



# **POE1648C**

**v.1.0**

**PoE 54V/5A/4x17Ah**

**Zasilacz buforowy PoE do 16 kamer IP.**

PL

Wydanie: 2 z dnia 22.11.2016

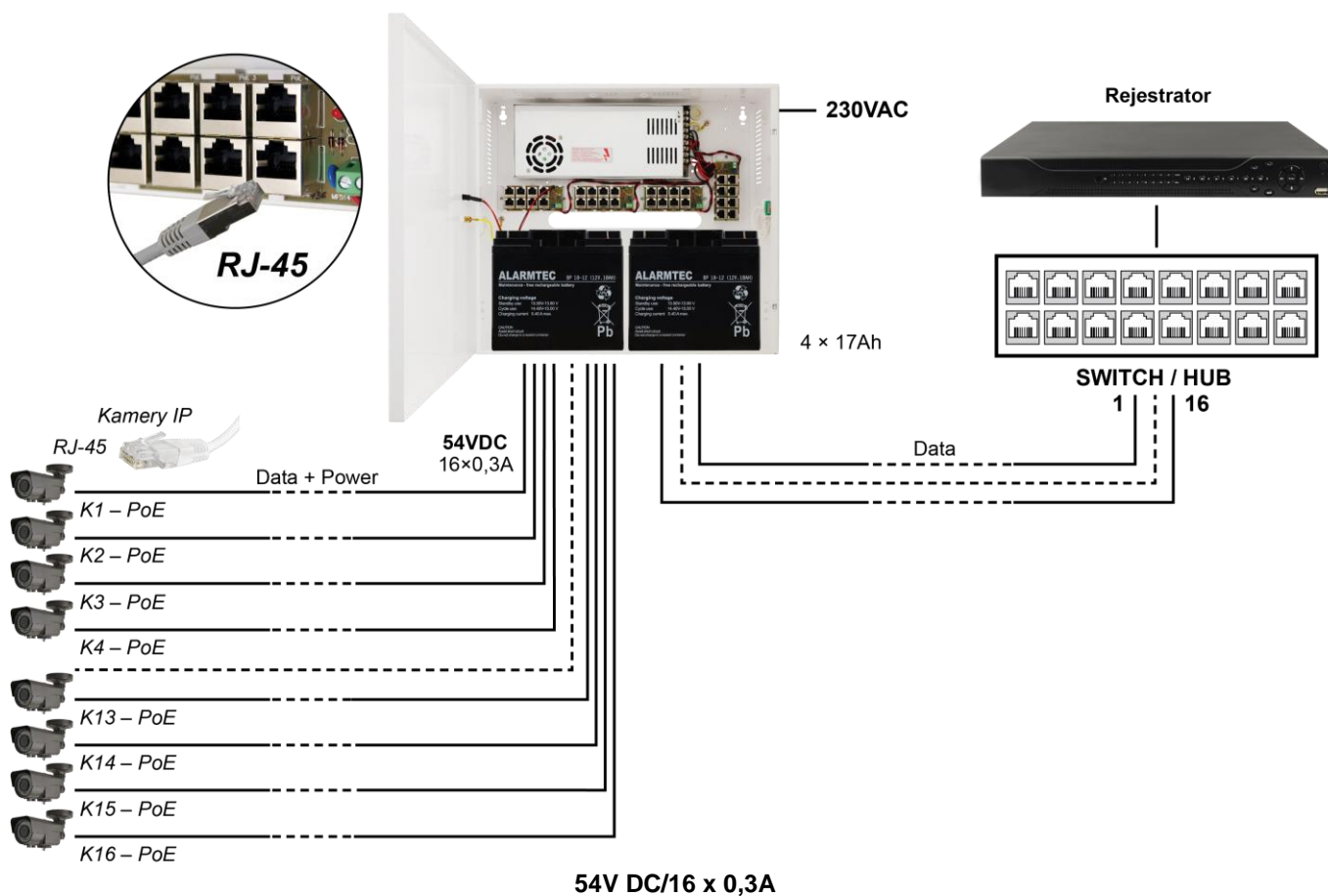
Zastępuje wydanie: 1 z dnia 12.02.2016



## Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 54V do 16 kamer IP
- miejsce na akumulatory 4x17Ah/12V
- szeroki zakres napięcia zasilania AC: 176÷264V
- wysoka sprawność 85%
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- prąd ładowania akumulatora 0,5A
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- przeznaczony do pracy w sieciach 10Mbit/s i 100Mbit/s
- sygnalizacja optyczna LED
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarciowe SCP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - antysabotażowe
  - przeciążeniowe OLP
- gwarancja – 2 lata od daty produkcji

## Przykład zasilania 16 kamer IP.



## 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.

### 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.

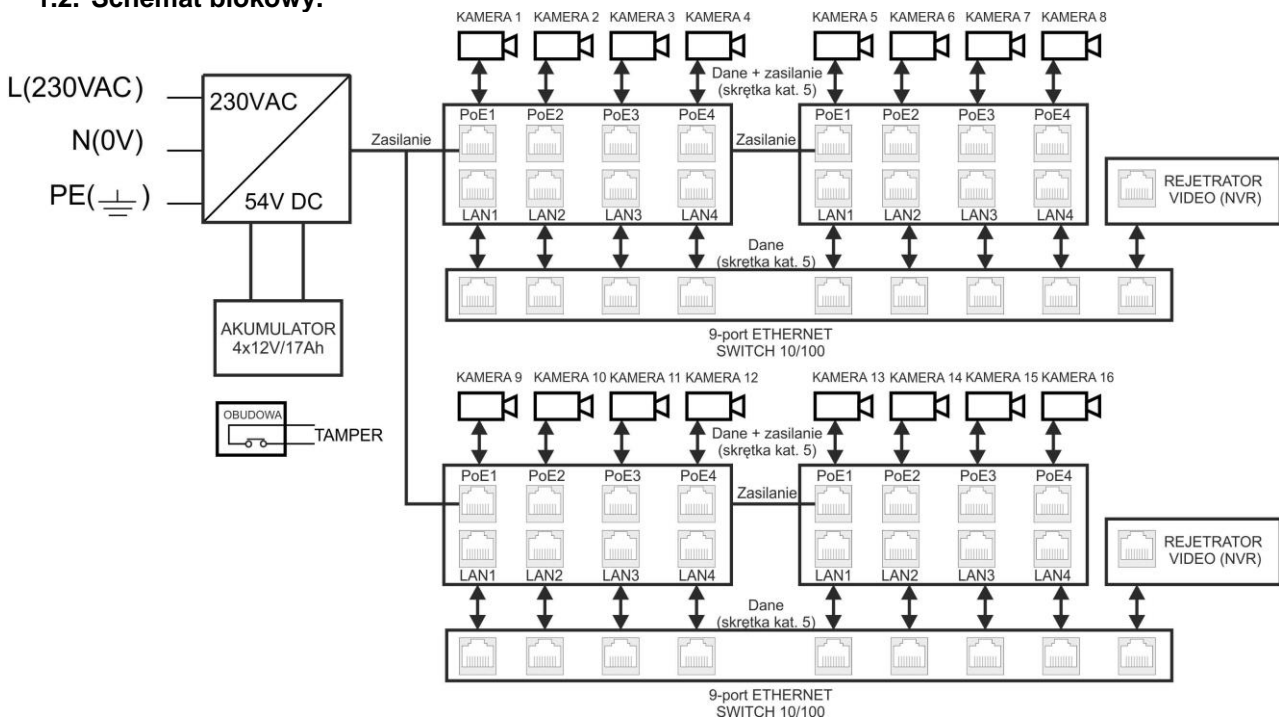
Zasilacz przeznaczony jest do zasilania maksymalnie 16 kamer internetowych wymagających stabilizowanego napięcia **48V DC (+/-15%)**. Zasilacz dostarcza napięcia **54V DC** o wydajności prądowej **I=16x0,3A+0,5A ładowanie akumulatora\***. W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego, o wysokiej sprawności energetycznej umieszczony w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na akumulatory 4x17Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki). Zasilanie do kamer jest dostarczane przy pomocy okablowania sieciowego z wykorzystaniem pary 4/5 (+) i 7/8 (-) które zgodnie ze standardem sieci Ethernet nie są wykorzystywane do transmisji danych (transmisja danych odbywa się z wykorzystaniem pary 1/2 i 3/6).

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



**W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć I=16x0,3A. Maksymalny prąd ładowania akumulatora wynosi 0,5A. Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 5A\*.**

1.2. Schemat blokowy.



Rys. 1. Schemat blokowy zasilacza.

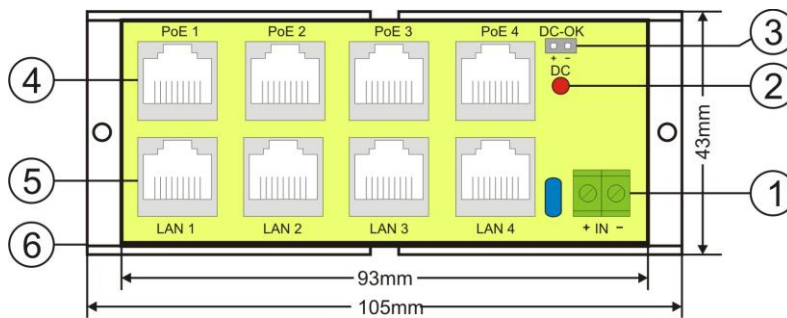
1.3. Opis elementów i złąc zasilacza.

Tabela 1.

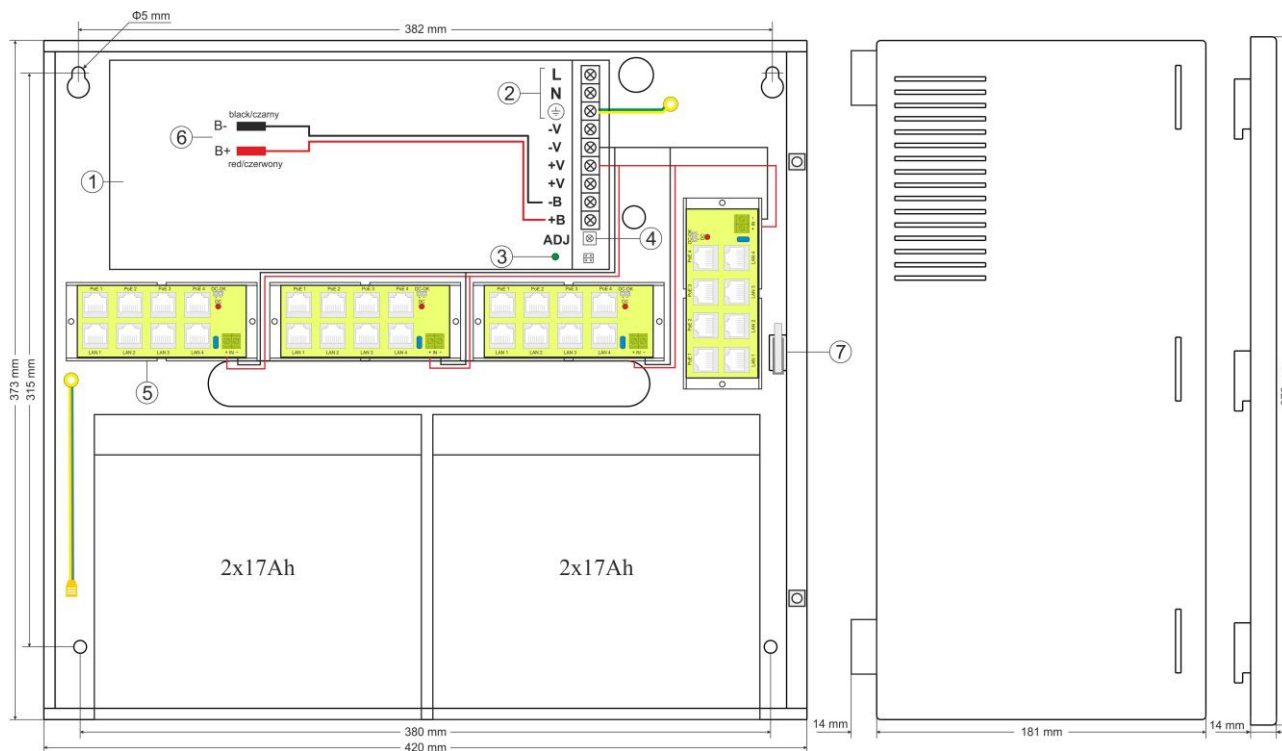
Element nr [Rys. 2]	Opis
[1]	IN – złącze śrubowe, wejście zasilania modułu (podłączenie fabryczne)
[2]	DC LED czerwona – sygnalizacja obecności napięcia na wejściu IN
[3]	Złącze dodatkowej, zewnętrznej sygnalizacji optycznej (podłączenie fabryczne)
[4]	PoE 1 ÷ PoE4 - wyjścia sieciowe (Ethernet + zasilanie) – do podłączenia kamer
[5]	LAN1 ÷ LAN4 - wejścia sieciowe (Ethernet) – do podłączenia przełącznika sieciowego Ethernet Switch
[6]	Listwa montażowa

Tab. 1. Opis elementów modułu PoE.

\* Patrz wykres 1.



Rys. 2. Rozmieszczenie elementów.



Rys. 3. Widok zasilacza.

Element nr [Rys. 3]	Opis
[1]	Moduł zasilacza impulsowego
[2]	L-N złącze zasilania 230V AC, $\perp$ Złącze ochrony PE
[3]	Dioda LED sygnalizująca poprawną pracę zasilacza impulsowego
[4]	Potencjometr ADJ. – regulacja napięcia wyjściowego zasilacza
[5]	Moduł PoE
[6]	Konektory do podłączenia akumulatorów: +BAT = czerwony, -BAT = czarny
[7]	TAMPER – mikrowyłącznik (styki) ochrony antysabotażowej (NC)

Tab. 2. Elementy zasilacza (patrz rys. 3).

#### 1.4 Parametry techniczne.

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

**Parametry elektryczne (tab. 3).**

Napięcie zasilania	176÷264V AC
Pobór prądu	1,5A@230V AC typ.
Moc zasilacza	270W max.
Sprawność	85%
Napięcie wyjściowe	44V÷ 54V DC – praca buforowa 38V÷ 54V DC – praca bateryjna
Zakres regulacji napięcia wyjściowego	48÷56V DC
<b>Prąd wyjściowy <math>t_{AMB}&lt;30^{\circ}C</math></b>	<b>16 x 0,3A + 0,5A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b>
<b>Prąd wyjściowy <math>t_{AMB}=40^{\circ}C</math></b>	<b>16 x 0,2A + 0,5A ładowanie akumulatora – patrz wykres 1</b>
Napięcie tętnienia	150 mV p-p max.
Pobór prądu przez układy zasilacza	150mA
Prąd ładowania akumulatora	0,5A
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP	105% ÷ 150% mocy zasilacza, automatyczny powrót
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP	105% ÷ 150% mocy zasilacza, automatyczny powrót
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>62V (zadziałanie wymaga odłączenia napięcia zasilania na czas min. 20 s.)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP:	U<38V (± 5%) – odłączenie zacisku akumulatora
Zabezpieczenie przepięciowe	warystor
Zabezpieczenie antysabotażowe: - TAMPER wyjście sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- microswitch, styki NC (obudowa zamknięta), 0,5A@50V DC (max.)
Optyczna sygnalizacja pracy:	TAK – diody LED

**Parametry mechaniczne (tab. 4).**

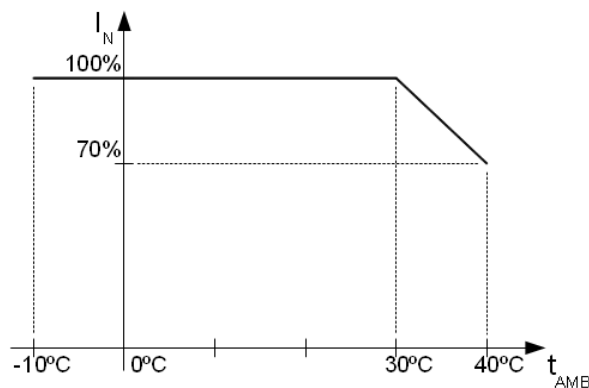
Wymiary obudowy	420 x 373 x 181+14 mm (WxHxD)
Mocowanie	patrz rysunek 3
Miejsce na akumulator	4x17Ah/12V (SLA) max. 415x170x170mm (WxHxD) max
Waga netto	7,70kg / 8,30kg
Obudowa	Blacha stalowa DC01, 1,0mm, RAL 9003
Zamykanie	Wkręt walcowy x 2 (z czoła), możliwość montażu zamka
Złącza	Zasilacz impulsowy: $\Phi 0,63-2,5$ (AWG 22-10) Wyjścia LAN/PoE 1...16: RJ45 8pin Wyjście TAMPER: $\Phi 0,8$
Uwagi	Obudowa posiada dystans od podłoża montażowego w celu prowadzenia okablowania – 14mm. Chłodzenie zasilacza: wymuszone (wentylator)

**Bezpieczeństwo użytkowania (tab.5).**

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)	3000V/AC min. 1500V/AC min. 500V/AC min.
Rezystancja izolacji: - pomiędzy obwodem wejściowym a wyjściowym lub ochronnym	100M $\Omega$ , 500V/DC

**Parametry eksploatacyjne (tab.6).**

Temperatura pracy	-10°C...+40°C (patrz: Wykres 1)
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



Wykres 1. Dopuszczalny prąd wyjściowy zasilacza w zależności od temperatury otoczenia.

## 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 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.



**W czasie normalnej eksploatacji suma prądów pobieranych przez odbiorniki nie może przekroczyć  $I=16 \times 0,3A$ . Maksymalny prąd ładowania akumulatora wynosi 0,5A. Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 5A.**

Ponieważ 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.

Zasilacz przeznaczony jest do pracy w sieciach Ethernet o przepustowości 10Mbit/s lub 100Mbit/s (tzw. Fast Ethernet). **Nie może być natomiast wykorzystany w sieciach o przepustowości 1000Mbit/s (tzw. Gigabit Ethernet).** Połączenia pomiędzy zasilaczem a kamerą można wykonać kablem kategorii UTP-3 (w sieci o szybkości transmisji danych do 10Mbit/s) lub UTP-5. Ze względu na mniejszą rezystancję przewodów, zaleca się (zwłaszcza przy dużych odległościach pomiędzy zasilaczem a odbiornikami) wykorzystanie kabli kategorii UTP-5 także w sieciach o prędkości transmisji ograniczonej do 10Mbit/s.

### 2.2. Procedura instalacji.

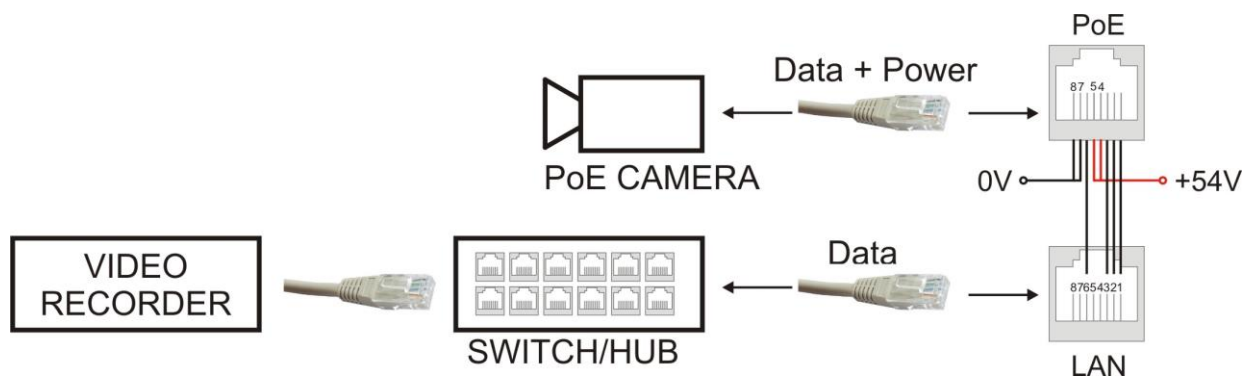
1. **Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230V jest odłączone.**
2. Zamontować zasilacz w wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
3. Przewody zasilania (~230V AC) podłączyć do zacisków L-N zasilacza. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem uziemienia  $\oplus$ . Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków płytki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.



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

4. Podłączyć przewody sieciowe (Ethernet) do modułów PoE: napięcie zasilające występuje tylko w gniazdach POE i do nich należy podłączyć kamery. Na rysunku 4 przedstawiono opis pinów gniazd LAN oraz POE:

\* Patrz wykres 1.



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

5. Sprawdzić napięcie wyjściowe zasilacza:

- napięcie wyjściowe nieobciążonego zasilacza bez akumulatora powinno wynosić  $U=54V$  DC.

6. Podłączyć akumulatory szeregowo zgodnie z oznaczeniami (kolorami):

- wyjście akumulatora (+V): przewód BAT+ / czerwony

- wyjście akumulatora (0V): przewód BAT- / czarny

7. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy zasilacza.

8. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania zasilacza można zamknąć obudowę.

### 3. Sygnalizacja pracy zasilacza.

Obecność napięcia na wejściu modułów PoE sygnalizowana jest świeceniem diody LED na panelu czołowym urządzenia.

### 4. Obsługa i eksploatacja.

#### 4.1. Przeciążenie lub zwarcie wyjścia zasilacza.

W przypadku przeciążenia zasilacza następuje automatyczne odłączenie napięcia wyjściowego sygnalizowane zgaszeniem diody LED. Powrót napięcia następuje automatycznie po ustaniu awarii (przeciążenia).

#### 4.2. Praca bateryjna

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe 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 jednak w przypadku znacznego zapylenia wskazane jest jedynie odkurzenie jego wnętrza sprężonym powietrzem. Okresowo powinien być sprawdzony stan akumulatorów. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości (utrata pojemności, zbyt duża rezystancja wewnętrzna) akumulatory należy wymienić na nowe. 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 go 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**

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, 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)