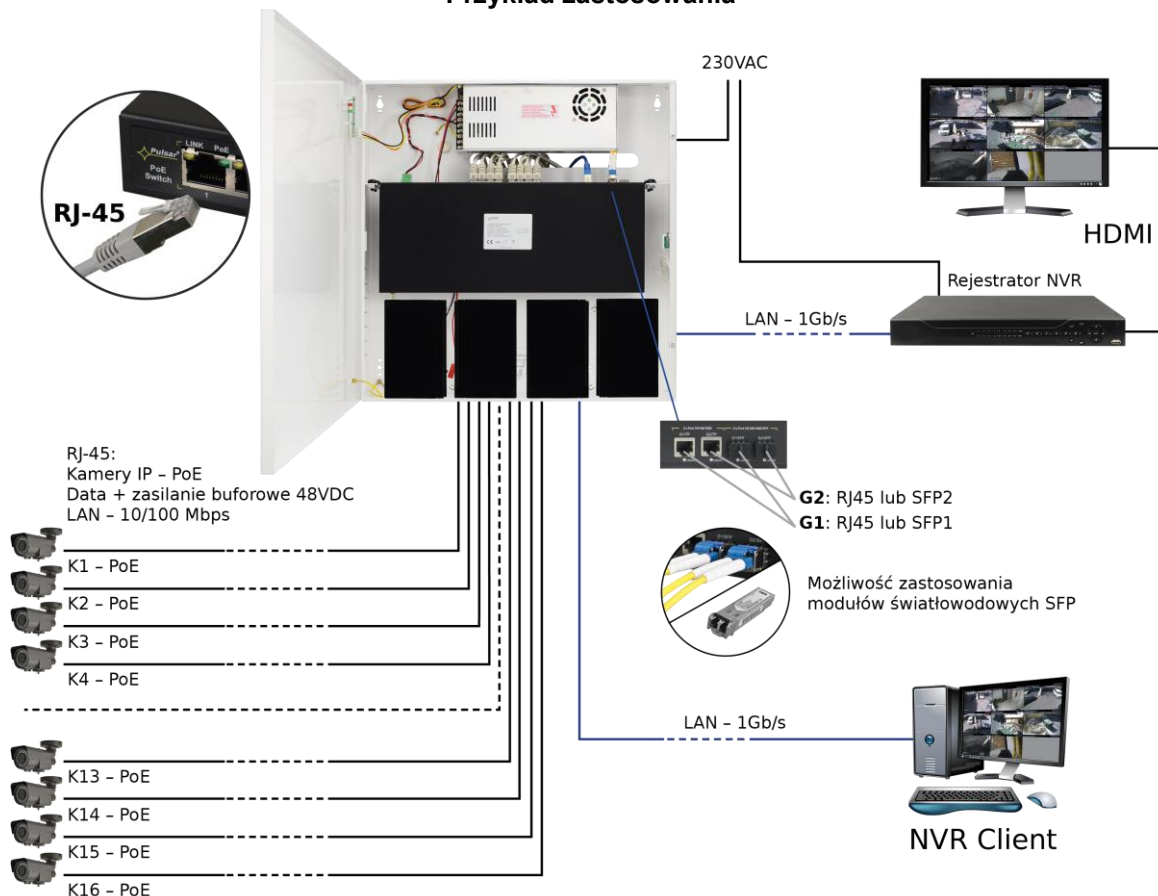


Cechy:

- Bezprzerwowe zasilanie PoE dla 16 kamer IP
- Switch 16 portów
- 16 portów PoE 10/100Mb/s, (porty 1÷16) (dane i zasilanie)
- 2 porty 10/100/1000Mb/s (porty G1/TP, G2/TP2)
- 2 porty 10/100/1000Mb/s SFP (porty G1/SFP, G2/SFP)
- 15,4W dla każdego portu PoE, obsługa urządzeń zgodnych ze standardem IEEE802.3af
- Orientacyjny czas podtrzymania: 2h
- Obsługa funkcji auto-learning i auto-aging adresów MAC (tablica wielkości 1K)
- Sygnalizacja optyczna
- Obudowa metalowa – kolor biały RAL 9003 z miejscem na cztery akumulatory 7Ah/12V
- Gwarancja – 2 lata od daty produkcji

Przykład zastosowania



SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny.
 - 1.1 Opis ogólny
 - 1.2 Schemat blokowy
 - 1.3 Opis elementów i złącz
 - 1.4 Parametry techniczne
2. Instalacja.
 - 2.1 Wymagania
 - 2.2 Procedura instalacji
3. Sygnalizacja optyczna pracy
 - 3.1 Sygnalizacja pracy switch'a.
4. Konserwacja.

1. Opis techniczny.

1.1. Opis ogólny.

SF116-B to rozwiązanie do bezprzerwowego zasilania 16 kamer IP (PoE).

Głównymi elementami tego systemu są:

- 16 portowy switch PoE
- zasilacz buforowy 54VDC (PSB-3004850) pracujący z czterema akumulatorami połączonymi szeregowo (4x7Ah/12V)

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 7Ah. 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"](#).

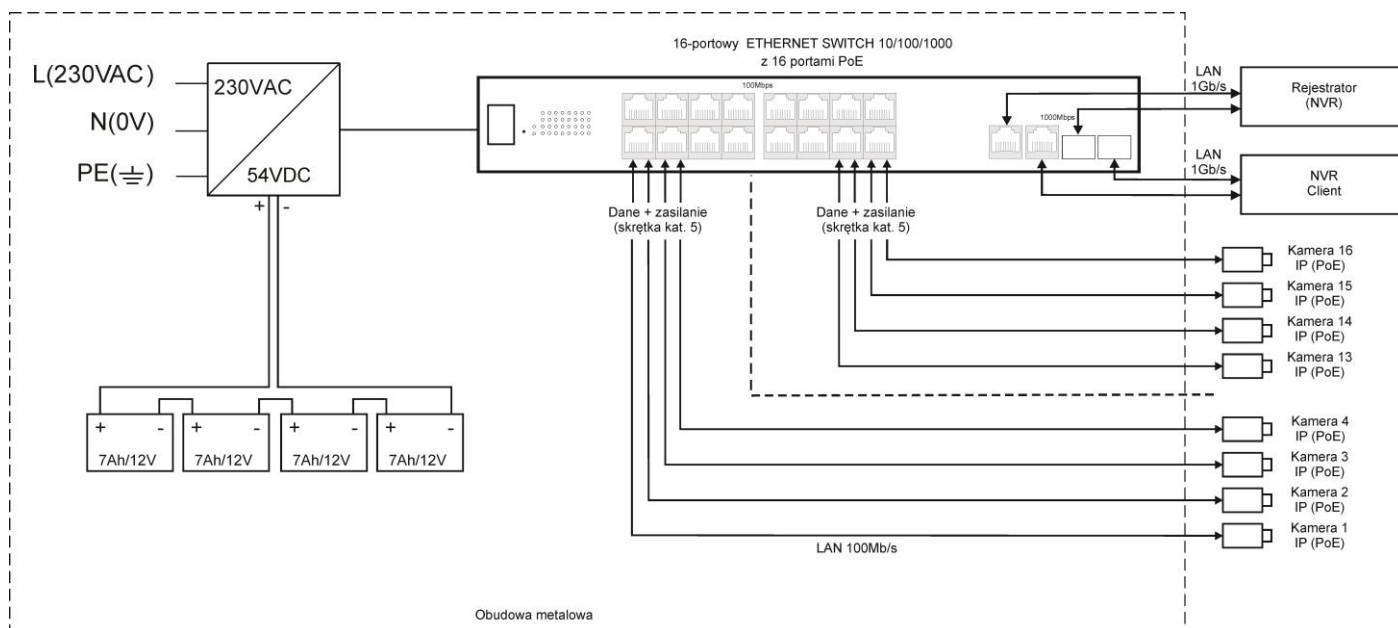
Switch na portach od 1 do 16 posiada funkcję automatycznej detekcji urządzeń zasilanych w standardzie PoE. Porty oznaczone G1/TP, G2/TP służą do podłączenia kolejnego urządzenia sieciowego poprzez złącze RJ45. Switch posiada również dwa gniazda SFP, które po zastosowaniu modułu światłowodowego (wkładka GBIC) umożliwiają transmisję po światłowodzie.

Na panelu przednim znajduje się sygnalizacja stanu pracy urządzenia zrealizowana na diodach LED (opis w tabeli 3 poniżej).

Switch umieszczony jest w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na cztery akumulatory 4x7Ah/12V (połączone szeregowo). Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki) - TAMPER.

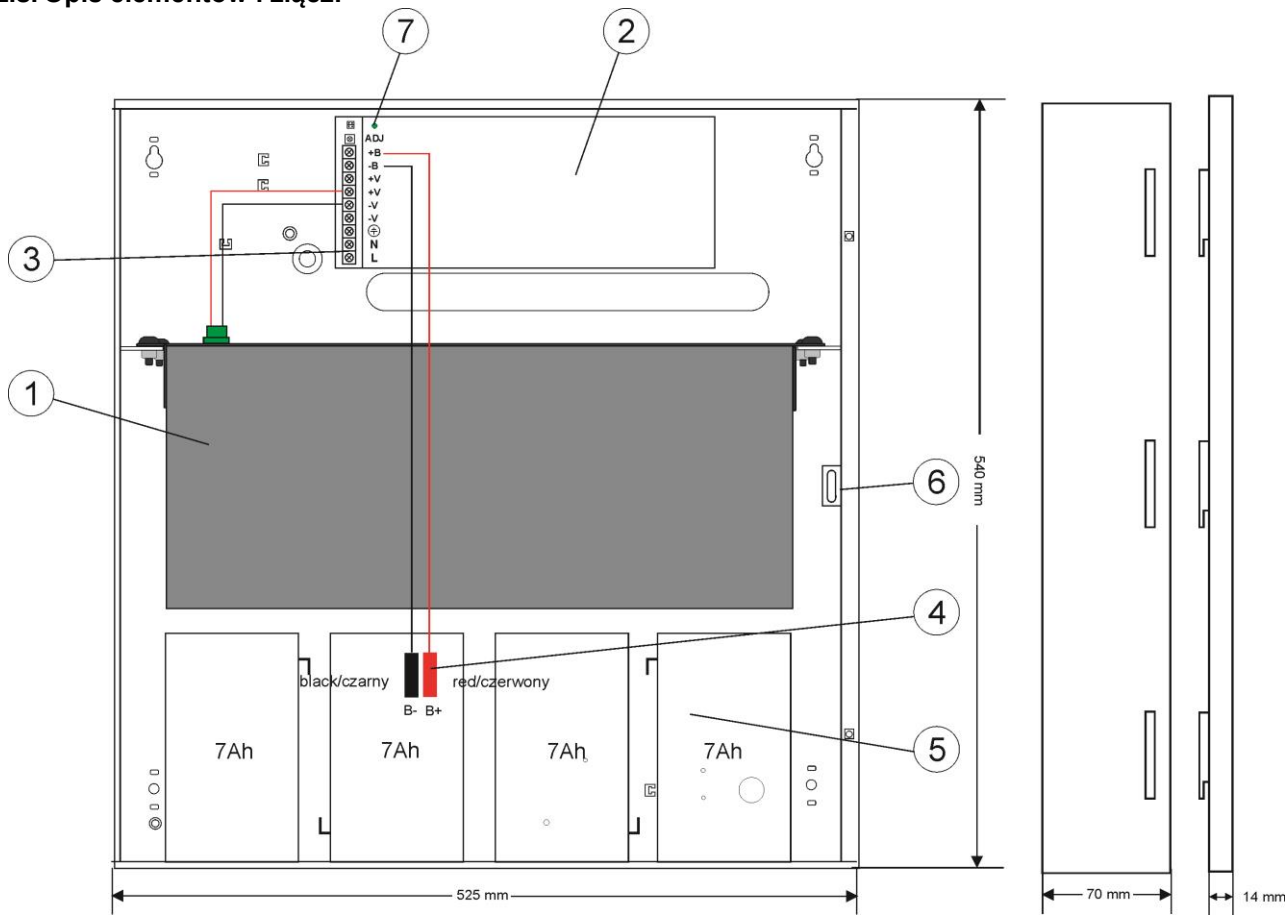
Technologia PoE zapewnia połączenie sieciowe oraz obniża koszty instalacji, eliminując potrzebę doprowadzania oddzielnego kabla zasilającego do każdego urządzenia. Oprócz kamer w ten sposób mogą być zasilane urządzenia sieciowe, które korzystają z tej technologii np. telefon IP, access point, router.

1.2. Schemat blokowy.



Rys. 1. Schemat blokowy.

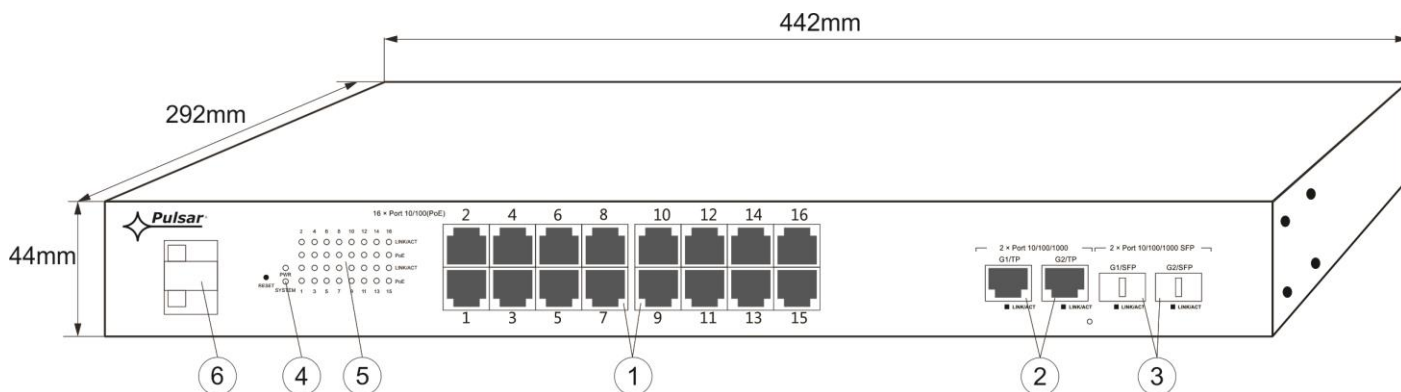
1.3. Opis elementów i złącz.



Rys. 2. Widok switcha.

Tabela 1. (patrz rys. 2)

Element nr (Rys. 2)	Opis
[1]	16-portowy switch PoE
[2]	Zasilacz buforowy impulsowy 54VDC PSB-3004850
[3]	L-N złącze zasilania 230V/AC,  Złącze ochrony PE
[4]	B+, B- : wyjście do podłączenia pakietu akumulatorów +BAT czerwony, -BAT czarny
[5]	Miejsce na cztery akumulatory (4x7Ah/12V)
[6]	TAMPER , styk ochrony antysabotażowej (NC)
[7]	Dioda LED zielona – sygnalizuje obecność napięcia DC



Rys. 3. Widok modułu switch'a.

Tabela 2. (patrz rys. 3)

Element nr (Rys. 2)	Opis
[1]	16 x PoE port (1÷16) [RJ45]
[2]	2 x UPLINK port (G1/TP, G2/TP) [RJ45]
[3]	2 x UPLINK port (G1/SFP, G2/SFP) [SFP]
[4]	Dioda LED (PWR) żółta – sygnalizująca obecność napięcia zasilania switch'a
[5]	Diody LED: PoE – stan zasilania na portach PoE LINK/ACT – stan połączenia sieci LAN
[6]	Gniazdo zasilania switch'a (54VDC)

1.4. Parametry techniczne

- parametry switch'a (tab.3)
- parametry elektryczne (tab.4)
- parametry mechaniczne (tab.5)
- bezpieczeństwo użytkowania (tab.6)
- parametry eksploatacyjne (tab.7)

Tabela 3. Parametry switch'a

Porty	16 x PoE (10/100Mb/s) (RJ-45) 2 x UPLINK (10/100/1000Mb/s) (RJ-45) 2 x UPLINK (10/100/1000Mb/s) (SFP) z automatyczną negocjacją szybkości połączeń, automatycznym krosowaniem Auto MDI/MDIX)
Zasilanie PoE	IEEE 802.3af (porty 1÷16), 54VDC / 15,4W na każdy port * wykorzystywane pary 4/5 (+), 7/8 (-)
Protokoły, Standardy	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x CSMA/CD, TCP/IP
Szybkość przekierowań	10BASE-T: 14880pps/port 100BASE-TX: 148800pps/port
Przepustowość	1,6Gbps
Metoda transmisji	Store-and-Forward
Optyczna sygnalizacja pracy	Zasilanie switch'a Link PoE Status

* podana wartość 15,4W na port jest wartością maksymalną. Przy pełnym obsadzeniu portów PoE sumaryczny pobór mocy nie powinien przekroczyć 192W.

Tabela 4. Parametry elektryczne

Napięcie zasilania	176 ÷ 264VAC
Pobór prądu	1,2A@230VAC max.
Moc zasilacza	219W
Prąd wyjściowy na portach PoE (RJ45)	16 x 0,2A $\Sigma I=3,2A$ (max)
Napięcie wyjściowe na portach PoE (RJ45)	44÷54VDC
Pobór prądu przez układy zasilacza	230mA (max.)
Prąd ładowania akumulatora	0,5A max. (+/-5%)
Orientacyjny czas podtrzymania	2h
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP i przeciążeniem OLP	Elektroniczne, automatyczny powrót
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	Bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U<38V (± 5%) – odłączenie zacisku akumulatora

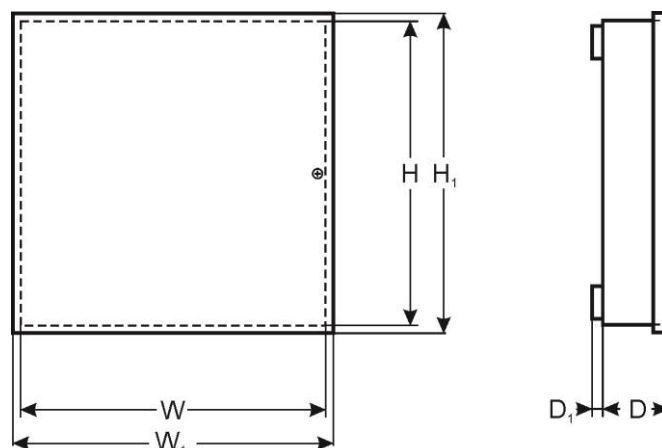


Tabela 5. Parametry mechaniczne

Wymiary	W=525, H=540, D+D ₁ =72+14 [+/- 2mm] W ₁ =530, H ₁ =545 [+/- 2mm]
Wymiary miejsca na akumulator	370x180x80 (WxHxD)
Waga netto/brutto	10 / 11 kg
Obudowa	Blacha stalowa, DC0 1,0mm kolor biały RAL9003
Zamykanie	Wkręt walcowy x 2 (z czola)
Złącza	Zasilanie kamer: gniazdo RJ45 Wyjście akumulatora BAT: 6,3F-2,5 Wyjście TAMPER: przewody

Tabela 6. Bezpieczeństwo użytkowania

Klasa ochronności PN-EN 609501:2007	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
Deklaracje, gwarancja	CE, 2 lata od daty produkcji

Tabela 7. 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

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. Należy zapewnić swobodny dostęp powietrza do urządzenia. W przypadku zamontowania urządzenia w obudowie, należy zapewnić swobodny konwekcyjny przepływ powietrza przez otwory wentylacyjne obudowy.

Przed przystąpieniem do instalacji, należy sporządzić bilans obciążenia Switcha. Podana wartość obciążania 15,4W na port jest wartością maksymalną odnoszącą się do pojedynczego wyjścia. W przypadku pełnego obsadzenia portów PoE sumaryczny pobór mocy nie powinien przekroczyć 192W. Zwiększone zapotrzebowanie na moc szczególnie widoczne jest w przypadku stosowania kamer wyposażonych w grzałki lub reflektory podczerwieni - w chwili załączenia tych elementów wzrasta gwałtownie pobór mocy co może mieć wpływ na nieprawidłowe działanie switch'a. Ponieważ urządzenie przeznaczone jest do pracy ciągłej nie posiada wyłącznika zasilania, dlatego należy zapewnić właściwą ochronę przeciążeniową w obwodzie zasilającym. 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 wybranym miejscu i doprowadzić przewody połączeniowe.
3. Przewody zasilania (~230V AC) podłączyć do zacisków L-N zasilacza.



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

4. Przewód uziemiający podłączyć do zacisku oznaczonego symbolem  (złącze modułu zasilacza). Połączenie należy wykonać kablem trójżyłowym (z żółto-zielonym przewodem ochronnym PE). Przewody zasilające należy doprowadzić do odpowiednich zacisków płytki przyłączeniowej, poprzez przepust izolacyjny.
5. Załączyć zasilanie (~230V).

6. Podłączyć akumulatory szeregowo do zacisków BAT:

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

- wyjście akumulatora (-): przewód BAT- / GND / czarny.

Uwaga! Należy podłączyć szeregowo cztery akumulatory 7Ah/12V

7. Podłączyć przewody kamer do złącz RJ45

(złącza PoE – gniazda RJ45 od 1 do 16).

8. Podłączyć pozostałe urządzenia LAN do złącz RJ45 lub SFP

(po zastosowaniu wkładki GBIC)

(G1/TP lub G1/SFP oraz G2/TP lub G2/SFP)

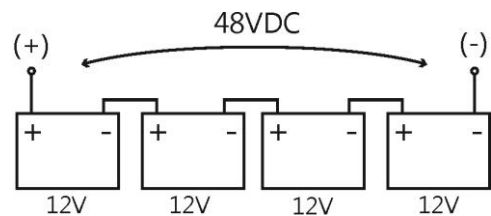
UWAGA! gniazda oznaczone symbolem G1/TP i G1/SFP nie mogą pracować jednocześnie

UWAGA! gniazda oznaczone symbolem G2/TP i G2/SFP nie mogą pracować jednocześnie

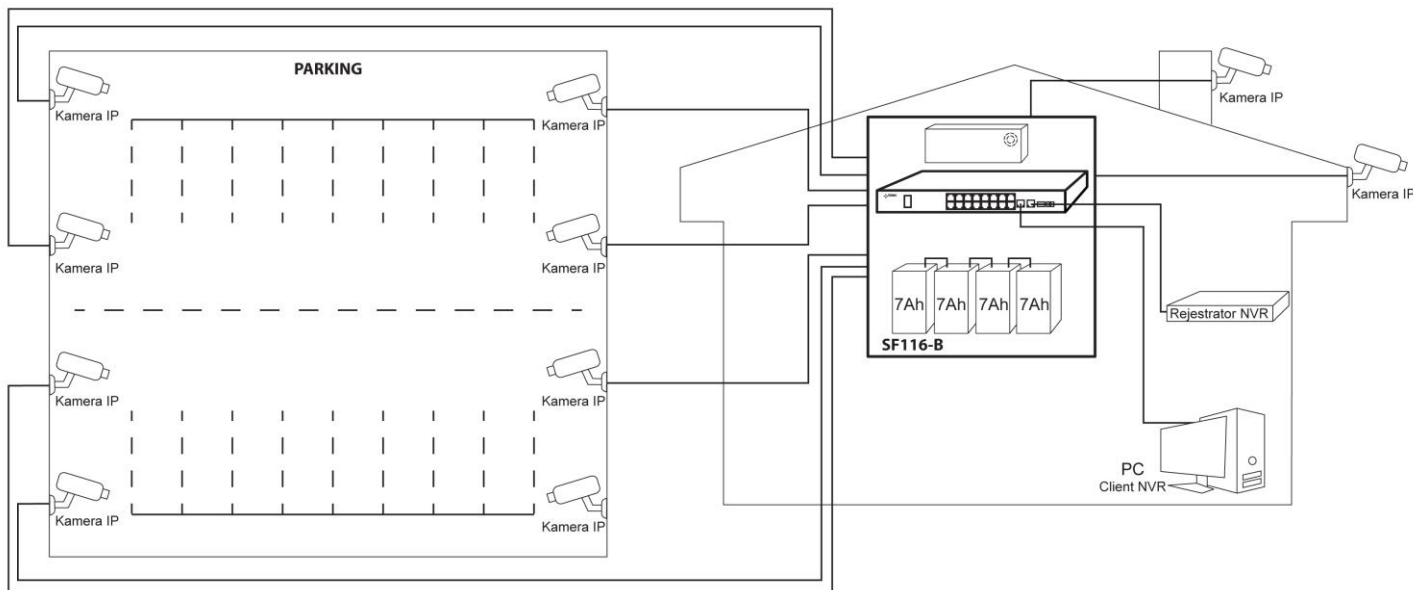
9. Podłączyć rejestrator do switch'a.

10. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy switch'a.

11. Po zainstalowaniu i sprawdzeniu poprawności działania urządzenia można zamknąć obudowę.



Przykład podłączenia



3. Sygnalizacja optyczna pracy

SYGNALIZACJA OPTYCZNA ZASILANIA SWITCH'a

DIODA LED ŻÓŁTA (Power) Sygnalizacja zasilania switch'a	PWR	Nie świeci - brak napięcia zasilania switch'a Świeci - switch zasilany, poprawna praca
---	------------	---

SYGNALIZACJA OPTYCZNA NA PORTACH PoE (1÷16)

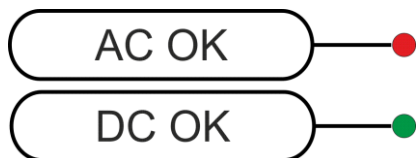
DIODA LED ZIELONA (LINK/ACT) Sygnalizacja stanu połączenia urządzeń sieci LAN 10MB/s lub 100Mb/s oraz transmisji danych	LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT LINK/ACT 	Nie świeci - brak połączenia Świeci - podłączone urządzenie 10Mb/s lub 100Mb/s Pulsuje - transmisja danych
DIODA LED ZIELONA (PoE) Sygnalizacja zasilania PoE na portach RJ45	PoE PoE PoE PoE PoE PoE PoE PoE 	Nie świeci - brak zasilania na porcie RJ45 (nie podłączono urządzenia lub urządzenie podłączone nie jest zgodne ze standardem IEEE802.3af) Świeci - zasilanie Pulsuje - zwarcie lub przeciążenie wyjścia

SYGNALIZACJA OPTYCZNA NA PORTACH UPLINK (G1/TP, G2/TP, G1/SFP, G2/SFP)

DIODA LED ZIELONA	G1/TP G2/TP G1/SFP G2/SFP	Nie świeci - brak połączenia lub nie podłączone urządzenie LAN Świeci - podłączone urządzenie LAN (port zajęty, nie należy podłączać urządzenia) Pulsuje - transmisja danych (nie podłączać urządzenia nawet jeśli gniazdo jest puste) UWAGA! gniazda oznaczone symbolem G1/TP i G1/SFP nie mogą pracować jednocześnie UWAGA! gniazda oznaczone symbolem G2/TP i G2/SFP nie mogą pracować jednocześnie
--------------------------	------------------------------	---

3.1. Sygnalizacja pracy switch'a.

Zasilacz wyposażony jest w dwie diody LED na przednim panelu:



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



Przykładowy montaż SF116-B z akumulatorami.
(akumulatory nie wchodzą w skład zestawu)

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.

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

[ZOBACZ](#)

Pulsar

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Poland
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