



PSU-B-13,8V/L-3A/1/EL-TR-17Ah/MC
AWZ 300
v.2.0

Zasilacz buforowy, liniowy.

Wydanie: 2 z dnia 25.02.2008
Zastępuje wydanie: 1 z dnia 16.10.2007



SPIS TREŚCI:

1. Opis techniczny.
2. Instalacja.
3. Obsługa oraz eksploatacja.
4. Konserwacja.

1. Opis techniczny.

Zasilacz buforowy przeznaczony jest do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia **12V/DC (+/-15%)**. Zastosowany w urządzeniu liniowy układ stabilizacyjny dostarcza napięcia o mniejszym poziomie szumów i krótszym czasie odpowiedzi na zakłócenie, niż w przypadku stosowania stabilizatora impulsowego. Zasilacz dostarcza napięcia przy pracy buforowej **$U_{out} = 12,8V \pm 13,8 V DC$** o sumarycznej wydajności prądowej **3A**. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz wyposażony jest w zabezpieczenia: przeciwzwarceniowe (SCP), przeciążeniowe (OLP), termiczne (OHP). Przystosowany jest do współpracy z akumulatorem ołowiowo-kwasowym, suchym (SLA). Zasilacz kontroluje automatycznie proces ładowania i konserwacji akumulator. **Akumulator zasilacza jest chroniony przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)**.

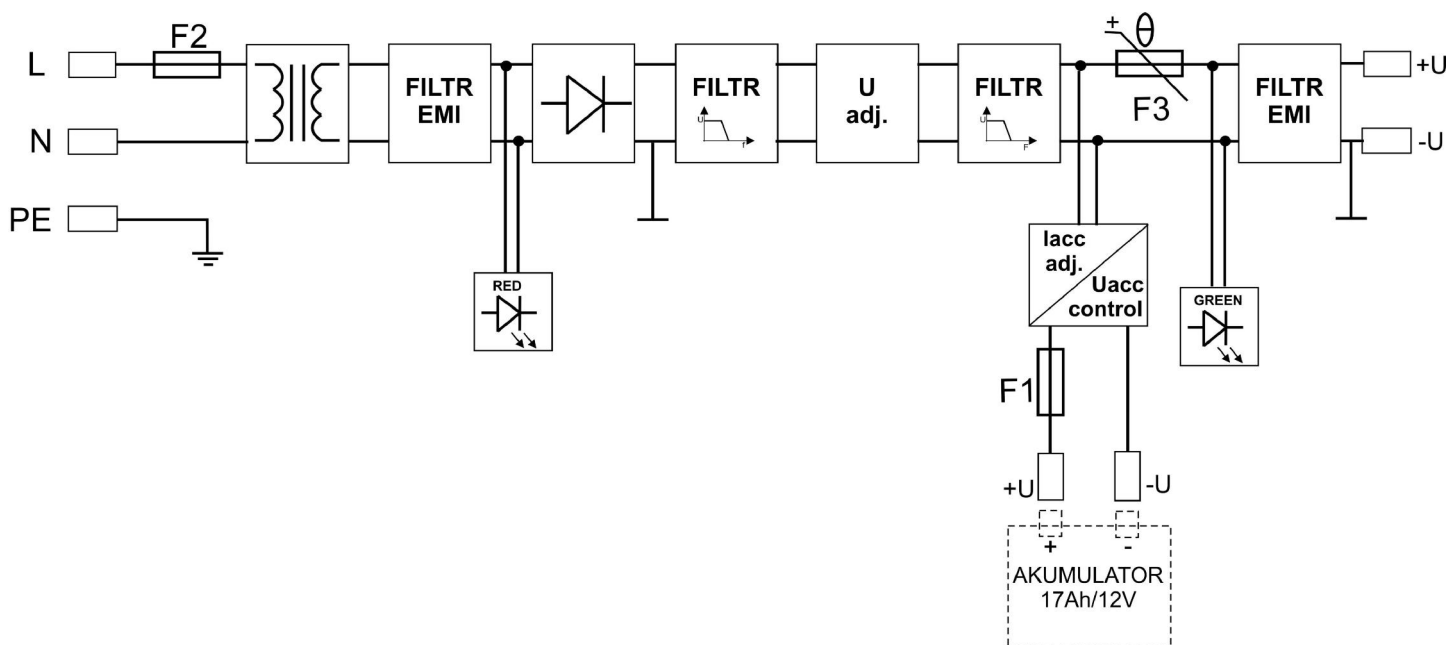
Zasilacz wyposażony jest w optyczną sygnalizację pracy informującą o stanie pracy (zasilanie AC, wyjście DC). Umieszczony jest w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na akumulator 17Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).



UWAGA! W przypadku zastosowania zasilacza do zasilania urządzeń CCTV, KD, SSiW oraz innych urządzeń o podobnym charakterze wymagane jest zastosowanie modułu zabezpieczenia nadnapięciowego MZN1 w obwodzie wyjścia zasilania DC.



UWAGA! Zasilacz współpracuje z akumulatorem ołowiowo-kwasowym (SLA). Po okresie eksploatacji nie należy go wyrzucać, lecz zutylizować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami (dyrektywy Unii Europejskiej 91/157/EEC i 93/86/EEC).



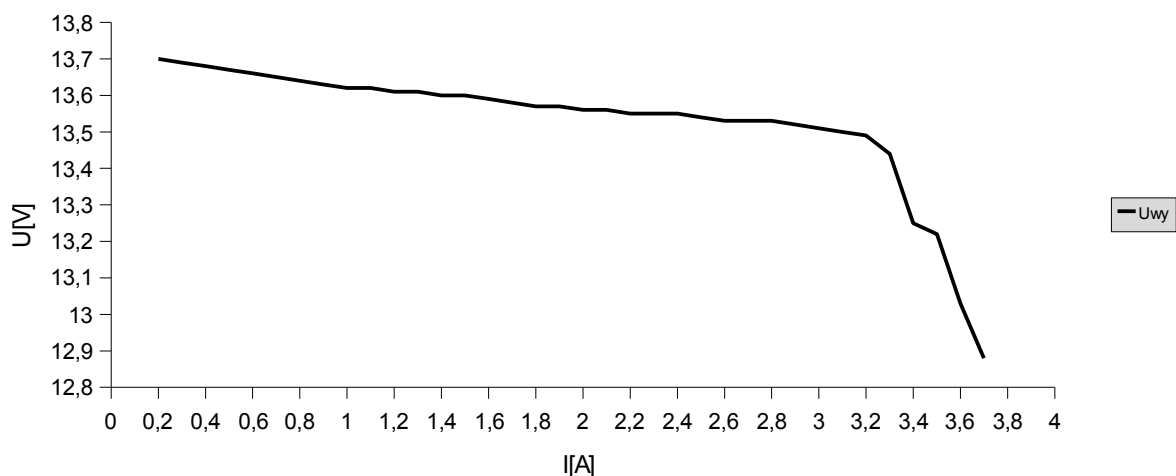
Rys. 1. Schemat blokowy zasilacza.

PARAMETRY TECHNICZNE	
Napięcie zasilania	230V/AC 50Hz (-15%,+10%)
Transformator	TR 80VA
Napięcie wyjściowe Uout	*12,8V ÷ 13,8Vdc 13,8Vdc – nom. (13,4Vdc@3A)
Prąd wyjściowy Iout	3A (const.)
Moc P	42W max
Zabezpieczenie przed zwarcieniem (SCP)	I stopień = 200% ÷ 250% mocy zasilacza ograniczenie elektroniczne prądu i/lub uszkodzenie bezpiecznika topikowego w obwodzie akumulatora) II stopień = 110% ÷ 150% mocy, bezpiecznik PTC, ponowne uruchomienie ręczne (odłączenie obwodu wyjściowego DC)
Zabezpieczenie przed przeciążeniem (OLP)	110% ÷ 150% @65°C ÷ 25°C mocy zasilacza - ograniczenie prądu poprzez bezpiecznik powracalny PTC, ponowne uruchomienie ręczne (odłączenie obwodu wyjściowego DC)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)	U < 10V (+/- 5%)
Prąd ładowania akumulatora Iacc	1,6A @ Iout=0A 0,7A/24h (I_{sr}/24h)
F2 bezpiecznik w obwodzie pierwotnym transformatora	T 630mA (250V)
Prąd obwodu pierwotnego transformatora	420 mA@ 3A (-15%,+10%)
Zabezpieczenie termiczne transformatora	130°C
F1 bezpiecznik w obwodzie akumulatora	F 5A
Akumulator	17Ah/12V SLA
Obciążalność wyjścia TAMPER	500mA@30Vdc max.
Obudowa IP	IP 20
Temperatura pracy	-10°C ÷ 40°C
Wilgotność względna RH	90 [%] (max.)
Wymiary (szer x wys x głęb)	235 x 305 x 98 (90+8) [-/+2] [mm]
Waga	3.4 [kg] netto / 3.6[kg] brutto

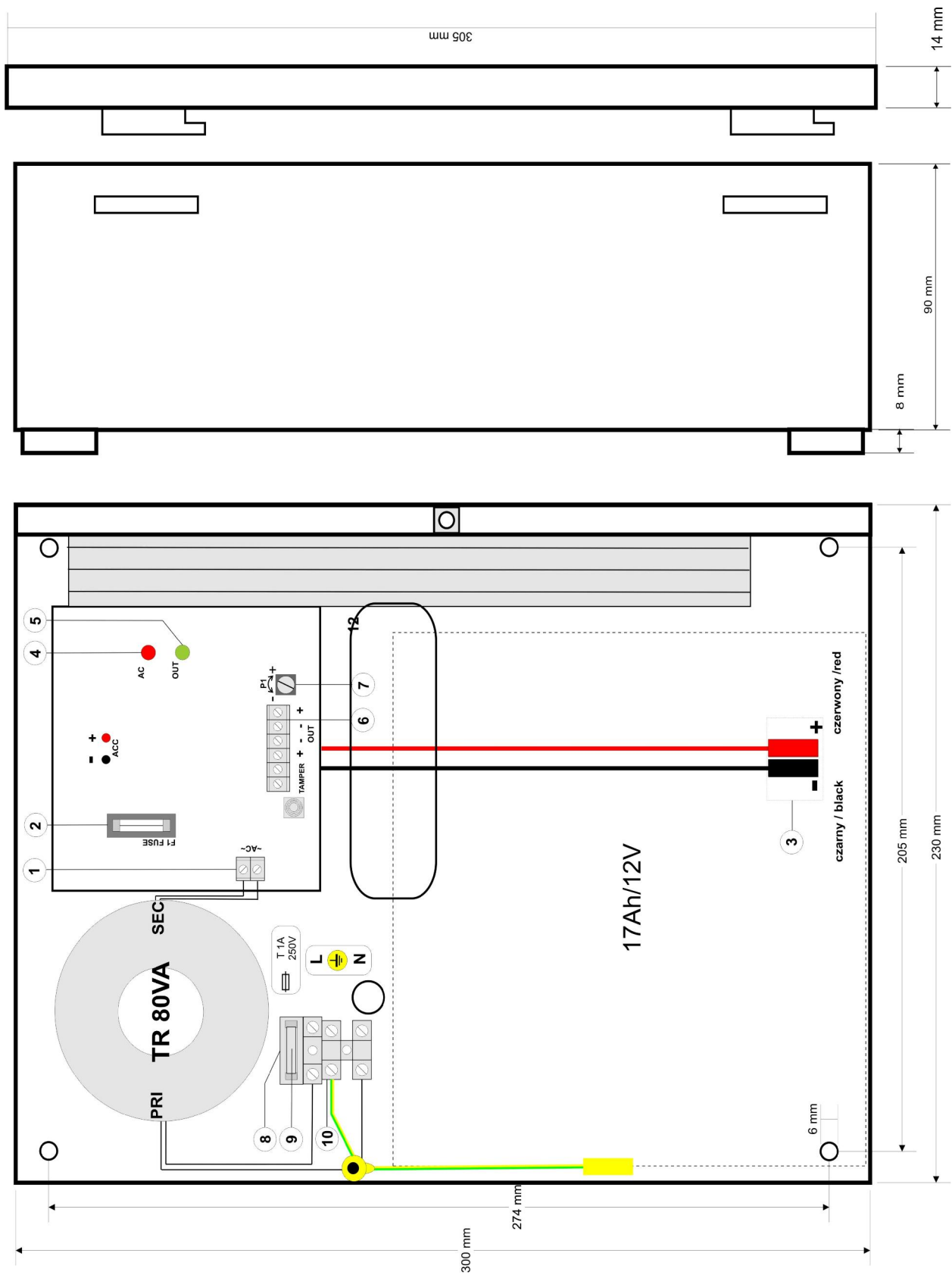
* przy pracy buforowej z akumulatorem

Tab.1 Parametry techniczne zasilacza.

Wykres Uwy(Io)



Rys. 2. Charakterystyka prądowo-napięciowa zasilacza.



Rys. 3. Widok ogólny zasilacza.

[1]	~AC~ złącze
[2]	F1 bezpiecznik w obwodzie akumulatora
[3]	WYJŚCIA akumulatora
[4]	CZERWONA DIODA sygnalizacja optyczna
[5]	ZIELONA DIODA sygnalizacja optyczna
[6]	WYJŚCIA złącze (Tab.3)
[7]	P1 regulacja napięcia
[8]	230V – 0V złącze zasil. 230V/AC
[9]	F2 bezpiecznik w obwodzie pierwotnym transformatora
[10]	 Złącze (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE)

Tab.2 Opis oznaczeń z rysunku 1.

[6]	PL
+ OUT	'+' wyjście Vcc
- OUT	'-' wyjście GND
TAMPER	styki wyłącznika antysabotażowego - NC

Tab.3 Opis złącza wyjściowego.

2. Instalacja.

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 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 +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. W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć **3A** uwzględniając prąd ładowania akumulatora.


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.



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

1. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
2. Wyjąć bezpiecznik sieciowy zabezpieczający obwód pierwotny transformatora [9].
3. Przewody zasilania ~230V podłączyć do zacisków AC 230V transformatora [8]. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem uziemienia [10]. Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków płytki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.



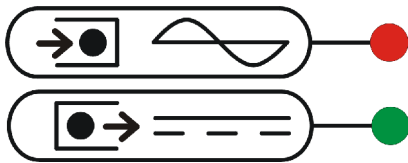
UWAGA! Szczególnie starannie należy wykonać obwód ochrony przeciwporażeniowej: żółto-zielony przewód ochronny kabla zasilającego musi być dołączony z jednej strony do zacisku oznaczonego  w obudowie zasilacza. Praca zasilacza bez poprawnie wykonanego i sprawnego technicznie obwodu ochrony przeciwporażeniowej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

4. Podłączyć przewody odbiorników do złączy **OUT '+'** i **'-'** kostki zaciskowej na płycie zasilacza [6]. (Opcjonalnie podłączyć moduł MZN1 do wyjścia +OUT- a odbiorniki do wyjścia modułu).
5. Załączyć zasilanie 230V AC i włożyć bezpiecznik sieciowy zabezpieczający obwód pierwotny transformatora [9]. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy zasilacza. Napięcie wyjściowe nie obciążonego zasilacza wynosi $\sim 13,8V$ DC. W czasie ładowania akumulatora napięcie może wynosić $\sim 12,8V \div 13,8V$ DC.
6. Podłączyć akumulator zgodnie z oznaczeniami [3] (kolorami). Po wykonaniu tej operacji na wyjściu zasilacza pojawia się napięcie co sygnalizuje zapaleniem się zielonej diody.
7. Wykonać test zasilacza sprawdzając sygnalizację optyczną [4] [5]:
 - odłączenie zasilania 230V AC poprzez wyciągnięcie bezpiecznika z gniazda transformatora będzie zasygnalizowane zgaszeniem czerwonej diody.
8. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

3. Obsługa oraz eksploatacja.

3.1 Sygnalizacja pracy zasilacza.

Urządzenie wyposażone jest w optyczną sygnalizację stanów pracy.



CZERWONA DIODA:

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

ZIELONA DIODA

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

		● - świeci	○ - nie świeci	
●	●			Prawidłowy stan pracy
●	○			Przeciążone lub zwarte wyjście - sprawdź okablowanie i odbiorniki - jeżeli podłączony akumulator to sprawdź bezpiecznik akumulatora
○	●			Brak zasilania sieciowego, praca z akumulatora - sprawdź bezpiecznik transformatora
○	○			Brak napięcia na wyjściu - sprawdź okablowanie i odbiorniki - sprawdź bezpiecznik transformatora - sprawdź bezpiecznik akumulatora
●	migota			Wyjście przeciążone - zmniejsz pobór prądu przez odbiorniki

Tab.4. Sygnalizacja optyczna.

3.2 Praca z akumulatora.

Czas pracy przy zasilaniu akumulatorowym zależy od pojemności akumulatora, stopnia naładowania oraz prądu obciążenia. Przykładowo, dla typowego w pełni naładowanego akumulatora o pojemności 17Ah i prądu obciążenia 3A maksymalny bezpieczny dla akumulatora czas pracy wynosi ok. 5h. Akumulator należy podłączyć zgodnie z oznaczeniami [3].

Odłączenie rozładowanego akumulatora.

Zasilacz wyposażony jest w układ odłączenia rozładowanego akumulatora buforowego. Podczas pracy akumulatorowej (przy braku napięcia sieciowego 230V) obniżenie napięcia na zaciskach akumulatora poniżej $\sim 10V$

