

MFR 12

Мультифункциональное 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 12 - панель для защиты генератора, представляющая собой компактное устройство. Типичное применение – защита генератора и распределительные шкафы, которые требуют независимой архитектуры защиты. Различные пакеты предлагают дополнительные функциональные возможности.

MFR 12/CP предназначена для максимальной токовой защиты в фазах с независимой выдержкой времени и с независимым конфигурируемым временем срабатывания для двух различных значений тока. Панель имеет также функцию защиты от коротких замыканий на землю или корпус.

MFR 12/51V включает функции защиты генератора по таблице ANSI 51V (максимальная токовая защита в фазах, максимальная токовая защита на землю расчетная и максимальная токовая защита в фазах с коррекцией по напряжению).

MFR 12/IVIKR – функции защиты генератора от замыканий на корпус путем измерения смещения напряжения.

MFR 12/50-51GN пакет включает максимальную токовую защиту от замыканий на землю через сопротивление.

Компактный размер и различные функции панели **MFR 12**, способствуют быстрой интеграции в проектах защиты. Все параметры как и сигнализация выводится на ЖК-цифровой дисплей.

ОПИСАНИЕ

Возможности (все версии)

- Конфигурируемые значения уставок
- Конфигурируемое время задержки для каждой функции защиты
- 2-х строчный ЖК-цифровой дисплей

Пакет CP

- 3 конфигурируемых релейных выхода
 - Реальное измерение среднеквадратичных значений тока (генератор)
 - Максимальная токовая защита в фазах с выдержкой времени (50/51#)
 - Защита от коротких замыканий на землю (расчетная) (50GS/51#GS)
- $$I_E = I_{L1} + I_{L2} + I_{L3}$$

Пакет 51V

- 8 конфигурируемых релейных выхода
- True RMS ток (генератор)
- True RMS напряжение (генератор)
- Максимальная токовая защита в фазах с выдержкой времени (50/51#)
- Защита от коротких замыканий на землю (расчетная) (50GS/51#GS)
- Максимальная токовая защита с зависимой выдержкой времени с коррекцией по напряжению (51V)

Пакет IVIKR

- 8 конфигурируемых релейных выхода
- Защита статорной обмотки от замыканий на корпус (путем измерения смещения напряжения) (64G)

Пакет 50-51GN

- 3 конфигурируемых релейных выхода
- Максимальная токовая защита от замыканий на землю (путем измерения тока трансформатора) (50/51GN)

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

- True RMS - точное среднеквадратичное измерение величин
- 3 фазная максимальная токовая защита с независимой выдержкой времени (3×Iном.)
- Защита от тока замыкания на землю
- Программируемые релейные выходы
- Дискретный вход для дистанционного квитирования
- Конфигурация кнопками на лицевой панели и с помощью ПЭВМ
- Микропроцессорная технология
- Программируемые пределы уставок с индивидуальными задержками 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

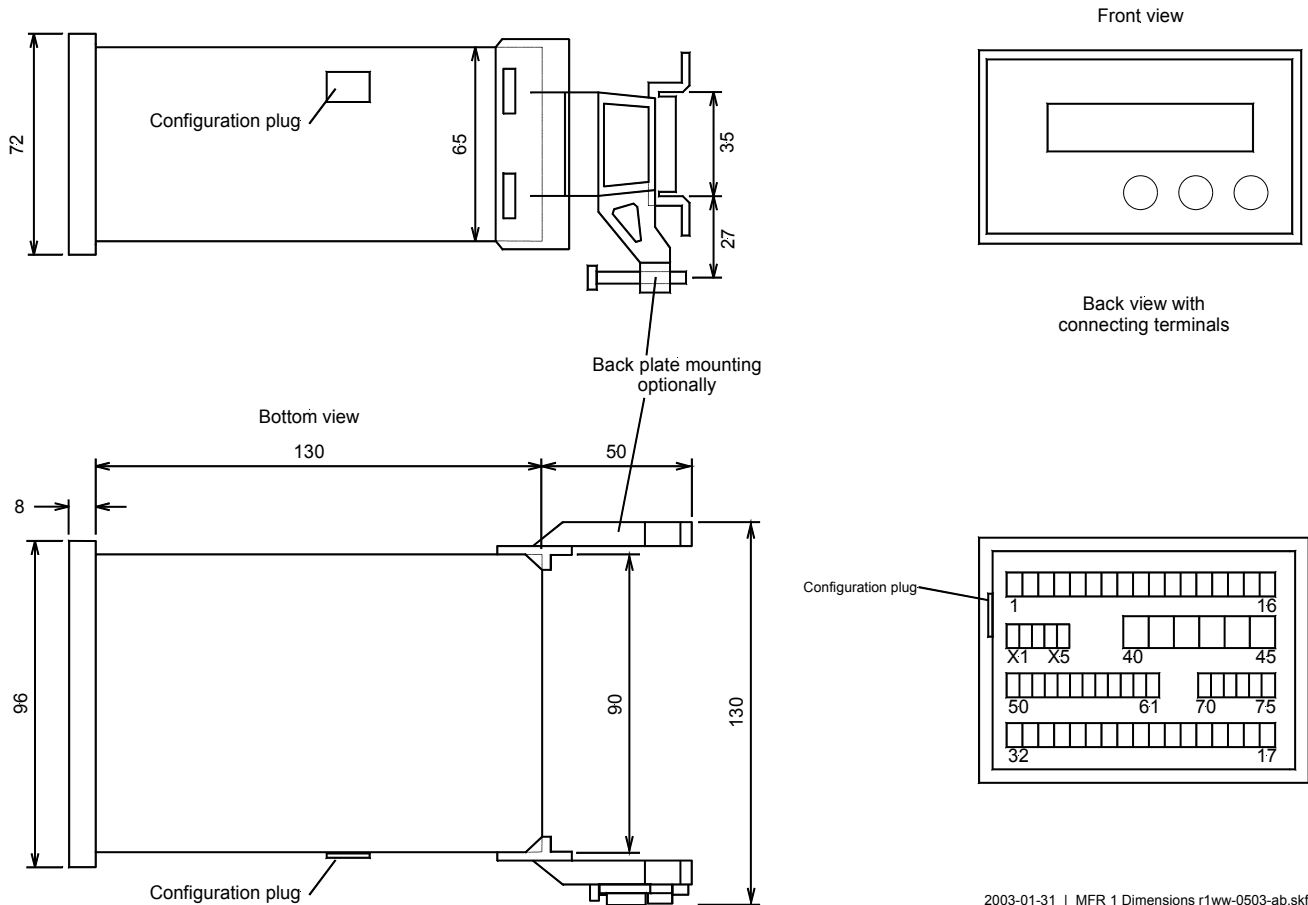
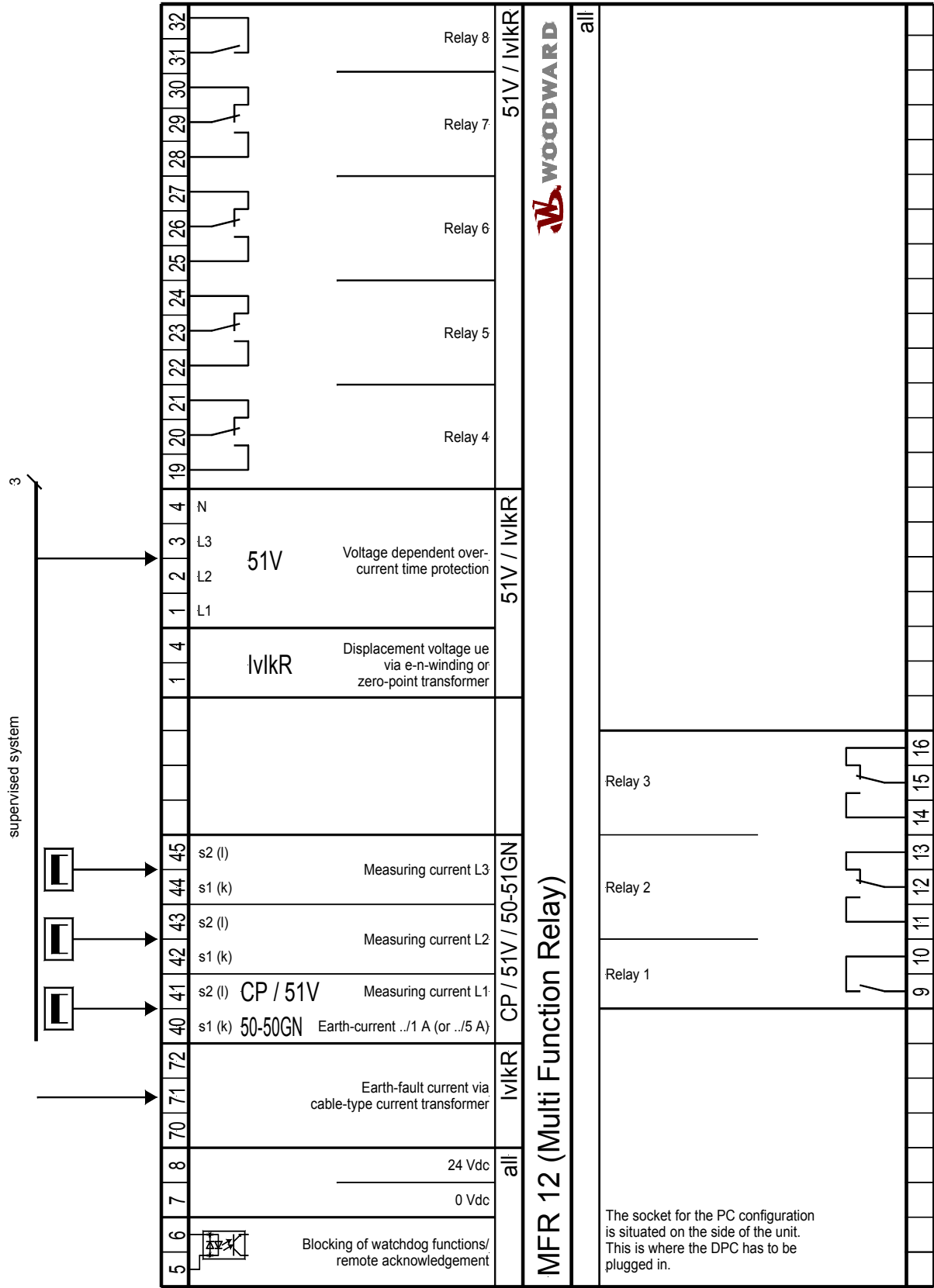


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



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

	ANSI	MFR 12			
		CP	51V	MkR	50-51GN
Измерение/дисплей					
Напряжение			✓		
Ток		✓	✓	✓	✓
Аксессуары					
Конфигурация с помощью ПЭВМ #1		✓	✓	✓	✓
Защита					
Максимальная токовая защита в фазах с выдержкой времени	50/51*	✓	✓		
Защита от коротких замыканий на землю (рассчитанная)	50GS/51*GS	✓	✓		
Защита статорной обмотки от замыкания на корпус	64G			✓	
Максимальная токовая защита с зависимой выдержкой времени с коррекцией по напряжению	51V		✓		
Направленная токовая защита от замыканий на землю	50/51GN				✓
Входы/выходы					
Релейные конфигурир. выходы	74	3	8	8	8
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

RU03249A - 04/5/S

Для дополн. информации контакт: