



RPUPS1248R

v.1.0

RPUPS 54V/12V/5A

Zasilacz buforowy RACK do 12 kamer IP i rejestratora.

PL

Wydanie: 3 z dnia 15.11.2017

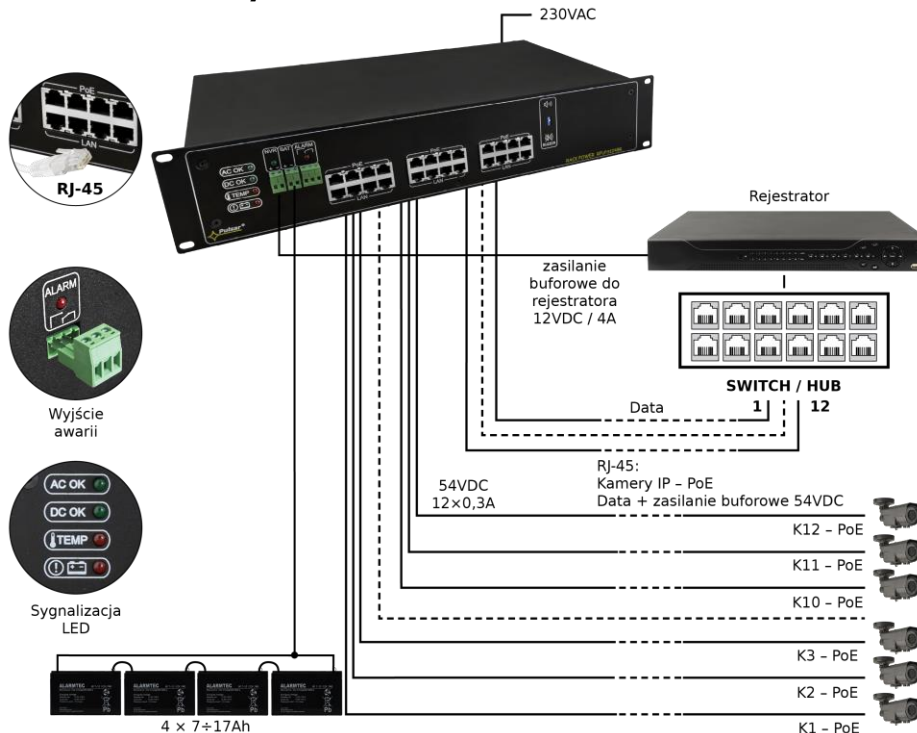
Zastępuje wydanie: 2 z dnia 30.03.2017



Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 54V/12x0,3A do 12 kamer IP (15,4W/kanal)
- bezprzerwowe zasilanie DC 12V/4A do rejestratora
- 12 wyjść do kamer zabezpieczonych niezależnie bezpiecznikami polimerowymi PTC 0,5A
- wyjście do rejestratora zabezpieczone bezpiecznikiem polimerowym PTC 5A
- szeroki zakres napięcia zasilania AC: 176÷264V AC
- wbudowany układ korekcji współczynnika mocy (PFC)
- wysoka sprawność 82%
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- przeznaczony do pracy w sieciach 10Mbit/s i 100Mbit/s
- sygnalizacja akustyczna awarii
- prąd ładowania akumulatora: 0,5A (akumulatory 4×7Ah / 4×17Ah)
- Orientacyjny czas podtrzymania: 8h 15min
- sygnalizacja optyczna LED: AC, DC, LoB, TEMP, ALARM, NVR
- kontrola obecności napięcia na wyjściach PoE
- zasilanie na parach: 4/5(+), 7/8(-)
- wyjście techniczne awarii zbiorczej ALARM – przekaźnikowe, wyzwalane przez:
 - zanik sieci 230V AC
 - niskie napięcie akumulatora (<46V)
 - zadziałanie bezpiecznika wyjściowego w obwodzie zasilania kamer
 - zadziałanie bezpiecznika wyjściowego w obwodzie rejestratora
 - 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 **RPUPS1248R** przeznaczony jest do bezprzerwowego zasilania maksymalnie 12 kamer IP oraz rejestratora. Zasilacz posiada dwa obwody: **12x0,3A / 54V DC** do zasilania kamer oraz **1x4A / 12V DC** do zasilania rejestratora. Wydajność zasilacza wynosi:

Prąd wyjściowy 12x0,3A / 54V DC + 4A / 12V DC rejestrator + 0,5A ładowanie akumulatora

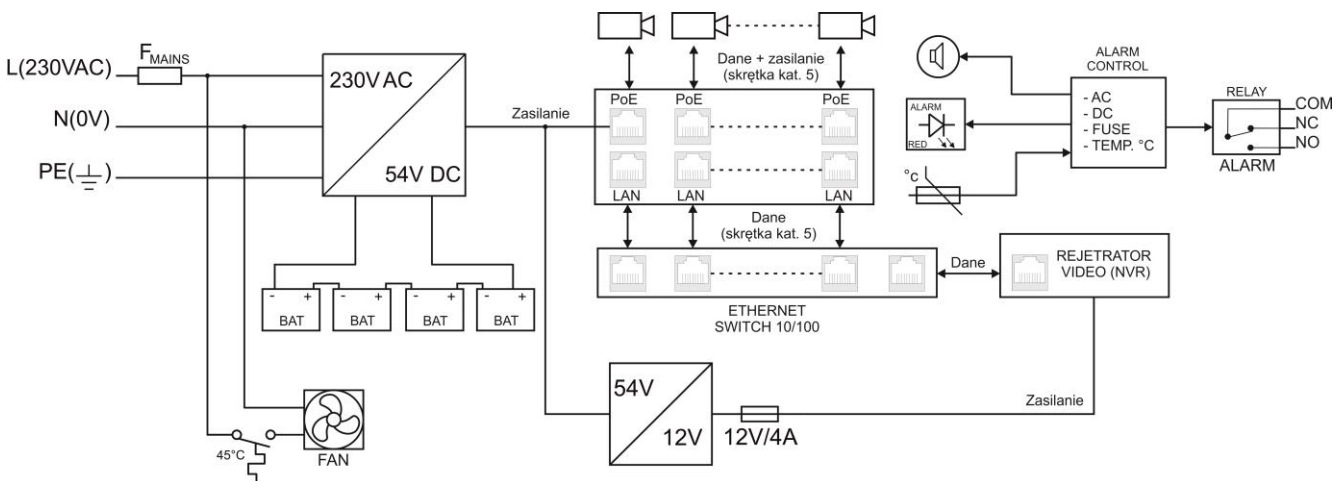
W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe.

Orientacyjny czas podtrzymania podano z założeniem pełnego obsadzenia portów wyjściowych z użyciem typowych urządzeń i akumulatorów o pojemności 17Ah. Uwzględniono pobór prądu na potrzeby własne, oraz sprawność energetyczną toru zasilania. Dokładny opis sposobu przeprowadzenia obliczeń znajduje się w dokumencie: "[Orientacyjny czas podtrzymania - założenia do obliczeń](#)".

Zasilacz posiada 12 wyjść do kamer zabezpieczonych niezależnie bezpiecznikami topikowymi 0,5A oraz jedno wyjście do rejestratora zabezpieczone bezpiecznikiem polimerowym PTC 5A. Zasilanie do kamer jest dostarczane przy pomocy okablowania sieciowego z wykorzystaniem par 4/5 (+) i 7/8 (-), które zgodnie ze standardem sieci Ethernet nie są wykorzystywane do transmisji danych (transmisja odbywa się z wykorzystaniem par 1/2 i 3/6). Zasilacz został wyposażony w wyjście awarii zbiorczej **ALARM**. W przypadku wystąpienia awarii załączana jest dioda LED, oraz następuje przełączenie styków przekaźnika. 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".

Zasilacz nie może być wykorzystany w sieciach Gigabit Ethernet, gdzie wszystkie pary skrętki biorą udział w transmisji danych!

1.2. Schemat blokowy.





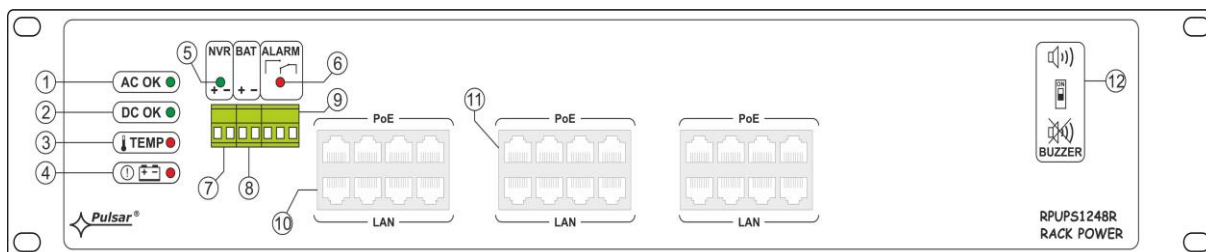
Rys.1. Schemat blokowy zasilacza.

1.3. Opis elementów i złącz zasilacza.

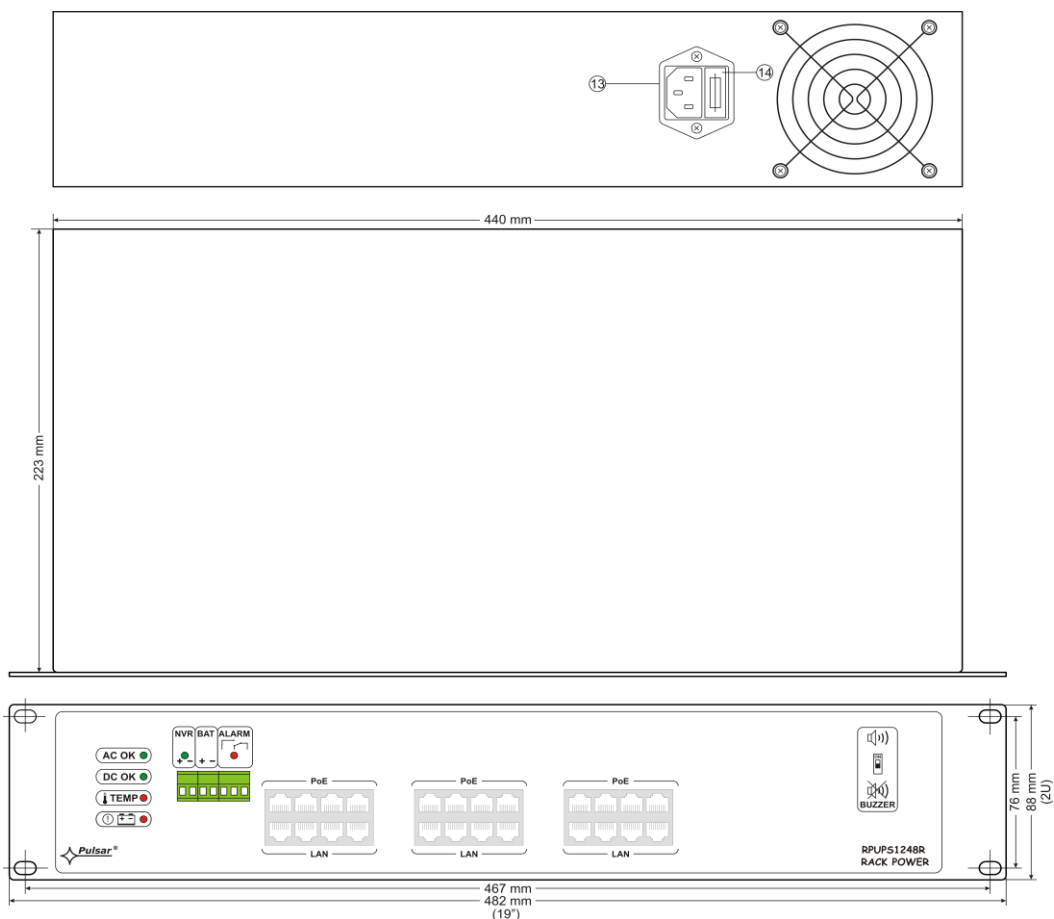
Tabela 1. Elementy panelu czołowego zasilacza.

Element nr [Rys. 2, 3]	Opis
①	AC OK – dioda LED, zielona sygnalizująca obecność napięcia sieci 230V
②	DC OK – dioda LED, zielona sygnalizująca obecność napięcia DC
③	TEMP – dioda LED, czerwona sygnalizująca za wysoką temperaturę zasilacza (>70°C)
④	LoB – dioda LED, czerwona sygnalizująca niskie napięcie akumulatora (<46V)
⑤	LED NVR – dioda LED zielona sygnalizująca obecność napięcia na wyjściu DVR
⑥	LED ALARM – dioda LED czerwona sygnalizująca awarię
⑦	NVR – niezależnie zabezpieczone wyjście zasilania do rejestratora
⑧	BAT – wyjście akumulatorów (4x12V)
⑨	ALARM – wyjście techniczne awarii zbiorczej – przekaźnikowe

⑩	LAN – wejścia sieciowe (Ethernet) do podłączenia przełącznika sieciowego
⑪	PoE – wyjścia sieciowe (Ethernet + zasilanie) do podłączenia kamer IP
⑫	BUZZER, mikroprzełącznik , załączenie/wyłączenie sygnalizacji akustycznej  przełącznik w pozycji górnej, sygnalizacja załączona  przełącznik w pozycji dolnej, sygnalizacja wyłączona
⑬	230V AC INPUT , gniazdo zasilające 230V AC, kabel zasilający 1,5m na wyposażeniu
⑭	F_{MAINS} , bezpiecznik w obwodzie zasilania 230V AC, T 6,3A/250V



Rys. 2. Panel czołowy zasilacza.



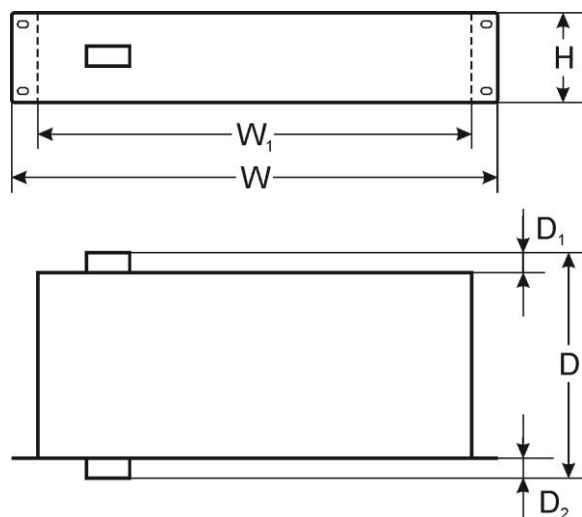
Rys.3. Widok zasilacza.

1.4. Parametry techniczne.

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

Parametry elektryczne (tab. 2).

Napięcie zasilania	176÷264V AC
Pobór prądu	1,5A @230V AC max.
Moc zasilacza	264W max.
Sprawność	82%
Współczynnik mocy PF	>0,95 @230V AC
Napięcie wyjściowe PoE do kamer	44V ÷ 54V DC – praca buforowa
Napięcie wyjściowe NVR - rejestrator	38V ÷ 54V DC – praca bateryjna
	12V DC – utrzymywane niezależnie od stanu naładowania akumulatora
Prąd wyjściowy do kamer	12 x 0,3 A ($\Sigma I = 3,5A$ max.)
Prąd wyjściowy do rejestratora	4A
Prąd ładowania akumulatora (akumulatory 4×7Ah / 4×17Ah, podłączone szeregowo)	0,5A max. (+/-5%)
Orientacyjny czas podtrzymania	8h 15min
Napięcie tętnienia – wyjście do kamer	150 mV p-p max.
Napięcie tętnienia – wyjście do rejestratora	100 mV p-p max.
Pobór prądu przez układy zasilacza	150mA
Zabezpieczenie przed zwarciami SCP	kamery: 12 x PTC 0,5A, bezpiecznik polimerowy rejestrator: 1 x PTC 5A, bezpiecznik polimerowy
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	105% ÷ 150% mocy zasilacza, automatyczny powrót
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>62V (zadziałanie wymaga odłączenia napięcia zasilania na czas min. 20s)
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	Bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie przepięciowe	Warystory
Optyczna sygnalizacja pracy:	LED: AC, DC, LoB, TEMP, ALARM, NVR
Akustyczna sygnalizacja pracy:	Sygnalizator piezoelektryczny ~75dB/0,3m
Wyjście techniczne awarii zbiorczej ALARM	typu przekaźnikowego: 1A@ 30V DC/50V AC
Bezpiecznik F_{MAINS} w obwodzie zasilania 230V	T 6,3A

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

Wymiary montażowe	W=19", H=2U, D=267
Wymiary	W=482, W ₁ =442, H=88, D=267, D ₁ =32, D ₂ =10 [+/- 2mm]
Mocowanie	czteropunktowe doczołowe do profili RACK - w komplecie 4 śruby M6 + koszyki
Waga netto	6,0kg / 6,4kg
Obudowa	Blacha stalowa RAL 9005, czarny
Złącza	W wejście 230V AC : gniazdo IEC C14 z bezpiecznikiem, kabel zasilający 1,5m (na wyposażeniu) Wyjście techniczne ALARM : $\Phi 0,5-2,1$ (AWG 24-12) 0,5-1,5mm ² Wyjście zasilania rejestratora NVR : $\Phi 0,5-2,1$ (AWG 24-12) 0,5-1,5mm ² , kabel zasilający 2m (na wyposażeniu) Wyjścia zasilania do kamer PoE : gniazda RJ45 8P8C Wyjście akumulatora BAT : 6,3F-2,5
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
Nasłonecznienie 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.

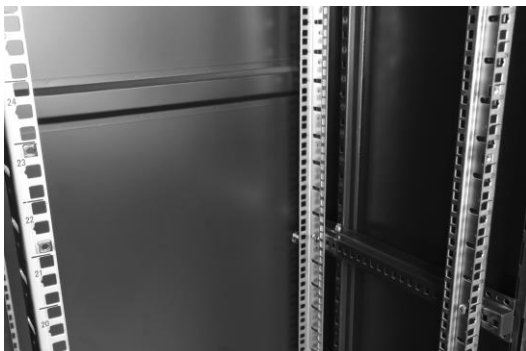


W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez kamery nie może przekroczyć I=3,5A. Maksymalny prąd pobierany przez rejestrator nie może przekroczyć 4A.

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:

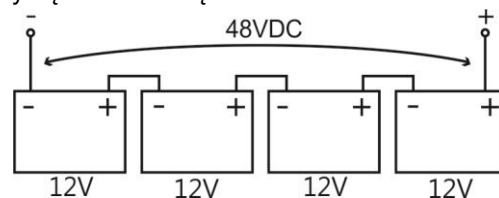


- zamontować koszyki pod śruby M6

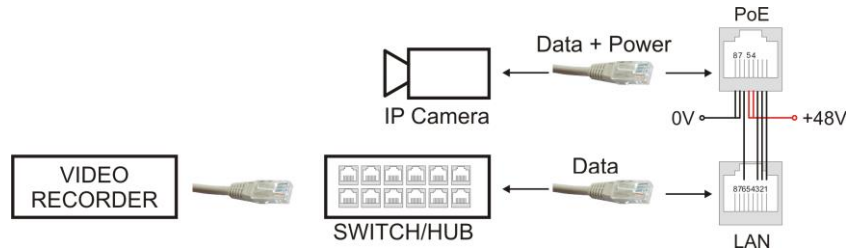


- przykręcić obudowę śrubami 4xM4

3. Podłączyć akumulatory szeregowo do zacisków +BAT-:
 - wyjście akumulatora (+): zacisk BAT+
 - wyjście akumulatora (-): zacisk BAT-



4. Podłączyć przewody sieciowe (Ethernet) do złączy PoE, LAN. Napięcie zasilające występuje tylko w gniazdach PoE i do nich należy podłączyć kamery. Do złączy LAN należy podłączyć sygnał Ethernet z przełącznika sieciowego. Na rysunku 4 przedstawiono opis pinów gniazd LAN oraz POE:



Rys. 4. Schemat podłączenia urządzeń do złącz LAN oraz POE.

5. Podłączyć zasilanie rejestratora do złącza NVR.
6. W razie potrzeby wykonać połączenia techniczne:
 - ALARM – wyjście techniczne awarii zbiorczej
7. Podłączyć kabel zasilający ~230V AC z wtykiem IEC C13 (w komplecie) do gniazda 230V AC zasilacza i załączyć zasilanie (~230V).
8. 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



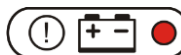
ZIELONA DIODA:

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



CZERWONA DIODA:

- świeci – za wysoka temperatura zasilacza impulsowego (>70°C)
- nie świeci – temperatura zasilacza impulsowego w normie



CZERWONA DIODA:

- świeci – napięcie akumulatora <46V
- nie świeci – napięcie akumulatora >46V



CZERWONA DIODA:

- świeci – awaria
- nie świeci – brak awarii



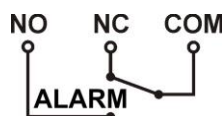
ZIELONA DIODA:

- świeci – napięcie DC na wyjściu zasilania rejestratora
- nie świeci – brak napięcia DC na wyjściu zasilania rejestratora

3.2. Wyjście techniczne.

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

- zanik napięcia sieciowego 230V AC
- zadziałanie bezpiecznika polimerowego PTC
- uszkodzenie zasilacza impulsowego
- zbyt wysoka temperatura zasilacza impulsowego (>70°C)
- niskie napięcie akumulatora (<46V)



Rys. 5. Schemat elektryczny wyjścia awarii zbiorczej ALARM.



UWAGA! Na rysunku 5 układ styków przedstawia stan bez napięciowy 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.

Wyjścia zasilacza PoE, NVR zabezpieczone są przeciwzwarcioowo poprzez bezpieczniki polimerowe PTC. W przypadku obciążenia wyjścia prądem przekraczającym I_{max} (105% - 150% @25°C mocy zasilacza) następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego. W celu przywrócenia napięcia należy odłączyć obciążenie na okres nie krótszy niż 1 minuta (czas niezbędny do ostygnięcia bezpiecznika PTC).

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 38V 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 użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.



W Polsce zgodnie z przepisami ustawy o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami użytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza się pozbyć tego produktu, jest obowiązany do oddania ww. do punktu zbierania użytego 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 użytym 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

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Polska
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50
e-mail: biuro@pulsar.pl, sales@pulsar.pl
http:// www.pulsar.pl, www.zasilacze.pl