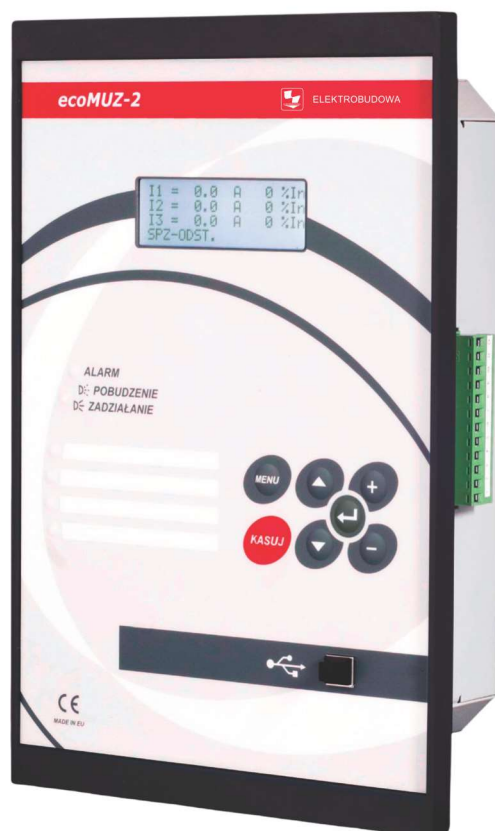




ELEKTROBUDOWA

# ecoMUZ-2

Mikroprocesorowe urządzenie zabezpieczające



KARTA KATALOGOWA PK-460/4

# ecoMUZ-2

Mikroprocesorowe urządzenie zabezpieczające

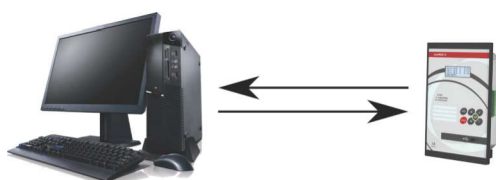
## Przeznaczenie

ecoMUZ-2 przeznaczony jest do ochrony przed skutkami zwarć międzyfazowych, doziemnych i przeciążeń w sieciach średniego napięcia. Urządzenie posiada szeroki zestaw zabezpieczeń realizujących eliminacyjną automatykę zabezpieczeniową.

ecoMUZ-2 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.

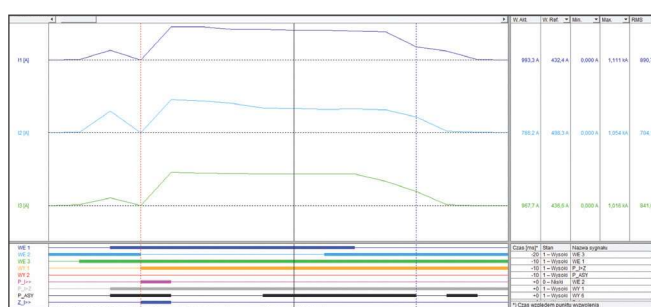
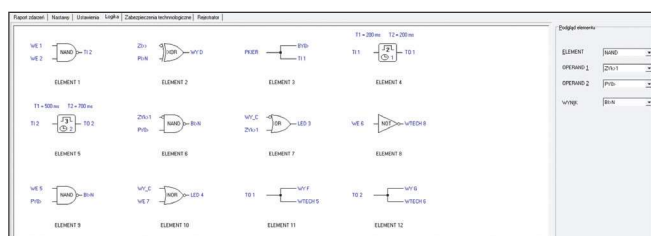
## Cechy funkcjonalne

- Wspólna baza sprzętowa dla różnych rodzajów pól: BS-podstawowe, TR-transformatorowe, LR-liniowe, PR-pomiarowe i SR-silnikowe.
- Możliwość montażu zatablicowego lub montażu natablicowego przy użyciu opcjonalnie dostarczanego wraz z urządzeniem adaptera.
- Współpraca z przekładnikami klasycznymi o znamionowych prądach wtórnych 5 A lub 1 A oraz napięciach wtórnych 57,8 V.
- Realizacja pomiaru składowej prądu IO z przekładnika Ferrantiego lub układu Holmgreena.
- Intuicyjna obsługa zespołu dzięki podświetlanemu wyświetlaczowi LCD, czytelnej klawiaturze oraz czterem diodom sygnalizacyjnym.
- Sygnalizacja stanów awaryjnych: ALARM, UPRZEDZENIE, WYŁĄCZENIE.
- Rozbudowany system samokontroli zwiększający bezpieczeństwo pracy.
- Możliwość zmiany parametrów tylko w trybie administratora zabezpieczonego hasłem dostępu.
- Programowalna logika użytkownika z intuicyjnym sposobem budowania układów logicznych.
- Możliwość testowania wyjść oraz zabezpieczeń z wbudowanego wewnętrznego testera.
- Funkcja POMOC ułatwiająca konfigurację oraz parametryzację urządzenia.
- Rejestrator 99 zdarzeń m.in. zmiany stanu wejść, zadziałania zabezpieczeń.
- Rejestrator kryterialny wartości mierzonych oraz stanów pracy urządzenia z rejestracją sygnałów binarnych i analogowych w plikach w standardzie COMTRADE.
- Komunikacja zdalna pozwala na współpracę z systemem SCADA poprzez łącze RS-485.
- Port USB do komunikacji lokalnej za pomocą oprogramowania EcoPRO oraz COMTRADE Viewer.



## Parametry techniczne

Zasilanie	
Napięcie pomocnicze znamionowe	110...230 V AC/DC
Maksymalny pobór mocy	10 W (VA)
Obwody pomiarowe prądów (po stronie wtórnej przekładników)	
Prąd znamionowy In	1 A lub 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	< 0,2 VA
Obciążalność trwała obwodu prądowego	10 A
Wytrzymałość cieplna Is	400 A
Wytrzymałość dynamiczna	1000 A
Obwody pomiarowe napięciowe	
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru U1, U2, U3	2...120 V
Zakres pomiaru U0	2...120 V
Podstawowe parametry zabezpieczeń	
Współczynnik powrotu zab. nadmiarowych	> 0,97
Współczynnik powrotu zab. niedomiarowych	< 1,03
Czas własny	< 60 ms
Czas powrotu	< 100 ms
Obwody wejść binarnych	
Napięcie znamionowe AC/DC	100 V, 220 V
Maksymalny pobór prądu przy U = 220 V	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 = 0)	0,1 A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40ms)	2 A
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-5°C...+60°C
Temperatura przechowywania	-25°C...+70°C
Wilgotność względna	< 95%
Wymiary	
Masa	3 kg
Wymiary urządzenia	192 x 291 x 65 mm
Stopnie ochrony	
Stopień ochrony płyty czołowej	IP44
Stopień ochrony płyty tylnej	IP20



## Obsługa

- Wyszwyetlacz LCD.
- Klawiatura 7 przycisków.
- Wejścia dla przekładników o prądach wtórnych 1 A lub 5 A.
- Wejścia dla przekładników o napięciach wtórnych 57,8 V w PR.
- Wejście składowej zerowej prądu I0.
- Wejście składowej zerowej napięcia U0.
- 8 wejść optoizolowanych (6 programowalnych).
- 7 wyjść przekaźnikowych (4 programowalne).
- 4 diody sygnalizacyjne (2 programowalne).

## Komunikacja

- Port komunikacji zdalnej RS-485.
- Protokoły transmisji: ModBUS, IEC 61870-5-103.
- Port USB do komunikacji lokalnej.
- Oprogramowanie inżynierskie EcoPRO.

## Pomiary

- Prądy fazowe I1, I2, I3.
- Składowa zerowa prądu I0.
- Składowa zerowa napięcia U0.
- Kąt przesunięcia  $\phi$ 0.
- Napięcia fazowe U1, U2, U3.
- Częstotliwość f.
- Admitancja Y0.
- Stan silnika (STOP, ROZRUCH, PRACA).
- Zawartości liczników zabezpieczeń rozruchu.

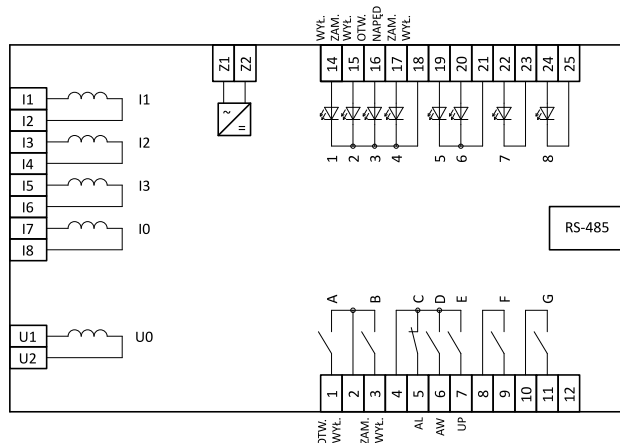
## Funkcje

Funkcje/ Rodzaj pola	Kod ANSII	BS	LR	PR	SR	TR
Zabezpieczenie zwarciove	50	1	1	-	1	1
Zabezpieczenie przeciążeniowe niezależne	51	1	1	-	1	1
Zabezpieczenie przeciążeniowe zależne	51	1	-	-	1	1
Zabezpieczenie cieplne	49	-	-	-	1	1
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe z blokadą U0	50N/51N	1	1	-	1	1
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe kierunkowe	67N	1	1	-	-	1
Zabezpieczenie admitancyjne	21N	-	1	-	-	-
Zabezpieczenie admitancyjne kierunkowe	21N/67N	-	2	-	-	-
Zabezpieczenie nadnapięciowe	59	-	-	1	-	-
Zabezpieczenie podnapięciowe	27	-	-	1	-	-
Zabezpieczenie nadnapięciowe składowej zerowej	59N	-	-	1	-	-
Zabezpieczenie od asymetrii	46	-	-	-	1	-
Zabezpieczenie technologiczne rozruchu silnika	66/48	-	-	-	1	-
Zabezpieczenie od utyku wirnika	50LR	-	-	-	1	-
Zabezpieczenie podprądowe	37	-	-	-	1	-
Zabezpieczenie zewnętrzne	62	4	4	4	4	4
Automatyka SPZ	79	-	1	-	-	-
Automatyka samoczynnego częstotliwościowego odciążania	81	-	-	1	-	-
Automatyka zabezpieczenia szyn	50B	1	1	-	1	1
Automatyka lokalnej rezerwy wyłącznikowej	50BF	1	1	-	1	1
Przyspieszone działanie zabezpieczeń PDZ	SOTF	1	1	-	1	1

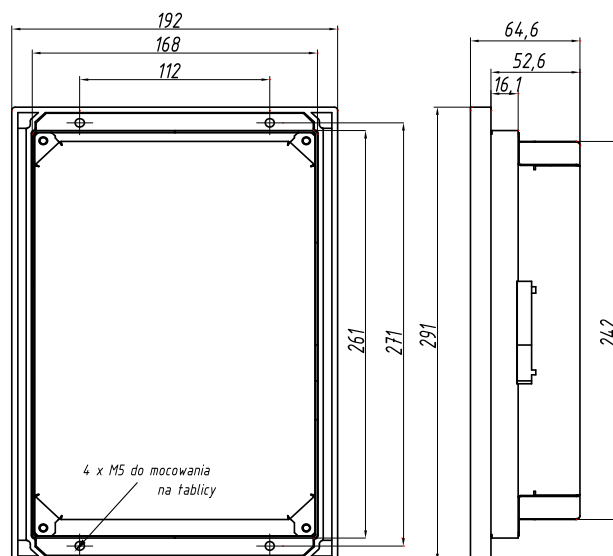


1. Port komunikacji zdalnej.
2. Wejścia binarne.
3. Zasilanie urządzenia.
4. Wejścia pomiaru prądu lub napięcia w PR.
5. Wyjścia przekaźnikowe.
6. Wyświetlacz LCD.
7. LEDy dedykowane.
8. LEDy konfigurowalne.
9. Przyciski do obsługi.
10. Port komunikacji lokalnej USB.

## Schemat przyłączeniowy



## Wymiary



## Specyfikacja zamówienia

	Wersja	I	W	Z	COM	M	S
ecoMUZ-2/	/	/	/	/	/	/	/

Wersja	
Podstawowe	BS
Odpływowe liniowe	LR
Odpływowe transformatorowe	TR
Pomiarowe	PR
Odpływowe silnikowe	SR

I – Pomiar prądów fazowych	
Z przekładników 5 A	5A
Z przekładników 1 A	1A

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

Uwagi	
1. Wymaga wersji 5 A.	

Z – Napięcie zasilania	
AC/DC 230/220/110 V	U
DC 24 V	0

COM – Komunikacja	
RS485 – ModBus	KRM
RS485 – IEC 103 <sup>1</sup>	KR3

M – Montaż	
Zatablicowy – na drzwi	Z
Natablicowy – na płytę	N

S – Sterowanie wyłącznikiem	
Prądem przemiennym (uniwersalne)	AC
Prądem stałym	DC

Akcesoria	
<input type="checkbox"/> 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

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