

### Диалоговые модули SACE PR212/D-M Modbus и SACE PR212/D-L Lon

Диалоговый модуль – это устройство, которое позволяет осуществлять двустороннюю связь между выключателем и другим устройством. ABB SACE разработала два модуля, способных поддерживать два различных стандартных протокола связи: SACE PR212/D-M (протокол RTU Modbus) и SACE PR212/D-L (протокол LonTalk фирмы Echelon). Оба модуля имеют корпус, который может устанавливаться на DIN-рейках и использоваться с автоматами S4, S5, S6, и S7, укомплектованными электронными расцепителями SACE PR212/P, обеих версий – LSI и LSI-G, или расцепителем SACE PR212/MP. Они должны иметь стабилизированное питание напряжением 24 В постоянного тока ( $\pm 20\%$  с макс. пульсацией  $\pm 5\%$ ) и иметь заземление.

В случае возникновения ошибки в последовательной связи из-за выхода из строя диалогового модуля или отсутствия дополнительного электропитания защитный блок SACE PR212/P работает в соответствии с последними установленными параметрами и, в любом случае, так как было задано установками вручную.

Диалоговые модули SACE PR212/D-M и SACE PR212/D-L всегда поставляются с блоком привода SACE PR212/T, который позволяет осуществлять дистанционное включение или выключение автоматического выключателя (дистанционное управление) посредством двух цифровых выходов, которые могут быть отключены dip-переключателями (LOC/REM) в положении LOC.

#### Передаваемая информация:

- Состояние автоматического выключателя: разомкнут; замкнут; сработал;
- Сигнализация: предупреждение L; срабатывание L-S-I-G-R-U-PTC;
- Измерения: токи; N° переключений; N° срабатываний;
- Считывание и запись кривых и уставок срабатывания: только ручное считывание (MAN), электронное считывание и запись (ELT)
- Команды автоматических выключателей: включение, отключение, сброс.

	PR212/D-M	PR212/D-L
Протокол	Modbus RTU	LonTalk
Физические средства связи	EIA RS485	TP (витая пара)
Скорость	9600 – 19200 bit/s	78Kbit/s
Архитектура	шина	шина

## Приводной модуль SACE PR212/T

Приводной модуль SACE PR212/T позволяет включать и выключать автомат с помощью двигателя привода, установленного на самом автомате. Этот модуль всегда поставляется вместе с диалоговым модулем SACE PR212/D. Для правильной работы модуля необходимо дополнительное стабилизированное питание 24 В постоянного тока ( $\pm 20\%$ , с макс. пульсацией –  $\pm 5\%$ ) и заземление.

Диалоговый модуль PR212/D посылает цифровые команды включения и выключения,

принимаемые от системы телеметрического контроля, на входы приводного модуля SACE PR212/T, который управляет включением и выключением автомата с помощью реле.

Двигательный привод автоматического выключателя должен быть подсоединен к этим реле (используются версии с напряжением питания 110 В постоянного/переменного тока и 220 В переменного тока).



GSIS9K43

## Тестер SACE TT1

Позволяет проверить работу электронных расцепителей SACE PR211/P, SACE PR212/P, и SACE PR212/MP и провести тестирование срабатывания отключающей катушки OS.

Прибор питается от сменной 12 В батарейки и имеет 2-полюсный разъем на корпусе, который позволяет подключить модуль к испытательному гнезду на передней панели расце-

пителей SACE PR211/P, SACE PR212/P, или SACE PR212/MP.

Компактные размеры делают этот прибор практически карманным. Он может использоваться для автоматов SACE Isomax S4, S5, S6, S7, и S8.



GSIS9K31

## Сигнальный модуль SACE PR212/K

Сигнальный модуль SACE PR212/K имеется только для S8. Он преобразует цифровые сигналы, вырабатываемые защитным блоком SACE PR212/P – (LSIG), в электрические, используя нормально открытые электрические контакты.

Для работы блока требуется дополнительное питание. Блок связан с внутренней шиной защитного блока с помощью специальной линии, по которой передается вся информация

о состоянии защитных функций, которые определяют включение соответствующих силовых контактов и показывают:

- предупреждение до срабатывания защитной функции L ( $I > 0.9 \times I_n$ ),
- срабатывание защитных функций L, S, I, G,
- срабатывание расцепителя,
- ошибку связи с защитным блоком.



GSIS9K41

	PR212/K
Дополнительный источник питания	24 V DC $\pm 20\%$ макс. пульсация 5%
Максимальный отключаемый ток	5 A
Максимальное отключаемое напряжение	250 V AC / 130 V DC
Отключающая способность – активная нагрузка	50 W / 800 VA (48 V DC и 220 V AC)
Отключающая способность – индуктивная нагрузка	25 W / 500 VA (48 V DC и 220 V AC)
Изоляция контакт/контакт	1000 Veff
Изоляция контакт/катушка	2000 Veff

### Сигнальный модуль SACE PR010/K

Сигнальный модуль SACE PR010/K преобразует сигналы, полученные по шине от защитных блоков SACE PR212/P (LSI or LSIG) и SACE PR212/MP (LRIU) в электрические сигналы при помощи нормально разомкнутых контактов.

Для работы модуля требуется дополнительное стабилизированное питание 24В постоянного тока ( $\pm 20\%$  с макс. пульсацией  $\pm 5\%$ ) и заземление.

Модуль связан с внутренней шиной защитного блока с помощью выделенной последовательной линии, по которой передается вся информация о состоянии защитных функций, которые определяют включение соответствующих силовых контактов:

В частности могут подаваться следующие сигналы:

Сигнализация продолжает работать во время всего периода перегрузки вплоть до срабатывания расцепителя.

Сигналы о срабатывании защиты остаются активными в течение временной фазы и продолжают даже после срабатывания расцепителя.

Кнопка сброса, находящаяся на передней панели модуля служит для возврата сигнализации в исходное положение.

На передней панели модуля имеются также два СИДа для визуальной сигнализации:

- “Power ON” – включено дополнительное питание
- “TX (Int Bus)”: мигание синхронизировано с передачей информации по внутренней шине.

В таблице внизу приведены характеристики сигнальных реле, имеющихся в модуле SACE PR010/K.



K51	PR212/P (LSI-LSIG)
1	Сигнализация защиты L
2	Сигнализация защиты S
3	Сигнализация защиты I
4	Сигнализация защиты G
5	Шина – О.К.
7	Срабатывание расцепителя
8	Предупреждение о защите L

K51	PR212/MP (LRIU)
1	Сигнализация защиты L
2	Сигнализация защиты R
3	Сигнализация защиты I
4	Сигнализация защиты U Сигнализация залипания контактора
5	Шина – О.К.
6	Сигнализация РТС (темп. датчик на моторе) (*) Вход 0/1
7	Срабатывание расцепителя
8	Предупреждение о защите L Предупреждение о резервной защите

(\*) устанавливается dip-переключателем

	PR010/K
Дополнительный источник питания	24 V DC $\pm 20\%$ макс. пульсация 5%
Максимальный отключаемый ток	5 A
Максимальное отключаемое напряжение	250 V AC / 130 V DC
Отключающая способность – активная нагрузка	50 W / 800 VA (48 V DC и 220 V AC)
Отключающая способность – индуктивная нагрузка	25 W / 500 VA (48 V DC и 220 V AC)
Изоляция контакт/контакт	1000 Veff
Изоляция контакт/катушка	2000 Veff

## Модуль тестирования и конфигурирования SACE PR010/T

Модуль SACE PR010/T является прибором, позволяющим выполнять тестирование, программирование и считывание параметров функций блоков защиты, которыми оснащены автоматические выключатели SACE Isomax S и SACE Emax.

В частности, такие работы можно осуществлять на автоматах, оснащенных расцепителями SACE PR212/P или SACE PR212/MP.

Все функции, указанные выше, могут осуществляться на установленных приборах путем подключения модуля SACE PR010/T к многоконтактному разъему защитного блока; соединение осуществляется при помощи кабеля, который поставляется в комплекте с модулем. Интерфейс человек-машина обеспечивается при помощи мембранной клавиатуры и многострочного буквенно-цифрового дисплея.

Кроме этого на модуле имеются два СИДа, сигналы которых означают следующее:

- два режима: ПИТАНИЕ ВКЛ. и ОЖИДАНИЕ
- состояние зарядки батареи.

Возможно выполнение двух видов тестирования: автоматического и ручного.

При подсоединении к ПК (при помощи программного обеспечения фирмы ABB SACE),

возможно выполнение обновления программного обеспечения модуля SACE PR010/T для адаптации тестера к новой продукции.

Результаты наиболее важных испытаний можно хранить в памяти самого модуля и передавать в ПК при запросе отчета.

Как в автоматическом, так и в ручном режиме модуль SACE PR010/T может выполнять следующие тесты:

- защитные функции L, S, I, G;
- защитные функции LRIU для SACE PR212/MP;
- мониторинг корректности работы микропроцессора.

Модуль SACE PR010/T очень компактен и работает от аккумуляторов и/или от внешнего источника питания.

Стандартная комплектация включает:

- Модуль SACE PR010/T с аккумуляторными батареями
- Тестовый модуль SACE TT1
- Внешний источник питания 100...240 V AC/12 V DC
- соединительные кабели для подключения модуля к многоконтактному разъему расцепителей, которыми комплектуются серии



GS139045

- SACE Isomax S и SACE Emax
- соединительный кабель для подключения модуля к ПК (последовательный RS232)
- кабель питания
- руководство по эксплуатации и дискета с ПО
- пластиковый контейнер.

## Модуль управления контактором SACE PR212/CI

Модуль SACE PR212/CI может устанавливаться со всеми автоматическими выключателями, оснащенными электронными расцепителями SACE PR212/MP для защиты двигателей.

При установке dip-переключателя на передней панели расцепителя в положение "Normal mode" (стандартный режим), контактор будет отключаться в случае перегрузки L, блокирования ротора R или обрыва/перекоса фаз U.

Модуль SACE PR212/CI может быть установлен как на DIN-рейку, так и на поверхность.



GS139140

## Аксессуары

### Аксессуары для электронных расцепителей

#### Трансформатор тока для внешней нейтрали

Подключается к нейтральному проводнику, позволяя установить защиту от замыкания на землю, используя 3-полюсный автомат, который должен быть оснащен расцепителем SACE PR212/P – LSIG. Трансформатор под-соединяется к расцепителю с помощью соединителей X3–X4, выбранных в зависимости от версий автомата.

S4	S5	S6	S7	S8
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
100	320	630	1000	1600
160	400	800	1250	2000
250	630		1600	2500
				3200

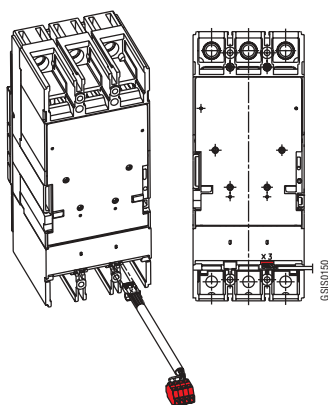


GSIS9005

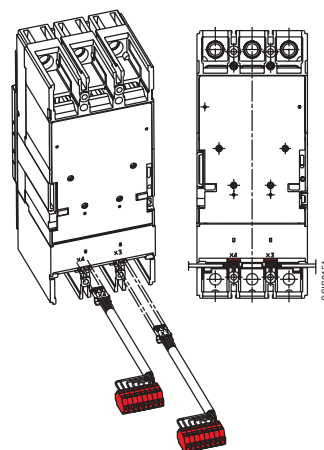
#### Соединители

Служат для подключения расцепителей на базе микропроцессоров к модулям и компонентам внешней установки. Используются для снятия сигнала срабатывания расцепителя, для подсоединения внешнего трансформатора тока нейтрального проводника или диалогового, сигнального и приводного модуля к выключателю.

- Соединитель X3 для стационарных выключателей с расцепителем SACE PR211/P.
- Соединитель X3 для втычных/выкатных выключателей (подключается к неподвижной части), оснащенных расцепителем SACE PR211/P.
- Соединители X3–X4 для стационарных выключателей с расцепителем SACE PR212/P.
- Соединители X3–X4 для втычных/выкатных выключателей, оснащенных расцепителем SACE PR212/P.



Соединители X3



Соединители X4



GSIS9000