elektrolab
POWER SOLUTION
www.ups-napajanja.rs

# KATALOG TIRISTORSKIH PUNJAČA-ISPRAVLJAČA

CE

## OPIS:

Punjači-ispravljači su uređaji koji služe za bezprekidno napajanje potrošača Jednosmernim naponom, istovremeno pune baterije i
napajaju potrošače, potpuno su automatizovani i ne zahtevaju nadzor i upravljanje, jednom podešeni parametri u uređaju su trajno memorisani na neograničen period.

Kada nestane mrežni napon (ili je van granica), potrošači nastavljaju da se napajaju iz baterije-pritom ne postoji pauza, kada se baterije
isprazne do dozvoljene granice, isključuje se izlaz prema potrošačima i ceo uređaj. Kada se mrežni napon vrati u dozvoljene granice uređaj se restartuje (u situaciji kada su se baterije ispraznile i uređaj isključio) i nastavlja da puni baterije (u skladu sa zadatim naponom i strujom
punjenja) i napaja potrošače.

Služe za napajanje opreme Jednosmernim naponon u:
Trafo stanicama, Železnici, Vodovodu, Elektromreži itd

- Tiristorska tehnologija,robustan dizajn, dugi životni vek bez reparacije.
- Postoje više modela uređaja sa sledećim Izlaznim naponima (nominalno): 24V DC / 48V DC / 110V DC / 220V DC
- Izlazne struje: od 20A do 125A
- U zavisnosti od modela, punjači ispravljači mogu da se napajaju iz Trofaznog ili Monofaznog naizmeničnog mrežnog napona (opcija).
- Specijalni modeli sa Dodatnom granom, uređaji imaju dva nezavisna punjača-ispravljača i dva ulaza za baterije, za Osnovnu granu (110Vdc ili 220Vdc) i Dodatnu granu (12Vdc ili 24Vdc). Ovi uređaji imaju
prvenstveno namenu da prema potrošačima održavaju stabilan napon, kada se baterija prazni.
- Uređaji na prednjem delu imaju panel sa displejom i tasterima za podešavanje parametara.
- Uređaji poseduju izlaze za daljinsku signalizaciju (relejni kontakti) i izlaz za RS 485 komunikaciju sa lokalnim plc uređajem.
- Veliki broj kvalitetnih zaštita od: Preopterećenja (prevelika struja punjenja baterija ili potrošača), Pregrevanja, Previsokog napona (na ulazu i izlazu uređaja), Predubokog napona (na ulazu i izlazu uređaja), od obrnutog polariteta baterija na ulazu, od predubokog pražnjenja baterija.
- DSP tehnologija-,,digital signal procesor,,
- Svetlosne i zvučne signalizacije za alarmna stanja.
- Karakteristika punjenja IUU , DIN41773
- Galvansko odvajanje mreža-baterija.
- Hlađenje –prinudno, aktivna regulacija protoka vazduha.
- Sadrži elektrolitske kondezatore za filtriranje izlaznog napona, koje omogućava rad i bez baterija.
- U ulaznom kolu - RSO filteri za smetnje i Varistorska zaštita od prenaponskih pikova.
- Izbor režima rada punjača:
    - Automatski
    - Dopuna
    - Punjenje
    - Duboko punjenje

- Parametri koji se mogu podešavati:
  - Napon Dopune
  - Napon Punjenja
  - Napon Dubokog punjenja
  - Maksimalna struja punjenja (zajednička za sve režime punjenja)
  - Prag struje za automatski režim kada će se preći iz nivoa punjenja u nivo dopune-održavanja
  - Prag struje za automatski režim punjenja kada će se preći iz nivoa dopunjavanja-održavanja u nivo punjenja

- Alarmi za sledeće situacije:
  - Obrnut polaritet baterije
  - Napon baterije van granica
  - Prevelika struja punjenja ili prema potrošačima
  - Pogon na baterijama
  - Energetski blok pregrejan
  - Neispravnost sistema
  - Ispad mrežnog napona
  - Ako je izabran Duboki režim punjenja i ako se na izlazu nalaze potrošači.

- Merenja (Alfa-numerički displej):
  - Napon baterija (ispravljača)
  - Struja punjenja baterija
  - Struja potrošača
  - Mrežni napon (jedna ili sve tri faze)

- LED indikatori:
  - Baterija na Izlazu (Zelena Led)
  - Baterija Prazna (Crvena Led)

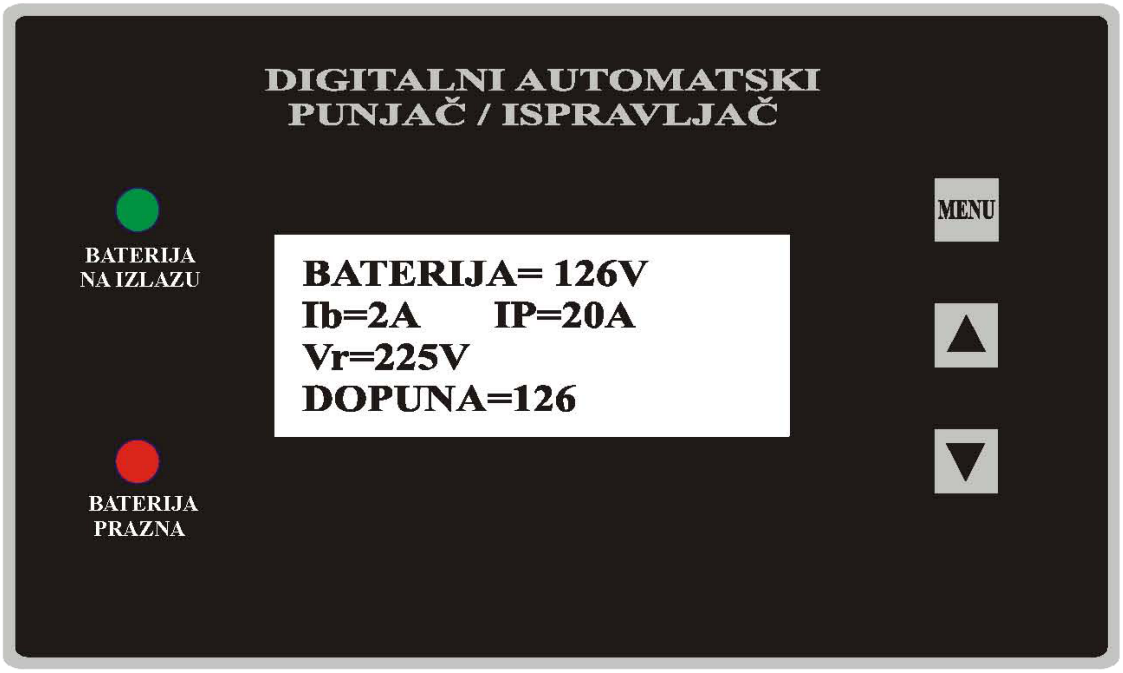
- Daljinska signalizacija:
  - Relej za alarm ,,Napon baterije-nizak,, (kada je kratak spoj-nema alarma).
  - Relej za grupu alarma: ,,Preopterećenje / Pregrevanje,, (kada je kratak spoj-nema alarma).
  - Za modele sa Dodatnom granom: ,,Dodatna grana u pogonu,, (kratak spoj- kada je u pogonu).

  -Ispad osigurača (kada su svi uključeni-kratak spoj.
  -,,Kvar ispravljača,, kada su otvoreni kontakti releja ,,Napon baterije nizak,, i ,,Preopterećenje,,

- RS485 komunikacija:
  - Slanje sledećih podataka serijskom komunikacijom: mrežni napon, izlazna struja potrošača,struja punjenja baterija, status mrežnog napona, status vitalnih alarma.

• Kleme i osigurači:
- Zasebne kleme za povezivanje: baterija, potrošača, mrežnog napona.
- Konektor za povezivanje Daljinske signalizacije
- Automatski osigurači sa dopunskim kontaktima u kolu baterija, potrošača i mrežnog napona.

## Izgled prednjeg panela Punjača-ispravljača (primer):




• Prekidač za uključenje/isključenje izvora
(ne vidi se na slici nalazi se pored panela).
• Zelena lampica svetli kada je baterija na izlazu.
• Crvena lampica svetli kada je baterija prazna.
• Alfa-numerički displej služi za prikaz raznih parametara koji su već opisani
• Taster za POD –ulaz u meni za podešavanja
• Tasteri sa strelicama na gore i na dole služe za izbor režima punjenja, i podešavanje napona struja u rezoluciji +/-1

Proizvedeno u skladu sa sledećim standardima i direktivama:

| | |
|---|---|
| **Electromagnetic Compatibility Directive** | **2014/30/EU EMC Directive:**<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-2<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-3<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-4<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-5<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-6<br>EN ISO 61204-3:2018 / EN 61000-4-11 |
| **Low Voltage Directive** | **2014/35/EU LVD Directive:**<br>EN 62368-1:2023 |

# 1.0 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ZA PUNJAČE-ISPRAVLJAČE 18V / 24V - 25A:

| MODEL: | PI 1825 | PI 2425 |
|---|---|---|
| Ulazni napon: | 220V +/-20% | 220V +/-20% |
| Frekvencija: | 50Hz +/- 10 % | |
| Izlazni Napon nominalno: | 18V | 24V |
| Tolerancija napona: | + / - 1% | |
| Izlazna struja (zbirna potrošači + bat): | 25A | |
| Podešavanje Struje: | Od 1A do 25A | |
| Podešavanje Napona: | 20V - 28 V | |
| Zaštite od: | Preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu, od pregrevanja, smetnji na ulazu. | |
| Prednji panel: | Alfa-numerički displej za prikaz:<br>- Ulazni mrežni napon / Napon baterija-potrošača / Struja punjenja baterija / Struja potrošača / Režim punjenja / Status uređaja<br>- Tasteri za podešavanja parametara<br>- Led indikatori: Baterija na izlazu / Baterija prazna | |
| Baterije: | 18 V | 24 V |
| Karakteristika punjenja: | IUU, DIN 41773 | |
| Monitoring baterija: | DA | |
| Test baterija: | DA (podešavanje) | |
| Komunikacija: | Relejna signalizacija<br>Prvi relej: Preopterećenje / Prepunjavanje<br>Drugi relej: Nizak nivo napona baterije /<br>Prekid napajanja baterije | |
| Vlažnost: | do 90% | |
| Temperaturni opseg: | Od $-30^{o}$C do $+65^{o}$C | |
| Zaštita: | IP20 | |
| Dimenzije:<br>Visina<br>Širina<br>Dubina | <br>34 cm<br>35 cm<br>22 cm | |
| Težina: | 32 kg | |
| Nivo buke: | na 1m < 50db | |
| Nadmorska visina: | <3000m | |
| Garancija: | 2 godine | |

## 1.1 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ZA PUNJAČE-ISPRAVLJAČE 24V / 48V:

| MODEL: | MPI 2463 | TPI 2463 | MPI 4863 | TPI 4863 |
|---|---|---|---|---|
| Ulazni napon: | 220V +/-20% | 3 x 220V +/-20% | 220V +/-20% | 3 x 220V +/-20% |
| Frekvencija: | 50Hz +/- 10 % | | | |
| Izlazni Napon nominalno: | 24V | 24V | 48V | 48V |
| Tolerancija napona: | + / - 1% | | | |
| Izlazna struja (zbirna potrošači + bat): | 63A | | | |
| Podešavanje Struje: | Od 1A do 100% | | | |
| Podešavanje Napona: | Nema (fabrički podešeno) | | + / - 15 % | |
| Zaštite od: | Preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu, od pregrevanja, smetnji na ulazu. | | | |
| Prednji panel: | Alfa-numerički displej za prikaz:<br>- Ulazni mrežni napon / Napon baterija-potrošača / Struja punjenja baterija / Struja potrošača / Režim punjenja / Status uređaja<br>- Tasteri za podešavanja parametara<br>- Led indikatori: Baterija na izlazu / Baterija prazna | | | |
| Baterije: | 24V | | 48V | |
| Karakteristika punjenja: | IUU, DIN 41773 | | | |
| Komunikacija: | RS 485<br>Relejna signalizacija | | | |
| Vlažnost: | do 90%, bez kondeza | | | |
| Temperaturni opseg: | Od –5$^{o}$C do +45$^{o}$C | | | |
| Zaštita: | IP21 | | | |
| Dimenzije:<br>Visina<br>Širina<br>Dubina | 100 cm<br>60 cm<br>60 cm | | 85 cm<br>60 cm<br>35 cm | |
| Težina: | 62 kg<br>(bez baterija) | 64 kg<br>(bez baterija) | 67 kg | 81 kg |
| Nivo buke: | na 1m < 50db | | | |
| Nadmorska visina: | <3000m | | | |
| Garancija: | 2 godine | | | |

## 1.2 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ZA PUNJAČE-ISPRAVLJAČE 110V:

| MODEL: | MPI 110-30 | MPI 110-40 | TPI 110-25 | TPI 110-63 |
|---|---|---|---|---|
| Ulazni napon: | 220V +/-20% | 220V +/-20% | 3 x 220V +/-20% | 3 x 220V +/-20% |
| Frekvencija: | 50Hz +/- 10 % | | | |
| Izlazni Napon nominalno: | 110V | 110V | 110V | 110V |
| Tolerancija napona: | + / - 1% | | | |
| Izlazna struja (zbirna potrošači + bat): | 30A | 40A | 25A | 63A |
| Podešavanje Struje: | Od 1A do 100% | | | |
| Podešavanje Napona: | + / - 15 % | | | |
| Zaštite od: | Preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu, od pregrevanja, smetnji na ulazu. | | | |
| Prednji panel: | Alfa-numerički displej za prikaz:<br>- Ulazni mrežni napon / Napon baterija-potrošača / Struja punjenja baterija / Struja potrošača / Režim punjenja / Status uređaja<br>- Tasteri za podešavanja parametara<br>- Led indikatori: Baterija na izlazu / Baterija prazna | | | |
| Baterije: | 110V NiCD/ Pb<br>Opcioni kapacitet | | | |
| Karakteristika punjenja: | IUU, DIN 41773 | | | |
| Komunikacija: | RS 485<br>Relejna signalizacija | | | |
| Vlažnost: | do 90%, bez kondeza | | | |
| Zaštita: | IP21 | | | |
| Temperaturni opseg: | Od $-5^{o}C$ do $+45^{o}C$ | | | |
| Dimenzije:<br>Visina<br>Širina<br>Dubina | <br>85 cm<br>60 cm<br>35 cm | <br>100 cm<br>60 cm<br>60 cm | <br>85 cm<br>60 cm<br>35 cm | <br>100 cm<br>60 cm<br>60 cm |
| Težina: | 67 kg | 98 kg | 85 kg | 120 kg |
| Nivo buke: | na 1m < 50db | | | |
| Nadmorska visina: | <3000m | | | |
| Garancija: | 2 godine | | | |

## 1.3 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ZA PUNJAČE-ISPRAVLJAČE 110V / 220V:

| MODEL: | TPI 110-125 | TPI 220-30 | TPI 220-50 | TPI 220-100 |
|---|---|---|---|---|
| Ulazni napon: | 3x220V +/-20% | | | |
| Frekvencija: | 50Hz +/- 10 % | | | |
| Izlazni Napon nominalno: | 110V | 220V | 220V | 220V |
| Tolerancija napona: | + / - 1% | | | |
| Izlazna struja (zbirna potrošači + bat): | 125A | 30A | 50A | 100A |
| Podešavanje Struje: | Od 1A do 100% | | | |
| Podešavanje Napona: | + / - 15 % | | | |
| Zaštite od: | Preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu, od pregrevanja, smetnji na ulazu. | | | |
| Prednji panel: | Alfa-numerički displej za prikaz:<br>- Ulazni mrežni napon / Napon baterija-potrošača / Struja punjenja baterija / Struja potrošača / Režim punjenja / Status uređaja<br>- Tasteri za podešavanja parametara<br>- Led indikatori: Baterija na izlazu / Baterija prazna | | | |
| Baterije: | 110V NiCD/ Pb<br>Opcioni kapacitet | 220V NiCD/ Pb<br>Opcioni kapacitet | | |
| Karakteristika punjenja: | IUU, DIN 41773 | | | |
| Komunikacija: | RS 485<br>Relejna signalizacija | | | |
| Vlažnost: | do 90%, bez kondeza | | | |
| Temperaturni opseg: | Od $-5^{o}C$ do $+45^{o}C$ | | | |
| Zaštita: | IP21 | | | |
| Dimenzije:<br>Visina<br>Širina<br>Dubina | <br>160 cm<br>60 cm<br>60 cm | <br>160 cm<br>60 cm<br>60 cm | <br>160 cm<br>160 cm<br>60 cm | <br>200 cm<br>60 cm<br>60 cm |
| Težina: | 142kg | 98 kg | 142 kg | 260 kg |
| Nivo buke: | na 1m < 50db | | | |
| Nadmorska visina: | <3000m | | | |
| Garancija: | 2 godine | | | |

## 1.4 TEHNIČKE KARAKTERISTIKE ZA PUNJAČE-ISPRAVLJAČE 110V / 220V SA DODATNOM GRANOM:

| MODEL: | TPI 110-63DG | TPI 110-125DG | TPI 220-50DG | TPI 220-100DG |
|---|---|---|---|---|
| Ulazni napon: | 3x220V +/-20% | | | |
| Frekvencija: | 50Hz +/- 10 % | | | |
| Izlazni Napon nominalno osnovna grana: | 110V | 110V | 220V | 220V |
| Izlazni Napon nominalno dodatna grana: | 12V | 12V | 24V | 24V |
| Tolerancija napona: | + / - 1% | | | |
| Izlazna struja (zbirna potrošači + bat) Osnovna grana: | 63A | 125A | 50A | 100A |
| Izlazna struja Dodatne grane: | 25A | 35A / 80A | 25A | 35A / 80A |
| Podešavanje Struje: | Od 1A do 100% | | | |
| Podešavanje Napona: | + / - 15 % | | | |
| Zaštite od: | Preopterećenja na izlazu, prepunjavanja i predubokog pražnjenja baterija, visokog ili niskog napona na ulazu ili izlazu, od pregrevanja, smetnji na ulazu. | | | |
| Prednji panel: | Alfa-numerički displej za prikaz:<br>- Ulazni mrežni napon / Napon baterija-potrošača / Struja punjenja baterija / Struja potrošača / Režim punjenja / Status uređaja<br>- Tasteri za podešavanja parametara<br>- Led indikatori: Baterija na izlazu / Baterija prazna | | | |
| Baterije: | 110V / 12V NiCD/ Pb<br>Opcioni kapacitet | | 220V / 24V NiCD/ Pb<br>Opcioni kapacitet | |
| Karakteristika punjenja: | IUU, DIN 41773 | | | |
| Komunikacija: | RS 485<br>Relejna signalizacija | | | |
| Vlažnost: | do 90%, bez kondeza | | | |
| Zaštita: | IP21 | | | |
| Temperaturni opseg: | Od $-5^{o}C$ do $+45^{o}C$ | | | |
| Dimenzije:<br>Visina<br>Širina<br>Dubina | <br>160 cm<br>60 cm<br>60 cm | <br>160 cm<br>60 cm<br>60 cm | <br>160 cm<br>160 cm<br>60 cm | <br>200 cm<br>60 cm<br>60 cm |
| Težina: | 128kg | 151 kg | 151 kg | 280 kg |
| Nivo buke: | na 1m < 50db | | | |
| Nadmorska visina: | <3000m | | | |
| Garancija: | 2 godine | | | |

## Izgled za Modele:
## PI 1825 / PI2425

## Izgled za Modele:
## MPI 2463 / TPI 2463 / MPI 110-40

## Izgled za Modele:
## MPI 4863 / TPI 4863/ MPI 110-30 / TPI 110-25

## Izgled za Modele:
## TPI 110-63 / TPI 110-125 / TPI 220-30 / TPI 220-50

# Izgled za Model:
# TPI 220-100

# Izgled za Modele sa Dodatnom granom:
# TPI 110-63DG / TPI 110-125DG

## Izgled za Modele sa Dodatnom granom:
## TPI 220-50DG / TPI 220-100DG

elektrolab
POWER SOLUTION
www.ups-napajanja.rs

Džona Kenedija 11
Beograd - Kaluđerica
Srbija
+381 11 34 13 442
office@mmelektrolab.com