



# **ROUPS12V**

v.1.0

## **ROUPS 13,8V/20A**

**Zasilacz buforowy RACK.**

**PL**

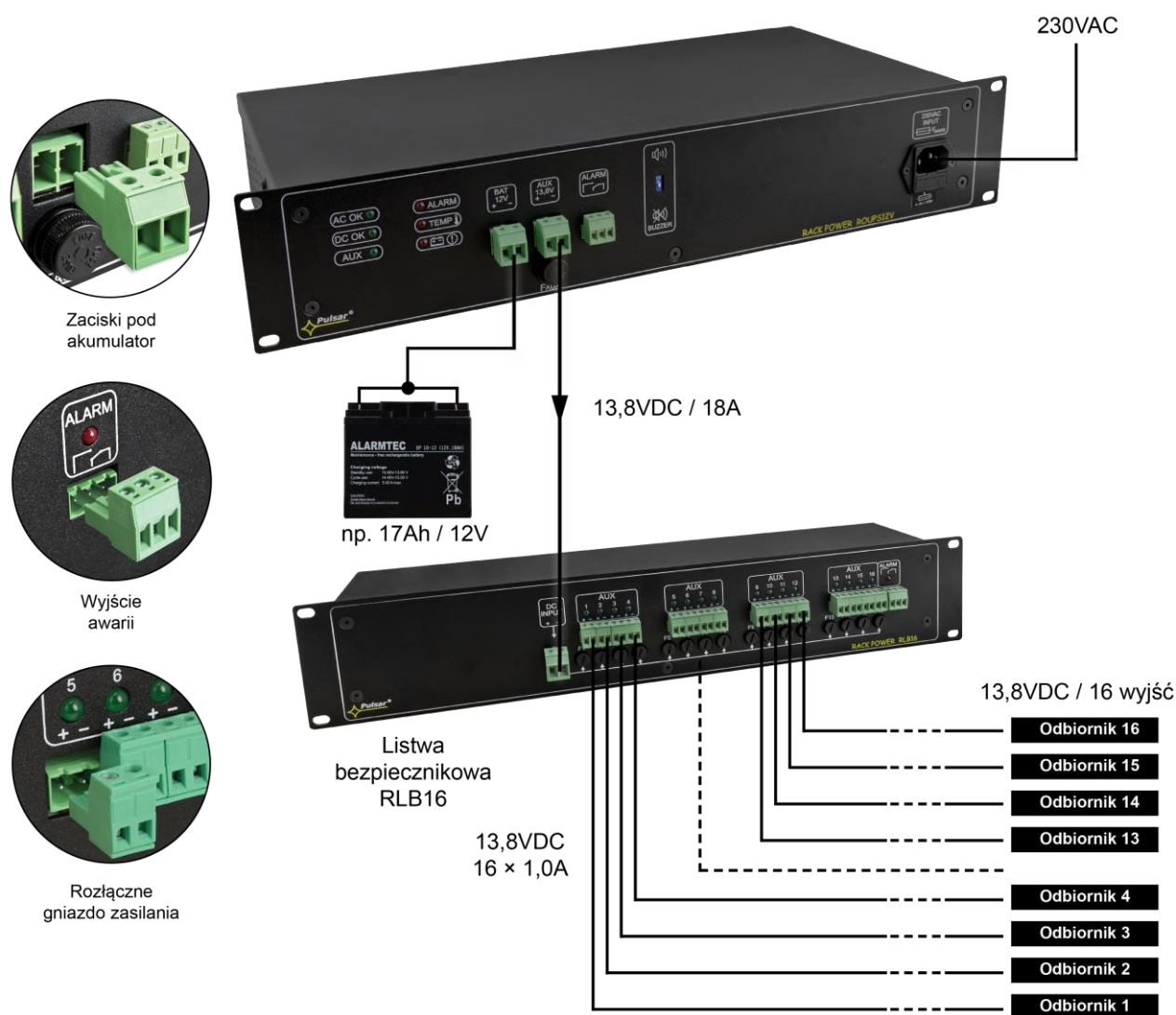
Wydanie: 2 z dnia 30.03.2017

Zastępuje wydanie: 1 z dnia 02.12.2016

### Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 13,8V/20A\*
- wyjście zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym 20A
- szeroki zakres napięcia zasilania AC: 176÷264V AC
- wysoka sprawność 85%
- wbudowany układ korekcji współczynnika mocy (PFC)
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarciami i odwrotnym podłączeniem
- prąd ładowania akumulatora: 2A (akumulatory 1×17Ah / 1×28Ah / 1×40Ah / 1×65Ah)
- kontrola obecności napięcia na wyjściu
- sygnalizacja akustyczna awarii
- sygnalizacja optyczna LED: AC, DC, TEMP, LoB, ALARM, AUX
- wyjście techniczne awarii zbiorczej ALARM – przekaźnikowe, wyzwalane przez:
  - zanik sieci 230V AC
  - niskie napięcie akumulatora (<11,5V)
  - zadziałanie bezpiecznika wyjściowego
  - zbyt wysoką temperaturę zasilacza (>70°C)
  - uszkodzenie zasilacza
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarciowe SCP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - przeciążeniowe OLP
- chłodzenie wymuszone (wentylator)
- gwarancja – 2 lata od daty produkcji

### Przykład zastosowania zasilacza RACK.



**SPIS TREŚCI:**

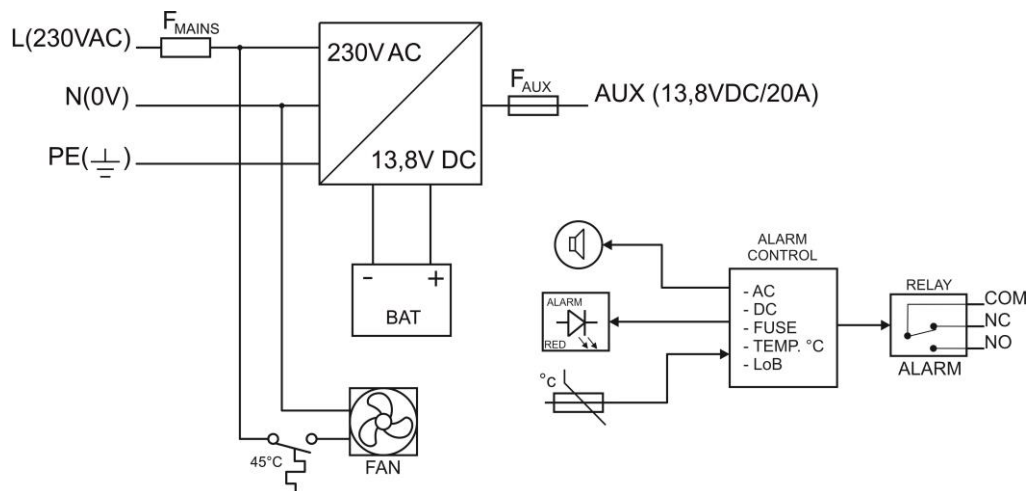
1. Opis techniczny.
  - 1.1. Opis ogólny
  - 1.2. Schemat blokowy
  - 1.3. Opis elementów i złącz zasilacza
  - 1.4. Parametry techniczne
2. Instalacja.
  - 2.1. Wymagania
  - 2.2. Procedura instalacji
3. Sygnalizacja pracy zasilacza.
  - 3.1. Sygnalizacja optyczna
  - 3.2. Wyjście techniczne
  - 3.3. Sygnalizacja akustyczna
4. Obsługa oraz eksploatacja.
  - 4.1. Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza
  - 4.2. Praca bateryjna
  - 4.3. Konserwacja

**1. Opis techniczny.****1.1. Opis ogólny.**

Zasilacz buforowy **ROUPS12V** przeznaczony jest do bezprzerwowego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia **12V DC (+/- 15%)**. Zasilacz dostarcza napięcia **U=13,8V DC** o maksymalnej wydajności prądowej **I=18A + 2A ładowanie akumulatora**. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Wyjście zasilacza zabezpieczone jest bezpiecznikiem topikowym 20A. Zasilacz został wyposażony w wyjście awarii zbiorczej ALARM. W przypadku wystąpienia awarii załączana jest dioda LED, następuje przełączenie styków przekaźnika oraz załączana jest sygnalizacja dźwiękowa. Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego o wysokiej sprawności energetycznej i umieszczony w obudowie przystosowanej do montażu w szafie **RACK** standard 19".





Wyjście AUX zasilacza można rozdzielić na 8 lub 16 wyjść stosując listwy bezpiecznikowe RACK:  
 - RLB8 (listwa bezpiecznikowa RACK 8x2A)  
 - RLB16 (listwa bezpiecznikowa RACK 16x1A)

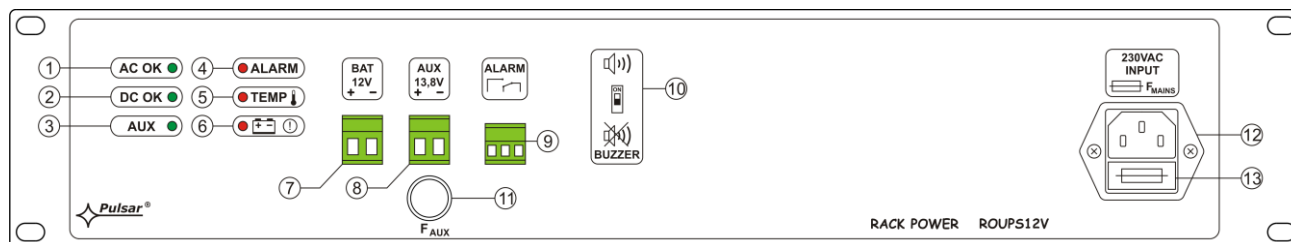
**1.2. Schemat blokowy.**

Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

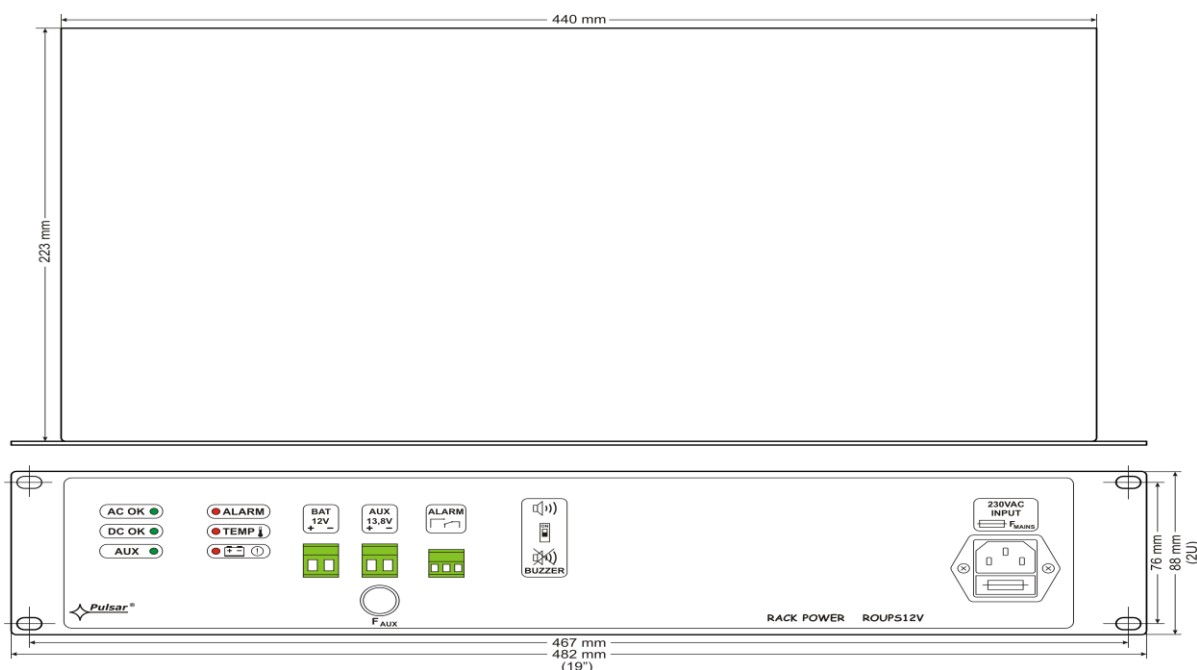
## 1.3. Opis elementów i złącz zasilacza.

Tabela 1. Elementy zasilacza.

Element nr [Rys. 2]	Opis
①	<b>AC OK</b> – dioda LED, zielona sygnalizująca obecność napięcia sieci 230V
②	<b>DC OK</b> – dioda LED, zielona sygnalizująca obecność napięcia DC
③	<b>LED AUX</b> – dioda LED zielona sygnalizująca obecność napięcia na wyjściu AUX
④	<b>LED ALARM</b> – dioda LED czerwona sygnalizująca awarię
⑤	<b>TEMP</b> – dioda LED, czerwona sygnalizująca za wysoką temperaturę zasilacza (>70°C)
⑥	<b>LoB</b> – dioda LED, czerwona sygnalizująca niskie napięcie akumulatora (<11,5V)
⑦	<b>BAT</b> – wyjście akumulatora
⑧	<b>AUX</b> – wyjście zasilania
⑨	<b>ALARM</b> – wyjście techniczne awarii zbiorczej – przekaźnikowe
⑩	<b>BUZZER, mikroprzełącznik</b> , załączenie/wyłączenie sygnalizacji akustycznej  przełącznik w pozycji górnej, sygnalizacja załączona  przełącznik w pozycji dolnej, sygnalizacja wyłączona
⑪	<b>F<sub>AUX</sub></b> , bezpiecznik topikowy F20A
⑫	<b>230V AC INPUT</b> , gniazdo zasilające 230V AC, kabel zasilający 1,5m na wyposażeniu
⑬	<b>F<sub>MAINS</sub></b> , bezpiecznik w obwodzie zasilania 230V AC, T 6,3A/250V



Rys. 2. Panel czołowy zasilacza.



Rys.3. Widok zasilacza.

## 1.4. Parametry techniczne.

- parametry elektryczne (tab.2)
- parametry mechaniczne (tab.3)
- bezpieczeństwo użytkownika (tab.4)
- parametry eksploatacyjne (tab.5)

**Parametry elektryczne (tab. 2).**

Napięcie zasilania	176÷264V AC
Pobór prądu	1,5A@230V AC max.
Moc zasilacza	276W max.
Sprawność	85%
Współczynnik mocy PF	>0,95@230V AC
Napięcie wyjściowe	11V ÷13,8V DC – praca buforowa 9,5V ÷13,8V DC – praca bateryjna
Prąd wyjściowy	<b>18A + 2A ładowanie akumulatora</b>
Napięcie tętnienia	120 mV p-p max.
Pobór prądu przez układy zasilacza	230mA
Prąd ładowania akumulatora (akumulatory 1×17Ah / 1x28Ah / 1x40Ah / 1x65Ah)	2A max. (+/-5%)
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	F 20A, bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	105% ÷ 150% mocy zasilacza, automatyczny powrót
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16V (zadziałanie wymaga odłączenia napięcia zasilania na czas min. 20 s.)
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	Bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie przepięciowe	Warystory
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U<9,5V (+/-5%) – odłączenie zacisku akumulatora
Optyczna sygnalizacja pracy:	LED: AC, DC, TEMP, LoB, ALARM, AUX
Akustyczna sygnalizacja pracy:	Sygnalizator piezoelektryczny ~75dB/0,3m
Wyjście techniczne awarii zbiorczej ALARM	typu przekaźnikowego: 1A@ 30VDC/50VAC
Bezpiecznik F <sub>MAINS</sub> w obwodzie zasilania 230V	T 6,3A
Bezpiecznik F <sub>AUX</sub>	F 20A

**Parametry mechaniczne (tab. 3).**

Wymiary obudowy	W=19", H=2U; 482 x 88 x 223 mm (WxHxD)
Mocowanie	czteropunktowe doczołowe do profili RACK - w komplecie 4 śruby M6 + koszyki
Waga netto/brutto	5,7kg / 6,2kg
Obudowa	Błacha stalowa RAL 9005, czarny
Złącza	Wejście 230V AC: gniazdo IEC C14 z bezpiecznikiem, kabel zasilający 1,5m (na wyposażeniu) Wyjście techniczne: ALARM: Ø0,5-2,1 (AWG 24-12) 0,2-1,5mm <sup>2</sup> Wyjścia AUX, BAT: Ø0,5-3,2 (AWG 24-8) 0,5-4mm <sup>2</sup>
Uwagi	chłodzenie wymuszone (wentylator)

**Bezpieczeństwo użytkownika (tab.4).**

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.5).**

Klasa środowiskowa	II
Temperatura pracy	-10°C...+45°C
Temperatura składowania	-20°C...+60°C
Wilgotność względna	20%...90%, bez kondensacji
Wibracje w czasie pracy	niedopuszczalne
Udary w czasie pracy	niedopuszczalne
Nastonecznienie bezpośrednie	niedopuszczalne
Wibracje i udary w czasie transportu	Wg PN-83/T-42106

## 2. Instalacja.

### 2.1. Wymagania.

Zasilacz RACK 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 +45°C.



**W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć I=18A. Maksymalny prąd ładowania akumulatora: 2A.**

**Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 20A.**

Zasilacz zaprojektowany jest do pracy ciągłej i 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.

### 2.2. Procedura instalacji.

**1. Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230V jest odłączone.**

2. Zamontować zasilacz w szafie RACK 19" jak na rysunku poniżej:



- zamontować koszyki pod śruby M6



- przykręcić obudowę śrubami 4xM4

3. Podłączyć przewód zasilania odbiornika do złącza AUX.

4. W razie potrzeby wykonać połączenia techniczne:

- ALARM – wyjście techniczne awarii zbiorczej

5. Podłączyć akumulator do zacisków +BAT-:

- wyjście akumulatora (+): zacisk BAT+

- wyjście akumulatora (-): zacisk BAT-

6. Podłączyć kabel zasilający ~230V AC z wtykiem IEC C13 (w komplecie) do gniazda 230V AC zasilacza i załączyć zasilanie (~230V).

7. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy zasilacza.

### 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

#### 3.1. Sygnalizacja optyczna.

Zasilacz wyposażony jest w 6 diod LED na przednim panelu:



ZIELONA DIODA:

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



ZIELONA DIODA:

- świeci – napięcie DC na wyjściu zasilacza impulsowego
- nie świeci – brak napięcia DC na wyjściu zasilacza impulsowego



ZIELONA DIODA:

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



CZERWONA DIODA:

- świeci – awaria
- nie świeci – brak awarii



CZERWONA DIODA:

- świeci – za wysoka temperatura zasilacza impulsowego ( $>70^{\circ}\text{C}$ )
- nie świeci – temperatura zasilacza impulsowego w normie



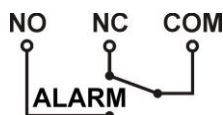
CZERWONA DIODA:

- świeci – napięcie akumulatora  $<11,5\text{V}$
- nie świeci – napięcie akumulatora  $>11,5\text{V}$

#### 3.2. Wyjście techniczne.

Zasilacz posiada wyjście przekaźnikowe awarii zbiorczej **ALARM**. Awarię zbiorczą mogą wywołać następujące zdarzenia:

- zanik napięcia sieciowego 230V AC
- zadziałanie bezpiecznika topikowego  $F_{\text{AUX}}$
- uszkodzenie zasilacza impulsowego
- zbyt wysoka temperatura zasilacza impulsowego ( $>70^{\circ}\text{C}$ )
- niskie napięcie akumulatora ( $<11,5\text{V}$ )



Rys. 4. Schemat elektryczny wyjścia awarii zbiorczej ALARM.



**UWAGA!** Na rysunku 4 układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika co odpowiada stanowi sygnalizującemu wystąpienie awarii.

#### 3.3. Sygnalizacja akustyczna.

Wystąpienie awarii zbiorczej sygnalizowane jest akustycznie za pomocą sygnalizatora piezoelektrycznego 1 sygnał co 1 sek. Sygnalizację akustyczną można wyłączyć zmieniając położenie przełącznika ON/OFF \*) .



przełącznik w pozycji górnej, sygnalizacja załączona



przełącznik w pozycji dolnej, sygnalizacja wyłączona



#### 4. Obsługa i eksploatacja.

##### 4.1. Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza.

Wyjście zasilacza zabezpieczone jest przeciwzwarcioowo poprzez bezpieczniki topikowy, w przypadku uszkodzenia należy wymienić bezpiecznik (zgodny z oryginałem).

##### 4.2. Praca bateryjna.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje automatyczne 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. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnych z oryginalnymi.

#### 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 zużyтым 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 zużyтым 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**

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)