# INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

Wydanie: 1 z dnia 19.08.2026

Zastępuje wydanie: ----------

# S64B

v1.0

## Switch 6-portowy S64B z zasilaczem buforowym do 4 urządzeń PoE

**Cechy zasilacza:**

- Bezprzerwowe zasilanie dla 4 urządzeń PoE (52 V DC)
- Switch 6 portów
  4 porty PoE 10/100 Mb/s (transfer danych + zasilanie)
  2 porty UpLink 10/100 Mb/s
- 30W dla każdego portu PoE, obsługa urządzeń zgodnych ze standardem IEEE802.3af/at
- Prąd ładowania akumulatora: 0,5 A
- Miejsce na akumulator 17Ah/12V (SLA)
- Obudowa metalowa - kolor biały RAL9003
- Demontowana uniwersalna blacha montażowa
- Sygnalizacja optyczna LED
- **Orientacyjny czas podtrzymania: >10h***
- Przycisk **START** do uruchomienia zasilacza z akumulatora
- Kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- Ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem
- Zabezpieczenia:
  - przeciwzwarciowe SCP
  - przeciążeniowe OLP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - antysabotażowe: otwarcie obudowy
  - przed odwrotnym podłączeniem akumulatora
- Gwarancja: 2 lata

**Przykład zastosowania**




*- podany czas podtrzymania, został obliczony dla obciążenia wynoszącego 20% (typowy system monitoringu) i dedykowanych akumulatorów.

## SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY. ..... 3
1.1. OPIS OGÓLNY. ..... 3
1.2. SCHEMAT BLOKOWY (RYS.1). ..... 3
1.3. OPIS ELEMENTÓW I ZŁĄCZ. ..... 4
1.4. PARAMETRY TECHNICZNE: ..... 5
2. INSTALACJA. ..... 6
2.1. WYMAGANIA. ..... 6
2.2. TRYB LONG RANGE. ..... 6
2.3. PROCEDURA INSTALACJI. ..... 7
3. SYGNALIZACJA PRACY ZASILACZA. ..... 7
3.1. SYGNALIZACJA OPTYCZNA. ..... 7
3.2. SYGNALIZACJA OPTYCZNA PRACY SWITCH'A. ..... 8
4. OBSŁUGA ORAZ EKSPLOATACJA. ..... 8
4.1. PRZECIĄŻENIE LUB ZWARCIE WYJŚCIA ZASILACZA (ZADZIAŁANIE SCP). ..... 8
4.2. ODŁĄCZENIE ROZŁADOWANEGO AKUMULATORA. ..... 8
4.3. KONSERWACJA. ..... 8

# 1. Opis techniczny.

## 1.1. Opis ogólny.

S64B to rozwiązanie do bezprzerwowego zasilania 4 urządzeń PoE (zasilanie 52 V DC).

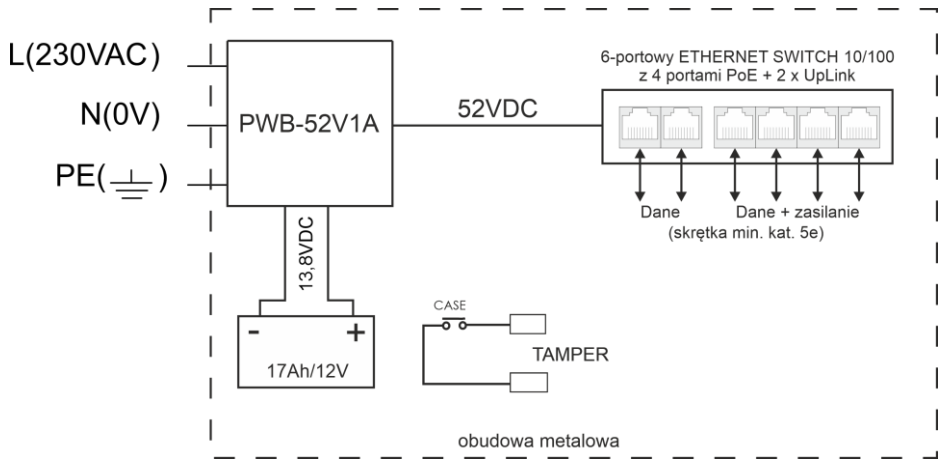
Głównymi elementami tego systemu są:
- 6 portowy switch PoE
- zasilacz buforowy 52V (z wbudowaną przetwornicą) współpracujący z jednym akumulatorem 1 x 17Ah / 12V

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Switch na portach od 1 do 4 posiada funkcję automatycznej detekcji urządzeń zasilanych w standardzie PoE. Porty oznaczone UP LINK służą do podłączenia kolejnych urządzeń sieciowych np. rejestratora. Na panelu przednim znajduje się sygnalizacja optyczna stanu pracy zrealizowana na diodach LED (opis tab. 6). Switch umieszczony jest w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na jeden akumulator 1x17Ah/12V, wyposażonej w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki) oraz trzy diody na przednim panelu (patrz rozdz. 3.1).

Orientacyjny czas podtrzymania podano z założeniem pełnego obsadzenia portów wyjściowych z użyciem typowych urządzeń i akumulatora o pojemności 17Ah. Uwzględniono pobór prądu na potrzeby własne oraz sprawność energetyczną toru zasilania. Dokładny opis sposobu przeprowadzenia obliczeń znajduje się w dokumencie: „Orientacyjny czas podtrzymania - założenia do obliczeń".

Technologia PoE zapewnia połączenie sieciowe oraz obniża koszty instalacji, eliminując potrzebę doprowadzania oddzielnego kabla zasilającego do każdego urządzania. Oprócz kamer w ten sposób mogą być zasilane urządzenia sieciowe, które korzystają z tej technologii np. telefon IP, access point, router, urządzenia KD, wideo-domofony, głośniki PoE.

## 1.2. Schemat blokowy (rys.1).

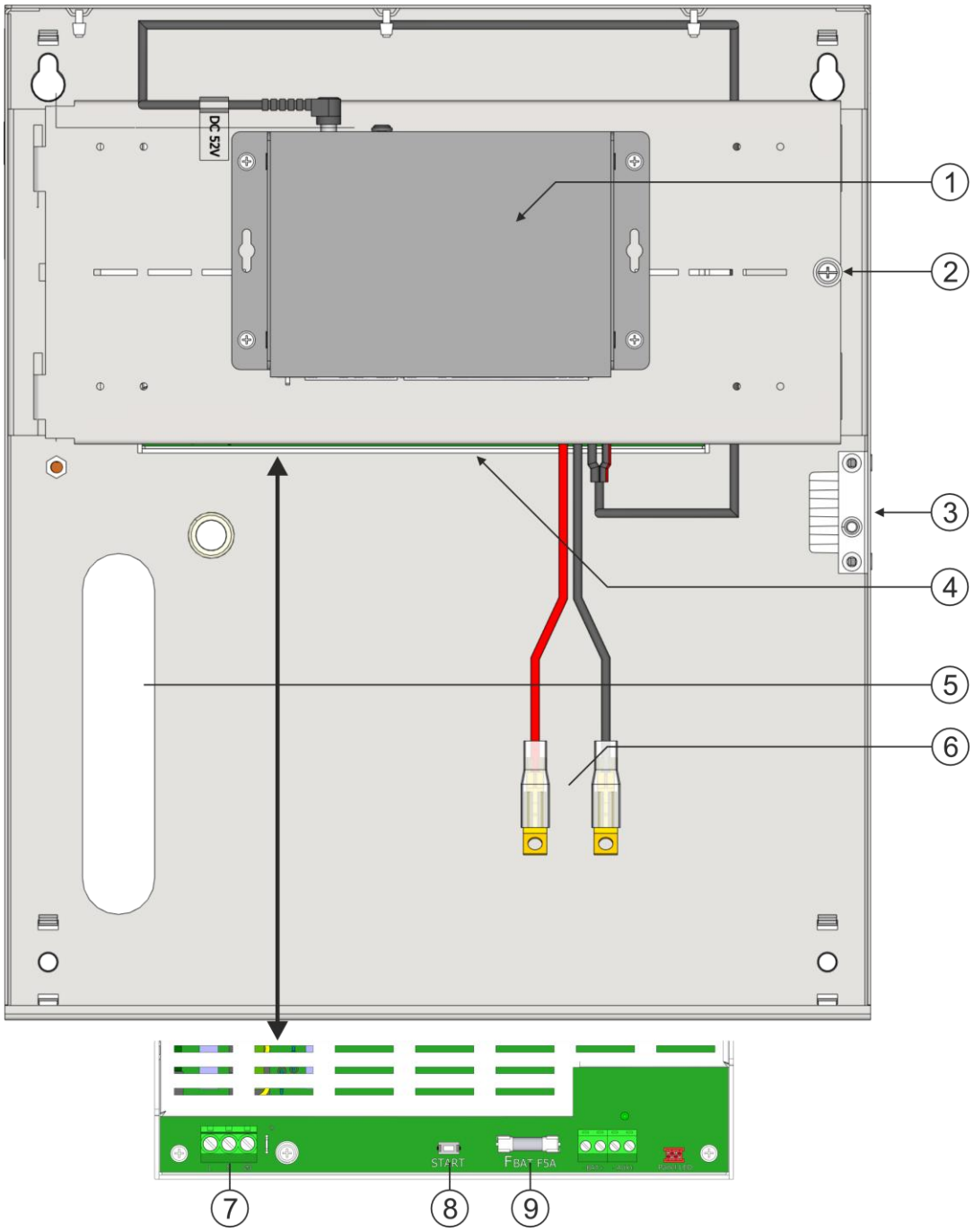



Rys.1. Schemat blokowy urządzenia.

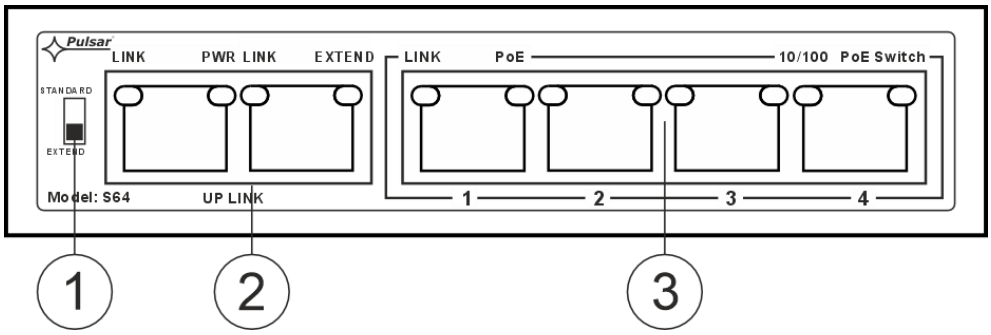
### 1.3. Opis elementów i złącz.

**Tabela 1. Widok zasilacza (patrz rys. 2).**

| Element nr | Opis |
|---|---|
| **[1]** | Switch **S64** |
| **[2]** | Śruba do blokady blachy montażowej |
| **[3]** | **TAMPER;** mikrowyłącznik ochrony antysabotażowej (NC) |
| **[4]** | Zasilacz **PWB-52V1A** |
| **[5]** | Przepust kablowy |
| **[6]** | BAT + (czerwony); BAT - (czarny) wyjście akumulatora |
| **[7]** | **L-N złącze** zasilania 230 V AC, ⏚ - złącze do podłączenia przewodu ochronnego |
| **[8]** | Przycisk START (uruchomienie zasilacza z akumulatora) |
| **[9]** | Bezpiecznik akumulatora |




Rys.2. Widok urządzenia.




Rys.3. Widok switche.

**Tabela 2. (patrz rys.3)**

| Element nr | Opis |
|---|---|
| **[1]** | Przełącznik trybu Long Range |
| **[2]** | 2 x UP LINK port |
| **[3]** | 4 x PoE port (1 – 4) |

### 1.4. Parametry techniczne:

**- parametry techniczne (tab. 3)**
**- parametry switch'a (tab. 4)**
**- bezpieczeństwo użytkowania (tab. 5)**
**- parametry eksploatacyjne (tab. 6)**

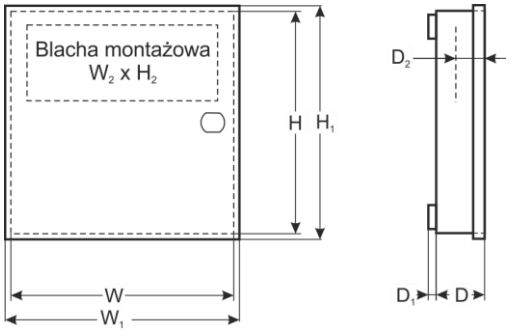



**Tabela 3. Parametry techniczne.**

| | |
|---|---|
| **Zasilanie** | ~ 200 – 240 V; 0,7 A; 50/60 Hz |
| **Prąd rozruchowy** | 40 A |
| **Sprawność** | 83% |
| **Zasilanie PoE** | 52 V DC; 60 W (4 x 0,6A ΣI=1,15A max.) |
| **Orientacyjny czas podtrzymania** | >10h |
| **Napięcie tętnienia** | 100 mV p-p max. |
| **Napięcie ładowania akumulatora** | 11 – 13,8 V DC |
| **Prąd ładowania akumulatora** | 0,5 A |
| **Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia** | bezpiecznik topikowy $F_{BAT}$: F5A/250V |
| **Zabezpieczenie akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem UVP** | U<9,5 V (± 5%) - odłączenie zacisku akumulatora |
| **Zabezpieczenie przeciążeniowe OLP** | 105 – 150% mocy zasilacza, automatyczny powrót |
| **Zabezpieczenie przepięciowe** | warystory |
| **Pobór prądu na potrzeby własne zasilacza (podczas pracy buforowej)** | ok. 40 mA |
| **Wyjście sygnalizacji optycznej LED** | LED AC - obecność napięcia AC<br>LED DC - obecność napięcia na wyjściu zasilacza<br>LED CHARGE - ładowanie akumulatora |
| **Złącza** | Wejście zasilania: Φ0,63-2,50 (AWG 22–10)<br>Wyjście zasilania PoE: wtyk DC 2,1/5,5<br>Wyjście BAT: Przewody akumulatorowe 6,3F – 45cm, nasuwki kątowe ML062 (otwór 5,2mm) |
| **Wymiary** | W=300, H=350, D+$D_1$=122+14 [+/- 2mm]<br>$W_1$=305, $H_1$=354 [+/- 2mm]<br>$W_2$=250, $H_2$=180, $D_2$=45 [+/- 2mm] |
| **Obudowa** | Blacha stalowa, DC01 1mm kolor RAL 9003 |
| **Zamykanie** | Wkręt walcowy (z czoła, możliwość montażu zamka) |
| **Uwagi** | Obudowa posiada dystans od podłoża montażowego w celu prowadzenia okablowania. |
| **Wyposażenie dodatkowe** | brak |
| **Waga netto/brutto** | 4,5 / 4,9 [kg] |
| **Deklaracje** | CE |

**Tabela 4. Parametry switch'a**

| | |
|---|---|
| **Porty** | 6 portów 10/100Mb/s (4 x PoE + 2 x UpLink)<br>z automatyczną negocjacją szybkości połączeń, automatycznym krosowaniem Auto MDI/MDIX) |
| **Zasilanie PoE** | IEEE 802.3af/at (porty 1 – 4), 52V DC / 30W na każdy port * |
| **Protokoły, Standardy** | IEEE802.3, 802.3u, 802.3x CSMA/CD, TCP/IP |
| **Przepustowość** | 1,6 Gb/s |
| **Tryby pracy** | Long Range, VLAN |
| **Metoda transmisji** | Store-and-Forward |
| **Optyczna sygnalizacja pracy** | Zasilanie switch'a;<br>Link/Act;<br>PoE Status |

* podana wartość 30W na port jest wartością maksymalną. Przy pełnym obsadzeniu portów PoE sumaryczny pobór mocy nie powinien przekroczyć 60W.

**Tabela 5. Bezpieczeństwo użytkowania.**

| | |
|---|---|
| Klasa ochronności EN 62368-1 | I (pierwsza) |
| Stopień ochrony EN 60529 | IP20 |
| Wytrzymałość elektryczna izolacji:<br>- pomiędzy obwodem wejściowym (sieciowym), a obwodami wyjściowymi zasilacza<br>- pomiędzy obwodem wejściowym, a obwodem ochronnym<br>- pomiędzy obwodem wyjściowym, a obwodem ochronnym | <br>2500 V AC min.<br>1500 V AC min.<br>500 V AC min. |
| Rezystancja izolacji:<br>- pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym | <br>100 MΩ, 500 V DC |

**Tabela 6. Parametry eksploatacyjne.**

| | |
|---|---|
| Temperatura pracy | -10ºC...+40ºC |
| Temperatura składowania | -20ºC...+60ºC |
| Wilgotność względna | 20%...90%, bez kondensacji |
| Wibracje w czasie pracy | niedopuszczalne |
| Udary w czasie pracy | niedopuszczalne |
| Nasłonecznienie bezpośrednie | niedopuszczalne |
| Wibracje i udary w czasie transportu | Wg PN-83/T-42106 |

## 2. Instalacja.

### 2.1. Wymagania.

Urządzenie przeznaczone jest do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w instalacje 230 V, oraz instalacje niskonapięciowe. Urządzenie powinno być zamontowane w pomieszczeniach zamkniętych, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +40°C.

Ponieważ zasilacz zaprojektowany jest do pracy ciągłej nie posiada wyłącznika zasilania, dlatego należy zapewnić właściwą ochronę przeciążeniową w obwodzie zasilającym. Należy także poinformować użytkownika o sposobie odłączenia zasilacza od napięcia sieciowego (najczęściej poprzez wydzielenie i oznaczenie odpowiedniego bezpiecznika w skrzynce bezpiecznikowej). Instalacja elektryczna powinna być wykonana według obowiązujących norm i przepisów.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić **bilans obciążenia Switch'a. Podana wartość obciążania 30W na port jest wartością maksymalną odnoszącą się do pojedynczego wyjścia. W przypadku pełnego obsadzenia portów PoE sumaryczny pobór mocy nie powinien przekroczyć 60W**. Zwiększone zapotrzebowanie na moc szczególnie widoczne jest w przypadku np. stosowania kamer wyposażonych w grzałki lub reflektory podczerwieni - w chwili załączenia tych elementów wzrasta gwałtownie pobór mocy co może mieć wpływ na nieprawidłowe działanie switch'a.

### 2.2. Tryb Long Range.

Switch umożliwia pracę w dwóch trybach: standardowym i przedłużonego zasięgu. Kiedy przełącznik Long Range znajduje się w pozycji STANDARD (patrz Rys. 3), porty PoE pracują z prędkością 100 Mb/s i oferują zasięg sieci Ethernet do 100 metrów. Po przełączeniu przełącznika w pozycję EXTEND zasięg zostaje zwiększony do 250 metrów, a prędkość zredukowana do 10 Mb/s. Dodatkowo uaktywnia się funkcja VLAN która izoluje porty PoE między sobą (komunikacja odbywa się pomiędzy portami UpLink i poszczególnymi PoE). W obu trybach prędkość portów UpLink wynosi 100 Mb/s.

**Uwaga:** Zmiana trybów wymaga restartu zasilania!

### 2.3. Procedura instalacji.

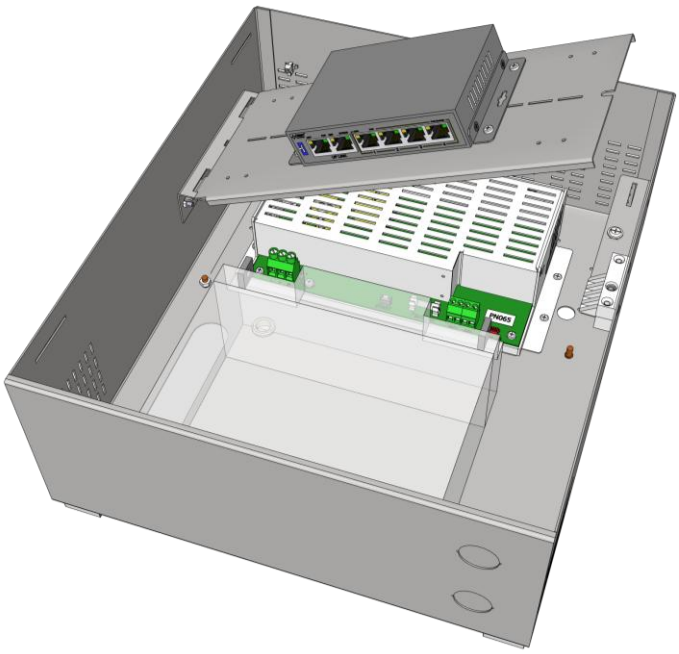
**UWAGA!**
**Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230 V jest odłączone. Do wyłączenia zasilania należy zastosować zewnętrzny wyłącznik, w którym odległość pomiędzy zestykami wszystkich biegunów w stanie rozłączenia wynosi, co najmniej 3mm.**

**Wymagane jest zamontowanie w obwodach zasilających, poza zasilaczem, wyłącznika instalacyjnego o prądzie nominalnym 6 A.**

1. Zamontować urządzenie w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
2. Odkręcić wkręt mocujący i odchylić blachę montażową wraz ze switchem.
3. Przewody zasilania (~230 V) podłączyć do zacisków L-N zasilacza. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem uziemienia ⏚. Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym ⏚). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków zasilacza poprzez przepust izolacyjny.

**Szczególnie starannie należy wykonać obwód ochrony przeciwporażeniowej: żółto-zielony przewód ochronny kabla zasilającego musi być dołączony do oznaczonego zacisku uziemienia ochronnego w obudowie zasilacza. Praca zasilacza bez poprawnie wykonanego i sprawnego technicznie obwodu ochrony przeciwporażeniowej jest NIEDOPUSZCZALNA! Grozi uszkodzeniem urządzeń i porażeniem prądem elektrycznym**.

4. Podłączyć akumulator zachowując odpowiednią polaryzację.
5. Zamontować ponownie blachę montażową wraz ze switchem
6. Podłączyć potrzebne okablowanie sieciowe.
7. Załączyć zasilanie 230 V.
8. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

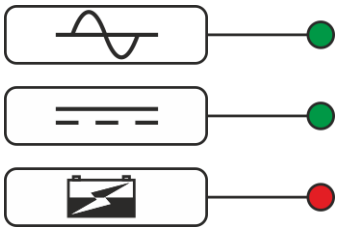


Rys.4. Przykład sposobu montażu urządzenia

## 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

Zasilacz wyposażony jest w optyczną sygnalizację stanów pracy

### 3.1. Sygnalizacja optyczna.



**Zielona LED AC:**
- **świeci - zasilacz zasilany napięciem 230 V**
- **nie świeci - brak napięcia 230 V, praca z akumulatora**

**Zielona LED DC:**
- **świeci - obecność napięcia na wyjściu zasilacza**
- **nie świeci - brak napięcia na wyjściu zasilacza**

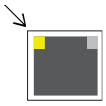
**Czerwona LED CHARGE:**
- **nie świeci - brak ładowania akumulatora**
- **świeci - ładowanie akumulatora**

Ponadto zasilacz wyposażony jest w diodę sygnalizującą obecność napięcia na wyjściu zasilacza, umieszczoną na PCB modułu zasilacza.

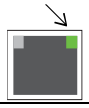
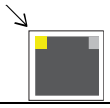
### 3.2. Sygnalizacja optyczna pracy switch'a.

**Tabela 6. Sygnalizacja pracy**

**SYGNALIZACJA OPTYCZNA NA PORTACH PoE (1 – 4)**

| | |
|---|---|
| **DIODA LED ZIELONA**<br>**Sygnalizacja zasilania PoE**<br>**na portach RJ45**  | **Nie świeci** - brak zasilania na porcie RJ45 (nie podłączono urządzenia lub urządzenie podłączone nie jest zgodne ze standardem IEEE802.3af/at)<br>**Świeci** - zasilanie na porcie RJ45<br>**Pulsuje** - zwarcie lub przeciążenie wyjścia |
| **DIODA LED ŻÓŁTA (LINK)**<br>**Sygnalizacja stanu połączenia**<br>**urządzeń sieci LAN**<br>**10 Mb/s lub 100 Mb/s**<br>**oraz transmisji danych**  | **Nie świeci** - brak połączenia<br>**Świeci** - podłączone urzadzenie 10 Mb/s lub 100 Mb/s<br>**Pulsuje** - transmisja danych |

**SYGNALIZACJA OPTYCZNA NA PORTACH UPLINK**

| | | |
|---|---|---|
| **DIODA LED ZIELONA**  | Port po lewej stronie:<br>**Nie świeci** - brak napięcia zasilania switch'a<br>**Świeci** - switch zasilany, poprawna praca | Port po prawej stronie:<br>**Nie świeci** - normalna praca<br>**Świeci** - tryb Long Range aktywny |
| **DIODA LED ŻÓŁTA (LINK)**<br>**Sygnalizacja stanu połączenia**<br>**urządzeń sieci LAN**<br>**10 Mb/s lub 100 Mb/s**<br>**oraz transmisji danych**  | **Nie świeci** - brak transmisji danych<br>**Świeci** - podłączone urzadzenie 10 Mb/s lub 100 Mb/s<br>**Pulsuje** - transmisja danych | |

## 4. Obsługa oraz eksploatacja.

### 4.1. Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza (zadziałanie SCP).

W przypadku przeciążenia zasilacza następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego, sygnalizowane zgaszeniem diody LED. Powrót napięcia następuje automatycznie po ustaniu awarii (przeciążenia).

### 4.2. Odłączenie rozładowanego akumulatora.

Zasilacz wyposażony jest w układ odłączenia rozładowanego akumulatora. Podczas pracy akumulatorowej obniżenie napięcia na zaciskach akumulatora poniżej 9,5V spowoduje odłączenie akumulatora.

### 4.3. Konserwacja.

Wszelkie zabiegi konserwacyjne można wykonywać po odłączeniu zasilacza od sieci elektroenergetycznej. Zasilacz nie wymaga wykonywania żadnych specjalnych zabiegów konserwacyjnych jednak w przypadku znacznego zapylenia wskazane jest jedynie odkurzenie jego wnętrza sprężonym powietrzem. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnych z zalecanymi.



**OZNAKOWANIE WEEE**

**Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Według dyrektywy WEEE obowiązującej w UE dla zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.**

*W Polsce zgodnie z przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów. Prawidłowa realizacja tych obowiązków ma znaczenie zwłaszcza w przypadku, gdy w zużytym sprzęcie znajdują się składniki niebezpieczne, które mają negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi.*



***UWAGA!*** *Zasilacz współpracuje z akumulatorem ołowiowo-kwasowym (SLA). Po okresie eksploatacji nie należy ich wyrzucać, lecz zutylizować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.*

**Ogólne warunki gwarancji**

Ogólne warunki gwarancji dostępne na stronie www.pulsar.pl

ZOBACZ

**Pulsar sp. j.**
Siedlec 150,
32-744 Łapczyca
Tel. (+48) 14-610-19-40
e-mail: biuro@pulsar.pl
http:// www.pulsar.pl

Facebook Linkedin YouTube Pulsar.pl Newsletter