

SKALMEX	INSTRUKCJA INSTALACJI	II.SZB2v1.01	
ZASILACZ BUFOROWY SZB2v1.		Strona:	1
		Stron:	6

INSTRUKCJA INSTALACJI

ZASILACZ BUFOROWY

SZB2v1 13,8V 2,2A

V1.0

Opracował			Sprawdził			Zatwierdził		
Imię i nazwisko	Podpis	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Data	Imię i nazwisko	Podpis	Data
D. Gzieł		05.2016	J. Nijakowski		05.2016	Ł. Jędrzejewski		05.2016

1. Opis techniczny

1.1 Przeznaczenie i funkcja

Zasilacz SZB2v1 służy do bezprzerwowego zasilania urządzeń napięciem stałym $12V \pm 15\%$ i prądem maksymalnym 2,2A. Zasilacz zasilany jest napięciem przemiennym $20 \div 22V$ z transformatora sieciowego. Zasilacz SZB2v1 kontroluje ładowanie i rozładowanie akumulatora. Funkcja START umożliwia ręczne załączenie zasilacza w trybie pracy bateryjnej przy braku napięcia zasilania. Zasilacz, za pomocą wyjścia przekaźnikowego, sygnalizuje o zaniku napięcia zasilania. Za pomocą zworki T_{AC} można ustawić czas opóźnienia 10s lub 60s. Zasilacz, za pomocą wyjścia typu OC, sygnalizuje o spadku napięcia na akumulatorze poniżej 11,5V. Stan pracy zasilacza sygnalizowany jest diodami LED.

1.2 Dane techniczne

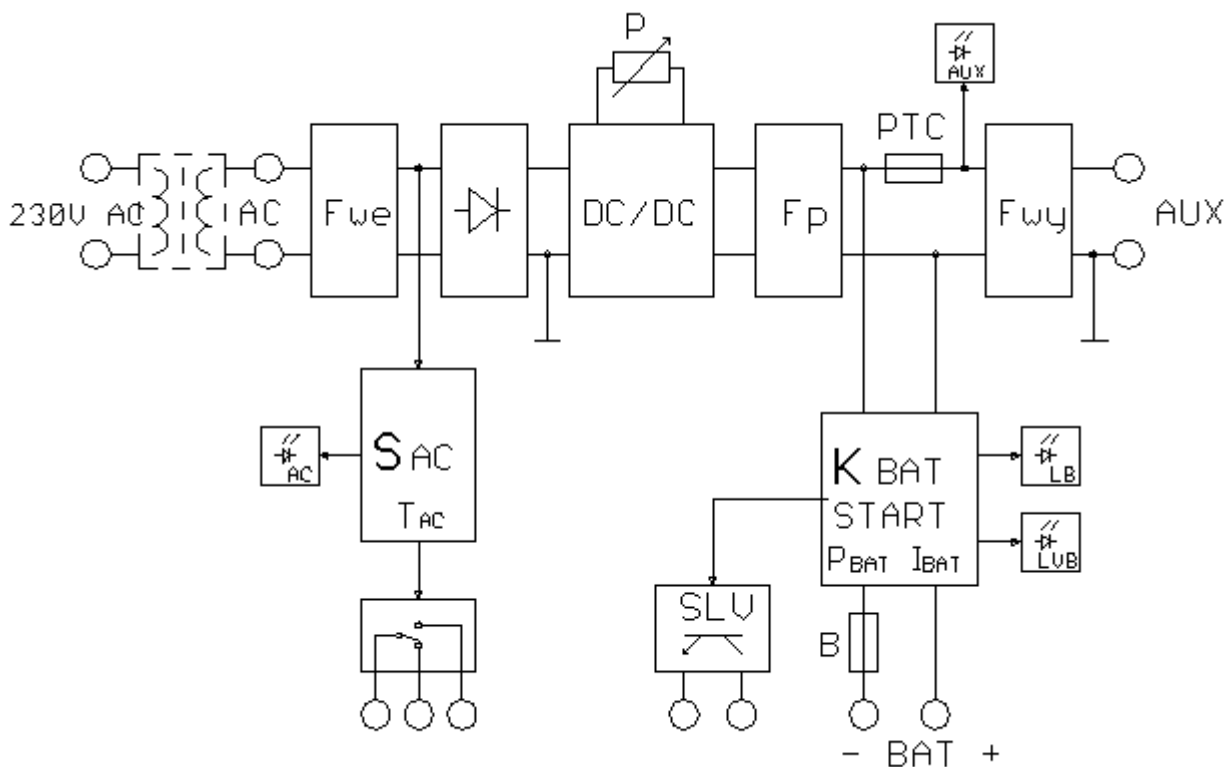
Napięcie zasilania	20÷22V 50Hz z transformatora min. 50VA
Napięcie wyjściowe	13,8V
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	12÷14,4V (potencjometrem)
Prąd wyjściowy	2,2A max. 1,7A + 0,5A ładowanie akumulatora 2A + 0,2A ładowanie akumulatora
Zabezpieczenie przeciążeniowe	110÷150 % mocy – zabezpieczenie termiczne i nadprądowe układu przetwornicy
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	150÷200 % mocy za pomocą bezpiecznika PTC, ponowne uruchomienie wymaga odłączenia obciążenia
Sygnalizacja zaniku napięcia zasilania AC	Zmiana stanu przekaźnika – 125V 1A
Czas opóźnienia	10s lub 60s ustawiane za pomocą zworki T_{AC}
Napięcie wyjściowe w trybie bateryjnym	10÷13,8V
Uruchomienie zasilacza w trybie bateryjnym	Przycisk START
Zabezpieczenie akumulatora	3,15A bezpiecznik topikowy szybki (typ F)
Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatora	$U_{BAT} < 10,5V$ – włączenie lub wyłączenie ochrony za pomocą zworki P_{BAT}
Sygnalizacja spadku napięcia na akumulatorze	$U_{BAT} < 11,5V$ – wyjście typu OC
Prąd ładowania akumulatora	0,2A lub 0,5A - ustawiane za pomocą zworki I_{BAT}
Wymiary płytki	86 x 63 x 40 mm
Mocowanie	4 kołki montażowe - rozstaw 72,4x49,5 mm
Masa	0,1 kg
Temperatura pracy	5°C ÷ 40 °C
Temperatura przechowywania	-20°C ÷ 60 °C
Wilgotność względna	30 ÷ 80 %
Ciśnienie atmosferyczne	80 ÷ 120 kPa
Wibracje i udary	brak

1.3 Opis budowy.

Wszystkie elementy układu elektronicznego zamontowane są na płytce drukowanej.

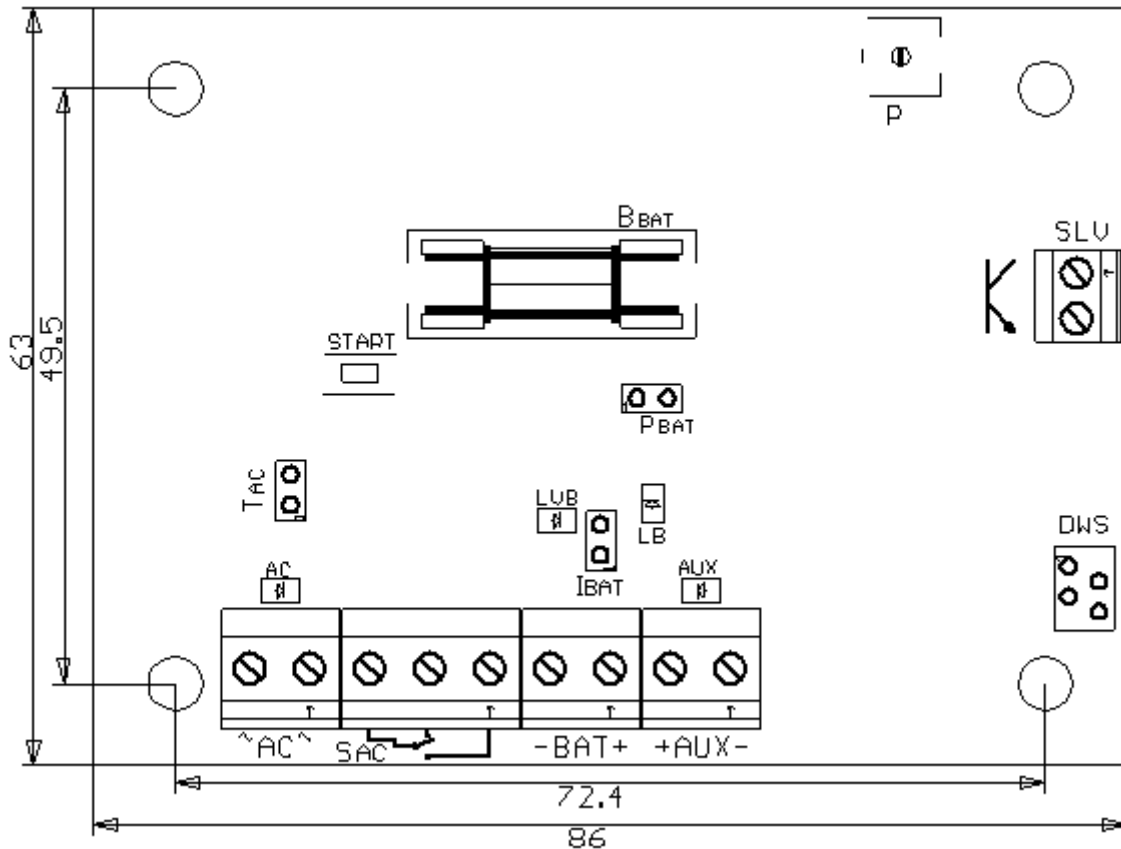
Układ elektroniczny urządzenia składa się :

- filtru wejściowego
- układu sygnalizacji napięcia zasilania
- prostownika i układu filtrującego
- przetwornicy DC/DC z możliwością regulacji napięcia wyjściowego
- filtru wyjściowego przetwornicy
- bezpiecznika PTC
- filtru wyjściowego
- układu kontroli ładowania i rozładowania akumulatora



Rys.1 Schemat blokowy zasilacza

1.4 Opis elementów zasilacza.



Rys.2 Widok płytki zasilacza

Element	Opis funkcjonalny
P	Potencjometr do regulacji napięcia wyjściowego w granicach 12÷14,4V
B _{BAT}	3,15A 250V bezpiecznik topikowy
START	Umożliwia ręczne załączenie zasilacza w trybie pracy bateryjnej przy braku napięcia zasilania. Uwaga: Przy włączonej funkcji ochrony akumulatora i zbyt niskim napięciu na akumulatorze (świeci czerwona dioda LVB) funkcja START nie działa.
T _{AC}	Ustawienie czasu opóźnienia sygnalizacji zaniku sieci: <input checked="" type="checkbox"/> zworka założona - czas opóźnienia 10s ± 2s <input type="checkbox"/> zworka zdjęta – czas opóźnienia 60s ± 15s
P _{BAT}	Włączenie funkcji ochrony akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem: <input checked="" type="checkbox"/> zworka założona – funkcja ochrony akumulatora wyłączona <input type="checkbox"/> zworka zdjęta – funkcja ochrony akumulatora włączona
I _{BAT}	Ustawienie prądu ładowania akumulatora: <input checked="" type="checkbox"/> zworka założona – prąd ładowania akumulatora 0,2A <input type="checkbox"/> zworka zdjęta – prąd ładowania akumulatora 0,5A
SLV	Sygnalizacja niskiego napięcia na akumulatorze (wyjście typu OC – otwarty kolektor): - stan wysoki Z (wysoka impedancja) -napięcie U _{BAT} <11,5V - stan niski 0 (zwarcie do masy)- akumulator sprawny

Diody sygnalizacyjne	AC – dioda zielona świeci gdy jest obecne napięcie zasilania AC AUX – dioda zielona świeci gdy jest obecne napięcie wyjściowe DC LB – dioda zielona świeci gdy ładowany jest akumulator LVB – dioda czerwona świeci gdy za niskie jest napięcie na akumulatorze lub akumulator jest uszkodzony(zwarcie). Uwaga: Uszkodzenie akumulatora nie powoduje zakłócenia pracy przetwornicy zasilanej napięciem AC.
DWS	Wyjście dodatkowej zewnętrznej sygnalizacji optycznej: Zacisk 1 – anoda czerwonej diody LED LVB – niskie napięcie akumulatora Zacisk 2 – anoda zielonej diody LED AUX – wyjście DC Zacisk 3 – anoda zielonej diody LED AC – zasilanie AC Zacisk 4 - wspólna masa
~AC~	Wejście zasilania napięcia przemiennego (AC)
S_{AC}	Wyjście sygnalizacyjne braku napięcia zasilania AC Uwaga: Układ styków na rysunku 2 przedstawia stan przekaźnika przy braku napięcia zasilania AC.
+BAT-	Wejście akumulatora Uwaga: zasilacz jest zabezpieczony przed odwrotną polaryzacją akumulatora (nastąpi przepalenie bezpiecznika topikowego).
+AUX-	Wyjście napięcia DC

2. Instrukcja montażu i eksploatacji.

2.1 Zalecenia montażowe.

Montaż zasilacza SZB2v1 powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowanego instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Urządzenie należy zamontować w metalowej obudowie lub szafie w warunkach opisanych w punkcie 1.2. Moduł zasilany jest napięciem przemiennym 20÷22V 50Hz z transformatora sieciowego o mocy min 50VA. Zasilacz nie posiada zabezpieczenia od strony zasilania AC dlatego należy w obwodzie transformatora umieścić odpowiednią ochronę przeciążeniową. Zasilacz przeznaczony jest do pracy ciągłej i nie posiada wyłącznika, dlatego należy poinformować użytkownika o sposobie odłączenia zasilacza od napięcia sieciowego.

2.2 Instalacja.

Uwaga: Wszystkie czynności wstępne należy przeprowadzić przy odłączonym napięciu zasilającym 230V !

- Zainstalować w obudowie kołki montażowe do mocowania płytki zasilacza.
- Zamontować obudowę w pozycji pionowej aby zapewnić przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne.
- Zamontować płytkę zasilacza.
- Zamontować transformator sieciowy
- Zamontować akumulator.
- Podłączyć transformator sieciowy do wejść ~AC~.
- Podłączyć obciążenie do wyjść +AUX-.
- Podłączyć wyjście sygnalizacji niskiego napięcia akumulatora SLV.
- Podłączyć wyjście sygnalizacji braku napięcia zasilania S_{AC}.
- Podłączyć dodatkowe wyjście sygnalizacji zewnętrznej DWS.
- Skonfigurować zworki T_{AC}, P_{BAT}, I_{BAT} zgodnie z punktem 1.4 .

- Podłączyć akumulator zgodnie z biegunowością.
- Podłączyć napięcie 230V 50Hz do transformatora. Zielone diody sygnalizacyjne LED AC i AUX powinny się zapalić oraz dioda LB gdy akumulator będzie ładowany. Zapalenie się diody czerwonej LVB sygnalizuje mocne rozładowanie akumulatora lub uszkodzenie (zwarcie). Woltomierzem sprawdzić napięcie na akumulatorze.
- Sprawdzić napięcie wyjściowe AUX i w razie potrzeby potencjometrem ustawić wartość 13,8V. Wartość napięcia wyjściowego nie może być zbyt mała bo akumulator nie będzie doładowywany.
- Sprawdzić maksymalny prąd obciążenia i dobrać prąd ładowania tak aby nie przekroczyć maksymalnego prądu wyjściowego punkt 1.2 .

2.3 Eksploatacja i konserwacja.

Zasilacz SZB2v1 nie wymaga stałej obsługi. Zaleca się sprawdzenie urządzenia w czasie prowadzenia przeglądu całego obiektu. Ze względu na istotny wpływ jakości i typu elementów na jakość zasilacza zaleca się powierzenie przeglądu i napraw serwisowi wytwórcy.

Wszelkie czynności (oględziny, sprawdzanie) należy wykonywać po dokładnym zapoznaniu się z treścią niniejszej Instrukcji.

Zasilacz nie wymaga wykonywania specjalnych zabiegów konserwacyjnych. W przypadku dużego zapylenia należy odkurzyć wnętrze sprężonym powietrzem.

Uwaga:

1. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnie oryginalnym.
2. Wyłączenie funkcji ochrony akumulatora P_{BAT} powoduje skrócenie jego żywotności.