PSDCB161220E

v.1.0

PSDCB 13,8V/20A/16x1A/65Ah

Tlumivý napájecí zdroj pro 16 HD kamer.

CZ**

Vydání: 3 ze dne 15.11.2017

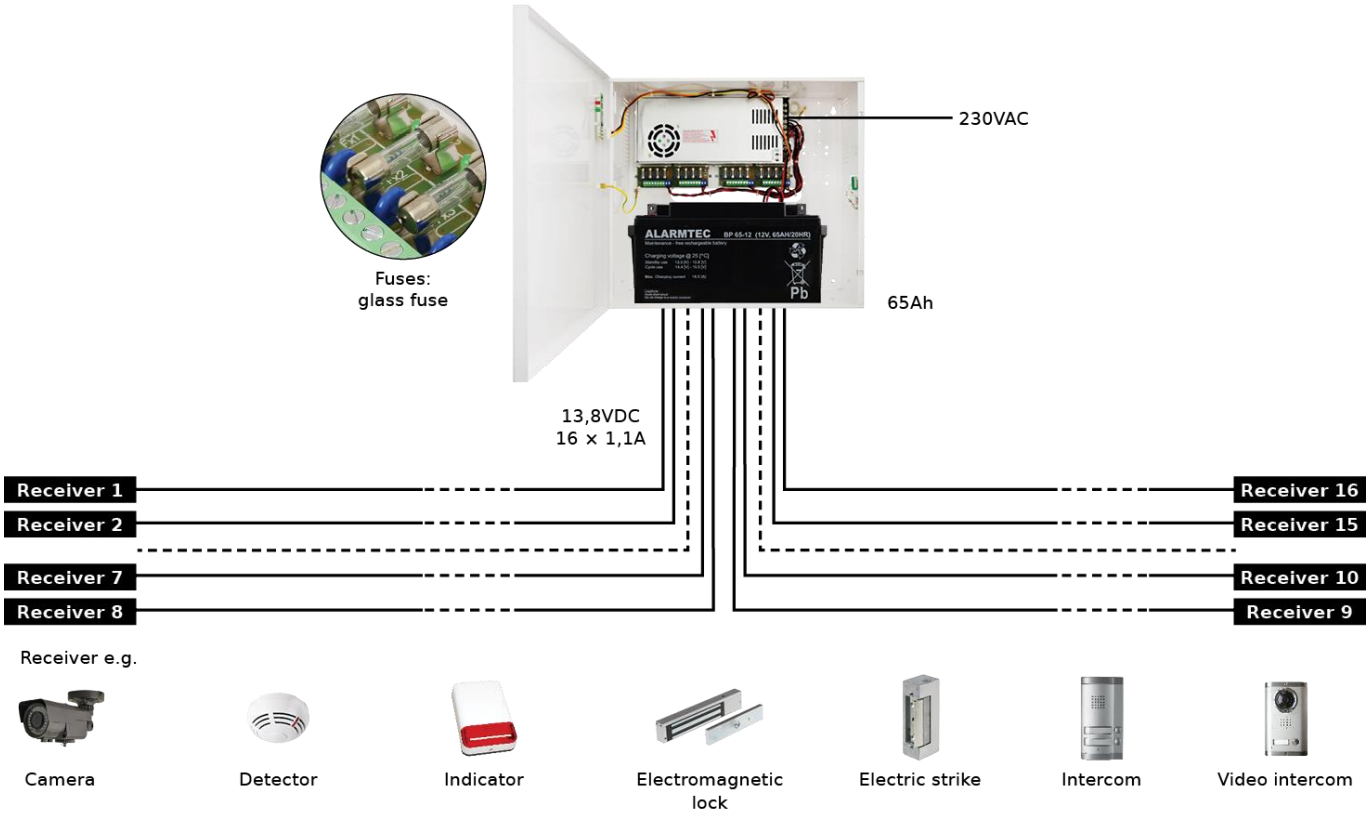
Nahrazuje vydání: 2 ze dne 24.04.2017

GREEN POWER CCTV

Vlastnosti napájecího zdroje:

- stálé napájení DC 13,8V/20A*
- 16 výstupů chráněných tavnými pojistkami 1A pro napájení HD kamer
- místo pro akumulátor 65Ah/12V
- široká oblast napájecího napětí AC 176÷264V
- vestavěný systém korekce součinitele výkonu (PFC)
- vysoká účinnost 85%
- kontrola nabíjení a údržba akumulátoru
- zabezpečení akumulátoru proti nadměrnému vybití (UVP)
- nabíjecí proud akumulátoru 2A/4A/8A, přepínaný jumperem
- Orientační doba udržení: 6h 15min
- ochrana výstupu akumulátoru před zkratem a opačným zapojením
- optická signalizace LED
- ochrany:
  - proti zkratům SCP
  - proti přepětí OVP
  - přepěťová (vstup AC)
  - proti sabotáži
  - proti přetížení OLP
  - termické OHP
- nucené chlazení – vestavěný ventilátor
- záruka – 2 roky od data výroby

Příklad napájení pro HD kamery.



SEZNAM:

1. Technický popis.
- **1.1 Obecný popis**
- **1.2 Blokové zapojení**
- **1.3 Popis dílů napájecího zdroje**
- **1.4 Technické parametry**

2. Instalace.
- **2.1 Požadavky**
- **2.2 Procedura instalování**

3. Signalizace práce napájecího zdroje.
- **3.1 Optická signalizace práce**

4. Obsluha a provoz.
- **4.1 Odpojení vybitého akumulátoru**
- **4.2 Provoz na baterie**
- **4.3 Údržba**

1. Technický popis.

1.1 Obecný popis.

Tlumivý napájecí zdroj je určený pro stálé napájení zařízení vyžadujících stabilizované napětí **12V DC (+/-15%).** Napájecí zdroj dodává napětí **U=13,8V DC** s proudovým výkonem:

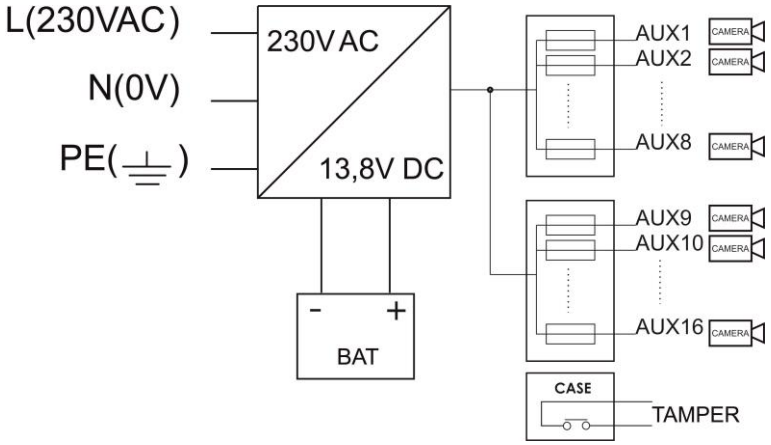
1. Výstupní proud 16x1,1A + 2A nabíjení akumulátoru
2. Výstupní proud 16x1A + 4A nabíjení akumulátoru
3. Výstupní proud 16x0,75A + 8A nabíjení akumulátoru
Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je max 20A*.

V případě ztráty síťového napětí 230V dochází k okamžitému přepojení na akumulátorové napájení.

Orientační doba udržení je uvedena za předpokladu úplného obsazení výstupních portů s použitím typických zařízení a akumulátorů s kapacitou 65Ah. Byl zohledněn proudový odběr pro vlastní potřeby a energetická účinnost napájecí cesty. Důkladný popis způsobu provedení výpočtů se nachází v dokumentu: "Orientační doba udržení – předpoklady k výpočtům".

Napájecí zdroj je zkonstruován na základě modulu impulzního napájecího zdroje, s vysokou energetickou účinností a je umístěn v kovovém krytu (barva RAL 9003) s místem pro akumulátor 65Ah/12V.
Napájecí zdroj je vybaven mikrospínačem signalizujícím otevření dvířek.
V krytu napájecího zdroje je určeno místo na doplňkové moduly (pojistkové lišty, reduktory napětí a měniče DC-DC).
Volitelné konfigurace napájecího zdroje jsou dostupné na stránce: **www.pulsar.pl**

1.2. Blokové zapojení (obr.1).



Obr. 1. Blokové schéma napájecího zdroje.

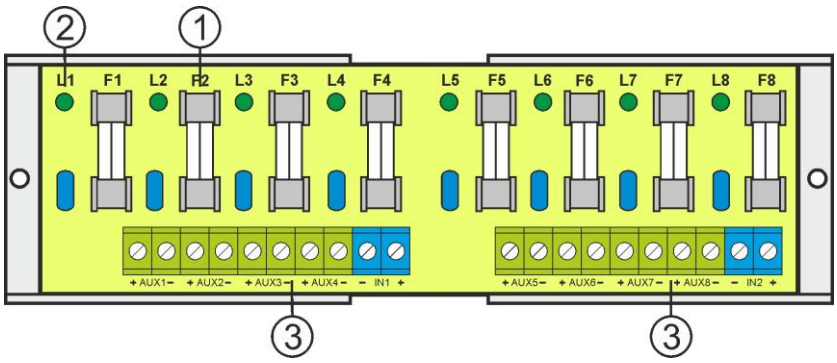
1.3 Popis dílů napájecího zdroje.

Tabulka 1. Popis dílů a spojů pojistkového modulu

Díl č. [Obr. 2]	Popis
[1]	**F1÷F8** tavné pojistky
[2]	**L1÷ L8** diody LED signalizující přítomnost napětí na výstupech
[3]	**AUX1÷AUX8** nezávisle chráněné výstupy **IN1-, IN2-** výstupy napájení pojistkového modulu

* Viz obr. 1

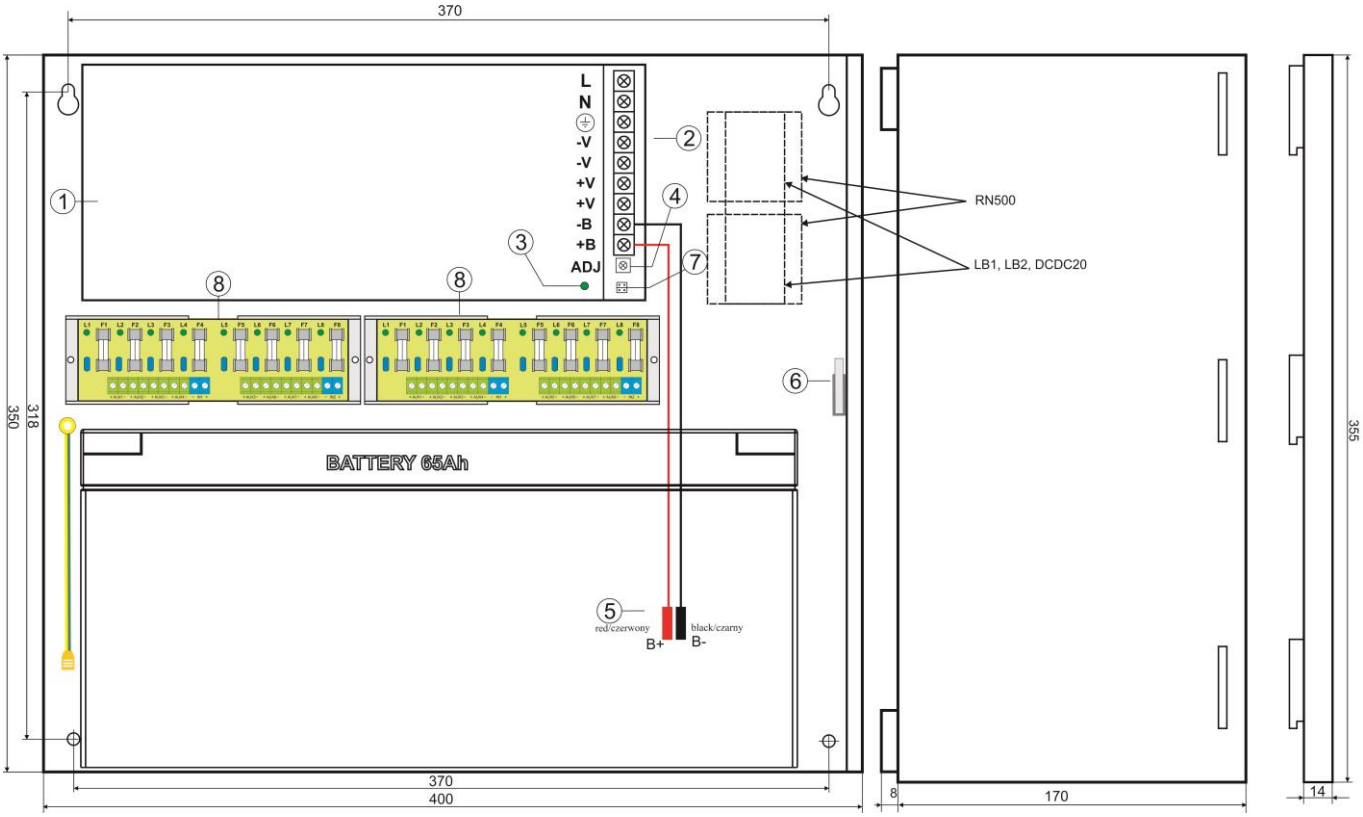
V krytu napájecího zdroje jsou 2 kusy pojistkového modulu pro napájení 16 HD kamer.



Obr. 2. Náhled pojistkového modulu LB8.

Tabulka 2. Popis dílů a spojů napájecího zdroje

Díl č. [Obr. 3]	Popis
[1]	**Modul napájecího zdroje**
[2]	**Spoje napájecího zdroje:** **L-N** kabelová spojka 230V AC, ⏚ svorka PE **V+, V-** výstupy napájení DC **B+, B-** výstupy akumulátoru
[3]	**LED zelená** signalizující přítomnost napětí DC
[4]	**P1 potenciometr,** nastavení výstupního napětí
[5]	**Spoje akumulátoru**: červený: +, černý: -
[6]	**TAMPER,** kontakt ochrany proti sabotáži **(NC)**
[7]	Jumper volby nabíjecího proudu: Battery Charge: 2A 4A 8A Popis: ▬ jumper nasazen, ▪▪ jumper sundán.
[8]	Pojistkový modul LB8



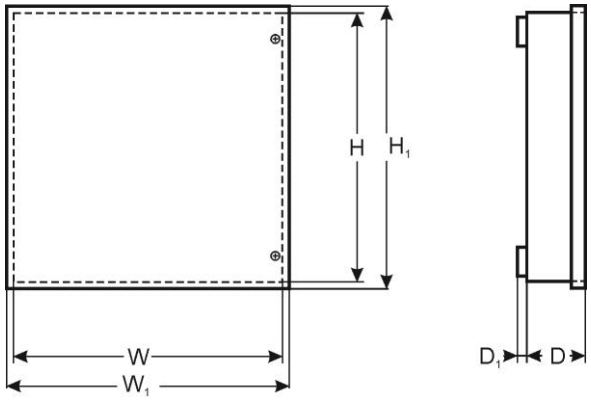
Obr.3. Náhled napájecího zdroje.

1.4 Technické parametry:

- elektrické parametry (tab.3)
- mechanické parametry (tab.4)
- bezpečnost používání (tab.5)
- exploatační parametry (tab.6)

Elektrické parametry (tab. 3)

Napájecí napětí	176÷264V AC
Odběr proudu	1,5A@230V AC max.
Výkon napájecího zdroje	300W max.
Účinnost	85%
Součinitele výkonu PF	>0,95 @230V AC
Výstupní napětí	11V÷13,8V DC – tlumivá činnost 9,5V÷13,8V DC – práce z baterií
Výstupní proud t_{AMB}<30°C	**16x1,1A + 2A nabíjení akumulátoru - viz graf 1** **16x1A + 4A nabíjení akumulátoru - viz graf 1** **16x0,75A + 8A nabíjení akumulátoru - viz graf 1**
Výstupní proud t_{AMB}=40°C	**16x0,75A + 2A nabíjení akumulátoru - viz graf 1** **16x0,6A + 4A nabíjení akumulátoru - viz graf 1**
Rozsah regulace výstupního napětí	12÷14V DC
Pulzní napětí	120mV p-p max.
Odběr proudu soustavy napájecího zdroje	180mA
Nabíjecí proud akumulátoru	2A/4A/8A přepojovaný jumperem
Orientační doba udržení	6h 15min
Zajištění proti zkratu SCP	2x LIŠTA LB8 16x F 1A tavná pojistka
Ochrana před přetížením OLP	105% ÷ 150% výkonu napájecího zdroje, elektronické omezení
Ochrana akumulátoru SCP a opačná polarizace připojení	pojistka 30A
Zajištění proti přepětí	Varistory
Přepěťová ochrana výstupů napájecího zdroje OVP	>16V (aktivace vyžaduje odpojení zátěže nebo napájení na 20 s.)
Ochrana akumulátoru před přílišným vybitím UVP	U<9,5V (± 5%) – odpojení svorky akumulátoru
Ochrana proti sabotáži: - TAMPER; výstup signalizující otevření krytu napájecího zdroje	- mikrospínač, kontakty NC (kryt uzavřen), 0,5A@50V DC (max.)
Optická signalizace: přední panel napájecího zdroje - AC dioda signalizující stav napájení AC - AUX dioda signalizující stav napájení DC na výstupu napájecího zdroje	- červená, normální stav: svítí stálým světlem, porucha: nesvítí - zelená, normální stav: svítí stálým světlem, porucha: nesvítí
F1÷F16	F 1A/250V



Mechanické parametry (tab. 4)

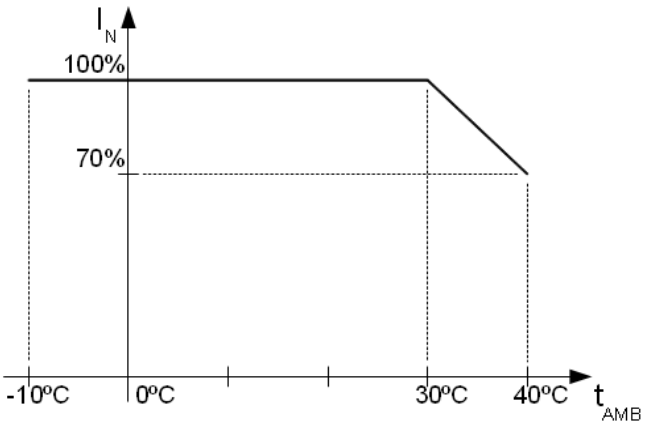
Rozměry	W=400, H=350, D+D_1=173+8 [+/- 2mm] W_1=405, H_1=355 [+/- 2mm]
Místo na akumulátor	360x175x165mm (WxHxD) max
Uchycení	viz obrázek 3
váha netto/brutto	6,8kg / 7,2kg
Materiál ochr. skříňky	Ocelový plech, DC01 1,0mm barva RAL 9003
Zavírání	Válcový šroub x 2 (zepředu), možnost provedení montáže zámku
Spoje	Napájení: Φ0,63-2,50 (AWG 22-10) Výstupy: Φ0,63-2,50 (AWG 22-10) Výstup akumulátoru: Φ6/2,5mm^2 Výstup TAMPER: kabely
Poznámky	Kryt je vzdálený od montážního podkladu za účelem provedení kabelového vedení. Nucené chlazení – vestavěný ventilátor.

Bezpečnost používání (tab.5)

Třída ochrany PN-EN 60950-1:2007	I (první)
Stupeň ochrany PN-EN 60529: 2002 (U)	IP20
Elektrická pevnost izolace: - mezi vstupním obvodem (síťovým) a výstupními obvody napájecího zdroje (I/P-O/P) - mezi vstupním a ochranným obvodem PE (I/P-FG) - mezi vstupním a ochranným obvodem PE (O/P-FG)	 3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Činný odpor izolace: - mezi vstupním a výstupním anebo ochranným obvodem	 100 MΩ, 500V/DC

Podmínky pro použití (tab.6)

Provozní teplota	-10ºC...+40ºC (viz: Graf 1)
Třída prostředí	II
Skladovací teplota	-20ºC...+60ºC
Relativní vlhkost	20%...90%, bez kondensace
Vibrace v pracovním prostředí	nepřípustné
Údery v pracovním prostředí	nepřípustné
Přímé sluneční světlo	nepřípustné
Vibrace a nárazy během dopravy	Podle PN-83/T-42106



Graf 1. Přípustný výstupní proud napájecího zdroje podle teploty okolí.

2. Instalace.

2.1 Požadavky.

Tlumivý napájecí zdroj je určený k montáži prováděné kvalifikovaným elektrikářem, který má vhodné (požadované a nutné pro určitý stát) povolení a pravomoce na připojování (ingerenci) instalace 230V AC a nízkonapěťové instalace. Zařízení by mělo být instalováno v uzavřených místnostech, v souladu s II. bezpečnostní třídou, ve kterých je normální vlhkost vzduchu (RH=90% max. bez kondenzace) a teplota -10°C do +40°C. Napájecí zdroj by měl být provozován ve svislé poloze tak, aby byl zajištěn volný, přirozený průtok vzduchu ventilačními otvory krytu.

Před zahájením instalování je třeba zkontrolovat bilanci zatížení napájecího zdroje:

1. **Výstupní proud 16x1,1A + 2A nabíjení akumulátoru**
2. **Výstupní proud 16x1A + 4A nabíjení akumulátoru**
3. **Výstupní proud 16x0,75A + 8A nabíjení akumulátoru**

Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je max. 20A*.

Protože napájecí zdroj je projektován pro nepřetržitý provoz, nemá vypínač, a proto je nutné zajištění vhodné ochrany proti přetížení v napájecím obvodu. Je také nutné informovat uživatele o způsobu odpojení napájecího zdroje od sítového napětí (nejčastěji vyčleněním a označením vhodné pojistky v pojistkové skříňce). Elektrická instalace by měla být provedena podle platných norem a předpisů.

2.2 Procedura instalování.

1. Před montáží se nezapomeňte ujistit, zda-li je odpojeno napětí v napájecím obvodu 230V.
2. Instalovat napájecí zdroj na vybraném místě a připravit napájecí vedení.
3. Napájecí vedení (~230V AC) zapojit na svorky L-N napájecího zdroje. Uzemňovací vodič připojit ke svorce označené symbolem uzemnění PE. Spojení provést trojžilovým kabelem (se žluto-zeleným ochranným vodičem PE). Napájecí vodiče připojit kabelovou spojkou ke vhodným svorkám na přípojné desce.

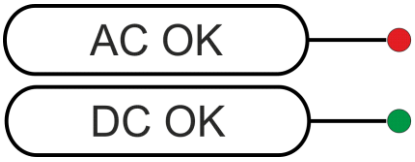
Obzvláště pečlivě je třeba zhotovit obvod ochrany proti zasažení elektrickým proudem: žluto-zelený ochranný vodič napájecího kabelu musí být připojen na jedné straně ke svorce označené jako PE na krytu napájecího zdroje. Provoz napájecího zdroje bez správně provedeného a technicky provozuschopného obvodu ochrany proti zasažení elektrickým proudem je NEPŘÍPUSTNÝ! Hrozí poškození zařízení a zasažení elektrickým proudem.

4. Zapojte vedení přijímačů do svorek **AUX1…AUX16** modulu LB8.
5. Zapojte napájení (~230V).
6. Zkontrolujte výstupní napětí napájecího zdroje:
- výstupní napětí nezatíženého napájecího zdroje musí představovat U=13,8V DC.
7. Zapojte akumulátor:
- výstup akumulátoru (+V): kabel BAT+ / červený,
- výstup akumulátoru (- V): kabel BAT- / GND / černý.
8. Zkontrolovat optickou signalizaci provozu napájecího zdroje: dioda LED (zelená na modulu napájecího zdroje).
9. Po instalaci a zkontrolováni správného provozu napájecího zdroje kryt se může zavřít.

3. Signalizace provozu napájecího zdroje.

3.1 Optická signalizace.

Napájecí zdroj je na přední desce vybaven dvěma diodami:



ČERVENÁ DIODA:
- svítí - napájecí zdroj je napájen napětím 230V AC
- nesvítí – chybí napájení 230V AC

ZELENÁ DIODA:
- svítí - napětí DC na výstupu napájecího zdroje AUX
- nesvítí – chybí napětí DC na výstupu napájecího zdroje AUX

* Viz obr. 1

4. Obsluha a provoz.

4.1 Odpojení vybitého akumulátoru.

Výstupy **AUX1÷AUX16** jsou před zkratem chráněny tavnými pojistkami.

V případě poškození tavné pojistky je třeba pojistku vyměnit (shodnou s originálem). V případě přetížení napájecího zdroje se automaticky uskuteční vypojení výstupního napětí, signalizované zhasnutím LED diody. Obnovení napětí se uskuteční automaticky po ukončení poruchy (přetížení).

4.2 Provoz na baterie.

Napájecí zdroj je vybaven soustavou odpojení vybitého akumulátoru. Snížení napětí na akumulátorových svorkách pod 9,5V během provozu akumulátoru způsobí jeho odpojení.

4.3 Údržba.

Údržbu se může provádět teprve po odpojení napájecího zdroje z elektrické sítě. Napájecí zdroj nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu, avšak v případě většího zaprášení, se doporučuje vyčistit vnitřní prach stlačeným vzduchem. V případě výměny pojistek je třeba používat náhradní pojistky shodné s originálními.

OZNAČENÍ WEEE

Odpadní elektrické a elektronické zařízení se nesmí vyhazovat jako obyčejný komunální odpad. Podle direktivy WEEE, která platí v EU, pro odpadní elektrické a elektronické zařízení je třeba používat samostatné způsoby zneškodňování.

POZOR! *Napájecí zdroj spolupracuje s olověno-kyselinovým akumulátorem (SLA). Opotřebované zařízení se nesmí vyhodit, nýbrž zneškodnit způsobem v souladu s platnými předpisy.*

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