



# **AWZ637**

v.1.0

## **Obudowa z zasilaczem do KD Dahua**

PL

Wydanie: 1 z dnia 15.05.2019

Zastępuje wydanie: -----



## Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 13,8 V/6 A\*
- miejsce na akumulator 17 Ah/12 V
- szeroki zakres napięcia zasilania ~200-240 V
- wysoka sprawność 80 %
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- prąd ładowania akumulatora 1 A/2 A przełączany zworką
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- sygnalizacja optyczna LED
- obudowa przeznaczona jest dla kontrolerów Dahua ASC2104B-T, ASC2102B-T i podobnych
- wyjścia techniczne EPS zaniku sieci ~230 V – przekaźnikowe i typu OC
- wyjście techniczne PSU awarii zasilacza – przekaźnikowe i typu OC
- wyjście techniczne LoB niskiego napięcia akumulatora – przekaźnikowe i typu OC
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarciowe SCP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - antysabotażowe
  - przeciążeniowe OLP
- gwarancja – 2 lata od daty produkcji

## SPIS TREŚCI:

### 1. Opis techniczny.

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

### 2. Instalacja.

- 2.1 Wymagania
- 2.2 Procedura instalacji

### 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

- 3.1 Sygnalizacja optyczna pracy
- 3.2 Wyjścia techniczne

### 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 **12 V DC (+/-15 %)**. Zasilacz dostarcza napięcia **U=13,8 V DC** o wydajności prądowej:

**1. Prąd wyjściowy 6 A + 1 A ładowanie akumulatora\***

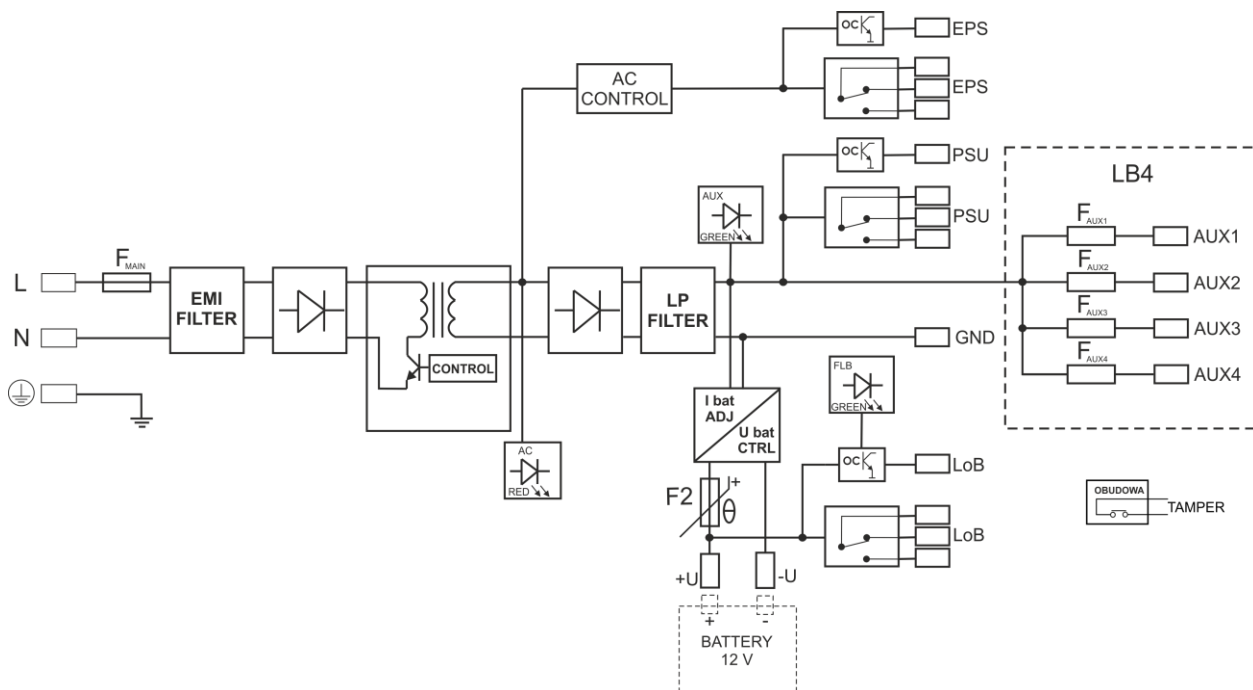
**2. Prąd wyjściowy 5 A + 2 A ładowanie akumulatora\***

**Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 7 A .**

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego, o wysokiej sprawności energetycznej i umieszczony w obudowie metalowej (kolor RAL 9005) z miejscem na akumulator 17 Ah/12 V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki). Wewnątrz została zamontowana szyna TH35 o długości 185 mm przeznaczona do montażu kontrolera. Zasilacz został wyposażony w moduł bezpiecznikowy LB4 do zabezpieczenia wyjść kontrolera.

\* Patrz wykres 1

## 1.2 Schemat blokowy (rys.1).

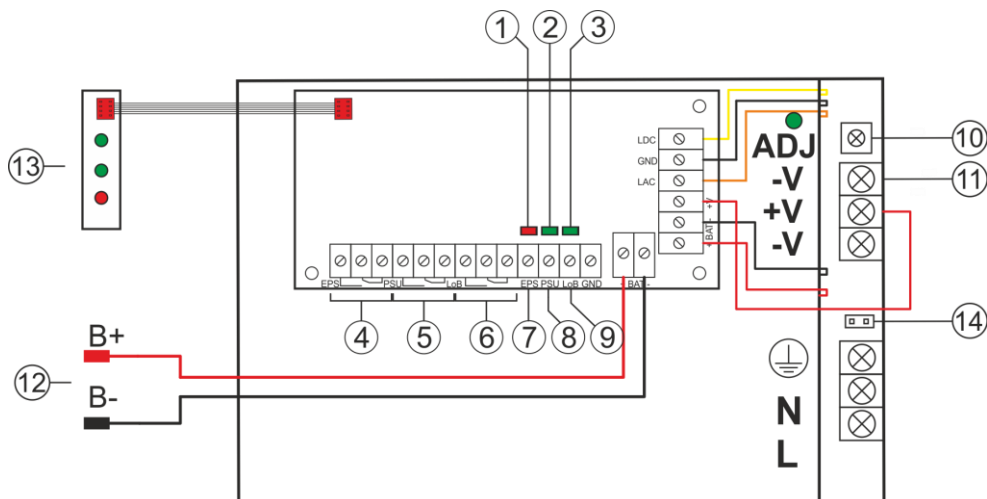


Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

## 1.3 Opis elementów i złącze modułu zasilacza (tab.1, rys.2).


Tabela 1. Elementy modułu zasilacza (patrz rys. 2).

Element nr	Opis
[1]	dioda LED sygnalizująca obecność napięcia sieciowego
[2]	dioda LED sygnalizująca obecność napięcia wyjściowego DC
[3]	dioda LED sygnalizująca prawidłowe napięcie akumulatora
[4]	EPS - wyjście techniczne braku sieci – przekaźnikowe
[5]	PSU - wyjście sygnalizujące brak napięcia DC/awarię zasilacza – przekaźnikowe
[6]	LoB - wyjście sygnalizujące niski poziom napięcia akumulatora – przekaźnikowe
[7]	EPS - wyjście techniczne braku sieci – typu OC
[8]	PSU - wyjście sygnalizujące brak napięcia DC/awarię zasilacza - typu OC
[9]	LoB - wyjście sygnalizujące niski poziom napięcia akumulatora - typu OC
[10]	V <sub>ADJ</sub> - potencjometr, regulacja napięcia DC
[11]	+V, -V- wyjście zasilania DC
[12]	Konektory akumulatora: +BAT = czerwony, - BAT = czarny
[13]	Płytki sygnalizacji optycznej LED na panelu przednim zasilacza
[14]	Zworka wyboru prądu ładowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Ibat = 1 A</li> <li>•  Ibat = 2 A</li> </ul> Opis:  zworka założona,  zworka zdjęta

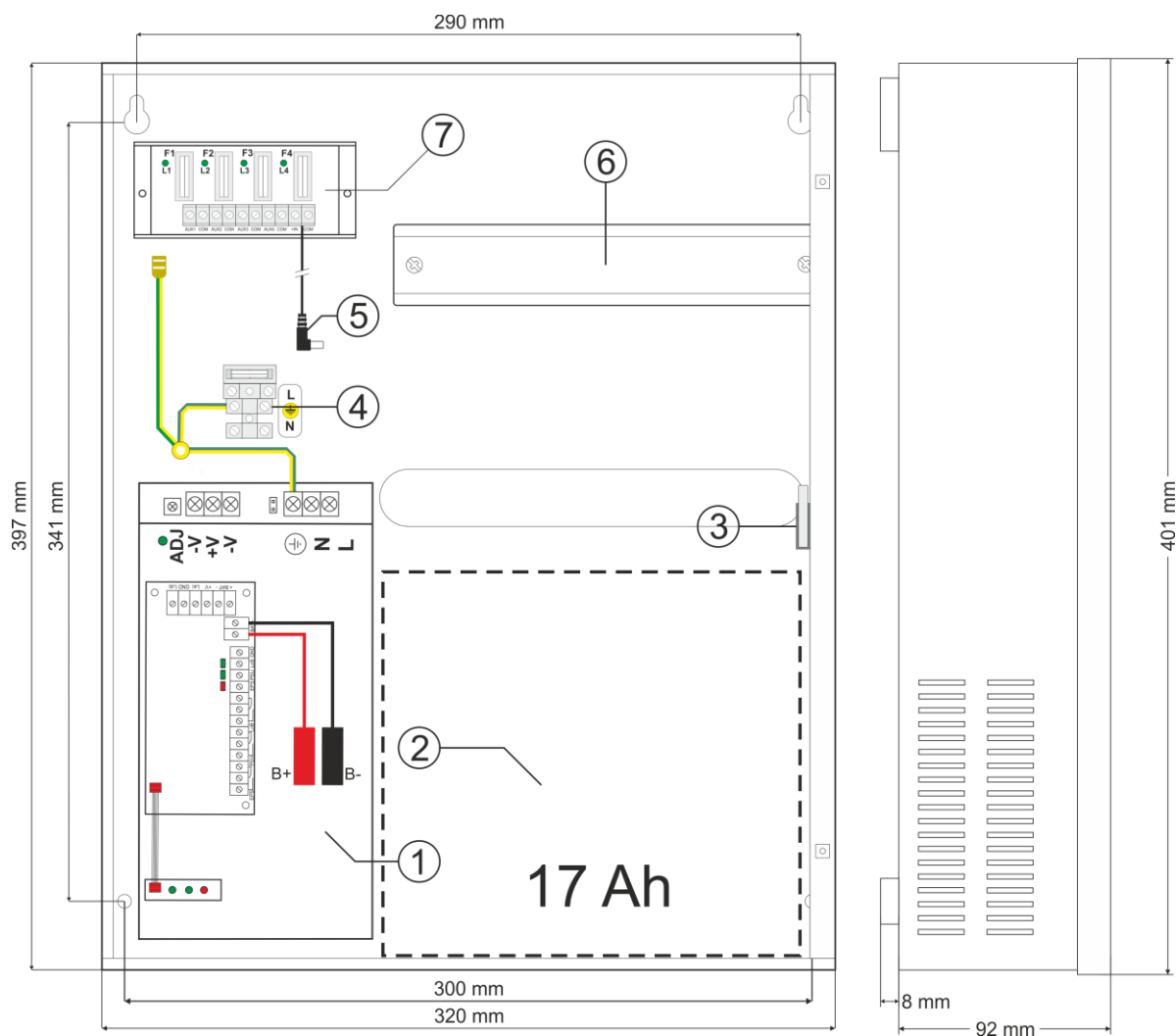


Rys. 2. Widok modułu zasilacza.

**Opis elementów zasilacza (tab.2, rys.3)**

Element nr. [Rys. 3]	Opis
[1]	<b>Moduł zasilacza</b>
[2]	Miejsce na akumulator 17 Ah/12 V (SLA)
[3]	<b>TAMPER</b> , styk ochrony antysabotażowej (NC)
[4]	<b>L-N</b> złącze zasilania ~230 V, złącze uziemienia ochronnego 
[5]	Przewód do zasilania kontrolera zakończony wtykiem <b>DC 2,1/5,5</b>
[6]	<b>Szyna TH35</b> do zamontowania kontrolera (długość 185 mm)
[7]	<b>Moduł bezpiecznikowy LB4</b>

Tab.2. Elementy zasilacza.



Rys.3. Widok zasilacza.

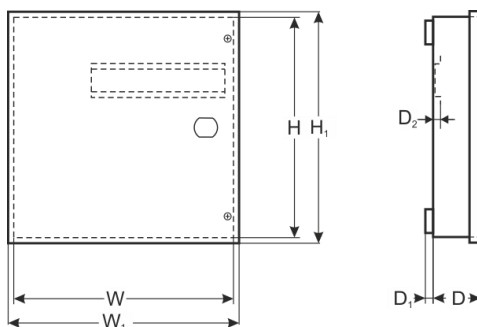
**1.4 Parametry techniczne:**

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

**Parametry elektryczne (tab. 3)**

Napięcie zasilania	~200-240 V; 50 Hz
Pobór prądu	1,1 A
Moc zasilacza	100 W max.
Sprawność	80 %
Napięcie wyjściowe	11-13,8 V DC – praca buforowa 9,5-13,8 V DC – praca bateryjna
<b>Prąd wyjściowy <math>t_{AMB} &lt; 30^{\circ}C</math></b>	<b>6 A + 1 A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b> <b>5 A + 2 A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b>

<b>Prąd wyjściowy <math>t_{AMB}=40\text{ }^{\circ}\text{C}</math></b>	<b>4,9 A + 1 A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b> <b>3,9 A + 2 A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b>
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	12-14 V DC
Napięcie tętnienia	120 mV p-p max.
Pobór prądu przez układy zasilacza	60 mA
Prąd ładowania akumulatora	1 A lub 2 A max. @ 17 Ah ( $\pm 5\%$ ) – przełączany zworką
Zabezpieczenie przed zwarcim SCP	elektroniczne, automatyczny powrót
Zabezpieczenie przeciążeniowe OLP	105-150 % mocy zasilacza, automatyczny powrót
Bezpieczniki F1 ÷ F4	F 1,5 A/ 250 V
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	bezpiecznik topikowy T8A/250V
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16 V (przywracane automatycznie)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	$U < 9,5\text{ V}$ ( $\pm 5\%$ ) – odłączenie zacisku akumulatora
Zabezpieczenie antysabotażowe: - TAMPER wyjście sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- microswitch, styki NC (obudowa zamknięta), 0,5 A@50 V DC (max.)
Sygnalizacja optyczna: panel przedni zasilacza - AC dioda sygnalizująca stan zasilania AC  - AUX dioda sygnalizująca stan zasilania DC na wyjściu zasilacza  - BAT dioda sygnalizująca poziom napięcia akumulatora	- czerwona, stan normalny: świeci światłem ciągłym, awaria: nie świeci - zielona, stan normalny: świeci światłem ciągłym, awaria: nie świeci  - zielona, stan normalny: świeci światłem ciągłym, awaria: nie świeci
Wyjścia techniczne: - EPS; wyjście sygnalizujące awarię zasilania AC  - PSU; wyjście sygnalizujące brak napięcia DC/awarię zasilacza  - LoB wyjście sygnalizujące niski poziom napięcia akumulatora	- typu przekaźnikowego: 1 A@ 30 V DC/50 V AC, czas opóźnienia zadziałania: ok. 10s. - typu OC: 50 mA max. Stan normalny: poziom L (0V), awaria: poziom hi-Z, opóźnienie 10 s. - typu przekaźnikowego: 1 A@ 30 V DC/50 V AC - typu OC, 50 mA max. Stan normalny: L (0V), awaria: poziom hi-Z - typu przekaźnikowego: 1 A@ 30 V DC/50 V AC, - typu OC, 50 mA max. Stan normalny ( $U_{BAT} > 11,5\text{ V}$ ): L (0 V), awaria ( $U_{BAT} < 11,5\text{ V}$ ): poziom hi-Z Zasilacz nie posiada funkcji wykrywania akumulatora.

**Parametry mechaniczne (tab. 4)**

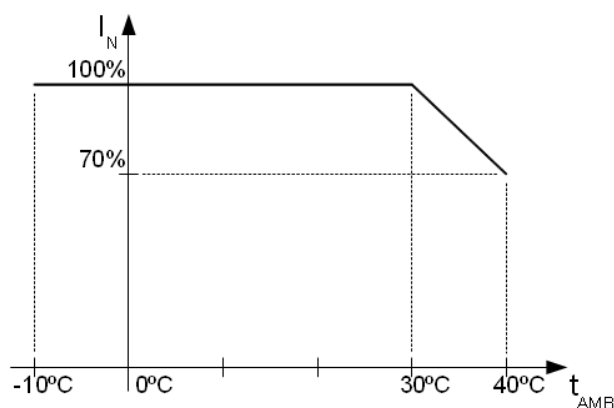
Wymiary	$W=320, H=397, D+D_1=92+8$ [ $\pm 2\text{ mm}$ ] $W_1=325, H_1=401$ [ $\pm 2\text{ mm}$ ] $D_2=18$ [ $\pm 2\text{ mm}$ ]
Wymiary miejsca na akumulator	190 x 170 x 75 mm (WxHxD) max
Ilość szyn DIN / długość / ilość pól „S”:	1 / 185 / 10
Mocowanie	Patrz rysunek 3
Waga netto/brutto	3,2 kg /3,5 kg
Obudowa	Blacha stalowa, DC01 0,8 mm kolor RAL 9005
Zamykanie	Wkręt walcowy x 2 (z czoła) (możliwość montażu zamka)
Złącza	Zasilanie: $\Phi 0,51 \pm 2,05$ (AWG 24-12), $0,5 \pm 1,5\text{ mm}^2$ Wyjścia: $\Phi 0,51 \pm 2,05$ (AWG 24-12), $0,5 \pm 1,5\text{ mm}^2$ Zasilanie kontrolera: wtyk DC2,1/5,5 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 - pomiędzy obwodem wejściowym a obwodem ochronnym - pomiędzy obwodem wyjściowym a obwodem ochronnym	3000 V AC min. 1500 V AC min. 500 V AC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym	100 MΩ, 500 V 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 ~230 V 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 6 A + 1 A ładowanie akumulatora\*
2. Prąd wyjściowy 5 A + 2 A ładowanie akumulatora\*

**Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 7 A\*.**

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.




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 3 mm.

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

1. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
2. Przewody zasilania (~230 V) podłączyć do zacisków L-N zasilacza. Przewód uziemienia ochronnego podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem . Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym ). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków płytki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.



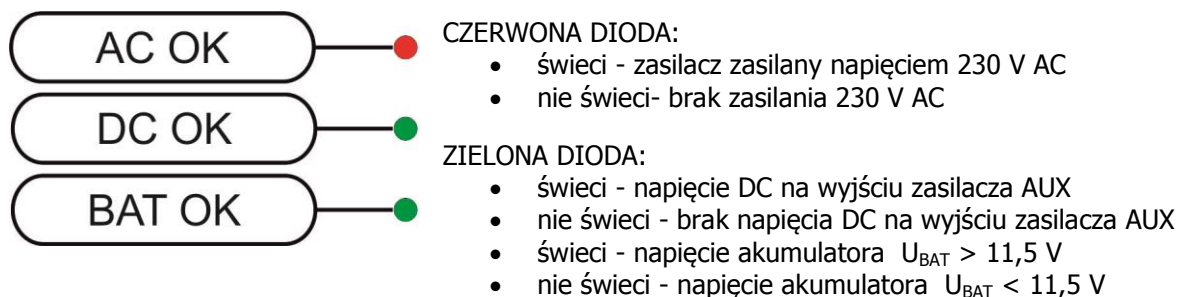
Szczególnie starannie należy wykonać obwód ochrony przeciwporażeniowej: **żółto-zielony przewód ochronny kabla zasilającego musi być dołączony z do zacisku oznaczonego **. Praca zasilacza bez poprawnie wykonanego i sprawnego technicznie obwodu ochrony przeciwporażeniowej jest **NIEDOPUSZCZALNA!** Grozi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

3. Podłączyć kontroler do przewodu z wtykiem DC
4. Podłączyć przewody odbiorników do złącz AUX i COM modułu bezpiecznikowego. W razie konieczności można dobrać wartości bezpieczników w module LB4, przy czym nie należy przekraczać wartości 1,5 A.
5. Załączyć zasilanie (~230 V).
6. Podłączyć akumulator:
  - wyjście akumulatora (+V): przewód BAT+ / czerwony,
  - wyjście akumulatora (0V): 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  $U = 13,8 \text{ V DC}$ .
9. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

## 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

### 3.1 Sygnalizacja optyczna.

Zasilacz wyposażony jest w trzy diody na przednim panelu:



Ponadto zasilacz wyposażony jest w 3 diody LED na płycie PCB:

- Dioda LED czerwona (Rys.2, element 1) w stanie normalnym (zasilanie AC) dioda świeci światłem ciągłym. Brak zasilania AC sygnalizowane jest poprzez zgaszenie diody AC.

Uwaga: Dioda LED sygnalizuje brak napięcia jeśli zanik sieci trwa >10 s.

- Dioda LED zielona (Rys.2, element 2) sygnalizuje stan zasilania DC na wyjściu zasilacza. W stanie normalnym świeci światłem ciągłym, w przypadku zwarcia lub przeciążenia wyjścia dioda jest zgaszona.

- Dioda LED zielona (Rys.2, element 3) sygnalizuje poziom napięcia akumulatora. W stanie normalnym ( $U_{BAT} > 11,5 \text{ V}$ ) świeci światłem ciągłym, w przypadku obniżenia się napięcia akumulatora ( $U_{BAT} < 11,5 \text{ V}$ ) dioda jest zgaszona.

### 3.2 Wyjścia techniczne.

Zasilacz posiada wyjścia sygnalizacyjne:

- **EPS – wyjście techniczne sygnalizujące brak zasilania AC:**

- wyjście typu OC. W stanie normalnym, przy zasilaniu 230 V wyjście jest zwarte do masy (stan L – 0 V), w przypadku utraty zasilania zasilacz przełączy wyjście w stan wysokiej impedancji hi-Z po upływie czasu około 10 s.
- wyjście przekaźnikowe. W przypadku utraty zasilania zasilacz przełączy styki przekaźnika po upływie czasu około 10 s.



**UWAGA!** Na rysunku 2 układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika co odpowiada stanowi sygnalizującemu brak sieci AC (awaria sieci AC).

- **PSU - wyjście techniczne sygnalizujące brak napięcia DC na wyjściu zasilacza:**

- wyjście typu OC sygnalizuje awarię zasilacza. W stanie normalnym (przy poprawnej pracy) wyjście jest zwarte do masy (stan L – 0 V), w przypadku braku napięcia DC na wyjściu (np. zwarcie) wyjście jest przełączane w stan wysokiej impedancji hi-Z.
- wyjście przekaźnikowe. W przypadku awarii następuje przełączenie styków przekaźnika.



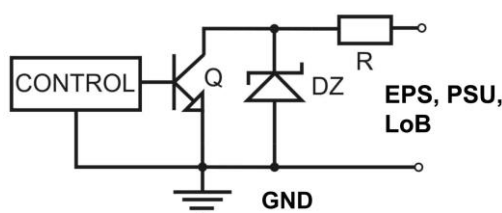
**UWAGA!** Na rysunku 2 układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika co odpowiada stanowi sygnalizującemu brak napięcia DC (awaria zasilacza).

- **LoB - wyjście techniczne sygnalizujące poziom napięcia akumulatora:**

- wyjście typu OC. W stanie normalnym ( $U_{BAT} > 11,5$  V) wyjście jest zwarte do masy (stan L – 0 V), w przypadku obniżenia się napięcia akumulatora ( $U_{BAT} < 11,5$  V) wyjście jest przełączane w stan wysokiej impedancji hi-Z.
  - wyjście przekaźnikowe. W przypadku obniżenia napięcia akumulatora  $U_{BAT} < 11,5$  V następuje przełączenie styków przekaźnika.
- Zasilacz nie posiada funkcji wykrywania akumulatora, w przypadku braku lub nie podłączenia akumulatora wyjście jest w stanie normalnym.



**UWAGA!** Na rysunku 2 układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika co odpowiada stanowi sygnalizującemu niski poziom akumulatora ( $U_{BAT} < 11,5$  V).



Rys. 4. Schemat elektryczny wyjść OC.

## 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 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 9,5 V 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.*

#### Ogólne warunki gwarancji

Ogólne warunki gwarancji dostępne na stronie [www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl)  
[ZOBACZ](#)

#### **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](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl)  
http:// [www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.pl)