

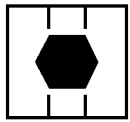
# IMCO POWER®

Užívateľská príručka PS1500

## ZÁLOŽNÝ NAPÁJACÍ ZDROJ PS1500



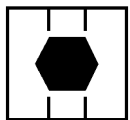
Užívateľská príručka  
(revízia 1)



# IMCO POWER®

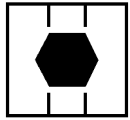
---

Uživatel'ská příručka PS1500

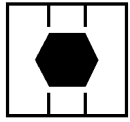


OBSAH

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>2. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA A SYMBOLY</b> .....	<b>6</b>
BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA.....	6
BEZPEČNOSTNÉ SYMBOLY.....	6
VŠEOBECNÉ.....	6
RIADNE KVALIFIKOVANÝ, SKÚSENÝ A KOMPETENTNÝ SERVISNÝ TECHNIK.....	7
<b>3. URČENÉ POUŽITIE</b> .....	<b>7</b>
TECHNICKY KVALIFIKOVANÝ PERSONÁL.....	7
DOPRAVA, SKLADOVANIE, VYBALENIE.....	7
INŠTALÁCIA.....	8
ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE.....	8
PREVÁDZKA.....	8
POŽIARNE PREDPISY.....	9
<b>4. POUŽITÉ NORMY A ZHODA</b> .....	<b>9</b>
<b>5. ZÁRUKA</b> .....	<b>9</b>
<b>6. VŠEOBECNÝ POPIS</b> .....	<b>10</b>
VÝKONOVÉ MODULY.....	11
ODPOJOVAČ AKUMULÁTOROVEJ BATÉRIE.....	11
MERACIA JEDNOTKA PM.....	12
SNMP ADAPTÉR.....	12
<b>7. MECHANICKÁ KONŠTRUKCIA</b> .....	<b>13</b>
<b>8. SIGNALIZÁCIA ZDROJA A EXTERNÉ VSTUPY</b> .....	<b>16</b>
MIESTNA SIGNALIZÁCIA.....	16
DIAĽKOVÁ SIGNALIZÁCIA.....	16
EXTERNÉ VSTUPY.....	17
<b>9. INŠTALÁCIA ZDROJA PS1500</b> .....	<b>18</b>
<b>10. UVEDENIE ZDROJA PS1500 DO PREVÁDZKY</b> .....	<b>22</b>



<b>11. ODPOJENIE ZDROJA PS1500 Z PREVÁDZKY.....</b>	<b>22</b>
<b>12. PREVÁDZKOVÉ STAVY A RIEŠENIE PROBLÉMOV.....</b>	<b>23</b>
<b>13. AKTUALIZÁCIA SOFTVÉRU ZARIADENIA.....</b>	<b>24</b>
<b>14. TECHNICKÉ PARAMETRE.....</b>	<b>27</b>
<b>15. DODÁVANÉ PRÍSLUŠENSTVO.....</b>	<b>28</b>
<b>16. SERVIS.....</b>	<b>28</b>
<b>17. KONTAKT.....</b>	<b>28</b>



### 1. ÚVOD

Ďakujeme Vám, že ste sa rozhodli pre kúpu záložného napájacieho zdroja PS1500. Odporúčame, aby ste si pozorne preštudovali tieto pokyny ešte pred začiatkom inštalácie a uvedením do prevádzky.

Pokyny uvedené v tomto návode platia pre nasledovné typy zariadení :

PS1500.J 2425, PS1500.JS 2425 – 27,6V / 25A  
PS1500.J 2450, PS1500.JS 2450, PS1500.D 2450, PS1500.DS 2450 – 27,6V / 50A  
PS1500.J 4815, PS1500.JS 4815 – 55,2V / 15A  
PS1500.J 4830, PS1500.JS 4830, PS1500.D 4830, PS1500.DS 4830 – 55,2V / 30A  
PS1500.T 4845, PS1500.TS 4845 – 55,2V / 45A

kde :	PS1500	= typové označenie záložného zdroja
	J	= jeden vstup napájania 230V~50Hz
	D	= dva vstupy napájania 230V~50Hz
	T	= trojfázové napájanie 3 x 230V~50Hz
	S	= zdroj je osadený s SNMP adaptérom
	XXYY	= XX určuje napäťovú radu výstupného napätia
		= YY určuje nominálny výstupný prúd zdroja

Tento návod uložte na bezpečnom mieste pre neskoršie použitie. Pozorne si preštudujte „BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA A SYMBOLY“ uvedené v kapitole 2 ešte pred začiatkom inštalácie.

Návod obsahuje dôležité pokyny, ktoré je nutné dodržiavať pri zabudovaní, inštalácii, používaní a údržbe zariadenia.

Plné pochopenie a dodržiavanie bezpečnostných pokynov a upozornení obsiahnutých v tomto návode sú **JEDINOU PODMIENKOU**, aby ste sa vyhli nebezpečným stavom pri zabudovávaní, inštalácii, prevádzkovaní a údržbe a pre zachovanie maximálnej spoľahlivosti systému.

V prípade poruchy zariadenia alebo zvláštnych problémov nie je dovolené vykonávať neautorizované nápravné opatrenia. V takom prípade je nutné kontaktovať zodpovedné oddelenie technického servisu IMCO POWER a vyžiadať si ďalšie pokyny.

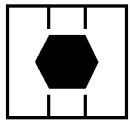
Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené nesprávnou inštaláciou, chybným používaním, úpravami vykonanými inou osobou ako autorizovaným agentom alebo abnormálnymi prevádzkovými podmienkami.

IMCO POWER odmieta akúkoľvek zodpovednosť v prípade nedodržania uvedených pokynov, vykonávania neautorizovaných úprav alebo nesprávneho používania dodaného zariadenia.

I napriek tomu, že pri zostavovaní tohto návodu bolo vynaložené maximálne úsilie pre zaistenie jeho kompletnosti a presnosti, IMCO POWER nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek straty alebo škody vyplývajúce z použitia informácií uvedených v tomto dokumente.

Tento dokument sa nesmie kopírovať ani reprodukovvať bez súhlasu spoločnosti IMCO POWER.

Z dôvodu technických zlepšení môžu byť niektoré informácie uvedené v tomto návode zmenené bez upozornenia.



## 2. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA A SYMBOLY

### Bezpečnostné upozornenia

Text tohto návodu obsahuje upozornenia pred rizikom ohrozenia zdravia, alebo života osôb a pred poškodením systému napájania a napájanej záťaže. Neprekračujte tieto upozornenia, pokiaľ nie ste si plne vedomí uvedených podmienok alebo pokiaľ ich nedokázate zvládnuť.

Nedodržanie týchto upozornení, ktoré poukazujú na nebezpečné situácie, môže mať za následok zranenie osôb a poškodenie zariadenia. Prosíme, venujte pozornosť významu nasledujúcich upozornení a symbolov :



#### **UPOZORNENIE**

Upozorňujeme na procedúry alebo operácie, ktoré – ak nie sú vykonané správne – môžu spôsobiť zranenie osôb alebo vážne poškodenie systému.



#### **POZNÁMKA**

Upozorňujeme užívateľa na dôležitú operáciu alebo procedúru popísanú v tomto návode.

### Bezpečnostné symboly



#### **VÝSTRAHA**

Zariadenie môže byť poškodené. Pokiaľ postup alebo operácia nie je vykonaná správne, môže to viesť k poškodeniu zariadenia.



#### **NEBEZPEČENSTVO – SÚČASTI POD NAPÄTÍM**

Vzťahuje sa na všetky situácie, kde sa vyskytuje potenciálne nebezpečné napätie.

### Všeobecné



#### **NEBEZPEČENSTVO ÚRAZU ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

Ak je napájacie zariadenie v prevádzke, sú niektoré jeho časti pod elektrickým napätím. Nedemontujte kryt, vo vnútri zariadenia nie sú žiadne užívateľsky servisované diely. Pri nedodržaní upozornení hrozí nebezpečenstvo zranenia osôb alebo smrti.



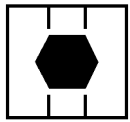
#### **VÝSTRAHA**

Pokiaľ uvedené procedúry a postupy nie sú presne dodržané, môže dôjsť k poškodeniu zariadenia.



#### **POZNÁMKA**

Nepokúšajte sa vykonávať servis na zariadení, pokiaľ nemáte riadne zaškolenie. Všetky práce týkajúce sa údržby a servisu dávajte vykonávať kvalifikovanému, skúsenému a kompetentnému servisnému technikovi.



### Riadne kvalifikovaný, skúsený a kompetentný servisný technik

je osoba, ktorá :

- je oboznámená so zabudovaním, inštaláciou a prevádzkou zariadenia, ktoré sa má inštalovať
- je schopná vykonať operácie v súlade s bezpečnostnými technologickými štandardami a je oprávnená a autorizovaná zapínať a vypínať zariadenie, pripájať a odpájať zariadenie od napätia
- je oboznámená s bezpečnostnými technologickými štandardami z hľadiska ošetrovania a používania bezpečnostných zariadení
- je vyškolená pre podávanie prvej pomoci
- prešla školením v spoločnosti IMCO POWER a má na to príslušné potvrdenie

### 3. URČENÉ POUŽITIE

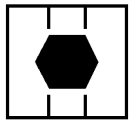
- záložný napájací zdroj PS1500 slúži na zálohové napájanie technologických zariadení galvanicky oddeleným napätím 24V (48V). Zdroj sa skladá z 1 (2, 3) modulov meničov 27,6V (25A) resp. 55,2V(15A) pracujúcich v paralelnej prevádzke. Tieto meniče môžu byť napájané spoločne z jedného vstupu 230V~50Hz alebo z hľadiska zvýšenia spoľahlivosti prevádzky každý menič má svoj vlastný vstup 230V~50Hz. Vyhodenie zdroja PS1500 s tromi modulmi meničov má trojfázové napájanie. Zdroj zabezpečuje miestnu a diaľkovú signalizáciu prevádzkových a poruchových stavov a nabíjanie akumulátora. Záložný akumulátor zabezpečí nepretržité napájanie spotrebiča v prípade výpadku sieťového napájania. Zdroj má ochranu akumulátora pred nadmerným vybitím a skratom. Po obnove sieťového napájania je zariadenie napájané ďalej a záložný akumulátor sa dobije na svoju plnú kapacitu.
- záložný napájací zdroj PS1500 je svojím vyhotovením určený pre montáž do 19" rámov
- zdroj PS1500 je určený k tomu, aby bol prevádzkovaný technicky kvalifikovaným personálom

### Technicky kvalifikovaný personál

- sú osoby, ktoré (na základe svojho výcviku, skúseností a funkcie, ako aj znalosťami príslušných noriem, nariadení, zdravotných a bezpečnostných požiadaviek a pracovných podmienok) sú oprávnené a zodpovedné za bezpečnosť zariadení, a to kedykoľvek pri plnení svojich normálnych povinností. Tieto osoby sú si preto vždy vedomé možných rizík a môžu ich ohlásiť.
- technické údaje a informácie týkajúce sa pravidiel pre zapájanie sú uvedené na typovom štítku a v tomto dokumente. Je nutné ich prísne dodržiavať.

### Doprava, skladovanie, vybalenie

- zariadenie by sa malo prepravovať tak, aby bolo chránené proti otrasom a nárazom
- počas skladovania zariadenie nevyžaduje zvláštne ošetrovanie. Skladujte na suchom mieste, pri teplotách – 40°C – + 70°C, 90% rel. vlhkosť.
- zariadenie dopravte na miesto konečnej inštalácie v pôvodnom obale
- okamžite po vybalení starostlivo skontrolujte integritu zariadenia. Pokiaľ zistíte viditeľné poškodenie, nezapájajte zariadenie pod napätie, ale kontaktujte najbližšie servisné stredisko spoločnosti IMCO POWER, s.r.o..



### Inštalácia

Nasledujúce pokyny slúžia pre zaistenie bezpečnosti obsluhy a ochranu popisovaného výrobku a pripojených zariadení :

- dodržiavajte predpísané preventívne a bezpečnostné pravidlá pre danú aplikáciu
- pri inštalácii zariadenia prísne dodržujte všetky informácie týkajúce sa technických údajov a prevádzkových stavov, dodržujte všetky upozornenia a postupy predpísané v tomto návode
- toto zariadenie je určené pre používanie vo vnútornom prostredí bez vodivých znečisťujúcich látok, ktoré je chránené proti vniknutiu živočíchov
- zariadenie nesmie byť umiestnené na priamom slnku alebo v blízkosti iných zdrojov tepla
- zariadenie musí mať dostatočnú ventiláciu. Prietok vzduchu okolo zariadenia a cez zariadenie nesmie byť blokovaný. Nezakrývajte vetracie otvory. Okolité teplota by nemala presiahnuť 50°C.
- zariadenie nesmie byť umiestnené v nadmerne vlhkom prostredí alebo v blízkosti vody, relatívna vlhkosť by nemala presiahnuť 90% pri 20°C
- chráňte zariadenie pred rozliatím kvapalín alebo vniknutím cudzích predmetov do zariadenia
- po skončení montáže je nutné skontrolovať bezpečnú funkciu uzemnenia
- izolujte zariadenie od siete a akumulátorov skôr, ako začnete prevádzať inštalačné alebo demontážne práce, ako aj pred výmenou poistiek alebo úpravami už nainštalovaného zariadenia

### Elektrické zapojenie

- všetky elektrické zapojenia môže prevádzať iba riadne kvalifikovaný, skúsený a kompetentný servisný technik
- pri práci so zdrojovou sústavou pod napätím je nutné dodržiavať príslušné národné bezpečnostné predpisy
- pred uvedením do prevádzky sa uistite, že menovité napätie zariadenia zodpovedá napätiu miestnej siete

### Prevádzka

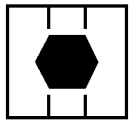
- tieto pokyny sa týkajú normálnej prevádzky. Špeciálne podmienky prevádzky, ako je test na skrat, test vstupného napätia, atď. nie sú v tomto dokumente popísané. Tieto prevádzkové režimy vyžadujú komplexné znalosti celého systému a môžu ich prevádzať iba riadne kvalifikovaní, skúsení a kompetentní servisní technici.
- pred zapnutím systému sa obsluha musí ubezpečiť, že systém je pripravený k prevádzke
- obsluha nesmie prevádzať žiadne práce vo vnútri zariadenia
- servisné práce a údržba zariadenia nie sú popísané v tomto dokumente



### VÝSTRAHA

Zariadenie obsahuje pohyblivé časti – rotujúce časti ventilátorov.





### UPOZORNENIE

Niektoré vyhotovenia zariadenia môžu obsahovať lítiovú batériu.

### Požiarne predpisy



### VAROVANIE

V prípade vypuknutia požiaru vo vnútri zariadenia, je nutné použiť snehový alebo halónový hasiaci prístroj. Nevdychujte výpary!

## 4. POUŽITÉ NORMY A ZHODA

Európske normy	
Norma	Popis
STN EN 60950-1	Zariadenia informačných technológií. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky.
STN EN 61000-6-2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-2: Všeobecné normy. Odolnosť – priemyselné prostredia.
STN EN 55022	Zariadenia informačnej techniky. Charakteristiky rádiového rušenia. Medze a metódy merania.

Tabuľka 1

IMCO POWER s.r.o. vyhlasuje, že zariadenie PS1500 spĺňa požiadavky ustanovené nariadeniami vlády č. 308/2004 Z. z. a č. 194/2005 Z. z., ktoré sa na tento výrobok vzťahujú a prístroj je bezpečný pri správnom používaní na určený účel v súlade s návodom na obsluhu.

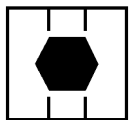
## 5. ZÁRUKA

IMCO POWER poskytuje štandardne záruku na všetky svoje produkty 24 mesiacov od dátumu zdaniteľného plnenia.



### UPOZORNENIE

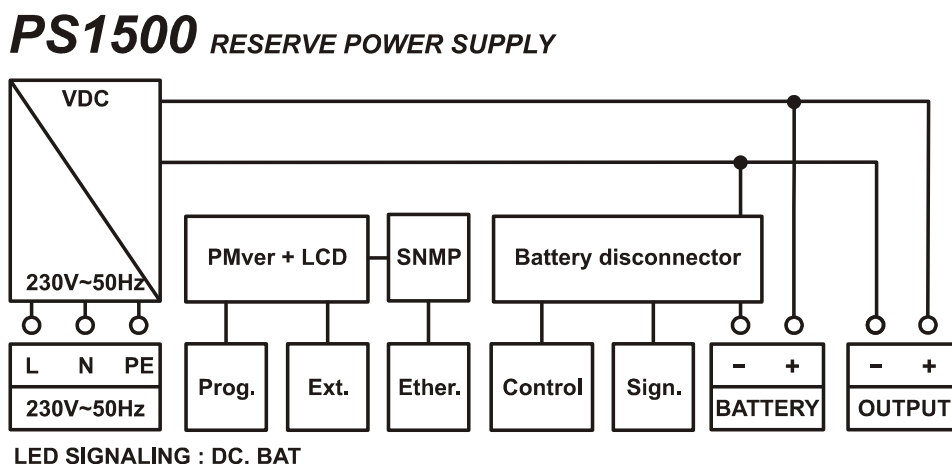
Záruka sa nevzťahuje na poruchy spôsobené nesprávnou inštaláciou, chybným používaním, úpravami vykonanými inou osobou ako autorizovaným agentom alebo abnormálnymi prevádzkovými podmienkami.



### 6. VŠEOBECNÝ POPIS

- vstupné napätie 1-3x 230V~50Hz
- výstupné napätie 24VDC(25-50A) alebo 48VDC(15A), 690W – 2480W výstupný výkon s možnosťou paralelného radenia
- galvanické oddelenie výstupu od vstupu
- LED signalizácia (výpadok meniča, pokles kapacity akumulátora)
- LCD zobrazovacia jednotka prevádzkových stavov
- diaľková signalizácia – kontakty relé (výpadok meniča, pokles kapacity akumulátora), SNMP
- vyhotovenie : 19" rám, výška 2U (88 mm)

Záložný napájací zdroj PS1500 slúži na zálohové napájanie zariadení s technologickým napätím 24V (48V) s celkovým výkonom 690 – 2480W. Výstupné napätie je galvanicky oddelené od vstupného napätia. Princiálna bloková schéma je znázornená na obr. 6.1.



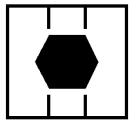
Obr. 6.1 – principiálna bloková schéma zdroja

Zdroj sa skladá z 1 (2, 3) modulov meničov 27,6V (25A) resp. 55,2V(15A) pracujúcich v paralelnej prevádzke. Tieto meniče môžu byť napájané spoločne z jedného vstupu 230V~50Hz, alebo z hľadiska zvýšenia spoľahlivosti prevádzky každý menič má svoj vlastný vstup 230V~50Hz (označenie na typovom štítku J = jeden vstup, D = dva vstupy). Vyhotovenie zdroja PS1500 s tromi modulmi meničov má trojfázové napájanie (T = trojfázový vstup).

Záložný akumulátor zabezpečí nepretržité napájanie spotrebiča v prípade výpadku sieťového napájania. Zdroj má ochranu akumulátora pred nadmerným vybitím a skratom. Po obnove sieťového napájania je zariadenie napájané ďalej a záložný akumulátor sa dobije na svoju plnú kapacitu.

PS1500 sa skladá z nasledovných častí :

- výkonové moduly – meniče 230V~50Hz/27,6V (25A) resp. 55,2V(15A) – 1-3 ks
- odpojovač akumulátorovej batérie 24V (48V)
- meracia jednotka PM
- SNMP adaptér (voliteľná súčasť výbavy)



### Výkonové moduly

PS1500 podľa vyhotovenia obsahuje 1-3 moduly meničov 230V~50Hz/27,6V (25A), 55,2V(15A). Moduly zabezpečujú napájanie spotrebičov a dobíjanie akumulátorov.

Výstupné napätie meničov je fabriky nastavené na 27,6V resp. 55,2V (2,3V/článok batérie, kde je výrobcom predpísané udržiavacie napätie 2,3V/článok – technológia výroby AGM). V prípade použitia batérií s iným udržiavacím napätím je treba kontaktovať najbližšie servisné stredisko, ktoré vykoná potrebné nové nastavenia.

Funkčnosť (resp. výpadok) jedného (alebo všetkých) meničov je signalizovaný LED diódou DC na prednom paneli a diaľkovou signalizáciou (kontakty 1,2,3 konektora „Sign“).

### Odpojovač akumulátorovej batérie

V prípade výpadku sieťového napájania je záťaž naďalej napájaná z akumulátorov bez výpadku. Pokles kapacity akumulátorovej batérie pod 1,91V/čl. je signalizovaný LED diódou BAT a diaľkovou signalizáciou (kontakty 4,5,6 konektora „Sign“). Hranica 1,91V/čl. zodpovedá približne 50% ostávajúcej kapacity akumulátora.

Odpojovač akumulátorovej batérie zabezpečuje ochranu akumulátora pred nadmerným vybitím a nadprúdom. Modul odpojí akumulátory pri poklese napätia akumulátorov na 1,75V/článok. Rovnako v prípade nadprúdu z akumulátorov (pri záložnom režime) o viac ako 20% nastane jeho odpojenie.

Po obnove sieťového napájania sú pripojené zariadenia napájané ďalej a záložný akumulátor sa pripojí a dobije na svoju plnú kapacitu. Úlohou modulu je riadiť činnosť meničov tak, aby boli akumulátory nabíjané korektným nabíjajúcim prúdom. Nabíjanie akumulátorov je dvojúrovňové – pri hlbokom vybití sú akumulátory najprv nabíjané vyšším napätím (režim rýchlonabíjania – 2,4 V/čl.) a následne pri poklese nabíjacieho prúdu pod stanovenú úroveň, nabíjanie pokračuje udržiavacím napätím (2,3 V/čl.).

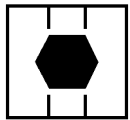
V prípade potreby kompenzácie úbytkov napätia na vedení je možné doladiť výstupné napätie trimrom umiestneným na čelnom paneli.

Modul umožňuje pripojiť snímač teploty akumulátorov pre teplotnú kompenzáciu napätia (dolná časť konektora „Control“). Teplotnému rozsahu 0 – 40 °C zodpovedá regulácia napätia 2,48 – 2,25 V/čl. Teplotný snímač nie je súčasťou príslušenstva zdroja PS1500. Modul zabezpečuje (cez konektor „Control“) aj riadenie medzi viacerými zdrojmi pracujúcich paralelne.

Modul zabezpečuje miestnu signalizáciu prevádzkových a poruchových stavov zdrojovej sústavy prostredníctvom farebných LED diód a diaľkovú signalizáciu prevádzkových a poruchových stavov zdrojovej sústavy prostredníctvom bezpotenciálových prepínacích kontaktov relé (konektor „Sign.“).

Modul obsahuje konektor „Ext.“ pre privedenie (1 – 3) externých binárnych vstupov.

Popis miestnej signalizácie a konektorov „Sign.“ a „Ext.“ nájdete v časti „8 SIGNALIZÁCIA ZDROJA A EXTERNÉ VSTUPY“.



### Meracia jednotka PM

Meracia jednotka PM zabezpečuje prehľadné zobrazenie informácií o prevádzkových a poruchových stavoch zdrojovej sústavy prostredníctvom alfanumerického displeja LCD 2x16 znakov s podsvietením. Informácia na displeji je rozdelená na dve časti. V hornom riadku displeja je zobrazovaná hodnota výstupného napätia a prúdu. V dolnej časti sú zobrazované doplnkové informácie o prevádzkových a poruchových stavoch zdrojovej sústavy.

Za normálnej prevádzky (menič pracuje korektno, výstupné napätie, prúd, interné stavy zdroja sú v norme) je v dolnom riadku zobrazená veľkosť výstupnej záťaže formou „bargrafu“ a hodnotou zaťaženia v percentách „...%“.

V prípade výpadku sieťového napájania systém prechádza do prevádzky zo záložných akumulátorov. V hornom riadku sú zobrazované hodnoty aktuálneho stavu výstupného napätia a prúdu. V dolnom riadku sa zobrazí výpis „On Battery“ s hodnotou zostávajúcej kapacity akumulátorov v percentách „...%“.

V prípade, ak nastanú 2 a viac poruchových stavov naraz, tieto budú cyklicky prepisované v spodnom riadku displeja.

PM je vybavené rozhraním, ktoré slúži na komunikáciu s SNMP adaptérom. SNMP je súčasťou rozšírenej výbavy zdroja – len zdroje s označením PS1500.xS na typovom štítku.

### SNMP adaptér

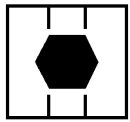
V prípade potreby diaľkového dohľadu a monitoringu prostredníctvom počítačovej siete cez rozhranie Ethernet 10Base-T/100Base-TX je možné zariadenie vybaviť SNMP adaptérom.

SNMP adaptér je nainštalovaný vnútri zariadenia a zvonka nie je prístupný.

#### SNMP Agent umožňuje :

- získavať informácie o aktuálnych prevádzkových hodnotách a stavoch zdrojovej sústavy pomocou protokolu SNMP a MODBUS
- získavať informácie o aktuálnych prevádzkových hodnotách a stavoch zdrojovej sústavy pomocou protokolu HTTP, čo umožňuje ich zobrazovanie štandardným WEB prehliadačom. Prístup na WEB stránku je chránený užívateľským nastaviteľným heslom. Cez WEB stránku je prístupný Event Log, ktorý zaznamenáva 128 udalostí.
- zasílať SNMP trapy do NMS (Network Management System). Integráciu SNMP Agentu do NMS (Network Management System), napr. HP Open View, SunNet Manager, Tivoli Management Environment Base je možné vykonať pomocou SW vybavenia, ktoré je súčasťou dodávky SNMP Agentu.
- zasílať alarmy emailom
- v prípade použitia externej Mail-SMS brány je možné rozosielať alarmy pomocou SMS
- umožňuje aktualizovať softvérovú konfiguráciu zdroja cez ethernetovú sieť (len SNMP ver. 6)

Prevádzkové a poruchové stavy zobrazované na LCD displeji a poskytované aj prostredníctvom SNMP adaptéra nájdete v časti „12 PREVÁDZKOVÉ STAVY A RIEŠENIE PROBLÉMOV“.



### 7. MECHANICKÁ KONŠTRUKCIA

Zdroj PS1500 je svojim prevedením určený pre montáž do 19" rámov – výška zdroja je 2U (88 mm). Obal je kovový (hliník). Na bočných stranách zdroja je perforácia pre prúdenie chladiaceho vzduchu.

Na čelnom paneli sú umiestnené konektory a svorky pre pripojenie napájaných zariadení, akumulátorov a signalizácií a tiež ovládacie a signalizačné prvky. Na zadnom paneli sa nachádzajú sieťové konektory a vypínače.

Kovový obal skrinky je vodivo spojený s ochranným vodičom PE vstupného konektora. Na zadnom paneli sa tiež nachádza uzemňovacia skrutka M4 na doplnkové uzemnenie zdroja.

Náčrt zdroja s popisom jednotlivých prvkov je znázornený na obrázku 7.1.

Na prednom paneli sú (postupne zľava) :

- 1 - zobrazovacia jednotka 2x16 znakov
- 2 - konektor „Prog.“ (systémový konektor) – slúži na softvérovú aktualizáciu konfigurácie
- 3 - konektor „Ethernet“ pre pripojenie SNMP adaptéra k počítačovej sieti ethernet
- 4 - konektor „Control“ pre prepojenie riadenia viacerých zdrojov PS1500 pracujúcich v paralelnej prevádzke a pre pripojenie teplotného snímača
- 5 - LED dióda miestnej signalizácie „DC“ – výpadok meniča
- 6 - trimmer pre doladenie výstupného napätia
- 7 - LED dióda miestnej signalizácie „BAT“ – stav akumulátorov
- 8 - konektor „Sign.“ pre diaľkovú signalizáciu cez prepínacie bezpotenciálové kontakty relé
- 9 - konektor „Ext.“ pre pripojenie externých binárnych vstupov
- 10 - svorky „BATTERY“ pre pripojenie akumulátorov
- 11 - svorky „OUTPUT“ pre pripojenie napájaných zariadení

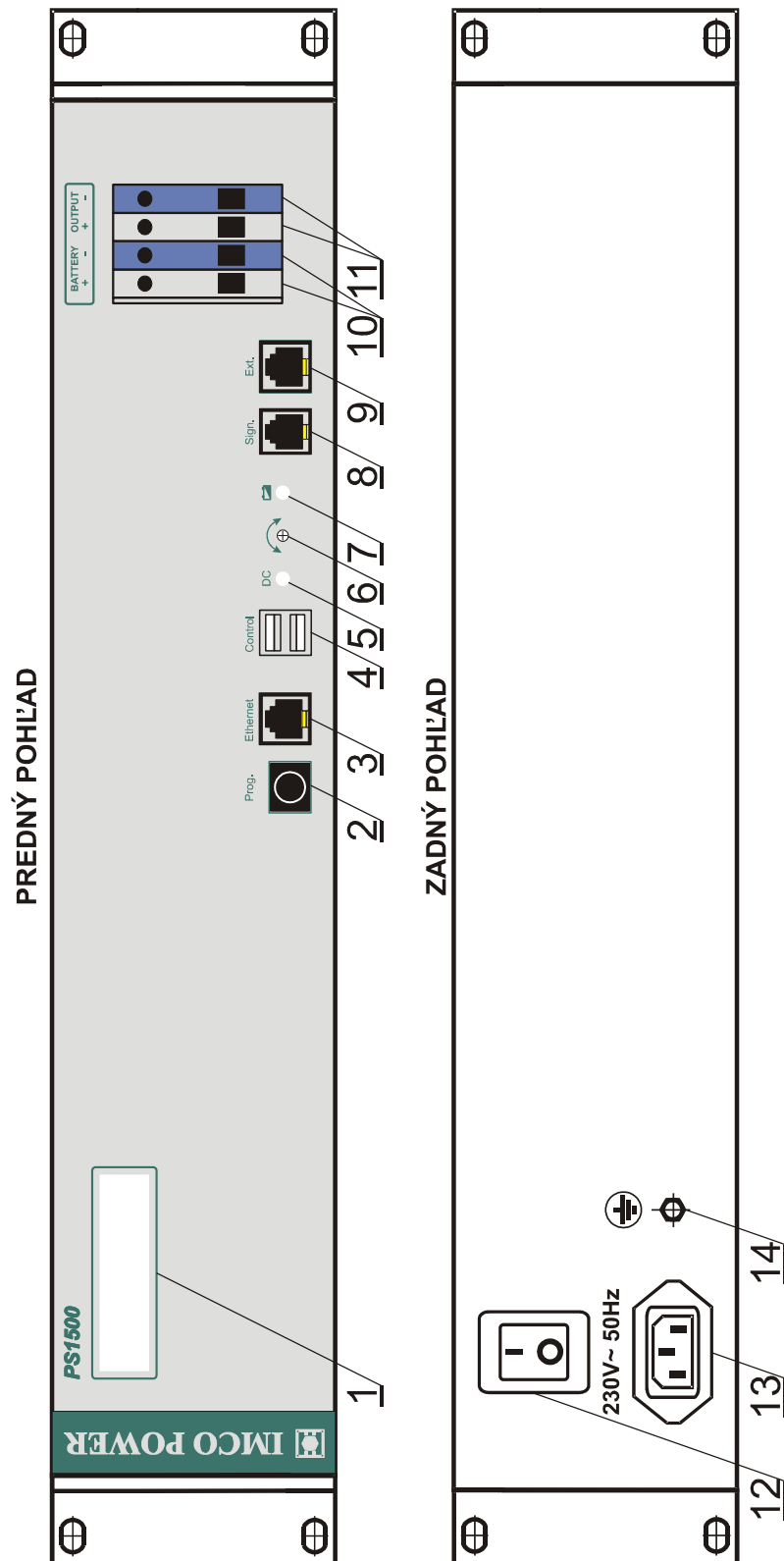
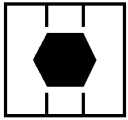
Na zadnom paneli zdroja sú :

- 12 - sieťový vypínač – vyhotovenie T (trojfázové napájanie) neobsahuje sieťový vypínač
- 13 - 1x (2x) sieťový konektor typu EURO; vyhotovenie T (trojfázové napájanie) obsahuje 1x 5 pólový konektor na pripojenie trojfázového napájania 3 x 230V~50Hz
- 14 - zemniaca skrutka M4

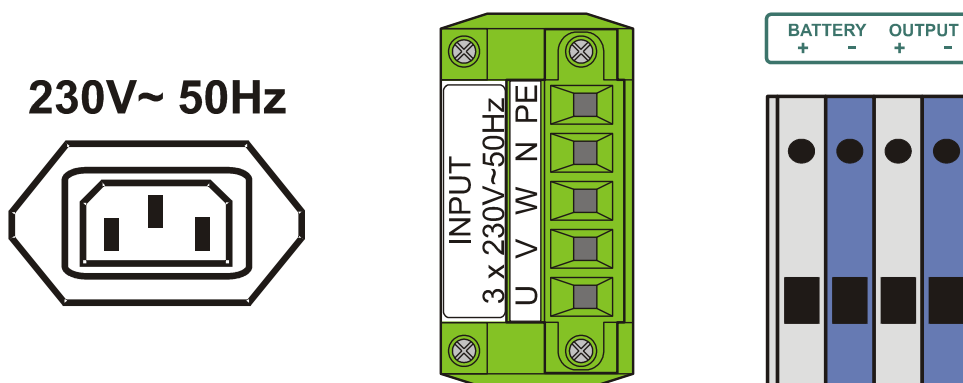
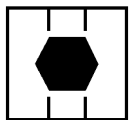
Pripojenie vstupu je realizované pomocou konektorov typu EURO (len verzie PS1500.J a PS1500.D). Sieťové šnúry (1x alebo 2x) sú súčasťou dodávky zdroja. Pripojenie vyhotovenia T (trojfázové napájanie) je realizované pomocou odnímateľného 5 pólového konektora, takže pripájanie vodičov je možné urobiť mimo zdroja a umožňuje pripojenie vodičov s maximálnym prierezom do 2,5 mm<sup>2</sup>.

Svorky výstupu a pre pripojenie akumulátorov umožňuje pripojenie vodičov s prierezom do 10 mm<sup>2</sup>. Výkonové konektory a svorky sú znázornené na obrázku 7.2.

Na pripojenie diaľkovej signalizácie („Sign“) je použitý konektor typu RJ12. Na pripojenie siete ethernet a externých stupov („Ethernet“ a „Ext.“) sú použité konektory typu RJ45. Zapojenie konektorov „Sign.“ a „Ext.“ nájdete v kapitole „8. SIGNALIZÁCIA ZDROJA A EXTERNÉ VSTUPY“.



Obr. 7.1 – náčrt zdroja PS1500



Obr. 7.2 – výkonové konektory a svorky zdroja PS1500  
vľavo – vstupný jednofázový konektor typu EURO  
stred – vstupný trojfázový konektor  
vpravo – svorky pre pripojenie akumulátora a napájaných zariadení

### Popis konektorov a svoriek :

#### Vstupné konektory :

230V~50Hz – konektor typu EURO pre pripojenie 1-fáz. sieťového napätia

INPUT 3x230V~50Hz – konektor pre pripojenie 3-fáz. sieťového napätia

U – svorka pre pripojenie vodiča 1. fázy

V – svorka pre pripojenie vodiča 2. fázy

W – svorka pre pripojenie vodiča 3. fázy

N – svorka pre pripojenie pracovného vodiča N

PE – svorka pre pripojenie ochranného vodiča PE

(svorka PE je interne spojená s kovovým obalom zdroja)

OUTPUT – svorky pre pripojenie napájaných zariadení

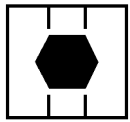
+ – kladný pól výstupného napätia

- – záporný pól výstupného napätia

BATTERY – svorky pre pripojenie akumulátora

+ – kladný pól akumulátora

- – záporný pól akumulátora



### 8. SIGNALIZÁCIA ZDROJA A EXTERNÉ VSTUPY

Signalizácia zdroja je zabezpečená miestne a diaľkovo.

#### Miestna signalizácia

Miestnu signalizáciu zabezpečujú dve dvojfarebné LED diódy a údaje na LCD displeji :

<b>DC</b>	– funkčnosť (resp. výpadok) výkonového meniča
- zelená	– všetky moduly meničov sú funkčné
- oranžová	– výpadok meniča – aspoň jeden menič je v činnosti
- červená	– výpadok všetkých meničov (výpadok sieťového napájania)

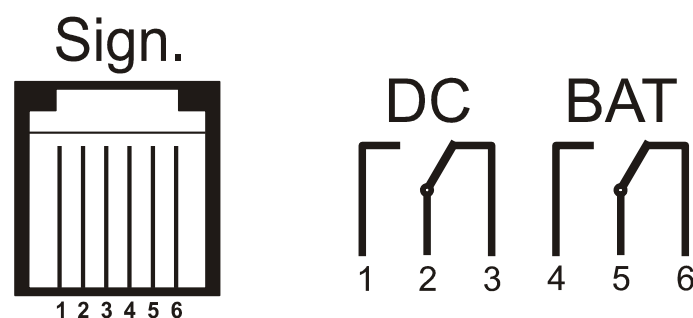
<b>BAT</b>	– pokles kapacity akumulátorov pod 50%
- zelená	– napätie akumulátora je vyššie ako 1,91V/čl.
- oranžová	– napätia akumulátora kleslo pod hodnotu 1,91V/čl.
- červená	– batéria je zablokovaná – napätie akumulátorov pokleslo pod 1,75V/čl., alebo nastalo zablokovanie v dôsledku nadprúdu.

Prevádzkové a poruchové stavy zobrazované na LCD displeji (a poskytované aj prostredníctvom SNMP adaptéra) nájdete v časti „12 PREVÁDZKOVÉ STAVY A RIEŠENIE PROBLÉMOV“.

#### Diaľková signalizácia

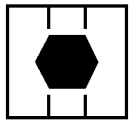
Diaľková signalizácia umožňuje vzdialenému dohľadu získať prehľad o činnosti zdroja. Diaľková signalizácia prevádzkových a poruchových stavov zdroja je zabezpečená prostredníctvom bezpotenciálových dvoch prepínacích kontaktov relé (konektor „Sign.“). Maximálne dovolené zaťaženie kontaktov signalizačných relé je 1A/30VDC, 0,3A/60VDC.

Zapojenie konektora „Sign.“ je znázornené na obrázku 8.1 a signalizované stavy sú uvedené v tabuľke 2. Kontakty signalizačného konektora sú na obrázku znázornené v bezporuchovom stave.



Obr. 8.1 – zapojenie konektora „Sign.“ – čelný pohľad





Stav kontaktov konektora Sign.		Význam
kontakty 1, 2	kontakty 2, 3	
ROZPOJENÉ	SPOJENÉ	všetky moduly meničov sú funkčné
SPOJENÉ	ROZPOJENÉ	výpadok minimálne jedného meniča
kontakty 4, 5	kontakty 5, 6	
ROZPOJENÉ	SPOJENÉ	napätie akumulátorov je > 1,91 V/čl.
SPOJENÉ	ROZPOJENÉ	napätie akumulátorov je < 1,91 V/čl.

Tabuľka 2 – stavy diaľkovej signalizácie

### Externé vstupy

Zdroj obsahuje konektor „Ext.“ – externé binárne vstupy. Tie umožňujú užívateľovi sledovať stavy definovaných udalostí.

Spojením binárneho vstupu s pinom 8 konektora „Ext.“ sa príslušný alarm aktivuje resp. deaktivuje (závisí od softvérovej konfigurácie). Pin č. 8 je priamo spojený s výstupným záporným pólom (GND). Piny 1 – 4 sú nezapojené (NC).

Zdroj PS1500 umožňuje priviesť jeden až tri externé binárne signály.

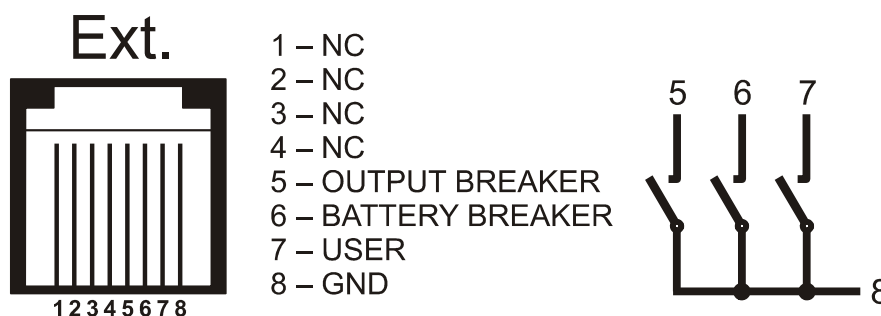
Zdroj s jedným výkonovým modulom umožňuje priviesť 3 signály – piny 5,6,7.

Zdroj s dvomi výkonovými modulmi umožňuje priviesť 2 signály – piny 5,6.

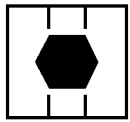
Zdroj s tromi výkonovými modulmi umožňuje priviesť 1 signál – piny 5.

Softvérová konfigurácia je štandardne pripravená pre sledovanie stavu externého ističa akumulátora, externého ističa výstupu a udalosti definovanou užívateľom.

Zapojenie konektora „Ext.“ je znázornené na obrázku 8.2.



Obr. 8.2 – zapojenie konektora „Ext.“



### 9. INŠTALÁCIA ZDROJA PS1500

- pred inštaláciou sa uistite, že istenie vstupu, akumulátora, výstupu a sieťový vypínač sú v polohe „0“ (vypnuté)



#### **UPOZORNENIE**

Pri prevádzke zdroja je potrebné na bočných stranách zdroja ponechať dostatočný priestor pre zabezpečenie prúdenia vzduchu. Nezakrývajte perforáciu krytu zdroja !

- zdroj PS1500 je svojim prevedením určený pre montáž do 19“ rámov – výška zdroja je 2U (88 mm). Zdroj osadíte do 19“ rámu a dôkladne upevníte skrutkami ešte pred jeho pripojením a uvedením do prevádzky.

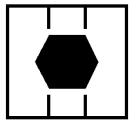


#### **UPOZORNENIE**

Zdroj PS1500 musí byť uzemnený. Obal skrinky je uzemnený ochranným vodičom PE vstupného konektora. Doplnkové uzemnenie je možné realizovať prostredníctvom zemniacej skrutky M4 umiestnenej na zadnej stene zdroja, vodičom s minimálnym prierezom 2,5 mm<sup>2</sup>.

Pri osádzaní zariadenia do 19“ rámu odporúčame, aby jedna zo štyroch klietkových matíc bola uzemňovacia (klietková matica M6 2094.200 RITTAL), ktorá je určená pre spojenie zariadenia s kostrou skrine (riešenie doplnkového uzemnenia zariadenia).

- PS1500.J,D (S) : pripojenie zdroja k sieťovému napájaniu 230V~50Hz jej cez pohyblivý prívod zakončený konektorom typu EURO. Sieťové šnúry (1x alebo 2x) sú súčasťou dodávky zdroja.
- PS1500.T(S) : pripojenie vyhotovenia T (trojfázové napájanie) je realizované pomocou odnímateľného 5 pólového konektora, ktorý umožňuje pripojenie vodičov s maximálnym prierezom do 2,5 mm<sup>2</sup>. Minimálne prierezy žíl pohyblivého prívodu pre jednotlivé prevedenia PS1500 sú uvedené v tabuľke 3.
- vstupy zdroja je odporúčame istiť externým istením (poistkami, alebo ističmi s charakteristikou B) vo fázových vodičoch. Odporúčané sieťové istenie pre jednotlivé prevedenia PS1500 sú uvedené v tabuľke 3.
- na pripojenie do svoriek je potrebné použiť lankové vodiče ukončené lisovacími dutinkami
- svorky pre pripojenie akumulátora sú označené „BATTERY“ „+“ a „-“ a umožňujú pripojenia vodiča s prierezom do 10 mm<sup>2</sup>
- akumulátor nie je interne istený, preto je nevyhnutné istiť akumulátor externým istením (poistkami, alebo ističmi s charakteristikou B). Záložný akumulátor odporúčame istiť v oboch póloch. V prípade jedнопólového istenia, je potrebné realizovať istenie v kladnom póle – obr. 9.1. V prípade, že v inštalovanom systéme je zemnený kladný pól napätia (napr. 48V telekomunikačné systémy) je potrebné realizovať istenie v zápornom póle – 9.2. Odporúčané istenie akumulátorov pre jednotlivé prevedenia PS1500 sú uvedené v tab. 3.
- svorky pre pripojenie záťaže sú označené „OUTPUT“ „+“ a „-“ a umožňujú pripojenie vodiča s prierezom do 10 mm<sup>2</sup>



- výstup odporúčame istiť externým istením (poistkami, alebo ističmi s charakteristikou B)

Odporúčame výstup istiť v oboch póloch. V prípade jedнопólového istenia, je potrebné realizovať istenie v kladnom póle – obr. 9.1. V prípade, že v inštalovanom systéme je zemnený kladný pól napätia (napr. 48V telekomunikačné systémy) je potrebné realizovať istenie v zápornom póle – obr. 9.2. Odporúčané istenie akumulátorov pre jednotlivé prevedenia PS1500 sú uvedené v tabuľke 3.

- na výstupné a akumulátorové svorky zdroja zapojte vodiče a dôkladne dotiahnite a skontrolujte spoľahlivosť pripojenia



### UPOZORNENIE

Pri zapájaní konektorov a svoriek dodržte predpísanú polaritu. Nedodržanie polarity, môže spôsobiť zničenie spotrebičov a zdroja.

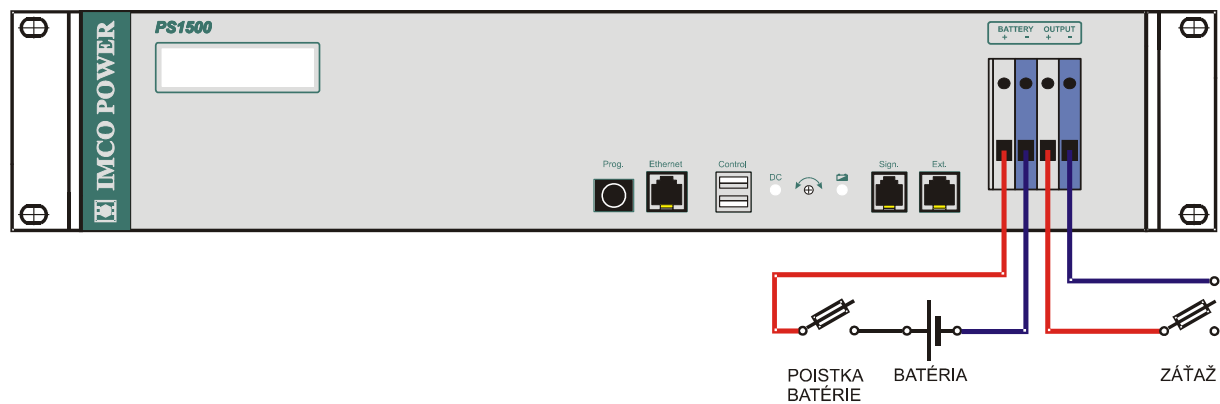
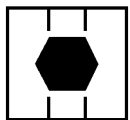
- zasunite konektory diaľkovej signalizácie („Sign.“, „Ethernet“) a externých vstupov („Ext.“) do zdroja
- do konektora „Control“ pripojte teplotný snímač (iba dolná časť konektora „Control“) a prepojavací kábel pre paralelnú spoluprácu zdrojov (PS1500.USB)  
Vzájomné prepojenie zdrojov pracujúcich v paralelnej prevádzke je znázornené na obrázku 9.3.
- PS1500.J,D (S) : zasunite koncovky sieťových šnúr typu EURO do vstupných sieťových konektorov 230V~50Hz zdroja. Zapojte vidlice sieťových šnúr do sieťových zásuviek v mieste použitia.
- PS1500.T(S) : Konektor trojfázového napájania zdroja je odpojiteľný, takže pripájanie vodičov je možné urobiť mimo zdroja. Zapojený konektor zasunite do zdroja.

Týmto je zdroj pripravený k uvedeniu do prevádzky.

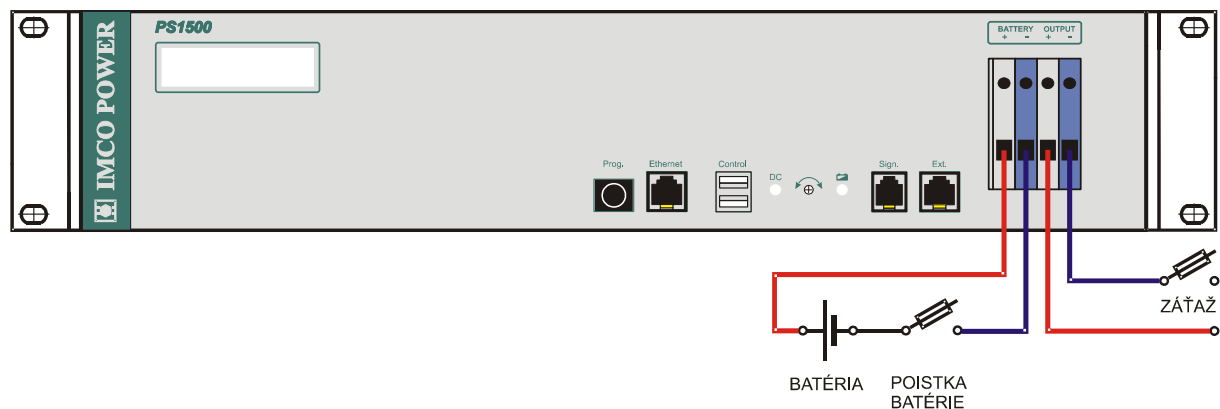
V tabuľke 3 sú minimálne prierezy vodičov sieťového napájania, odporúčané istenie sieťového napájania a odporúčané istenie akumulátorov.

Typ zdroja	Minimálny prierez žíl sieťového napájania	Odporúčané istenie sieťového napájania	Odporúčané istenie akumulátora
PS1500.J(S) 2425	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	B10	B25
PS1500.J(S) 2450	3 x 1 mm <sup>2</sup>	B16	B50
PS1500.D(S) 2450	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x B10	B50
PS1500.J(S) 4815	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	B10	B16
PS1500.J(S) 4830	3 x 1 mm <sup>2</sup>	B16	B32
PS1500.D(S) 4830	3 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x B10	B32
PS1500.T(S) 4845	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x B10	B50

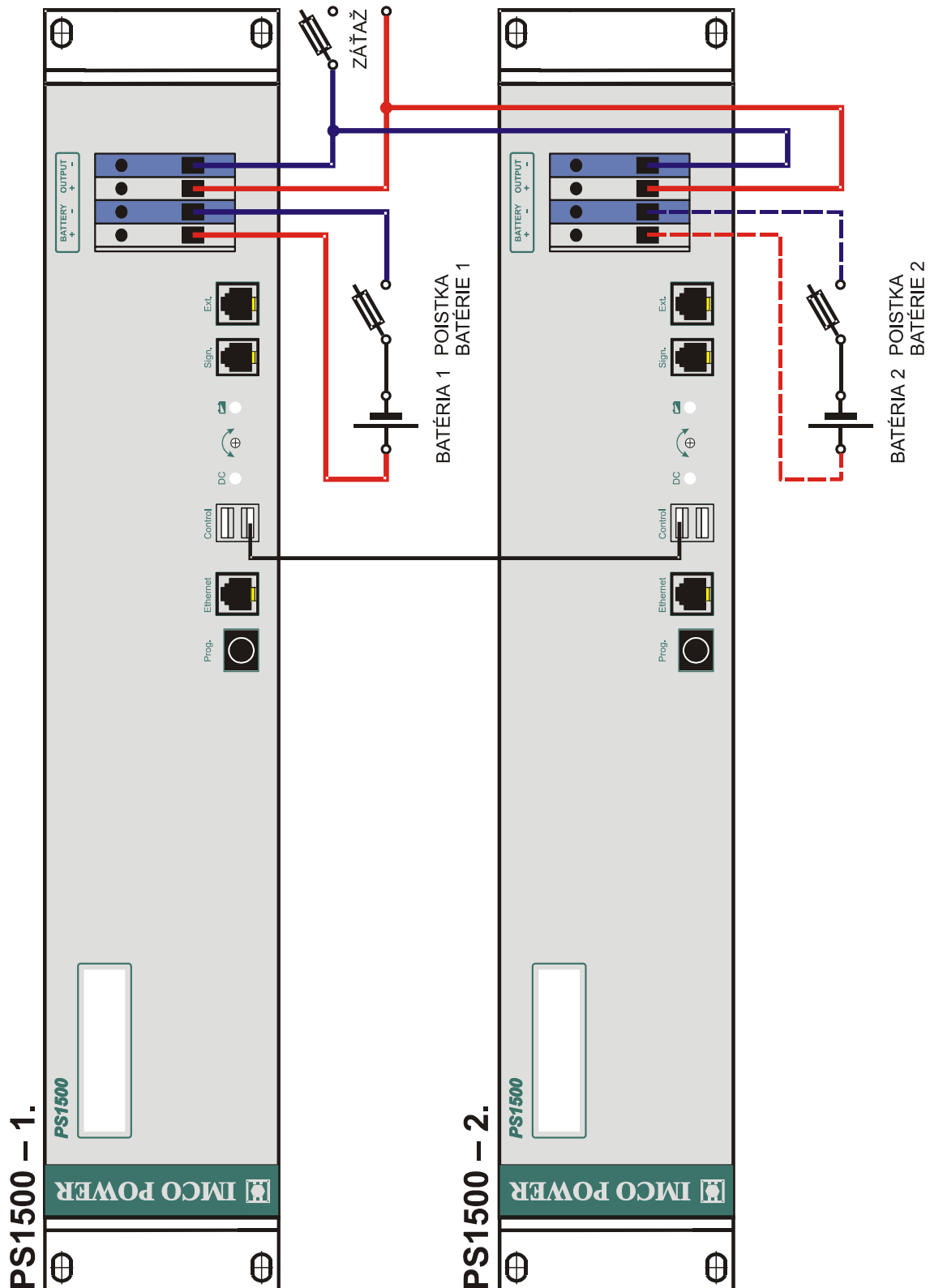
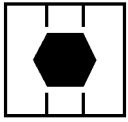
Tabuľka 3



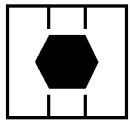
Obr. 9.1 – zapojenie zdroja PS1500 v samostatnej prevádzke – istenie v kladnom póle



Obr. 9.2 – zapojenie zdroja PS1500 v samostatnej prevádzke – istenie v zápornom póle



Obr. 9.3 – vzájomné prepojenie zdrojov pracujúcich v paralelnej prevádzke



### 10. UVEDENIE ZDROJA PS1500 DO PREVÁDZKY

- prepnite istenie akumulátora do polohy „I“ (zapnuté)  
Rozsvietia sa indikačné LED diódy „DC“ a „BAT“ na červeno, displej bude zobrazovať „U=0,0V“ a „I=0,0A“.

#### PS1500.J,D (S) :

- prepnite istenie vstupov v mieste inštalácie do polohy „I“ (zapnuté)
- prepnite sieťové vypínače do polohy „I“ (zapnuté)

#### PS1500.T(S) :

- prepnite istenie trojfázového napájania v mieste inštalácie do polohy „I“ (zapnuté)

Indikačné LED diódy „DC“, „BAT“ budú svietiť na zeleno, LCD displej bude zobrazovať aktuálny stav výstupného napätia, prúdu a záťaže.

- prepnite istenie výstupu do polohy „I“ (zapnuté)

Týmto je zdroj uvedený do prevádzky.

### 11. ODPOJENIE ZDROJA PS1500 Z PREVÁDZKY



#### **UPOZORNENIE**

Nasledovný postup spôsobí stratu napätia na výstupných svorkách a tým dôjde k prerušeniu napájania pripojených zariadení.

- prepnite istenie akumulátora polohy „0“ (vypnuté)

#### PS1500.J,D (S) :

- prepnite sieťové vypínače do polohy „0“ (vypnuté)
- prepnite istenie vstupov v mieste inštalácie do polohy „0“ (vypnuté)

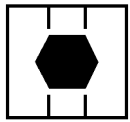
#### PS1500.T(S) :

- prepnite istenie trojfázového napájania v mieste inštalácie do polohy „0“ (vypnuté)

Všetky signalizačné LED a LCD zhasnú. Na výstupných svorkách sa stratí napätie.

- prepnite istenie výstupu do polohy „0“ (vypnuté)
- v prípade potreby odpojte vodiče zo svoriek a konektory od zdroja a demontujte zdroj

Týmto je zdroj odpojený z prevádzky.



### 12. PREVÁDZKOVÉ STAVY A RIEŠENIE PROBLÉMOV

Nasledovné tabuľky popisujú jednotlivé stavy a zobrazenia, ktoré môžu nastať pri prevádzke zdroja. Ak sa uvedený stav nenachádza v tabuľkách, alebo nie ste si istí stavom zdroja a postupom odstránenia anomálneho stavu, kontaktujte servisné stredisko IMCO POWER.

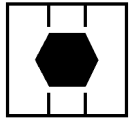
LED Indikácia	Prevádzkový stav, porucha	Možné odstránenie poruchy	
LED „DC“	zelená	Všetky moduly meničov sú funkčné.	Korektný stav.
	oranžová	Výpadok meniča – aspoň jeden menič je v činnosti.	Výpadok sieťového napájania, alebo istenia. Vypnutie meniča(ov) z dôvodu prehriatia.
	červená	Výpadok všetkých meničov (výpadok sieťového napájania).	Možná porucha meniča. Pri poruche meniča kontaktujte servisné stredisko IMCO POWER.
LED „BAT“	zelená	Napätie akumulátorov je v poriadku.	Korektný stav.
	oranžová	Pokles kapacity akumulátorov pod 50%. Ich napätie pokleslo pod 1,91V/čl.	Napätie akumulátorov v dôsledku vybíjania pokleslo na menej ako 1,91V/čl.
	červená	Odpojovač odpojil batériu akumulátorov.	Odpojovač odpojil batériu akumulátorov – je úplne vybitá, jej napätie pokleslo pod 1,75V/čl.
LED „DC“ aj „BAT“	nesvietia	Zdroj je mimo prevádzky.	AK je to potrebné, uveďte zdroj do prevádzky.

Tabuľka 4 – prevádzkové stavy miestnej signalizácie – signalizačné LED

Indikácia		Prevádzkový stav, porucha	Možné odstránenie poruchy
LCD	SNMP		
Conv Unit1,2,3 (Conv.1,2,3)	Power Supply 1 Converter 1,2,3 not running	Výpadok, alebo vypnutie výkonového meniča.	Výpadok sieťového napájania, alebo istenia. Vypnutie meniča(ov) z dôvodu prehriatia. Možná porucha meniča. Pri poruche meniča kontaktujte servisné stredisko IMCO POWER.
On Battery ..%	On Battery <sup>1)</sup> , Running On Battery	Prevádzka z akumulátora.	Systém je v záložnom režime. Odber prúdu na výstupe je vyšší, ako je zdroj schopný dodať – skontrolujte stav záťaže.
Low Battery (-)	Low Battery <sup>1)</sup> , Battery Low Battery Leg 1 Low	Nízke napätie akumulátorov.	Systém je v záložnom režime. Zostávajúca doba zálohy je < 30 min.
Batt. Critical (-)	Battery Leg 1 Critical	Napätie akumulátorov je kritické.	Systém je v záložnom režime. Zostávajúca doba zálohy je < 15 min.
Batt. Undervolt (Undervoltage)	Battery Undervoltage	Meniče nepracujú. Podpätie akumulátorov, odpojovač ich odpojil.	Batéria akumulátorov je úplne vybitá, jej napätie pokleslo pod 1,75V/čl. Po obnove sieťového napájania sa batéria akumulátorov pripojí.
Conv Undervolt (Undervoltage)	Power Supply 1 Output Undervoltage	Výstupné napätie je nižšie ako 1,75V/čl.	Odber prúdu na výstupe je vyšší, ako je zdroj aj s akumulátormi schopný dodať.
Batt. Overvolt (Overvoltage)	Battery Overvoltage	Napätie akumulátorov (resp. meniča) je vyššie ako hodnota zodpovedajúca 2,4V/čl. aku.	Pravdepodobná porucha meniča. Kontaktujte servisné stredisko IMCO POWER.
Conv Overvolt (Overvoltage)	Power Supply 1 Output Overvoltage		
Conv Overcurrent (Overcurrent)	Power Supply 1 Output Overcurrent	Prekročenie menovitého prúdu na výstupe.	Skontrolujte stav záťaže.
Conv Overload (Overload)	Power Supply 1 Output Overload	Prekročenie menovitého výkonu na výstupe.	Skontrolujte stav záťaže.
Output Breaker (Fuse Output)	Power Supply 1 Output Breaker Off	Porucha výstupného istenia.	Užívateľom definovaná porucha. Signál z externého binárneho vstupu – konektor Ext. (pin5)
Batt. Breaker (Battery Fuse)	Battery Leg 1 Breaker Off	Porucha istenia akumulátorov.	Užívateľom definovaná porucha. Signál z externého binárneho vstupu – konektor Ext. (pin6)
User1	General User 1 Alarm	Užívateľská porucha.	Užívateľom definovaná porucha. Signál z externého binárneho vstupu – konektor Ext. (pin7)
-	Communication Lost	Strata komunikácie SNMP s PMver1.	Strata komunikácie SNMP s PMver1. Kontaktujte servisné stredisko IMCO POWER.

V stĺpci LCD v zátvorkách sú alternatívne texty zodpovedajúce pre verziu bez SNMP adaptéra. Označenie „(-)“ znamená, že alarmové hlásenie nemá alternatívu vo verzii bez SNMP adaptéra.  
1) – Akčný alarm (sekcia „General alarms“). Tieto alarmy sú určené pre vyššie dohľadové systémy, ktoré môžu na ne reagovať.

Tabuľka 5 – význam zobrazených prevádzkových stavov na LCD displeji a SNMP



### 13. AKTUALIZÁCIA SOFTVÉRU ZARIADENIA

Táto kapitola je určená len pre verziu zdroja s SNMP adaptérom.

Softvérová konfigurácia meracej jednotky PM zdroja PS1500 (všetky typy) môže byť zmenená prostredníctvom konektora *Prog.* (predný panel zdroja). Tento spôsob aktualizácie softvéru nie je predmetom užívateľskej príručky a navyše vyžaduje ďalší osobitný hardvér a softvér. Konektor *Prog.* je vyhradený pre servisné účely.

Ďalší spôsob aktualizácie softvéru je prostredníctvom SNMP adaptéra. SNMP adaptér umožňuje aktualizáciu softvéru meracej jednotky (PM) zariadenia prostredníctvom konektora *Ethernet*, umiestneného na prednom paneli zdroja.

PM v sebe obsahuje zavádzací softvér (tzv. BootLoader) a aplikačný softvér (resp. aplikáciu). Aplikácia obsahuje v sebe (okrem samotného programu) aj nastavovacie dáta a kalibračné konštanty, ktoré sú jedinečné pre každé zariadenie. Zavádzací softvér PM nie je možné meniť na diaľku žiadnym spôsobom – je to možné len pomocou osobitného hardvéru, pripojeného na priamo k PM zariadenia.

Aktualizáciu je možné urobiť aj na väčšie vzdialenosti v dobrej a stabilnej sieti. Počítač a SNMP by v ideálnom prípade mali byť v tej istej sieti. Sieťové zariadenia ako sú mosty, routre, prepínače a pod. ak nie sú správne nastavené môžu spôsobovať problémy.

Prednostne odporúčame priame prepojenie PC a SNMP pre prípad, že by počas nahrávania nastala porucha siete, ktorá by prerušila tento proces. Zariadenie by sa mohlo stať nedostupné a nefunkčné. Pre priame prepojenie je potrebný križený TP kábel.

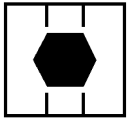
Spôsob aktualizácie opísaný v tejto kapitole umožňuje do zariadenia nahráť aplikáciu (so zmenenou konfiguráciou), ale neumožňuje vyčítanie ani zmenu jej konfigurácie. Na nahratie aplikácie je potrebné mať dátový súbor, potrebný softvér a počítač.

Dátový súbor Vášho zariadenia môžete získať na požiadanie v servisnom stredisku IMCO POWER. V prípade potreby zmeny parametrov Vám bude zmenená konfigurácia podľa požiadaviek (zmena kapacity akumulátorov, hranica *Battery Low* – doba zostávajúcej zálohy a pod.). Pri zadávaní požiadavky je potrebné uviesť typ zariadenia, výrobné číslo a požadované zmeny. Typ zariadenia a výrobné číslo nájdete na typovom štítku zariadenia na hornom kryte, alebo na webovej stránke SNMP adaptéra – stránka *System*, riadky *Type* a *Serial number*.

Na nahratie aplikácie je potrebný program *IMCOload.exe*. Tento program sa nachádza aj na CD médiu dodávanom s SNMP adaptérom, alebo je možné ho poslať aj na požiadanie (v servisnom stredisku IMCO POWER).

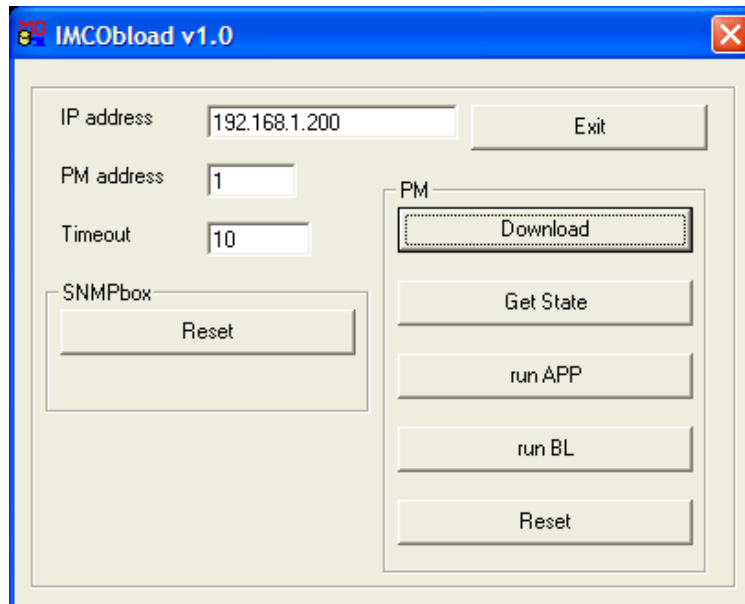
Program a aj dátový súbor odporúčame mať na pevnom disku PC a nie na výmennom médiu. Dátový súbor má príponu \*.dat. Program nie je nutné inštalovať.





### Postup nahratia konfigurácie

Spustíte program *IMCOload.exe* – obr. 13.1.



Obr. 13.1 – hlavná obrazovka *IMCOload*

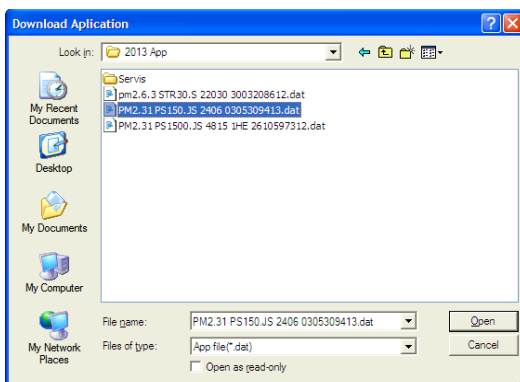
V riadku *IP address* nastavíte IP adresu cieľového zariadenia.



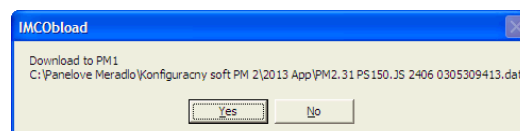
### POZNÁMKA

Odporúčame aby servisný PC bol v tej istej sieti ako cieľové zariadenie.

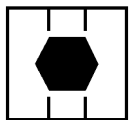
Stlačte tlačidlo *Download* a nájdite správny \*.dat súbor – obr. 13.2.



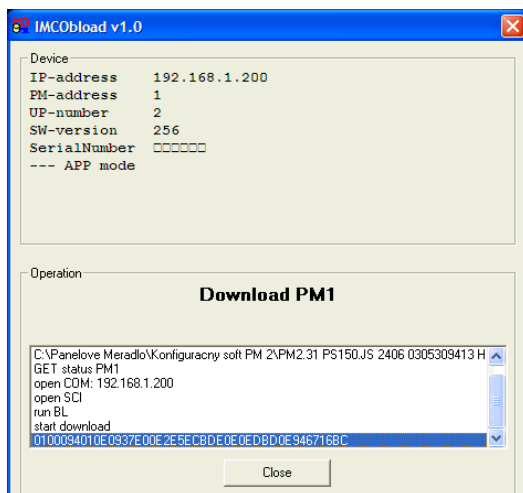
Obr. 13.2 – voľba súboru



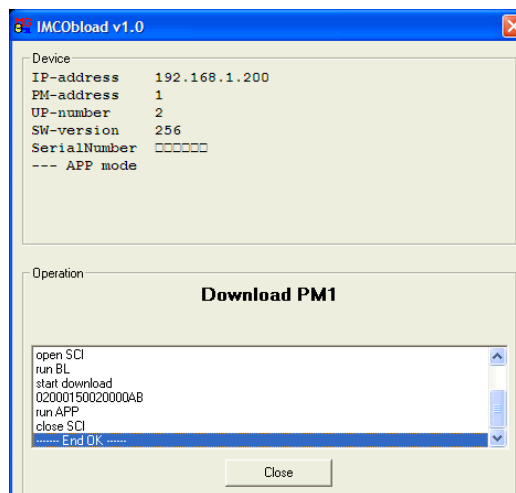
Obr. 13.3 – potvrdenie verifikačnej otázky



Potvrďte verifikačnú otázku (obr. 13.3) správnosti súboru – začne sa nahrávací proces. Nahrávanie aplikácie prebieha v tzv. BL režime. Na displeji PM zdroja je nápis *BL mode*. Proces trvá cca 5 min (obr. 13.4).

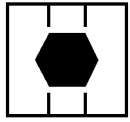


Obr. 13.4 – nahrávací proces prebieha



Obr. 13.5 – nahrávací proces ukončený

Po úspešnom skončení nahrávania (obr. 13.5), prácu ukončíte stlačením tlačidla *Exit* v hlavnom okne programu.



### 14. TECHNICKÉ PARAMETRE

TYPOVÉ OZNAČENIE	PS1500.J 2425 PM	PS1500.JS 2425 PM + SNMP	PS1500.J 2450 PM	PS1500.JS 2450 PM + SNMP	PS1500.D 2450 PM	PS1500.DS 2450 PM + SNMP
Vstupné napätie	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	2x 230V±10%~50Hz	2x 230V±10%~50Hz
Výstupné napätie	27.6V(25A)	27.6V(25A)	27.6V(50A)	27.6V(50A)	27.6V(50A)	27.6V(50A)
Výstupný výkon	690W	690W	1380W	1380W	1380W	1380W
Odber naprázdno	0,07A	0,07A	0,14A	0,14A	0,14A	0,14A
Izolačná pevnosť vstup/výstup	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Prevádzková teplota	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C
Miestna signalizácia	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD
Diaľková signalizácia	kontakty relé	kontakty relé, SNMP	kontakty relé	kontakty relé, SNMP	kontakty relé	kontakty relé, SNMP
Možnosť paralelného radenia	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Chladenie	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené
Skratová odolnosť	26A	26A	52A	52A	52A	52A
Nabíjacie napätie akumulátora	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.
Nabíjací prúd akumulátora	10A	10A	10A	10A	10A	10A
Odpojovač akumulátora	1,75V/čl./30A	1,75V/čl./30A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A
Vyhotovenie	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U
Rozmery Š x V x H (mm)	436 x 44 x 185	436 x 44 x 185	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315
Hmotnosť	4,2kg	4,2kg	5,5kg	5,5kg	5,5kg	5,5kg
Krytie	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Katalógové číslo	IP.4131.765.07	IP.4131.765.08	IP.4141.765.09	IP.4141.765.10	IP.4241.765.11	IP.4241.765.12

TYPOVÉ OZNAČENIE	PS1500.J 4815 PM	PS1500.JS 4815 PM + SNMP	PS1500.J 4830 PM	PS1500.JS 4830 PM + SNMP	PS1500.D 4830 PM	PS1500.DS 4830 PM + SNMP
Vstupné napätie	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	230V±10%~50Hz	2x 230V±10%~50Hz	2x 230V±10%~50Hz
Výstupné napätie	55.2V(15A)	55.2V(15A)	55.2V(30A)	55.2V(30A)	55.2V(30A)	55.2V(30A)
Výstupný výkon	820W	820W	1640W	1640W	1640W	1640W
Odber naprázdno	0,07A	0,07A	0,14A	0,14A	0,14A	0,14A
Izolačná pevnosť vstup/výstup	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Prevádzková teplota	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C
Miestna signalizácia	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD	LED, LCD
Diaľková signalizácia	kontakty relé	kontakty relé, SNMP	kontakty relé	kontakty relé, SNMP	kontakty relé	kontakty relé, SNMP
Možnosť paralelného radenia	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Chladenie	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené	Nútené
Skratová odolnosť	16.5A	16.5A	33A	33A	33A	33A
Nabíjacie napätie akumulátora	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.	2,3V/čl.
Nabíjací prúd akumulátora	10A	10A	10A	10A	10A	10A
Odpojovač akumulátora	1,75V/čl./30A	1,75V/čl./30A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A
Vyhotovenie	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U	19" 2U
Rozmery Š x V x H (mm)	436 x 44 x 185	436 x 44 x 185	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315	436 x 44 x 315
Hmotnosť	4,2kg	4,2kg	5,5kg	5,5kg	5,5kg	5,5kg
Krytie	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Katalógové číslo	IP.4131.765.01	IP.4131.765.02	IP.4141.765.03	IP.4141.765.04	IP.4241.765.05	IP.4241.765.06

TYPOVÉ OZNAČENIE	PS1500.T 4845 PM	PS1500.TS 4845 PM + SNMP
Vstupné napätie	3x 230V±10%~50Hz	3x 230V±10%~50Hz
Výstupné napätie	55.2V(45A)	55.2V(45A)
Výstupný výkon	2484W	2484W
Odber naprázdno	0,21A	0,21A
Izolačná pevnosť vstup/výstup	4kV	4kV
Prevádzková teplota	-25°C - +50°C	-25°C - +50°C
Miestna signalizácia	LED, LCD	LED, LCD
Diaľková signalizácia	kontakty relé	kontakty relé, SNMP
Možnosť paralelného radenia	Ano	Ano
Chladenie	Nútené	Nútené
Skratová odolnosť	50A	50A
Nabíjacie napätie akumulátora	2,3V/čl.	2,3V/čl.
Nabíjací prúd akumulátora	10A	10A
Odpojovač akumulátora	1,75V/čl./60A	1,75V/čl./60A
Vyhotovenie	19" 2U	19" 2U
Rozmery Š x V x H (mm)	436 x 44 x 440	436 x 44 x 440
Hmotnosť	6,2kg	6,2kg
Krytie	IP20	IP20
Katalógové číslo	IP.4241.765.13	IP.4241.765.14

