



# UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

CZ

Vydání: 1 od 06.09.2021 Nahrazuje  
vydání:

## Napájecí zdroje řady HPSDC

v1.0

### Napájecí zdroje s více výstupy řady HPSDC

## Vlastnosti: - Série HPSPDC s výkonem 1,5 W:

- napájecí napětí ~200 - 240 V
  - dostupné verze se **4, 8 nebo 16** výstupy chráněno pojistkami
  - vysoká účinnost (**až 86 %**)
  - nastavitelné výstupní napětí **12 - 15 V DC**
  - optická indikace LED
  - **FPS technický** výstup indikace aktivace pojistek
  - ochrany:
    - SCP ochrana proti zkratu
    - OVP ochrana proti přepětí
    - přepětěová ochrana
    - OLP ochrana proti přetížení
    - ochrana proti sabotáži: nechtěné otevření skříně
- záruka - 2 roky od data výroby

### OBSAH:

#### 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

#### 4. Technický výstup

#### 5. Provoz a použití

##### 5.1. Přetížení nebo zkrat výstupu modulu PSU.

##### 5.2. Provoz systému OVP PSU

#### 6. Údržba

#### 1. Technický popis.

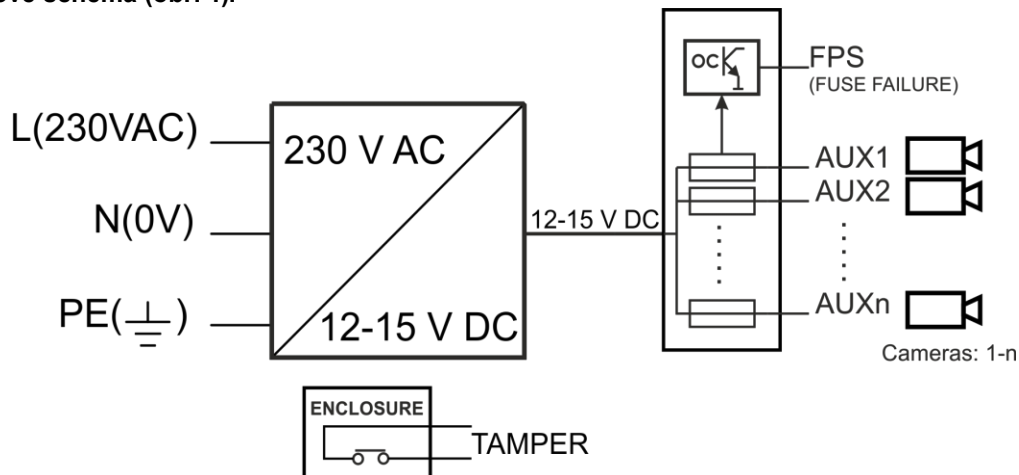
##### 1.1. Obecný popis.

Stabilizované napájecí zdroje řady HPSPDC jsou určeny k napájení HD kamer nebo jiných zařízení vyžadujících stabilizované **napětí 12 V DC**. Výstupní napětí se nastavuje potenciometrem v rozsahu **12 - 15 V DC**. Napájecí zdroj je vybaven 4, 8 nebo 16 výstupy (v závislosti na modelu), které jsou nezávisle chráněny skleněnými pojistkami. Porucha (přetížení, zkrat) ve výstupním obvodu způsobí přepálení pojistky Fn a odpojení příslušného výstupu AUXn od zdroje. Napájecí zdroje jsou vybaveny ochranou proti zkratu, přetížení, přepětí a nadproudu. Jsou namontovány uvnitř kovové skříně vybavené signalizačním panelem a mikrospínačem signalizujícím otevření dvírek (víka).

Tabulka 1. Parametry napájecích zdrojů:

| Model           | Počet výstupů | Výstupní napětí AUX | Výstupní proud max. |
|-----------------|---------------|---------------------|---------------------|
| HPSPDC-12V4x1A  | 4             | 12 V<br>(12 - 15 V) | 4 A                 |
| HPSPDC-12V8x1A  | 8             |                     | 7 A                 |
| HPSPDC-12V16x1A | 16            |                     | 15 A                |

##### 1.2. Blokové schéma (obr. 1).

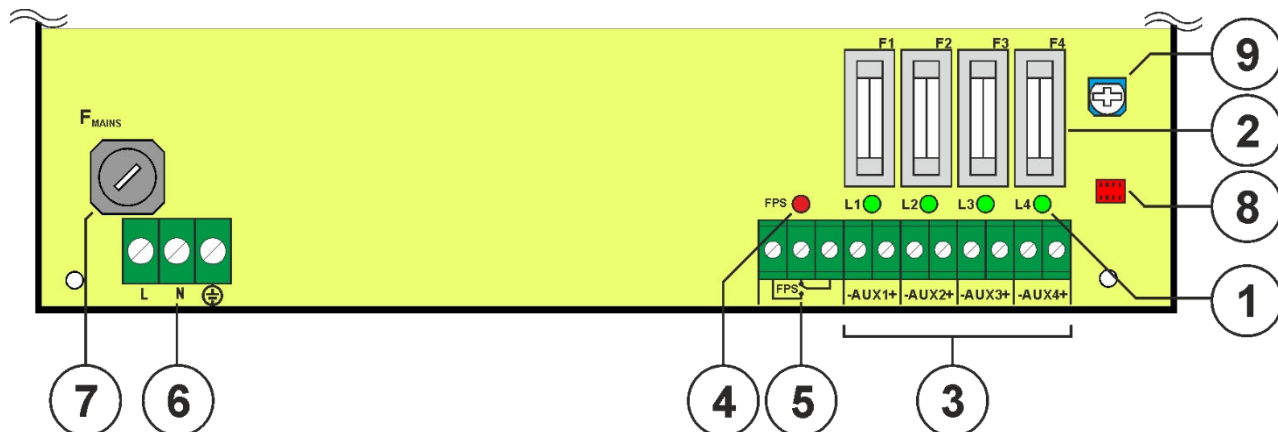


Obr. 1. Blokové schéma PSU.

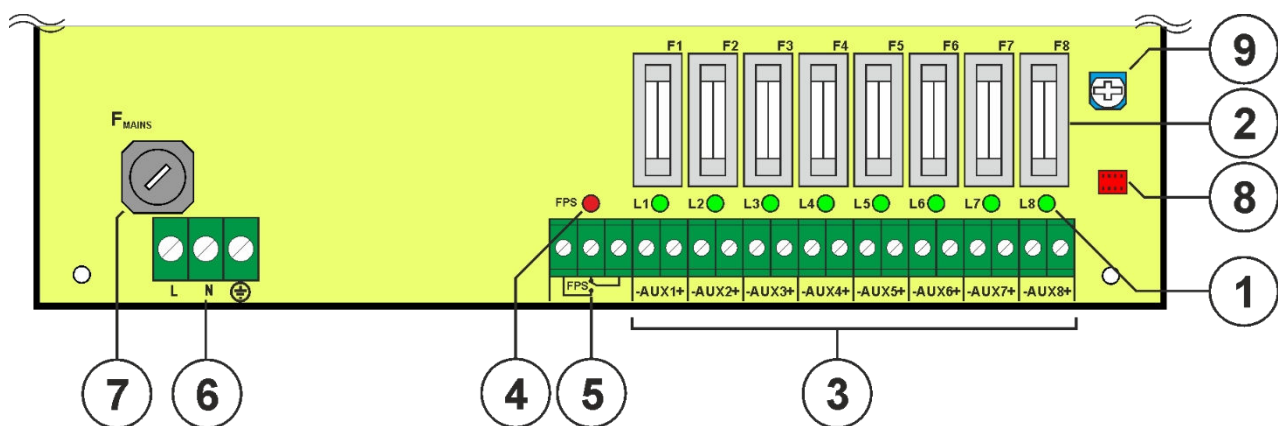
### 1.3. Popis součástí PSU a konektorů.

Tabulka 2. Prvky a konektory PSU (viz obr. 2a, 2b, 2c).

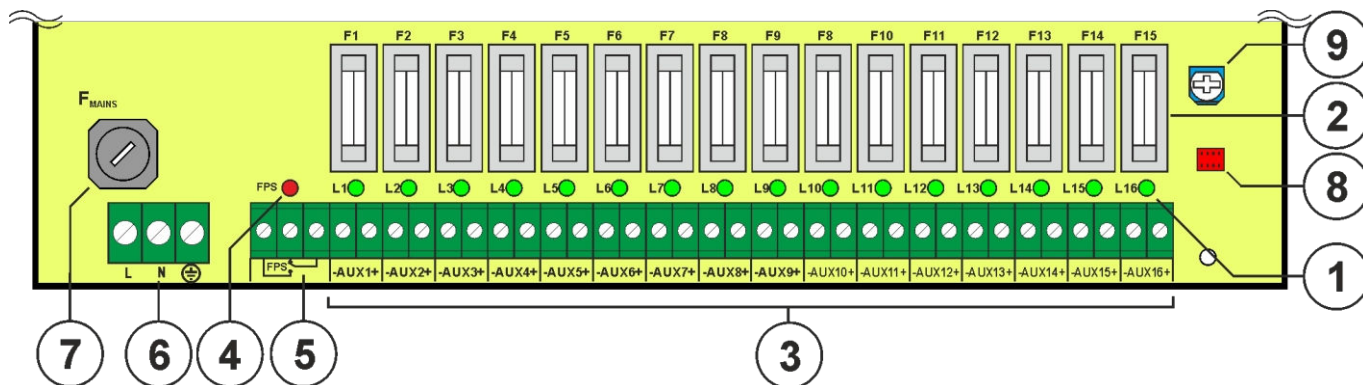
| Prvek č. | Popis                                                                                                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [1]      | L1...Ln (zelené) LED diody (indikují přítomnost napětí na každém výstupu PSU)                                                          |
| [2]      | F1...Fn skleněná pojistka v obvodech AUX (+)                                                                                           |
| [3]      | Výstupy AUX1...AUXn                                                                                                                    |
| [4]      | LED dioda (červená) indikující poruchu jednoho z výstupů (aktivace pojistky) AUX1 - AUXn                                               |
| [5]      | Výstup FPS indikující poruchu jednoho z výstupů, reléový typ                                                                           |
| [6]      | Konektor napájení L-N 230 V AC,  PE ochranný konektor |
| [7]      | Hlavní pojistka                                                                                                                        |
| [8]      | Konektor optické indikace LED                                                                                                          |
| [9]      | Potenciometr $V_{ADJ}$ , nastavení výstupního napětí 12 - 15 V DC                                                                      |



Obr. 2a. Pohled na napájecí modul HPSPDC-12V4x1A



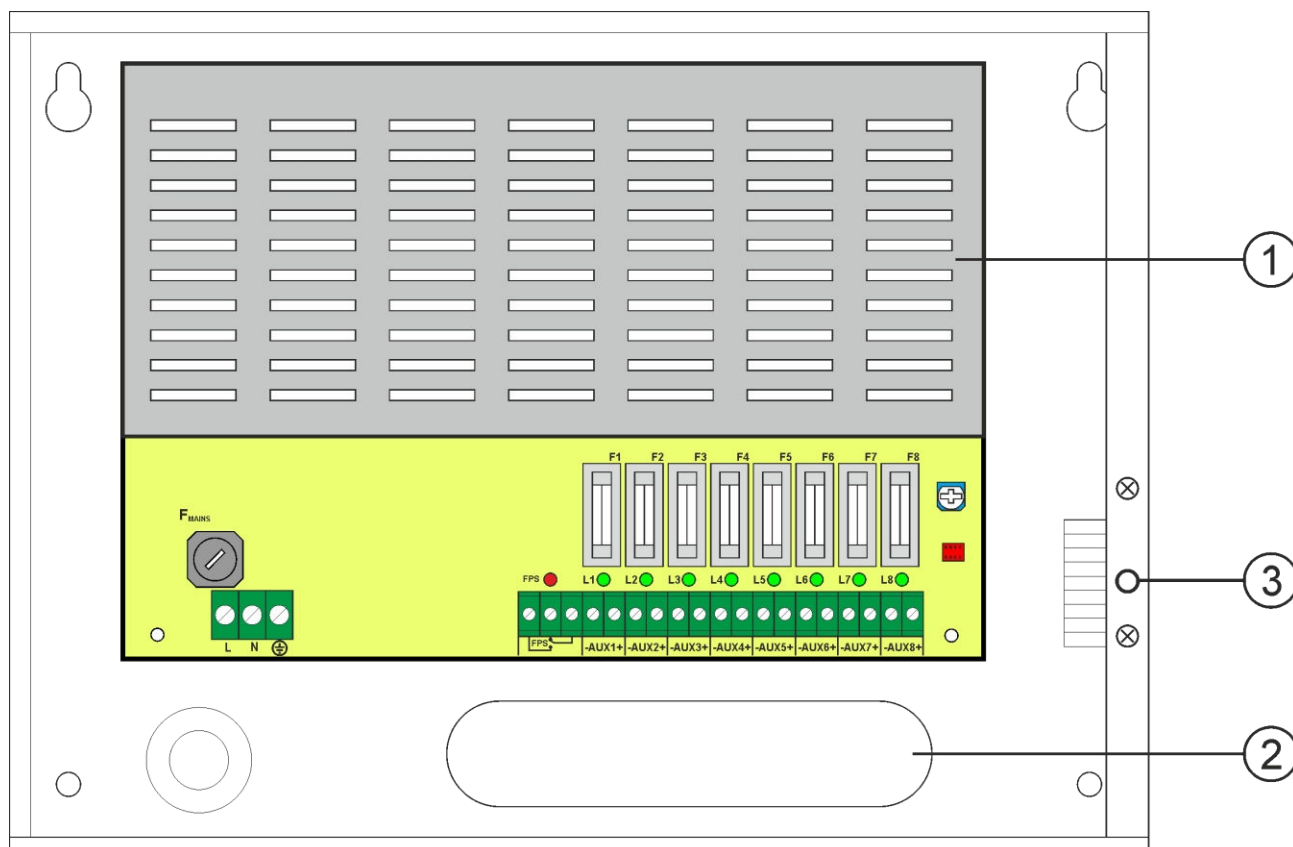
Obr. 2b. Pohled na napájecí modul HPSPDC-12V8x1A



Obr. 2c. Pohled na napájecí modul HPSPDC-12V16x1A

Tabulka 3. Pohled na napájecí zdroj (viz obr. 3).

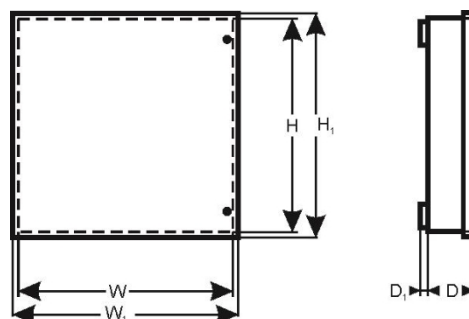
| Prvek č. | Popis                                                   |
|----------|---------------------------------------------------------|
| [1]      | Modul PSU                                               |
| [2]      | Otvor pro kabelovou elipsu                              |
| [3]      | <b>TAMPER</b> ; mikrospínač ochrany proti sabotáži (NC) |



Obr. 3. Pohled na PSU

#### 1.4. Technické údaje: 1.

- elektrické parametry (tab. 4)
- mechanické parametry (tab. 5)
- bezpečnost provozu (tab. 6)
- provozní parametry (tab. 7)



Tabulka 4. Elektrické parametry.

| Model                                | HPSDC-12V4x1A                                  | HPSDC-12V8x1A                                 | HPSDC-12V16x1A                                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Napájecí napětí                      | ~ 200 - 240 V                                  |                                               |                                                |
| Odběr proudu                         | 0,5 A                                          | 0,8 A                                         | 1,6A                                           |
| Zvlnění napětí                       | 50mV p-p max.                                  | 50 mV p-p max.                                | 100mV p-p max.                                 |
| Frekvence napájení                   | 50/60 Hz                                       |                                               |                                                |
| Rozběhový proud                      | 40 A                                           | 50A                                           | 60A                                            |
| Napájení PSU                         | 48 W max.                                      | 84 W max.                                     | 180 W max.                                     |
| Výstupní proud                       | 4x1 A ( $\Sigma I = 4A \text{ max.}$ )         | 8x1 A ( $\Sigma I = 7A \text{ max.}$ )        | 16x1 A ( $\Sigma I = 15 A \text{ max.}$ )      |
| Účinnost                             | 86%                                            | 86%                                           | 85%                                            |
| Výstupní napětí (nastavení z výroby) | 12 V DC                                        |                                               |                                                |
| Rozsah nastavení $U_{AUX}$           | 12 - 15 V DC                                   |                                               |                                                |
| Ochrana proti zkratu SCP             | Skleněná pojistka 4x F 1A s rychlým odpálením  | 8x F 1A skleněná pojistka s rychlým odpálením | 16x F 1A skleněná pojistka s rychlým odpálením |
| Typ skleněné pojistky                | F1A...F2A                                      |                                               |                                                |
| Ochrana proti přetížení OLP          | 105 - 150 % výkonu PSU, automatická rekuperace |                                               |                                                |
| Přepětíová ochrana                   | varistory                                      |                                               |                                                |

|                                                |                                                                                                                                   |                              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Přepět'ová ochrana OVP</b>                  | >19V (aktivace vyžaduje odpojení zátěže nebo napájení na cca 1 min.)                                                              | >19V (automatické obnovení)  |
| <b>Ochrana v obvodu 230V</b>                   | Skleněná pojistka T3,15A                                                                                                          | Skleněná pojistka T5A        |
| <b>LED indikace provozu</b>                    | - LED diody na desce plošných spojů napájecí jednotky<br>- LED indikátory na krytu napájecího zdroje (viz kapitola 3.1)           |                              |
| <b>Technický výstup FPS - porucha pojistky</b> | štafetu: 1 A@ 30 V DC / 50 V AC,                                                                                                  |                              |
| <b>Konektory</b>                               | Napájení: 0,5 - 2,5 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 12)<br>Výstupy AUX a technické výstupy: 0,5 - 2,5 mm <sup>(2)</sup> (AWG 26 - 12) |                              |
| <b>Poznámky</b>                                | Konvekční chlazení                                                                                                                | Nucené chlazení (ventilátor) |

**Tabulka 5. Mechanické parametry.**

|                                           | <b>HPSDC-12V4x1A</b>                                          | <b>HPSDC-12V8x1A</b> | <b>HPSDC-12V16x1A</b> |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| <b>Rozměry skříně (ŠxV) [±2mm]</b>        | 270x200                                                       | 270x200              | 300x258               |
| <b>Rozměry skříně (Š1xV1xD1+D) [±2mm]</b> | 275x205x67+8                                                  | 275x205x67+8         | 305x263x77+8          |
| <b>Montáž (šxv)</b>                       | 237x170                                                       | 237x170              | 267x226               |
| <b>Hmotnost netto/brutto</b>              | 1,7 / 1,8 [kg]                                                | 1,8 / 1,9 [kg]       | 2,7 / 2,8 [kg]        |
| <b>Skříň</b>                              | Ocelový plech DC01 0,7 mm                                     |                      |                       |
| <b>Uzavírání</b>                          | šroubované (vpředu), (možnost montáže zámku)                  |                      |                       |
| <b>Poznámky</b>                           | Skříň nepřiléhá k montážní ploše, aby bylo možné vést kabely. |                      |                       |

**Tabulka 6. Bezpečnost provozu.**

|                                                                                                                                                                       |                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Třída ochrany EN 62368-1</b>                                                                                                                                       | I (první)                                         |
| <b>Třída ochrany EN 60529</b>                                                                                                                                         | IP20                                              |
| <b>Elektrická pevnost izolace:</b><br>- mezi vstupními a výstupními obvody PSU<br>- mezi vstupním a ochranným obvodem<br>- mezi výstupním obvodem a ochranným obvodem | 2500 V AC min.<br>1500 V AC min.<br>500 V AC min. |
| <b>Izolační odpor:</b><br>- mezi vstupním obvodem a výstupním nebo ochranným obvodem                                                                                  | 100 MΩ, 500 V DC                                  |

**Tabulka 7. Provozní parametry.**

|                                             |                                    |
|---------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Provozní teplota</b>                     | -10°C...+40°C                      |
| <b>Skladovací teplota</b>                   | -20°C...+60°C                      |
| <b>Relativní vlhkost</b>                    | 20%...90%, bez kondenzace vlhkosti |
| <b>Vibrace během provozu</b>                | nepřijatelné                       |
| <b>Impulsní vlny během provozu</b>          | nepřijatelné                       |
| <b>Přímé oslunění</b>                       | nepřijatelné                       |
| <b>Vibrace a impulzní vlny při přepravě</b> | Podle PN-83/T-42106                |

## 2. Instalace.

### 2.1. Požadavky.

PSU musí být namontován kvalifikovaným instalátérem, který je držitelem příslušných povolení a licencí (platných a požadovaných pro danou zemi) pro instalace 230 V v a nízkého napětí. Jednotka by měla být montována v uzavřených prostorách, v souladu, s normální relativní vlhkostí (RH=90% maximálně, bez kondenzace) a teplotou od -10°C do +40°C. Jednotka PSU musí pracovat ve svislé poloze, která zaručuje dostatečné konvekční proudění vzduchu větracími otvory skříně.

Vzhledem k tomu, že napájecí zdroj je určen pro nepřetržitý provoz a není vybaven vypínačem, měla by být zajištěna vhodná ochrana proti přetížení v napájecím obvodu. 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 externí vypínač, u kterého vzdálenost mezi kontakty všech pólů v odpojeném stavu není menší než 3 mm.

Do napájecích obvodů mimo napájecí jednotku je nutné nainstalovat instalační spínač se jmenovitým proudem min. 6 A.

1. Namontujte napájecí zdroj na vybrané místo a připojte vodiče.
2. Připojte napájecí kabely (~230 V AC) ke svorkám L-N zdroje napájení. Připojte zemnicí vodič ke svorce označené symbolem země (⏚).

Použijte třížilový kabel (se žlutým a zeleným ochranným vodičem (⏚)). Napájecí kabely přiveďte k příslušným svorkám napájecího zdroje přes izolační vodič.



Ochranný obvod proti otřesům musí být proveden obzvláště pečlivě: žlutý a zelený plášť napájecího kabelu připojte ke svorce označené symbolem uzemnění na krytu PSU. Provoz PSU bez řádně provedeného a plně funkčního obvodu ochrany proti otřesům je NEPŘÍPUSTNÝ! Může způsobit poškození zařízení nebo úraz elektrickým proudem.

3. Zapněte napájení 230 V. Měly by se rozsvítit kontrolky LED na desce plošných spojů a na víku PSU (viz část 3.1).
4. Zkontrolujte výstupní napětí a v případě potřeby jej upravte potenciometrem.
5. Odpojte napájecí zdroj od sítě a proveďte ostatní připojení - připojte vodiče ke konektorům AUX1...AUXn. V případě potřeby připojte vodiče od zařízení (ústředna, ovladač, siréna atd.) k technickým výstupům PSU FPS (výstup indikace poruchy pojistky).
6. Po dokončení testů a ovládání zavřete kryt.

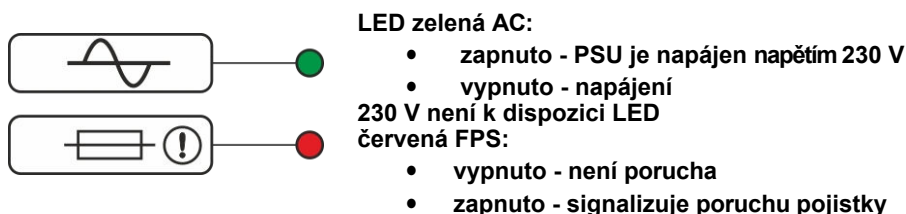
## 3. Indikace provozního stavu.

Napájecí jednotka je vybavena LED indikací provozního stavu:

### 3.1 Optická indikace.

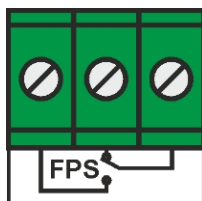
Napájecí jednotka je vybavena indikací stavu LED: Optická indikace:.. Přítomnost napětí na každém výstupu napájecího zdroje je indikována zelenou LED poblíž pojistky každého výstupu. Porucha (poškození pojistky) je indikována vypnutím zelené LED poblíž příslušné výstupní pojistky na modulu PSU a rozsvícením červené LED FPS. Stav PSU (poškození pojistek AUX1 ÷ AUXn) lze dálkově kontrolovat prostřednictvím technického výstupu FPS.

Kromě toho je na víku napájecího zdroje umístěna další indikace:



## 4. Technický výstup.

Zdroj je vybaven výstupem reléového typu, který indikuje selhání pojistky FPS. Pozor! Na obr. 4 sada kontaktů ukazuje bezpotenciálový stav relé, který odpovídá výpadku napájení.



Obr. 4 Schéma technického výstupu

## 5. Obsluha a použití.

### 5.1. Přetížení nebo zkrat výstupu modulu PSU.

Výstupy PSU AUX1÷AUXn jsou chráněny proti zkratu skleněnými pojistkami. Aktivace ochrany (přepálení skleněné pojistky) je signalizována vypnutím zelené LED poblíž příslušné výstupní pojistky na modulu PSU a rozsvícením červené LED FPS. V případě poškození vyměňte pojistku (kompatibilní s originální). Preventivně je možné použít pojistky s vyšším proudem (až 2 A) a rychlopalnou charakteristikou (F), čímž se zvýší proudová zatížitelnost daného výstupu. Na celkovou proudovou zatížitelnost zdroje to však nemá vliv.

### 5.2. Provoz systému OVP PSU.

Pokud je aktivován systém OVP, výstupní napětí se automaticky odpojí. Provoz lze obnovit po odpojení PSU od 230 V po cca 1 minutě.

## 6. Údržba.

Po odpojení PSU od napájecí sítě lze provádět veškeré operace údržby. PSU nevyžaduje provádění žádných specifických údržbových opatření, avšak v případě značné prašnosti se doporučuje jeho vnitřní prostor vyčistit stlačeným vzduchem.



#### ZNAČKA WEEE

Podle směrnice EU WEE - je nutné nevyhazovat elektrický nebo elektronický odpad jako netříděný komunální odpad a sbírat takový OEEZ odděleně.



#### Pulsar sp. j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polsko  
Tel. (+48) 14-610-19-40, fax. (+48) 14-610-19-50  
e-mail: [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl) [http://](http://www.pulsar.pl)  
[www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.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.