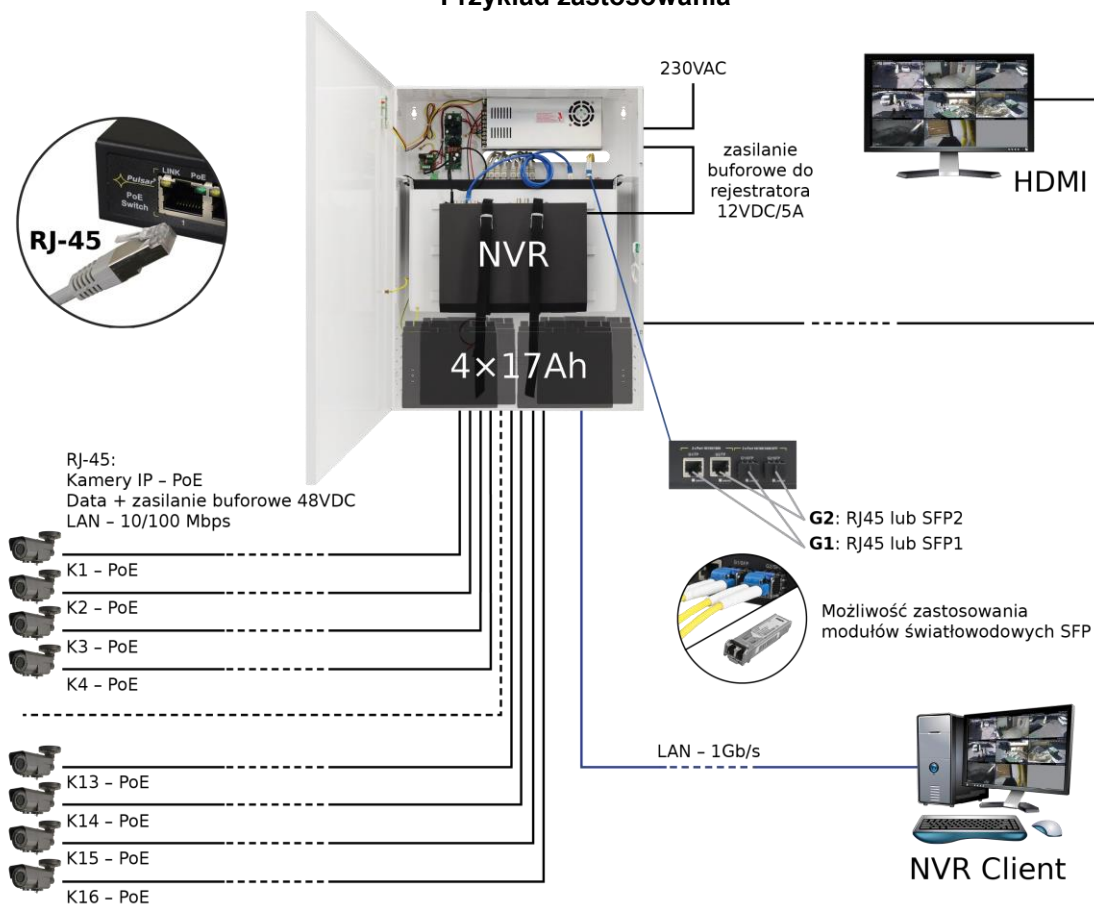


Cechy:

- Bezprzerwowe zasilanie PoE dla 16 kamer IP
- Bezprzerwowe zasilanie rejestratora (12VDC)
- 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
- Orientacyjny czas podtrzymania: 4h
- Sygnalizacja optyczna
- Obudowa metalowa – kolor biały RAL 9003 z miejscem na 4 akumulatory 17Ah/12V i możliwością montażu rejestratora
- Obsługa funkcji auto-learning i auto-aging adresów MAC (tablica wielkości 1K)
- Miejsce na rejestrator o wymiarach max. 400×345×80 W×H×D
- 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 zasilacza
 - 1.4 Parametry techniczne
2. Instalacja.
 - 2.1 Wymagania
 - 2.2 Procedura instalacji
3. Sygnalizacja optyczna
 - 3.1. Sygnalizacja optyczna pracy switch'a
 - 3.2. Sygnalizacja optyczna pracy zasilacza.
4. Konserwacja

1. Opis techniczny.

1.1. Opis ogólny.

SF116-CRB to kompletne rozwiązanie do zasilania i podtrzymania baterijnego dla 16 kamer IP zasilanych napięciem 52VDC i bezprzerwowego zasilania rejestratora (zasilanie 12VDC). W obudowie znajduje się miejsce na umieszczenie czterech akumulatorów 4x17Ah/12V (połączonych szeregowo) i montaż rejestratora.

Głównymi elementami tego systemu są:

- 16 portowy switch PoE
- zasilacz buforowy 54VDC pracujący z czterema akumulatorami połączonymi szeregowo (4 x 17Ah/12V)
- przetwornica (DC/DC50HV) obniżająca napięcie do wartości 12VDC (zasilanie rejestratora).

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

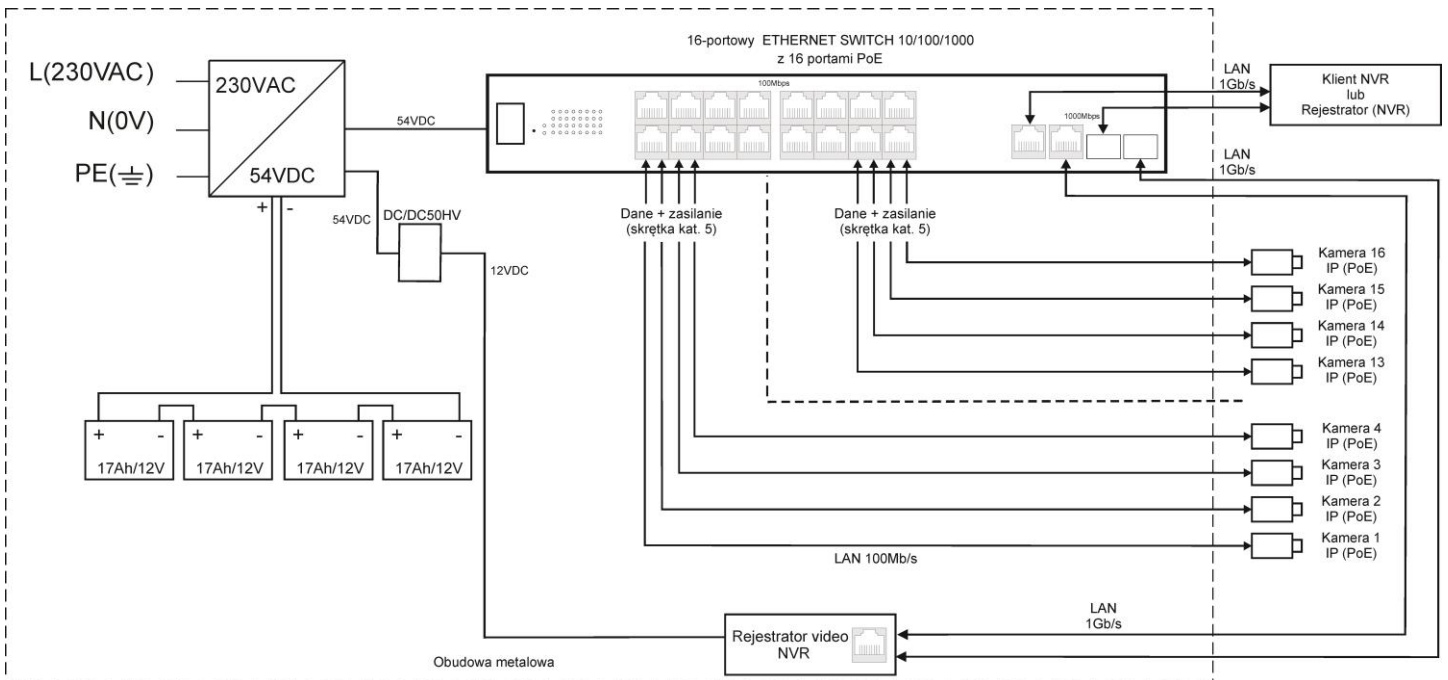
Orientacyjny czas podtrzymania podano z założeniem pełnego obsadzenia portów wyjściowych z użyciem typowych urządzeń i akumulatorów o pojemności 17Ah. Uwzględniono pobór prądu na potrzeby własne, oraz sprawność energetyczną toru zasilania. Dokładny opis sposobu przeprowadzenia obliczeń znajduje się w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

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

Switch umieszczony w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na cztery akumulatory 4x17Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki). S116-CRB wyposażony jest w dwie diody umieszczone na drzwiach (dioda LED czerwona – oznacza zasilacz zasilany napięciem 230VAC, dioda zielona oznacza obecność napięcia DC).

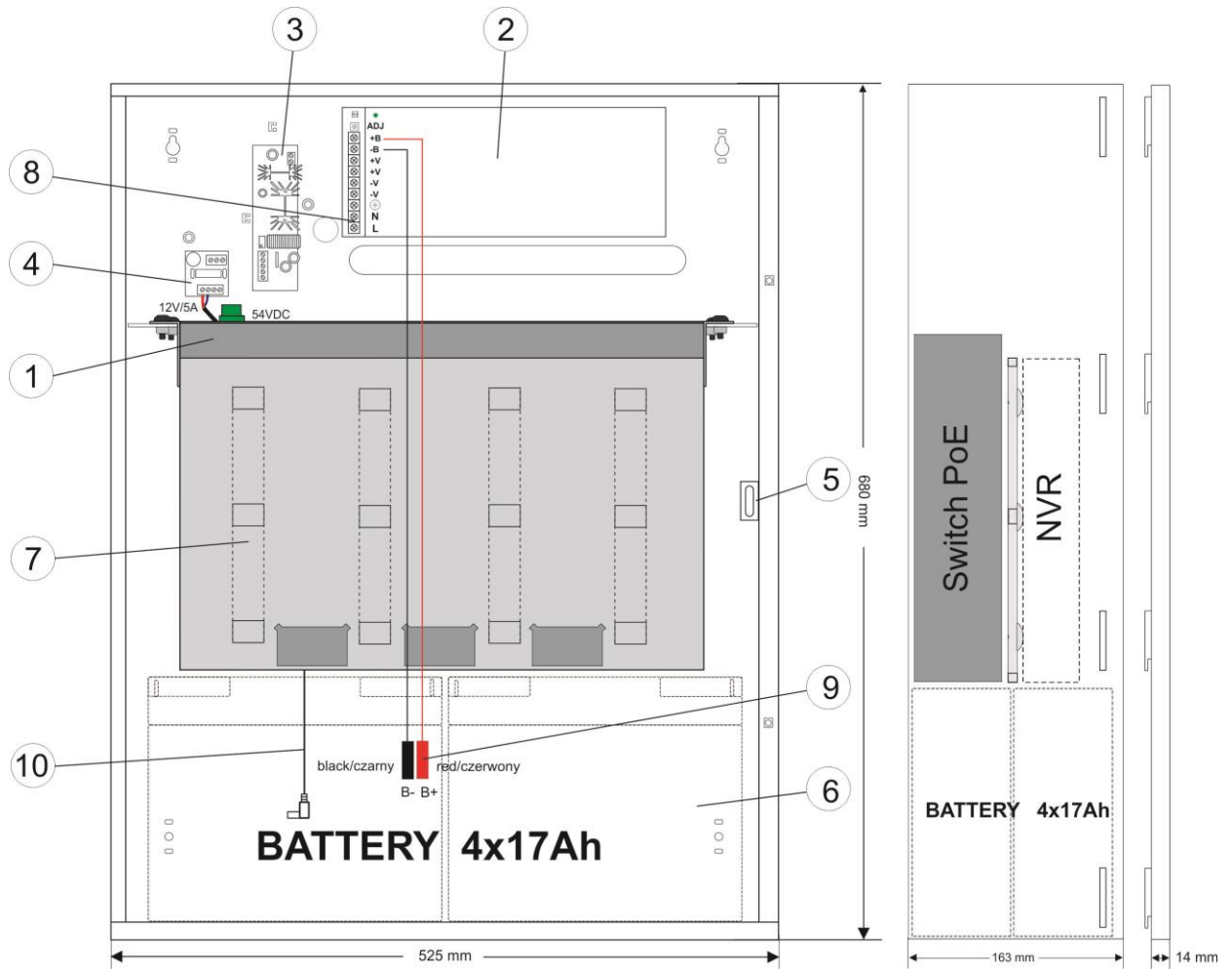
Technologia PoE zapewnia połączenie sieciowe oraz obniża koszty instalacji, eliminując potrzebę doprowadzania oddzielnego kabla zasilającego do każdego urządzenia. Oprócz kamer w ten sposób mogą być zasilane urządzenia sieciowe, które korzystają z tej technologii np. telefon IP, access point, router.

1.2. Schemat blokowy.




Rys. 1. Schemat blokowy.

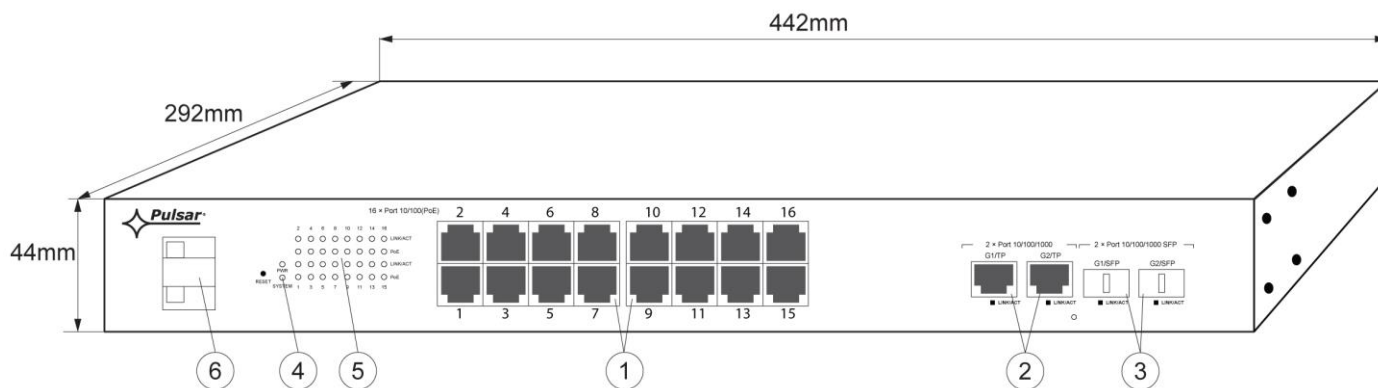
1.3. Opis elementów i złącz.



Rys. 2. Widok obudowy.

Tabela 1. Elementy zasilacza

Element nr (Rys. 2)	Opis
[1]	16 portowy Switch PoE
[2]	Zasilacz buforowy impulsowy 54VDC PSB-30048050
[3]	Przetwornica DC/DC50HV
[4]	Filtr wyjściowy w obwodzie zasilania rejestratora
[5]	TAMPER , styk ochrony antysabotażowej (NC)
[6]	Miejsce na cztery akumulatory (4x17Ah/12V)
[7]	Miejsce na rejestrator (pasy do zamocowania rejestratora) wymiary max. 400×345×80 W×H×D
[8]	L-N złącze zasilania 230V/AC,  Złącze ochrony PE
[9]	B+ , B- : wyjście do podłączenia pakietu akumulatorów +BAT czerwony, -BAT czarny
[10]	Kabel zasilający rejestrator – zakończony wtykiem DC 5,5/2,1



Rys. 3. Widok modułu switch'a.

Tabela 2. Elementy switch'a

Element nr (Rys. 3)	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]	Dioda LED żółta (PWR) – główne zasilanie switch'a
[5]	Diody LED zielone – PoE stan zasilania na gniazdkach PoE LINK/ACT – stan połączenia 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 użytkownika (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	1,5A@230VAC max.
Moc zasilacza	267W
Prąd wyjściowy na portach PoE (RJ45)	16 x 0,2A suma I=3,2A (max)
Napięcie wyjściowe na portach PoE (RJ45)	44÷54VDC
Prąd wyjściowy zasilania rejestratora	4A
Napięcie wyjściowe zasilania rejestratora	12VDC
Prąd ładowania akumulatora	0,5A max. (+/-5%)
Orientacyjny czas podtrzymania	4h
Zabezpieczenie przed zwarcie SCP i przeciążeniem OLP	Elektroniczne, automatyczny powrót
Pobór prądu przez układy zasilacza	0,25A
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia	Bezpiecznik topikowy
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	U<38V (+/-5%) – odłączenie zacisku akumulatora

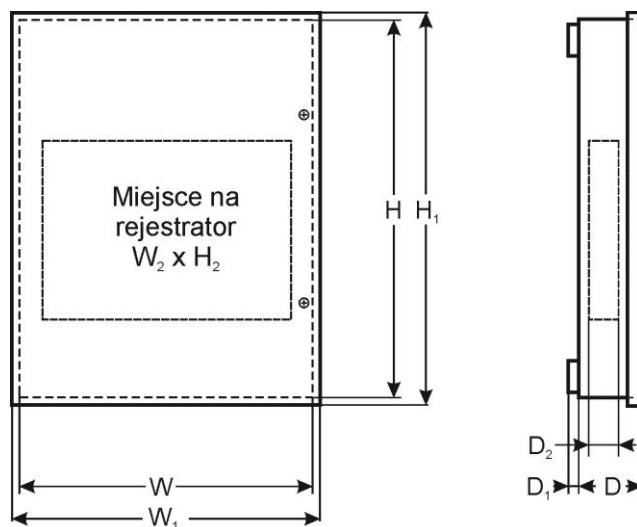


Tabela 5. Parametry mechaniczne

Wymiary	W=525, H=680, D+D ₁ =165+14 [+/- 2mm] W ₁ =530, H ₁ =685 [+/- 2mm]
Wymiary miejsca na rejestrator	W ₂ =400, H ₂ =345, D ₂ =80 [+/- 2mm]
Wymiary miejsca na akumulator	370x180x80 (WxHxD)
Waga netto/brutto	17,0 / 18,1 kg
Obudowa	Blacha stalowa, DC0 1,0mm kolor biały RAL9003
Zamykanie	Wkręt walcowy x 2 (z czoła)
Złącza	Zasilanie kamer: gniazdo RJ45 Zasilanie rejestratora: wtyk DC 5,5/2,1 żeński 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	CE

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 pakiet akumulatorów wg rysunku:

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

Uwaga! Należy podłączyć szeregowo cztery akumulatory 17Ah/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)

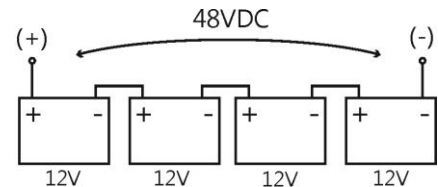
UWAGA! gniazda oznaczone symbolem G1/TP i G1/SFP nie mogą pracować jednocześnie

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

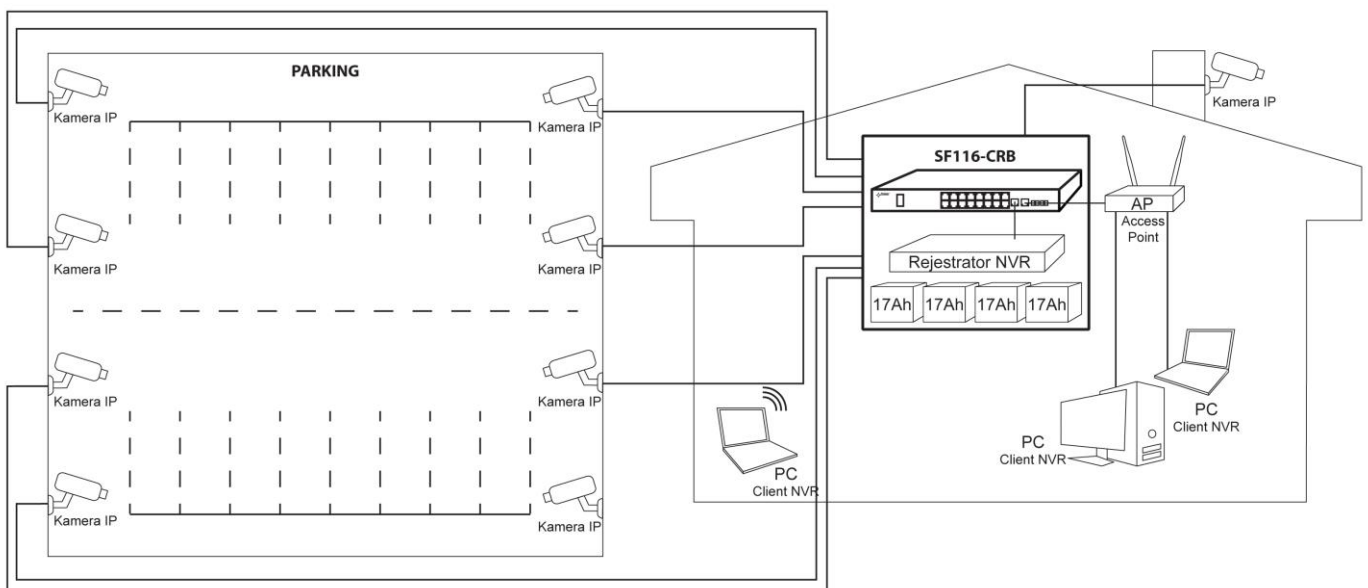
9. Podłączyć zasilanie rejestratora – wtyk DC 5,5/2,1

10. Sprawdzić sygnalizację optyczną pracy switch'a.

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




Przykład podłączenia





3. Sygnalizacja optyczna

3.1. Sygnalizacja optyczna pracy switch'a

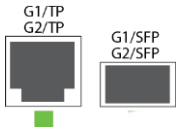
SYGNALIZACJA OPTYCZNA ZASILANIA SWITCH'a

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)

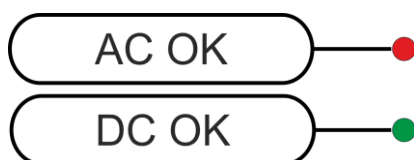
DIODA LED ZIELONA (LINK/ACT) Sygnalizacja stanu połączenia urządzeń sieci LAN 10MB/s lub 100Mb/s oraz transmisji danych 	Nie świeci - brak połączenia Świeci - podłączone urządzenie 10Mb/s lub 100Mb/s Pulsuje - transmisja danych
DIODA LED ZIELONA (PoE) Sygnalizacja zasilania PoE na portach RJ45 	Nie świeci - 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 	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)
---	---

3.2. Sygnalizacja optyczna pracy zasilacza.

Zasilacz wyposażony jest w dwie diody LED na panelu przednim:



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-CRB z akumulatorami i rejestratorem.
(akumulatory i rejestrator 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. W przypadku wymiany bezpiecznika należy używać zamienników zgodnych z zalecanymi.

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