



UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

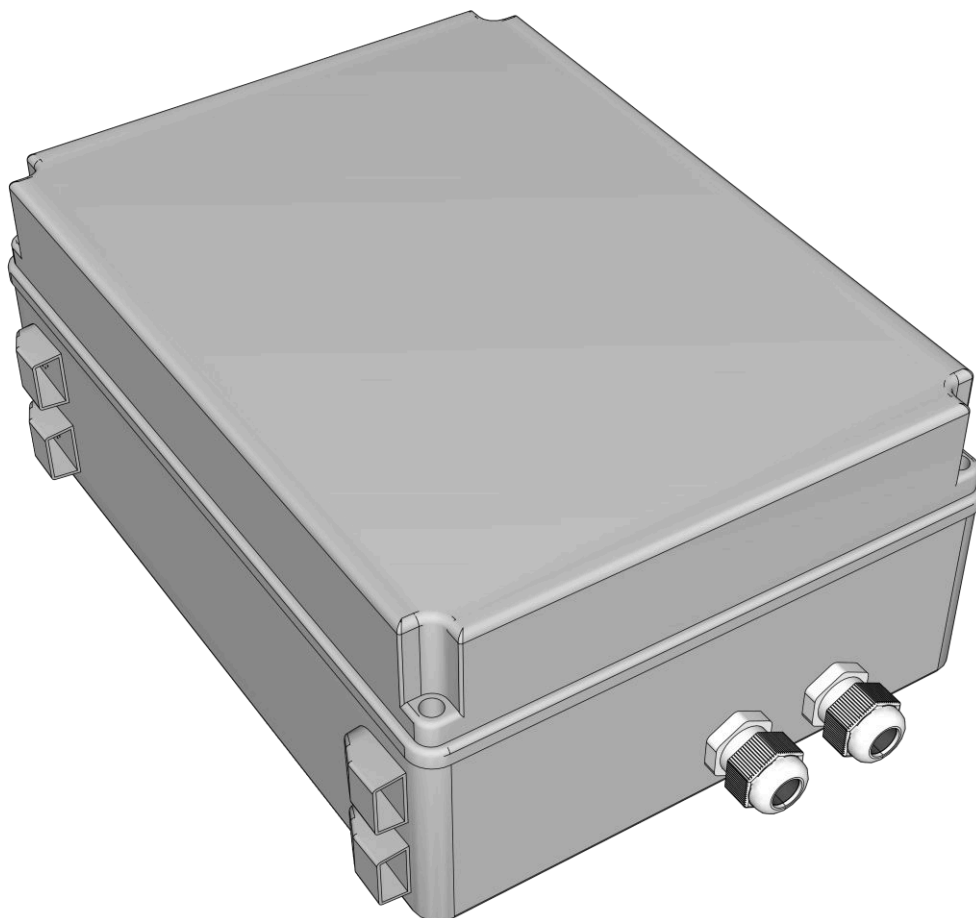
CZ

Vydání: 1 od 06.12.2022 Nahrazuje
vydání:

HPSG2H-12V5A-C

v1.0

**HPSG2H 13,8V/5A/17Ah spínaný napájecí zdroj se záložní
baterií, stupeň 2, kryt ABS IP44**



Vlastnosti: - je vybaven systémem pro napájení z elektrické sítě, který je součástí dodávky:

- Shoda s normou EN50131-6:2017 ve třídě prostředí 1, 2 a II.
- shoda s normou EN60839-11-2:2015+AC:2015 a I. třídou ochrany životního prostředí
- napájecí napětí **~200 - 240 V**
- Stejnoseměrný 13,8 V/5 A nepřerušitelný zdroj napájení
- prostor pro baterii 17Ah/12V (SLA)
- vysoká účinnost (až 87 %)
- funkce START umožňuje provoz PSU z napájení z baterie
- kryt **ABS - IP44**
- použité vývodky pomáhají zajistit vedení do skříně
- možnost montáže na sloup (vyžaduje adaptér OZB4) - volitelné příslušenství)
- Optická indikace LED
- ochrana proti hlubokému vybití baterie (UVP)
- možnost volby nabíjecího proudu baterie pomocí jumperu
- dynamický test baterie
- kontrola kontinuity obvodu baterie
- kontrola napětí baterie
- řízení nabíjení a údržby baterie
- ochrana výstupu baterie proti zkratu a zpětnému zapojení
- ochrany:
 - SCP ochrana proti zkratu
 - OLP ochrana proti přetížení
 - OVP ochrana proti přepětí
 - přepětíová ochrana
 - ochrana proti sabotáži: nechtěné otevření skříně

-záruka - 2 roky od data výroby

OBSAH: V PŘÍPADĚ, ŽE SE JEDNÁ O ZAŘÍZENÍ, KTERÉ JE V ROZPORU SE ZÁKONEM, JE NUTNÉ, ABY BYLO ZAJIŠTĚNO, ŽE SE V ROZPORU S TÍMTO ZÁKONEM BUDE POUŽÍVAT:

1. Technický popis.
 - 1.1. Obecný popis
 - 1.2. Blokové schéma
 - 1.3. Popis součástí a konektorů zdroje napájení
 - 1.4. Specifikace
2. Instalace.
 - 2.1. Požadavky
 - 2.2. Postup instalace
3. Indikace provozního stavu.
 - 3.1. Optická indikace
 - 3.2. Technické výstupy
 - 3.3. Doba pohotovostního režimu
 - 3.4. Doba nabíjení baterie
 - 3.5. Provoz PSU na záložní baterii
4. Údržba

1. Technický popis.**1.1. Obecný popis.**

Záložní zdroj je navržen v souladu s požadavky normy (I&HAS) EN50131-6:2017 ve třídě 1, 2 a II třídy ochrany životního prostředí a (KD) EN60839-11-2:2015+AC:2015 a I třídy ochrany životního prostředí. Napájecí jednotky jsou určeny pro nepřetržité napájení zařízení I&HAS a KD vyžadujících stabilizované napětí 12 V DC ($\pm 15\%$).

Tabulka 1. Zobrazení parametrů napájecího zdroje:

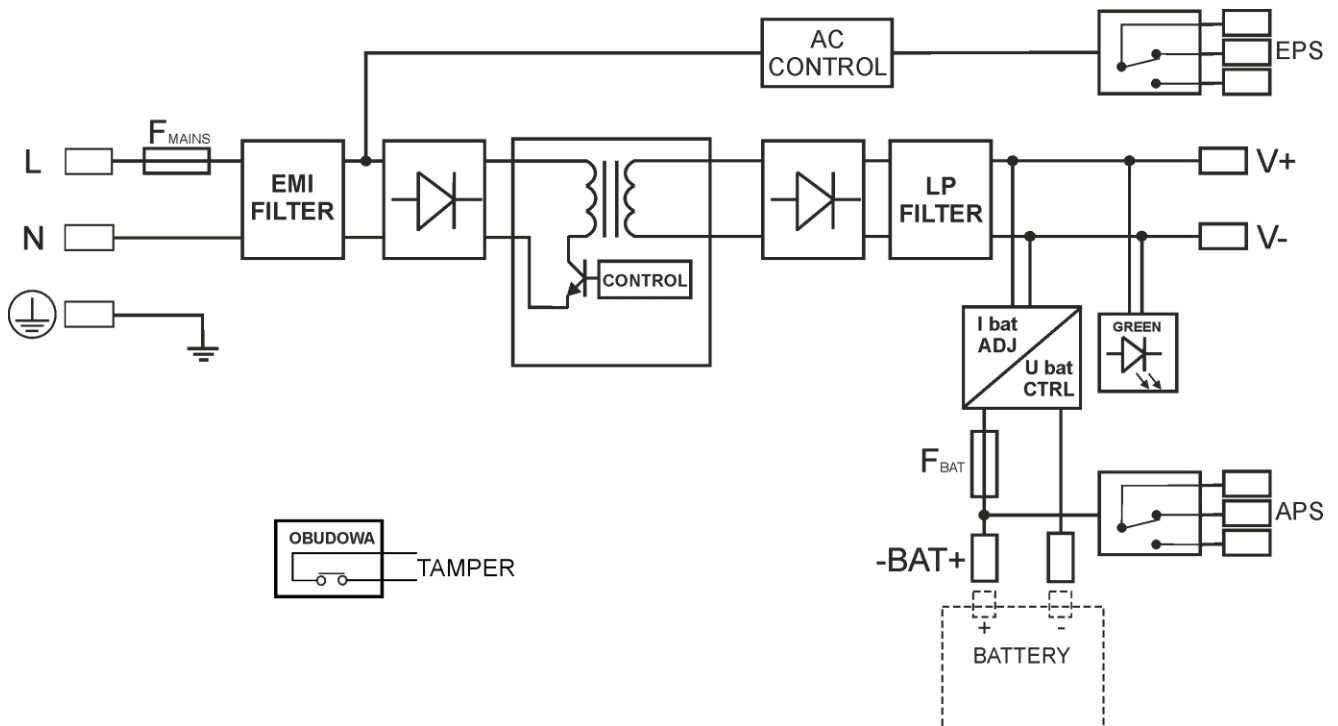
Název zdroje napájení	Výstupní napětí	Nabíjecí proud	Výstupní proud		Celkový výstupní proud s nabíjením
			v pohotovostním režimu pro stupeň 1, 2 EN50131-6	pro všeobecné použití	
HPSG2H-12V5A-C	13,8 V	1 / 2 A	$\Sigma=1,41$ A	4 / 3 A	5 A

V případě výpadku proudu se okamžitě aktivuje záložní baterie. Napájecí zdroj je umístěn v krytu **ABS (IP44)**, do kterého lze umístit baterii 17Ah/12V (SLA). Skříň je vybavena tamperovým spínačem signalizujícím otevření dvířek (přední panel).



Modul PSU by měl být správně nakonfigurován v závislosti na aplikaci, aby fungoval v systémech signalizace vloupání a přepadení nebo kontroly přístupu. Za tímto účelem by měl být zvolen vhodný nabíjecí proud (s ohledem na kapacitu baterie a požadovanou dobu nabíjení).

1.2. Blokové schéma (obr. 1).

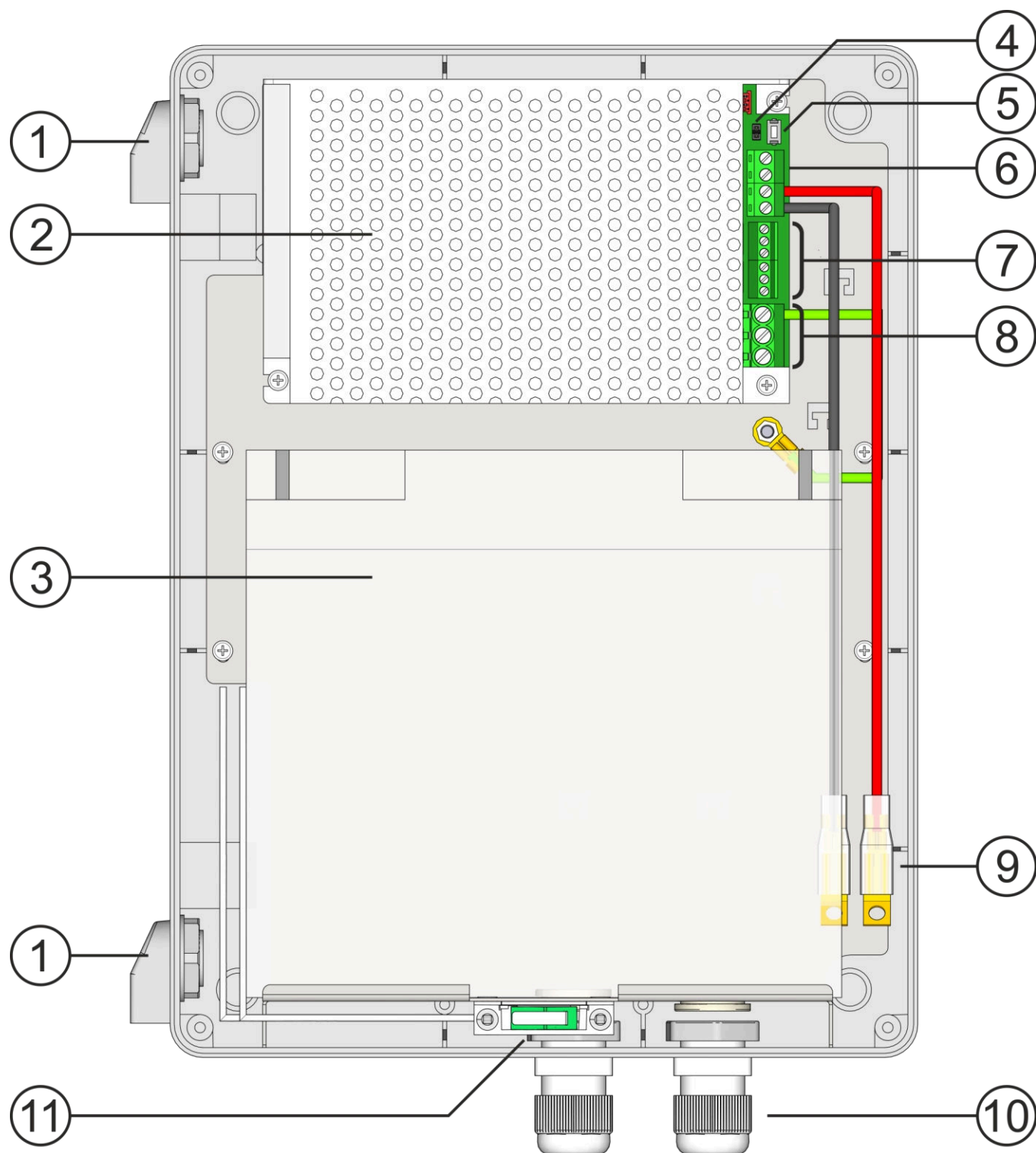


Obr. 1. Blokové schéma PSU.

1.3. Popis součástí PSU a konektorů.

Tabulka 2. Prvky a konektory PSU (viz obr. 2).

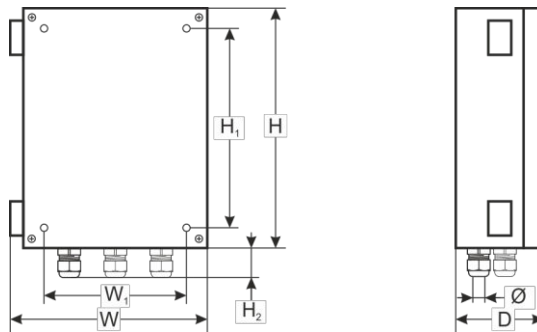
Prvek č.	Popis
[1]	Ventilace
[2]	Napájecí jednotka
[3]	Prostor pro baterii (17Ah; 12 V; SLA)
[4]	Přepínač pro volbu nabíjecího proudu: • $I_{BAT} = \text{[Symbol: plně naplněná baterie]}$, $I_{BAT} = 1 \text{ A}$ • $I_{BAT} = \text{[Symbol: částečně naplněná baterie]}$, $I_{BAT} = 2 \text{ A}$
[5]	START - tlačítko START (spouštění z baterie)
[6]	Výstup PSU (V+ , V-)
[7]	Technické výstupy (dla Mean Well: ALARM FUNCTION)
[8]	Konektor napájení L-N 230 V AC,  - Konektor pro připojení ochranného vodiče
[9]	BAT +, BAT - výstupy baterie + BAT červený, - BAT černý
[10]	Kabelové vývody
[11]	TAMPER ; mikrospínač ochrany proti sabotáži (NC)



Obr. 2. Pohled na PSU.

1.4. Technické údaje:

- elektrické parametry (Tab. 3)
- mechanické parametry (Tab. 4)
- bezpečnost provozu (Tab. 5)
- provozní parametry (Tab. 6)



Tabulka 3. Elektrické parametry.

Typ napájecího zdroje (EN 50131-6)	A (EPS - externí zdroj napájení), třída prostředí II
Napájecí napětí	~ 200 - 240 V
Spotřeba proudu	0,8 A
Napájecí frekvence	50/60 Hz
Rozběhový proud	40 A
Výstupní výkon PSU	69 W
Celkový výstupní proud s nabíjením	5 A
Účinnost	87%
Výstupní napětí	11 - 13,8 V - provoz vyrovnávací paměti 10 - 13,8 V - provoz na baterie
Zvlněné napětí (max.)	100 mV p-p
Odběr proudu systému PSU při provozu s podporou baterie	30 mA
Kapacita baterie	17-20 Ah/ 12 V (SLA)
Nabíjecí proud (volitelný jumperem)	1 / 2 A
Ochrana proti přetížení (OLP)	105-150 % výkonu PSU, automatická rekuperace
Ochrana proti přepětí (OVP)	>19 V (aktivace vyžaduje odpojení zátěže nebo napájení na cca 1 min.)
Ochrana obvodu baterie SCP a přepólování připojení	- skleněná pojistka F _(BAT) (v případě poruchy je nutná výměna pojistného prvku - pod krytem zdroje)
Pojistky: - F _{BAT}	T 6,3A/250V
Ochrana baterie proti hlubokému vybití UVP	U<9,5 V (±5 %) - odpojení obvodu baterie
Technické výstupy: - EPS; výstup indikující výpadek střídavého napájení - APS; výstup indikující poruchu baterie	- typ relé: 1A@ 30VDC/50VAC
Optická indikace	- LCD displeje na desce plošných spojů PSU
Svorky: Síťové napájení:	0,5 - 2,5 mm ⁽²⁾ (AWG 26 - 12)
Výstupy: Síťové výstupy:	Bateriové vodiče 6,3F - 45 cm, úhlové mušle ML062
Výstupy: Výstupy baterie: TAMPER	Dráty 40cm
Poznámky	Konvekční chlazení

Tabulka 4. Mechanické parametry.

Rozměry skříně	Š=238, V=308, D=130 [+/- 2mm]
Instalace	Š ₁ =185, V ₁ =265 [+/- 2mm]
Vývodky na výšku	H ₂ =37 [+/- 2mm]
Doporučená baterie	Š=190, V=176, D=86 [+/- 2mm]
Počet kabelových vývodů / průměr kabelu:	Počet kabelů / počet kabelů / 2 ks / 10 - 14 mm
Hmotnost netto/brutto	1,9 / 2,1 [kg]
Skříň	Kryt ABS, IP44
Uzavírání	Šroub x 4 (vpředu)

Tabulka 5. Bezpečnost provozu.

Třída ochrany EN 62368-1	I (první)
Třída ochrany EN 60529	IP44
Elektrická pevnost izolace: - mezi vstupními a výstupními obvody PSU - mezi vstupním a ochranným obvodem - mezi výstupním obvodem a ochranným obvodem	4000 V DC min. 2500 V DC min. 500 V DC min.
Izolační odpor: - mezi vstupním obvodem a výstupním nebo ochranným obvodem	100 MΩ, 500 V DC

Tabulka 6. Provozní parametry.

Třída prostředí EN 50131-6	II
Třída prostředí EN 60839-11-2	I
Provozní teplota	-10°C...+40°C
Skladovací teplota	-20°C...+60°C
Relativní vlhkost	20%...90%, bez kondenzace vlhkosti
Vibrace během provozu	nepřijatelné
Impulsní vlny během provozu	nepřijatelné
Přímé oslunění	nepřijatelné
Vibrace a impulzní vlny při přepravě	Podle normy PN-83/T-42106

2. Instalace.

2.1 Požadavky.

Vyrovňovací napájecí zdroj je určen k instalaci pouze kvalifikovaným instalátérem s potřebnými povoleními a oprávněními (vyžadovanými v zemi instalace) k připojení (zásahu) do sítě ~230 V. Jednotka by měla být montována v uzavřených prostorech, v souladu, s normální relativní vlhkostí (RH=90% maximálně, bez kondenzace) a teplotou od -10°C do +40°C.

Zařízení musí být namontováno ve svislé poloze s kabelovými vývodkami směrem dolů. Montáž v jiné poloze není povolena. Zajistěte volné konvekční proudění vzduchu kolem krytu. Abyste splnili požadavky EU, dodržujte pokyny týkající se: napájení, krytů a stínění: - podle použití.

Protože je napájecí zdroj určen pro nepřetržitý provoz a není vybaven vypínačem, měl by mít napájecí obvod odpovídající ochranu proti přetížení. Kromě toho musí být uživatel informován o způsobu odpojení (nejčastěji oddělením a přiřazením vhodné pojistky v pojistkové skříni).

Elektrický systém se musí řídit platnými normami a předpisy.

2.2 Postup instalace.

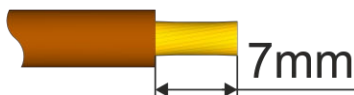


POZOR!

Před instalací odpojte napětí v napájecím obvodu 230 V. K vypnutí napájení použijte vnější spínač, u kterého vzdálenost mezi kontakty všech pólů v rozpojeném stavu není menší než 3 mm.

V napájecích obvodech je nutné kromě napájení instalovat jistič se jmenovitým proudem 6 A.

1. Namontujte zařízení a připojovací vodiče vedte přes vývodky a výplňové vložky. Poté vývodky utáhněte (nepoužité by měly být zaslepeny).
2. Připojte napájecí kabely (~230 V) ke svorkám L-N zdroje napájení. Připojte zemnicí vodič ke svorce označené symbolem země (⏚). Pro připojení použijte třížilový kabel (se žlutým a zeleným ochranným vodičem (⏚)). Napájecí kabely přiveďte k příslušným svorkám napájecího zdroje přes izolační vodič. Vodiče by měly být odizolovány na délku 7 mm.



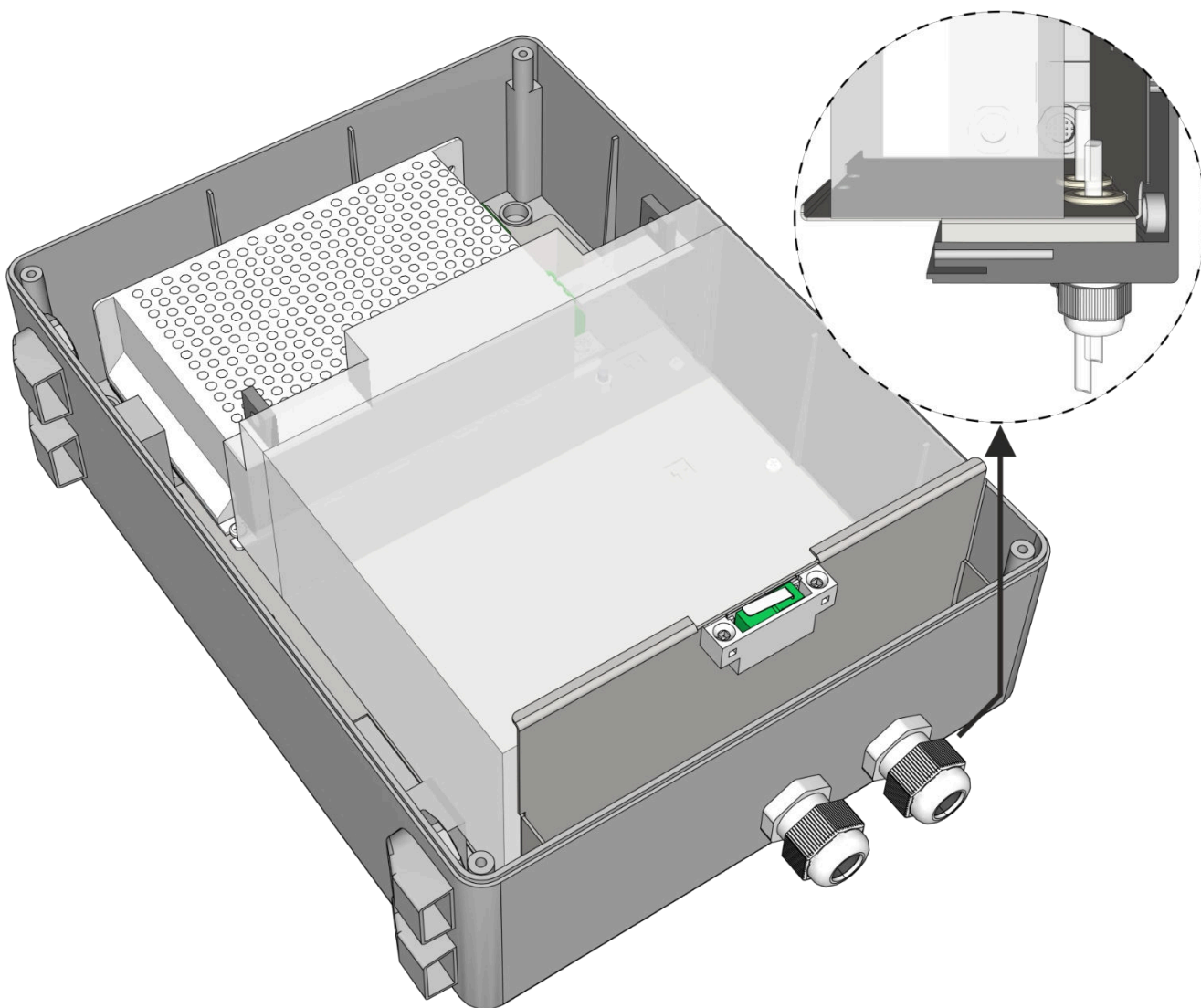
Obvod ochrany proti otřesům musí být proveden se zvláštní péčí: žlutý a zelený plášť napájecího kabelu by měl být připojen ke svorce označené symbolem uzemnění na krytu PSU. Provoz PSU bez správně provedeného a plně funkčního obvodu ochrany proti otřesům je NEPŘÍPUSTNÝ! Může způsobit poškození zařízení nebo úraz elektrickým proudem

3. V případě potřeby připojte kabely zařízení k technickým výstupům:
 - EPS; technický výstup indikace nepřítomnosti střídavé sítě
 - APS; technický výstup signalizace výpadku baterie
4. Připojte zařízení k příslušným výstupním svorkám napájecího zdroje (kladný konektor +V, záporný konektor -V).
5. Pomocí propojky I_{BAT} nastavte maximální nabíjecí proud baterie s ohledem na kapacitu nabíjení a požadovanou dobu nabíjení.
6. Namontujte baterii do prostoru pro baterii ve skříni. Namontujte baterii do prostoru pro baterii ve skříni. Připojte baterie k napájecímu zdroji, přičemž věnujte zvláštní pozornost správné polaritě a typu připojení.
7. Zapněte napájení ~230 V. LED diody na desce plošných spojů napájecího zdroje by měly svítit.

Výstupní napětí zdroje bez zátěže U = 13,8 V DC.

Během nabíjení baterie může napětí dosahovat U = 11 - 13,8 V DC.

8. Během nabíjení baterie může napětí dosahovat:
 - **odpojení proudu 230 V:** Technické výstupy EPS změní stav na opačný přibližně po 30 s.
 - **odpojení baterie:** Po dokončení testu baterie (~5min) se změní stav technického výstupu APS.
9. Po instalaci a kontrole správné funkce lze kryt uzavřít (ujistěte se, že kryt rovnoměrně přiléhá na celou jeho plochu).



Obr. 3. Příklad instalace PSU

3. Indikace provozního stavu.

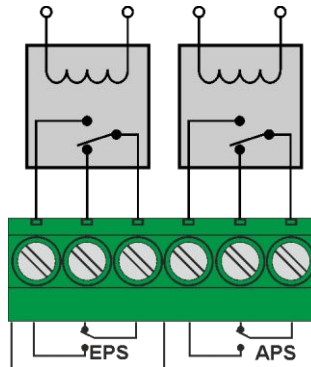
3.1 Optická indikace.

Kromě toho je PSU vybaven LED diodou indikující přítomnost napětí na výstupu PSU, která je umístěna na desce plošných spojů modulu PSU.

3.2 Technické výstupy.

PSU je vybaven indikačními výstupy:

- **EPS FLT - výstup indikující ztrátu napětí 230 V.**
Výstup signalizuje výpadek napájení 230 V AC v případě výpadku napájení se kontakty relé přepínají přibližně po 30 sekundách.
- **APS FLT - výstup indikující výpadek baterie.**
Výstup indikuje poruchu PSU. V případě poruchy se přepnou kontakty relé. Výpadek PSU může být způsoben následujícími událostmi:
 - vadná nebo slabá baterie
 - selhání pojistky baterie
 - chybí kontinuita v obvodu baterie
 - napětí akumulátoru nižší než 11,5 (23) V během provozu s podporou akumulátoru
 Porucha baterie je zjištěna maximálně do 5 minut - po každém testu baterie



POZOR! Obrázková sada kontaktů ukazuje bezpotenciálový stav relé, který odpovídá výpadku napájení.

3.3 Doba pohotovostního režimu.

Provoz na baterie závisí na kapacitě baterie, úrovni nabití a zatěžovacím proudem. Aby byla zachována odpovídající pohotovostní doba, měl by být proud odebíraný z napájecího zdroje v režimu napájení z baterie omezen. Potřebnou kapacitu baterie lze vypočítat podle následujícího vzorce:

$$Q_{AKU} = \text{pohotovostní doba} \cdot (I_{WY} + I_Z)$$

kde:

Q_{AKU} - minimální kapacita baterie [Ah]

$I_{(WY)}$ - výstupní proud napájecího zdroje (odebíraný zátěží)

I_Z - spotřeba proudu zdroje (včetně volitelných modulů) [A] (tabulka 4)

Celkový proud přijímačů + nabíjecí proud baterie nesmí překročit maximální proud napájecího zdroje.

3.4 Doba nabíjení baterie.

PSU má bateriový obvod nabíjený stejnosměrným proudem. Volba proudu se provádí pomocí jumperů $I_{(BAT)}$. Následující tabulka ukazuje, jak dlouho trvá nabití (zcela vybitého) akumulátoru na min. 80 % jeho jmenovité kapacity.

Tabulka 7. Přibližná doba nabíjení baterie do kapacity 0,8.

Baterie	Nabíjecí proud	
	1 A	2 A
17Ah	16h	8h

3.5 Provoz PSU na záložní baterii.

Napájecí zdroj umožňuje v případě potřeby provoz na záložní baterii. To provedete stisknutím tlačítka START na desce plošných spojů.

4. Údržba.

Po odpojení PSU od napájecí sítě lze provádět veškeré operace údržby. Zdroj PSU nevyžaduje provádění žádných specifických údržbových opatření, nicméně v případě značné prašnosti se doporučuje jeho vnitřek vyčistit stlačeným vzduchem. V případě výměny pojistky použijte náhradní se stejnými parametry.

**ŠTÍTEK WEEE**

Odpadní elektrická a elektronická zařízení se nesmí likvidovat společně s běžným domovním odpadem. Podle směrnice Evropské unie o odpadních elektrických a elektronických zařízeních by se odpadní elektrická a elektronická zařízení měla likvidovat odděleně od běžného domovního odpadu.

Pulsar sp. j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polsko

Tel. (+48) 14-610-19-45

e-mail: sales@pulsar.pl http://

www.pulsar.pl



This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.