

Модуль сопряжения МС-01

ТУ 3425-003-31928807-2014



Назначение

Модуль сопряжения (МС-01), (далее Устройство) предназначен для непрерывного измерения напряжения сети переменного тока 50 Гц и передачи измеренного значения по последовательному интерфейсу RS-485 по протоколу MODBUS RTU.

Принцип работы

Устройство имеет три входа с общей нейтралью и измеряет напряжение, частоту и фазу (если подключены все три входа) каждого входа. Результат измерения можно прочитать по последовательному интерфейсу RS-485 по протоколу Modbus RTU.

Настройка устройства перед монтажом

- 1) Подключиться к устройству, используя конфигуратор. Начальный адрес - 1, Скорость передачи - 19200.
- 2) Задать адрес устройства и скорость обмена данными. Адрес и скорость вступают в силу при следующем включении устройства.
- 3) Выбрать тип синхронизации. При синхронизации по периодам устройство может измерять токи и напряжения, частоты, чередование фаз. При синхронизации по времени устройство может измерять только напряжение и ток.
- 4) Конфигурация сохраняется в энергонезависимую память.
- 5) Сброс адреса и скорости до заводских настроек осуществляется двухсекундным удержанием кнопки при подаче питания. Устройство трижды мигает светодиодами при успешном сбросе.

Опрос устройства:

- 1) Регистры 201, 204, 207 - счётчики результатов измерений. Счётчик увеличивает своё состояние на 1, когда готов новый результат измерения. Результат измерения представляет собой целое, беззнаковое число, повторяющееся по кругу.
- 2) Регистры 202, 205, 208 - напряжение входов 1, 2, 3 соответственно. Результат измерения представляет собой целое, беззнаковое число в вольтах.
- 3) Регистры 203, 206, 209 - частота входов 1, 2, 3 соответственно. Результат измерения представляет собой целое, беззнаковое число с коэффициентом масштабирования 0,1 Гц ($500 \times 0,1 \text{ Гц} = 50 \text{ Гц}$)
- 4) Регистры 301, 302, 303 - сдвиг фазы входов 1(U), 2 (V), 3 (W) соответственно. Результат измерения представляет собой целое, беззнаковое число в градусах.
- 5) Регистр 300 - «1» - Прямое, «2» - Обратное чередование фаз.

Технические характеристики

Напряжение питания (DC), В	24 (15÷27)
Диапазон измерений, В	0...450
Максимальная погрешность, %	10
Последовательный интерфейс	RS - 485
Протокол	Modbus RTU
Рабочая температура	-25 +55 °С (УХЛ14) / -40 +55 (УХЛ12) °С

Параметры протокола MODBUS RTU

Режим работы	SLAVE
Настройки порта	Число битов на с: 9600/ 14400/ 19200/ 28800/ 38400/ 57600/ 76800/ 115200. (значение по умолчанию - 19200) Биты данных: 8 Четность: только EVEN Стартовые биты: 1 Стоповые биты: 1
Коды функций	0×03: Чтение нескольких регистров хранения;* 0×06: Запись значения одного регистра хранения; 0×10: Запись нескольких регистров хранения.**
Максимальная частота опроса	Не ограничена
* – Все доступные для чтения регистры можно считывать одной командой.	
** – Все доступные для записи регистры можно записывать одной командой.	

Карта регистров Modbus

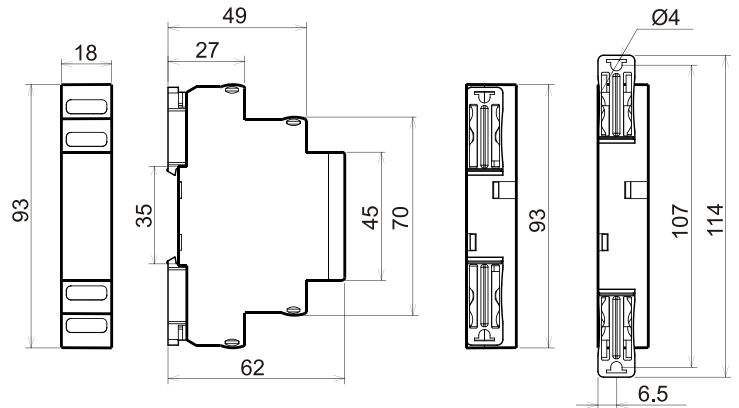
Адрес	Описание	Функция	Тип	Доступ
100	Адрес устройства 1 - 247 (1 по умолчанию)	0×03,0×06,0×10	unsigned int16	R/W
101	Скорость передачи 0:9600/ 1:14400/ 2:19200/ 3:28800/ 4:38400/ 5:57600/ 6:76800/ 7:115200 (по умолчанию - 2)	0×03,0×06,0×10	unsigned int16	R/W
103	Режим синхронизации: 0 – по периодам/1 – по времени установленному в регистре 104 (0 по умолчанию)	0×03,0×06,0×10	unsigned int16	R/W
104	Время усреднения в секундах (3 по умолчанию)	0×03,0×06,0×10	unsigned int16	R/W
105	Ошибка записи конфигурации	0×03,0×06,0×10	unsigned int16	R/W
201	Счётчик входа 1 (0 - 65535)	0×03	unsigned int16	R
202	Напряжение входа 1, 1В	0×03	unsigned int16	R
203	Частота входа 1, 0,1 Гц	0×03	unsigned int16	R
204	Счётчик входа 2 (0 - 65535)	0×03	unsigned int16	R
205	Напряжение входа 2, 1В	0×03	unsigned int16	R
206	Частота входа 2, 0,1 Гц	0×03	unsigned int16	R
207	Счётчик входа 3 (0 - 65535)	0×03	unsigned int16	R
208	Напряжение входа 3, 1В	0×03	unsigned int16	R
209	Частота входа 3, 0,1 Гц	0×03	unsigned int16	R
300	Чередование: 0 - нет / 1 - прямое чередование / 2 - обратное чередование	0×03	unsigned int16	R
301	Сдвиг фазы входа 1 ко входу 3; 1гр.	0×03	unsigned int16	R
302	Сдвиг фазы входа 2 ко входу 1; 1гр. Сдвиг фазы входа 1 ко входу 3; 1гр.	0×03	unsigned int16	R
303	Сдвиг фазы входа 3 ко входу 2; 1гр.	0×03	unsigned int16	R

Габаритные размеры

Комплект поставки

- | | |
|------------|----------|
| 1. Реле | - 1 шт. |
| 2. Паспорт | - 1 экз. |
| 3. Коробка | - 1 шт. |

Пример записи для заказа:
МС-01 УХЛ4

 Где: **МС-01** - название изделия,
УХЛ4 - климатическое исполнение


Код для заказа			
наименование	артикул (EAN-13)	наименование	артикул (EAN-13)
МС-01 УХЛ4	2000016936780	МС-01 УХЛ2	2000016936933

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

Не содержит драгоценные металлы

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.



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