



MFR 13

Przełącznik wielozadaniowy Zabezpieczenie

- Kompletna ochrona generatora w jednym urządzeniu
- Wyczuwanie rzeczywistej wartości skutecznej
- Kontrola synchronizacji
- Wejścia dyskretne załączania i sterowania zdalnego
- Programowalne wyjścia przełącznikowe
- Konfiguracja poprzez PC i panel czołowy
- Technologia mikroprocesorowa zapewniająca dokładne, powtarzalne i niezawodne działanie
- Programowalne wartości zadające progów z indywidualnymi opóźnieniami czasowymi
- Znak CE
- Ujęcie w UL/cUL
- Aprobata GL

ZASTOSOWANIA

Seria MFR 1 to rodzina przełączników zabezpieczających klasy przemysłowej, oferujących wiele zabezpieczeń w jednym pakiecie.

Zastosowanie procesorów cyfrowych do pomiaru rzeczywistych wartości skutecznych gwarantuje wysoką dokładność pomiarową sterownika niezależnie od harmonicznych, stanów przejściowych czy impulsów zakłócających.

Model MFR 13 to jedno kompaktowe urządzenie zapewniające kompletne zabezpieczenie generatora. Typowe zastosowania to generatory i urządzenia przełączające wymagające niezależnej architektury zabezpieczeń. Różne pakiety zapewniają dodatkowe funkcje.

Pakiet MFR 13/GP stosuje się do zabezpieczenia generatora, a MFR 13/GPX wspomaga kontrolę synchronizacji dla jednego wyłącznika. Interfejs komunikacyjny Modbus RTU Slave dodano w pakiecie MFR 13/GPX-I.

Rozmiary i różnorodne funkcje MFR 13 upraszczają projekt aparatury przełączającej. Cyfrowy wyświetlacz zapewnia przyjazny dla użytkownika interfejs do ustawiania zespołu, monitorowania działań i wyświetlania wszelkich alarmów.

OPIS

Właściwości (wszystkie)

- Pomiar rzeczywistego napięcia skutecznego generatora
- Pomiar rzeczywistego prądu skutecznego generatora
- Konfigurowalne wartości zadające wyzwalania / sterowania
- Konfigurowalne opóźnienia dla każdego alarmu
- Dwuliniowy wyświetlacz LCD
- Programowalne wyjścia przełącznikowe ogłaszania alarmów
- Pomiar kWh
- Konfigurowanie poprzez PC i panel czołowy
- Wielopoziomowe zabezpieczenie hasłem
- Menedżer języków (przełączany angielski/niemiecki)
- Zasilanie 12/24 Vdc

OPIS (ciąg dalszy)

Zabezpieczenia (wszystkie) ANSI

- Za wysokie / za niskie napięcie (59/27)
- Za wysoka / za niska częstotliwość (810/U)
- Asymetria napięcia (47)
- Monitorowanie zerowego napięcia
- Przeciążenie (32)
- Odwrócona moc (32R)
- Zmniejszona moc (32F)
- Niezrównoważone obciążenie (46)
- Moc bierna
- Utrata wzbudzenia (40Q)
- Niezależne zabezpieczenie nadprądowe (50/51)
- Zależne zabezpieczenie nadprądowe (IEC255)
- Zależne zab. nadprąd. z ogran. napięcia (51V)

Pakiet GP

- 3 konfigurowalne przełączniki
- Zwarcie doziemne (obliczane) #1 (50GS/51#2GS)

Pakiet GPX

- 8 konfigurowalnych przełączników
- Pomiar rzeczywistej wartości skutecznej napięcia szynoprzewodu
- Kontrola synchronizacji

Pakiet GPX-I

Jak w pakiecie GPX. Dodatkowo:

- Interfejs RS-485 Modbus RTU Slave

Pakiet K08

Jak w pakiecie GPX-I. Dodatkowo:

- Zwarcie doziemne (obliczane) #1 (50GS/51#2GS)

Pakiet GPY-I

Jak w pakiecie GPX-I. Dodatkowo:

- 3 wyjścia analogowe-20/0/4 do 20 mA (konfigurowalne)
- Wyjście impulsowe dla kWh

Pakiet GPY-I-N

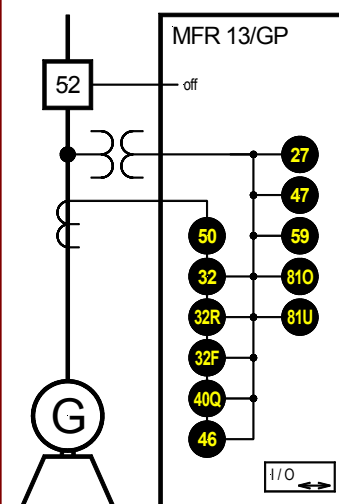
Jak w pakiecie GPY-I, ale:

- Zasilanie 90 do 265 Vac/dc (a nie 24 Vdc)

#1 bez aprobaty GL

#2 niezgodnie z wytycznymi ANSI

(Zabezpieczenie trójfazowe zamiast odwrotnej charakterystyki czasowej)

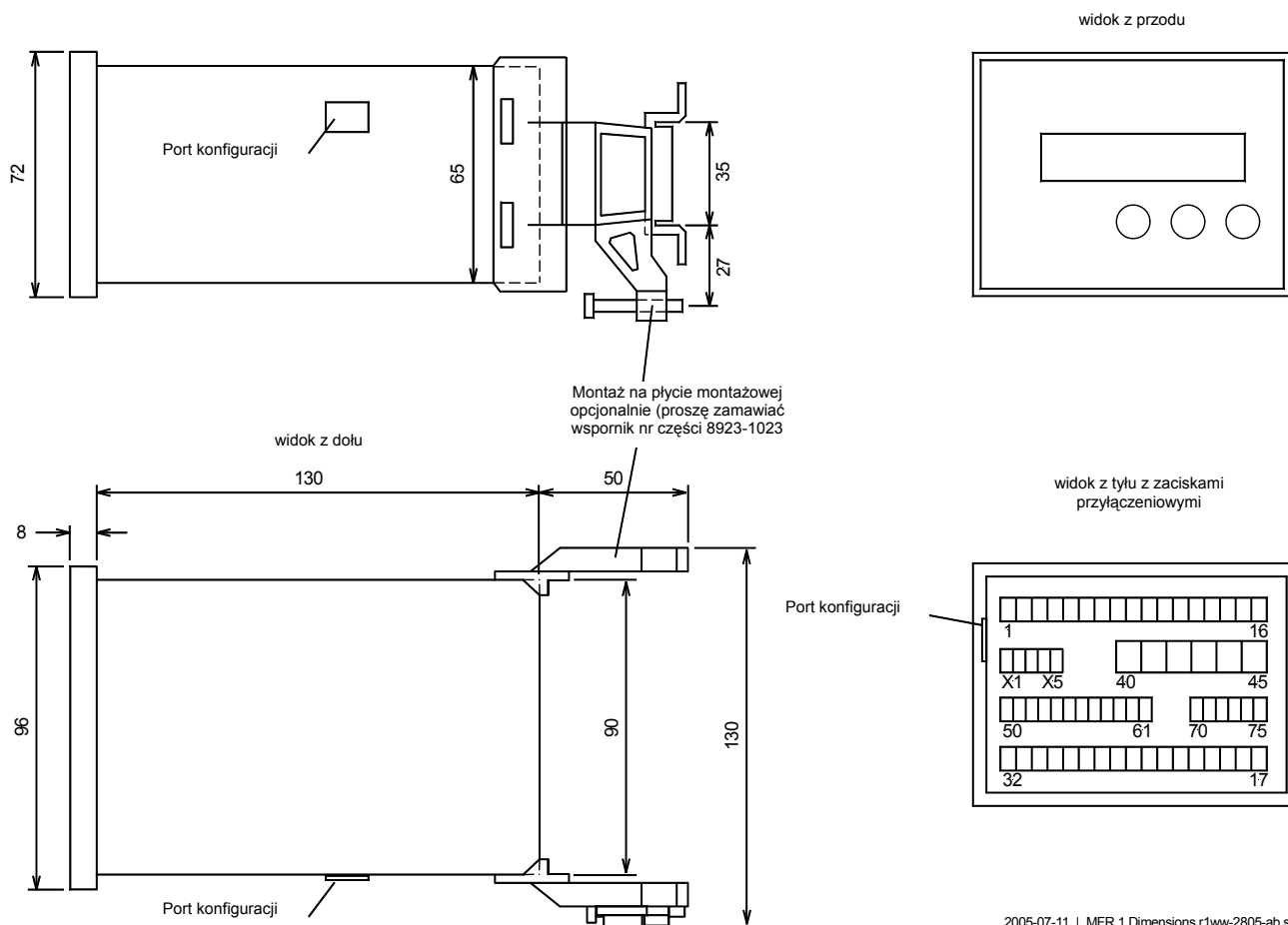


SPECYFIKACJA

Dokładność	Klasa 1
Zasilanie	24 Vdc (18 do 30 Vdc)
	Pakiet GPY-I-N : 90 do 265 Vac/dc
Pobór własny	maks. 12 W
Temperatura otoczenia	-20 do 70 °C
Wilgotność otoczenia	95 %, bez kondensacji
Napięcie ..Wart. nominalna Δ/Δ :	[1] 66/115 Vac lub [4] 230/400 Vac
Wartość maksymalna (V_{max}):	[1] 150 Vac lub [4] 300 Vac
Napięcie nominalne $V_{faz-ziemia}$:	[1] 150 Vac lub [4] 300 Vac
Nominalne napięcie udarowe:	[1] 2,5 kV lub [4] 4,0 kV
Liniowy zakres pomiaru do	1,3× V_{nom}
Częstotliwość pomiarowa	50/60 Hz (40 do 70 Hz)
Rezystancja wejściowa	[1] 0,21 M Ω , [4] 0,7 M Ω
Maks. pobór mocy na tor	< 0,15 W
Prąd (I_{nom})	[1] ..1 A lub [5] ..15 A
Liniowy zakres pomiarowy do	3,0× I_{nom}
Obciążenie	< 0,15 VA
Nominalny prąd krótkotrwały (1 s)	[1] 100,0× I_{nom} , [5] 20,0× I_{nom}
Wyjścia impulsowe	wyjście tranzystorowe
Nominalne napięcie bramki	24 Vdc
Maksymalne napięcie bramki	32 Vdc
Minimalny prąd bramki	10 mAdc
Maksymalny prąd bramki	30 mAdc (0,5 Vdc)

Wejścia dyskretne	izolowane
Wejścia dyskretne	izolowane
Zakres wejściowy	18 do 250 Vac/dc
Rezystancja wejściowa	około 68 k Ω
Wyjścia przełącznikowe	izolowane
Materiał styków	AgCdO
Obciążenie (GP)	24 Vdc@2 Adc, 250 Vac@2 Aac
Tryb pilotowy (PD)	24 Vdc@1 Adc
Obudowa	Typ APRANORM DIN 43 700
Wymiary	96 × 72 × 130 mm
Wycięcie przednie	91 [+1,0] × 67 [+1,0] mm
Podłączenie	Zaciski śrubowe / wtykowe, zależnie od złącza 1,5 mm ² , 2,5 mm ² lub 4mm ²
Przód	powierzchnia izolująca
System ochrony	IP 42 od przodu (przy prawidłowym zainstalowaniu)
Ciężar	zależnie od wersji, około 800 g
Próba zakłóceń (CE)	badane zgodnie z obowiązującymi wytycznymi EN
Wykazy	ujęty w UL/cUL dla zwykłych lokalizacji (nota: obowiązują maksymalne napięcia)
Aprobata	GL (Germanischer Lloyd)

WYMIARY





Międzynarodowy

Woodward
PO Box 1519
Fort Collins CO, USA
80522-1519
1000 East Drake Road
Fort Collins CO 80525
Tel: +1 (970) 482-5811
Faks: +1 (970) 498-3058

Europa

Woodward Governor Company
Leonhard-Reglerbau GmbH
Handwerkstrasse 29
70565 Stuttgart, Germany
Tel: +49 (0) 711 789 54-0
Faks: +49 (0) 711 789 54-100

Dystrybutorzy & Serwis

Woodward posiada
międzynarodową sieć
dystrybucji i serwisu. Dla
określenia najbliższego
dystrybutora proszę dzwonić do
fabryki w Fort Collins lub
sprawdzić na stronie [www](http://www.woodward.com/power)

Siedziba główna firmy

Fort Collins CO, USA
80522-1519
1000 East Drake Road
Fort Collins CO 80525

www.woodward.com/power

Woodward Governor Poland

ul. Cystersów 19
31-553 Kraków - Poland
Tel: +48 (0) 12 61 89 205
Fax: +48 (0) 12 61 89 290
email: krakow-sales@woodward.com

Dokument podlega modyfikacji.

Niniejszy dokument
rozpowszechniany jest w celach
informacyjnych i nie może być
interpretowany jako jakkolwiek
gwarancja udzielana przez firmę
Woodward Governor jeśli nie
zostanie to sprecyzowane w
odrębnym dokumencie sprzedaży
Cenimy sobie państwa komentarze
dotyczące zawartości naszych
publikacji. Prosimy o przesyłanie
komentarzy do:
stgt-doc@woodward.com

© Woodward Governor
Company

Wszystkie prawa zastrzeżone

PL03245D - 2008/09/Stuttgart

PRZEGLĄD PARAMETRÓW

		MFR 13					
	ANSI	GP	GPX	GPX-I	GPY-I	GPY-I-N	K08
Pomiar/Wyświetlacz							
Napięcie		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prąd		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Akcesoria							
Licznik kWh		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Konfiguracja poprzez PC #1		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zabezpieczenie							
Za wysokie napięcie	59	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Za niskie napięcie	27	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Za wysoka częstotliwość	81O	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Za niska częstotliwość	81U	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Asymetria napięcia	47	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zerowe napięcie		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Przeciążenie	32	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zmniejszona moc	32F/37	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Odwrocona moc	32R	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Niezrównoważone obciążenie	46	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Moc bierna		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Utrata wzbudzenia	40Q	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zabezpieczenie nadprądowe	50/51*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nadprądowe z ogranicz. nap.	51V	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zwarcie doziemne, obliczane	50GS/51*GS	✓					✓
Funkcja							
Kontrola synchronizacji	25		✓	✓	✓	✓	✓
We/Wy							
Przełączniki wyjściowe (konfig)	74	3	8	8	8	8	8
Wyj. analog. -20/0/4 do 20mA					3	3	
Wyjście impulsowe dla kWh					✓	✓	
RS-485/Modbus RTU Slave				✓	✓	✓	✓
Zasilanie							
24 Vdc		✓	✓	✓	✓		✓
90 do 265 Vac/dc						✓	
Wykazy/Aprobaty							
Znak CE		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ujęty w UL/cUL		✓	✓	✓	✓		✓
GL (Morskie)		✓	✓	✓	✓	✓	
Numery części P/N							
Wejścia pomiarowe 100 Vac; ..1 A	-		8441-1083	8441-1075	-	-	-
Wejścia pomiarowe 100 Vac; ..5 A	5448-886		5448-898	8441-1009	8441-1086	8441-1092	8441-1087
Wejścia pomiarowe 400 Vac; ..1 A	-		8441-1108	-	-	-	-
Wejścia pomiarowe 400 Vac; ..5 A	LR21035		8441-1033	8441-1104	8441-1095	-	-

* niezgodnie z wytycznymi ANSI (zabezpieczenie trzyetapowe zamiast odwrotnej charakterystyki czasowej)
#1 niezbędny kabel wraz z oprogramowaniem(DPC)