HPSB 5048C

v.1.0

HPSB 54V/5A/4x17Ah

Tlumivý, spínavý zdroj

CZ**

Vydání: 2 ze dne 24.10.2016

Nahrazuje vydání: ----------

GREEN POWER

Vlastnosti napájecího zdroje:

- bezdrátové napájení DC 54V/5A*
- místo pro akumulátor 4x17Ah/12V
- široký rozsah napájecího napětí AC 176÷264V
- vestavěný systém korekce součinitele výkonu (PFC)
- vysoká účinnost 85%
- kontrola nabíjení a údržby akumulátoru
- zabezpečení akumulátoru proti nadměrnému vybití (UVP)
- nabíjecí proud akumulátoru 0,5A/1A/2A, přepojovaný jumperem
- zajištění akumulátorového výstupu proti zkratu a opačnému zapojení
- optická signalizace LED
- zajištění:
  - proti zkratům SCP
  - ochrana proti přepětí OVP
  - proti přepětí (vstup AC)
  - proti sabotáži
  - proti přetížení OLP
  - termické OHP
- nucené chlazení – vestavěný ventilátor
- záruka – 2 léta od data výroby

SEZNAM:

1. Technický popis.
1.1. Obecný popis
1.2. Blokové schéma
1.3. Popis dílů a spojů napájecího zdroje
1.4. Technické parametry
2. Instalování.
2.1. Požadavky
2.2. Procedura instalování
3. Signalizace práce napájecího zdroje.
4. Obsluha a provoz.
4.1. Přetížení nebo zkrat výstupu napájecího zdroje (působení SCP)
4.2. Odpojení vybitého akumulátoru
4.3. Údržba

1. Technický popis.

1.1. Obecný popis.

Tlumivý napájecí zdroj je určený pro nepřetržité napájení zařízení vyžadujících stabilizované napětí **48V DC (+/-15%).** Napájecí zdroj dodává napětí **U=54V DC** s výkonem:

1. **Výstupní proud 4,5A + 0,5A nabíjení akumulátoru***
2. **Výstupní proud 4A + 1A nabíjení akumulátoru***
3. **Výstupní proud 3A + 2A nabíjení akumulátoru***

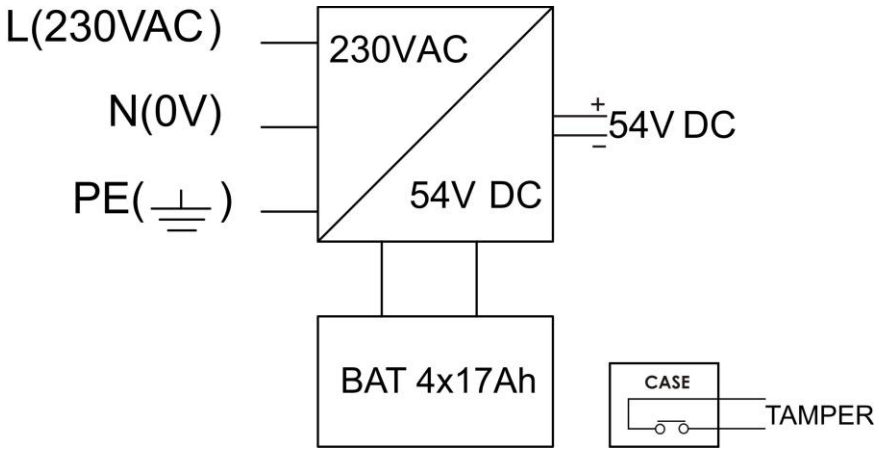
Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je max. 5A*.

V případě ztráty síťového napětí dochází k okamžitému přepojení na akumulátorové napájení. Napájecí zdroj je vyroben na základě modulu impulsního, energeticky vysoce účinného napájecího zdroje, umístěného v kovové přístrojové skříňce (barva RAL 9003) s místem pro akumulátor 4x17Ah/12V. Přístrojová skříňka je vybavena mikrospínačem signalizujícím otevření dvířek (čelní strana).

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**

* Viz graf 1

1.2. Blokové schéma (obr. 1)

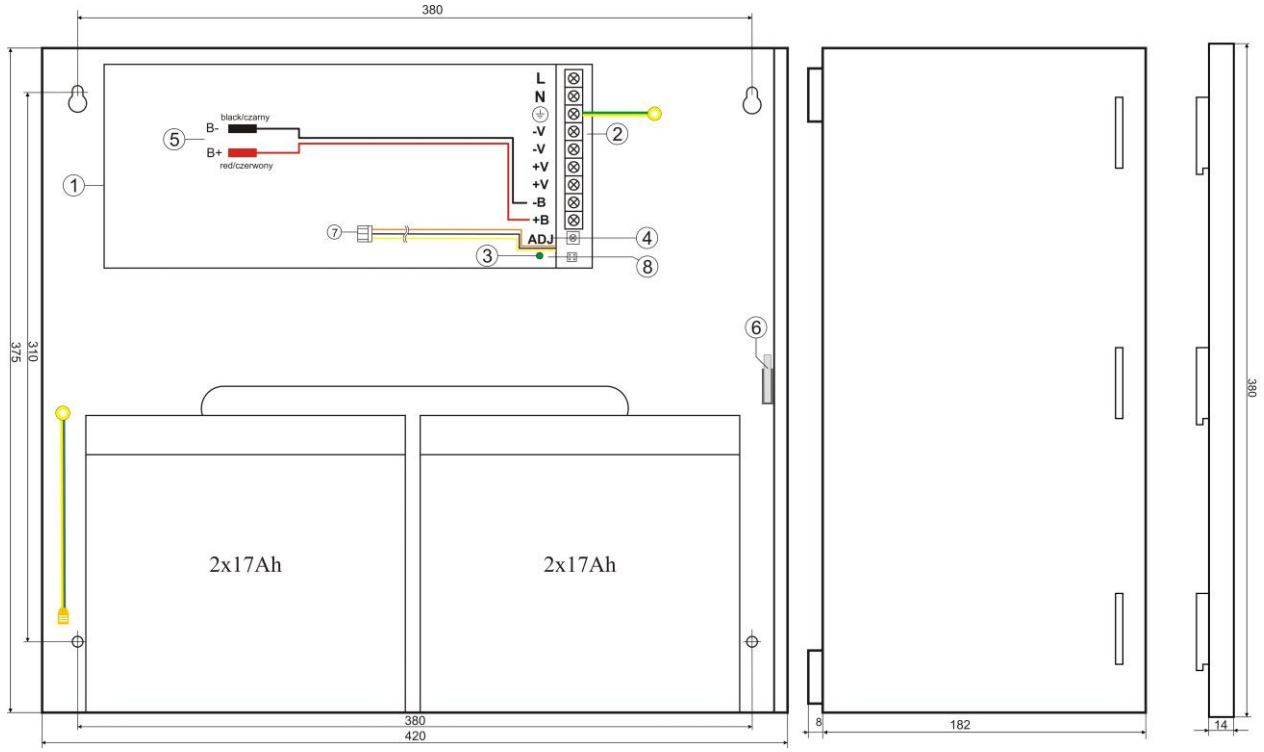


Obr. 1. Blokové schéma napájecího zdroje.

1.3. Popis dílů a spojů napájecího zdroje.

Tabulka 1. Díly napájecího zdroje.

Díl č. [Obr. 2]	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** signalizuje napětí AC
[4]	**P1 potenciometr,** regulace výstupního napětí
[5]	Spoje akumulátoru: + červený, - černý
[6]	**TAMPER,** kontakt protisabotážní ochrany **(NC)**
[7]	Jumper dodatečné optické signalizace
[8]	Jumper volby nabíjecího proudu: I1 I2 Ibat =0,5A, I1 I2 Ibat=1A I1 I2 Ibat=2A Popis: jumper nasazen, jumper sundán



Obr. 2. Náhled napájecího zdroje.

1.4 Technické parametry:

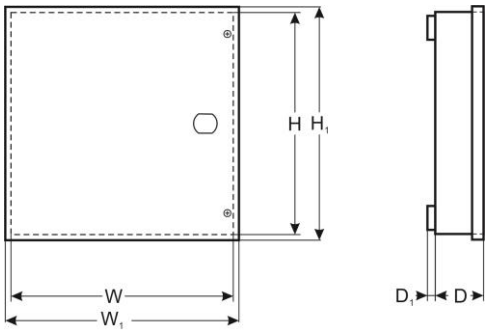
- **elektrické parametry (tab. 2)**
- **mechanické parametry (tab. 3)**
- **bezpečnost používání (tab. 4)**
- **exploatační parametry (tab. 5)**

Tabulka 2. Elektrické parametry

Typ napájecího zdroje:	A (EPS - External Power Source)
Napájecí napětí	176÷264V AC 50Hz
Odběr proudu	1,5A@230VAC max.
Výkon napájecího zdroje	270W max.
Účinnost	85%
Součinitele výkonu PF	>0,95 @230V AC
Výstupní napětí	44V÷54V DC – tlumivá činnost 38V÷54V DC – činnost baterie
Výstupní proud t_{AMB}<30°C	**4,5A + 0,5A nabíjení akumulátoru – viz graf 1** **4A + 1A nabíjení akumulátoru – viz graf 1** **3A + 2A nabíjení akumulátoru – viz graf 1**
Výstupní proud t_{AMB}=40°C	**3A + 0,5A nabíjení akumulátoru – viz graf 1** **2,5A + 1A nabíjení akumulátoru – viz graf 1** **1,5A + 2A nabíjení akumulátoru – viz graf 1**
Rozsah regulace výstupního napětí	48÷56VDC
Zvlnění napětí	150mV p-p max.
Odběr proudu soustavy napájecího zdroje	110mA
Nabíjecí proud akumulátoru	0,5A, 1A nebo 2A přepojovaný jumperem
Ochrana proti zkratu SCP	elektronicky, automatický návrat
Ochrana v akumulátorovém obvodu OLP	105-150% výkonu napájecího zdroje, automatická návrat
Zajištění v obvodu akumulátoru SCP a opačná polarizace připojení	tavná pojistka
Zajištění proti přepětí	varistory
Ochrana proti přepětí OVP	>62V (aktivace vyžaduje odpojení zátěže nebo napájení na 20 s.)
Ochrana akumulátoru před přílišným vybitím UVP	U<38V (± 5%) – odpojení akumulátorové svorky
Ochrana protisabotážní: - TAMPER; výstup signalizující otevření krytu napájecího zdroje	- mikrospínač, kontakty NC (kryt uzavřen), 0,5A@50V DC (max.)
Optické 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 nepřetržitě, porucha: nesvítí - zelená, normální stav: svítí nepřetržitě, porucha: nesvítí

Tabulka 3. Mechanické parametry

Velikost	W=420 H=375 D+D_1=183+14 [+/- 2 mm] W_1=425, H_1=380 [+/- 2 mm]
Uchycení	Viz obrázek 2
Místo na akumulátor	4x17Ah/12V (SLA) max. 370x175x165mm (WxHxD) max
Hmotnost netto/brutto	7,40/ 7,90 kg
Kryt	Ocelový plech DC01 1,0mm, barva RAL9003
Zajištění	Válcový šroub x 2 (od čela), (možnost montáže zámku)
Spoje	Napájení: Φ0,63-2,50 (AWG 22-10) Výstupy: Φ0,63-2,50 (AWG 22-10) Výstupy akumulátoru: Φ6/1,5mm^2 Výstup TAMPER: vodiče
Pozor	Kryt je vzdálený od montážního podkladu za účelem provedení kabelového vedení. Nucené chlazení – vestavěný ventilátor.

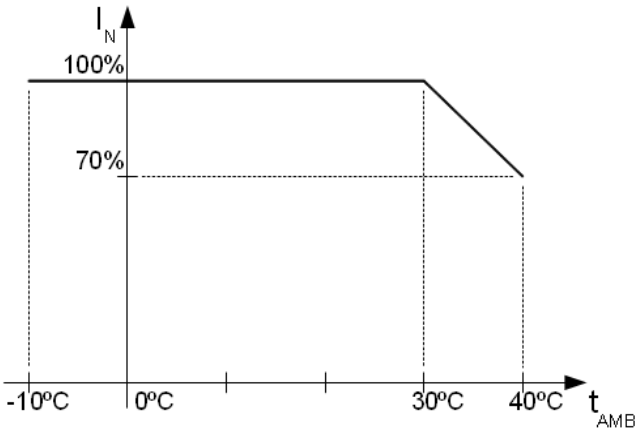


Tabulka 4. Bezpečnost používání

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 obvodem a ochranným obvodem PE (I/P-FG) - mezi výstupním obvodem 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, nebo ochranným obvodem	 100 MΩ, 500V/DC

Tabulka 5. Provozní parametry

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



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

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) instalací 230V/AC, a nízkonapěťových instalací. 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. Napájecí zdroj by měl být provozován ve svislé poloze tak, aby byl zajištěn volný, konvekční průtok vzduchu ventilačními otvory krytu.

Před instalováním je třeba provést bilanci zatížení napájecího zdroje:

1. Výstupní proud 4,5A + 0,5A nabíjení akumulátoru*
2. Výstupní proud 4A + 1A nabíjení akumulátoru*
3. Výstupní proud 3A + 2A nabíjení akumulátoru*
Souhrnný proud spotřebičů + akumulátor je max. 5A*.

Protože napájecí zdroj je projektován pro nepřetržitý provoz, nemá vypínač napájení, a proto je nutné zajistit vhodnou ochranu 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.

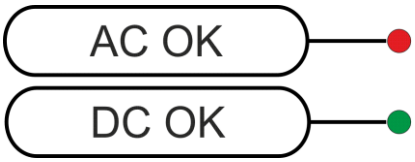
1. Před instalováním nezapomeňte zjistit, je-li vypojeno napětí v napájecím obvodu.
2. Namontovat napájecí zdroj na vybraném místo a připravit napájecí vedení.
3. Napájecí vedení (~230V AC) zapojit na svorky L-N napájecího zdroje. Uzemňovací vodič připojit ke svorce označené symbolem uzemnění PE (svorka modulu napájecího zdroje). Spojení provést trojžilovým kabelem (se žluto-zeleným ochranným vodičem PE). Napájecí vodiče připojit izolační průchodkou ke vhodným svorkám přípojné desky.

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. 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 vodiče spotřebičů ke svorkám V+ (+), V-(-) modulu napájecího zdroje.
5. Zapojit napájení (~230V).
6. Zkontrolovat výstupní napětí napájecího zdroje:
- výstupní napětí nezatíženého napájecího zdroje by mělo mít hodnotu k U=54V DC.
7. Připojit akumulátor:
- výstup akumulátoru (+V): vodič BAT+ / červený,
- výstup akumulátoru (0V): vodič BAT- / GND / hnědý.
8. Zkontrolovat optickou signalizaci provozu napájecího zdroje: dioda LED (zelená na modulu napájecího zdroje).
9. Po provedení zkoušek a kontroly funkce napájecího zdroje můžete zavřít kryt.

3. Signalizace provozu napájecího zdroje.

Napájecí zdroj je na předním panelu 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 graf 1

4. Obsluha a provoz.

4.1. Přetížení nebo zkrat na výstupu napájecího zdroje (aktivace SCP).

V případě přetížení napájecího zdroje dochází k automatickému odpojení výstupního napětí, které je signalizováno zhasnutím diody LED. Obnovení napětí proběhne automaticky po odstranění poruchy (zatížení).

4.2. Odpojení vybitého akumulátoru.

Napájecí zdroj je vybaven soustavou odpojení vybitého akumulátoru. Snížení napětí na akumulátorových svorkách pod 38V během provozu akumulátoru způsobí jeho odpojení.

4.3. Údržba.

Veškerou údržbu se může provádět teprve po odpojení napájecího zdroje z elektroenergetické sítě. Napájecí zdroj nevyžaduje žádnou zvláštní údržbu, avšak v případě většího zaprášení se doporučuje zbavení vnitřního prachu stlačeným vzduchem. V případě výměny pojistek je třeba používat náhradní shodné s doporučovanými.

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.

Pulsar sp. j.
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