



INSTRUKCJA OBSŁUGI

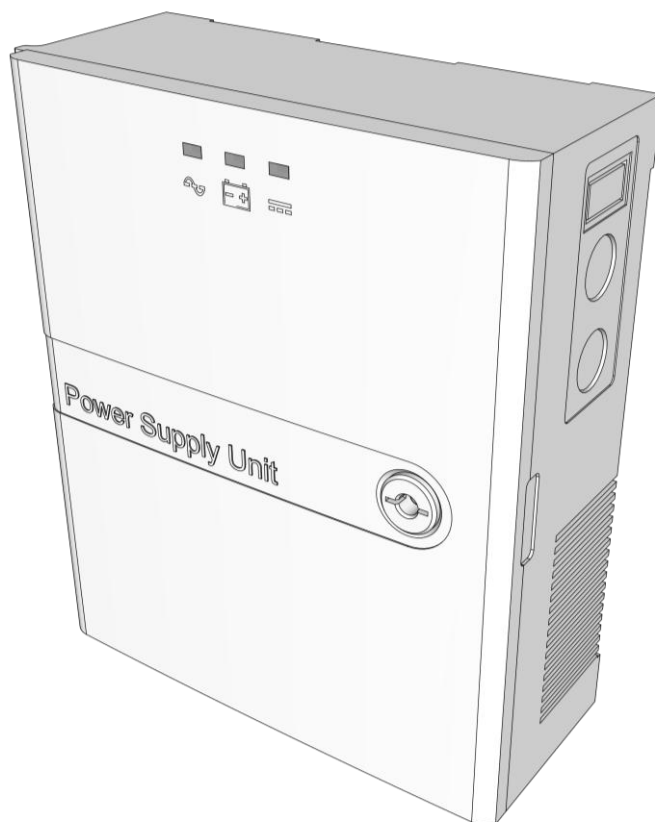
PL

Wydanie: 2 z dnia 14.04.2025
Zastępuje wydanie: 1 z dnia 02.10.2024

v1.0

Zasilacze serii PCSB

**Zasilacz buforowy impulsowy
z wyjściami technicznymi.**



Cechy zasilacza:

- napięcie zasilania ~200 – 240 V
- bezprzerwowe zasilanie DC 13,8 V
- dostępne wersje o wydajnościach
- prądowych: **2A/3A/5A/10A**
- wysoka sprawność (do 92%)
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- wyjścia techniczne
 - awarii sieci (AC FAILURE)
 - niskiego napięcia akumulatora (BT LOW VOLTAGE)
- zwarta konstrukcja w plastikowej obudowie
- przycisk SW1 – funkcja manualnego załączenia zasilania z akumulatora
- sygnalizacja optyczna LED
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarciem i odwrotnym podłączeniem
- zabezpieczenia:
 - przeciwzwarciovowe SCP
 - przeciążeniowe OLP
 - nadnapięciowe OVP
 - przepięciowe
 - antysabotażowe: otwarcie obudowy
- gwarancja – 2 lata

SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny.
 - 1.1. Opis ogólny
 - 1.2. Schemat blokowy
 - 1.3. Opis elementów i złączy 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 PCSB przeznaczone są do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia 12 V DC ($\pm 15\%$).

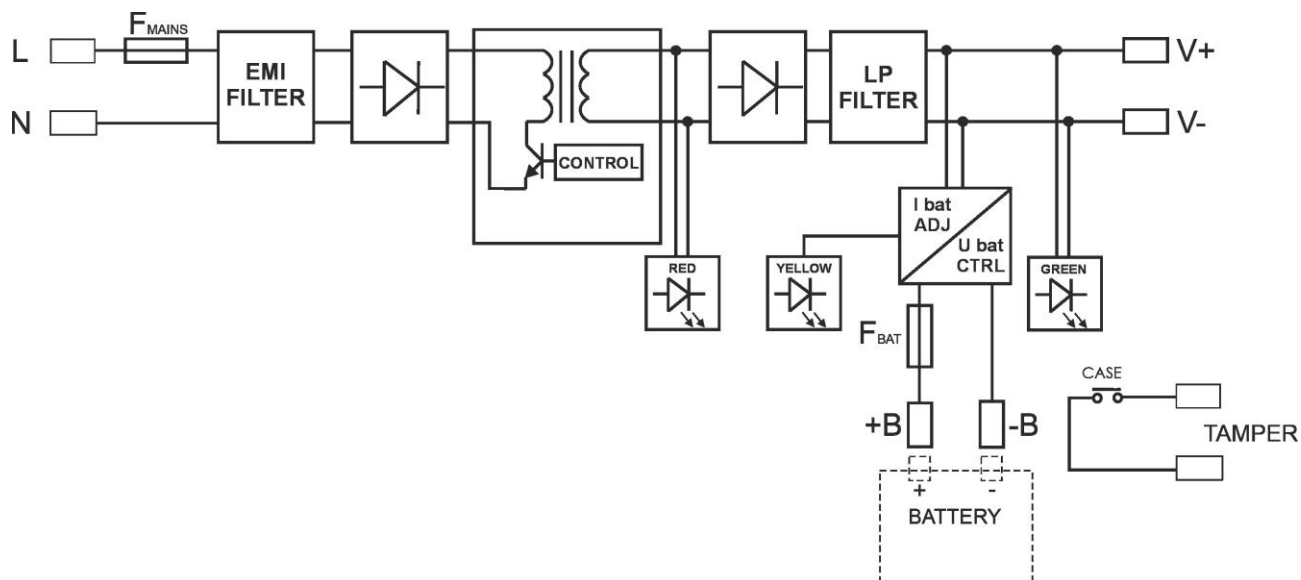
Podstawowe parametry zasilaczy:

Nazwa zasilacza	Napięcie wyjściowe	Sumaryczny prąd wyjściowy wraz z ładowaniem	Miejsce na akumulator	Prąd ładowania
PCSB-12V2A-B	13,8 V	2,5 A	7 – 9 Ah	0,5 A
PCSB-12V3A-B	13,8 V	3,5 A	7 – 9 Ah	0,5 A
PCSB-12V5A-B	13,8 V	5,5 A	7 – 9 Ah	0,75 A
PCSB-12V10A-C	13,8 V	10 A	17 – 20 Ah	0,75 A

Sumaryczny prąd odbiorników + prąd ładowania akumulatora nie może przekroczyć maksymalnego prądu zasilacza.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacze zostały skonstruowane w oparciu o moduły zasilaczy impulsowych o wysokiej sprawności energetycznej i są umieszczone w obudowach plastikowych (kolor RAL 9003) z miejscem na akumulator. Obudowy wyposażone są w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).

1.2. Schemat blokowy (rys.1).

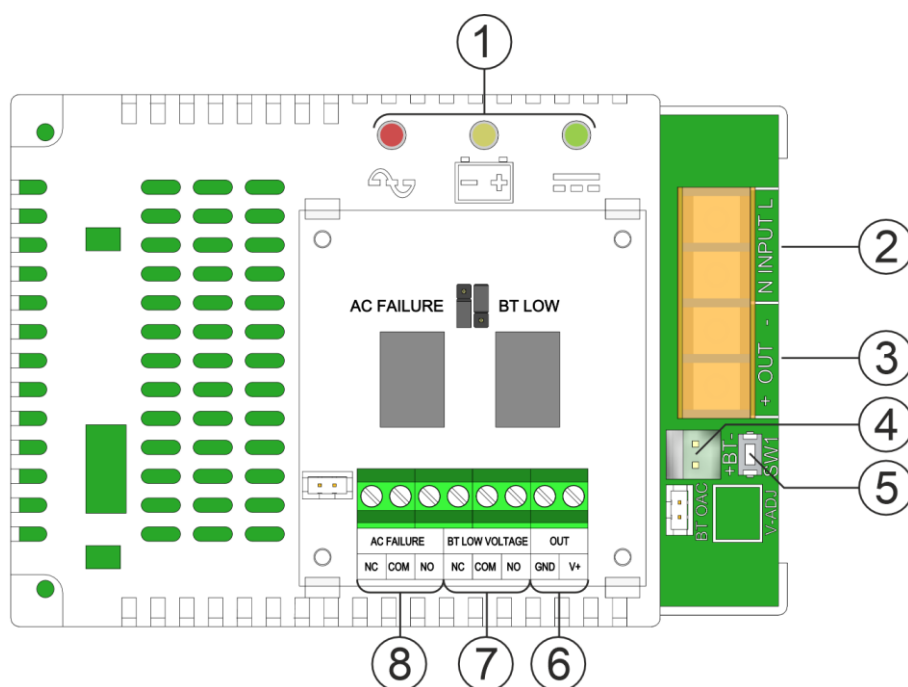


Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

1.3. Opis elementów i złącza zasilacza.

Tabela 1. Elementy i złącza zasilacza (patrz rys. 2)

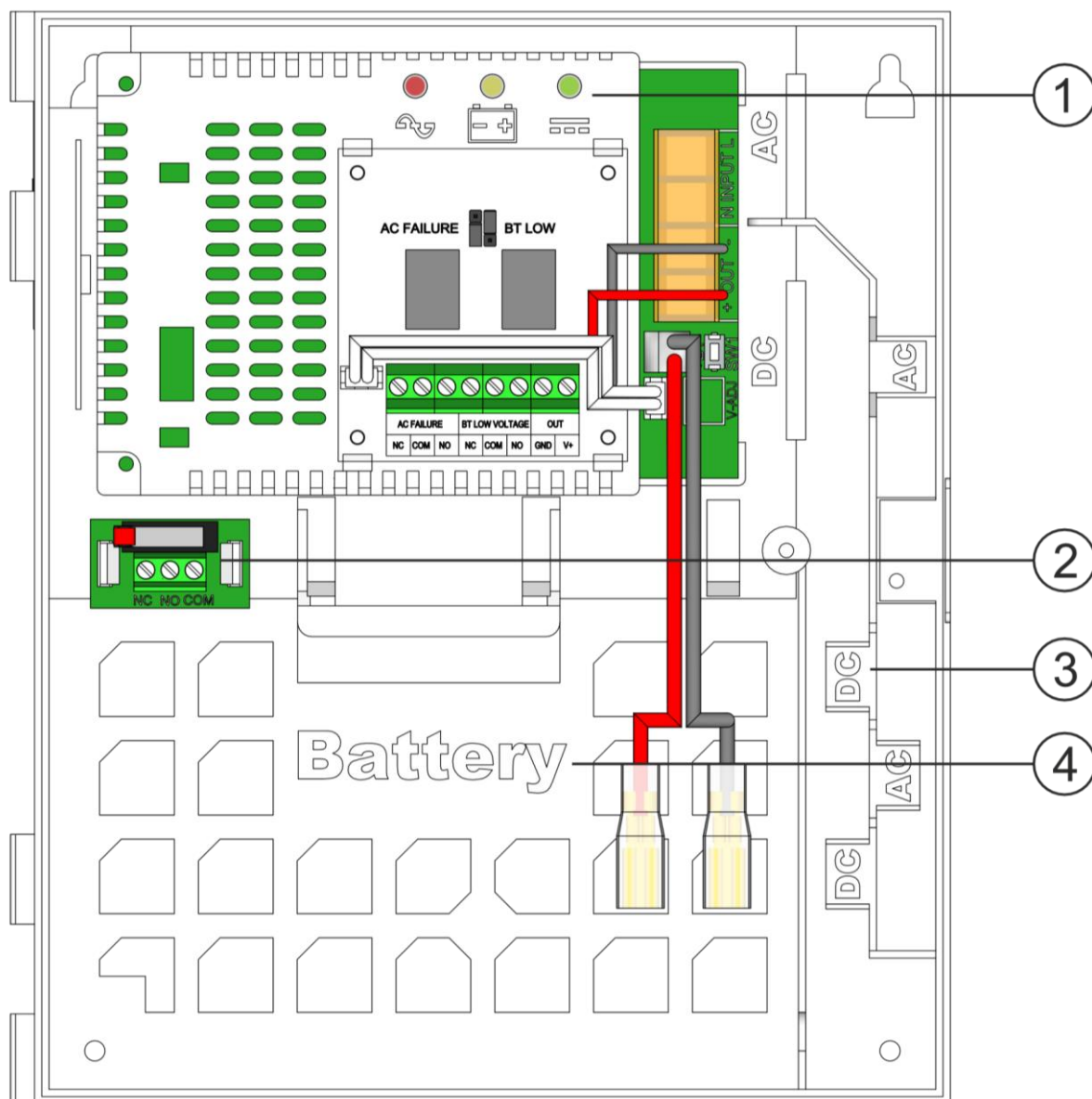
Element nr.	Opis
[1]	Diody sygnalizujące (AC, BATTERY STATE, DC)
[2]	L-N złącze zasilania 230 V AC
[3]	Wyjście zasilacza (+OUT-)
[4]	Złącze akumulatora (+BT-)
[5]	Przycisk SW1 (uruchomienie zasilacza z akumulatora)
[6]	Wyjście zasilacza (V+, GND – tylko 12V2A; 12V3A; 12V5A)
[7]	Wyjście techniczne BT LOW VOLTAGE
[8]	Wyjście techniczne AC FAILURE



Rys. 2. Widok modułu zasilacza

Tabela 2. Widok zasilacza (patrz rys. 3).

Element nr	Opis
[1]	Moduł zasilacza
[2]	TAMPER; mikrowyłącznik ochrony antysabotażowej (NC)
[3]	Kanały kablowe
[4]	Przestrzeń do montażu akumulatora



Rys.3. Widok zasilacza.

1.4. Parametry techniczne:

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

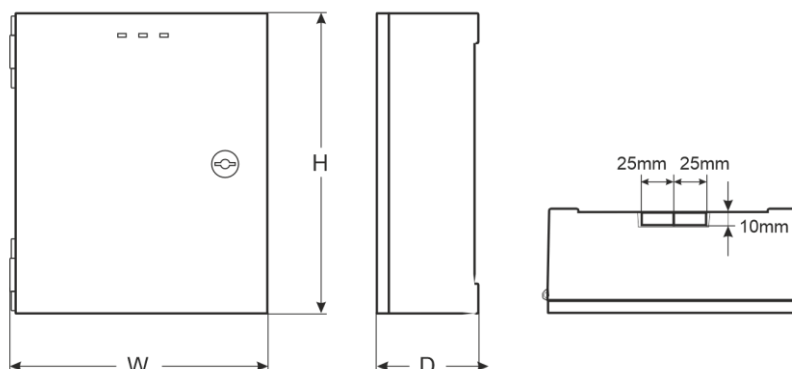


Tabela 3. Parametry elektryczne.

Model	PCSB-12V2A-B	PCSB-12V3A-B	PCSB-12V5A-B	PCSB-12V10A-C
Napięcie zasilania	~ 200 – 240 V			
Pobór prądu	0,4 A	0,5 A	0,8 A	1,6 A
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz			
Prąd rozruchowy	40 A			50 A
Moc zasilacza	35 W	48 W	76 W	138 W
Sumaryczny prąd wyjściowy wraz z ładowaniem	2,5 A	3,5 A	5,5 A	10 A
Sprawność	87%	88%	92%	92%
Napięcie wyjściowe	11 – 13,8 V - praca buforowa 10 – 13,8 V - praca bateryjna			
Napięcie tętnienia (max.)	100 mV p-p			150 mV p-p
Pobór prądu przez układy zasilacza podczas pracy bateryjnej.	30 mA	30 mA	30 mA	30 mA
Pojemność akumulatora	7 – 9 Ah			17 – 20 Ah
Prąd ładowania	0,5 A	0,5 A	0,75 A	0,75 A
Waga netto/brutto	0,75 / 0,85 kg	0,8 / 0,9 kg	0,85 / 0,95 kg	1,25 / 1,4 kg
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	- elektroniczne (auto-powracalne)			
Zabezpieczenie przeciążeniowe OLP	105-150% mocy zasilacza, automatyczny powrót			
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16 V (zadziałanie wymaga odłączenia napięcia zasilania na czas ok. 1 min.)			
Zabezpieczenie akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U<10 V (± 3%) – odłączenie zacisku akumulatora			
Sygnalizacja optyczna	- diody LED (patrz rozdział 3.1)			
Zabezpieczenie antysabotażowe: - TAMPER wyjście sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- microswitch, styki NC (obudowa zamknięta), 0,5 A@50 V DC (max.)			
Bezpieczniki: - F _{BAT}	- elektroniczne (auto-powrót)			
Zaciski: Zasilanie sieciowe: Wyjścia: Wyjście akumulatora: TAMPER:	0,5 – 2,5 mm ² (AWG 26 – 12)			
	Przewody akumulatorowe 6,3F – 25cm			
	0,2 – 1 mm ² (AWG 26 – 17)			

Tabela 4. Parametry mechaniczne.

Model	PCSB-12V2A-B	PCSB-12V3A-B	PCSB-12V5A-B	PCSB-12V10A-C
Wymiary obudowy (WxHxD) [±2mm]	195x227x80			237x300x92
Mocowanie (WxH)	170x205			208x277
Miejsce na akumulator (WxHxD)	155x100x70			185x168x77
Obudowa	Plastikowa RAL9003			
Zamykanie	Wkręt walcowy (z czoła)			
Uwagi	–			

Tabela 5. Bezpieczeństwo użytkowania.

Klasa ochronności EN 62368-1	II (druga)
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	4000 V DC min. 2500 V DC min. 500 V DC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym	100 MΩ, 500 V DC

Tabela 6. 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 zamkniętych 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.

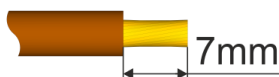


UWAGA!

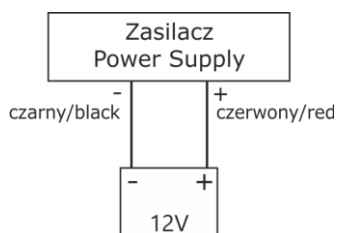
Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230 V jest odłączone. Do wyłączenia zasilania należy zastosować zewnętrzny wyłącznik, w którym odległość pomiędzy zestykami wszystkich biegunów w stanie rozłączenia wynosi, co najmniej 3mm.

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

1. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
2. Przewody zasilania (~230 V) podłączyć do zacisków L-N zasilacza. Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków zasilacza poprzez przepust izolacyjny. Przewody powinny zostać odizolowane na długości 7mm.



3. Podłączyć obciążenie / obciążenia do odpowiednich zacisków wyjściowych zasilacza (biegun dodatni oznaczony +V, biegun ujemny GND).
4. Zamontować akumulator w wyznaczonym miejscu obudowy (rys. 3).
5. Wykonać połączenia między akumulatorem, a płytą zasilacza zwracając szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej biegunowości i rodzaj połączeń (Rys.4):



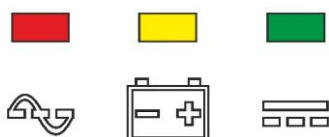
Rys. 4 Podłączenie akumulatora

6. Załączyć zasilanie 230 V. Diody na pokrywie zasilacza powinny się zaświecić
7. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

Zasilacz wyposażony jest w optyczną sygnalizację stanów pracy

3.1 Sygnalizacja optyczna.



Czerwona LED AC:

- świeci – zasilacz zasilany napięciem 230 V
- nie świeci – brak napięcia 230 V, praca z akumulatora

Żółta LED BAT. STATE:

- nie świeci – praca z akumulatora (rozładowanie)
- mrga – ładowanie akumulatora
- świeci – akumulator w pełni naładowany

Zielona LED DC:

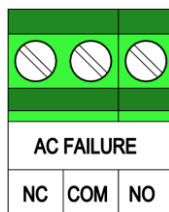
- świeci – obecność napięcia na wyjściu zasilacza
- nie świeci – brak napięcia na wyjściu zasilacza

3.2 Wyjścia techniczne.

Zasilacz posiada wyjścia sygnalizacyjne:

- **AC FAILURE - wyjście sygnalizacji zaniku sieci 230 V.**

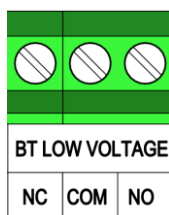
Wyjście sygnalizuje utratę zasilania 230 V. W przypadku zaniku zasilania następuje przełączenie styków przekaźnika.



UWAGA! Na rysunku układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika, co odpowiada stanowi sygnalizującemu awarię.

- **BT LOW VOLTAGE - wyjście sygnalizacji awarii akumulatora.**

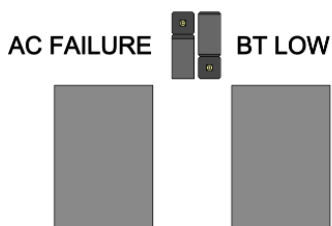
Wyjście sygnalizuje niskie napięcie akumulatora podczas pracy bateryjnej (poniżej 11V). W przypadku awarii następuje przełączenie styków przekaźnika.



UWAGA! Na rysunku układ styków przedstawia stan beznapięciowy przekaźnika, co odpowiada stanowi sygnalizującemu pracę bez awarii.



UWAGA 2! Nie modyfikować fabrycznych ustawień zworek wyjść technicznych – spowoduje to nieprawidłową pracę wyjść.



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 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.

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

