

HighPROTEC

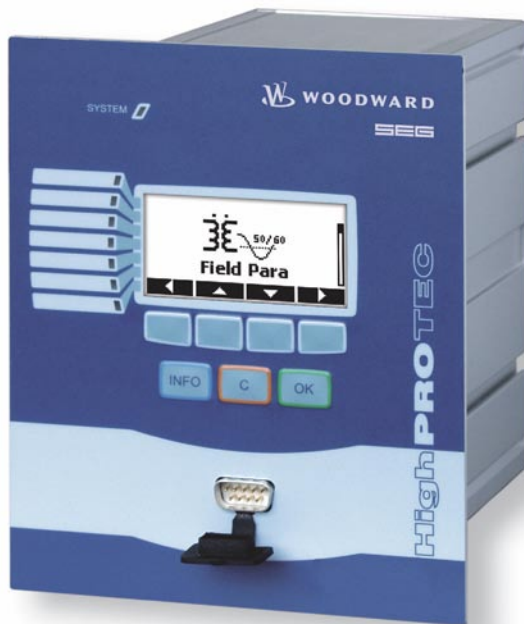
Технология защиты стала простой

 WOODWARD

SEG

MRI4

Комбинированное реле защиты от сверхтоков и замыкания на землю



Функции

MRI4 – реле защиты, построенное на новейшем двухядерном процессоре, что позволяет обеспечивать надежную и точную защиту и легкость в эксплуатации. Реле MRI4 обеспечивает полный контроль параметров сети, что позволяет защитить ее от сверхтоков, коротких замыканий и замыканий на землю. Все виды защиты могут работать с инверсными временными характеристиками (IDMT) или с фиксированным временем (DMT). Реле MRI4 – идеальный выбор для защиты систем с изолированной, заземленной через дугогасящий реактор или резистор, а так же с глухозаземленной нейтралью. Реле предназначено для использования в сетях радиальной и кольцевой топологии. Так же оно может быть использовано для резервной защиты генераторов, трансформаторов, шинных систем и линий электроснабжения. Для защиты воздушных линий MRI4 так же можно заказать с опцией автоматического повторного включения.

Все включено:

- Все функции защиты без дополнительной стоимости
- Программное обеспечение для задания и контроля параметров
- Программное обеспечение для анализа записей аварий

Шестиступенчатая максимальная токовая защита

- Ненаправленная защита от сверхтоков/коротких замыканий (DMT/IMDT)
- Характеристики срабатывания: DEFT ANSI: NINV, VINV, EINV IEC: NINV, VINV, LINV, EINV, тепловая, IT, I2T, I4T

Четырехступенчатая защита от замыкания на землю

- Ненаправленная защита от замыкания на землю (DMT/IMDT)
- Характеристики срабатывания: DEFT ANSI: NINV, VINV, EINV IEC: NINV, VINV, LINV, EINV, тепловая, IT, I2T, I4T

Двухступенчатая защита от дисбаланса нагрузки

- Контроль по фиксированному времени или по характеристике срабатывания

Регистратор аварийных процессов

- Энергонезависимая память на 120с, 32 выборки за период

Сертифицировано для:

- защиты сетей с изолированной, заземленной через дугогасящий реактор или резистор, а так же с глухозаземленной нейтралью

Применение для:

- резервной защиты для генераторов, трансформаторов, шинных систем и линий электроснабжения

Другие важные функции

- Автоматическое повторное включение
- Определение пусковых бросков тока
- Температурная модель
- Четырехступенчатая внешняя защита
- Проверка достоверности вводимых параметров
- Наборы адаптивных параметров для параметрирования
- Индикация текущего состояния
- Понятный вид показаний и статистики
- Маскировка неиспользуемых параметров

Конфигурация параметров из ПО

- Копирование настроек
- Сравнение настроек
- Файлы настроек можно преобразовывать в форматы предыдущих и последующих версий

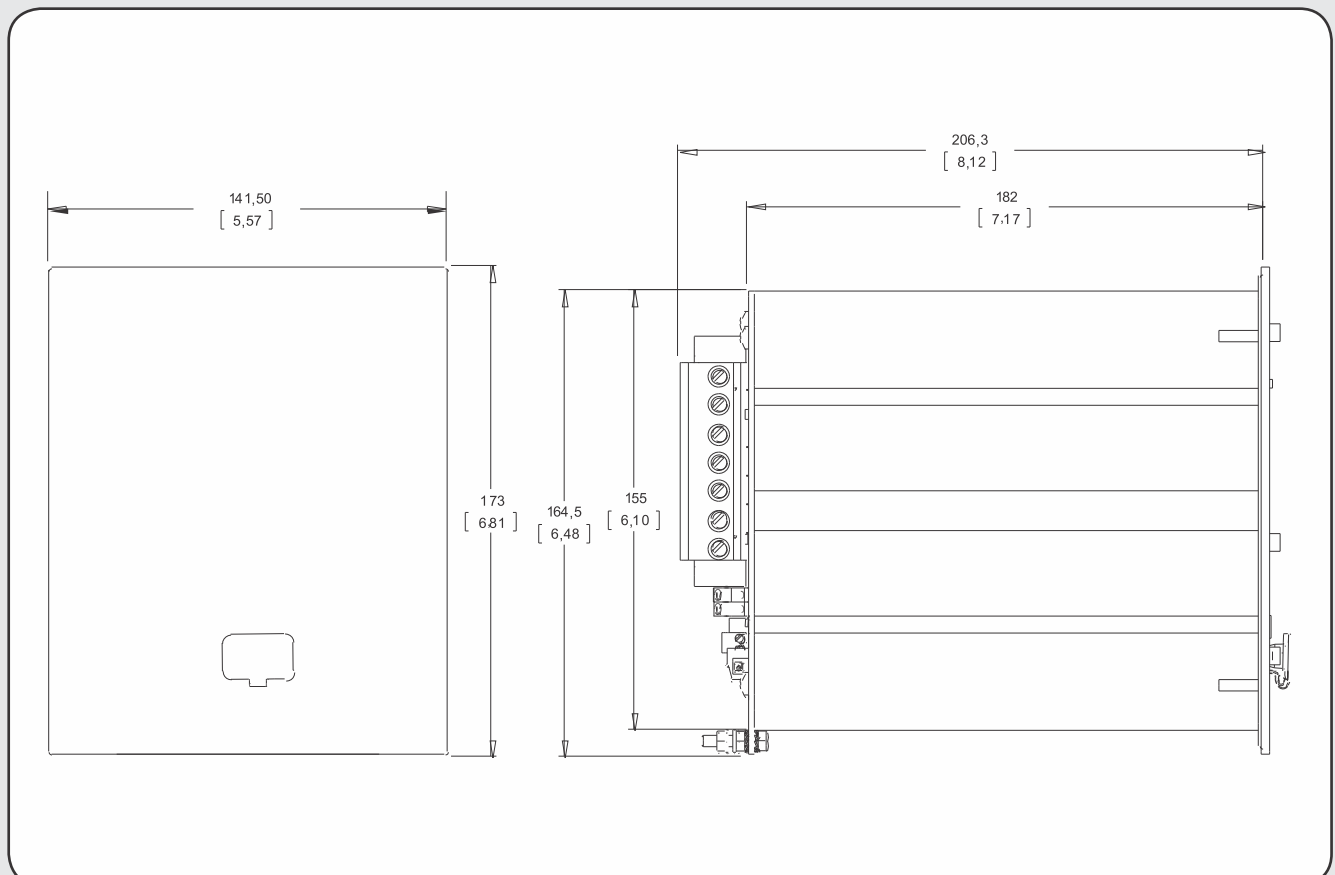
Контроль

- Контроль трансформаторов тока
- Защита автоматического выключателя от неисправностей (в том числе контроль цепей управления)
- Контроль контура расцепления
- Переключение в аварийный режим
- Выдержка для холодной нагрузки

Обзор функций

ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ	Элементы	ANSI
I, временная защита от сверхтоков и коротких замыканий (ненаправленная). Значительное количество вариантов сброса (мгновенный, с заданным временем, с характеристиками в соответствии со стандартами IEC и ANSI)	6	50P, 51P
I2>, защита от несбалансированной нагрузки с определением обратного чередования фаз.	2	46
IV, защита от перегрузок с температурной моделью и отдельными установками задержек сигнализации и расцепления.	1	49
IN2/In, определение броска пускового тока с анализом второй гармоники	1	Inrush
IE, защита от сверхтока и короткого замыкания на землю, все ступени могут быть настроены на направленную и ненаправленную работу. Значительное количество вариантов сброса (мгновенный, с заданным временем, с характеристиками в соответствии со стандартами IEC и ANSI)	4	50N, 51N
AR, автоматическое повторное включение (АПВ)	1	79
Exp, работа с внешними сигналами сигнализации аварии и расцепления	4	
ФУНКЦИИ КОНТРОЛЯ	Элементы	ANSI
Защита автоматического выключателя от неисправностей (УРОВ)	1	50BF
TCS, инспекция схемы расцепления	1	74TC
CTS, инспекция трансформаторов тока	1	60L
CLPU, выдержка для холодной нагрузки		
SOTF, переключение в аварийный режим		
Энергонезависимый регистратор аварийных процессов до 120с (32 выборки за период)		

Размеры



Обзор функций в виде ANSI

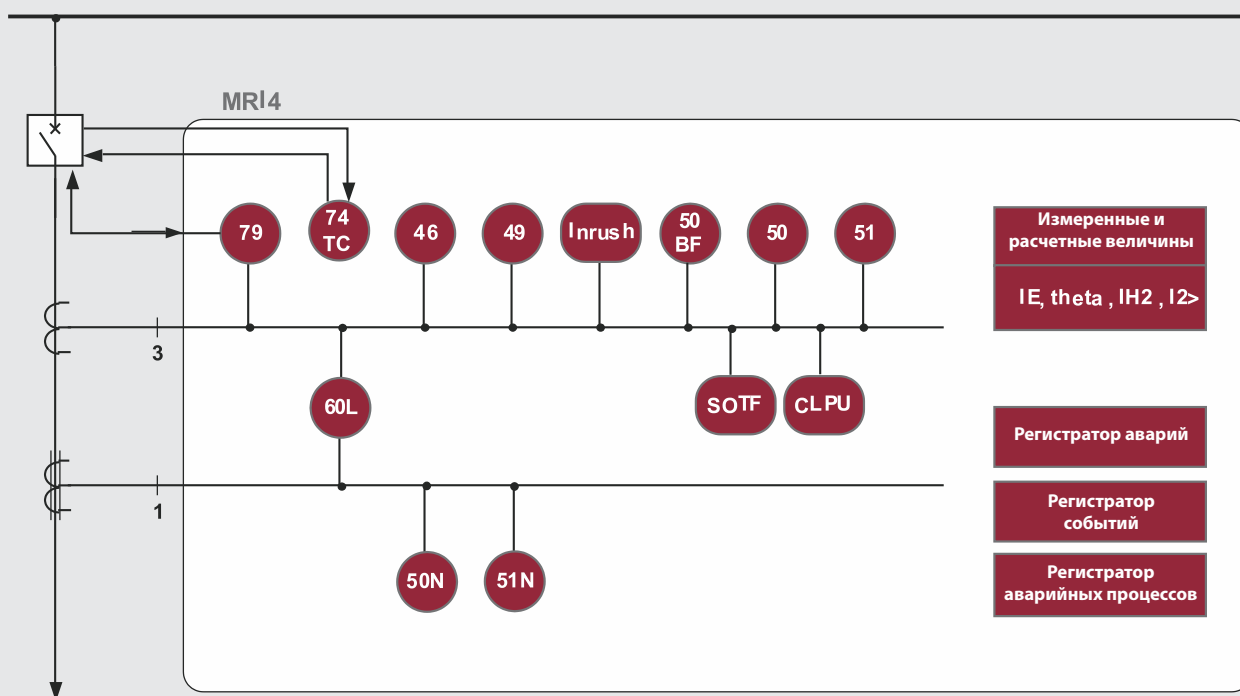
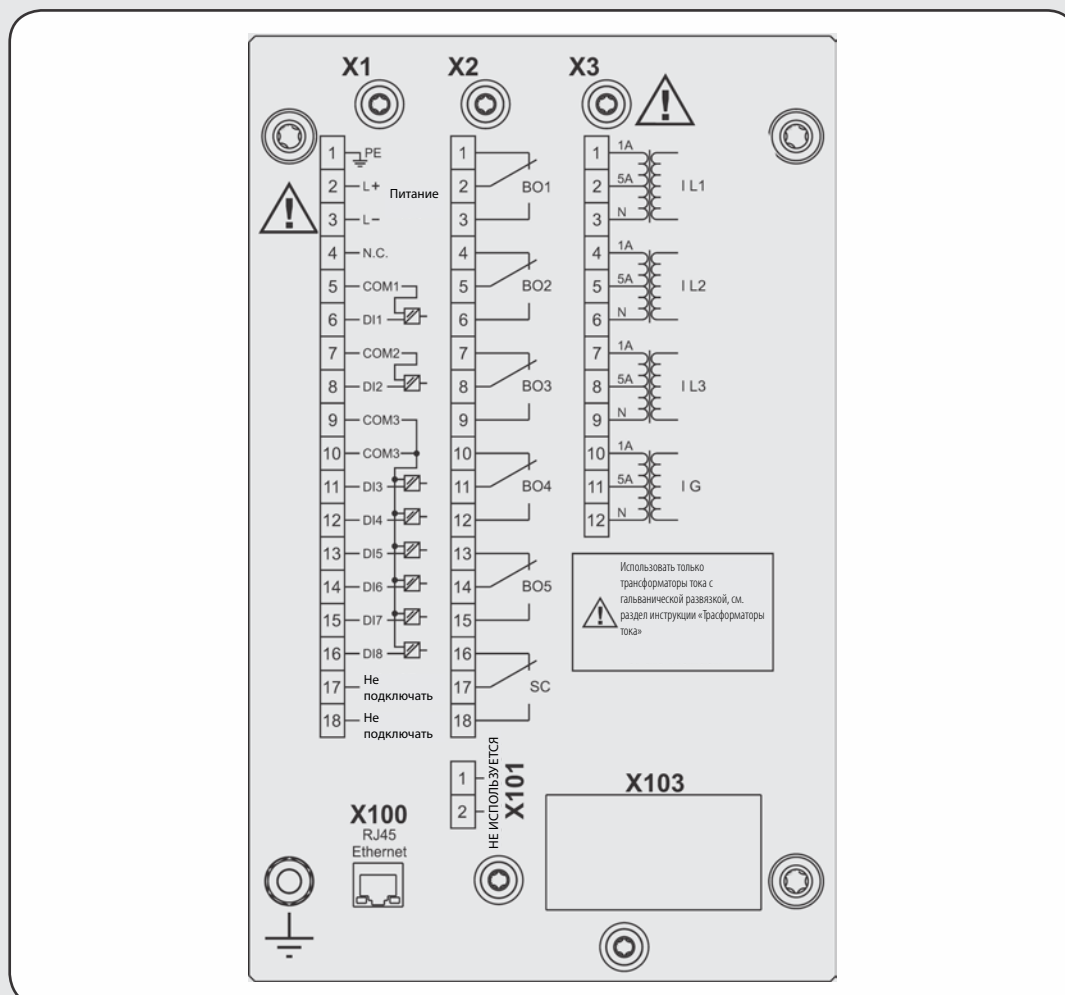


Схема подключения



Коды заказа MRI4

Ненаправленная защита фидеров				MRI4-			
Цифровые входы	Дискретные релейные выходы	Корпус	Большой дисплей	A D			
8	6	B1	-				
Вариант исполнения 2							
Стандартный					0		
Корпус и установка						A B	
Встраиваемый в дверь шкафа							
Встраиваемый в шкаф стандарта 19"							
Коммуникационный протокол							A B C F G
Протокол/Без протокола							
RS485 (клеммное подключение), Modbus RTU, IEC60870-5-103							
Ethernet (RJ45), Modbus TCP, подготовлен для IEC61850 (Аппаратная часть/Интерфейс)							
Оптоволокно, Modbus RTU, IEC60870-5-103							
RS485 (разъем D-SUB), Profibus**, Modbus RTU, IEC60870-5-103							
Выбор языка по умолчанию из доступных							
Английский (по умолчанию)/Немецкий							

Программное обеспечение для конфигурации и анализа записей аварийных процессов включено в комплект поставки устройств серии HighPROTEC.

* Дополнительное программное обеспечение для IEC61850 поставляется по цене 250 Евро
Установить дополнительное ПО можно без демонтажа через интерфейс RS232 на передней панели устройства.

Токовые входы	4 (1 A и 5 A) с автоматическим закорачиванием
Цифровые входы	Пороги переключения настраиваются в ПО
Питание	Универсальный диапазон питания
Выходы	Все выходы с пружинными клеммами
Установка	Встраиваемый в дверь шкафа
Тип корпуса (передняя панель)	IP54
Размеры корпуса	141,5 мм x 173 мм x 209 мм (Ш x В x Г)
Вес (макс. комплектация)	около 2,9 кг



Посетите наш сайт: www.eps.woodward.com

ООО «ВУДВАРД СиАйЭс»

Отдел продаж и обслуживания
195027, Санкт-Петербург,
Свердловская наб.,
д. 44 литер Щ, офис 814

Тел/Факс +7 (812) 319-30-07
E-mail: Anton.Alexeev@woodward.com

POWER CONNECT
Enabling Electrical Power Systems Integration