



FOTONLAB

KATALOG PRODUKTÓW



Kim jesteśmy?

Fotonlab P.S.A. to polska spółka technologiczna rozwijająca innowacyjne systemy zarządzania energią.

Tworzymy unikalne połączenie hardware + software dla przemysłu, samorządów i biznesu

Co robimy?



kompensacja
mocy biernej



SYSTEM
EMS



systemy
fotowoltaiczne



analiza
energii

Liczby mówią za nas

10+

lat doświadczenia

100+

instalacji

3

nagrody branżowe



FOTONLAB SPIS TREŚCI

1



Wprowadzenie

Kim jesteśmy i co robimy

3



Fotonlab Cloud

System zarządzania energią

5



Fotonlab Cloud

przeгляд interfejsu

7



FL-ASVG-G2

Kompensator mocy biernej

9



FL-ASVG-G2-MINI

Kompensator mocy biernej

11



FL-CM

Moduł komunikacyjny

13



FL-CM-IOT

Moduł komunikacyjny

15



FL-AIM-RC1

Trójfazowy licznik energii

17



GW2001 Wittboy

Stacja pogodowa



**FOTONLAB
CLOUD**



**POLSKI
EMS**



ZŁOTY MEDAL GREENPOWER 2024.



WYBÓR KONSUMENTÓW
GREENPOWER I EXPOPOWER 2024

System Zarządzania Energią EMS



RDN



MOC
BIERNA



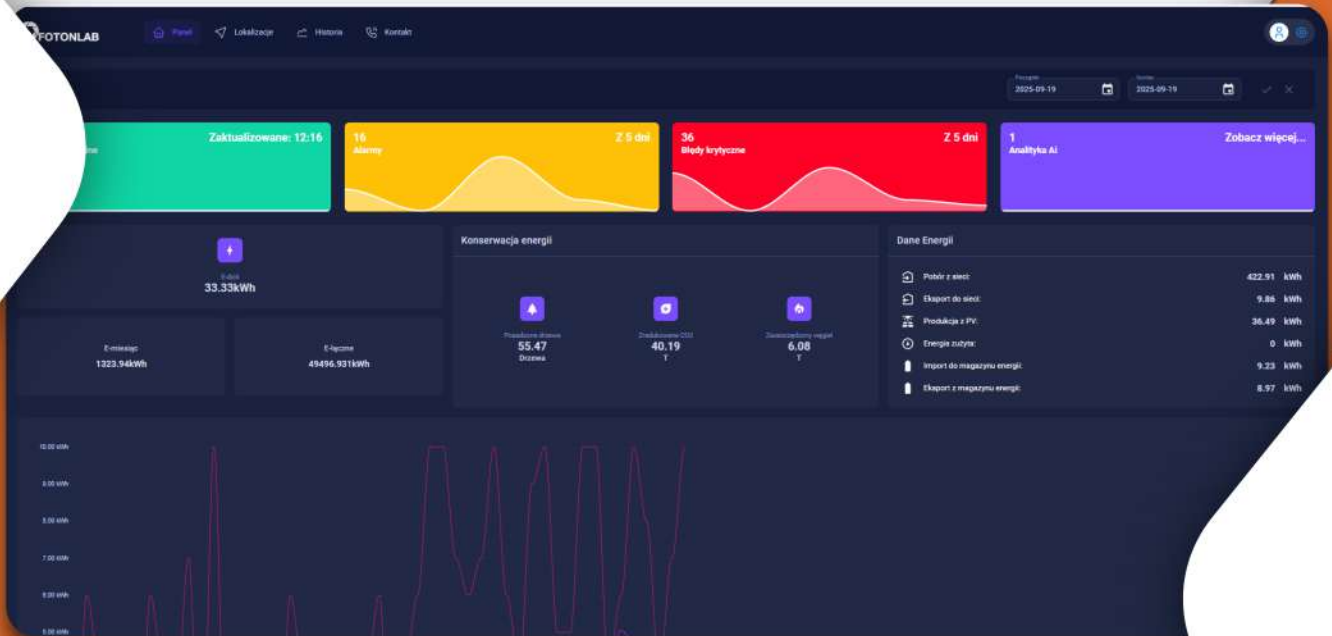
ANALITYKA
AI

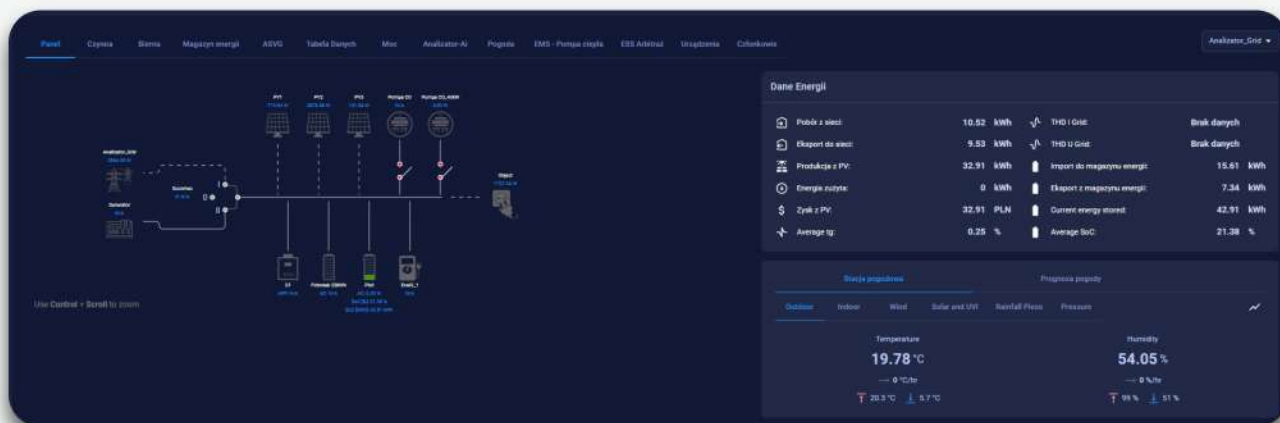


PROFIL
ENERGETYCZNY



EMS
ZARZĄDZENIE ENERGIĄ





RDN

RDN (Rynek Dnia Następnego) – automatyzacja zakupów: pobieranie godzinowych cen, układanie planu ładowania/rozładowania lub sprzedaży, by kupować w tanich godzinach i zużywać/odsprzedawać,



MOC BIERNIA

Monitoring on-line mocy czynnej i biernej: bieżący podgląd parametrów oraz stanu urządzeń, szybka detekcja nieprawidłowości.



ANALITYKA AI

AI-alerty i analityka w czasie rzeczywistym: natychmiastowe powiadomienia o anomaliach + raportowanie do decyzji zarządczych.



PROFIL ENERGETYCZNY

Profil energetyczny obiektu: analiza zużycia i rekomendacje wielkości PV, magazynu energii i/lub kompensatora dla opłacalności inwestycji.

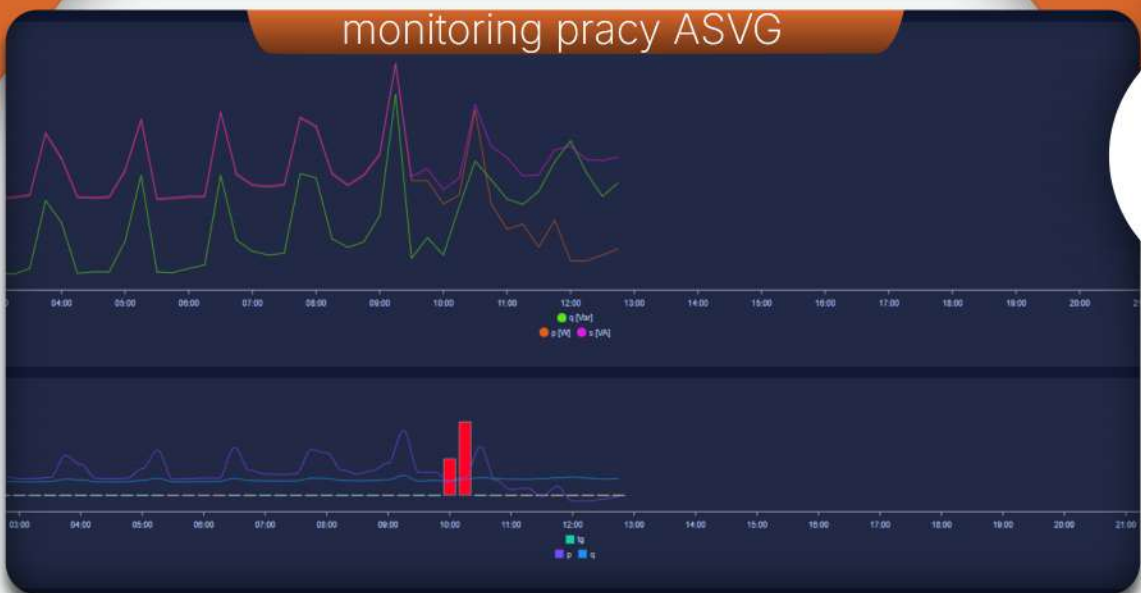
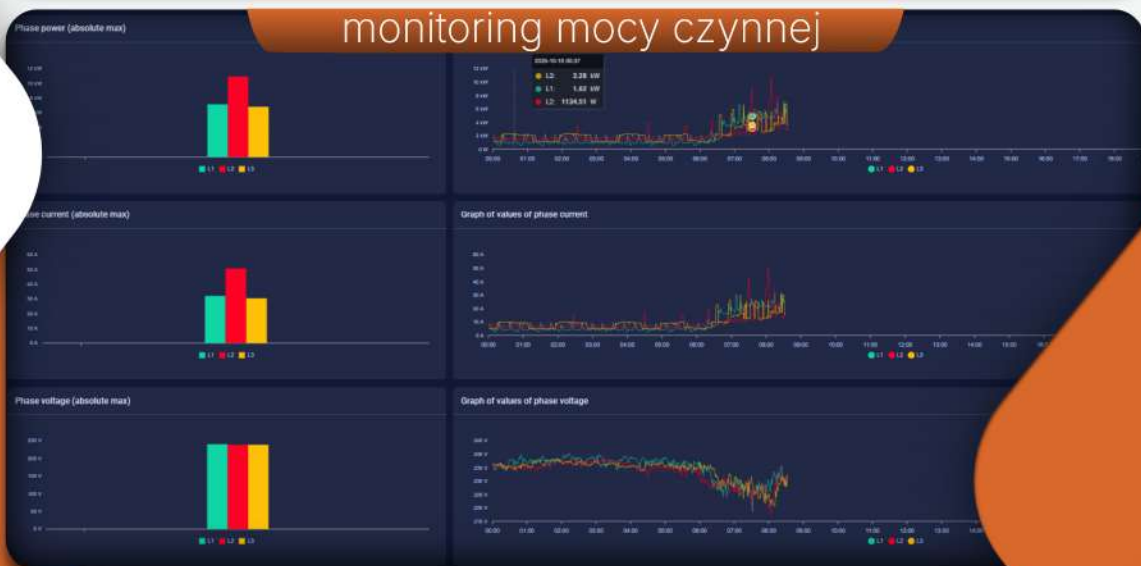
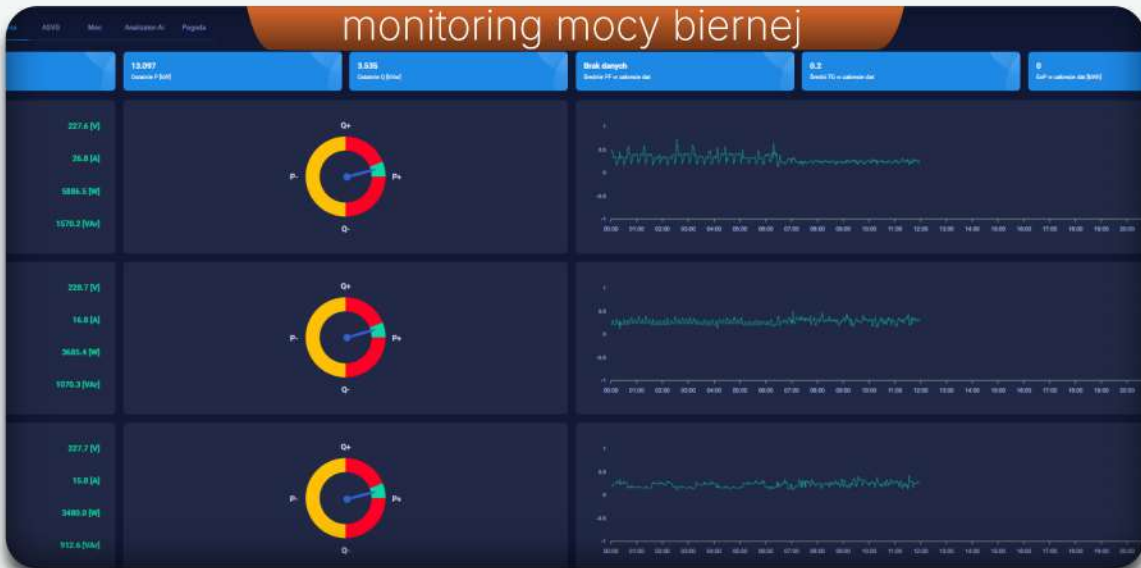


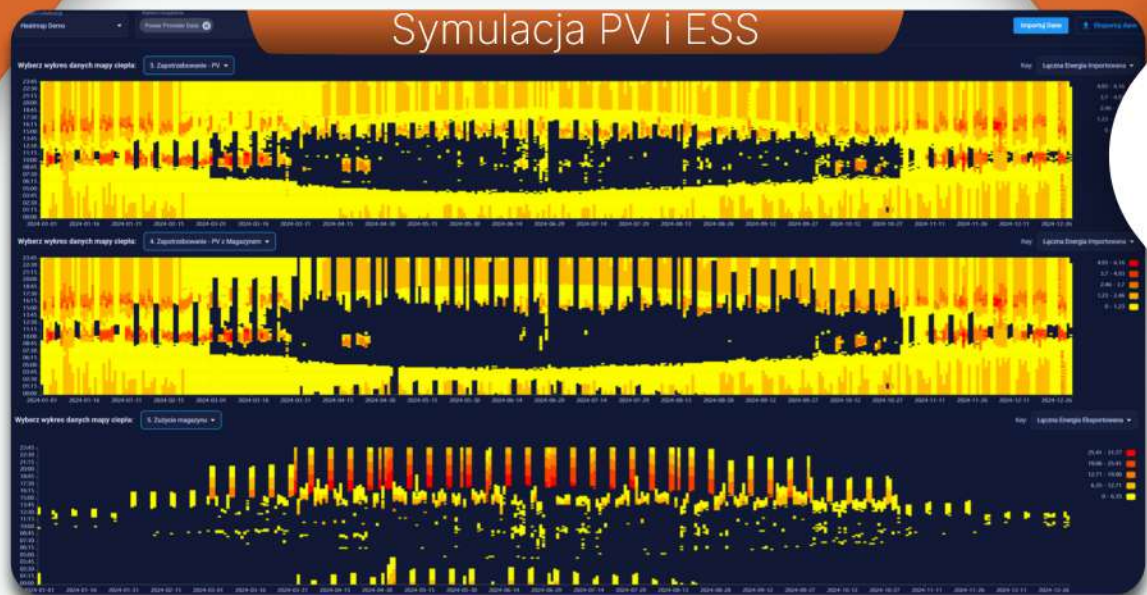
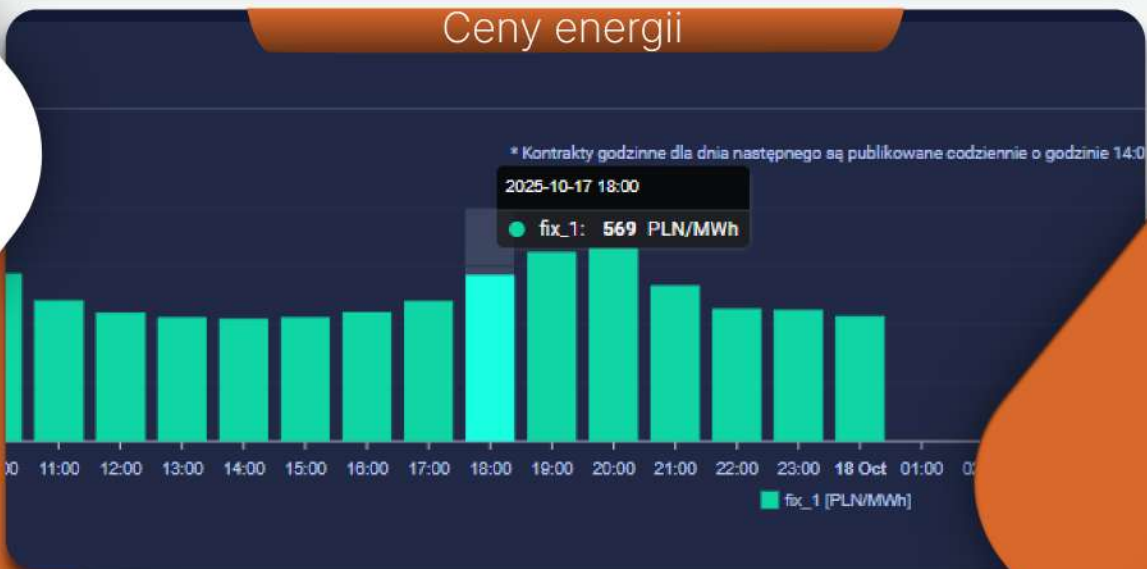
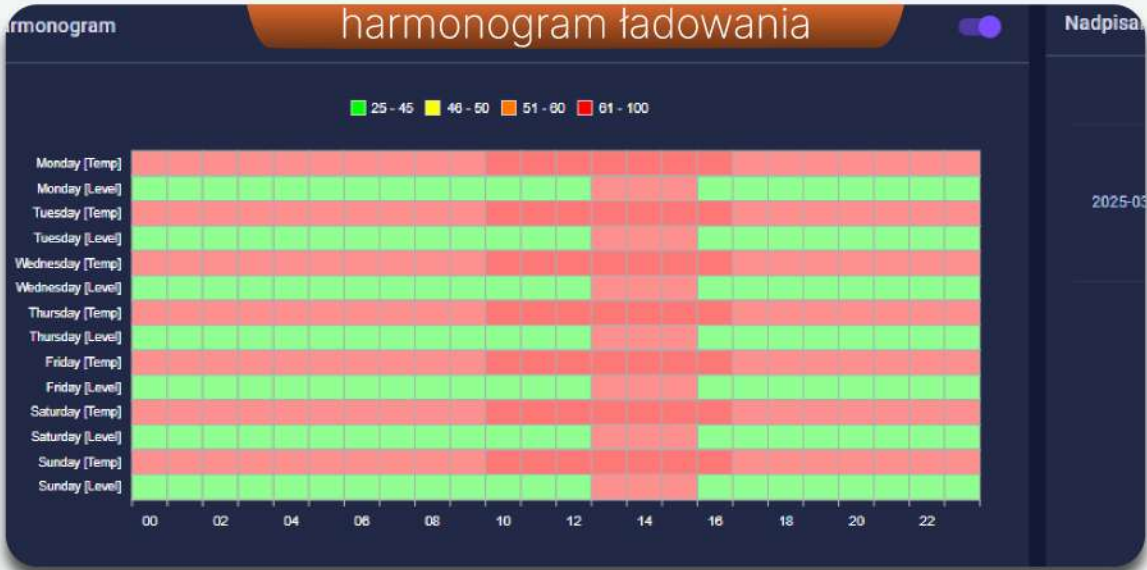
EMS ZARZĄDZENIE ENERGIA

EMS – zarządzanie energią: automatyka, harmonogramy i priorytety sterują PV/BESS/odbiorami, przesuując zużycie i tnąc szczyty; arbitraż RDN; integracja PIXII BESS.



To zestaw kluczowych możliwości produktu (pozostałe moduły dostępne na życzenie).







FOTONLAB
FL-ASVG-G2

KOMPENSATOR MOCY BIERNEJ

Kompensacja przyszłości - dziś

DO 50

RZĘDU

filtrowanie
harmonicznych

15

urządzeń
równoległe

<5_{MS}

czas
reakcji

30-100
KVAR

zakres
kompensacji

**INTEGRACJA
Z SYSTEMEM**


**FOTONLAB
CLOUD**



► **FL-ASVG-G2** inteligentnie kompensuje moc bierną, stabilizuje sieć i poprawia jakość energii. Jako część ekosystemu Fotonlab Cloud działa w czasie rzeczywistym, obniżając koszty i zwiększając niezawodność instalacji.



FOTONLAB FL-ASVG-G2



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

FL-ASVG-30-G2 FL-ASVG-50-G2 FL-ASVG-75-G2 FL-ASVG-100-G2

Napięcie Znamionowe

400V±15% 400V±15% 400V±15% 400V±15%

Natężenie Znamionowe

30KVAR 50KVAR 75KVAR 100KVAR

Częstotliwość Znamionowa

50Hz±5%

Tryb Połączenia

3-Fazowe 4-Żyłowe

Tryb Kompensacji

Kompensacja Mocy Biernej, Kompensacja Asymetrii 3-Fazowej, Wygładzanie Harmoniczne

Docelowy Współczynnik Mocy

Regulowany Od -1.0 Do +1.0

Częstotliwość
Przełączenia/Sterowania

25–35 Khz

Czas Reakcji

≤5ms

Głośność Pracy

<60db (<45db w trybie małego obciążenia)

Komunikacja

RS485, Modbus, Ethernet (Opcjonalnie Wifi)

Pobór Mocy

≤3% Pojemności Znamionowej

Wymiary

530*466*130 500*560*190 680*530*200 680*530*200

Klasa Szczelności

IP20

Interfejs Sterowania

Dotykowy EKTRAN LCD 7"

Typ Kontrolera

FPGA + DSP (Xilinx)



FOTONLAB
FL-ASVG-G2-MINI

KOMPENSATOR MOCY BIERNEJ

Mały format, wielka moc

LEKKI

ok. 5,5 kg

**15
KVAR**

zakres
kompensacji

<10_{MS}

czas
reakcji

**MAŁY
FORMAT**

326 × 357 × 45 mm



**INTEGRACJA
Z SYSTEMEM**



**FOTONLAB
CLOUD**

▶ FL-ASVG-G2-MINI to kompaktowy kompensator 15 kVAr, idealny do szaf i miejsc z ograniczoną przestrzenią. Łatwy w montażu, a dzięki Fotonlab Cloud od razu widać efekt: poprawiony współczynnik mocy i brak kar za energię bierną.



FOTONLAB FL-ASVG-G2-MINI



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Napięcie Znamionowe

380 V ($\pm 20\%$)

Moc Znamionowa

15 Kvar

Częstotliwość

50/60 Hz ($\pm 10\%$)

Tryb Połączenia

3-Fazowe (3- Lub 4-Żyłowe)

Tryb Kompensacji

Kompensacja Mocy Biernej, Kompensacja Asymetrii 3-Fazowej, Wygładzanie Harmoniczne

Docelowy Współczynnik Mocy

Regulowany Od -1.0 Do $+1.0$

Strata Mocy

$\leq 2.0\%$ Mocy Czynnej

Czas Reakcji

≤ 10 ms

Głośność Pracy

≤ 60 dB

Komunikacja

RS-485 (Modbus); Współpraca Z Fotonlab Cloud Przez FL-CM

CT (Przekładniki)

.../5 (Wejście Prądowe Na .../5)

Wymiary / Masa

326 × 357 × 45 Mm / Ok. 5,5 Kg

Klasa Szczelności

IP20; $-40...+50$ °C; Do 5000 M N.P.M. (Powyżej 1000 M Derating 1%/100 M)

MODUŁ KOMUNIKACYJNY CLOUD

► Moduł FL-CM łączy urządzenia Fotonlab z chmurą Fotonlab Cloud, umożliwiając pełną integrację EMS. Obsługuje Ethernet, RS-485 oraz Wi-Fi, a konfiguracja odbywa się błyskawicznie przez przeglądarkę WWW. To kluczowy element ekosystemu IoT, który zapewnia komunikację w czasie rzeczywistym.

FL-CM-ETH

FL-CM-WIFI



DWUKIERUNKOWA TRANSMISJA

RS-485 ↔ Ethernet / Wi-Fi

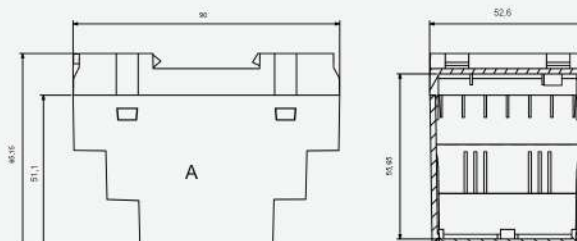
PLUG & PLAY

szybka konfiguracja
WWW

SZYBKI MONTAŻ

instalacja na
szynę DIN

**INTEGRACJA
Z SYSTEMEM**





SPECYFIKACJA TECHNICZNA

FL-CM-WIFI

FL-CM-ETH

Rodzaj Produktu

Moduł Komunikacyjny, Bramka Modbus, UART

Funkcja

Dwukierunkowa Transmisja
RS485 Na WIFI

Dwukierunkowa Transmisja
RS485 Na Ethernet/WIFI

Interfejs Komunikacyjny

RS485

RS485, RJ45

Metoda Zasilania

Zacisk Śrubowy

Zakres Napięcia

230 V AC

Komunikacja

Port Sieciowy RJ45

— — — — —

Port Szeregowy

RS485, UART

Szybkość Transmisji

od 300 bps do 115200 bps

Protokół

Ethernet, IP, TCP, UDP, HTTP, ARP, ICMP, DHCP, DNS

Konfiguracja

Host, Przeglądarka Internetowa,
Biblioteka Funkcji Zarządzania Urządzeniami

Metoda Komunikacji

Bezpośrednia Komunikacja TCP/IP, FLC

Tryb Pracy

Klient FLC (Współistniejący Z Serwerem TCP), UDP

Temperatura Robocza

Od -40°C Do 85°C

Zakres Wilgotności

Wilgotność Względna Od 5% Do 95%

MODUŁ KOMUNIKACYJNY CLOUD

► Moduł FL-CM-IOT łączy urządzenia Fotonlab z chmurą Fotonlab Cloud, umożliwiając pełną integrację EMS. Obsługuje Ethernet, RS-485 oraz Wi-Fi, a konfiguracja odbywa się błyskawicznie przez przeglądarkę WWW. To kluczowy element ekosystemu IoT, który zapewnia komunikację w czasie rzeczywistym.



DWUKIERUNKOWA TRANSMISJA

RS-485 ↔ Ethernet / Wi-Fi

PLUG & PLAY

szybka konfiguracja
WWW

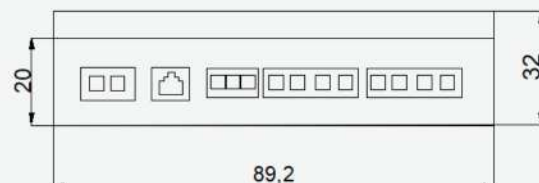
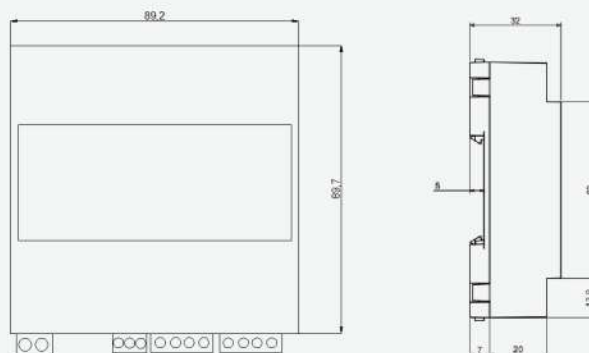
ELASTYCZNE ZASILANIE

9-54 V DC

SZYBKI MONTAŻ

instalacja na
szynę DIN

INTEGRACJA Z SYSTEMEM





SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rodzaj Produktu	Moduł Komunikacyjny, Bramka Modbus, UART, IO
Funkcja	Dwukierunkowa Transmisja RS485 Na Ethernet/WIFI
Interfejs Komunikacyjny	RS485, RJ45
Metoda Zasilania	Zacisk Śrubowy
Zakres Napięcia	Od 9 V Do 54 V DC
Komunikacja Ethernet	Port Sieciowy RJ45
Port Szeregowy	RS485, UART
Szybkość Transmisji	od 300 bps do 115200 bps
Protokół	Ethernet, IP, TCP, UDP, HTTP, ARP, ICMP, DHCP, DNS
Konfiguracja	Host, Przeglądarka Internetowa, Biblioteka Funkcji Zarządzania Urządzeniami
Metoda Komunikacji	Bezpośrednia Komunikacja TCP/IP, FLC
Tryb Pracy	Klient FLC (Współistniejący Z Serwerem TCP), UDP
Temperatura Robocza	Od -40°C Do 85°C
Zakres Wilgotności	Wilgotność Względna Od 5% Do 95%
Wejście/Wyjście	3/3



FOTONLAB FL-AIM-RC1

TRÓJFAZOWY MIERNIK ENERGII

Energia pod kontrolą

▶ Nowoczesne urządzenie do precyzyjnego monitorowania energii trójfazowej, które w czasie rzeczywistym kontroluje parametry sieci i pomaga obniżyć koszty energii.

MODBUS

RS-485

OBSŁUGA

Cewek Rogowskiego

PRECYZJA

w pomiarach

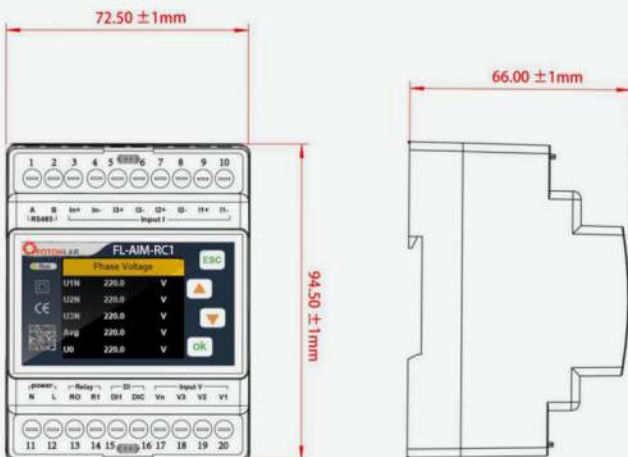
MONTAŻ

na szynę DIN

INTEGRACJA Z SYSTEMEM



FOTONLAB
CLOUD





FOTONLAB FL-AIM-RC1



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zasilanie

95–265 VAC (45–60 Hz) Lub 110–370 VDC; Opcja 24 VDC (18–36 V). Pobór \leq 3,5 VA.

Wejście Pomiarowe

U: 60–600 VAC (Max 720 VAC). I: Wejścia Z Cewek Rogowskiego/CT (Typowe 50 Mv/Ka Lub 85 Mv/Ka).

Komunikacja

RS-485 (Modbus RTU), 2-Przewodowy Półdupleks, 2400–38400 Bps, Parzystość/Stop Bity Konfigurowalne.

I/O

1× Przełącznik NO (3 A @ 250 VAC / 30 VDC),
1× Wejście Cyfrowe (Styk Bezpotencjałowy, Optoizolowane).

Dokładność

U \pm 0,2%, I \pm 0,1%, F \pm 0,01 Hz, PF \pm 0,005; Energia Czynna Kl. 0.5S (IEC 62053-22), Bierna Kl. 1S.

Warunki Środowiskowe

-20...+70 °C (Składowanie -40...+85 °C), Wilg. \leq 95% RH (Bez Kondensacji), Do 3000 M N.P.M., IP20, CAT III.

Montaż i Wymiary

Szyna DIN 35 Mm; Ok. 94,5 × 72,5 × 66 Mm; Masa ~259 G.



KLUCZOWE CECHY

Wielofunkcyjny Licznik/Analizator Na Szynę DIN – Sieci 3- I 1-Fazowe.

Obsługa Cewek Rogowskiego (Otwieranych) I Przekładników CT Z Wyjściem Napięciowym

Pomiar: U, I, P/Q/S, PF/DPF, F, Energia (Pobr./Odd.), THD I Harmoniczne 2–50.

RS-485 (Modbus RTU), Konfigurowalne 2400–38400 Bps,

Wyświetlacz TFT 1,77" – Szybki Podgląd I Nawigacja Po Ekranach Pomiarowych.

Dokładność: U \pm 0,2%, I \pm 0,1%, F \pm 0,01 Hz, PF \pm 0,005; Energia Kl. 0.5S/1S.



FOTONLAB GW2001 WITTBOY

STACJA POGODOWA

INTEGRACJA
Z SYSTEMEM



FOTONLAB
CLOUD



Natężenie oświetlenia



Wskaźnik opadów



Wilgotność



Kierunek wiatru



Siła wiatru



Temp



Promieniowanie słoneczne

	Pomiar	Dokładność	Precyzja
Natężenie Znamionowe	-40~60°C	±0,5°C	0,1°C
Temperatura	0~359°C	±0,5 °C	0,1 °C
Kierunek Wiatru	0 ~ 359°	< 4 M/S, N/A; ≥ 10 M/S, ±10°	1°
Prędkość Wiatru	0 ~ 40 M/S	< 10 M/S, ±0,5 M/S; ≥ 10 M/S, ±5 %	0,1 M/S
Wilgotność	1 ~ 99 %	±5 %	1 %
Natężenie Oświetlenia	0 ~ 300 K Lux	±15 %	10 Lux
UVI	1 ~ 15	±2	1
Deszcz	0 ~ 9999 mm	N/A	0,1 mm



FOTONLAB

BRANŻE Z KTÓRYMI WSPÓŁPRACUJEMY

jednostki samorządu terytorialnego



Przemysł i zakłady produkcyjne



Firmy komercyjne i biurowce





FOTONLAB P.S.A.
Pojatowice 58a, 32-200 Miechów

NIP: PL6591559439
Regon: 541493883
KRS: 0001166629