


Napájací zdroj APS-524 bol naprojektovaný pre elektrické inštalácie napájané jednosmerným napätím 24 V (napr. systémy kontroly prístupu, EPS). Vďaka použitiu impulzného zdroja s vysokou spoľahlivosťou, napájaného priamo zo siete 230 V AC, sa podarilo zminimalizovať tepelné straty a tým zároveň zvýšiť spoľahlivosť činnosti zdroja. Zdroj je vybavený vstupným filtrom a taktiež zabezpečenie proti skratu a preťaženiu výstupu.


Presná regulácia napätia, mikroprocesorová kontrola stavu nabitia akumulátora a funkcia automatického odpojenia v prípade jeho nadmerného vybitia, umožňujú používať akumulátor dlhšie bez rizika jeho zničenia. Na spoluprácu so zdrojom sa odporúčajú dva olovené akumulátory s napätím 12 V a kapacitou 17 Ah pripojené do série.


Zdroj je vybavený štyrmi LED-kami, ktoré signalizujú: stav sieťového napájania a akumulátora, a situácie prúdového preťaženia výstupu a nadmerný nárast teploty. Zistené poruchy sú signalizované na výstupoch typu OC, a taktiež môžu byť signalizované akusticky. Počas správnej činnosti zdroja sú výstupy spojené so zemou (0 V), v prípade výskytu poruchy je zodpovedajúci výstup (svorka) odpojené od zeme. Tamper umiestnený na skrinke umožňuje napr. integrovať zdroj do sabotážneho obvodu zabezpečovacieho systému.


1. Popis zdroja


Popis LED-iek umiestnených na skrinke:

- 1  – [SIEŤ] (zelená):
svieti – správna činnosť, je napätie 230 V AC na vstupe,
nesvieti – bez napätia 230 V AC alebo prepálená poistka F1.

- 2  – [AKUMULÁTOR] (zelená):
svieti – správne napätie akumulátora,
bliká – pokles napätia akumulátora pod 22 V,
nesvieti – bez akumulátora alebo prepálená poistka F3 (6,3 A).

Pozor: V prípade nezaťaženia na výstupe zdroja sa môže LED-ka  zachovávať nestabilne. Správne zobrazenie stavu akumulátora je zaistené, ak je odber z prúdu aspoň 200 mA.

- 3  – [PREŤAŽENIE] (žltá):
nesvieti – správna činnosť.
svieti – odber prúdu prekračuje 5 A.

- 4  – [TEPLOTA] (červená):
nesvieti – správna činnosť.
bliká – zvýšená pracovná teplota bez ventilátora (nad 45 °C) alebo porucha ventilátora (ak je nainštalovaný).
svieti – nebezpečná pracovná teplota (nad 65 °C), hrozí poškodenie zdroja.

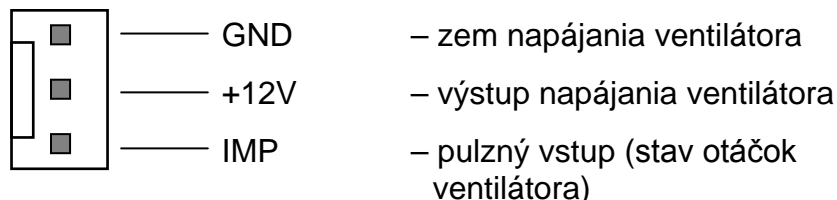
Zdroj je vybavený ventilátorom, ktorý zabezpečuje prietok vzduchu s cieľom zníženia teploty. Pri náraste teploty v skrinke zdroja nad hodnotu 45 °C procesor spustí ventilátor, a ak nezaregistruje správne otáčky ventilátora, spôsobí blikanie LED-ky [TEPLOTA]. Nárast teploty nad 65 °C spôsobí zasvietenie červenej LED-ky [TEPLOTA] nastalo a prepnutie výstupu AWT do aktívneho stavu (odpojenie od zeme). Pokles teploty pod 65 °C, a potom pod 45 °C spôsobí: zhasenie stáleho svietenia LED-ky a vypnutie ventilátora.

V normálnych pracovných podmienkach (izbová teplota) nie je použitie ventilátora nutné.

V prípade skratu výstupu zdroja na zem (chyba v montáži, poškodenie káblov) nastáva vypnutie zdroja signalizované zhasením všetkých LED-iek. Táto situácia trvá do času odstránenia problému. Po odstránení skratu sa zdroj automaticky spustí. Skrat môže spôsobiť poškodenie poistky F3 v obvode akumulátora (ak je akumulátor pripojený).

Vysvetlivky k obrázku 2:

- 1 – **F1 poistka T3,15 A** – zabezpečenie vstupného obvodu.
- 2 – **F3 poistka T6,3 A** – zabezpečenie obvodu nabíjania akumulátora.
- 3 – **vodiče na pripojenie akumulátora** (červený +; čierny -).
- 4 – **jumpre na nastavenie parametrov činnosti zdroja** – symbol ● na doske elektroniky označuje nasadený jumper, symbol ○ označuje nenasadený jumper. Tovársky sú všetky jumpre nasadené.
 - AC FAIL DELAY** – určenie času, ktorý musí uplynúť od momentu výskytu poruchy napájania AC, do momentu jej zasignalizovania na výstupe AWS (1800 alebo 10 sekúnd). Tovársky: 1800 sekúnd.
 - BATT. CHARGE** – určenie nabíjajúceho prúdu akumulátora (1 A alebo 2 A). Tovársky: 1 A.
 - BATT. CHECK** – zapnutie/vypnutie testu akumulátora. Vypnutie testu nevypína funkciu kontroly vybitia akumulátora. Tovársky zapnuté.
 - BEEP** – zapnutie/vypnutie zvukovej signalizácie poruchy. Tovársky zapnuté.
- 5 – **bzučiak** – zvuková signalizácia poruchy.
- 6 – **FAN** – konektor na pripojenie ventilátora napájaného napätím 12 V (napr. používaného v počítačovej technike).



Obr. 1. Popis konektora ventilátora.

Popis svoriek hlavnej dosky:

230 V AC – vstupy sieťového napájania (230 V AC).

+U – výstupy zdroja (27,2–27,6 V DC). Prúdový súčet výkonov výstupov je 5 A.

COM – zem (0V).

AWT – výstup signalizujúci prekročenie prípustnej pracovnej teploty (OC).

AWB – výstup signalizujúci nízke napätie akumulátora – pod 22 V (OC).

AWP – výstup signalizujúci prekročenie prípustnej hodnoty prúdu zaťaženia – odber prúdu nad 5 A (OC).

AWS – výstup signalizujúci výpadok sieťového napájania 230 V AC (OC) – aktivovanie výstupu s oneskorením 1800 s alebo 10 s.


2. Inštalácia

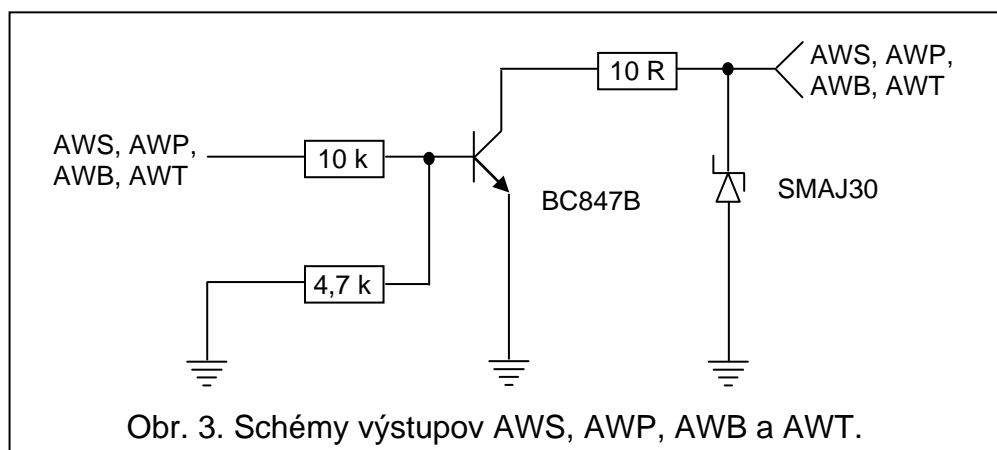
Pred začatím inštalácie treba vypočítať bilanciu zaťaženia zdroja. **Prúd odoberaný spotrebičmi zo zdroja nesmie prekročiť 5 A.**

Zdroj musí pracovať s pripojením na sieťové napájanie (~220V) na stálo. V spojitosti s tým sa treba pred pristúpením k vykonaniu kabeláže oboznámiť s elektrickou inštaláciou objektu. Na napájanie modulu treba vybrať obvod, v ktorom bude po celý čas prítomné napätie. Obvod musí byť zabezpečený zodpovedajúcou poistkou.



Pred pripojením zdroja k obvodu, z ktorého bude napájaný, treba v tomto obvode vypnúť napätie.

1. Umiestniť dištančné kolíky (plastové) do zadnej steny skrinky.
2. Namontovať skrinku zdroja na vybrané miesto a priviesť elektrické vodiče.
3. Umiestniť dosku elektroniky zdroja na kolíky.
4. Samoreznými skrutkami (2 ks.) pripevniť dosku s LED-kami na predný kryt skrinky (zelené LED-ky nahor).
5. Vodiče napájania ~230 V pripojiť na svorky 230 V AC zdroja. Zemiaci vodič pripojiť na svorku vo vnútri skrinky označenú symbolom uzemnenia , konektor ventilátora pripojiť na konektor označený nápisom FAN.
6. Vodiče napájajúce externé zariadenia pripojiť na svorky +U a COM na doske zdroja.
7. V prípade potreby využiť výstupy signalizujúce poruchu (napr. na ovládanie relé alebo na pripojenie vstupov zabezpečovacej ústredne).




8. Pomocou jumperov **AC FAIL DELAY** nastaviť čas, po ktorom bude na výstupe AWS signalizovaná porucha siete 230 V (nastavená hodnota určuje taktiež po akom čase – od zániku poruchy – sa výstup AWS vráti do kludového stavu). Možné hodnoty času:
- 1800 sekúnd – ● jumper nasadený
10 sekúnd – ○ jumper nenasadený
9. Na jumperi **BEEP** určiť, či bude bzučiak signalizovať poruchu (jumper nasadený), alebo nie (jumper nenasadený).



Manipuláciu s jumpermi – vzhľadom na nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom – je možné vykonávať iba pri vypnutom napájaní.








10. Pripojiť akumulátory zhodne s označeniami (farbami).

Zelená LED-ka  [AKUMULÁTOR] začne svietiť hneď po zapnutí napájania 230 V, ale stav nabitia akumulátora bude známy po vykonaní úplného testu zdrojom – po asi 12 minútach. Kontrola stavu nabitia akumulátora sa vykonáva každé 4 minúty a trvá niekoľko sekúnd. Počas testovania znižuje procesor napätie zdroja na asi 21 V, a spotrebiče sú napájané z akumulátora. Ak sa napätie akumulátora v troch po sebe idúcich cykloch zníži na asi 22 V zdroj zahlási poruchu. Pri poklese napätia na asi 19 V zdroj odpojí akumulátor, aby sa úplne nevybil a nepoškodil.

Po vykonaní testu zostane LED-ka zasvietená ak zdroj potvrdí prítomnosť nabitého akumulátora, alebo začne blikať ak je akumulátor vybitý. Ak procesor zdroja zistí výpadok záložného napájania (akumulátora) LED-ka zhasne.

Pozor: V prípade výpadku akumulátora bude po opätovnom pripojení akumulátora výstup AWB aktívny až do vykonania úplného testu akumulátora (asi 12 min.)

Jestvuje možnosť vypnutia testu akumulátora – vtedy treba zložiť jumper **BATT. CHECK**. Vypnutie testu taktiež vypína signalizáciu poruchy akumulátora na výstupe AWB, ale nevypína sústavu chrániacu akumulátor pred úplným vybitím.

11. Zapnúť napájanie 230 V AC (ak boli všetky pripojenia vykonané správne, začnú LED-ky LED  [SIEŤ] a  [AKUMULÁTOR] svietiť, LED-ky  [PREŤAŽENIE] a  [TEPLOTA] zstanú zhasené).
12. Nasledujúco je možné skontrolovať správnosť činnosti obvodov kontroly poruchy (jumper **BATT. CHECK** nasadený):
- odpojiť sieťové napájanie** – zhasne LED-ka  [SIEŤ] a zdroj začne akusticky signalizovať poruchu. Po čase nastavenom na jumperi sa zmení stav na výstupe AWS. Po opätovnom zapnutí sieťového napájania začne LED-ka svietiť nastalo, akustický signál bude vypnutý a po čase nastavenom na jumperoch prestane výstup AWS signalizovať poruchu;
- odpojiť akumulátor** – po asi 12 minútach zhasne zelená LED-ka  [AKUMULÁTOR] a zdroj začne akusticky signalizovať poruchu. Výstup AWB zasignalizuje stav poruchy. Opätovné pripojenie akumulátora spôsobí po asi 12 minútach ukončenie signalizácie poruchy na LED-ke  [AKUMULÁTOR]. Po uistení sa o správnej činnosti zdroja je možné zatvoriť skrinku.



Nakoľko zdroj nie je vybavený vypínačom umožňujúcim vypnutie sieťového napájania, je dôležité upovedomiť majiteľa zariadenia alebo jeho užívateľa o spôsobe odpojenia ho od siete (napr. označením poistky zabezpečujúcej napájací obvod zdroja).

3. Technické informácie

Typ zdroja	A
Napätie napájania	230 V AC
Výstupné napätie	24 V DC
Prúdový výkon	5 A
Maximálny prúd nabíjania akumulátora (prepínateľný)	1 A alebo 2 A
Energetická spoľahlivosť	> 92%
Odporúčaný akumulátor	2 x 12 V/17 Ah
Zaťažiteľnosť výstupov: AWS, AWB, AWP, AWT (typu OC)	max. 50 mA
Pracovná teplota (trieda I)	+5...+45 °C
Rozmery dosky elektroniky	233 x 73 mm
Rozmery skrinky	403 x 323 x 100 mm
Váha (bez akumulátora)	3,4 kg

UPOZORNENIE

Napájací zdroj je zariadením triedy A. V obývaných priestoroch môže spôsobovať rádioelektrické rušenia. V takom prípade je možné žiadať od užívateľa zariadenia používanie zodpovedajúcich prostriedkov na odrušenie.



Napájací zdroj bol naprojektovaný na spoluprácu s olovenými akumulátormi alebo s inými s podobnou charakteristikou nabíjania. Použitie iných akumulátorov môže spôsobiť nebezpečenstvo výbuchu.

Použitie akumulátory nezhodíte, ale ich v súlade s platnými predpismi odovzdajte do zberu (Nariadenia Európskej Únie 91/157/EEC a 93/86/EEC).

Aktuálny obsah deklarácie zhody s CE a certifikátov je možné stiahnuť z internetovej stránky výrobcu www.satel.pl



SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
info@satel.pl
www.satel.pl

Preklad vyhotovila spoločnosť HDSecurity, Hviezdna 38, Bratislava