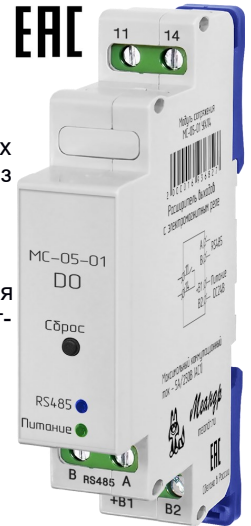




Модуль сопряжения MC-05-01

ТУ 3425-003-31928807-2014

руководство по эксплуатации



Назначение

Модуль сопряжения (MC-05-01) (далее устройство) предназначен для расширения количества релейных выходов управляющего им контроллера. Содержит 1 NO (нормально открытый) контакт. Подключается через интерфейс RS-485 по протоколу Modbus RTU.

Конструкция

Устройство выпускается в унифицированном пластмассовом корпусе.

Крепление осуществляется на рейку DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на плоскость. Для установки на плоскость замки фиксации к DIN рейке раздвигаются, через открывшиеся отверстия производится закрепление к плоскости шурупами или иными элементами (см. рис. 4).

Клеммы винтовые. Доступ к головкам винтов со стороны лицевой панели.

На лицевой панели устройства расположены:

- Кнопка "Сброс".
- Индикатор RS485, синий. Включен или мигает при передаче данных устройством.
- Индикатор U, зелёный. Включен при наличии питания.

Тип реле - электромагнитное бистабильное с изолированными контактами, выведенными на клеммы устройства (11-14).

Подключение

Питание устройства: "B2" и "+B1".

24 DC. Клемма "+B1" подключается к + источника питания.

Питание устройств гальванически развязано от остальных цепей.

Контакты реле: 11-14.

Шина RS-485: A, B.

Подключать соблюдая требования стандарта RS-485.

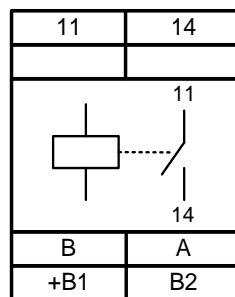


Рис. 1.

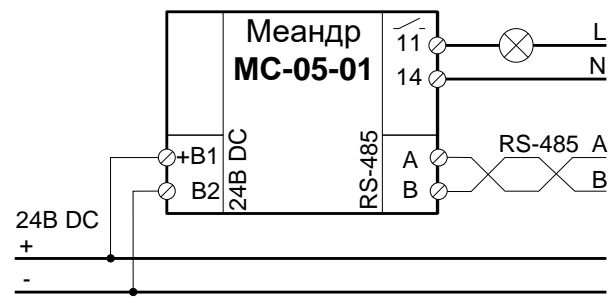


Рис. 2.

Работа устройства

При отключенном питании и подключении питания устройства - контакт разомкнут.

Состояние контакта определяется записью соответствующего значения в регистры R100 (прямое управление) и R101 (см. режим "Импульс") см. таб. 2 (здесь и далее префикс R означает ссылку на соответствующий регистр по таблице 2).

Режим "Прямое управление": Замыкание контакта соответственно значению в регистре.

Состояние контакта определяется значением в регистре R100.

Режим "Импульс": Замыкание контакта на время T.

После записи в регистр R101 значения T, устройство:

- Замыкает контакт;
- Сбрасывает текущий отсчёт и запускает новый;
- По завершении отсчёта T контакт размыкается;
- Режим Импульс отменяется.

Параметры порта Modbus RTU

Режим	Slave
Количество битов данных	8
Четность	Even
Стартовых бит	1
Стоповых бит	1
Скорости передачи	Определяется R001
Адрес устройства Modbus	Определяется R000

Сброс скорости порта и адреса Modbus устройства к заводским настройкам

- Отключите устройство от питания.
- Нажмите и удерживайте кнопку "Сброс".
- Подайте питание.
- Через 2-е секунды устройство установит скорость и адрес по умолчанию (см. табл. 2) и 3 раза мигнёт всеми индикаторами. Остальные регистры остаются без изменений.
- Отпустите кнопку.
- Устройство готово к работе с обновлёнными параметрами скорости и адреса.



Технические характеристики

Таблица 1

Параметр	Ед. Изм.	Значение
Напряжение питания DC	В	22 ... 26
Потребляемая мощность, не более	Вт	1
Развязка гальваническая питание - остальные цепи		Да
Количество и тип контактных групп		1 NO
Максимальное коммутируемое напряжение AC	В	250
Номинальный ток контактной группы ¹⁾	А	8 (250В AC1 50Гц)
Время включения реле, не более ²⁾	мс	15
Время отключения реле, не более ²⁾	мс	10
Механическая износостойкость, не менее	цикл	1×10^7
Электрическая износостойкость, не менее ³⁾	цикл	1×10^5 (3А 250В AC1 50Гц) (цикл: вкл.1с/выкл.9с)
Интерфейс		RS-485
Скорость передачи данных	бит/с	9'600, 14'400, 19'200, 28'800, 38'400, 57'600, 76'800, 115'200.
Сопrotивление входное, не менее	кОм	7
Терминатор линии встроенный		отсутствует
Протокол		Modbus RTU
Время готовности, не более	мс	600
Напряжение питание - другие клеммы, не более	В	1'000
Напряжение клеммы контактов - другие клеммы, не более	В	2'000
Тип клемм		винтовые
Сечение подключаемых к клеммам проводников, не более	мм ²	2.5
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62
Масса нетто/брутто, не более	кг	0.055/0.065
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		УХЛ4, УХЛ2
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Относительная влажность (25°С), не более	%	80
Степень защиты по корпусу по ГОСТ 14254-96		IP40
Степень защиты по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP20
Режим работы		круглосуточный
Положение рабочее в пространстве		произвольное

- 1) При боковых зазорах между корпусами не менее 5 мм.
При установке без зазоров, указанные значения тока снижаются в 2 раза.
- 2) Без учёта времени передачи команды (зависит от скорости порта RS).
- 3) Для индуктивной нагрузки учитывается понижающий коэффициент, см. рис.3.

Понижающий коэффициент износостойкости для переменного тока и индуктивной нагрузки в зависимости от коэффициента мощности $\cos \phi$:
Износостойкость = Износостойкость(AC1) * коэффициент.

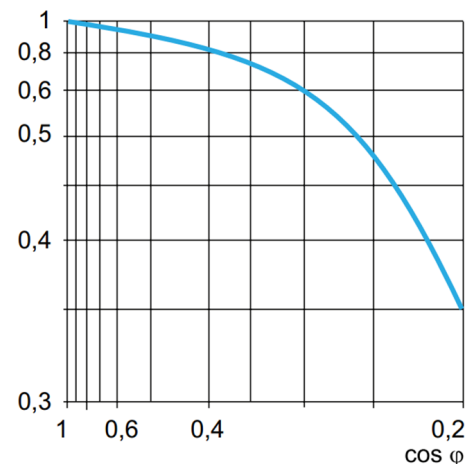


Рис. 3.



Регистры Modbus

Адрес (dec)	Описание	Доступ
0	Адрес устройства 1, ..., 247 ^{1,2)} . (1 по умолчанию)	R/W
1	Код скорости порта RS ^{1,2)} . 0: 9'600, 1: 14'400, 2: 19'200 (по умолчанию), 3: 28'800, 4: 38'400, 5: 57'600, 6: 76'800, 7:115'200.	R/W
2	Ошибка записи. 1: Ошибка Устанавливается устройством при попытке записи по неверному адресу или недопустимых данных. Сброс производится записью в этот регистр иного значения.	R/W
100	Режим "Прямое управление". Состояние реле.. 0: Разомкнуто (при возобновлении питания); 1: Замкнуто	R/W
101	Режим "Импульс". Длительность импульса. Длительность = Значение * 1 мс. допустимые значения 100, ..., 65'535. см. Режим "Импульс".	R/W
65'520	Id устройства, уникальный по изделиям Меандр.	R
65'521	Код редакции программы устройства.	R

1) Записанный параметр действует после сброса питания.

2) Значение сохраняется в энергонезависимой памяти.

Все регистры имеют формат данных **unsigned int16** (целое положительное. Значения: 0, ..., 65'535).

Для регистров с доступом только на чтение (R) возможна только функция Modbus:

0×03 Чтение одного или нескольких регистров.

Для регистров с доступом на чтение и запись (R/W) возможны функции Modbus:

0×03 Чтение одного или нескольких регистров.

0×06 Запись значения одного регистра.

0×10 Запись одного или нескольких регистров.

Частота опроса регистров не ограничена.



Код для заказа	
наименование	артикул (EAN-13)
МС-05-01 УХЛ4	2000016936827
МС-05-01 УХЛ2	2000016936971

**Комплект поставки**

Устройство - 1 шт.
Паспорт - 1 шт.
Руководство - 1 шт.

Пример записи для заказа:

МС-05-01 УХЛ4

где: **МС-05-01** название изделия
УХЛ4 климатическое исполнение

Страница сайта

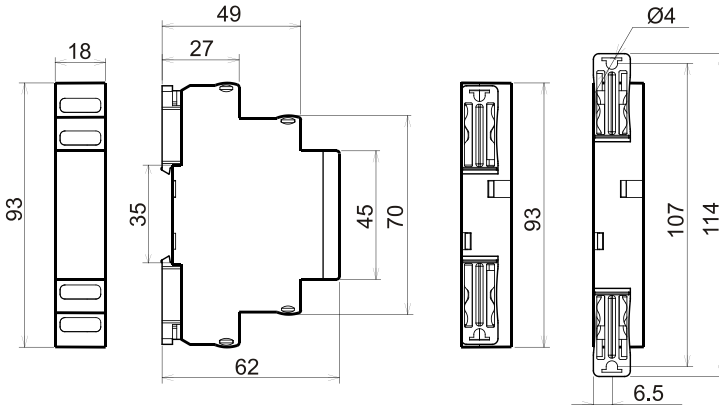
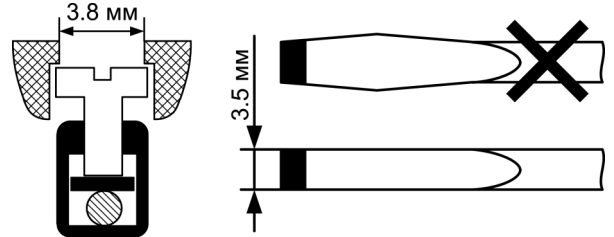
Габаритные размеры

Рис. 4 Габариты и крепление на плоскость.

Особенности монтажа

Важно! Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Нм.

Следует использовать шлицевую отвертку 0.6*3.5мм

Повреждение кромок клеммы приведёт к отказу в гарантийном ремонте.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

Полная оферта сервисной службы размещена здесь: www.meandr.ru/garant

Не содержит драгоценные металлы



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.