PWS-103AHW,PHW

Kódy: 0013839, 0013983

Spínané zálohované zdroje 13A (7A) s odpojovačem akumulátoru, signalizací LED a výstupy s 'otevřeným kolektorem' pro přímé připojení relé.

Popis

PWS-103 je spínaný zálohovaný napájecí zdroj 180W na malé vstupní napětí (větší bezpečnost při provozu než zdroje na 230V~) s výstupním napětím 13,8V (typ AHW) a 27,6V (typ PHW) určený pro nejrůznější použití, především jako doplňkový zdroj pro zabezpečovací EZS, požární EPS ústředny a kamerové systémy CCTV. Doplněný **odpojovač chrání akumulátor před přílišným vybitím a odpojí jej při poklesu napětí na minimální hodnotu doporučenou výrobcem - to je asi 9,8V (typ AHW), resp. 19,7V (typ PHW)**.
Maximální odběr ze zdroje typu AHW je 10A + 3A (10A zátěž + 3A max. dobíjecí proud aku.) nebo 13A při provozu zdroje bez akumulátoru, u typu PHW pak 5A + 2A (5A zátěž + 2A max. dobíjecí proud aku.) nebo 7A při provozu zdroje bez akumulátoru.
PWS-103 dále obsahuje kontrolky stavu a jim opovídající spínací tranzistory s otevřeným kolektorem pro přímé připojení relé.

Charakteristika

Verze AHW

Vstupní napětí:	18V~ až 24V~
Výstupní napětí:	13,8V= (regulovatelné od 12,2V= do 16,9V=)
Maximální proudový odběr:	13A bez akumulátoru, 10A s akumulátorem (3A pro dobíjení akumulátoru)
Doporučený akumulátor:	12V / 42Ah (zcela dobit za 24h, při použití akumulátoru s vyšší kapacitou se dobíjecí doba prodlužuje)
Proudové omezení:	Celkový max. proud odebraný ze zdroje elektronicky omezen na 13A dobíjecí proud akumulátoru elektronicky omezen na max. 3A
Pojistka:	14A / T (chrání před přepólováním akumulátoru a zvýšeným odběrem ze zdroje při výpadku střídavého napětí)
Dobíjecí proud akumulátoru:	Nastavitelný v krocích 0.8A, 1.5A, 2.3A a 3A
Kontrolky LED:	ČERVENÁ AC - vstupní střídavé napětí MODRÁ OUT - výstupní napětí (připojena paralelně na výstupní svorky) ŽLUTÁ BAT - stav akumulátoru (pokud zhasne, pokleslo napětí na akumulátoru pod úroveň asi 10,8V). Tato kontrolka signalizuje pokles napětí na akumulátoru pouze při výpadku střídavého napětí, v normálním provozu trvale svítí ! ŽLUTÁ CHARGE - signlizace dobíjení silně vybité baterie ČERVENÁ Error - signalizace přepólované baterie při připojování

Verze PHW

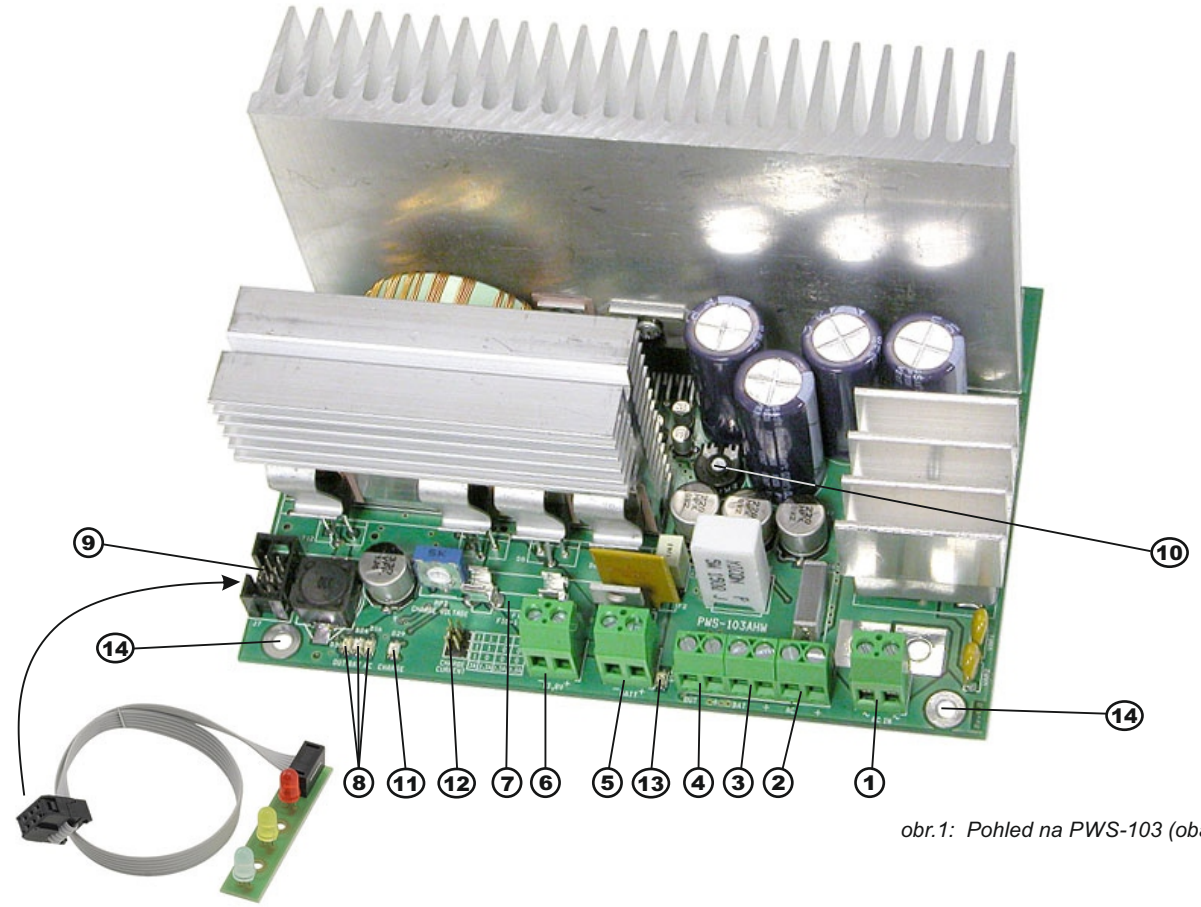
Vstupní napětí:	31V~ až 35V~
Výstupní napětí:	27,6V= (regulovatelné od 23,4V= do 33,4V=)
Maximální proudový odběr:	7A bez akumulátoru, 5A s akumulátorem (3A pro dobíjení akumulátoru)
Doporučený akumulátor:	2x12V / 42Ah v sérii (zcela dobity za 32h, při použití akumulátoru s vyšší kapacitou se dobíjecí doba prodlužuje)
Proudové omezení:	Celkový max. proud odebraný ze zdroje elektronicky omezen na 13A dobíjecí proud akumulátoru elektronikcky omezen na max. 3A
Pojistka:	8A / T (chrání před přepólováním akumulátoru a zvýšeným odběrem ze zdroje při výpadku střídavého napětí)
Dobíjecí proud akumulátoru:	Nastavitelný v krocích 0.4A, 0.8A, 1.2A a 2A
Kontrolky LED:	ČERVENÁ AC - vstupní střídavé napětí MODRÁ OUT - výstupní napětí (připojena paralelně na výstupní svorky) ŽLUTÁ BAT - stav akumulátoru (pokud zhasne, pokleslo napětí na akumulátoru pod úroveň asi 21,6V). Tato kontrolka signalizuje pokles napětí na akumulátoru pouze při výpadku střídavého napětí, v normálním provozu trvale svítí ! ŽLUTÁ CHARGE - signlizace dobíjení silně vybité baterie ČERVENÁ Error - signalizace přepólované baterie při připojování

Společné parametry

Pracovní frekvence:	~200kHz
Účinnost:	min. 80%
Výstupy OUT, BAT a AC:	Tranzistorové spínače s otevřenými kolektory pro přímé připojení relé kopírují LED kontrolky, když svítí, jsou výstupy sepnuté maximální spínané napětí 45V, maximální proud 500mA (celkově ale max. 250mW !)
Konstrukce:	Samostatný volně ležící plošný spoj se čtyřmi otvory 4,5mm pro připevnění šrouby nebo plastovými nožičkami
Rozměry:	106 x 155 x 85 mm (d x š x v)
Hmotnost:	890 g
Rozsah provozních teplot:	–20...+85°C

© 2012 KPZ electronics s.r.o.

Funkční prvky a konektory



obr.1: Pohled na PWS-103 (oba typy)

obr.2: Modul externích LED diod SLD-301D (kód 0010262)

① - **VSTUP „AC IN”** - Vstup střídavého napětí, za konektorem jsou dva otvory pro alternativní připojení střídavého napětí pájením nebo šrouby M5

② - **VÝSTUP „AC”** - Spínací výstup s otevřeným kolektorem, signalizace střídavého napětí Výstup kopíruje červenou LED diodu „AC”, když svítí, je výstup sepnutý

③ - **VÝSTUP „BAT”** - Spínací výstup s otevřeným kolektorem, signalizace napětí baterie Výstup kopíruje žlutou LED diodu „BATT”, když svítí, je výstup sepnutý

④ - **VÝSTUP „OUT”** - Spínací výstup s otevřeným kolektorem, signalizace napětí na výstupu Výstup kopíruje zelenou LED diodu „OUT”, když svítí, je výstup sepnutý

⑤ - **„BATT” ZÁLOŽNÍ AKUMULÁTOR** - Svorky pro připojení záložního akumulátoru

⑥ - **„13,8V” (27,6V) VÝSTUP** - Výstupní stabilizované stejnosměrné napětí 13,8V (27,6V)

⑦ - **POJISTKA** - Chrání před přepólováním akumulátoru a zvýšeným odběrem ze zdroje při výpadku střídavého napětí

⑧ - **LED kontrolky** - OUT = signalizace napětí na výstupu, BATT = signalizace napětí baterie, pokud zhasne, je napětí na baterii nízké, AC = signalizace střídavého vstupního napětí

⑨ - **Konektor J7 (ML06)** - Konektor pro připojení externího modulu s LED kontrolkami řady SLD-30x

⑩ - **RP1 „OUTPUT VOLTAGE”** - Regulátor pro nastavení výstupního napětí

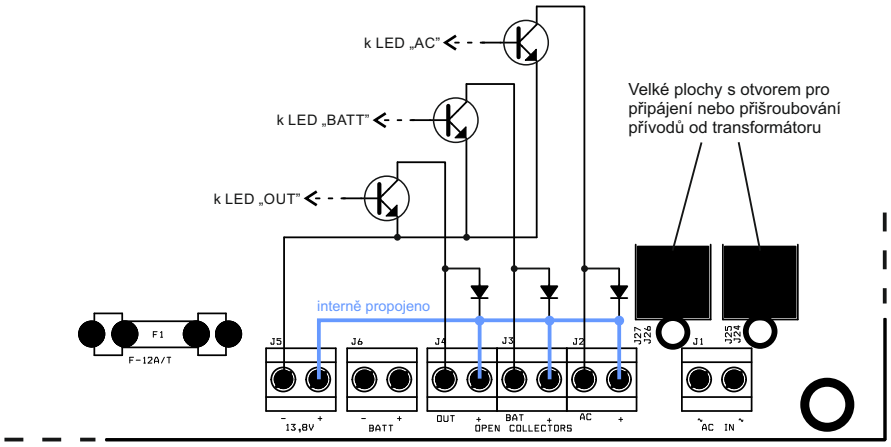
⑪ - **CHARGE** - Signalizace dobíjení baterie, rozsvítí se při proudu nabíjení vyšším než ½ nastaveného

⑫ - **CHARGE CURRENT** - Nastavení dobíjecího proudu baterie, propojky nastavte podle tabulky

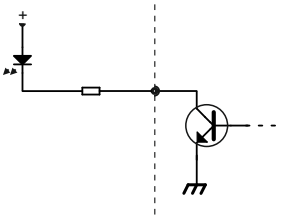
⑬ - **Error** - Signalizace přepólování baterie při připojování ke zdroji

⑭ - **Montážní otvory** 4,1mm pro připevnění k podložce

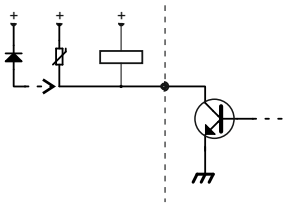
© 2012 KPZ electronics s.r.o.



obr.3: Část desky zdroje se svorkovnicemi, pojistkou a LED kontrolkami a zapojení spínacích výstupů



obr.5: Připojení LED diody nebo jiné neindukční zátěže na jiný kladný potenciál (ochranný prvek není potřeba)

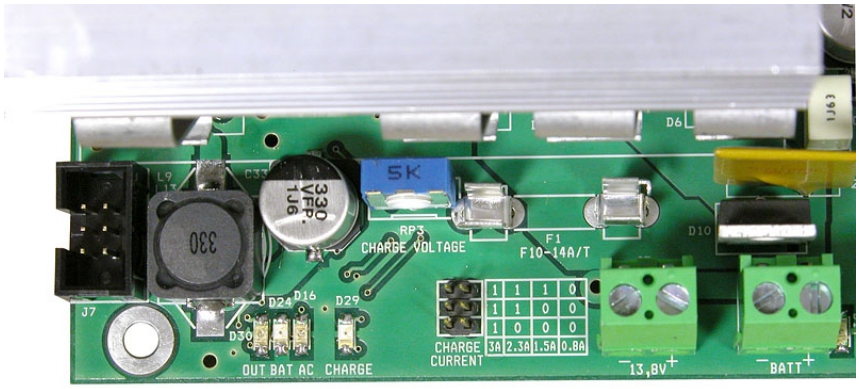


obr.4: Při připojení indukční zátěže (relé) k výstupům na jiný kladný potenciál než z tohoto zdroje, je nutné doplnit ochranný varistor nebo diodu !

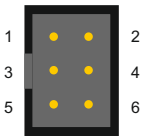
Poznámky k použití

1. Zdroj funguje okamžitě po připojení vstupního napájecího napětí v rozsahu uvedeném na straně 1. Dodržujte stanovený rozsah napájecího napětí, jinak může dojít k poškození zdroje. Při překročení stanoveného rozsahu napájecího napětí může dojít až k explozi vstupních kondenzátorů !
   ! POZOR ! Zdroj sice nevyžaduje pro provoz připojení zátěže, funguje i bez zatížení, ale zátěž připojujte ke zdroji výhradně při vypnutém vstupním napětí a odpojeném akumulátoru ! Akumulátor také připojujte ke zdroji výhradně při vypnutém vstupním napětí !
2. Před prvním zapnutím zdroje nastavte požadovaný dobíjecí proud akumulátoru pomocí propojek „CHARGE CURRENT" (viz obr. 6 a tab. 1). Na připojené tabulce značí „1" spojenou propojku a „0" rozpojenou propojku. Propojky je možné měnit pouze při odpojeném akumulátoru. Úroveň dobíjecího napětí je z výroby nastavená, ale v případě potřeby je možné ji upravit pomocí trimru RP3 „CHARGE VOLTAGE", který se nachází nad propojkami, nalevo od pojistky F1. Dobíjecí napětí měřte na svorkách „BATT" při odpojeném akumulátoru! Jeho úroveň nesmí přesáhnout 14V (28V), jinak hrozí zničení 12V (24V) akumulátoru ! (údaje v závorce platí pro verzi PWS-103PHW)
3. Používejte dostatečně silné přívody k napájení vašeho zařízení s ohledem na požadovaný odebíraný maximální proud.
4. Zdroj umístěte do dobře větraného prostoru, obzvlášť v případě, když budete odebírat maximální jmenovitý proud.
5. Výstup stejnosměrného napětí je odolný nejen proti přetížení, ale i trvalému zkratu. V některých případech se po odstranění trvalého zkratu nebo krátkodobém zkratu zdroj rozkmitá (červená LED kontrolka bliká). V takovém případě na chvíli odpojte vstupní napájecí napětí, počkejte asi 10 sekund a znovu jej připojte.
6. Výstupní spínací tranzistory s otevřeným kolektorem nejsou chráněné proti zkratu k plus pólu napájení (svorka „+"), tento zkrat jej trvale zničí. Nejsou chráněné ani proti přetížení, dodržujte proto maximální povolený spínací proud výstupu, uvedený na straně 1 (na tuto závadu se nevztahuje záruka !).
7. Pojistka F1 chrání zdroj proti přetížení a trvalému zkratu při výpadku střídavého napájení při provozu na akumulátor. V normálním stavu, kdy je připojené vstupní střídavé napětí nemá ochrannou funkci. Ochrana zdroje je zajištěna vnitřní elektronickou pojistkou hlavního čipu. Ten chrání zdroj před přetížením, trvalým zkratem a přehřátím (tepelná pojistka).
8. Pokud k signalizačním výstupům připojujete indukční zátěž (relé, el. mag. zámek, ss motor) a druhý pól této zátěže je připojen k jinému kladnému napětí než z tohoto zdroje, musíte k výstupu paralelně k zátěži připojit ochranný prvek, např. diodu v závěrném směru nebo varistor dimenzované na použité napětí (viz obr. 4). V případě připojení LED diod, žárovek nebo jiné neidukční zátěže tento ochranný prvek není potřeba (viz obr. 5).
9. Přívody pro připojení akumulátoru musí mít průřez minimálně 0,75mm^2 a délka nesmí překročit 1m, jinak nebude možné dobít připojený akumulátor na maximální kapacitu.

© 2012 KPZ electronics s.r.o.



obr.6: Detail propojek a tabulky pro nastavení dobíjecího proud akumulátoru

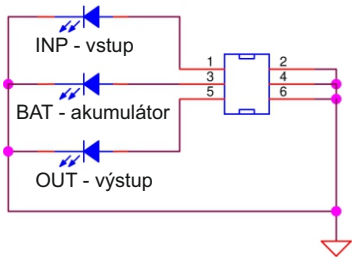


pohled shora na konektor na desce

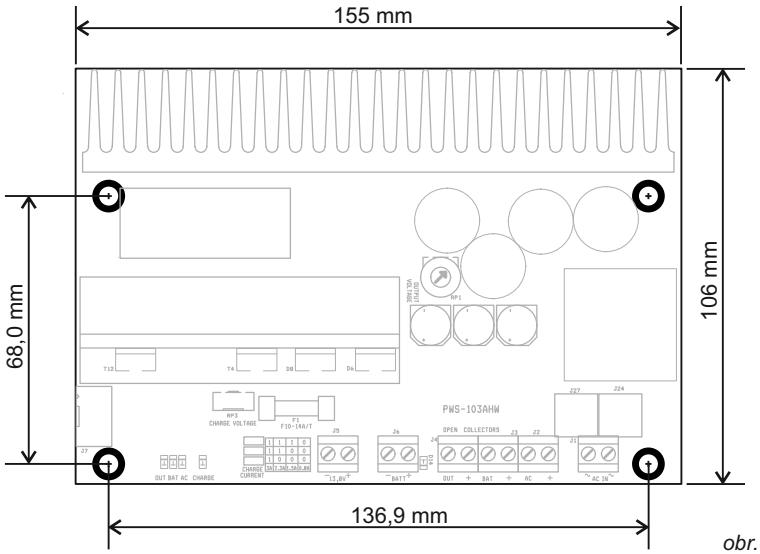
Dobíjecí proud	3A (2A)	2.3A (1.2A)	1.5A (0.8A)	0.8A (0.4A)
Horní propojka	1	1	1	0
Střední propojka	1	1	0	0
Dolní propojka	1	0	0	0

Pozn.: 0 = rozpojit propojku, 1 = spojit propojku

tab.1: Nastavení dobíjecího proud propojkami (údaje v závorce platí pro verzi PWS-103PHW)



obr.7: Schéma připojení externích LED diod do konektoru J7 (MI06)



obr.8: Rozměry montážních otvorů

Informace pro objednání:

Obj. kód	Popis
0013839	PWS-103AHW spínaný záložní zdroj 13,8V/10+3A, odpojovač aku, proudový zdroj (Samostatný volně ležící plošný spoj se čtyřmi otvory 4,5mm pro připevnění)
0013983	PWS-103PHW spínaný záložní zdroj 27,6V/5+2A, odpojovač aku, proudový zdroj (Samostatný volně ležící plošný spoj se čtyřmi otvory 4,5mm pro připevnění)

© 2012 KPZ electronics s.r.o.