



**PSBOC751250**

v.1.0

**PSBOC 13,8V/5A/OC**

**Zálohovaný pulzný zdroj do skrinky  
s technickými výstupmi.**

SK\*\*

Vydanie: 5 zo dňa 01.03.2018

Nahrádza vydanie: -----



## Vlastnosti zdroja:

- neprerušované napájanie 13,8VDC/5A\*
- široký rozsah napätia napájania 176÷264VAC
- vysoká účinnosť 80%
- kontrola nabíjania a údržby akumulátora
- ochrana akumulátora pred nadmerným vybitím (UVP)
- prúd nabíjania akumulátora 0,5A
- zabezpečenie výstupu akumulátora pred skratom a prepólovaním
- optická signalizácia LED
- technické výstupy EPS výpadku siete 230V – relé a typu OC
- technický výstup PSU poruchy zdroja – relé a typu OC
- technický výstup LoB nízkeho napätia akumulátora – relé a typu OC
- zabezpečenia:
  - proti skratu SCP
  - proti nadnapätíu OVP
  - proti prepätíu
  - proti preťaženiu OLP
- záruka – 2 roky od dátumu výroby

## OBSAH:

### 1. Technický popis.

#### 1.1. Popis

#### 1.2. Bloková schéma

#### 1.3. Popis prvkov a svoriek zdroja

#### 1.4. Technické informácie

### 2. Inštalácia.

#### 2.1. Požiadavky

#### 2.2. Procedúra inštalácie

### 3. Signalizácia činnosti zdroja.

#### 3.1. Optická signalizácia

#### 3.2. Technické výstupy

### 4. Obsluha a používanie.

#### 4.1. Preťaženie alebo skrat výstupu zdroja

#### 4.2. Činnosť na akumulátore

#### 4.3. Údržba

### 1. Technický popis.

#### 1.1. Popis.

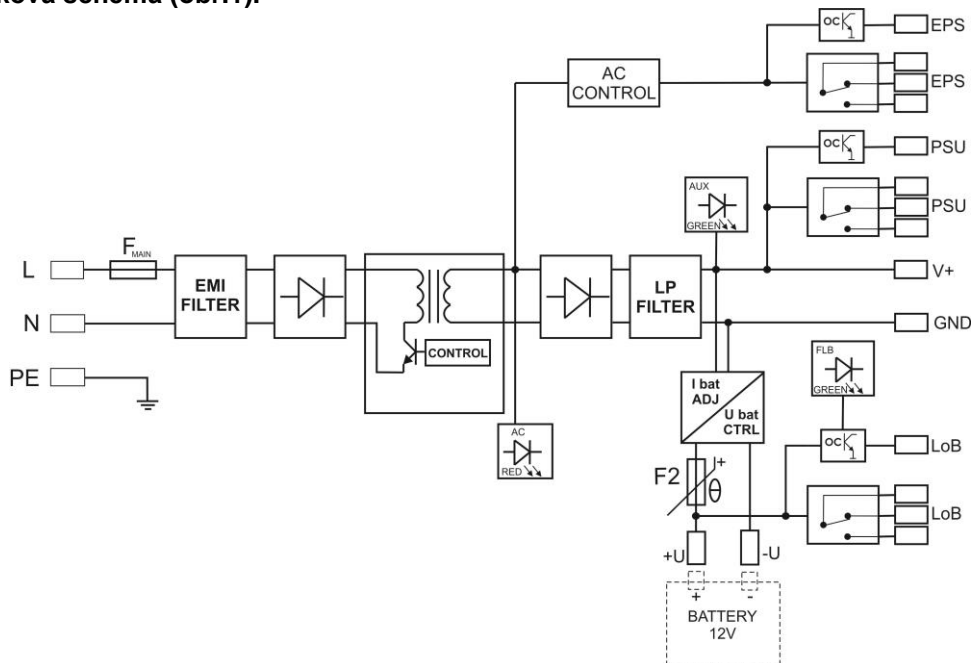
Zálohovaný zdroj je určený na nepretržité napájanie zariadení vyžadujúcich stabilizované napätie **12V DC (+/-15%)**. Zdroj dáva napätie **U=13,8V DC** s prúdovým výkonom **I=4,5A+0,5A nabíjanie akumulátora\***. V prípade výpadku sieťového napätia nastáva okamžité prepnutie na napájanie z akumulátora.



Počas normálnej prevádzky nesmie suma prúdov odoberaných spotrebičmi prekročiť **I=4,5A**. Maximálny prúd nabíjania akumulátora je **0,5A**. Sumárny prúd spotrebičov + akumulátor je max. **5A**.

\* Pozri graf 1


1.2. Bloková schéma (obr.1).

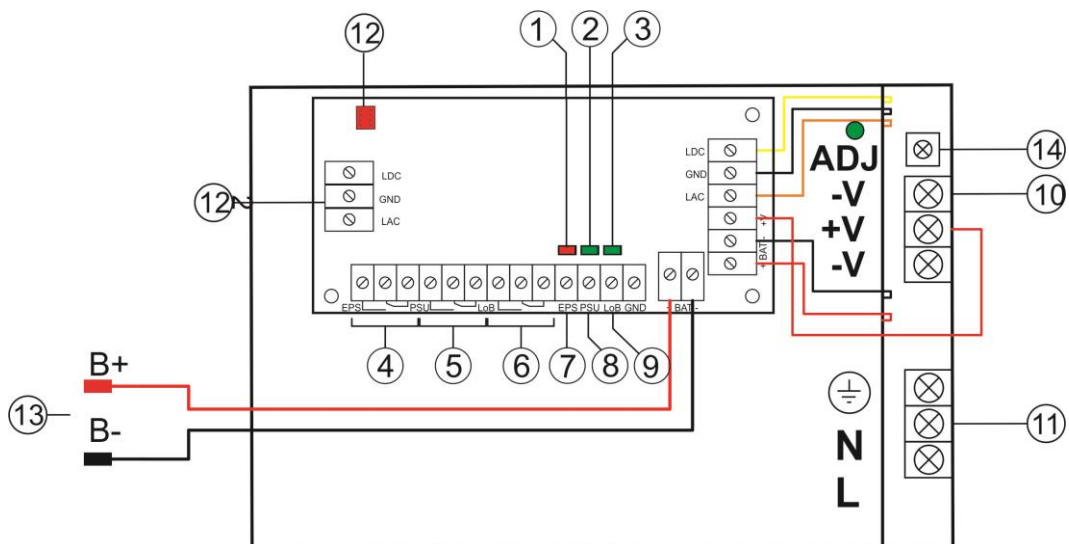


Obr.1. Bloková schéma zdroja.

1.3. Popis prvkov a svoriek zdroja.

Tabuľka 1. Prvky zdroja (pozri obr. 2).

Číslo prvku	Popis
[1]	LED-ka na signalizáciu prítomnosť napätia AC
[2]	LED-ka na signalizáciu prítomnosť výstupného napätia DC
[3]	LED-ka na signalizáciu správne napätie akumulátora
[4]	EPS - technický výstup výpadku siete AC – relé
[5]	PSU - výstup na signalizáciu výpadku napätia DC/poruchy zdroja - relé
[6]	LoB- výstup na signalizáciu nižkej úrovne napätia akumulátora - relé
[7]	EPS - technický výstup výpadku siete AC – typu OC
[8]	PSU - výstup na signalizáciu výpadok napätia DC/poruchy zdroja - typu OC
[9]	LoB - výstup na signalizáciu nižkej úrovne napätia akumulátora - typu OC
[10]	+V ,-V- výstup napájania DC
[11]	L-N svorky napájania 230V/AC,  svorky ochrany PE
[12]	Svorky dodatočnej optickej signalizácie
[13]	Konektory akumulátora: +BAT = červený, - BAT = čierny
[14]	V <sub>ADJ</sub> -potenciometer, regulácia napätia DC



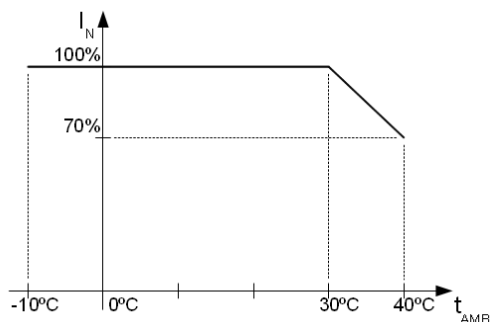
Obr. 2. Pohľad na zdroj.

**1.4 Technické informácie:**

- elektrické parametre (tab.2)
- mechanické parametre (tab.3)
- bezpečnosť používania (tab.4)
- prevádzkové parametre (tab.5)

**Elektrické parametre (tab. 2).**

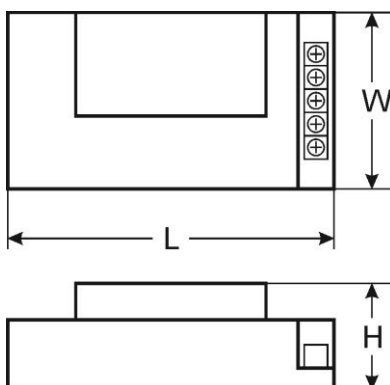
Napätie napájania	176 ÷ 264V AC
Odber prúdu	0,72A@230VAC max.
Výkon zdroja	75W max.
Účinnosť	80%
Výstupné napätie	11V÷ 13,8V DC – normálna činnosť 9,5V÷13,8V DC – činnosť na akumulátore
<b>Výstupný prúd <math>t_{AMB}&lt;30^{\circ}C</math></b>	<b>4,5A + 0,5A nabíjanie akumulátora - pozri graf 1</b>
<b>Výstupný prúd <math>t_{AMB}=40^{\circ}C</math></b>	<b>3A + 0,5A nabíjanie akumulátora - pozri graf 1</b>
Rozsah regulácie výstupného napätia	12÷14V DC
Napätie vibrácií	120 mV p-p max.
Odber prúdu sústavou zdroja	60 mA
Prúd nabíjania akumulátora	0,5A
Zabezpečenie pred skratom SCP	elektronické, automatický návrat
Zabezpečenie pred preťažením OLP	105-150% výkonu zdroja, automatický návrat
Zabezpečenie v obvode akumulátora SCP a zabezpečenie pred prepólovaním	polymérová poistka
Zabezpečenie proti prepätiu	varistory
Zabezpečenie proti nadnapätiu OVP	>16V (automatický návrat)
Zabezpečenie akumulátora pred nadmerným vybitím UVP	$U < 9,5V (\pm 5\%)$ – odpojenie svorky akumulátora
Technické výstupy: - EPS; výstup na signalizáciu poruchu napájania AC  - PSU; výstup na signalizáciu výpadku napätia DC/poruchu zdroja  - LoB; výstup na signalizáciu nízkej úrovne napätia akumulátora	- typu relé: 1A@ 30VDC/50VAC - typu OC: 50mA max. normálny stav: úroveň L (0V), porucha: úroveň hi-Z  - typu relé: 1A@ 30VDC/50VAC - typu OC, 50mA max. normálny stav: úroveň L (0V), porucha: úroveň hi-Z  - typu relé: 1A@ 30VDC/50VAC - typu OC, 50mA max. normálny stav ( $U_{BAT} > 11,5V$ ): úroveň L (0V), porucha ( $U_{BAT} < 11,5V$ ): úroveň hi-Z Zdroj nemá funkciu zisťovania akumulátora.

**Teplotná charakteristika zdroja.**

Graf 1.  
Prípustný výstupný prúd zdroja  
v závislosti od teploty okolia.

**Mechanické parametre (tab. 3).**

Rozmery	L=159, W=97, H=68 [+/- 2mm]
Hmotnosť netto/brutto	0,62kg / 0,65kg
Svorky	Napájanie, technické výstupy: $\Phi 0,63 \pm 2,5$ I/O PCB: $\Phi 0,41 \pm 1,63$ výstupy akumulátora BAT: 6,3F-2,5/40cm, výstup optickej signalizácie: konektor 3-pin 5 mm

**Bezpečnosť používania (tab.4).**

Trieda ochrany PN-EN 60950-1:2007	I (prvá)
Stupeň ochrany PN-EN 60529: 2002 (U)	IP20
Elektrická odolnosť izolácie: - medzi vstupným obvodom (sieťovým) a výstupnými obvodmi zdroja (I/P-O/P) - medzi vstupným obvodom a ochranným obvodom PE (I/P-FG) - medzi vstupným obvodom a ochranným obvodom PE (O/P-FG)	3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Odpor izolácie: - medzi vstupným obvodom a výstupným alebo ochranným obvodom	100 M $\Omega$ , 500V/DC

**Prevádzkové parametre (tab.5).**

Pracovná teplota	-10°C...+40°C
Teplota skladovania	-20°C...+60°C
Vlhkosť ovzdušia	20%...90%, bez kondenzácie
Vibrácie počas činnosti	nepovolené
Nárazy počas činnosti	nepovolené
Priame pôsobenie slnečného svetla	nepovolené
Vibrácie a nárazy počas transportu	Podľa PN-83/T-42106

**2. Inštalácia.****2.1. Požiadavky.**

Zálohovaný zdroj je určený na montáž kvalifikovaným inštalačným technikom s príslušnými (podľa danej krajiny) oprávneniami a certifikátmi na pripájanie (a zásahy) do inštalácie 230V/AC a nízkonapätovej inštalácie. Zariadenie musí byť namontované v uzatvorených miestnostiach zhodne s II. triedou prostredia, s normálnou vlhkosťou ovzdušia (RH=90% max. bez kondenzácie) s teplotou z rozsahu -10°C do +40°C.

Zariadenie treba montovať do kovovej skrinky (alebo do skrinky napájaného zariadenia) a na splnenie požiadaviek LVD a EMC treba dodržať nasledujúce zásady: napájanie, skrinka, tienenie – musí byť zodpovedajúce použitiu.



**Počas normálnej prevádzky nesmie suma prúdov odoberaných spotrebičmi prekročiť  $I=4,5A$ . Maximálny prúd nabíjania akumulátora je 0,5A. Sumárny prúd spotrebičov + akumulátor je max. 5A.**

**2.2. Procedúra inštalácie.**

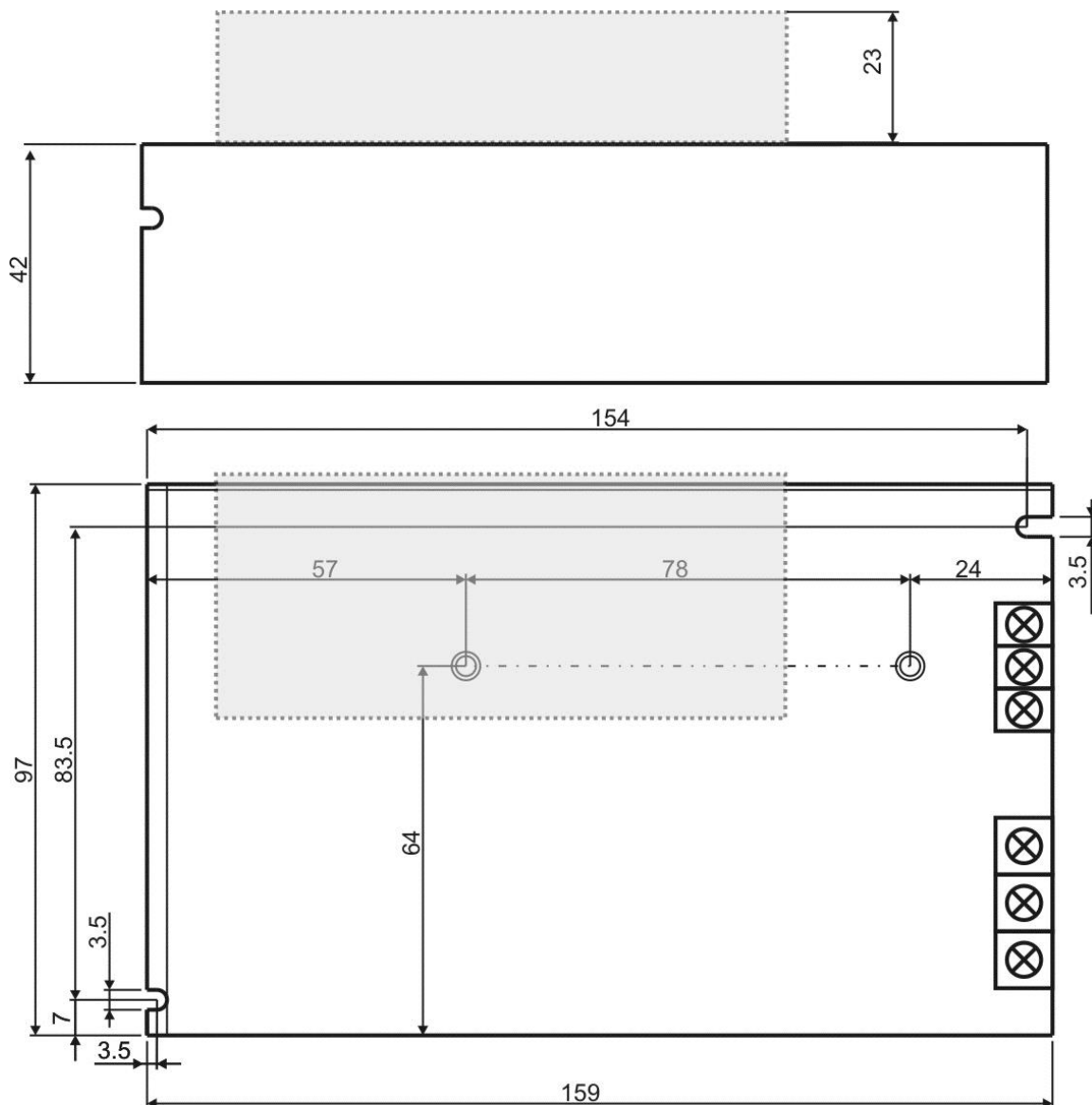
1. Pred inštaláciou je potrebné skontrolovať, či je v napájacom obvode 230V vypnuté napájanie.
2. Namontovať zdroj na vybrané miesto.
3. Pripojiť vodiče napájania 230V AC. Pripojiť vodič PE (žlto-zelený) na zodpovedajúcu svorku zdroja (označenú symbolom  $\equiv$ ).

\* Pozri graf 1



Zvláštnu pozornosť venujte pripojeniu ochranného vodiča: žltó-zelený ochranný vodič napájacieho kábla musí byť pripojený z jednej strany na zodpovedajúcu svorku zdroja. Činnosť zdroja bez správne vykonaného a funkčného obvodu ochrany je ZAKÁZANÁ! Hrozí nebezpečenstvo úrazu a požiaru spôsobeného elektrickým prúdom.

4. Pripojiť spotrebič / spotrebiče na zodpovedajúce svorky výstupu zdroja (plus je označený ako +V, mínus ako -V)
5. Pripojiť technické výstupy na zabezpečovacu ústredňu alebo na iné zariadenie.
6. Pripojiť akumulátor zhodne s označeniami (farbami).
7. Po vykonaní testov a po skontrolovaní činnosti zatvoriť skrinku, v ktorej je zdroj umiestnený.



Obr. 3. Rozmery zdroja.

### 3. Signalizácia činnosti zdroja.

#### 3.1 Optická signalizácia.

Zdroj má 3 LED-ky na doske PCB:

- Červená LED-ka (obr.2, prvok 1) svieti v normálnom stave (napájanie AC).  
Výpadok napájania AC je signalizovaný zhasením LED-ky AC.

- Zelená LED-ka (obr.2, prvok 2) signalizuje stav napájania DC na výstupe zdroja. V normálnom stave svieti, v prípade skratu alebo preťaženia zhasne.

- Zelená LED-ka (obr.2, prvok 3) signalizuje úroveň napätia akumulátora. V normálnom stave ( $U_{BAT} > 11,5V$ ) svieti, v prípade poklesu napätia akumulátora ( $U_{BAT} < 11,5V$ ) zhasne.

#### 3.2 Technické výstupy.

Zdroj má signalizačné výstupy:

- **EPS – technický výstup signalizujúci výpadok napájania AC:**

- výstup typu OC. V normálnom stave, pri napájaní 230V AC je výstup spojený so zemou napájania (stav L – 0V), v prípade straty napájania zdroj prepne výstup do stavu vysokej impedancie hi-Z.
- výstup relé. V prípade straty napájania zdroj prepne kontakty relé.



**POZOR!** Na obrázku 2 zobrazuje stav kontaktov relé beznapäťový stav, čo zodpovedá stavu signalizácie výpadku siete AC (porucha siete AC).

- **PSU - technický výstup signalizujúci výpadok napätia DC na výstupe zdroja:**

- výstup typu OC signalizuje poruchu zdroja. V normálnom stave pri správnej činnosti) je výstup spojený so zemou napájania (stav L – 0V), v prípade výpadku napätia DC na výstupe (napr. skrat) sa výstup prepne do stavu vysokej impedancie hi-Z.
- výstup relé. V prípade poruchy nastáva prepnutie kontaktov relé.



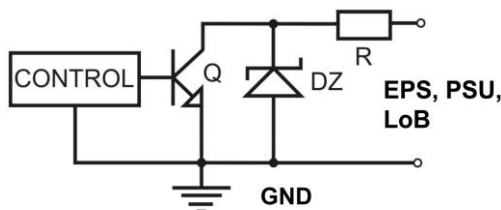
**POZOR!** Na obrázku 2 zobrazuje stav kontaktov relé beznapäťový stav, čo zodpovedá stavu signalizácie výpadku napätia DC (porucha zdroja).

- **LoB - technický výstup signalizujúci úroveň napätia akumulátora:**

- výstup typu OC. V normálnom stave ( $U_{BAT} > 11,5V$ ) je výstup spojený so zemou napájania (stav L – 0V), v prípade poklesu napätia akumulátora ( $U_{BAT} < 11,5V$ ) sa výstup prepne do stavu vysokej impedancie hi-Z.
  - výstup relé. V prípade poklesu napätia akumulátora  $U_{BAT} < 11,5V$  nastáva prepnutie kontaktov relé.
- Zdroj nemá funkciu zisťovania akumulátora, v prípade výpadku alebo nepripojenia akumulátora je výstup v normálnom stave.



**POZOR!** Na obrázku 2 zobrazuje stav kontaktov relé beznapäťový stav, čo zodpovedá stavu signalizácie nízkej úrovne akumulátora ( $U_{BAT} < 11,5V$ ).



Obr. 4. Elektrická schéma výstupov OC.

#### 4. Obsluha a používanie.

##### 4.1 Preťaženie alebo skrat výstupu zdroja (spustenie SCP).

V prípade preťaženia alebo skratu zdroja nastáva automatické odpojenie výstupného napätia. Návrat napätia nastáva automaticky po zániku poruchy (preťaženia).

##### 4.2 Činnosť na akumulátore.

V prípade výpadku sieťového napätia nastáva okamžité prepnutie na napájanie z akumulátora.



**Zdroj má sústavu odpojenia vybitého akumulátora. Počas činnosti na akumulátore pokles napätia na svorkách akumulátora pod 9,5V spôsobí odpojenie akumulátora.**

##### 4.3 Údržba.

Všetky práce spojené s údržbou je možné vykonávať po odpojení zdroja od siete. Zdroj nevyžaduje vykonávanie žiadnych špeciálnych zásahov, ale v prípade značného znečistenia prachom sa odporúča použiť stlačený vzduch na jeho vyčistenie.



#### ZNAK WEEE

**Je zakázané vyhadzovať použitý elektronický odpad do kontajnerov určených na komunálny odpad. Podľa nariadenia WEEE platného v EÚ treba elektronický odpad odovzdať na miesta určené na tento účel.**

*Zdroj spolupracuje s oloveno-kyselinovým akumulátorom (SLA). Po ukončení životnosti akumulátora treba akumulátor zhodne s platnými predpismi odovzdať do zberu.*

#### Pulsar

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Poland  
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50  
e-mail: [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl)  
http:// [www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.pl)