



ELEKTROBUDOWA

multiMUZ-2

Cyfrowy zespół zabezpieczeń



KARTA KATALOGOWA PK-464/5

multiMUZ-2

Cyfrowy zespół zabezpieczeń

Przeznaczenie

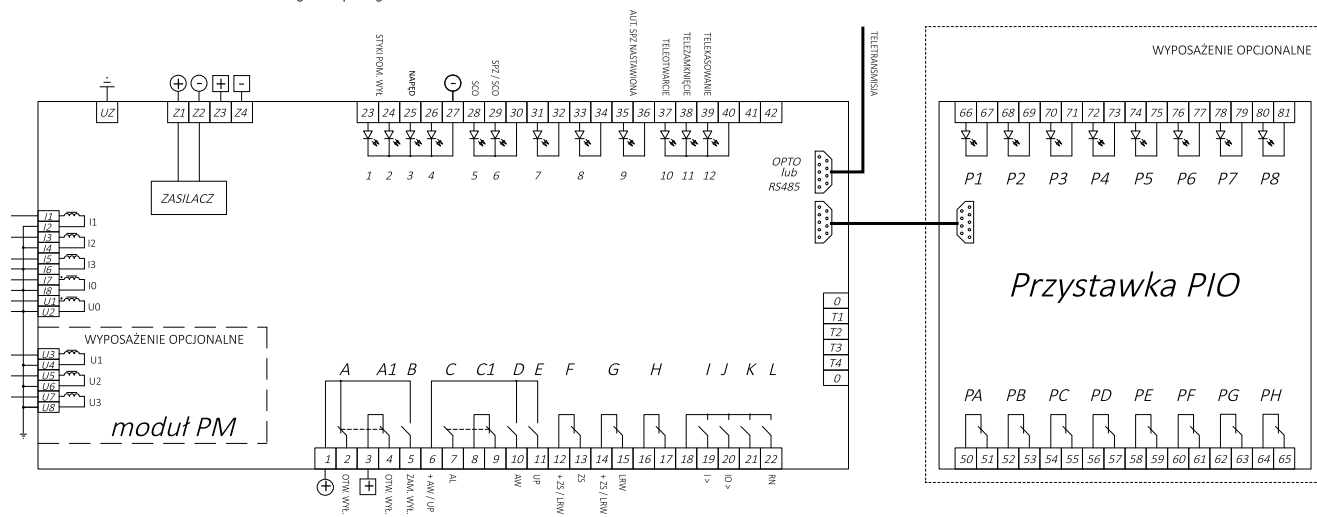
multiMUZ-2 jest wielofunkcyjnym cyfrowym zespołem zabezpieczeń integrującym funkcje zabezpieczeniowe, pomiarowe, sterowania, komunikacji oraz logiki programowalnej, przeznaczonym do stosowania w polach rozdzielczych SN, a także do ochrony pojedynczych urządzeń np. silników, transformatorów, baterii kondensatorów, itp. Zespół posiada wszystkie podstawowe zabezpieczenia i układy automatyki do obsługi pól średnich napięć oraz zabezpieczenia transformatora WN/SN.

Cechy funkcjonalne

- Wspólna baza sprzętowa dla każdego rodzaju pola rozdzielni SN.
- Możliwość rezerwowania jednym zespołem wszystkich zabezpieczeń zabudowanych na obiekcie w ramach tej samej wersji sprzętowej.
- Możliwość dostosowania funkcji zespołu do szczególnych potrzeb użytkownika.
- Dwa niezależne banki nastaw zabezpieczeń.
- Programowalna logika użytkownika z intuicyjnym sposobem budowania układów logicznych.
- Współpraca z przekładnikami klasycznymi o znamionowych prądach wtórnych 1A lub 5A oraz napięciach wtórnych 100V lub 57,8V.
- Intuicyjna obsługa zespołu dzięki podświetlanemu wyświetlaczowi, czytelnej klawiaturze oraz ośmiu diodom sygnalizacyjnym.
- Licznik operacji łączeniowych ułatwiający diagnozowanie konieczności dokonywania konserwacji bądź wymiany aparatury łączeniowej.
- Funkcja POMOC ułatwiająca programowanie zabezpieczeń, automatyk.
- Rozbudowany system samokontroli zwiększający bezpieczeństwo pracy.
- Praca w dwóch trybach: użytkownik oraz administrator.
- Możliwość testowania wyjść oraz zabezpieczeń z wbudowanego wewnętrznego testera.
- Możliwość rozbudowy funkcjonalnej zespołu przez zastosowanie dodatkowych przystawek.

Parametry techniczne

Zasilanie	
Napięcie pomocnicze DC	110 V...220 V
Maksymalny pobór mocy	25 W (VA)
Obwody pomiarowe prądów	
Prąd znamionowy	5 A (1 A)
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Zakres pomiaru prądów fazowych	0,1...150 A
Zakres pomiaru prądu IO	0,001...3A
Pobór mocy przy I = In	< 0,2 VA
Obciążalność trwała obwodu prądowego	10 A
Wytrzymałość cieplna (1s)	400 A
Wytrzymałość dynamiczna	1000 A
Obwody pomiarowe napięciowe (moduł PM)	
Wartość znam. obwodów wejść napięciowych	100;√3
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
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 1...10	
Napięcie znamionowe wejść	110 V, 200 V
Maksymalny pobór prądu przy 220 V	5 mA
Obwody wyjść binarnych A, A1, B - sterowanie wyłącznikiem	
Dopuszczalne napięcie na rozwartych stykach	AC 230 V / DC 300 V
Zamykanie obwodu przy 220 V DC	5A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 0)	0,4 A
Otwieranie obwodu przy 220 V DC (L/R = 40ms)	0,3 A
Obwody wyjść binarnych C...I, P1...P8 - styki przekaźników	
Dopuszczalne napięcie na rozwartych stykach	AC 220 V / DC 300 V
Obciążenie trwale	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
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-5°C...+40°C
Temperatura przechowywania	-25°C...+70°C
Wilgotność względna	< 80%
Stopnie ochrony	
Stopień ochrony od strony panelu	IP44
Stopień ochrony od strony jednostki centralnej	IP20



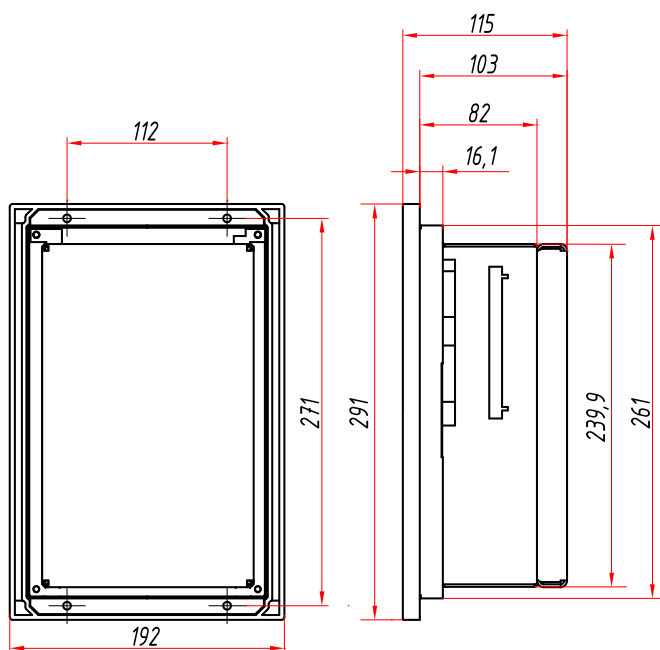
Pomiary

- Prądy fazowe I1, I2, I3.
- Napięcia fazowe U1, U2, U3.
- Napięcia międzyprzewodowe U12, U23, U31.
- Składowa zerowa prądu I0 (0...3,2 A).
- Składowa zerowa napięcia U0.
- Moc czynna i bierna.
- Energia czynna Ec i bierna Eb dwukierunkowo.
- $\cos\phi$ lub $\sin\phi$.
- Admitancja Y0.
- Konduktancja G0 oraz susceptancja B0.
- Prąd płynący przez rezystor uziemiający.
- Prąd płynący przez dławik gaszący.
- Prąd wewnętrzny baterii kondensatorów.
- 4 pomiary analogowe w standardzie 4...20 mA (aktywne w polach silnikowych i transformatorowych)
- Częstotliwość f (tylko w PR).
- Kąt przesunięcia między składową zerową prądu, a napięcia.
- Wartość składowej zerowej dla zabezpieczenia kierunkowego.

Obsługa

- Wyświetlacz LCD.
- Klawiatura 11 przycisków
- 8 diod sygnalizacyjnych w tym 4 programowalne.
- 12 programowalnych wejść optoizolowanych.
- 12 programowalnych wyjść przekaźnikowych (w tym 3 przeznaczone do sterowania wyłącznikiem).
- Dodatkowe 8 programowalnych wejść oraz 8 programowalnych wyjść z wykorzystaniem przystawki PIO.

Wymiary



Funkcje

KOD ANSI	Funkcja
50	Zabezpieczenie zwarciove
51	Zabezpieczenie przeciążeniowe niezależne
51	Zabezpieczenie przeciążeniowe zależne
51N	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe z blokadą U0
67N	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe kierunkowe
21N	Zabezpieczenie admitancyjne
21N/67N	Zabezpieczenie admitancyjne kierunkowe
50	Zabezpieczenie od zwarć wewnętrznych
32/32R	Zabezpieczenie zwrotnocowe
59/59P	Zabezpieczenie nadnapięciowe
27/27P	Zabezpieczenie podnapięciowe
59N	Zabezpieczenie nadnapięciowe składowej zerowej
63	Zabezpieczenie gazowo-przepływowe
26	Zabezpieczenie termiczne (wej. binarne)
26	Zabezpieczenie termiczne (wej. analogowe 4-20 mA)
46/51_2	Zabezpieczenie od asymetrii obciążenia
66/48	Zabezpieczenie technologiczne rozruchu silnika
51LR	Zabezpieczenie od utyku wirnika
37	Zabezpieczenie podprądowe
87M	Zabezpieczenie różnicowe
79	Automatyka samoczynnego ponownego załączenia
50BF	Automatyka lokalnej rezerwy wyłącznikowej
50B	Automatyka zabezpieczenia szyn
81	Automatyka samoczynnego częstotliwościowego odciążenia
41N	Automatyka wymuszenia składowej czynnej
51A	Automatyka przyspieszonego działania zabezpieczenia
90B	Automatyczne załączenia baterii kondensatorów

Komunikacja

- Port USB komunikacji lokalnej.
- Komunikacja zdalna pozwala na współpracę z systemem MUZnet zapewniającym pełną diagnostykę, analitykę i sterowanie stacjami rozdzielczymi poprzez łącze RS-485, sieć światłowodową lub Ethernet.
- Protokoły transmisji: ModBUS, IEC- 870, PofIBUS.
- Oprogramowanie inżynierskie megaPRO oraz oprogramowanie definiowania funkcji LOADER.

Rejestracja

- Rejestrator zakłóceń w o całkowitej pojemności 10 sekund z możliwością konfiguracji zapisu od 1 do 10 przebiegów.
- Rejestrator kryterialny zabezpieczeń ziemnozwarciowych.
- 200 zdarzeń w buforze cyklicznym z możliwością filtracji.



Specyfikacja zamówienia

	Wersja	I	U	PIO	IO	Z	COM	M	S
multiMUZ-2	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Wersja	
Linii odpływowej	LR
Linii zasilającej	LZ
Transformatorowe odpływowe	TR
Pomiarowe	PR
Łącznika szyn	CR
Baterii kondensatorów	KR
TR uziemiającego w sieci uziemionej przez R.	TU0
TR uziemiającego w sieci kompensowanej	TU
Silnikowe	SR
Silnikowe z zabezpieczeniem różnicowym	SRR
Sterownik SZR	SZR
Sterownik SZR na niskie napięcie	SZRN

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

COM – Komunikacja	
Brak	-
RS485 – ModBus	KRM
OPTO MM – ModBus	KOM
RS485 – IEC 103 ¹	KR3
OPTO MM – IEC 103 ¹	KO3
CAN – PPM2	CB

I – Pomiar prądów fazowych	
Z przekładników 5 A	5A
Z przekładników 1 A	1A
Nie dotyczy - wykonanie SZR	-

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

U – Pomiar napięć fazowych	
Brak	-
Pomiar z przekładników 100 V/100:√3 V	PM

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

PIO – Wejścia/wyjścia binarne dodatkowe	
Brak	-
8 wejść + 8 wyjść AC/DC 230/220 V	2
8 wejść + 8 wyjść AC/DC 110 V	1
8 wejść + 8 wyjść DC 24 V	0

Uwagi:	
1. Wymaga wersji 5 A	

IO – Wejścia/wyjścia binarne	
12 wejść + 12 wyjść AC/DC 230/220 V	2
12 wejść + 12 wyjść AC/DC 110 V	1
12 wejść + 12 wyjść DC 24 V	0

Akcesoria	
<input type="checkbox"/> Moduł zasilacza autonomicznego PN (wymaga napięcia zas. DC 220 V)	

Informacje dodatkowe

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