

# Zasilacz serii PSBEN/LED

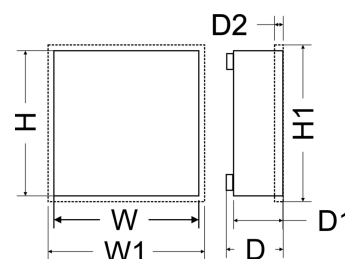
## Zasilacz buforowy, impulsowy 13,8V DC



KOD: **PSBEN 10A12E** v.1.1/M  
 TYP: **PSBEN 13,8V/10A/65Ah/EN zasilacz buforowy, impulsowy**

PL

**BLACK POWER**



“Ten produkt jest odpowiedni do systemów zaprojektowanych zgodnie z normą PN-EN 50131-6 stopnia 1, 2 lub 3 i klasie środowiskowej II.”

Wymagania funkcjonalne	Wymagania normy PN-EN 50131-6			PSBEN 10A12E
	Stopień 1	Stopień 2	Stopień 3	
Brak sieci EPS	TAK	TAK	TAK	TAK
Niskie napięcie baterii	TAK	TAK	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem baterii	-	-	TAK	TAK
Uszkodzenie baterii	-	-	TAK	TAK
Brak ładowania baterii	-	-	TAK	TAK
Niskie napięcie wyjściowe	-	-	TAK	TAK
Wysokie napięcie wyjściowe	-	-	TAK	TAK
Uszkodzenie zasilacza	-	-	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed przepięciem	-	-	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed zwarcieniem	TAK	TAK	TAK	TAK
Zabezpieczenie przed przeciążeniem	TAK	TAK	TAK	TAK
Zadziałanie bezpiecznika wyjściowego	-	-	-	TAK
Uszkodzenie bezpiecznika baterii	-	-	-	TAK
Wyjście techniczne EPS	TAK	TAK	TAK	TAK
Wyjście techniczne APS	TAK	TAK	TAK	TAK
Wyjście techniczne PSU	TAK	TAK	TAK	TAK
Wejście awarii zbiorczej	-	-	-	TAK
Zdalny test akumulatora	-	-	-	TAK
Tamper otwarcia obudowy	TAK	TAK	TAK	TAK
Tamper oderwania obudowy od podłoża	-	-	TAK	TAK

### Cechy zasilacza:

- zgodność z normą PN-EN50131-6 w stopniu 1+3 i klasy środowiskowej II
- napięcie zasilania 230VAC
- bezprzerwowe zasilanie 13,8VDC
- miejsce na akumulator 65Ah/12V
- wysoka sprawność 80%
- wydajność prądowa zasilacza:
  - 5,41A – dla stopnia 1, 2 \*
  - 2,16A – dla stopnia 3 \*\*
  - 10A – dla ogólnego zastosowania \*\*\*(patrz rozdz. 3.1)
- niski poziom tętnień napięcia
- mikroprocesorowy system automatyki
- inteligentne zarządzanie wyjściowym stopniem mocy zasilacza
- port komunikacyjny „SERIAL” z zaimplementowanym protokołem MODBUS RTU
- zdalny monitoring (opcja: WiFi, Ethernet, RS485, USB)
- darmowy program „PowerSecurity” do monitorowania parametrów pracy zasilacza
- kontrola prądu obciążenia
- kontrola napięcia wyjściowego
- kontrola stanu bezpiecznika wyjściowego
- dynamiczny test akumulatora
- kontrola ciągłości obwodu akumulatora
- kontrola napięć a akumulatora
- kontrola stanu bezpiecznika akumulatora
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- ochrona akumulatora przed przeładowaniem
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- prąd ładowania akumulatora 0,6A/1,5A/2,2A/3A przełączany zworką
- zdalny test akumulatora (wymagane dodatkowe moduły)
- przycisk START załączenia akumulatora
- przycisk STOP wyłączenia podczas pracy akumulatorowej
- sygnalizacja optyczna – panel LED
  - wskazania prądu wyjściowego
  - wskazania napięcia wyjściowego
  - kody awarii wraz z historią
- optyczna sygnalizacja przeciążenia zasilacza OVL
- sygnalizacja akustyczna awarii
- wybór czasu sygnalizacji zaniku sieci AC
- wejścia/wyjścia techniczne z izolacją galwaniczną
- wejście awarii zbiorczej EXT IN
- wyjście techniczne EPS sygnalizacji zaniku sieci AC
- wyjście techniczne PSU sygnalizacji awarii zasilacza
- wyjście techniczne APS sygnalizacji awarii akumulatora
- wewnętrzna pamięć stanu pracy zasilacza
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarceniowe SCP
  - przeciążeniowe OLP
  - termiczne OHP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - antysabotażowe: otwarcie obudowy i oderwanie od podłoża
- chłodzenie konwekcyjne
- gwarancja - 5 lat od daty produkcji

### OPIS

Zasilacz buforowy został zaprojektowany zgodnie z wymogami normy PN-EN 50131-6 w stopniu 1+3 i klasie środowiskowej II. Zasilacz przeznaczony jest do nieprzerwanego zasilania urządzeń systemów alarmowych wymagających stabilizowanego napięcia 12VDC ( $\pm 15\%$ ).

W zależności od wymaganego stopnia zabezpieczenia systemu alarmowego w miejscu instalacji wydajność zasilacza oraz prąd ładowania akumulatora należy ustalić w sposób następujący:

\* Stopień 1, 2 - okres gotowości 12h

**Prąd wyjściowy 5,41A + 3A ładowanie akumulatora**

\*\* Stopień 3 - okres gotowości 30h jeżeli uszkodzenia podstawowego źródła zasilania są zgłaszane w alarmowym centrum odbiorczym ARC (zgodnie z 9.2 – PN-EN 50131-1).

**Prąd wyjściowy 2,16A + 3A ładowanie akumulatora**

- okres gotowości 60h jeżeli uszkodzenia podstawowego źródła zasilania nie są zgłaszane w alarmowym centrum odbiorczym ARC (zgodnie z 9.2 – PN-EN 50131-1).

**Prąd wyjściowy 1,08A + 3A ładowanie akumulatora**

\*\*\* Ogólnego zastosowania - jeżeli zasilacz nie jest montowany w instalacji spełniającej wymagania normy alarmowej wg PN-EN 50131 wówczas dopuszczalna wydajność prądowa zasilacza wynosi:

**1. Prąd wyjściowy 10A + 0,6A ładowanie akumulatora**

**2. Prąd wyjściowy 9,1A + 1,5A ładowanie akumulatora**

**3. Prąd wyjściowy 8,4A + 2,2A ładowanie akumulatora**

**4. Prąd wyjściowy 7,6A + 3A ładowanie akumulatora**

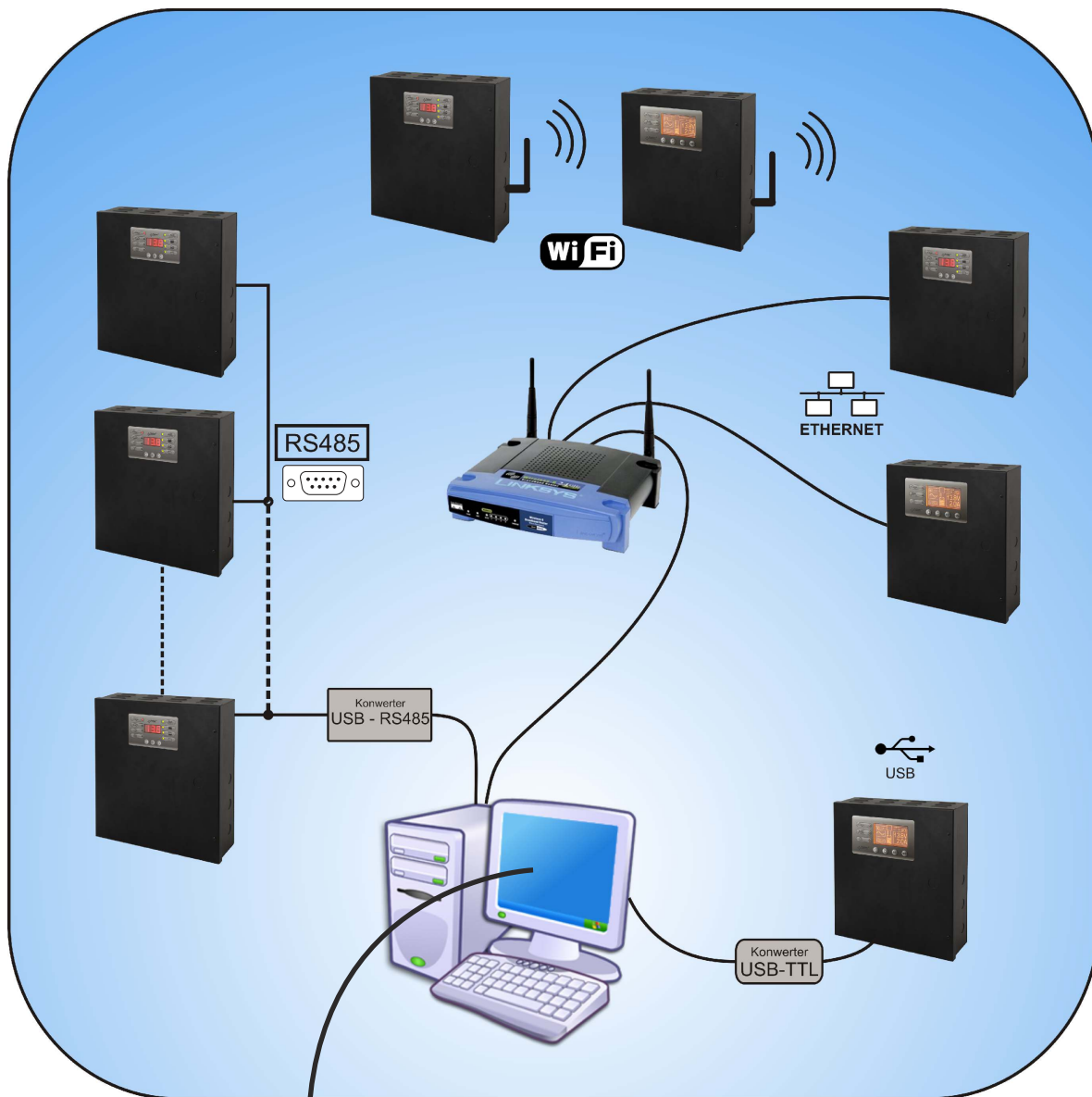
**Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max 10,6A**

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje bezprzerwowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz umieszczony jest w obudowie metalowej (kolor RAL 9005 - czarny) z miejscem na akumulator 65Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełączniki sygnalizujące otwarcie drzwiczek (czołówki) oraz oderwanie jej od podłoża.

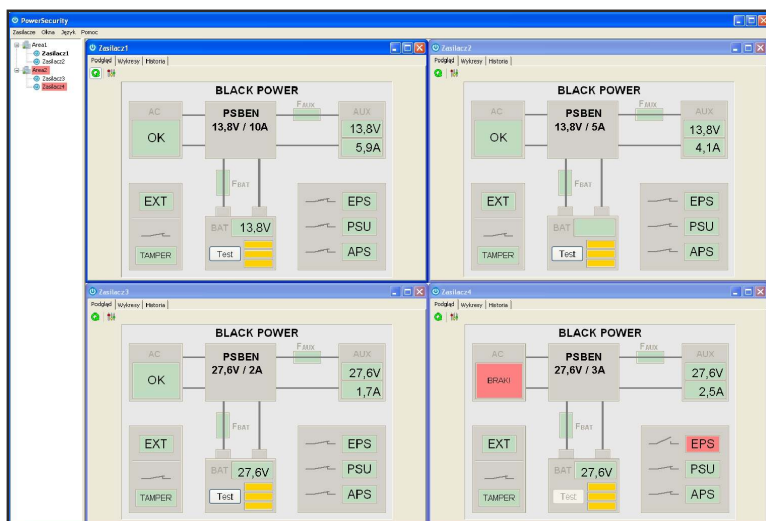
DANE TECHNICZNE	
Typ zasilacza:	A, stopień zabezpieczenia 1+3, klasa środowiskowa II
Zasilanie:	230V AC 50Hz (-15%/+10%)
Pobór prądu:	1,1A
Moc zasilacza:	146W
Sprawność:	80%
Napięcie wyjściowe:	11,0V ± 13,8V DC – praca buforowa 10,0V ± 13,8V DC – praca bateryjna
Prąd wyjściowy:	- dla stopnia 1, 2: <b>Io = 5,41A + 3A ładowanie akumulatora</b> - dla stopnia 3: <b>Io = 2,16A + 3A ładowanie akumulatora</b> - (wymaga podłączenia do ARC, zgodnie z 9.2 – PN-EN 50131-1) <b>Io = 1,08A + 3A ładowanie akumulatora</b> - dla ogólnego zastosowania: <b>Io = 10A + 0,6A ładowanie akumulatora</b> <b>Io = 9,1A + 1,5A ładowanie akumulatora</b> <b>Io = 8,4A + 2,2A ładowanie akumulatora</b> <b>Io = 7,6A + 3A ładowanie akumulatora</b>
Zakres regulacji napięcia wyjściowego:	12V+14,5V DC
Napięcie tętnienia:	120mV p-p max.
Pobór prądu przez układy zasilacza	I=22mA
Prąd ładowania akumulatora:	0,6A/1,5A/2,2A/3A – przełączany zworką I <sub>BAT</sub>
Zabezpieczenie przed zwarciami SCP:	Elektroniczne – ograniczenie prądu i/lub uszkodzenie bezpiecznika topikowego F <sub>BAT</sub> w obwodzie akumulatora (wymaga wymiany wkładki topikowej) Automatyczny powrót
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP:	Programowo - sprzętowe
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	U>15,5V, odłączenie napięcia wyjściowego (odłączenie AUX+), przywracane automatycznie
Zabezpieczenie w obwodzie akumulatora SCP i odwrotna polaryzacja podłączenia:	T10A- ograniczenie prądu, bezpiecznik topikowy F <sub>BAT</sub> (awaria wymaga wymiany wkładki topikowej)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP:	U<10,0 V (± 2%) – odłączenie (-BAT) akumulatora, konfiguracja zworką P <sub>BAT</sub>
Sygnalizacja otwarcia pokrywy zasilacza lub oderwania od podłoża	Mikrowyłącznik TAMPER
Wyjścia techniczne: - EPS FLT; wyjście sygnalizujące awarię zasilania AC - APS FLT; wyjście sygnalizujące awarię akumulatora - PSU FLT; wyjście sygnalizujące awarię zasilacza	- typ – elektroniczne, max 50mA/30V DC, izolacja galwaniczna 1500V <sub>RMS</sub> - opóźnienia ok. 5s/140s/17m/2h 20m (+/-5%) - typ – elektroniczne, max 50mA/30V DC, izolacja galwaniczna 1500V <sub>RMS</sub> - typ – elektroniczne, max 50mA/30V DC, izolacja galwaniczna 1500V <sub>RMS</sub>
Wejście techniczne EXT IN	Napięcie załączenia – 10±30V DC Napięcie wyłączenia – 0+2V DC Poziom izolacji galwanicznej 1500V <sub>RMS</sub>
Sygnalizacja optyczna:	- diody LED na pcb zasilacza, - panel LED <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazania prądu wyjściowego</li> <li>• wskazania napięcia wyjściowego</li> <li>• kody awarii wraz z historią</li> </ul>
<b>Akcesoria dodatkowe</b> (nie będące na wyposażeniu zasilacza)	- interfejs USB-TTL „INTU”; komunikacja USB-TTL - interfejs RS485 „INTR”; komunikacja RS485 - interfejs USB-RS485 „INTUR”; komunikacja USB-RS485 - interfejs Ethernet „INTE”; komunikacja ethernet - interfejs WiFi „INTW”; komunikacja bezprzewodowa WiFi - interfejs RS485-Ethernet „INTRE”; komunikacja RS485-Ethernet - interfejs RS485-WiFi „INTRW”; komunikacja bezprzewodowa RS485-WiFi
Warunki pracy:	II klasa środowiskowa, -10 °C+40 °C
Obudowa:	Blacha stalowa DC01, 1mm, kolor RAL9005 - czarny
Wymiary:	400 x 370 x 178 (WxHxD) [mm] (+/- 2)
Waga netto/brutto:	9,2kg / 10,6kg
Miejsce na akumulator:	65Ah/12V (SLA) max. 380x185x165mm (WxHxD) max
Zamykanie:	Wkręt walcowy x 2 (z czoła), możliwość montażu zamka
Deklaracje, gwarancja	CE, RoHS, 5 lat od daty produkcji
Uwagi:	Obudowa posiada dystans od podłoża montażowego w celu prowadzenia okablowania. Chłodzenie konwekcyjne.



System zdalnej kontroli parametrów.  
(wymagane dodatkowe moduły)



POWER SECURITY

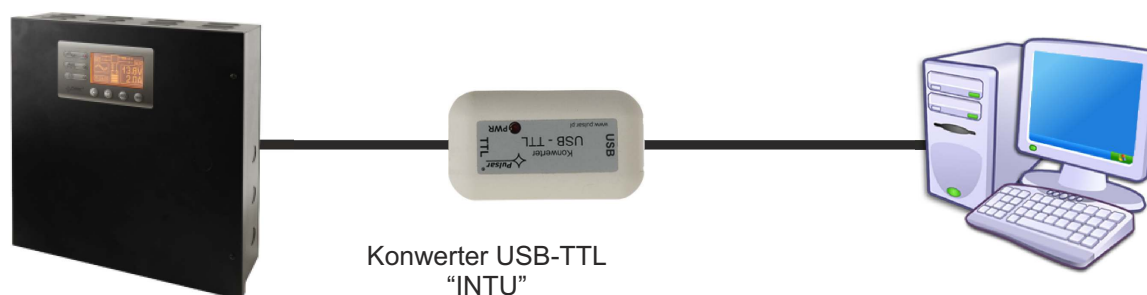


### Zdalny monitoring (opcja: Wi-Fi, Ethernet, RS485, USB).

Zasilacz został przystosowany do pracy w systemie w którym wymagana jest zdalna kontrola parametrów pracy w centrum monitoringu. Przesyłanie informacji o stanie zasilacza możliwe jest poprzez zastosowanie dodatkowego, zewnętrznego modułu komunikacyjnego realizującego komunikację w standardzie Wi-Fi, Ethernet lub RS485. Możliwe jest także dołączenie zasilacza do komputera poprzez interfejs USB-TTL.

#### Komunikacja poprzez interfejs USB-TTL.

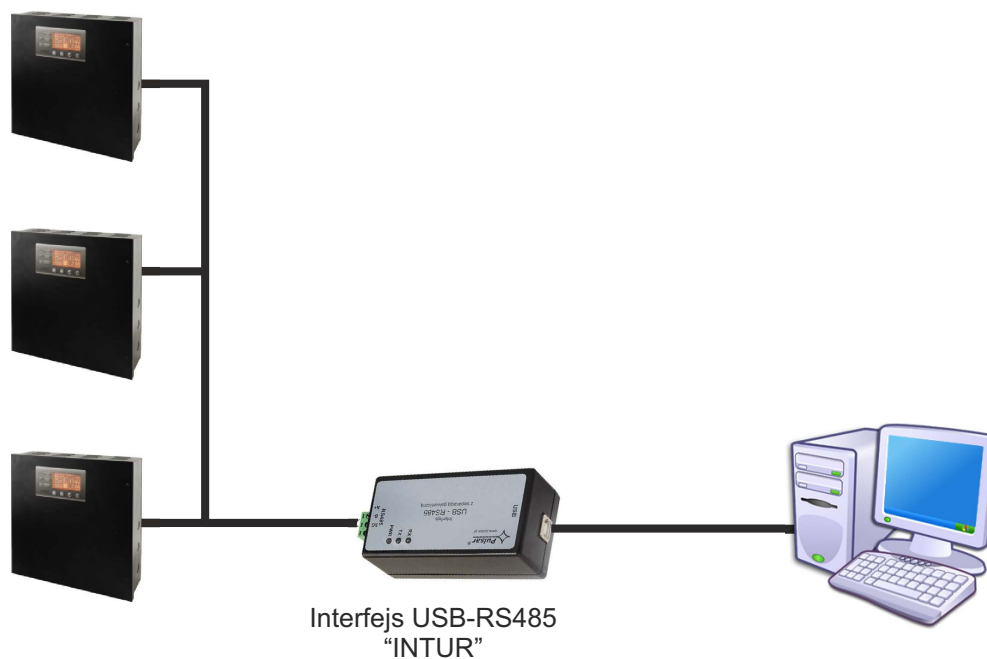
Najprostszy sposób komunikacji zasilacza z komputerem zapewnia interfejs USB-TTL „INTU”. Interfejs ten umożliwia bezpośrednie podłączenie komputera do zasilacza i jest rozpoznawany przez system operacyjny jako wirtualny port COM.



Komunikacja USB-TTL z wykorzystaniem interfejsu USB-TTL „INTU”.

#### Komunikacja w sieci RS485.

Kolejnym rodzajem komunikacji sieciowej jest komunikacja RS485 wykorzystująca dwuprzewodowy tor transmisyjny. Aby zrealizować ten rodzaj wymiany danych należy zasilacz wyposażyc w dodatkowy interfejs RS485-TTL „INTR” konwertujący dane z zasilacza na standard RS485 oraz interfejs USB-RS485 „INTUR” konwertujący dane z sieci RS485 na USB. Oferowane interfejsy posiadają pełną separację galwaniczną oraz ochronę przed przepięciami.

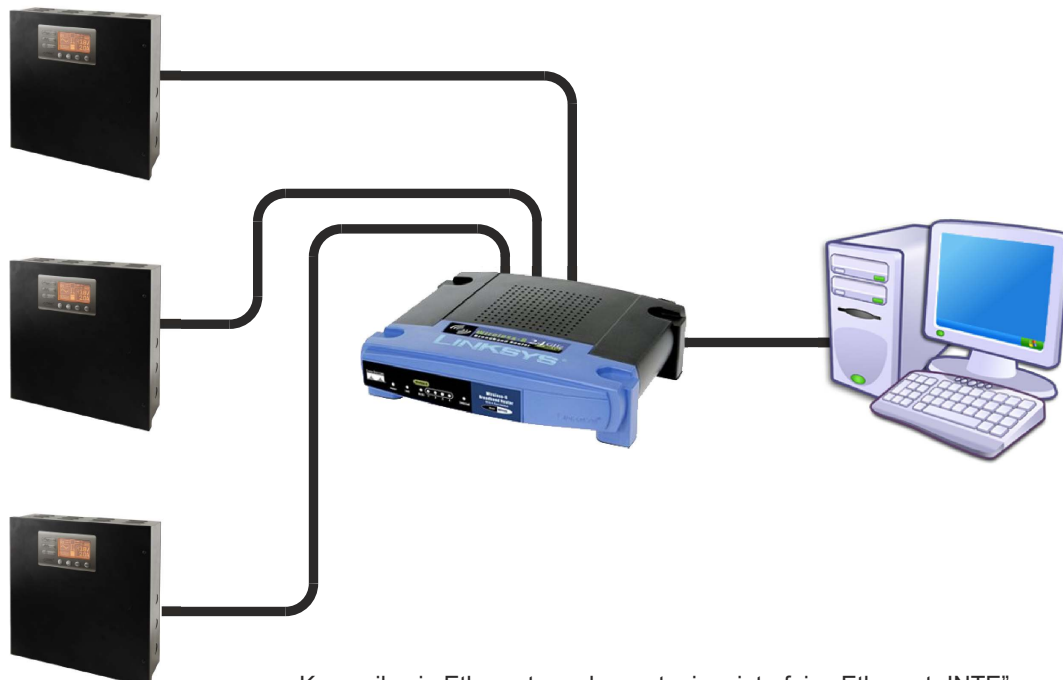


Komunikacja RS485 z wykorzystaniem interfejsów „INTR” oraz „INTUR”.

## Komunikacja w sieci ETHERNET.

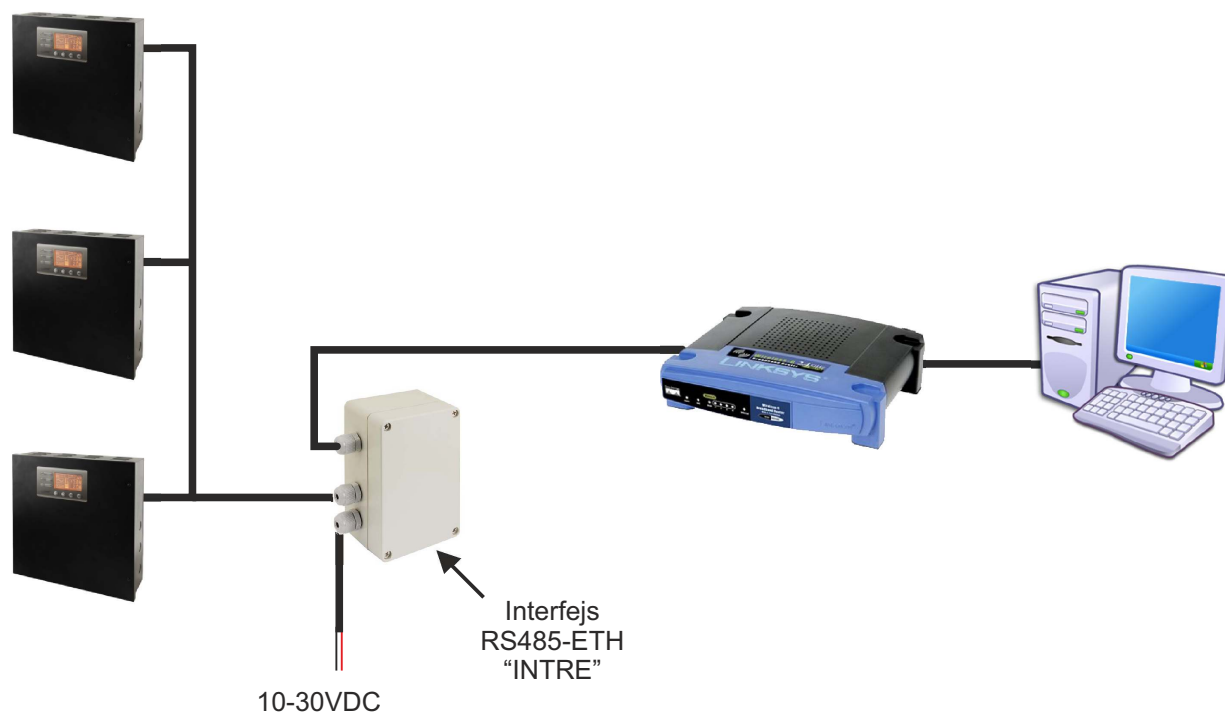
Komunikację w sieci Ethernet umożliwiają dodatkowe interfejsy: Ethernet „INTE” oraz RS485-ETH „INTRE”, zgodne ze standardem IEEE802.3.

Interfejs Ethernet „INTE” posiada pełną separację galwaniczną oraz ochronę przed przepięciami. Miejsce jego montażu przewidziane jest wewnątrz obudowy zasilacza.



Komunikacja Ethernet z wykorzystaniem interfejsu Ethernet „INTE”.

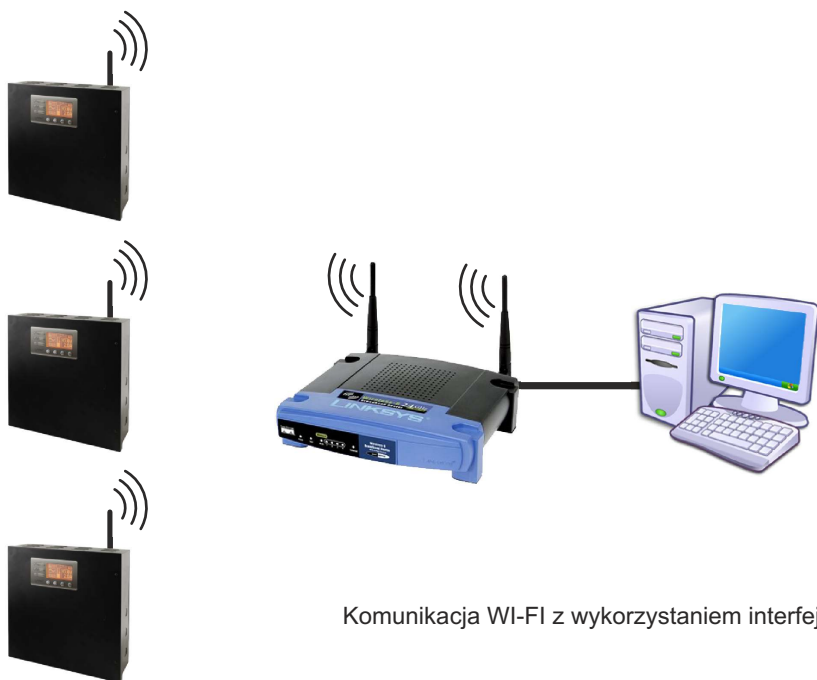
Interfejs RS485-ETHERNET „INTRE” jest urządzeniem służącym do konwersji sygnałów między magistralą RS485 a siecią ethernet. Do prawidłowego działania urządzenie wymaga zewnętrznego zasilania z przedziału 10+30V DC np. z zasilacza z serii PSBEN. Fizyczne połączenie interfejsu odbywa się z zachowaniem separacji galwanicznej. Urządzenie zostało zamontowane w obudowie hermetycznej chroniącej przed wpływem niekorzystnych warunków środowiskowych.



Komunikacja Ethernet z wykorzystaniem interfejsu RS485-Ethernet.

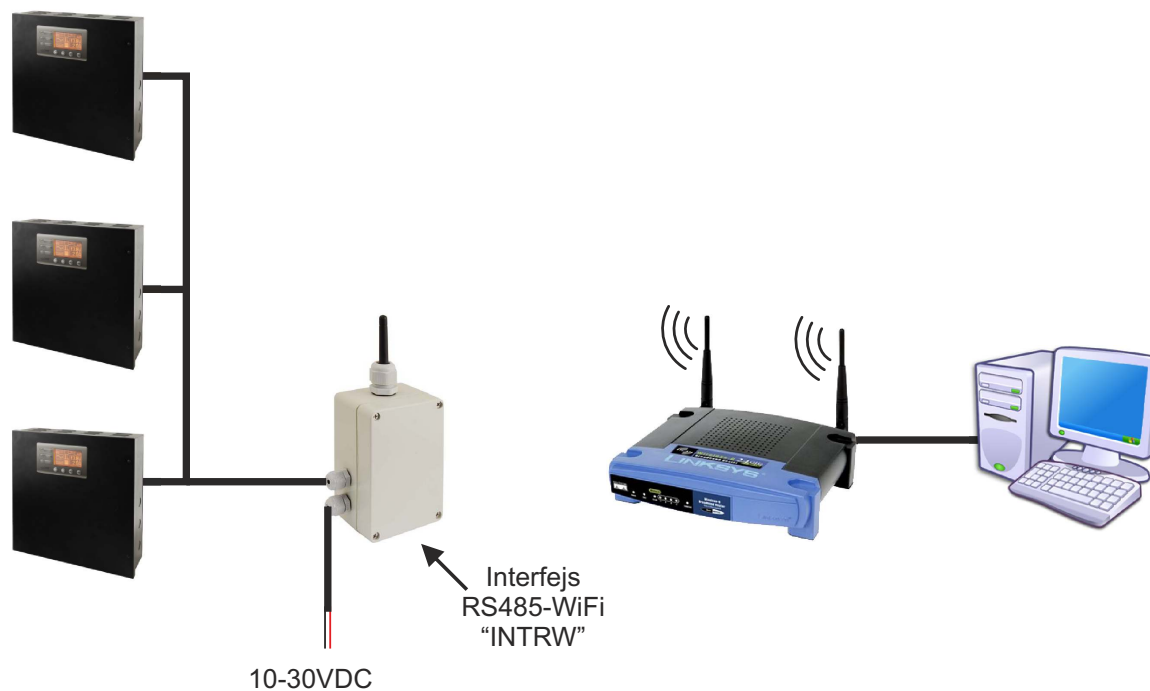
## Komunikacja w sieci bezprzewodowej WI-FI.

Komunikację bezprzewodową WI-FI można zrealizować w oparciu o dodatkowe interfejsy: WI-FI „INTW” oraz RS485-WiFi, pracujące w paśmie częstotliwości 2,4GHz zgodnie ze standardem IEEE 802.11b. Interfejs WiFi „INTW” należy zamontować w specjalnie wyznaczonym miejscu wewnątrz obudowy tak aby jego antena była wystawiona na zewnątrz.



Komunikacja WI-FI z wykorzystaniem interfejsu WI-FI „INTW”.

Interfejs RS485-WiFi „INTRW” jest urządzeniem służącym do konwersji sygnałów między magistralą RS485 a siecią Wi-Fi. Do prawidłowego działania urządzenie wymaga zewnętrznego zasilania z przedziału 10+30V DC np. z zasilacza z serii PSBEN. Urządzenie zostało zamontowane w obudowie hermetycznej chroniącej przed wpływem niekorzystnych warunków środowiskowych.



Komunikacja WI-FI z wykorzystaniem interfejsu RS485-WIFI „INTRW”.

**OPCJONALNE KONFIGURACJE ZASILACZA:**

- 1. Zasilacz buforowy PSBEN 13,8V/8x1A/65Ah/INTERFEJS**  
- PSBEN 10A12E + LB8 8x1A (AWZ579, AWZ580)+65Ah+INTERFEJS
- 2. Zasilacz buforowy PSBEN 13,8V/2x12V/2x5A/65Ah**  
- PSBEN 10A12E + 2xRN500 (13,8V/12V)+65Ah