

HighPROTEC-2

UŁATWIENIA W TECHNOLOGII
ZABEZPIECZEŃ

MRI4-2

ZESPOŁONY, BEZKIERUNKOWY
PRZEKAŹNIK NADPRĄDOWY I ZIEMNOZWARCIOWY

**Nowe
Funkcje**

- DNP 3.0
- Wielokrotna komunikacja z jednym urządzeniem
- Struktura menu ANSI
- Edytor strony
- IEC 61850 z interfejsem LC
- Zaawansowane funkcje zabezpieczeń



ZASTOSOWANIE

MRI4 jest przełącznikiem zabezpieczającym, w którym wykorzystano najnowszą technologię procesorów dwurdzeniowych. Zapewnia precyzyjne i niezawodne funkcje zabezpieczające oraz jest bardzo łatwy w obsłudze. Przełącznik MRI4 ma wiele trójfazowych elementów zabezpieczających, które chronią przed nadmiernym prądem, zwarciami i zwarciami doziemnymi, wszystkie z charakterystyką czasowo zależną (INV) i czasowo niezależną (DEFT). MRI4 idealnie nadaje się też do zabezpieczenia sieci o punkcie neutralnym izolowanym, uziemionym bezpośrednio, przez dławik i przez rezystancję. Przeznaczony jest do sieci promieniowych i otwartych sieci pierścieniowych z pojedynczym zasilaniem. Może również pełnić rolę zabezpieczenia rezerwowego systemów zabezpieczenia różnicowego w generatorach, transformatorach, szynach zbiorczych i liniach elektrycznych. Do zabezpieczenia linii napowietrznych dostępny jest też przełącznik MRI4 z opcjonalną funkcją samoczynnego ponownego załączenia.

KOMPLEKSOWE FUNKCJE:

- Wszystkie funkcje zabezpieczeń bez dodatkowych opłat
- Oprogramowanie do oceny i ustawiania parametrów
- Oprogramowanie do analizy rejestrów zakłóceń

SZEŚCIOELEMENTOWE FAZOWE ZABEZPIECZENIE NADPRĄDOWE ⁽¹⁾

- Bez kierunkowe zabezpieczenie nadprądowe/zwarcie (DEFT/INV)
- Charakterystyki wyzwalania: DEFT
ANSI: MINV, VINV, EINV
IEC: NINV, VINV, LINV, EINV
Termiczna płaska, IT, I2T, I4T

CZTEROELEMENTOWE ZABEZPIECZENIE ZIEMNOZWARCIOWE ⁽²⁾

- Bez kierunkowe zabezpieczenie ziemnozwarciowe (DMT/IMDT)
- Charakterystyki wyzwalania: DEFT
ANSI: MINV, VINV, EINV
IEC: NINV, VINV, LINV, EINV
Termiczna płaska, IT, I2T, I4T
RXIDG

REJESTRATORY

- Rejestrator zakłóceń: 120 s z pamięcią trwałą
- Rejestrator zwarć: 20 zwarć
- Rejestrator zdarzeń: 300 zdarzeń
- Rejestrator trendu: 4000 trwałych wpisów

DWUELEMENTOWE ZABEZPIECZENIE PRZED NIESYMETRYCZNYM OBCIĄŻENIEM

- Kontrola z zależną czasowo lub niezależną charakterystyką wyzwalania

ZARZĄDZANIE ZAPOTRZEBOWANIEM/WARTOŚCI SZCZYTOWE

- Prąd (wartości szczytowe) i średni prąd

JAKOŚĆ MOCY

- Zabezpieczenie THD

UKŁAD KONTROLI

- Kontrola przekładników prądowych
- Lokalna rezerwa wyłącznikowa
- Układ kontroli ciągłości obwodów wyłącznika
- Detekcja zimnego obciążenia
- Załączenie na zwarcie

DODATKOWE KORZYŚCI

- Samoczynne ponowne załączenie
- Udar
- Moduł ciepły
- Sprawdzanie poprawności
- Zestawy parametrów adaptacyjnych
- Stan urządzenia
- Pełen zakres mierzonych wartości RMS i DFT oraz statystyk
- Ukrywanie nieużywanych funkcji
- Wielopozycyjna kontrola dostępu za pomocą haseł

LOGIKA

- Maksymalnie 80 równań logicznych do zabezpieczenia, kontroli i monitorowania

OBŚLUGA URUCHAMIANIA

- Połączenie USB
- Konfigurowalny wyświetlacz (schemat jednokreskowy itd.)
- Konfigurowalne wkłady
- Kopiowanie i porównywanie banków nastaw
- Konwertowalne pliki konfiguracyjne
- Wymuszanie i rozbrajanie przełączników wyjściowych
- Symulator zwarcia
- Graficzny widok charakterystyki wyzwalania
- 8 języków do wyboru w przełączniku

OPCJE KOMUNIKACJI

- IEC 61850
- Profibus DP
- Modbus RTU i/lub Modbus TCP
- IEC 60870-5-103
- DNP 3.0 (RTU, TCP, UDP)

ZABEZPIECZENIA IT

- Menu aktywacji ustawień zabezpieczeń zgodnych z raportem BDEW (np. wzmacnianie interfejsów)

STEROWANIE

- Jeden wyłącznik
- Zużycie wyłącznika

SYNCHRONIZACJA CZASU

- SNTP, IRIG-B00X, Modbus, DNP 3.0, IEC60870-5-103

NARZĘDZIA PC

- Bezpłatna konfiguracja i analiza oprogramowania Smart view
- W tym edytor stron do projektowania własnych stron

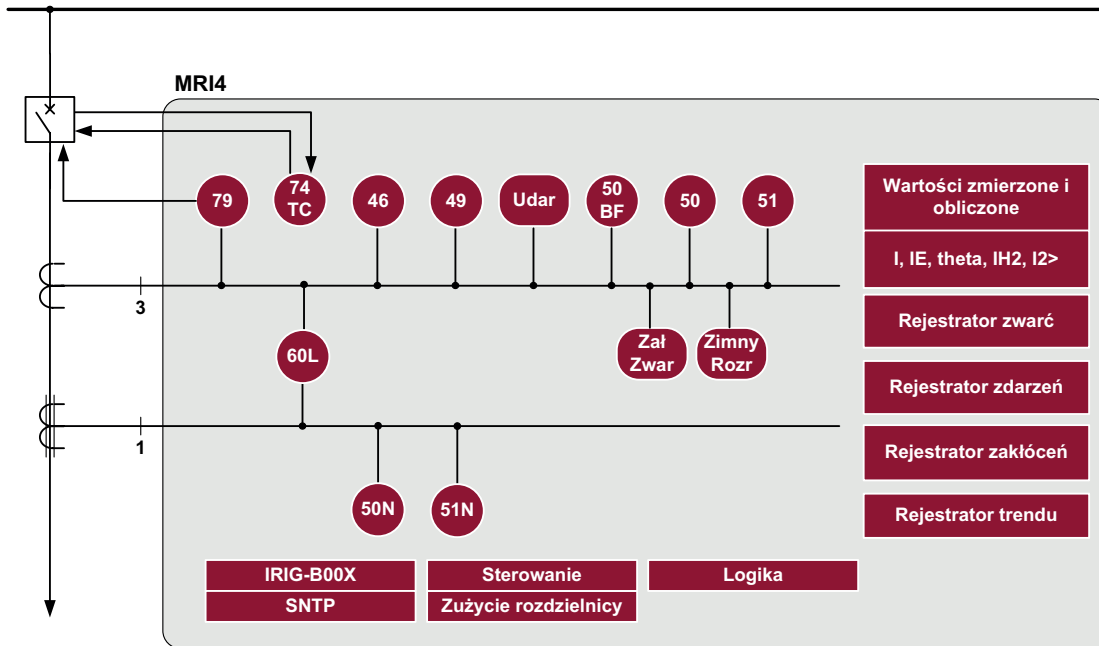
⁽¹⁾ DFT, True RMS lub I2

⁽²⁾ DFT lub True RMS

OPIS DZIAŁANIA URZĄDZENIA

	Elementy	ANSI
Funkcje zabezpieczające		
I, zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne i zwarciove, wiele opcji resetowania (bezzwłoczne, o zwłocze niezależnej, charakterystyki resetowania zgodne z normami IEC i ANSI)	6	50P, 51P, 67P
Zabezpieczenie nadprądowe składowej przeciwnej faz		51Q
I2>, zabezpieczenie przed niesymetrycznym obciążeniem z oceną składowych przeciwnych prądów fazowych	2	46
ThA, zabezpieczenie przed przeciążeniem z modelem cieplnym i osobnymi wartościami pobudzenia do funkcji alarmowych i wyzwalania	1	49
IH2/In, wykrywanie udarów z oceną drugiej harmonicznej	1	Udar
IG, zabezpieczenie nadprądowe ziemnozwarciowe i zwarciove	4	50N, 51N
SPZ, samoczynne ponowne załączenie	1	79
ExP, funkcje alarmów zewnętrznych i wyzwalania	4	
Sterowanie i logika		
Sterowanie, wskazywanie położenia, zarządzanie czasami kontroli i blokowanie dla 1 wyłącznika		
Logika: maks. 80 równań logicznych, każde z 4 wejściami, wybieranymi brankami logicznymi, timerami i funkcją pamięci		
Funkcje kontroli		
CBF, lokalna rezerwa wyłącznikowa	1	50BF
TCS, układ kontroli ciągłości obwodów wyłącznika	1	74TC
CTS, układ kontroli przekładników prądowych	1	60L
CLPU, detekcja zimnego obciążenia	1	
SOTF, załączenie na zwarcie	1	
Zarządzanie zapotrzebowaniem i kontrola wartości szczytowych		
Kontrola THD		
Zużycie wyłącznika z programowalnymi krzywymi zużycia		
Rejestratory: rejestrator zakłóceń, rejestrator awarii, rejestrator zdarzeń, rejestrator trendu		

OPIS DZIAŁANIA URZĄDZENIA W FORMIE WYKRESU ANSI



ZATWIERDZENIA



certifikat w zakresie UL508
(przemysłowe urządzenia sterujące)



certifikat w zakresie CSA-C22.2 No. 14
(przemysłowe urządzenia sterujące)



certyfikowane wg EAC
(zgodność w Europie i Azji)

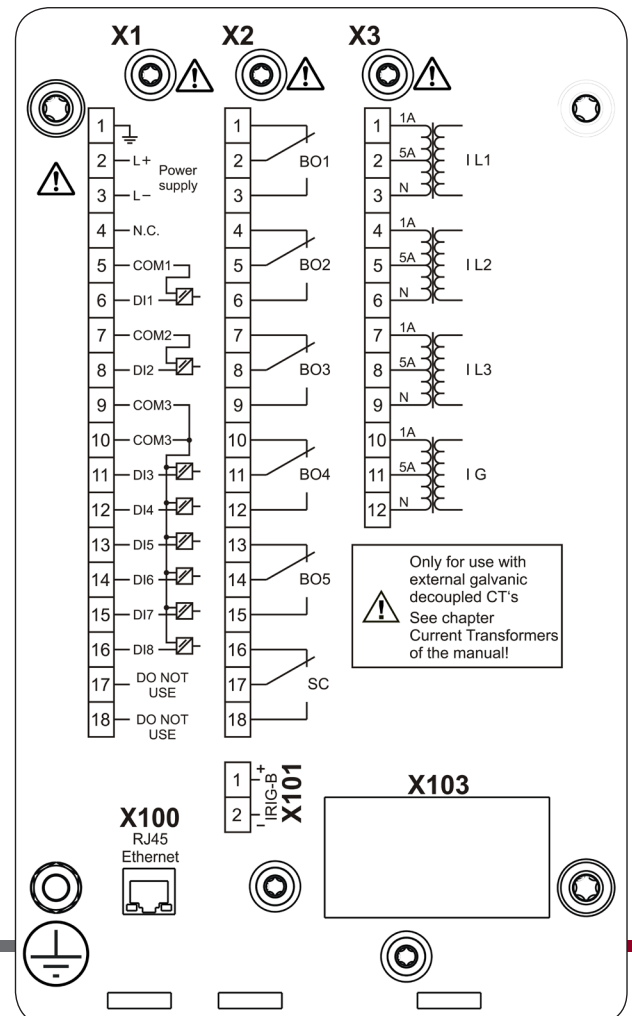


typ przetestowany (i certyfikowany)
w zakresie IEC60255-1

zgodne z IEEE 1547-2003
i poprawką IEEE 1547a-2014

zgodne z ANSI C37.90-2005

POŁĄCZENIA (PRZYKŁAD)



FORMULARZ ZAMÓWIENIA MRI4-2

Bez kierunkowe zabezpieczenie pola zasilającego				MRI4 -2				
Wersja 2 z USB, rozszerzonymi opcjami komunikacji oraz dotyczącymi użytkowników								
Dwustanowe wejścia	Cyfrowe wyjścia przekaźnikowe	Obudowa	Duży wyświetlacz					
8	6	B1	-					A
Wersja sprzętowa 2								
Prąd fazowy 5 A / 1 A, prąd doziemny 5 A / 1 A								0
Prąd fazowy 5 A / 1 A, czułość na prąd doziemny 5 A / 1 A								1
Obudowa i montaż								
Montaż na drzwiach								A
Montaż na drzwiach 19 cali (montaż wpuszczany)								B
Protokół komunikacyjny								
Bez protokołu								A
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU <i>RS485/zaciski</i>								B*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>								C*
Profibus-DP <i>światłowod/złącze ST</i>								D*
Profibus-DP <i>RS485/D-SUB</i>								E*
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU <i>światłowod/złącze ST</i>								F*
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU <i>RS485/D-SUB</i>								G*
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>								H*
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU <i>RS485/zaciski</i>								I*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>								J*
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>światłowodowy Ethernet 100 MB/złącze LC duplex</i>								K*
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>światłowodowy Ethernet 100 MB/złącze LC duplex</i>								L*
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU <i>RS485/zaciski</i>								M*
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP <i>Ethernet 100 MB/RJ45</i>								T*
Wykonanie opcjonalne umożliwiające pracę w trudnych warunkach								
Brak								A
Lakierowane								B
Dostępne języki menu (w każdym urządzeniu)								
Angielski/niemiecki/hiszpański/rosyjski/polski/portugalski/francuski/rumuński								

* W ramach każdej opcji komunikacji wykorzystany może być wyłącznie jeden protokół komunikacyjny. Równolegle korzystać można z oprogramowania *Smart view* za pośrednictwem interfejsu sieci Ethernet (RJ45).

Oprogramowanie *Smart view* do parametryzacji i analizy zakłóceń jest dostarczane wraz z urządzeniami HighPROTEC.

Wejścia prądowe	4 (1 A i 5 A) z automatycznym rozłączeniem przekładnika prądowego
Wejścia dwustanowe	Wartości progowe przełączania regulowane za pomocą oprogramowania
Zasilanie	Szeroki zakres zasilaczy 24 V _{DC} – 270 V _{DC} / 48 V _{AC} – 230 V _{AC} (-20/+10%)
Zaciski	Wszystkie zaciski typu wtyczkowego
Rodzaj obudowy	IP54
Montaż	Montaż na drzwiach lub montaż wpuszczany 19 cali
Wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.)	19 cali, montaż wpuszczany: 141,5 mm x 173 mm x 209 mm 5,571" x 6,811" x 8,228"
	Montaż na drzwiach: 141,5 mm x 183 mm x 209 mm 5,571" x 7,205" x 8,228"
Masa (maks. liczba elementów)	Ok. 2,9 kg / 6,393 funta

KONTAKT:

Ameryka Północna i Środkowa

Telefon: +1 970 962 7272
+1 208 278 3370
E-mail: SalesPGD_NAandCA@woodward.com

Ameryka Południowa

Telefon: +55 19 3708 4760
E-mail: SalesPGD_SA@woodward.com

Europa

Telefon (Kempen): +49 2152 145 331
Telefon (Stuttgart): +49 711 78954 510
E-mail: SalesPGD_EMEA@woodward.com

Bliski Wschód i Afryka

Telefon: +971 2 678 4424
E-mail: SalesPGD_EMEA@woodward.com

Rosja

Telefon: +49 711 78954 515
E-mail: SalesPGD_EMEA@woodward.com

Chiny

Telefon: +86 512 8818 5515
E-mail: SalesPGD_CHINA@woodward.com

Indie

Telefon: +91 124 4399 500
E-mail: Sales_India@woodward.com

Państwa ASEAN i Oceania

Telefon: +49 711 78954 510
E-mail: SalesPGD_ASEAN@woodward.com

W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z: