

MFR 13

функциональное реле защиты

ПРИМЕНЕНИЕ

Панели **MFR 1** относятся к серии защитных реле, которые предлагают многократные функции защиты энергоустановок, объединенные в одной панели.

Благодаря цифровой обработке для измерения истинных среднеквадратических значений панель обеспечивает высокую точность измерения, которая является нечувствительной к гармоникам, переходным процессам или электромагнитным импульсам.

MFR 13 - панель для защиты генератора, представляющая собой компактное устройство. Типичное применение - генераторы и распределительные шкафы, которые требуют независимой архитектуры защиты. Различные пакеты предлагают дополнительные функциональные возможности.

MFR 13/GP панель предназначена для защиты генератора, в то время как **MFR 13/GPX** дополнительно имеет функции контроля синхронности для одного брекера. Коммуникационный интерфейс MOD bus RTU Slave дополняет панель защиты **MFR 13/GPX-I**

Компактный размер и различные функции панели **MFR 13**, способствуют быстрой интеграции в проектах защиты. Все параметры как и сигнализация выводится на ЖК-цифровой дисплей.

ОПИСАНИЕ

Возможности

- True RMS напряжение (генератор)
- True RMS ток (генератор)
- Конфигурируемые уставки
- Конфигурируемое время задержки для каждой функции защиты
- 2-х строчный ЖК-цифр. дисплей
- Программируемые релейные сигнализационные выходы

Защита	ANSI #
--------	--------

- | | |
|--|--------------|
| • Контроль напряжения | (59/27) |
| • Контроль частоты | (81O/U) |
| • Максимального напряжения обратной последовательности | (47) |
| • От асинхронного режима | (78) |
| • Перегрузка | (32) |
| • Реверсивная мощность | (32R) |
| • Минимальная мощность | (32F) |
| • Дисбаланс нагрузки | (46) |
| • Контроль реактивн. нагрузки | (55) |
| • Потеря возбуждения | (40Q) |
| • Максимальная токовая защита | (50) |
| • Максимальная токовая защита | (51V) |
| • Защита от коротких замыканий на землю (рассчитанная) | (50GS/51#GS) |

Пакет GP

- 3 конфиг. релейных выхода

Пакет GPX

- 8 конфиг. релейных выхода
- Измерение напряжения (шина)
- Контроль синхронности

Пакет GPX-I

- 8 конфиг. релейных выхода
- Измерение напряжения (шина)
- Контроль синхронности
- RS485/MOD bus RTU slave интерфейс

не соответствует руководящим принципам ANSI (трехступенчатая защита вместо обратной временной характеристики)

- Завершенная панель защиты генератора
- True RMS измерение
- Контроль синхронности
- Дискретные входы для подтверждения удаленных сигналов
- Программируемые релейные выходы
- Конфигурация кнопками на лицевой панели и с помощью ПЭВМ
- Микропроцессорная технология
- Программируемые границы значений с задержкой по времени
- UL/cUL листинг
- GL аттестация

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Точность класс 1
 Напряжение питания..... 24 Vdc (18..32 Vdc)
 Потребляемая мощность.....max. 12 W
 Температура окружающей среды-20..70 °C
 Влажность не более.....95 %, не конденсат
Напряжениедиапазон: [1] 57/100(120) Vac
 или [4] 230/400 Vac
 UL: [1] max. 150 Vac
 или [4] max. 300 Vac
 Диапазон измерений: [1] 50..125 Vac
 или [4] 200..440 Vac
 Измерение частоты.....50/60 Hz (40..70 Hz)
 Линейный диапазон измерения до 1.3×Vn
 Сопротивление входов [1] 0.21 MΩ, [4] 0.7 MΩ
 Максимальное потребление мощности в цепи ... < 0.15 W
Ток [./1] ./1 A или [./5] ./5 A
 Допустимая постоянная нагрузка.....3.0×In
 Потребляемая мощность..... < 0.15 VA
 Допустимый кратковрем. ток (1 s)..... [./1] 50.0×In,
 [./5] 10.0×In
Дискретные входы с гальванической развязкой
 Входной диапазон 18..250 Vac или dc
 Входное сопротивление ≈ 68 kΩ

Релейные выходы с гальванической развязкой
 Контактный материал..... AgCdO
 Допустимая нагрузка 24 Vdc@2 Adc, 250 Vac@2 Aac
 Нормальный режим эксплуатации 24 Vdc@1 Adc
Корпус..... тип APRANORM DIN 43 700
 Размеры 96×72×130 mm
 Вырез под корпус..... 91×67 mm
 Подключение Зажимно-винтовые клеммы
 1.5 mm² или 2.5 mm² или 4mm²
 Передняя панель изолированная поверхность
 Степень защищенности IP 21
 Вес в зависимости от исполнения, ≈ 800 g
Электромагнитная совместимость (СЕ) проверено
 согласно EN правил
Листинг UL/cUL (макс. диапазон напряжения)
Аттестация GL (Germanischer Lloyd, морской регистр)

РАЗМЕРЫ

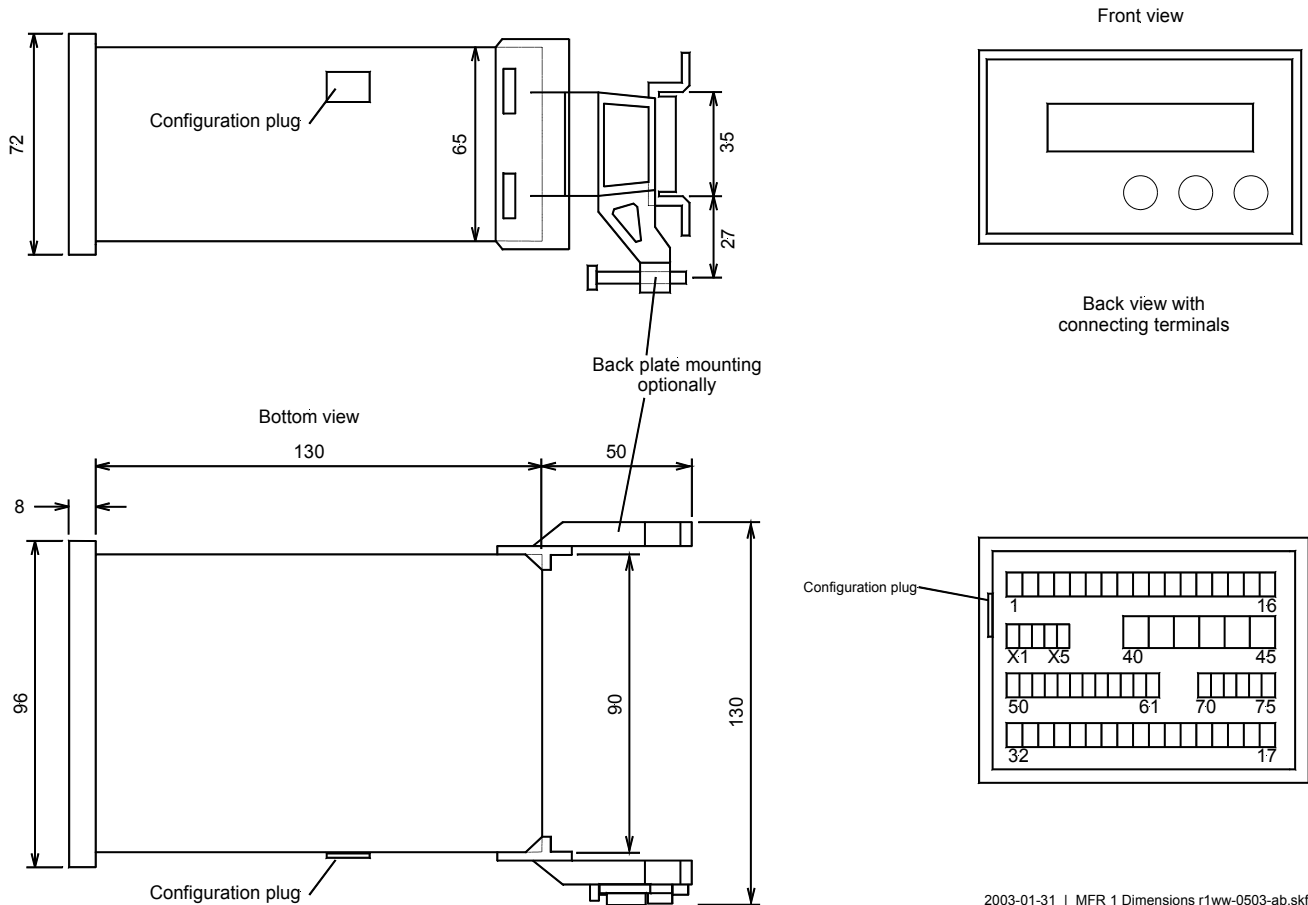
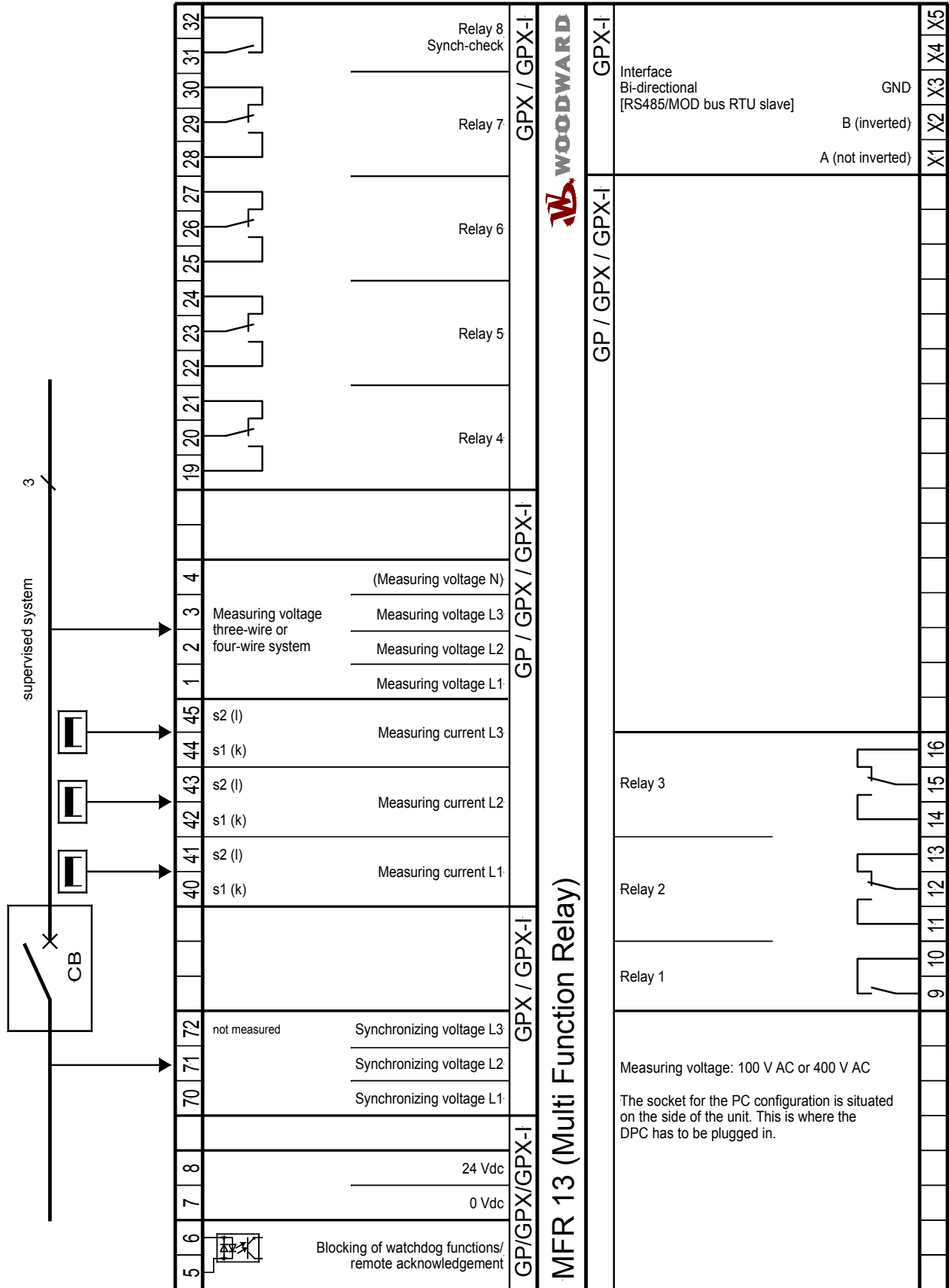


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Subject to technical modifications.

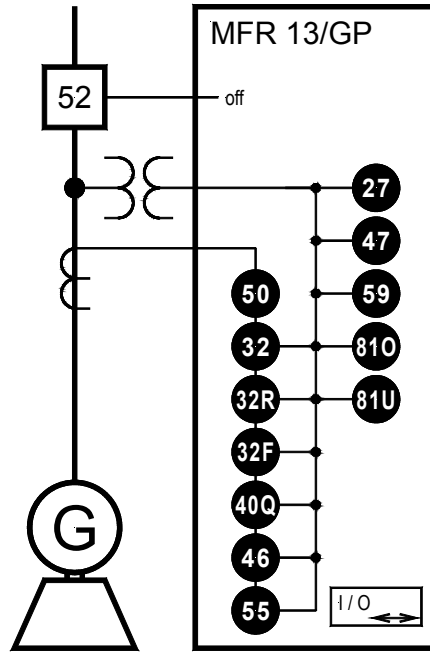
Woodward Industrial Controls
 PO Box 1519
 Fort Collins CO, USA
 80522-1519
 1000 East Drake Road
 Fort Collins CO 80525
 Ph: +1 (970) 482-5811
 Fax: +1 (970) 498-3058

Дистрибуторы / сервис
 Woodward имеет международную сеть дистрибуторов. Для поиска самого близкого представителя, позвоните в Fort Collins или смотрите Всемирный Справочник на нашем вебсайте.

Центральная штаб квартира
 Rockford IL, USA
 Ph: +1 (815) 877-7441

www.woodward.com

ТИПИЧНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



	MFR 13			
	ANSI	GP	GPX	GPX-I
Измерение/дисплей				
Напряжение		✓	✓	✓
Ток		✓	✓	✓
Аксессуары				
кВтч – счетчик		✓	✓	✓
Конфиг. с помощью ПЭВМ #1		✓	✓	✓
Protection				
Повышенное напряжение	59	✓	✓	✓
Пониженное напряжение	27	✓	✓	✓
Повышенная частота	81O	✓	✓	✓
Пониженная частота	81U	✓	✓	✓
Макс. напряжения обратной последовательности	47	✓	✓	✓
Перегрузка	32	✓	✓	✓
Минимальная нагрузка	32F/37	✓	✓	✓
Реверсивная нагрузка	32R	✓	✓	✓
Дисбаланс нагрузки	46	✓	✓	✓
Реактивная нагрузка		✓	✓	✓
Потеря возбуждения	40Q	✓	✓	✓
Защита по току с выдержкой времени	50/51*	✓	✓	✓
Максимальная токовая защита с зависимой выдержкой времени с коррекцией по напряжению	51V	XX	XX	XX
Защита от коротких замыканий на землю (рассчитанная)	50GS/51*GS	✓	✓	✓
Функции				
Контроль синхронности	25		✓	✓
Входы/выходы				
Релейные конфигурируемые выходы	74	3	8	8
RS485/MOD bus RTU slave				✓
Листинг/Аттестация				
UL/cUL листинг		✓	✓	✓
GL (морской регистр)		✓	✓	✓

* не соответствует руководящим принципам ANSI (трехступенчатая защита вместо обратной временной характеристики)
 #1 кабель включая программное обеспечение (DPC, номер продукта P/N 5417-557)

Этот документ предназначен только для информационных целей. Использование этого документа для разработки подобного прибора без письменного согласия компании Woodward Governor запрещено.

© Woodward Governor Company, 2003
 Все права защищены

RU03245B - 04/5/S

Для дополн. информации контакт: