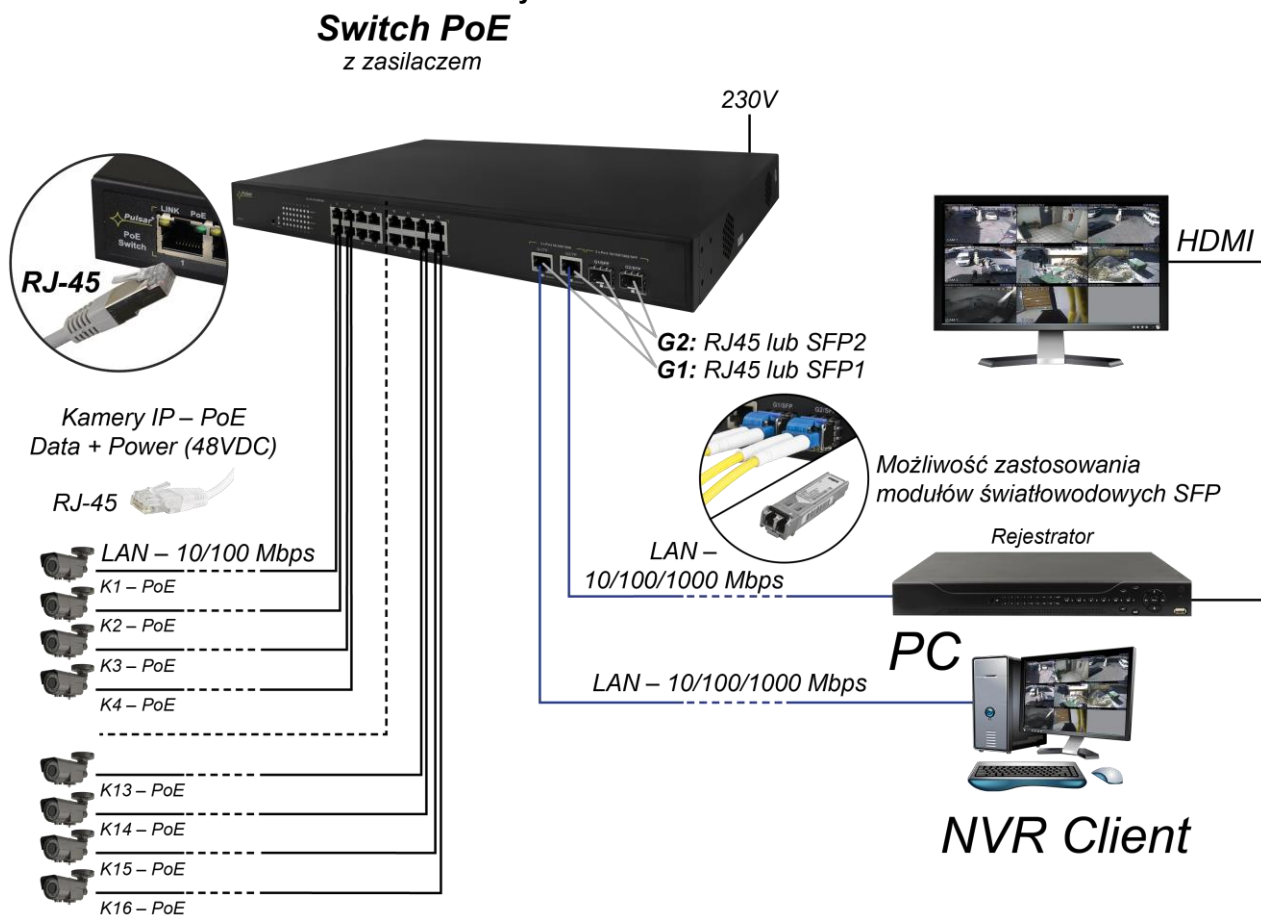


### Cechy:

- Switch 16 portów  
16 portów PoE 10/100Mb/s), (port 1÷16) (dane i zasilanie)  
2 port 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
- Obsługa funkcji auto-learning i auto-aging adresów MAC (tablica wielkości 1K)
- Sygnalizacja optyczna
- Obudowa w standardzie Rack 19" 1U
- Dodatkowe elementy montażowe
- Gwarancja – 2 lata od daty produkcji

### Przykład zastosowania.

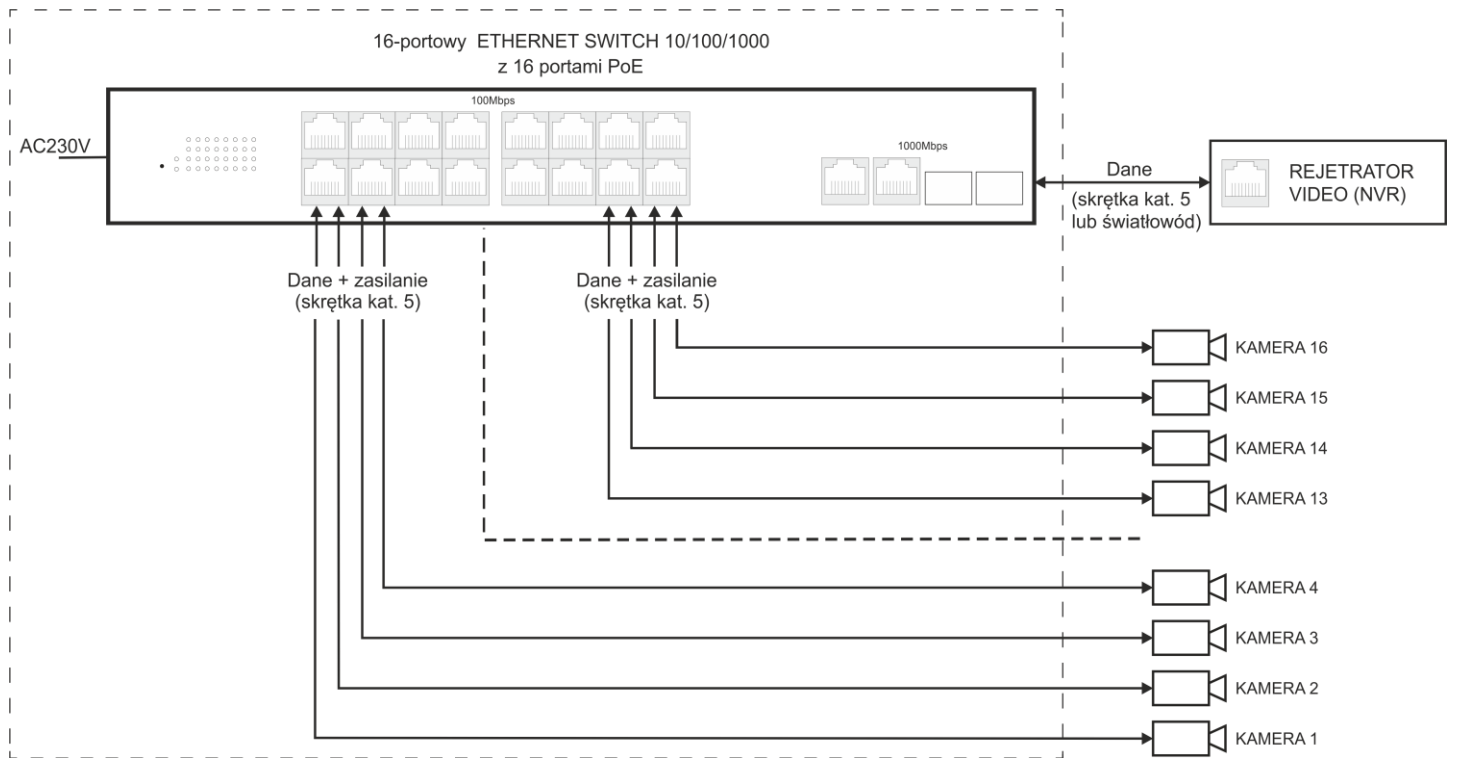


## 1. Opis techniczny.

### 1.1. Opis ogólny.

SF116 to 16-portowy switch PoE przeznaczony do zasilania kamer IP pracujących w standardzie IEEE 802.3af. 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 poniżej). 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.

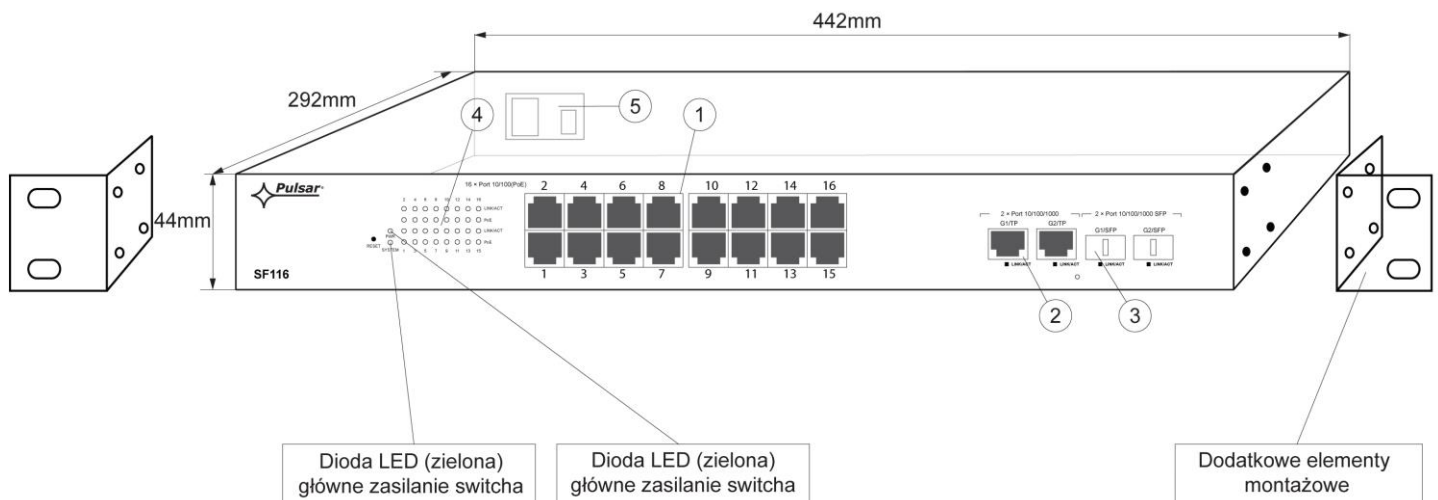


Rys. 1 Schemat blokowy.

## 1.3. Opis elementów i złącz.

Tabela 1. (patrz rys. 2)

Element nr (Rys. 2)	Opis
[1]	16 x PoE port (1÷16)
[2]	2 x UPLINK port (G1/TP, G2/TP)
[3]	2 x UPLINK port (G1/SFP, G2/SFP)
[4]	Diody LED: stan zasilania i połączenia LAN
[5]	Gniazdo zasilania AC 230V



Rys. 2 Widok switch'a.

## 1.4. Parametry techniczne (tabela 2.)

Tabela 2.

<b>Porty</b>	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
<b>Zasilanie PoE</b>	IEEE 802.3af (porty 1÷16), 48VDC / 15,4W na każdy port * wykorzystywane pary 4/5 (+), 7/8 (-)
<b>Protokoły, Standardy</b>	IEEE802.3, 802.3u, 802.3x CSMA/CD, TCP/IP
<b>Szybkość przekierowań</b>	10BASE-T: 14880pps/port 100BASE-TX: 148800pps/port
<b>Przepustowość</b>	1,6Gbps
<b>Metoda transmisji</b>	Store-and-Forward
<b>Optyczna sygnalizacja pracy</b>	Zasilanie switch'a Link PoE Status
<b>Zasilanie</b>	90 ÷ 264VAC 50+60Hz / 2A @230VAC max.
<b>Warunki pracy</b>	Temperatura -10°C ÷ 40°C, Wilgotność względna 20% - 90%, bez kondensacji
<b>Wymiary (W x H x D)</b>	442 x 44 x 292 [mm]
<b>Akcesoria dodatkowe</b>	blachy mocujące do podłoża, uchwyt do Rack 19"
<b>Waga netto / brutto</b>	4,17/4,74kg
<b>Klasa ochronności PN-EN 60950-1:2007</b>	I (pierwsza)
<b>Temperatura składowania</b>	-20°C ÷ 60°C
<b>Deklaracje</b>	CE

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

## 2. Instalacja

### 2.1. Wymagania

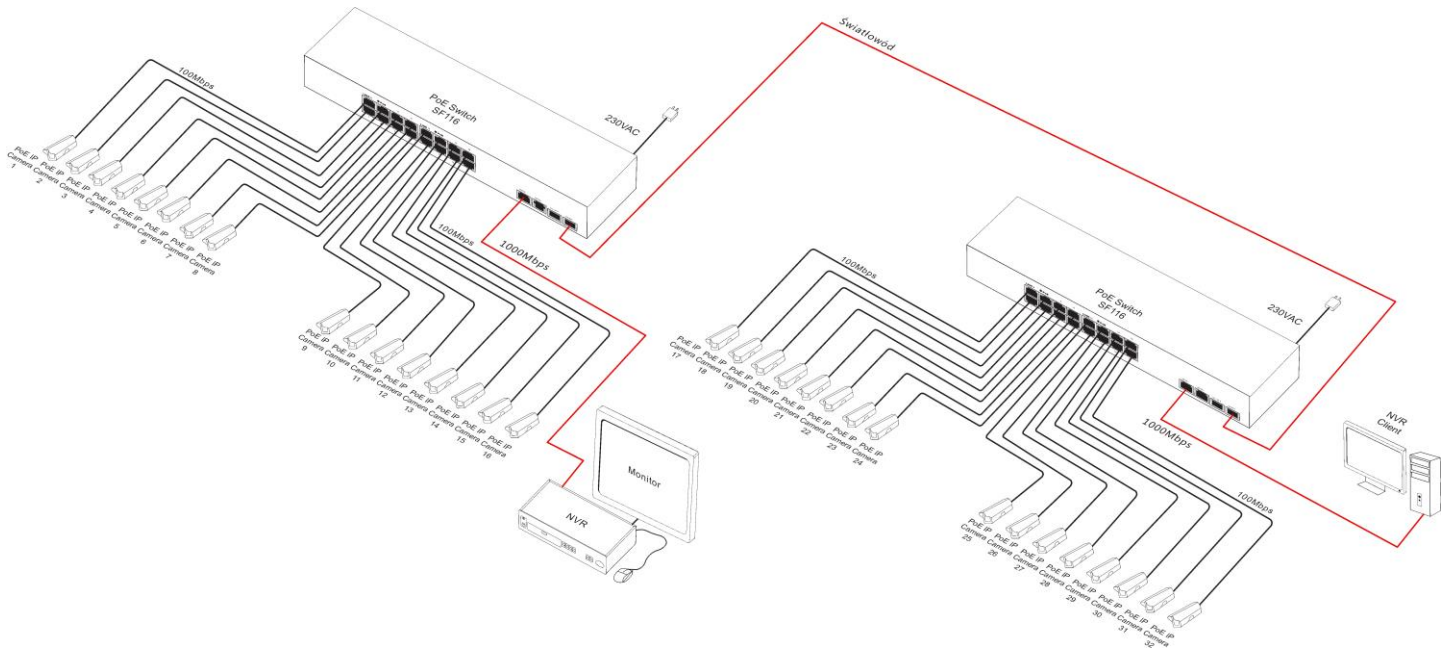
Urządzenie powinno być zamontowane w pomieszczeniach zamkniętych zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza (RH=90% maks. bez kondensacji) i temperaturze z zakresu -10°C do +40°C. Należy zapewnić swobodny dostęp powietrza do urządzenia. W przypadku zamontowania urządzenia w obudowie, 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. Podłączyć zasilanie AC 230V i załączyć urządzenie (przełącznik umieszczony obok gniazda zasilania).
2. Podłączyć przewody kamer do złącz RJ45 (złącza PoE (gniazda RJ45 od 1 do 16)).
3. Podłączyć pozostałe urządzenia LAN do złącz RJ45 (G1/TP lub G1/SFP oraz G1/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
4. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy switch'a (patrz tabela 3).

## Przykłady podłączenia



### 3. Sygnalizacja pracy (patrz tabela 3)

Tabela 3. Sygnalizacja pracy

#### SYGNALIZACJA OPTYCZNA ZASILANIA SWITCH'a

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

#### SYGNALIZACJA OPTYCZNA NA PORTACH PoE (1+8)

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

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

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

#### 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 zużyтым 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 zużyтым 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](http://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](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)