



PSDCB09129C

v.1.0

PSDCB 13,8V/9A/9x1A/17Ah

Zasilacz buforowy do 9 kamer HD.

PL

Wydanie: 7 z dnia 15.11.2017

Zastępuje wydanie: 6 z dnia 24.04.2017

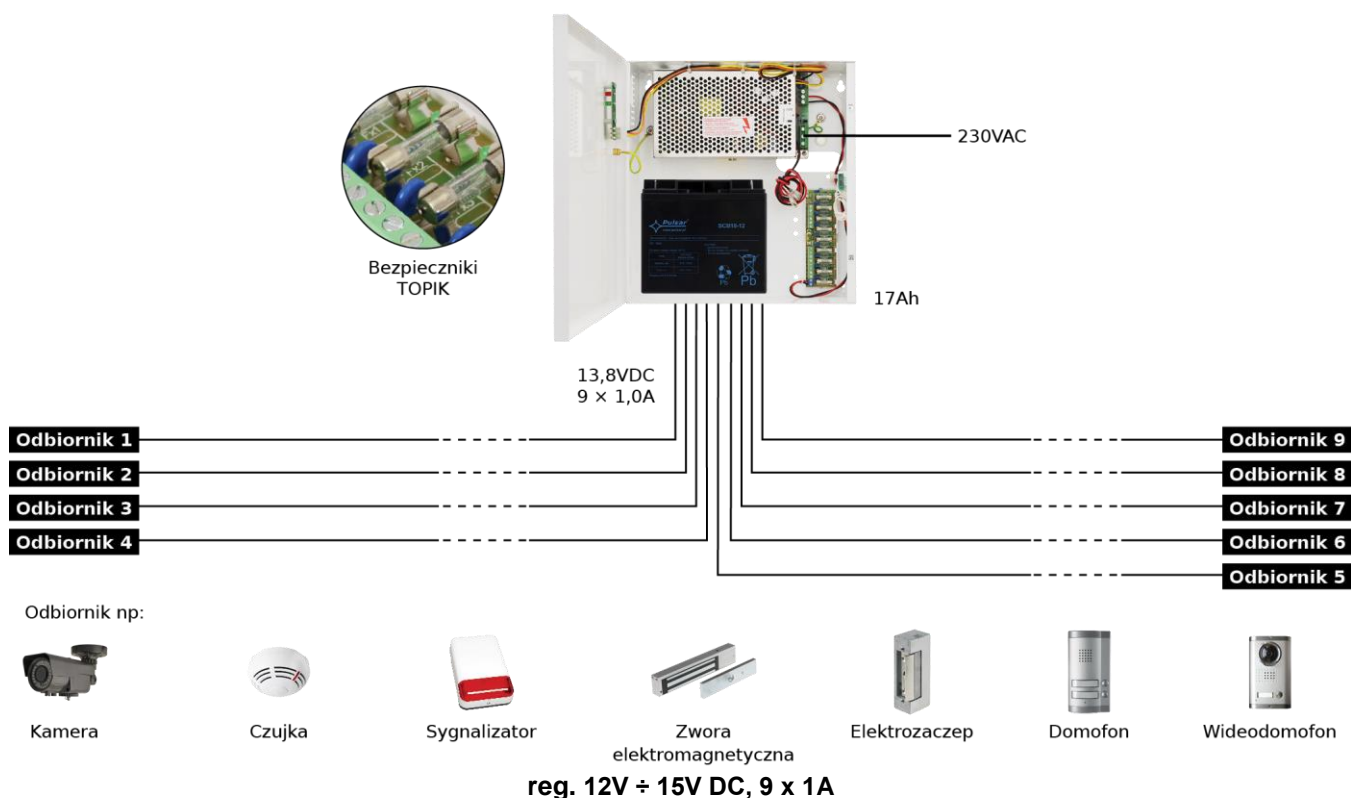
GREEN POWER CCTV



Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 13,8V/9A*
- 9 wyjść zabezpieczonych bezpiecznikami topikowymi 1A
- miejsce na akumulator 17Ah/12V
- szeroki zakres napięcia zasilania AC 176÷264V
- wysoka sprawność 83%
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- prąd ładowania akumulatora 1A/4A, przełączany zworką
- Orientacyjny czas podtrzymania: 2h 30min
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarciem i odwrotnym podłączeniem
- sygnalizacja optyczna LED
- zabezpieczenia:
 - przeciwzwarciowe SCP
 - nadnapięciowe OVP
 - przepięciowe
 - antysabotażowe
 - przeciążeniowe OLP
- gwarancja – 2 lata od daty produkcji

Przykład zasilacza do kamer HD.



SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny.

- 1.1 Opis ogólny
- 1.2 Schemat blokowy
- 1.3 Opis elementów zasilacza
- 1.4 Parametry techniczne

2. Instalacja.

- 2.1 Wymagania
- 2.2 Procedura instalacji

3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

- 3.1 Sygnalizacja optyczna pracy

4. Obsługa oraz eksploatacja.

- 4.1 Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza (zadziałanie SCP)
- 4.2 Praca bateryjna
- 4.3 Konserwacja

1. Opis techniczny.

1.1 Opis ogólny.

Zasilacz buforowy przeznaczony jest do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia **12V DC (+/-15%)**. Zasilacz dostarcza napięcia **U=13,8V DC** o wydajności prądowej:

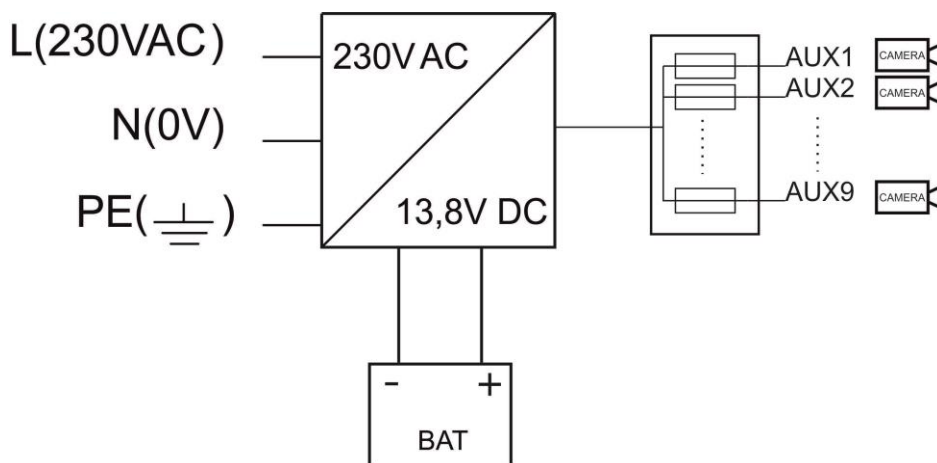
1. Prąd wyjściowy 9x1A + 1A ładowanie akumulatora
 2. Prąd wyjściowy 9x0,77A + 4A ładowanie akumulatora
- Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 11A*.**

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe.

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](#)".

Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego, o wysokiej sprawności energetycznej i umieszczony w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na akumulator 17Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).

1.2.Schemat blokowy (rys.1).



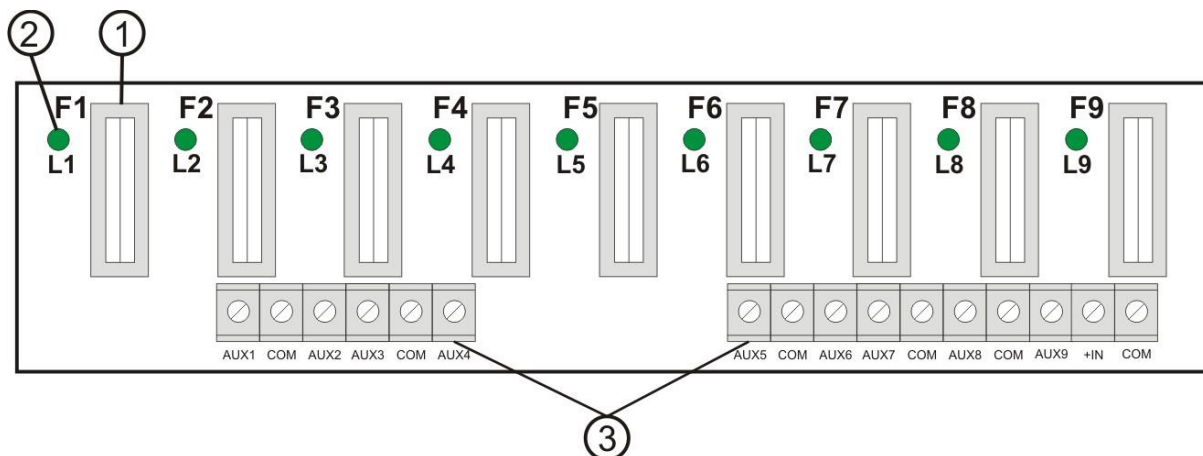
Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

1.3 Opis elementów zasilacza.

Tabela 1. Opis elementów i złącz modułu bezpiecznikowego (tab.1, rys.2)






Element nr [Rys. 2]	Opis
[1]	F1÷F9 bezpieczniki topikowe
[2]	L1 ÷ L9 diody LED sygnalizujące obecność napięcia na wyjściach
[3]	AUX1÷AUX9 niezależne zabezpieczone wyjścia, wspólny zacisk COM (-)

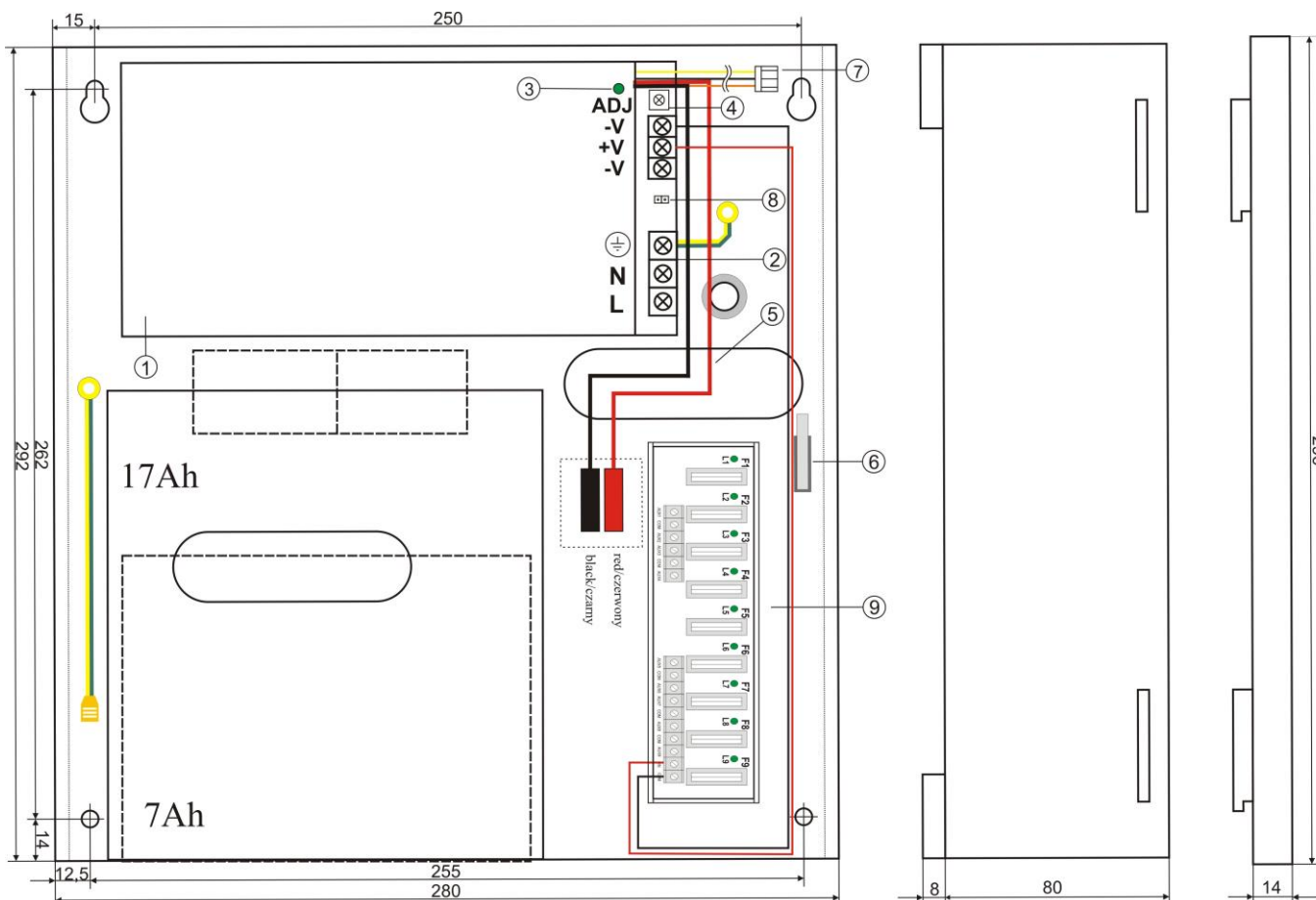
* Patrz wykres 1



Rys. 2. Widok modułu bezpiecznikowego LB9.

Tabela 2. Opis elementów i złącz zasilacza (tab. 2)

Element nr [Rys. 3]	Opis
[1]	Moduł zasilacza
[2]	L-N złącze zasilania zasilacza,  Złącze ochrony PE
[3]	LED zielony sygnalizuje obecność napięcia AC
[4]	P1 potencjometr, regulacja napięcia wyjściowego
[5]	BAT+/GND: wyjścia akumulatora + BAT=czerwony, GND=czarny
[6]	TAMPER, styk ochrony antysabotażowej (NC)
[7]	Złącze dodatkowej sygnalizacji optycznej
[8]	Zworka wyboru prądu ładowania:  Ibat =1A  Ibat =4A Opis:  zworka założona,  zworka zdjęta Ustawienie fabryczne: Ibat =1A (zworka założona)
[9]	Moduł bezpiecznikowy LB9



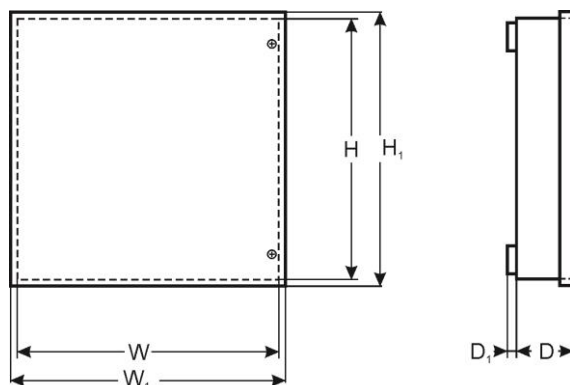
Rys.3. Widok zasilacza.

1.4 Parametry techniczne:

- parametry elektryczne (tab.3)
- parametry mechaniczne (tab.4)
- bezpieczeństwo użytkowania (tab.5)
- parametry eksploatacyjne (tab.6)

Parametry elektryczne (tab. 3)

Napięcie zasilania	176÷264V AC
Pobór prądu	1,4A@230V AC max.
Moc zasilacza	155W max.
Sprawność	83%
Napięcie wyjściowe	11V÷13,8V DC – praca buforowa 9,5V÷13,8V DC – praca bateryjna
Prąd wyjściowy $t_{AMB}<30^{\circ}C$	9x1A + 1A ładowanie akumulatora - wykres 1 9x0,77A + 4A ładowanie akumulatora - wykres 1
Prąd wyjściowy $t_{AMB}=40^{\circ}C$	9x0,74A + 1A ładowanie akumulatora - wykres 1 9x0,41A + 4A ładowanie akumulatora - wykres 1
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	12÷14V DC
Napięcie tętnienia	120mV p-p max.
Prąd ładowania akumulatora	1A/4A max. / 17Ah ($\pm 5\%$)
Orientacyjny czas podtrzymania	2h 30min
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	LISTWA LB9 9x F 1A bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie przeciążeniowe OLP	105% ÷ 150% mocy zasilacza, ograniczenie elektroniczne
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	bezpiecznik polimerowy
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16V (przywracanie automatyczne)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	$U<9,5V (\pm 5\%)$ – odłączenie zacisku akumulatora
Zabezpieczenie antysabotażowe: - TAMPER wyjście sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- microswitch, styki NC (obudowa zamknięta), 0,5A@50V DC (max.)
Sygnalizacja optyczna: panel przedni zasilacza - AC dioda sygnalizująca stan zasilania AC - AUX dioda sygnalizująca stan zasilania DC na wyjściu zasilacza	- czerwona, stan normalny: świeci światłem ciągłym, awaria: nie świeci - zielona, stan normalny: świeci światłem ciągłym, awaria: nie świeci
F1÷F9	F 1A/250V

**Parametry mechaniczne (tab. 4)**

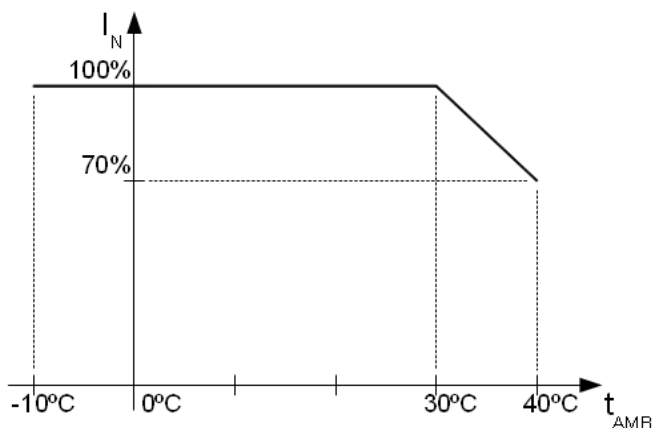
Wymiary	W=280, H=292, D+D ₁ =82+8 [± 2 mm] W ₁ =285, H ₁ =296 [± 2 mm]
Miejsce na akumulator	185x170x75mm (WxHxD) max
Mocowanie	patrz rysunek 3
Waga netto/brutto	2.4kg / 2.6kg
Obudowa	Blacha stalowa, DC01 0,7mm kolor RAL 9003
Zamykanie	Wkręt walcowy x 2 (z czoła), możliwość montażu zamka
Złącza	Zasilanie: $\Phi 0,63-2,50$ (AWG 22-10) Wyjścia: $\Phi 0,41\div 1,63$ (AWG 26-14), Wyjścia akumulatora BAT: 6,3F-2,5 Wyjście TAMPER: przewody
Uwagi	Obudowa posiada dystans od podłoża montażowego w celu prowadzenia okablowania.

Bezpieczeństwo użytkowania (tab.5)

Klasa ochronności PN-EN 60950-1:2007	I (pierwsza)
Stopień ochrony PN-EN 60529:2002 (U)	IP20
Wytrzymałość elektryczna izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym (sieciowym) a obwodami wyjściowymi zasilacza (I/P-O/P) - pomiędzy obwodem wejściowym a obwodem ochronnym PE (I/P-FG) - pomiędzy obwodem wyjściowym a obwodem ochronnym PE (O/P-FG)	3000 V/AC min. 1500 V/AC min. 500 V/AC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym	100 MΩ, 500V/DC

Parametry eksploatacyjne (tab.6)

Temperatura pracy	-10°C...+40°C (patrz: Wykres 1)
Temperatura składowania	-20°C...+60°C
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



Wykres 1. Dopuszczalny prąd wyjściowy zasilacza w zależności od temperatury otoczenia.

2. Instalacja.**2.1 Wymagania.**

Zasilacz buforowy przeznaczony jest do montażu przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednie (wymagane i konieczne dla danego kraju) zezwolenia i uprawnienia do przyłączania (ingerencji) w instalacje 230V AC oraz instalacje niskonapięciowe. Urządzenie powinno być zamontowane w pomieszczeniach zamkniętych zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +40°C. Zasilacz powinien pracować w pozycji pionowej tak, aby zapewnić swobodny konwekcyjny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne obudowy.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia zasilacza:

1. Prąd wyjściowy 9x1A + 1A ładowanie akumulatora
2. Prąd wyjściowy 9x0,77A + 4A ładowanie akumulatora

Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 11A*.

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.

* Patrz wykres 1

2.2 Procedura instalacji.

1. **Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230V jest odłączone.**
2. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
3. Przewody zasilania (~230V AC) podłączyć do zacisków L-N zasilacza. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem PE (złącze modułu zasilacza). Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków płytki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.



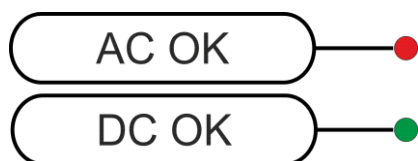
Szczególnie starannie należy wykonać obwód ochrony przeciwporażeniowej: żółto-zielony przewód ochronny kabla zasilającego musi być dołączony z jednej strony do zacisku oznaczonego PE. Praca zasilacza bez poprawnie wykonanego i sprawnego technicznie obwodu ochrony przeciwporażeniowej jest NIEDOPUSZCZALNA!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

4. Podłączyć przewody odbiorników do złączy **AUX1...AUX9** modułu LB9.
5. Załączyć zasilanie (~230V).
6. Podłączyć akumulator:
 - wyjście akumulatora (+V): przewód BAT+ / czerwony,
 - wyjście akumulatora (- V): przewód BAT- / GND / czarny.
7. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy zasilacza: dioda LED (zielona na module zasilacza).
8. Sprawdzić napięcie wyjściowe zasilacza:
 - napięcie wyjściowe nie obciążonego zasilacza powinno wynosić $U = 13,8V$ DC.
9. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

3.1 Sygnalizacja optyczna.

Zasilacz wyposażony jest w dwie diody na przednim panelu:



CZERWONA DIODA:

- świeci - zasilacz zasilany napięciem 230V AC
- nie świeci - brak zasilania 230V AC

ZIELONA DIODA:

- świeci - napięcie DC na wyjściu zasilacza AUX
- nie świeci - brak napięcia DC na wyjściu zasilacza AUX

4. Obsługa oraz eksploatacja.

4.1 Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza (zadziałanie SCP).

Wyjścia **AUX1÷AUX9** zabezpieczone są przed zwarcie bezpiecznikami topikowymi.

W przypadku uszkodzenia bezpiecznika topikowego należy wymienić bezpiecznik (zgodny z oryginałem).

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

4.2 Praca bateryjna.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe.



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.

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

Pulsar sp. j.

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