarmi: Preopterećenje, Pregrevanje, Prepunjavanje baterija, Baterija prazna, Proveriti baterije.

Izgled LAN kartice i HTTP prozora:



**Smart Sinus UPS**  
Model: T22

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

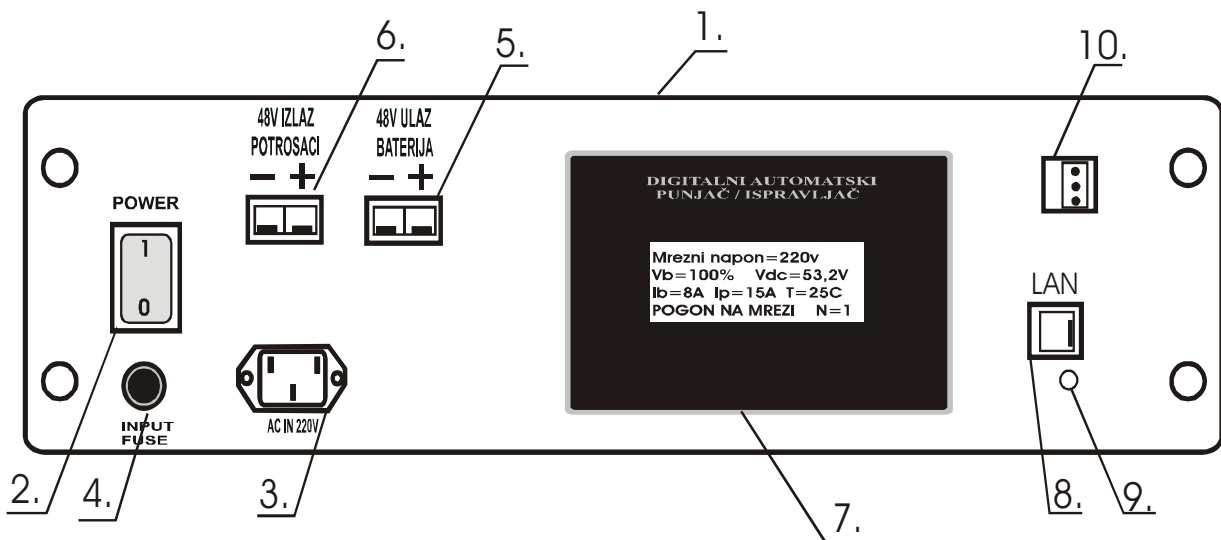
Copyright © 2013 MM Elektrolab. All rights reserved.

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

<b>MODEL:</b>	<b>PI 4840</b>
ULAZ:	
Napon:	230V ac (od 180V~ do 265V~) C14
Frekvencija:	50Hz +/- 10 %
IZLAZ:	
Napon:	48V dc (SB50) max 44A
Snaga:	2400W max
Frekvencija:	50Hz +/- 0,1%
Vreme transfera:	0mS
Zaštite od:	Kratkog spoja , preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu i izlazu uređjaja, od pregrevanja, praćenje temperature ambijenta, zaštita od obrnutog polariteta baterija.
Prednji panel:	Alfa-numerički displej za prikaz: - ulazni napon 220V~, napon baterija, struja punjenja baterija, izlazni napon 48Vdc, izlazna struja na 48Vdc, vreme rada na baterijama, status izvora, temperatura ambijenta, statusi alarma.
Baterije:	Gelirane, bezodrzavajuće, nominalno 48V (4 x 12V) (Povezivanje putem konektora SB50)
Punjač:	IU karakteristika
Vreme punjenja:	6-8h
Komunikacija:	LAN + Software Relejna daljinska signalizacija
Temperatura:	-20°C do + 50°C
LVD conformity :	EN 60950
EMC conformity:	EN 62040-2:2006
Dimenzije:	REK
Visina:	10 cm
Širina:	43,5/48 cm
Dubina:	40 cm
Težina u kg:	5 kg
Safety mark :	CE



IZGLED PREDNJEG PANELA:



1. Prednji panel Rek
2. Prekidač za uključenje-isključenje izvora.
3. Ulaz 220V~
4. Ulazni mrežni osigurač 16A
5. Konektor SB50 (Crveni) za dovod baterijskog napona 48V nominalno.
6. Konektor SB50 (Plavi) za dovod potrošača 48Vdc.
7. Prednji panel sa alfanumeričkim displejom
8. Lan kartica (dovod RJ45)
9. Taster za reset parametara LAN kartice
10. Relejna daljinska signalizacija

# PUNJAČ-ISPRAVLJAČ-INVERTOR

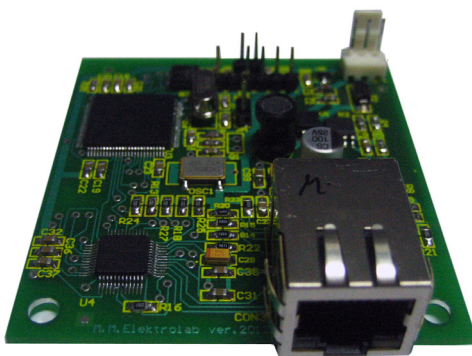
## Model: PPI 400



**OPIS:**

- Uređaj služi za bezprekidno napajanje, telekomunikacione opreme, kablovskih operatera itd koji obezbeđuje napajanje: AC potrošača 220V~ i DC potrošača 24Vdc, sa eksternom baterijom 24V dc koja napaja ceo uređaj u situacijama kad nestane mrežni napon napajanja.
- Izvor se sastoji se iz sledećih blokova:
  - Punjač za baterije 24V koji puni baterije po IU karkateristici.
  - Ispravljač 24V koji napaja dc potrošače na svom izlazu
  - Invertor 24Vdc / 220V~ koji napaja AC potrošače na svom izlazu
  - Kontrolna jedinica, upravlja celokupnim sistemom napajanja: prikazuje na displeju merne veličine i status sistema, daje komandu za pogon na baterijama ili mrežnom napajanju, šalje informacije na LAN karticu, zaštite i protekcije.
  - LAN kartica sa SNMP i HTTP protokolima sa pratećim softverima, omogućava daljinski nadzor izvora u realnom vremenu.
  - Baterije 24Vdc (2 x 12V) –omogućavaju napajanje celokupnog izvora kada nema mrežnog napajanja.
- Dok je mrežni napon prisutan, isti se prosleđuje na izlaz, kada je mrežni napon van granica ili je nestao, na izlaz se prosleđuje Invertorski napon 220V~ koji ima oblik aproksimacije trapeza, vreme transfera do 5mS.
- Izlaz 24Vdc visoke stabilnosti koji napaja potrošače dok je mrežni napon prisutan i u dozvoljenim granicama, kada nestane mrežni napon- na izlaz se prosleđuje baterija i pritom je pauza 0mS.
- Kada mrežni napon nestane ili je isti van dozvoljenih granica, svi potrošači koji se napajaju na izlazima 220V~ i 24Vdc sada crpe energiju iz baterija, kada se baterija isprazni do dozvoljenog nivoa, uređaj se isključuje i više ne postoji ni najmanja potrošnja iz baterije. Kada se mrežni napon vrati u dozvoljene granice, uređaj se automatski restartuje, počinje da puni baterije i napaja potrošače na oba izlaza 220V~ i 24Vdc.
- LAN kartica omogućava pregled statusa izvora i mernih veličina u realnom vremenu putem HTTP protokola, dok putem SNMP i ostalih pratećih softvera omogućava slanje svih alarma (trapova) i mailova u realnom vremenu.
- Veliki broj kvalitetnih zaštita od svih situacija koje mogu nastati tokom rada i eksploatacije.
- Uređaj je potpuno automatizovan i ne zahteva ljudsko prisustvo i održavanje.

Izgled LAN kartice i HTTP prozora:



Monitoring values	
Name	Value
Input Voltage	214 V
Output Voltage	214 V
Output Power	0 %
Input Frequency	50 Hz
Battery Voltage	100 %
Temperature	16 C
Serial Number	1022

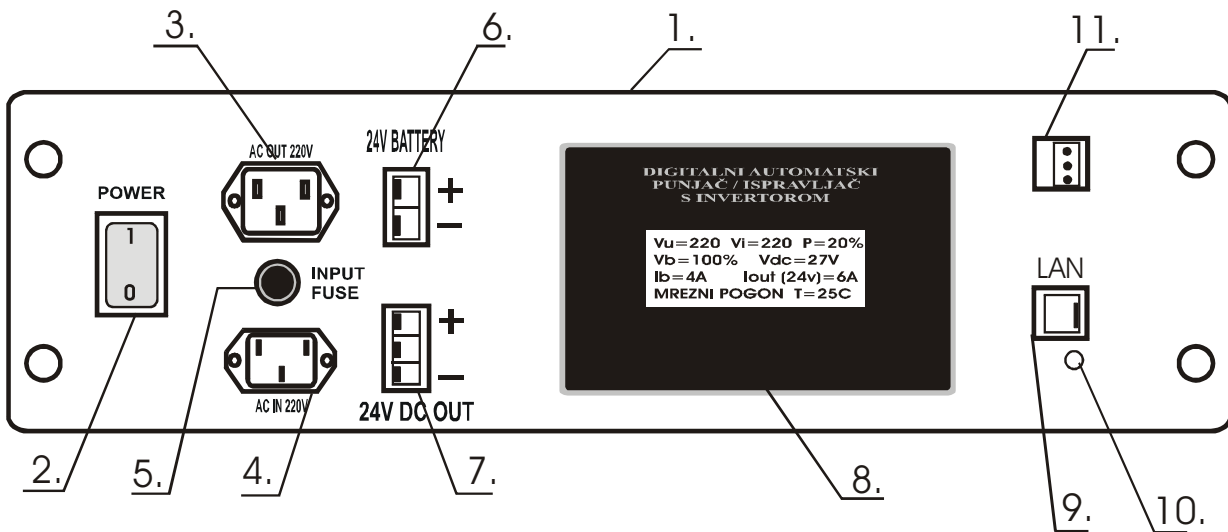
Alarms	
Alarm type	Status
Network fault	Regular
Empty Battery	Regular
Check Battery	Regular
Overload	Regular
Overcharge	Regular
Overheat	Regular
By-pass	Regular

Copyright © 2013 MM Elektrolab. All rights reserved.

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE:

MODEL:	PPI 400
ULAZ:	
Napon:	230V ac (od 180V~ do 265V~) C14
Frekvencija:	50Hz +/- 10 %
IZLAZ:	
Napon:	Out 1 (C13)=230V / Out 2 (SB30) =24V dc
Oblik napona:	Aproksimacija trapeza
Snaga:	400W (Punjač=100W +Ispravljač=150W+Invertor 220V~=150W)
Frekvencija:	50Hz +/- 0,1%
Vreme transfera:	Za 220V=5 msec / 24Vdc =0mS
Zaštite od:	Kratkog spoja, preopterećenja na izlazu (oba izlaza), prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu i izlazu uređaja, od pregrevanja, praćenje temperature ambijenta, zaštita od obrnutog polariteta baterija.
Prednji panel:	Alfa-numerički displej za prikaz: - ulazni/izlazni napon 220V~, izlazna snaga na izlazu 220V~, napon baterija, struja punjenja baterija, izlazni napon 24Vdc, izlazna struja na 24Vdc, vreme rada na baterijama, status izvora, temperatura ambijenta, statusi alarma.
Baterije:	Gelirane, bezodržavajuće, nominalno 24V (2 x 12V) 40Ah (Povezivanje putem konektora SB30)
Punjač:	IU karakteristika
Autonomija:	2h, ako je struja iz baterija 14A (ukupna snaga 300W =150W na izlazu Invertor +150W na 24Vdc izlazu)
Vreme punjenja:	6-8h
Komunikacija:	LAN + Software Relejna daljinska signalizacija
Temperatura:	-20°C do + 50°C
LVD confirmity :	EN 60950
EMC confirmity:	EN 62040-2:2006
Dimenzije:	REK
Visina:	10 cm
Širina:	43,5/48 cm
Dubina:	30 cm
Težina:	4 kg
Safety mark:	CE

IZGLED PREDNJEG PANELA:



1. Prednji panel Rek
2. Prekidač za uključenje-isključenje izvora.
3. Izlaz 220V~
4. Ulaz 220V~
5. Ulazni mrežni osigurač
6. Konektor SB30 (2pin) za dovod baterijskog napona 24V nominalno.
7. Konektor Sb30 (3pin-srednji je prazan) za dovod potrošača 24Vdc.
8. Prednji panel sa alfanumeričkim displejom
9. Lan kartica (dovod RJ45)
10. Taster za reset parametara LAN kartice
11. Relejna daljinska signalizacija