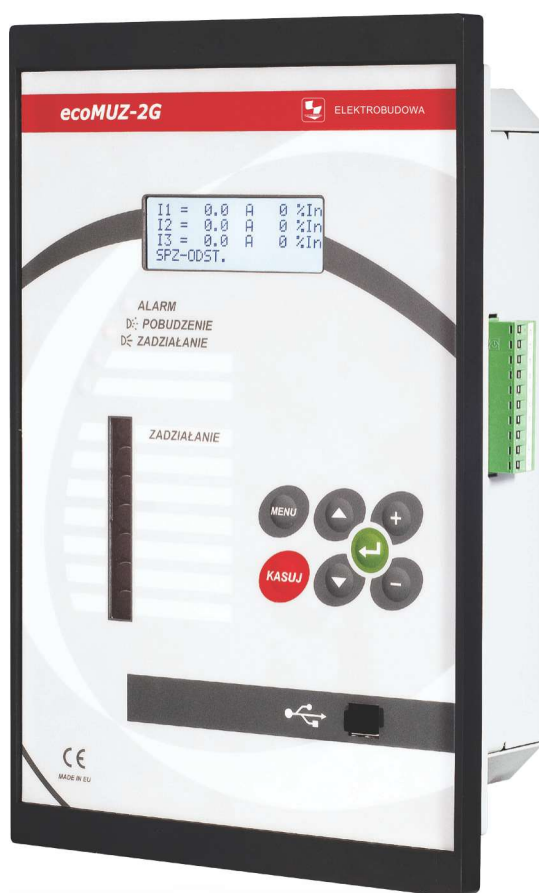




ELEKTROBUDOWA

# ecoMUZ-2G

Autonomiczne mikroprocesorowe urządzenie zabezpieczające



KARTA KATALOGOWA PK-461/4

# ecoMUZ-2G

Autonomiczne mikroprocesorowe urządzenie zabezpieczające

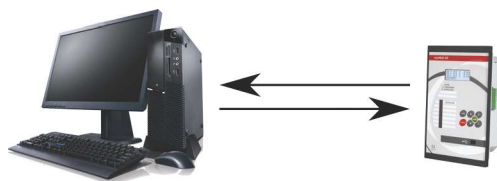
## Przeznaczenie

ecoMUZ-2G przeznaczony jest do ochrony przed skutkami zwarć międzyfazowych, doziemnych i przeciążeń w sieciach średniego napięcia. Urządzenie realizuje eliminacyjną automatykę zabezpieczeniową.

ecoMUZ-2G integruje funkcje zabezpieczeniowe, pomiarowe, zdalnego sterowania, rejestracyjne, komunikacji oraz logiki programowalnej. Urządzenie przeznaczone jest do stosowania w polach rozdzielczych SN do ochrony urządzeń np. silników, transformatorów, linii napowietrznych, linii kablowych.

## Cechy funkcjonalne

- Wskaźniki magnetyczne, których stan podtrzymywany jest po zaniku napięcia pomocniczego.
- Funkcja blokowania wyjść powoduje zapamiętanie stanu wyjścia po zaniku napięcia zasilania.
- Możliwość montażu zatablicowego lub montażu natablicowego przy użyciu opcjonalnie dostarczanego wraz z urządzeniem adaptera.
- Realizacja pomiaru składowej prądu IO z przekładnika Ferrantiego lub układu Holmgreena.
- Intuicyjna obsługa zespołu dzięki podświetlanemu wyświetlaczowi LCD, czytelnej klawiaturze oraz czterem diodom sygnalizacyjnym.
- Rozbudowany system samokontroli zwiększający bezpieczeństwo pracy.
- Sygnalizacja stanów awaryjnych: ALARM, UPRZEDZENIE, WYŁĄCZENIE.
- Możliwość zmiany parametrów tylko w trybie administratora zabezpieczonego hasłem dostępu.
- Programowalna logika użytkownika z intuicyjnym sposobem budowania układów logicznych.
- Rejestrator 99 zdarzeń m.in. zmiany stanu wejść, zadziałania zabezpieczeń ze znacznikiem czasu.
- Rejestrator kryterialny wartości mierzonych oraz stanów pracy urządzenia z rejestracją sygnałów binarnych i analogowych w plikach w standardzie COMTRADE.
- Możliwość testowania wyjść oraz zabezpieczeń z wbudowanego wewnętrznego testera.
- Funkcja POMOC ułatwiająca konfigurację oraz parametryzację urządzenia.
- Komunikacja zdalna pozwala na współpracę z systemem SCADA poprzez łącze RS-485 lub sieć światłowodową (konwerter).
- Port USB do komunikacji lokalnej za pomocą oprogramowania EcoPRO oraz COMTRADE Viewer.



## Zasilanie przełącznika

Po zaniku napięcia pomocniczego ecoMUZ-2G zasilany jest energią pobieraną z obwodów pomiarowych przekładników prądowych. Takie rozwiązanie zapewnia działanie wszystkich funkcji przełącznika. Dzięki wbudowanemu wewnątrz urządzenia zasobnika pojemnościowego istnieje możliwość wygenerowania impulsu do wyłączenia cewek napięciowych wyłączników.

W przypadku pracy zabezpieczenia bez napięcia pomocniczego należy dodatkowo zastosować przystawkę PN.

## Parametry techniczne

Zasilanie	
Napięcie pomocnicze znamionowe	110...220 V AC/DC
Maksymalny pobór mocy	10 W (VA)
Obwody pomiarowe prądów (po stronie wtórnej przekładników)	
Prąd znamionowy In	5 A
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru prądów fazowych	0,1...60 A
Zakres pomiaru prądu IO	0,001...3 A
Pobór mocy w obwodach fazowych przy I = In	< 6 VA
Pobór mocy w obwodzie składowej zerowej	< 0,2 VA
Obciążalność trwała obwodu prądowego	10 A
Wytrzymałość cieplna (1 s)	400 A
Wytrzymałość dynamiczna	1000 A
Obwody pomiarowe napięciowe	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru U0	2...120 V
Podstawowe parametry zabezpieczeń	
Współczynnik powrotu zab. nadmiarowych	> 0,97
Współczynnik powrotu zab. niedmiarowych	< 1,03
Czas własny	< 60 ms
Czas powrotu	< 100 ms
Obwody wejść binarnych	
Napięcie znamionowe AC/DC	110 V, 220 V
Maksymalny pobór prądu przy U = Un	5 mA
Obwody wyjść binarnych	
Dopuszczalne napięcie przy rozwartych stykach	230 V AC/300 V DC
Obciążenie trwałe	5 A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40 ms)	0,1 A
Otwieranie obwodu przy 220 V AC (cosφ = 0,4)	2 A
Obwody wyjściowe	
Wyjście – zaciski 27...28 (do zastosowania akumulatora)	8...30 V DC 300 mA impulsowo
Wyjście – zaciski 29...30 (do zastosowania cewek wył. - zasobnik pojemnościowy)	80...350 V DC energia E >= 7 J
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-5°C...+40°C
Temperatura przechowywania	-25°C...+70°C
Wilgotność względna	< 80%
Wymiary	
Masa	3 kg
Wymiary urządzenia	192 x 291 x 69 mm
Stopnie ochrony	
Stopień ochrony płyty czołowej	IP44
Stopień ochrony płyty tylnej	IP20

## Obsługa

- Wejścia dla przekaźników o prądach wtórnych 5 A.
- Wejście składowej zerowej prądu I0.
- Wejście składowej zerowej napięcia U0.
- 4 wejścia optoizolowane.
- 7 wyjść przekaźnikowych (6 programowalnych).
- 4 diody sygnalizacyjne (2 programowalne).
- 7 wskaźników elektromagnetycznych (6 programowalnych).

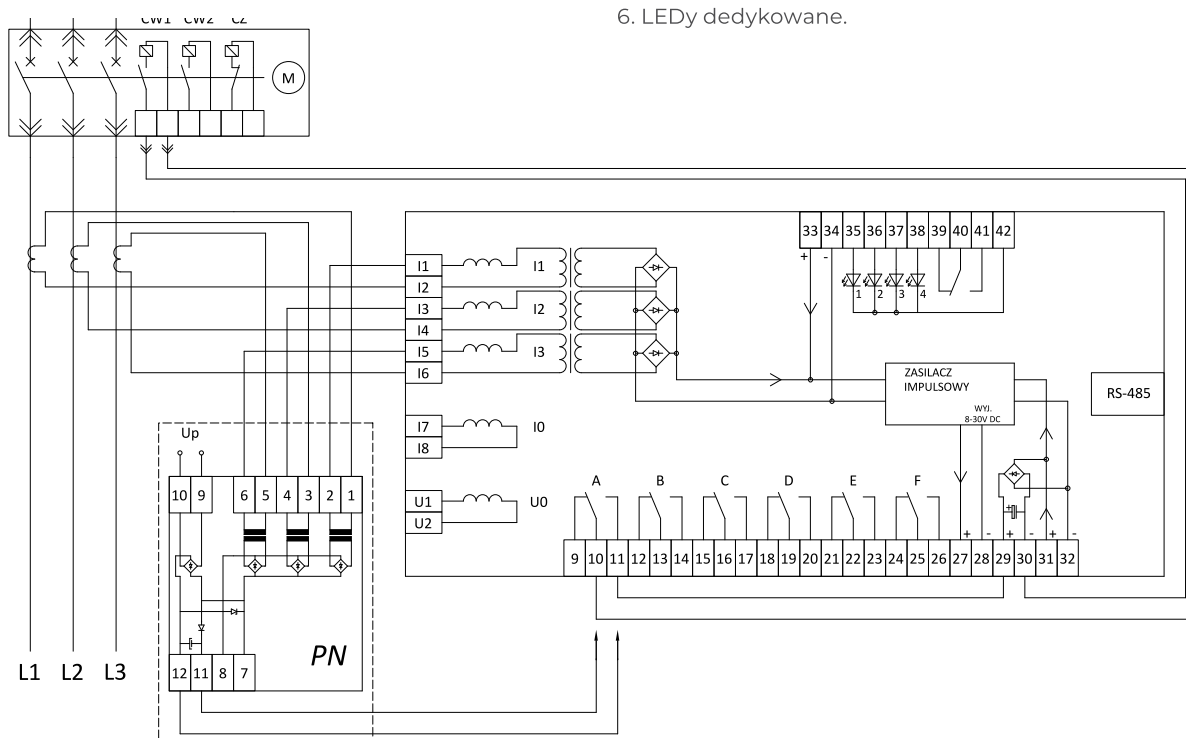
## Komunikacja

- Port RS-485 lub OPTO/Converter, Ethernet/Converter.
- Protokoły transmisji: ModBUS, IEC 61870-5-103.
- Port USB do komunikacji lokalnej.
- Oprogramowanie inżynierskie ecoPRO.

## Realizowane pomiary

- Prądy fazowe I1, I2, I3.
- Składowa zerowa prądu I0 (0...3 A).
- Składowa zerowa napięcia U0.
- Kąt przesunięcia między składową zerową prądu i składową zerową napięcia  $\phi_0$ .
- Wartość admitancji składowej zerowej Y0.
- Wartość procentowa pojemności cieplnej (Q).
- Stan pracy silnika (STOP, PRACA, ROZRUCH).

## Schemat przyłączeniowy

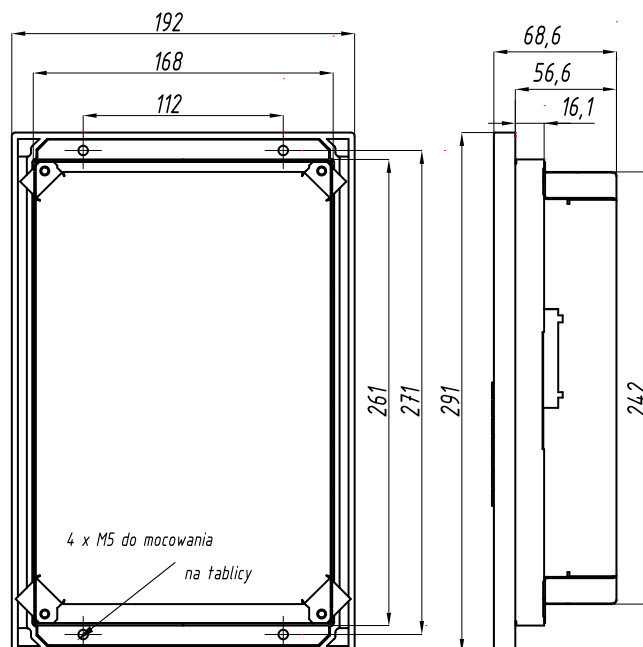


1. Wejścia binarne i zasilanie.
2. Port komunikacji zdalnej.
3. Wejścia pomiarowe prądowe i napięciowe.
4. Wyjście przekaźnikowe.
5. Wyświetlacz LCD.
6. LEDy dedykowane.
7. LEDy konfigurowalne.
8. Wskaźniki elektromagnetyczne.
9. Przyciski obsługi.
10. Port komunikacji lokalnej USB.

## Funkcje

ANSI	Funkcja
50	Zabezpieczenie zwarciove
51	Zabezpieczenie przeciążeniowe niezależne
51	Zabezpieczenie przeciążeniowe zależne
49	Zabezpieczenie ciepłne
46	Zabezpieczenie od asymetrii obciążenia
50LR	Zabezpieczenie od utyku wirnika
37	Zabezpieczenie podprądowe
48/66/86	Zabezpieczenie rozruchu
50N/51N	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe
67N	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe kierunkowe
59N	Zabezpieczenie nadnapięciowe składowej zerowej
21N	Zabezpieczenie admitancyjne
21N/67N	Zabezpieczenie admitancyjne kierunkowe
62	Zabezpieczenie technologiczne
50B	Automatyka zabezpieczenia szyn
50BF	Automatyka lokalnej rezerwy wyłącznikowej
SOTF	Przyspieszone działanie zabezpieczeń

## Wymiary



## Specyfikacja zamówienia

	I	W	Z	COM	M	S
ecoMUZ-2G	/	5A	/	/	/	/

### I – Pomiar prądów fazowych

Z przekładników 5 A	5A
---------------------	----

### W – Napięcie wejść/wyjść binarnych

AC/DC 230/220 V	2
AC/DC 110 V	1
AC/DC 42 V	4
DC 24 V	0

### Z – Napięcie zasilania

AC/DC 230/220/110 V	U
DC 24 V	0

### COM – Komunikacja

RS485 – ModBUS	KRM
RS485 – IEC 103	KR3

### M – Montaż

Zatablicowy – na drzwi	Z
Natablicowy – na płytę	N

### S – Sterowanie wyłącznikiem

Prądem przemiennym (uniwersalne)	AC
Prądem stałym	DC

### Akcesoria

Moduł zasilacza autonomicznego PN (wymaga napięcia zas. DC 220 V)

**BIURO ZARZĄDU**  
**MANAGEMENT OFFICE**  
 ul. Porcelanowa 12  
 40-246 Katowice  
 tel.: +48 32 888 63 63  
 biuro@elektrobudowa.com.pl

Zakład Produkcji Rozdzielnic  
**Switchgear Production Plant**  
 ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin  
 tel.: +48 32 888 63 68  
 zaklad.konin@elektrobudowa.com.pl  
 www.elektrobudowa.com.pl

Biurow Sprzedaży Rozdzielnic i Zabezpieczeń  
**Switchgear and Protection Sales Office**  
 ul. Przemysłowa 156, 62-510 Konin  
 rozdzielnice.zabezpieczenia@elektrobudowa.com.pl