



PSBOC351225

v.1.1

PSBOC 13,8V/2,5A/OC

**Tlumivý, impulsní napájecí zdroj pro zástavbu
s technickými výstupy.**

CZ**

Vydání: 8 ze dne 01.06.2016

Nahrazuje vydání: 7 ze dne 10.04.2015

Vlastnosti napájecího zdroje:

- nepřerušované napájení 13,8VDC/2,5A*
- široký rozsah napájecího napětí 176÷264VAC
- vysoká účinnost 74%
- kontrola nabíjení a údržby akumulátoru
- ochrana akumulátoru před nadměrným vybitím (UVP)
- nabíjecí proud akumulátoru 0,5A
- zajištění výstupu akumulátoru proti zkratu a opačnému zapojení
- optická signalizace LED
- technické výstupy EPS výpadku sítě 230V – reléové a typu OC
- technický výstup PSU poruchy napájecího zdroje – reléové a typu OC
- technický výstup LoB nízkého napětí akumulátoru – reléové a typu OC
- zajištění:
 - proti zkratům SCP
 - proti nadměrnému napětí OVP
 - proti přepětí
 - proti přetížení OLP
- záruka – 2 roky od dne výroby

Seznam:

1. Technický popis.

1.1. Obecný popis

1.2. Blokové schéma

1.3. Popis dílů a konektorů napájecího zdroje

1.4. Technické parametry

2. Instalace.

2.1. Požadavky

2.2. Procedura instalace

3. Signalizace práce napájecího zdroje.

3.1 Optická signalizace

3.2. Technické výstupy

4. Obsluha a provoz.

4.1. Přetížení nebo zkrat výstupu napájecího zdroje

4.2 Provoz baterie

4.3. Údržba

1. Technický popis.

1.1. Obecný popis.

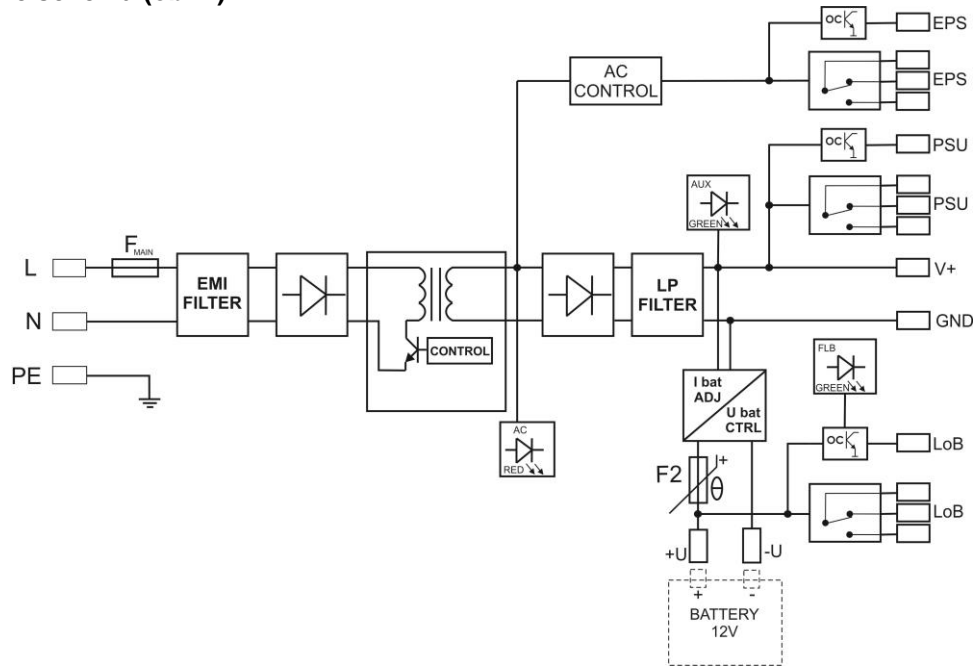
Tlumivý napájecí zdroj je určen pro nepřetržité napájení zařízení, které vyžadují stabilizované napětí **12V DC (+/-15%)**. Napájecí zdroj dodává napětí **U=13,8V DC** s výkonem proudu **I=2A + 0,5A dobíjecí akumulátoru***. V případě ztráty síťového napětí dochází k okamžitému přepojení na akumulátorové napájení



Během normálního provozu součet proudů odebíraných spotřebiči nesmí přesáhnout I = 2A. Maximální nabíjecí proud akumulátoru je 0,5A. Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je maximálně 2,5A*.

* Viz graf 1


1.2. Blokové schéma (obr.1).

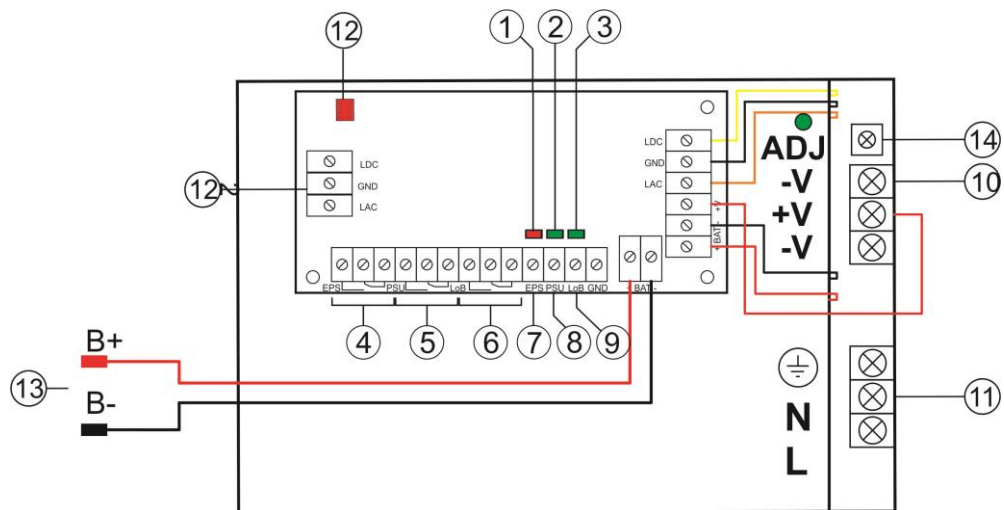


Obr.1. Blokové schéma napájecího zdroje.

1.3. Popis dílů a konektorů napájecího zdroje.

Tabulka 1. Díly napájecího zdroje (viz obr. 2).

Díl č.	Popis
[1]	dioda LED signalizující přítomnost napětí AC
[2]	dioda LED signalizující přítomnost výstupního napětí DC
[3]	dioda LED signalizující správné napětí akumulátoru
[4]	EPS - technický výstup nedostatku sítě AC – reléové
[5]	PSU - výstup signalizující nedostatek napětí DC/poruchu napájecího zdroje – reléové
[6]	LoB - výstup signalizující nízkou úroveň akumulátorového napětí – reléové
[7]	EPS - technický výstup nedostatku sítě AC – typu OC
[8]	PSU - výstup signalizující nedostatek napětí DC/porucha napájecího zdroje - typu OC
[9]	LoB - výstup signalizující nízké napětí akumulátoru - typu OC
[10]	+V , -V- výstup napájení DC
[11]	L-N konektor napájení 230V/AC,  Konektor ochrany PE
[12]	Konektor dodatečné optické signalizace
[13]	Konektory akumulátoru: +BAT = červený, - BAT = černý
[14]	V _{ADJ} -potenciometr, regulace napětí DC



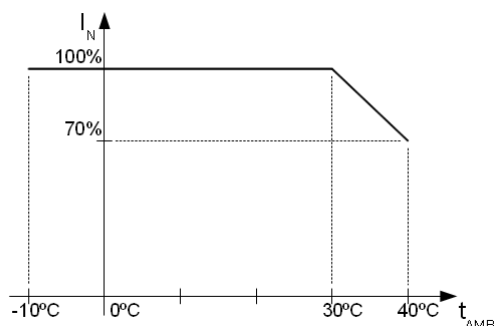
Obr. 2. Náhled napájecího zdroje.

1.4. Technické parametry:

- elektrické parametry (tab. 2)
- mechanické parametry (tab. 3)
- bezpečnost během provozu (tab. 4)
- provozní parametry (tab. 5)

Elektrické parametry (tab. 2).

Napájecí napětí	176 ÷ 264V AC
Odběr proudu	0,45A@230VAC max.
Výkon napájecího zdroje	35W max.
Výkonnost	74%
Výstupní napětí	11V ÷ 13,8V DC – tlumivý provoz 9,5V ÷ 13,8V DC – provoz baterie
Výstupní proud $t_{AMB} < 30^{\circ}C$	2A + 0,5A nabíjení akumulátoru - viz graf 1
Výstupní proud $t_{AMB} = 40^{\circ}C$	1,4A + 0,5A nabíjení akumulátoru - viz graf 1
Regulační rozsah výstupního napětí	12 ÷ 14V DC
Teplavé napětí	120 mV p-p max.
Odběr proudu obvodu napájecího zdroje	60 mA
Nabíjecí proud akumulátoru	0,5A
Zajištění proti zkratu SCP	elektronicky, automatický návrat
Zajištění proti přetížení OLP	105-150% výkonu napájecího zdroje, automatická návrat
Zajištění v obvodu akumulátoru SCP a opačná polarizace připojení	polymerová pojistka
Zajištění proti přepětí	varistory
Zajištění proti nadměrnému napětí OVP	>16V (automatický návrat)
Zajištění akumulátoru proti nadměrnému vybití UVP	$U < 9,5V (\pm 5\%)$ – odpojení akumulátorové svorky
Technické výstupy: - EPS; výstup signalizující poruchu napájení AC - PSU; výstup signalizující nedostatek napětí DC/poruchu napájecího zdroje - LoB; výstup signalizující nízkou hladinu akumulátorového napětí	- typu reléového: 1A@ 30VDC/50VAC - typu OC: 50mA max. normální stav: hladina L (0V), porucha: hladina hi-Z - typu reléového: 1A@ 30VDC/50VAC - typu OC, 50mA max. normální stav: L (0V), porucha: hladina hi-Z - typu reléového: 1A@ 30VDC/50VAC, - typu OC, 50mA max. normální stav ($U_{BAT} > 11,5V$): L (0V), porucha ($U_{BAT} < 11,5V$): hladina hi-Z Napájecí zdroj nemá funkci zjišťování akumulátoru.

Teplotní charakteristika napájecího zdroje.

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

Mechanické parametry (tab. 3).

Velikost krytu	129 x 98 x 40,5 +23 [mm] (LxWxH) (+/- 2)
Váha netto/brutto	0,51kg / 0,54kg
Konektory	Napájení, technické výstupy: $\Phi 0,63 \pm 2,5$ I/O PCB : $\Phi 0,41 \pm 1,63$ výstupy akumulátoru BAT: 6,3F-2,5/40cm, výstupy optické signalizace: kontaktní kolík 3-pin 5 mm

Bezpečnost během provozu (tab.4).

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 výstupním 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 M Ω , 500V/DC

Provozní parametry (tab.5).

Provozní teplota	-10°C...+40°C
Skladovací teplota	-20°C...+60°C
Relativní vlhkost	20%...90%, bez kondensace
Vibrace v pracovním prostředí	nepřípustné
Údery v pracovním prostředí	nepřípustné
Přímé oslunění	nepřípustné
Vibrace a nárazy během dopravy	Podle PN-83/T-42106

2. Instalování.**2.1. Požadavky.**

Tlumivý napájecí zdroj je určený k montáži prováděné kvalifikovaným instalatérem, který má vhodné (požadované a nutné pro určitý stát) povolení a pravomoc na připojování (ingerenci) v instalaci 230V/AC, a instalacích nízkonapěťových. Zařízení by mělo být instalováno v uzavřených místnostech, v souladu s II. bezpečnostní třídou, ve kterých je normální vlhkost vzduchu (RH=90% max. bez kondensace) a teplota -10°C do +40°C.

Zařízení by mělo být montováno v kovovém krytu (skříňce, koncovém zařízení) a pro splnění požadavků LVD a EMC mělo by se dodržovat pravidla: napájení, zástavby, stínění – v závislosti na použití.



Během normálního provozu součet proudů odebíraných spotřebiči nesmí přesáhnout $I = 2A$. Maximální nabíjecí proud akumulátoru je 0,5A. Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je maximálně 2,5A*.

2.2. Procedura instalování.

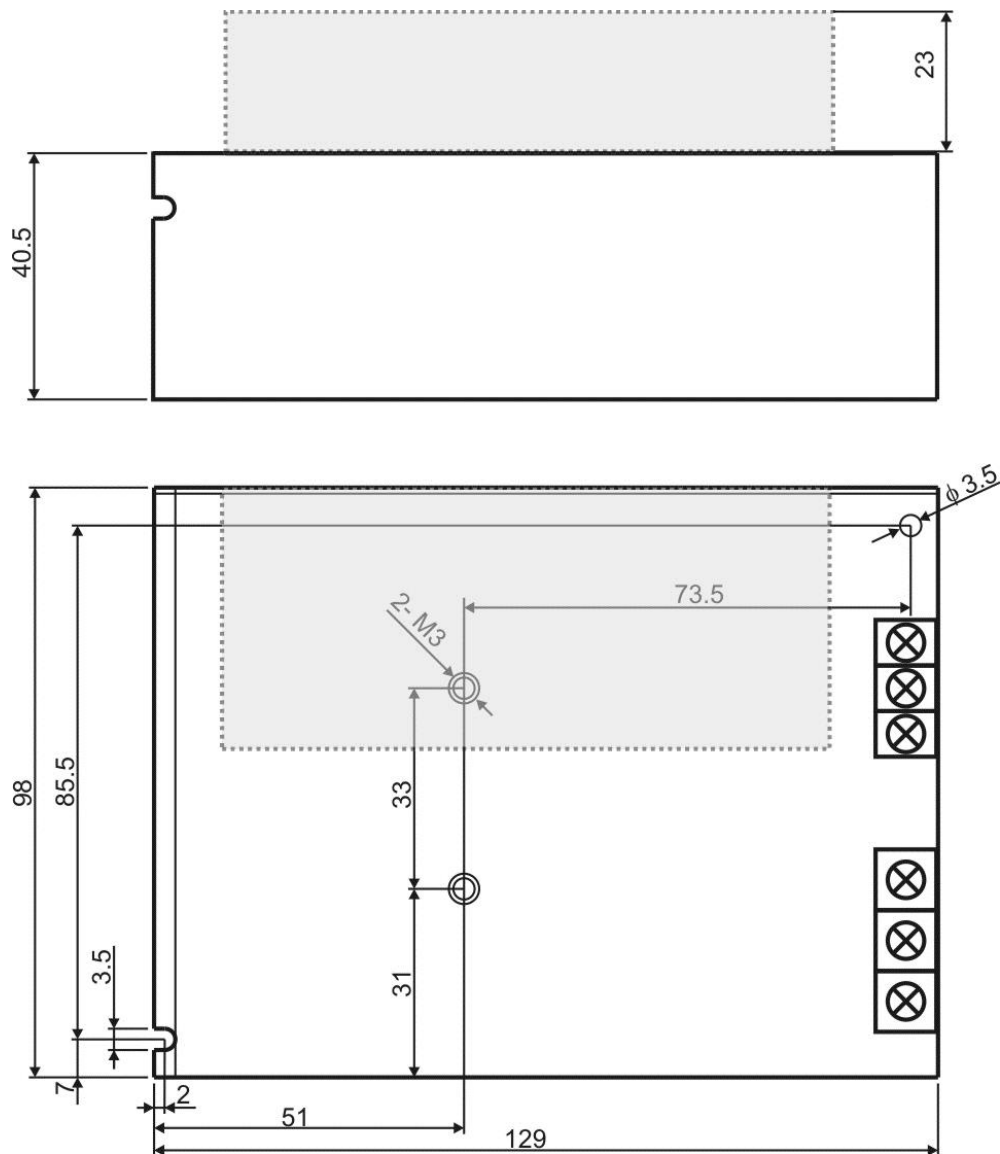
1. Před začátkem instalování nezapomeňte zjistit, jsou-li odpojeni napájecí vodiče od sítě 230V AC.
2. Instalovat napájecí zdroj na vybraném místě.
3. Připojit napájecí vodiče 230V AC. Připojit vodič PE (žluto-zelený) ke vhodné svorce napájecího zdroje (označeného symbolem \perp).



Obzvláště pečlivě je třeba zhotovit obvod ochrany proti zasažení elektrickým proudem: žluto-zelený ochranný vodič napájecího kabelu musí být připojen na jedné straně ke vhodné svorce 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. Připojit zatížení ke vhodným výstupním konektorům napájecího zdroje (kladný pól označen +V, záporný pól -V)
5. Připojit technické výstupy k ústředně anebo jinému zařízení.
6. Připojit akumulátor podle označení (barvy).
7. Po provedení testů a kontroly provozu můžete zavřít kryt, skříňku apod.

* Viz graf 1



Obrázek 3. Mechanický vzhled napájecího zdroje.

3. Signalizace provozu napájecího zdroje.

3.1 Optická signalizace.

napájecí zdroj je vybaven 3 diodami LED na desce PCB:

- Dioda LED červená (Obr.2, díl 1) v normálním stavu (napájení AC) dioda svítí nepřetržitě. Nedostatek napájení AC je signalizováno zhasnutím diody AC.

- Dioda LED zelená (Obr.2, díl 2) signalizuje stav napájení DC na výstupu napájecího zdroje. V normálním stavu svítí nepřetržitě, v případě zkratu anebo přetížení výstupu dioda jest zhasnutá.

- Dioda LED zelená (Obr.2, díl 3) signalizuje hladinu akumulátorového napětí. V normálním stavu ($U_{BAT} > 11,5V$) svítí nepřetržitě, v případě snížení akumulátorového napětí ($U_{BAT} < 11,5V$) dioda jest zhasnutá.

3.2 Technické výstupy.

Napájecí zdroj má signalizační výstupy:

- **EPS – technický výstup signalizující nedostatek napájení AC:**

- výstup typu OC. V normálním stavu, v případě napájení 230V AC výstup je zkratován na kostru (stav L – 0V), v případě ztráty napájení napájecí zdroj přepojí výstup na stav vysoké impedance hi-Z.
- výstup reléový. V případě ztráty napájení napájecí zdroj přepojí kontakty relé.



POZOR! Na obrázku 2 soustava kontaktů znázorňuje beznapěťový stav relé, co odpovídá stavu signalizujícímu výpadek sítě AC (porucha sítě AC).

- **PSU - technický výstup signalizující nedostatek napětí DC na výstupu napájecího zdroje:**

- výstup typu OC signalizuje poruchu napájecího zdroje. V normálním stavu (správný provoz) výstup je zkratován na kostru (stav L – 0V), v případě nedostatku napětí DC na výstupu (kupř. zkrat) výstup je přepojován do stavu vysoké impedance hi-Z.
- reléový výstup. V případě poruchy dochází k přepojení kontaktu relé.



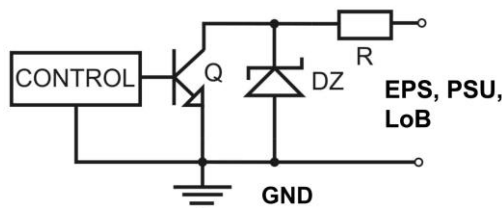
POZOR! Na obrázku 2 soustava kontaktů zobrazuje beznapěťový stav relé, co odpovídá stavu signalizujícímu nedostatek napětí DC (porucha napájecího zdroje).

- **LoB - technický výstup signalizující hladinu akumulátorového napětí:**

- výstup typu OC. V normálním stavu ($U_{BAT} > 11,5V$) výstup je zkratován na kostru (stav L – 0V), v případě snížení akumulátorového napětí ($U_{BAT} < 11,5V$) výstup je přepojován do stavu vysoké impedance hi-Z.
- reléový výstup. V případě snížení akumulátorového napětí $U_{BAT} < 11,5V$ dochází k přepojení kontaktů relé. Napájecí zdroj nemá funkci zjišťování akumulátoru, v případě chybějícího akumulátoru nebo nezapojení akumulátoru se výstup nachází v normálním stavu.



POZOR! Na obrázku 2 soustava kontaktů zobrazuje beznapěťový stav relé co odpovídá stavu signalizujícímu nízkou hladinu akumulátoru ($U_{BAT} < 11,5V$).



Obr. 4. Elektrické schéma výstupů OC.

4. Údržba a provoz.

4.1 Přetížení anebo zkrat výstupu napájecího zdroje (zapůsobení SCP).

V případě přetížení napájecího zdroje dochází k automatickému odpojení výstupního napětí signalizováno zhasnutím diody LED. K obnovení napětí dochází automaticky po odstranění poruchy (přetížení).

4.2 Provoz baterie.

V případě výpadku síťového napětí dochází k okamžitému přepojení na akumulátorové napětí.



Napájecí zdroj je vybaven soustavou odpojení vybitého akumulátoru. Během provozu akumulátoru snížení napětí na kontaktech akumulátoru pod hodnotu 9,5V způsobí odpojení akumulátoru.

4.3 Údržba.

Veškeré úkony spojené s údržbou může se provádět teprve po odpojení napájecího zdroje od elektroenergetické sítě. Napájecí zdroj nevyžaduje provedení žádných zvláštních úkonů spojených s údržbou, avšak v případě většího zaprášení doporučuje se odstranění prachu stlačeným vzduchem.



OZNAČENÍ WEEE

Použitá elektrická a elektronická zařízení nelze likvidovat spolu s běžným komunálním odpadem. Podle směrnice WEEE o nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem, platné na území EU, je třeba použít zvláštní způsob likvidace.

Zdroj spolupracuje s kyselino-olověným akumulátorem (SLA). Po uplynutí životnosti akumulátor nevyhazujte, ale zlikvidujte v souladu s platnými předpisy směrnice Evropské unie.

OBECNÉ PODMÍNKY ZÁRUKY

1. Pulsar (výrobce) poskytuje 2 léta záruku za jakost ode dne výroby zařízení.
2. Záruka se vztahuje na bezúplatnou opravu anebo výměnu za funkční ekvivalent (volbu nabízí výrobce) vadného zařízení z důvodů, za které přímo odpovídá výrobce, v tom výrobní a materiálové vady, pokud tyto vady byly přihlášeny v záručním období (bod 1).
3. Zařízení, na které se vztahuje záruka, je třeba dodat dodavateli anebo přímo do sídla výrobce.
4. Záruka se vztahuje na kompletní zařízení spolu s písemným uvedením druhu vady na správně vyplněným oznámení reklamace.
5. Výrobce, v případě uznání reklamace, se zavazuje k provedení opravy v co nejkratším termínu, do 14 pracovních dnů od dodání zařízení na adresu servisu výrobce.
6. Termín opravy uvedený v bodu 5 může být prodloužen v případě nedostatku technických možností provedení opravy a v případě zařízení, které bylo v servisu přijato podmíněně vzhledem k nesplnění reklamujícím záručních podmínek.
7. Veškeré servisní služby vyplývající ze záruky probíhají výlučně v servisu výrobce.
8. Záruka se nevztahuje na vady zařízení vyplývající z:
 - důvodů nezávislých na výrobci,
 - mechanického poškození,
 - nesprávného skladování a dopravy,
 - pokud nebyly dodrženy instrukce pro provoz, anebo předurčení zařízení,
 - porucha byla způsobena okolními vlivy, m.j. atmosférickými výboji, poruchami energetické sítě, požárem, poškozením vodou anebo působením vysokých teplot a chemikálií,
 - nevhodné instalace a konfigurace (nebyly dodrženy instrukce popsané v uživatelském manuálu),
9. V každém případě záruka se nevztahuje na vady způsobené konstrukční změnou, anebo opravou provedenou mimo servis výrobce, a také když v zařízení byly libovolně změněno či porušeno výrobní číslo, anebo záruční nálepky
10. Odpovědnost výrobce vůči odběrateli se omezuje na hodnotu zařízení určenou podle velkoobchodní ceny navržené výrobcem v okamžiku uskutečnění nákupu.
11. Výrobce neodpovídá za škody způsobené poškozením, selháním funkce anebo nemožnosti používání zařízení, jestliže vyplývá to z nedodržení veškerých doporučení a požadavků obsažených v instrukci, anebo požadavků spojených s používáním zařízení.

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