



## Karta katalogowa

# MUPASZ 902E

MUPASZ 902E jest sterownikiem polowym przeznaczonym do zabezpieczania pól zasilających i odpływowych w sieciach energetycznych niskiego i średniego napięcia. W szczególności jest dedykowany dla systemów rozproszonych z odnawialnymi źródłami energii (OZE). Urządzenie umożliwia pełną ochronę przed skutkami: zwarć międzyfazowych, doziemień, wzrostu i spadku napięcia oraz zmian częstotliwości. Uniwersalność i logika programowalna pozwalają na dostosowanie urządzenia do indywidualnych wymagań chronionego obiektu. Wszystkie parametry dotyczące pracy pola są dostępne poprzez złącze komunikacyjne i trójjęzyczny interfejs użytkownika. Funkcjonalność sterownika zwiększają Diagnostyka Wylącznika i Manualne Sprawdzenie Algorytmów.



## Zabezpieczenia

- prądowe: I>, I>>, I>zależne, I<
- zerowoprądowe: I0>, I0>zależne, I0>kierunkowe, Y0>
- napięciowe: U<, U>, U0>, U2>
- częstotliwościowe: f>, f<, df/dt
- mocowe P>, P<0
- silnikowe: ItR>, ItA>, ItU>, NfR>, U123, Cos φ, Θm>
- technologiczne: Tech, Uniwersalne, Gotowość pola

## Automatyki

- SCO - samoczynne częstotliwościowe odciążanie
- OPZ - opóźnienie ponownego załączenia

## Pomiary

- prądy: I1, I2, I3, I0
- napięcia: U1, U2, U3, U12, U32, U13, U0
- częstotliwość: f,
- moc: P, Q, S, cos φ
- energia: EC+, EB+, EC-, EB-
- kąt pomiędzy sygnałami prądów i napięć
- temperatura: Θm (model ciepły)

## Pozostałe funkcje

- dziennik o pojemności 500 zdarzeń
- filtracja wyświetlanych zdarzeń
- dziennik systemowy
- każde zdarzenie posiada 16 bitowy licznik
- autologowanie
- wyjścia mocowe (przełącznikowo-półprzewodnikowe)
- edycja tekstów, np.: nazw zabezpieczeń, łączników i diod sygnalizacyjnych
- rejestry systemowe
- rejestry stanu pracy algorytmów
- rejestry użytkownika do dowolnego przypisania sygnałów analogowo-cyfrowych
- przyspieszania lub opóźniania działania zabezpieczenia
- rejestry użytkownika do dowolnego przypisania sygnałów analogowo-cyfrowych

## Interfejs użytkownika

- trójjęzyczny: polski, angielski, rosyjski
- obsługa 12 użytkowników
- wyświetlacz kolorowy 320 × 240 pikseli
- 5 diod sygnalizujących: awaryjne wyłączenie, alarm, blokada, zasilanie, awaria urządzenia
- 6 diod do dowolnej konfiguracji
- konfiguracja wyświetlanych pomiarów i liczników zdarzeń
- edycja widoku pola - łączniki, symbole elektryczne, linie, węzły, teksty, pomiary, zegar, stany wejść i wyjść dwustanowych, zdarzenia, komunikaty, sygnalizacja stanów zadziałania

## Sterowanie

- lokalne/zdalne: interfejs użytkownika, transmisja, wejścia dwustanowe
- łącznikami: otwórz, zamknij, wsuń, wysuń
- kasowanie: awarii AW, sygnalizacji UP, blokad BL
- wyjściami dwustanowymi i analogowymi
- polecenia użytkownika

## Diagnostyka

- CBD - Diagnostyka Wyłącznika
- SC - Samokontrola:
  - ✓ napięcia (zasilania, referencyjne i baterii),
  - ✓ pamięci (programu i danych),
  - ✓ poprawności wewnętrznej komunikacji pomiędzy modułami
  - ✓ współczynników kalibracyjnych torów pomiarowych
  - ✓ nastaw urządzenia

## Autotestowanie

- CBCT - Test Sterowania Wyłącznikiem
- CCT - Test Prądu Skumulowanego

## Typy łączników

- wyłącznik
- stycznik
- rozłącznik
- odłącznik
- rozłączniko-uziemnik
- wózek
- uziemnik

## Praca w polu

- pomiarowym
- zasilającym
- łącznika szyn
- liniowym
- silnikowym
- transformatorowym
- generatorowym

## Komunikacja

interfejs	RS485
	ST - światłowod
	RJ45 - ethernet
	USB – port serwisowy
protokoły	CANBUS - PPM2
	MODBUS RTU/TCP

## Obwody wejściowe/wyjściowe

prąd znamionowy I <sub>n</sub>	1A lub 5A
prąd znamionowy I <sub>0n</sub> (6 wersji)	0,02 A
	0,05 A
	0,1 A
	0,2 A
	0,5 A
	1 A
napięciowe znamionowe U <sub>n</sub>	100/√3V
napięciowe znamionowe U <sub>0n</sub>	100V
wejścia dwustanowe	16
wyjścia dwustanowe – stykowe	6

## Zasilanie (5 wersji)

DC 24 V
DC 48 V
DC 110 V
DC 220 V
AC 230 V

## Środowisko

temperatura pracy	-20°C ...+55°C
temperatura przechowywania	-30°C ...+70°C

## Stopień ochrony

od strony płyty czołowej	IP65
od strony złącz	IP20 (ze złączami IP30)

	A	B	C	D	E	F
<b>Napięcie zasilania</b>						
DC 24 V	1					
DC 48 V	2					
DC 110 V	3					
DC 220 V	4					
AC 230 V	5					
<b>Napięcie wejść dwustanowych</b>						
DC 24 V	1					
DC 48 V	2					
DC 110 V	3					
DC 220 V	4					
AC 230 V	5					
<b>Obwody prądu I0</b>						
0,02 A			1			
0,05 A			2			
0,1 A			3			
0,2 A			4			
0,5 A			5			
1,0 A			6			
<b>Liczba wejść dwustanowych</b>						
4				1		
6				2		
8				3		
16				4		
<b>Port komunikacyjny COM</b>						
brak					0	
RS485, MODBUS RTU					1	
Światłowod, MODBUS RTU					2	
Ethernet, MODBUS TCP					3	
2x RS 485 CANBUS; PPM2 <sup>1</sup>					4	
<b>Obwody prądowe</b>						
5 A						0

<sup>1</sup> wyklucza stosowanie 16 wejść dwustanowych (opcja D - 4)



10 lat gwarancji tylko na wybrane urządzenia. Po dokonaniu dopłaty w wysokości 3% wartości wyrobu udzielana jest 60 miesięczna gwarancja, która jest przedłużana o kolejne 60 miesięcy po wykonaniu płatnego przeglądu w okresie od 48 do 60 miesiąca licząc od daty sprzedaży.





## Instytut Tele- i Radiotechniczny

03-450 Warszawa

ul. Ratuszowa 11

tel./faks: +48 22 590 73 82

email: [energetyka@itr.org.pl](mailto:energetyka@itr.org.pl)

www: [energetyka.itr.org.pl](http://energetyka.itr.org.pl)