

APS-612

Zdroj napájení

aps-612_cz 02/21

Pulzní napájecí zdroj APS-612 byl vyvinut pro použití napájení zařízení s 12 V DC. Zdroj je vybaven konektorem pro propojení s konkrétními zařízeními SATEL.

i Zdroj lze integrovat s následujícími zařízeními SATEL (vyžadovaná verze modulů je v závorkách):

- ACCO-NT (v. 1.10),
- INT-ADR (v. 2.05),
- INT-E (v. 5.04),
- INT-IORS (v. 2.04),
- INT-O (v. 2.04),
- INT-ORS (v. 2.04),
- INT-PP (v. 2.04).

Zdroj APS-612 splňuje požadavky na normy EN50131 Stupeň 3.

i Pokud má systém složený ze „zdroje napájení + spolupracující zařízení“ splňovat požadavky na Stupeň 3, musí splňovat Stupeň 3 i připojené zařízení dle požadavků standardu. Požadavky pro Stupeň 3 splňují: INT-E, INT-O a INT-PP.

1. Vlastnosti

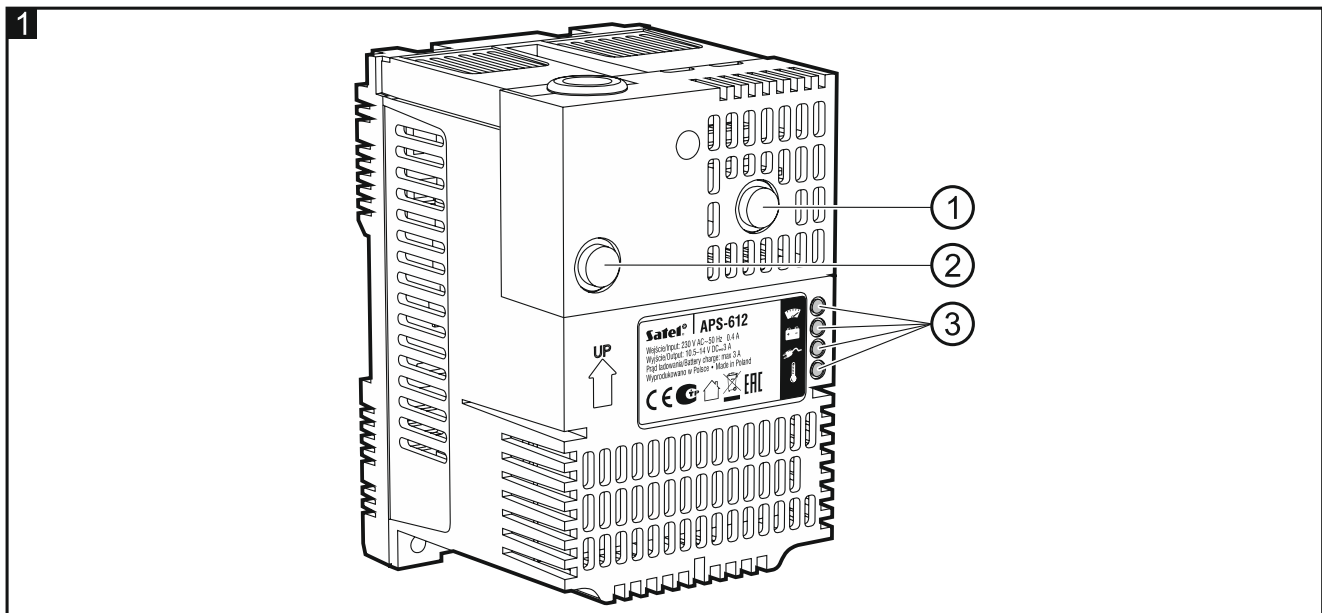
- Proudový výstup:
 - 3 A – napájecí výstup,
 - 3 A – dobíjení akumulátoru.
- Záložní akumulátor:
 - kontrola dobíjení akumulátoru,
 - automatické odpojení úplně vybitého akumulátoru.
- DIP přepínače umožňující nastavení voleb napájecího zdroje.
- 4 LED zobrazující stavy:
 - napájení na výstupu zdroje,
 - akumulátoru,
 - hlavní AC napájení zdroje,
 - příliš vysoké teploty napájecího zdroje.
- 4 OC výstupy prezentující následující poruchy:
 - ztráta AC napájení,
 - bez akumulátoru, slabý akumulátor nebo s příliš velkým vnitřním odporem,
 - přetížení napájecího zdroje,
 - dosažena maximální povolená pracovní teplota.

- Zvuková signalizace poruch.
- Konektor pro připojení příslušných zařízení SATEL.
- Ochrana při zkratování vstupního AC napájení zdroje a ochrana obvodu pro dobíjení akumulátoru.
- Ochrana výstupu proti zkratu a přetížení.
- Vstupní filtr proti interferencím.
- Přesné nastavení výstupního proudu.
- Určen pro montáž do krytů, a dále do rozvaděčů na DIN lišty 35 mm.



Podle standardů EN 50131 pro stupeň 3, musí mít zdroj ochranu proti přepětí na výstupu napájení. Zaručuje tak ochranu prvků připojených na zdroj napájení. Přepětí na výstupu (zpřičiněné montáží zařízení spouštěných napětím, nechráněné indukční prvky v instalaci, jako jsou relé, atd.) může vézt k prasknutí pojistky obvodu dobíjení akumulátoru nebo ke vstupu zdroje do nouzového režimu.

2. Popis napájecího zdroje



① F2 pomalá pojistka 3,15 A – ochrana obvodu dobíjení akumulátoru.

② F1 rychlá pojistka 3,15 A – ochrana obvodu AC.

③ LED zobrazující stavy napájecího zdroje:



– červená LED znázorňující přetížení napájecího zdroje:

nesvítí – proudový odběr nedosahuje 3 A,

svítí – zkrat v obvodu,

bliká – přetížení, proudový odběr překročil 3 A.





– žlutá LED znázorňující stav akumulátoru, pokud je povolen režim testu akumulátoru:

nesvítí – není akumulátor nebo je prasklá pojistka F2 (3,15 A),

svítí – akumulátor je v pořádku,

bliká – slabý akumulátor (napětí akumulátoru je nižší než 11,5 V nebo příliš vysoký vnitřní odpor akumulátoru).

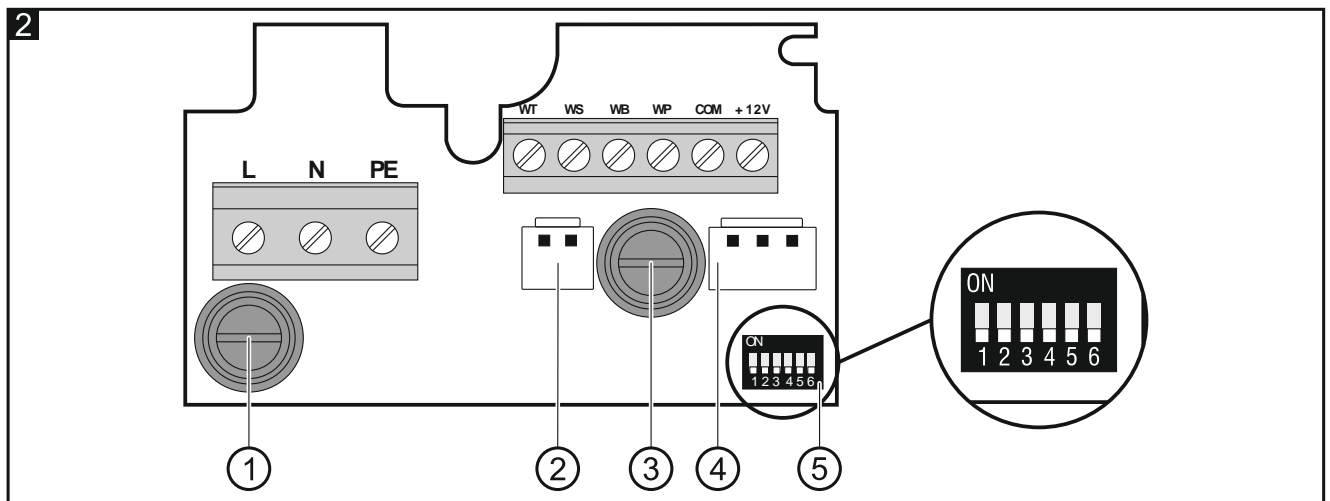
Pokud je testovací režim zakázán, akumulátor je vypnutý.

-  – zelená LED znázorňující stav hlavního AC napájení:
svítí – AC napájení přítomno,
bliká – není 230 V AC nebo je prasklá pojistka F1 (1 A).
-  – modrá LED zobrazuje blikáním, že došlo k překročení teploty 75°C (které může vést ke zničení napájecího zdroje).

Pokud je připojeno napájecí napětí 230 V AC a jsou všechny LED zhaslé, musel napájecí zdroj přejít do nouzového režimu jako následek zkratování napájecího výstupu se společnou zemí (špičkové napětí) – viz. odstavec „Montáž“.

2.1 Deska s elektronikou

Obrázek 2 znázorňuje kus desky s elektronikou napájecího zdroje, který lze vidět po sejmutí krytu.



- ① rychlá pojistka F1 1 A – ochrana obvodu AC.
- ② konektor pro akumulátor.
- ③ pomalá pojistka F2 3,15 A – ochrana dobíjecího obvodu akumulátoru.
- ④ konektor pro připojení kabelu na propojení se zařízeními SATEL s příslušným konektorem. Použitý pro napájení zařízení SATEL a přenos informací o:
 - stav AC napájení,
 - stav akumulátoru,
 - porucha obvodu dobíjení akumulátoru,
 - přetížení napájecího zdroje.
- ⑤ DIP-přepínače (viz odstavec „Konfigurace napájecího zdroje“).

Popis svorek:

- L** – svorka pro připojení fázového vodiče.
- N** – svorka pro připojení nulového vodiče.
- PE** – svorka pro připojení ochranného vodiče.
- WT** – výstup typu OC signalizující dosažení povolené pracovní teploty.
- WS** – výstup typu OC signalizující ztrátu síťového napájení 230 V AC.
- WB** – výstup typu OC signalizující slabé napětí akumulátoru (pod 11,5 V) nebo příliš vysoký vnitřní odpor akumulátoru.

WP – výstup typu OC signalizující přetížení zdroje (přes 3 A).

COM – společná zem.

+12V – výstup napájení +12V DC.

V průběhu standardní funkce zdroje jsou výstupy typu OC zkratovány na společnou zem (0 V), ale pokud vznikne porucha, dojde k odpojení příslušných výstupů od společné země.

2.2 Konfigurace napájecího zdroje



Přepínač 6 musí být v pozici OFF.

Přepínače 1-5 slouží pro nastavení pracovních parametrů napájecího zdroje (viz Tabulka 1). Továrně jsou všechny přepínače v pozici OFF.

Přepínač Č.	Popis
1	zvuková signalizace poruch (ON) Povolí / (OFF) zakáže zvukovou signalizaci poruch (krátké pípnutí každé 3 sekundy).
2	test akumulátoru (ON) Povolí / (OFF) zakáže režim testování akumulátoru. Nastavením tohoto přepínače do pozice OFF zároveň zablokuje signalizaci poruchy akumulátoru na výstupu WB.
3	dobíjecí proud pro akumulátor Definuje dobíjecí proud akumulátoru (ON – 1 A, OFF – 0,5 A).
4	zpoždění hlášení výpadku AC Definuje časový okamžik, který musí uplynout od ztráty AC napájení k aktivaci výstupu WS poruchy napájení. Čas zpoždění nastavte dle tabulky 2.
5	

Tabulka 1.



Doporučuje se aktivovat testovací režim akumulátoru pro stálé sledování funkčnosti záložního napájecího zdroje. Test akumulátoru se uskutečňuje, ikdyž není napětí 12 V DC na výstupu.

Přepínač Č.	Doba zpoždění			
	3 s	60 s	600 s	1800 s
4	OFF	ON	OFF	ON
5	OFF	OFF	ON	ON

Tabulka 2.



Pokud je napájecí zdroj připojen k příslušnému expandéru a je načten jako expandér se zdrojem napájení, pak zpoždění o hlášení výpadku napájení AC nastavené na přepínačích bude ignorováno. Zpoždění se programuje přímo u expandéru.

3. Montáž



Všechna propojení provádějte při vypnutém napájení.

Propojování vodičů při zapnutém zdroji může vést k prasknutí pojistky v obvodu dobíjení akumulátoru nebo může zdroj přejít do nouzového režimu. V případě, že je zdroj v nouzovém režimu, odpojte napájení 230 V AC a znovu jej připojte až po 30 sekundách.

Zdroj napájení byl navržen pro připojení olověných hermeticky uzavřených akumulátorů nebo akumulátorů s podobou charakteristikou nabíjení. Použitím jiných akumulátorů než doporučených, může vést k jejich explozi.

Nepoužívejte jiné než doporučené akumulátory.

Použitý akumulátor se musí likvidovat podle místní legislativy o ochranně životního prostředí.

Napájení zdroje by mělo být připojeno na stálý rozvod síťového napájení 230 V AC. Před taháním kabeláže se seznamte s elektroinstalací v objektu. Vyberte si obvod, který je permanentně napájen. Napájecí obvod musí být chráněn příslušným zařízením. Seznamte majitele / uživatele zdroje, jak od zdroje odpojit síťové napájení (např. ukázáním na jistič příslušného obvodu).

Jako záložní zdroj energie použijte uzavřený olověný akumulátor 12 V nebo jiný akumulátor s podobnou charakteristikou nabíjení. Výběr kapacity akumulátoru závisí na proudovém odběru systému. Pokud je zdroj použit v zabezpečovacím systému a má splnit požadavky normy EN 50131 pro stupeň 3, akumulátor musí umožnit provoz systému po dobu 30 hodin v případě výpadku AC napájení. Dále musí zdroj příslušný akumulátor dobít na 80% kapacity za 24 hodin. Tabulka 3 obsahuje informace o dobíjecím proudu akumulátorů různých kapacit tak, aby splnily požadavky normy EN 50131 pro stupeň 2 a stupeň 3.



Minimální kapacita akumulátoru musí být 7 Ah. Pokud je menší, napájecí zdroj při testu akumulátoru nahlásí.

Kapacita akumulátoru	Dobíjecí proud	Výstupní proud zdroje	Stupeň dle EN 50131
90 Ah	3 A	3 A	Stupeň 3
60 Ah	3 A	2 A	Stupeň 3
30 Ah	3 A nebo 1,5 A	1 A	Stupeň 3
18 Ah	3 A nebo 1,5 A	3 A	Stupeň 2
12 Ah	1,5 A	2 A	Stupeň 2
7 Ah	1,5 A	1 A	Stupeň 2

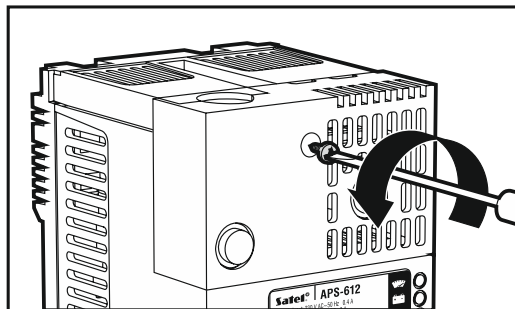
Tabulka 3.



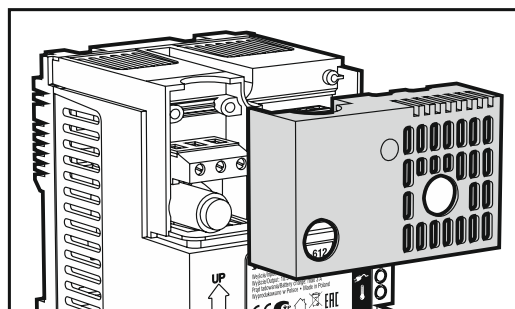
Pokud klesne napětí na akumulátoru pod 10,5 V, napájecí zdroj akumulátor odpojí, aby nedošlo k úplnému vybití a zničení.

Před začátkem montáže si spočítejte veškerý proudový odběr všech zařízení napájených z tohoto zdroje APS-612. Součet proudů zařízení nesmí přesáhnout 3 A.

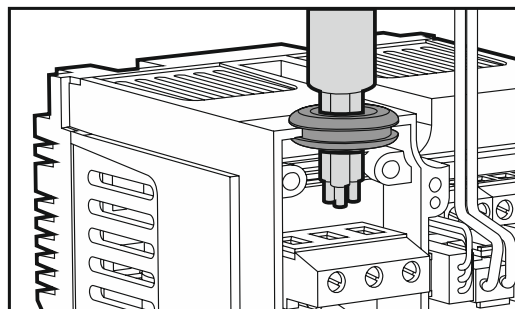
1. Odšroubujte šroub držící kryt svorek zdroje.



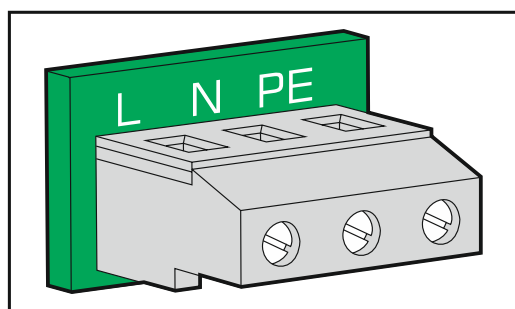
2. Sejměte kryt svorek zdroje napájení.



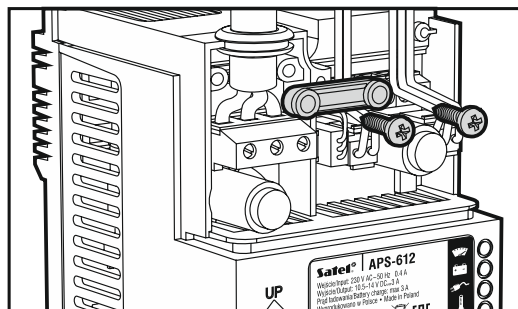
3. Nastavte vlastnosti zdroje pomocí DIP přepínačů.
4. Pokud má být zdroj připojen k zařízení vybaveným příslušným konektorem, použijte k tomu určený kabel dodávaný spolu se zdrojem, a propojte zdroj a zařízení.
5. Připojte kabely na svorky +12V a COM, pokud je zdroj použit jako externí zařízení.
6. Na signalizační poruchové výstupy můžete připojit LED nebo relé, anebo připojit tyto výstupy na zóny ústředny.
7. Připojte vodiče akumulátoru na konektor označený ② v Obr. 2.
8. Protáhněte kabel skrz kabelovou ucpávku.



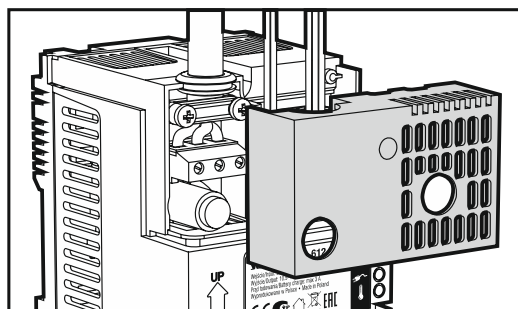
9. Přišroubujte vodiče napájení 230 V AC k příslušným svorkám (fázový vodič na svorku L, nulový vodič na svorku N, a ochranný vodič na svorku PE).



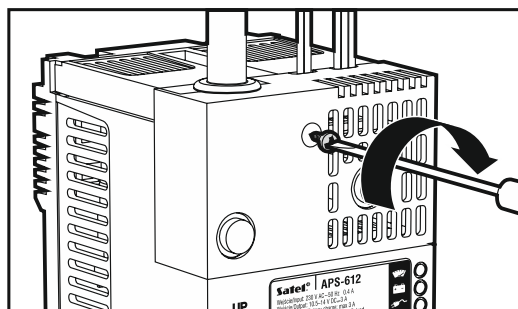
10. Přešroubujte příchytka kabelu.




11. Nasadte kryt svorek napájecího zdroje.





12. Zašroubujte šroub přidržující kryt svorek napájecího zdroje.



13. Připojte akumulátor k příslušným vodičům (kladný pól na ČERVENÝ, záporný pól na ČERNÝ).

14. Zapněte síťové napájení 230 V AC. Zdroj ohlásí přítomnost napětí 1 pípnutím a rozsvícení LED .

4. Testování akumulátoru zdrojem napájení

Po spuštění zdroje napájení, a za předpokladu povoleného režimu testování akumulátoru, připojeného dostatečně nabitého akumulátoru, dojde k rozsvícení LED . Akumulátor je po té testován vždy jednou za 4 minuty. Doba plného testu stavu akumulátoru je až 12 minut. Pokud napětí na akumulátoru klesne pod hodnotu 11,5 V, zdroj tuto poruchu nahlásí na výstupu WB, a začne blikat LED  (volitelně lze tuto poruchu signalizovat zvukově).

5. Specifikace

Typ napájecího zdroje (dle EN50131)	A
Vstupní napětí.....	195–265 V AC
PF (Korekce výkonového faktoru).....	až 0,98
Účinnost.....	až 90%
Jmenovité výstupní napětí (dle IEC 38)	12 V DC
Skutečné výstupní napětí.....	13,8 V DC

Výstupní proud:

napájení	3 A
dobíjení akumulátoru (volitelné)	1,5 A / 3 A
Proudový odběr napájecích obvodů	80 mA
Úroveň napětí vyhlášení slabého akumulátoru	11,5 V \pm 10%
Úroveň napětí pro odpojení akumulátoru	10,5 V \pm 10%
Zatížitelnost výstupů WS, WB, WP, WT (typ OC)	50 mA
Stupeň zabezpečení dle EN50131	Stupeň 3
Třída prostředí	II
Rozsah pracovních teplot	-10...+55 °C
Rozměry krytu	78 x 122 x 84 mm
Hmotnost	525 g

Prohlášení o shodě jsou k dispozici ke stažení na www.satel.eu/ce