



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

Wydanie: 1 z dnia 19.03.2021

Zastępuje wydanie:

## Zasilacze serii PWB

### Zasilacze buforowe POE do zabudowy



**Cechy zasilacza:**

- napięcie zasilania ~200 - 240 V
- bezprzerwowe zasilanie **DC 52 V**
- dostępne wersje o wydajnościach prądowych **1,15 A; 2,3 A**
- wysoka sprawność (do 87%)
- wbudowana przetwornica DC/DC obniżająca koszty systemu i stabilizująca napięcie wyjściowe bez względu na stan naładowania baterii
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- zasilacz dedykowany do systemów zasilania PoE
- wyposażenie opcjonalne: zestaw zewnętrznej sygnalizacji optycznej LED PKAZ168, blacha montażowa DIN4
- przycisk START do uruchomienia zasilacza z akumulatora
- sygnalizacja optyczna LED
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarciove SCP
  - przeciążeniowe OLP
  - przepięciowe
- 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
4. Konserwacja

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

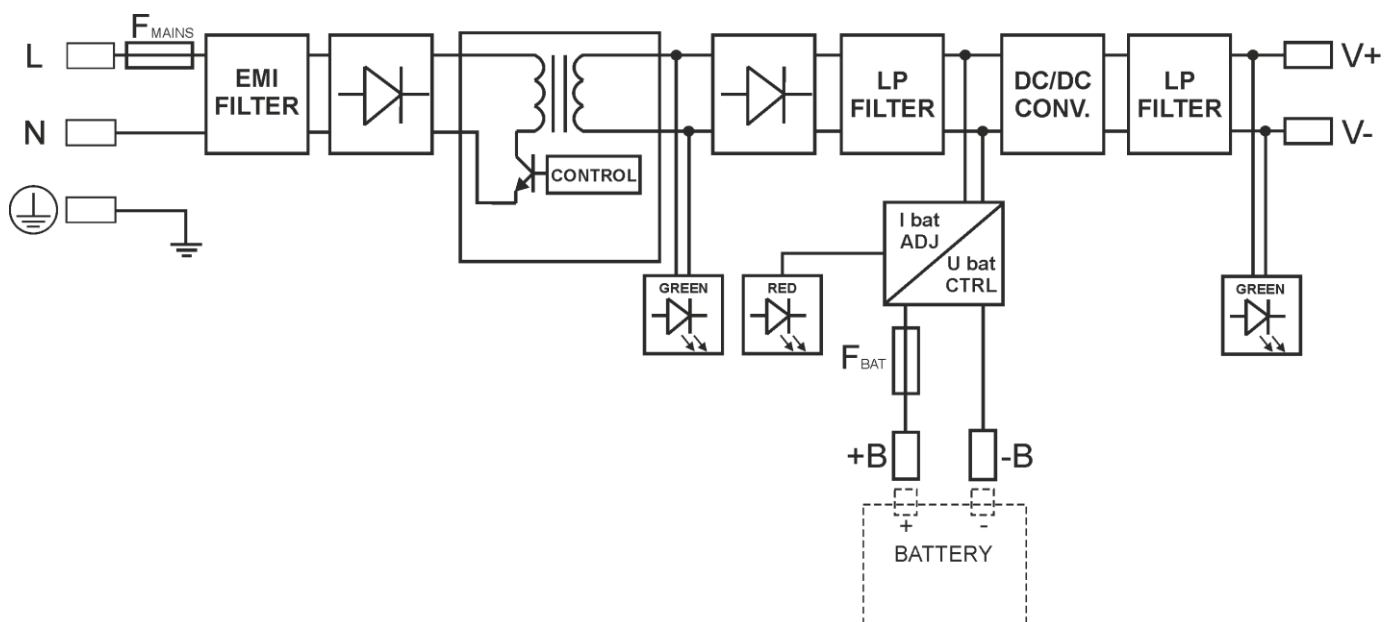
Zasilacze buforowe impulsowe PWB przeznaczone są do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia 52 V (np. **systemy zasilania PoE, switche PoE**). Wbudowana przetwornica DC/DC pozwala obniżyć koszty budowy i eksploatacji systemu, dzięki ograniczeniu liczby potrzebnych akumulatorów. Rozwiązanie posiada dodatkowy atut w postaci stabilizacji napięcia wyjściowego bez względu na stan naładowania baterii.

**Tabela 1. Podstawowe parametry zasilaczy:**

Kod zasilacza	Napięcie wyjściowe AUX	Prąd wyjściowy max.	Napięcie ładowania	Prąd ładowania
PWB-52V1A	52 V	1,15 A	13,8 V	0,5 A
PWB-52V2A	52 V	2,3 A	27,6 V	0,5 A

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacze zostały skonstruowane w oparciu o moduły zasilaczy impulsowych o wysokiej sprawności energetycznej. Ponadto zostały wyposażone w przycisk START umożliwiający uruchomienie z akumulatora (np. przy braku zasilania z sieci energetycznej).

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

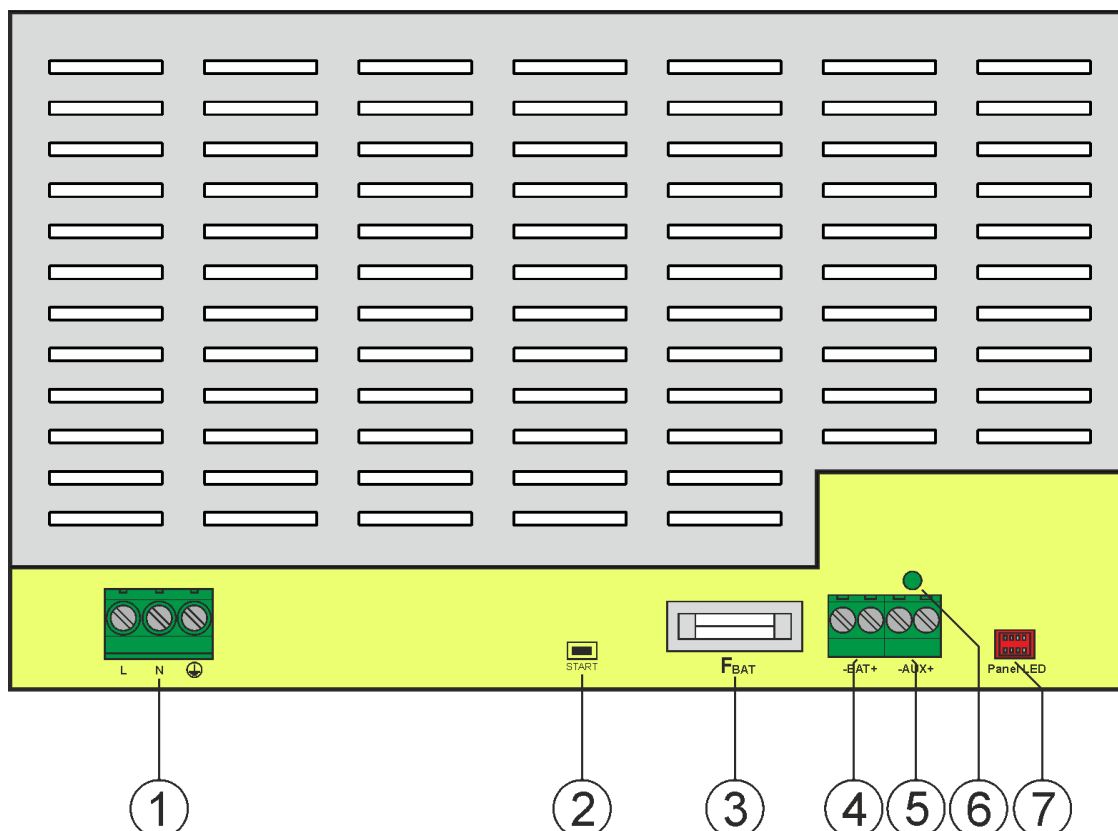


Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

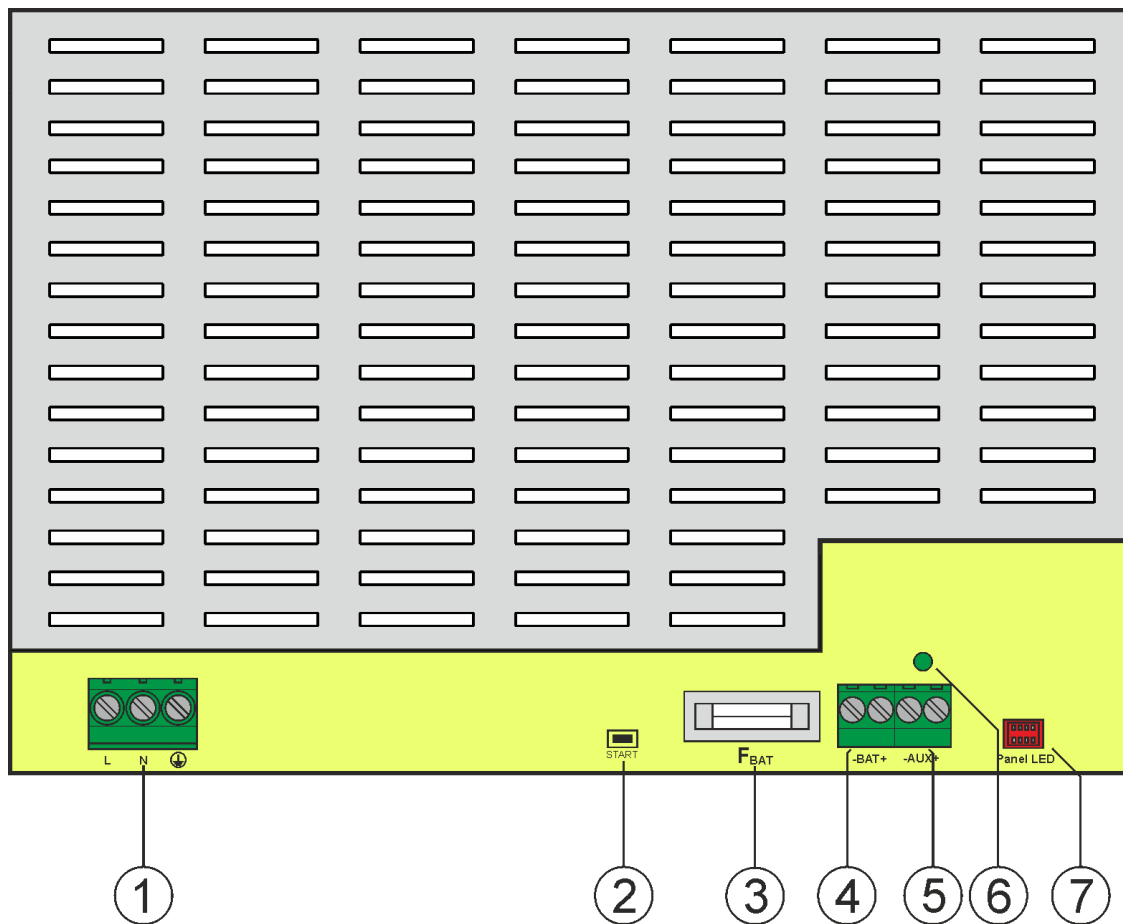
## 1.3. Opis elementów i złącz zasilacza.

Tabela 2. Elementy i złącza zasilacza (patrz rys. 2a, 2b).

Element nr.	Opis
[1]	L-N złącze zasilania 230V AC, $\perp$ – złącze do podłączenia przewodu ochronnego
[2]	Przycisk START (uruchomienie zasilacza z akumulatora)
[3]	Bezpiecznik akumulatora
[4]	Złącze akumulatora (BAT+, BAT-)
[5]	Wyjście zasilacza (AUX+, AUX-)
[6]	Dioda sygnalizująca obecność napięcia DC
[7]	Złącze zewnętrznej sygnalizacji optycznej LED



Rys. 2a. Widok modułu zasilacza PWB-52V1A



Rys. 2b. Widok modułu zasilacza PWB-52V2A

#### 1.4. Parametry techniczne:

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

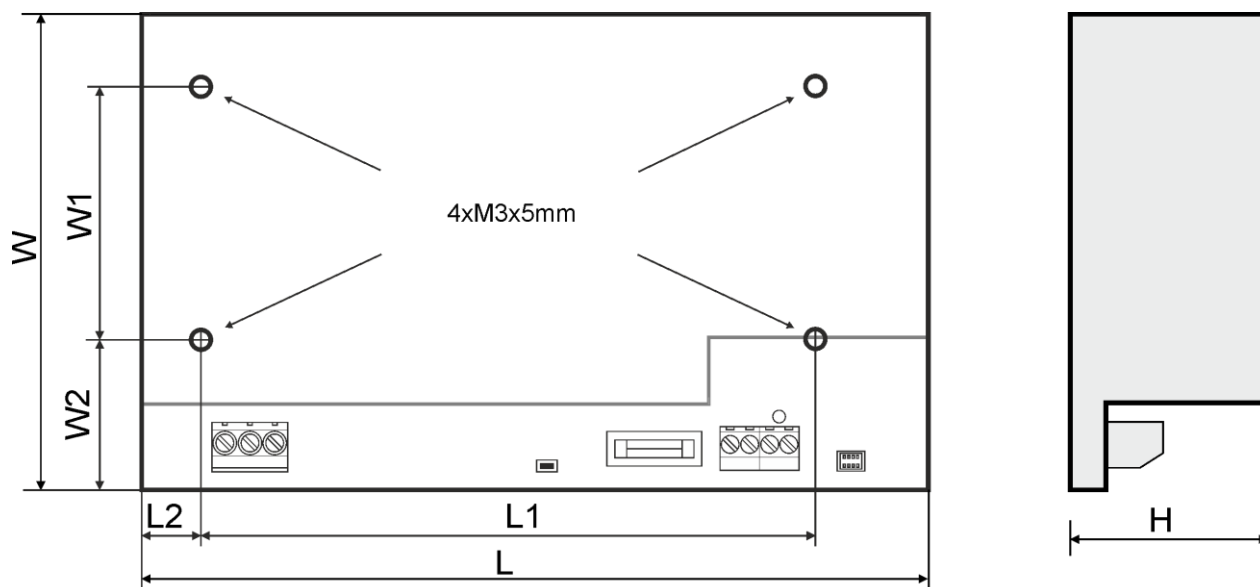


Tabela 3. Parametry zasilaczy.

Model	PWB-52V1A	PWB-52V2A
Napięcie zasilania	~ 200 - 240 V	
Pobór prądu	0,7 A	1,2 A
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz	
Prąd rozruchowy	40 A	50 A
Moc zasilacza	67 W	134 W
Prąd wyjściowy max.	1,15 A	2,3 A
Sprawność	83%	87%
Napięcie wyjściowe	52 V – wyjście AUX 11 - 13,8 V – wyjście BAT	52 V – wyjście AUX 22 - 27,6 V – wyjście BAT
Napięcie tętnienia (max.)	100 mV p-p	
Pobór prądu przez układy zasilacza podczas pracy bateryjnej.	ok. 40 mA	ok. 30 mA
Zalecana pojemność akumulatorów	7 – 20 Ah	7 – 20 Ah (2x)
Prąd ładowania	0,5 A	0,5 A
Waga netto/brutto	0,6/0,65 kg	0,9/0,95 kg
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	- bezpiecznik topikowy	
Zabezpieczenie przeciążeniowe OLP	110-150% mocy zasilacza, automatyczny powrót	
Zabezpieczenie akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U<9,5 V (± 5%) – odłączenie zacisku akumulatora	U<19 V (± 5%) – odłączenie zacisku akumulatora
Sygnalizacja optyczna	- dioda LED na PCB zasilacza - diody LED na pokrywie zasilacza (opcja, patrz rozdział 3.1)	
Bezpieczniki: - F <sub>BAT</sub>	F5A/250V	F5A/250V
Wymiary obudowy (LxWxH) [±2mm]	200x120x48	204x141x52
Mocowanie (L <sub>1</sub> xW <sub>1</sub> xL <sub>2</sub> xW <sub>2</sub> )	155x64x18x41	186x80x26x48
Zaciski: Zasilanie sieciowe: Wyjścia: Wyjście akumulatora:	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 12)	
Wyposażenie opcjonalne:	zestaw sygnalizacji optycznej LED PKAZ168, blacha montażowa DIN4	
Uwagi	Chłodzenie konwekcyjne	

Tabela 4. Bezpieczeństwo użytkownika.

Klasa ochronności EN 62368-1	I (pierwsza)
Stopień ochrony EN 60529	IP20
Wytrzymałość elektryczna izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym (sieciowym), a obwodami wyjściowymi zasilacza - pomiędzy obwodem wejściowym, a obwodem ochronnym - pomiędzy obwodem wyjściowym, a obwodem ochronnym	2500 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

Tabela 5. Parametry eksploatacyjne.

Temperatura pracy	-10°C...+40°C
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

## 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, 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.

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.

### 2.2 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.

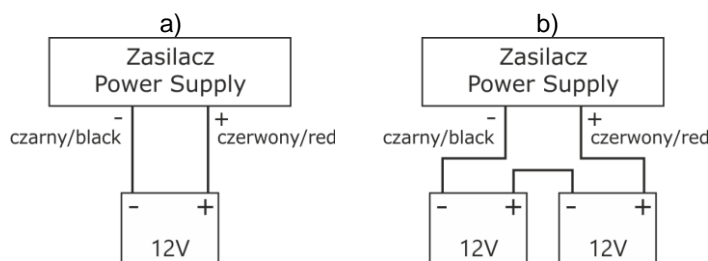
Wymagane jest zamontowanie w obwodach zasilających, poza zasilaczem, wyłącznika instalacyjnego o prądzie nominalnym 6A.

1. Zamontować moduł zasilacza w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
2. 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.

3. Podłączyć obciążenie / obciążenia do odpowiednich zacisków wyjściowych zasilacza (biegun dodatni oznaczony AUX+, biegun ujemny AUX-).
4. Wykonać połączenia między akumulatorem, a zasilaczem zwracając szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej biegunowości i rodzaj połączeń (Rys.4):



Rys. 4 Podłączenie akumulatorów w zależności od wersji zasilacza:  
a) wersja PWB-52V1A, b) wersja PWB-52V2A,

**UWAGA: Zasilacz PWB-52V1A współpracuje z jednym akumulatorem 12V, natomiast PWB-52V2A wymaga dwóch akumulatorów 12V połączonych szeregowo !**

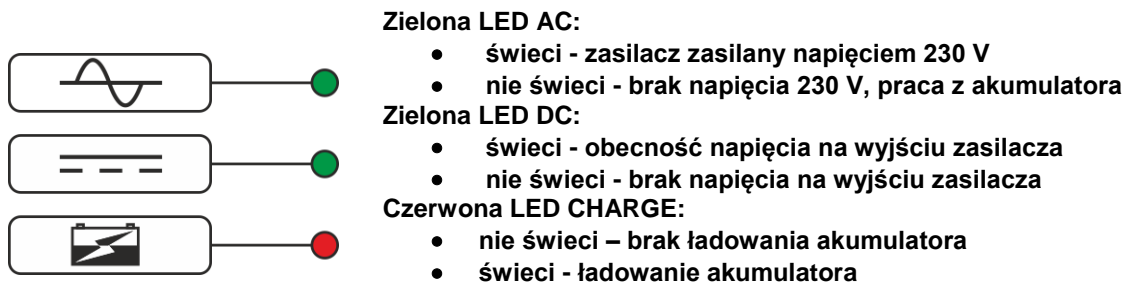
5. Załączyć zasilanie 230 V. Dioda na PCB zasilacza powinna się zaświecić
6. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę, szafę itp.

### 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

Zasilacz wyposażony jest w optyczną sygnalizację stanów pracy

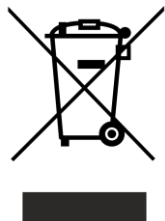
#### 3.1 Sygnalizacja optyczna.

Zasilacz wyposażony jest w diodę sygnalizującą obecność napięcia na wyjściu zasilacza, umieszczoną na PCB modułu zasilacza. Ponadto sygnalizację można poszerzyć za pomocą opcjonalnego modułu PKAZ168 (dostępny w ofercie Pulsar):



### 4. 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 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 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](http://www.pulsar.pl)  
**ZOBACZ**

#### **Pulsar sp. j.**

Siedlec 150, 32-744 Łączycza, 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)