

MODERON

МОДУЛЬ РАСШИРЕНИЯ СЕРИИ «MODERON M72»

M72E12RB

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

EAC

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И УКАЗАНИЯ

Внимательно прочтите этот документ перед установкой и использованием устройства; Держите этот документ рядом с устройством для будущих консультаций.

! Для выполнения любых работ оборудованием Moderon может привлекаться только подготовленный персонал, тщательно изучивший эксплуатационную документацию, прошедший обучение и получивший допуск к самостоятельной работе; запрещается использовать неисправное оборудование или инструмент; запрещается закорачивать клеммы звена постоянного тока, клеммы конденсаторов.

Прибор предназначен для расширения входов/выходов логического контроллера или в качестве внешнего прибора для:

- измерения дискретных и аналоговых сигналов, преобразования измеренных параметров в значение физической величины и последующей передачи этого значения по сети RS-485.
- управления исполнительными устройствами, через релейные выходы модуля, значения которым задаются по сети RS-485.

НАСТРОЙКА ПРИБОРА

Прибор встроеное фиксированное ПО, которое конфигурируется в случае необходимости через сетевой интерфейс RS485, с помощью любой подходящей программы Modbus Master.

Сетевые настройки Modbus вступают в силу только после перезагрузки прибора по питанию.

Сброс настроек до заводских можно осуществить командой по сети или кнопкой «Reset» (см. описание кнопки).

МОНТАЖ ПРИБОРА

Убедитесь, что условия работы (температура, влажность, вибрации, напряжение питания и т.д.) находятся в указанных пределах.

Не устанавливайте изделие вблизи источников нагрева, устройств с большими магнитами, мест подверженных воздействию прямых солнечных лучей, дождя, влажности, пыли, механических вибраций или ударов.

Прибор должен быть надёжно закреплён на дин-рейке.

Питание прибора следует осуществлять от источника питания с гальванической развязкой от питания силового оборудования. Источник питания следует устанавливать в том же шкафу электрооборудования, в котором установлен прибор. Питание каких-либо устройств от сетевых контактов прибора запрещается.

ВНЕШНИЙ ВИД УСТРОЙСТВА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

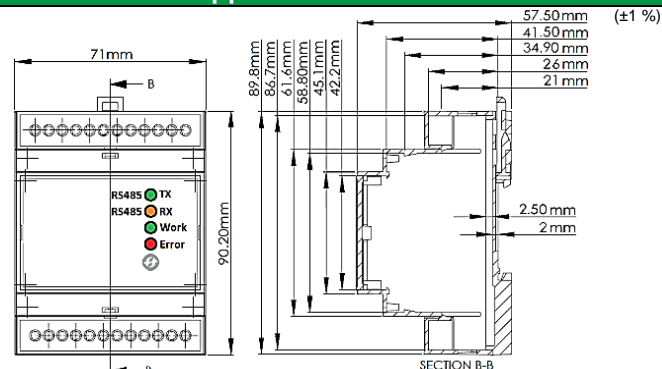
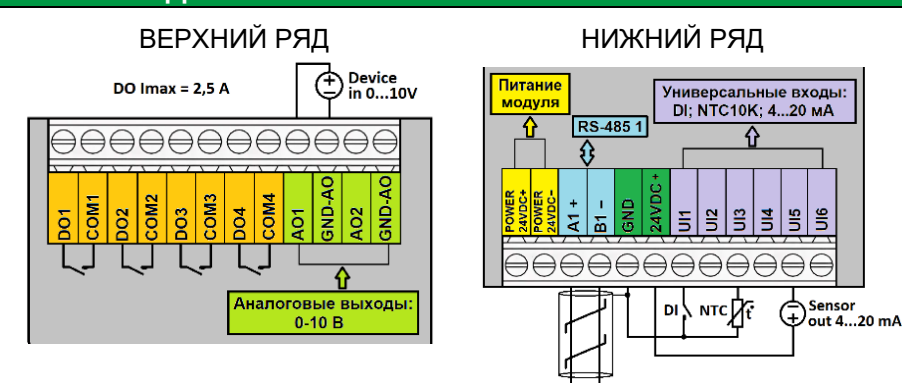


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ИНДИКАЦИЯ И КНОПКИ

TX	Индикация передачи данных
RX	Индикация получения данных
Work	Мигает – модуль исправен; в работе
Error	Ошибка соединения по RS485 (Modbus)
	Кнопка «Reset». <ul style="list-style-type: none"> • Для сброса ошибки удерживайте кнопку в течении 5-7 секунд. • Для сброса настроек до заводских: выключите питание ► зажмите и удерживайте кнопку ► подайте питание ► дождитесь последовательного моргания индикаторов «Work» и «Alarm» ► Настройки сброшены успешно.

НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТОВ

Power 24VDC +	Ввод питания 24 Вольт постоянного тока, не изолированный. Необходимо соблюдать
Power 24VDC -	полярность напряжения питания.
A+	Положительный полюс Modbus RTU Slave, порт RS-485
B-	Отрицательный полюс Modbus RTU Slave, порт RS-485
GND	Общая земля (-24VDC)
24VDC +	Питание активных датчиков, I _{max} = 500 мА
UI1-6	Универсальный вход: DI (цифровой), NTC10K (терморезистор), 4...20 мА (токовая петля)
DO1-4	Релейный контакт, нормально открытый, I _{max} =2,5А
COM1-4	
AO1-2	Аналоговый выход 0-10 Вольт
GND-AO	Общая земля аналогового выхода

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

Питание	
Напряжение питания	24 Вольт постоянного тока (±10%)
Потребляемая мощность не более	4 Вт, 0.16А (±3 %)
Общие данные	
Габаритные размеры (ДхВхГ)	71х90,2х57,5 мм (±1 %)
Степень защиты корпуса	IP20
Средний срок службы	10 лет, не считая электромеханических переключателей и элемента питания часов реального времени
Средняя наработка на отказ не менее	100 000 ч.
Допустимое число перезаписей flash-памяти	10 000
Масса	0,175 кг (±5 %)
Универсальный вход UI	
Кол-во	6 шт.
Режимы работы (типы сигналов)	DI (цифровой), NTC10K (терморезистор), 4...20 мА (токовая петля)
Погрешность измерения	±1 %
Входной импеданс	124,5 Ом
Входной диапазон тока	0...24 мА
Нижняя граница данных в режиме 4...20 мА	3,4 мА
Верхняя граница данных в режиме 4...20 мА	21 мА
Поддерживаемые коэффициенты для NTC10K	3435, 3950
Диапазон отображаемых температур в режиме NTC10K	-50...+150 °С
Разрядность АЦП	12
Период обновления данных не более	200 мс
Дискретный выход DO	
Кол-во	4 шт.
Тип коммутирующего устройства	Электромагнитное реле (мех. ресурс 1х10 ⁷ ; эл. ресурс 1х10 ⁴)
Максимальное напряжение коммутации	250 В AC
Максимальный ток коммутации	2,5 А (5 А < 1 сек.)
Аналоговый выход AO	
Кол-во	2 шт.
Диапазон выходного сигнала	0...10 Вольт DC
Основная приведенная погрешность выхода	±1 %
Сопrotивление нагрузки	≥ 700 Ом
Сетевой интерфейс RS-485	
Кол-во	1 шт.
Протокол связи	Modbus RTU
Режим подключения	Slave
Скорость обмена, бит/с	9600, 19200, 38400, 115200

ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ

Input регистры доступны только для чтения

Чтение Input регистров – функцией 03.

INPUT РЕГИСТРЫ (только чтение)			
Адрес	Диапазон	Ед. измер.	Описание
0	0...2	-	Статус. Ошибка Modbus, если значение не 0

ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ
INPUT РЕГИСТРЫ (только чтение)

Адрес	Диапазон	Ед. измер.	Описание
1	0...63	bit(i) = состояние логического входа № i	Состояние всех входов UI, где bit(i) = состояние логического входа UI № i. Если вход настроен как аналоговый, то идет приведение к логическому: 0 если 0; 1 если не 0.
2...7	DI = 0/1 NTC = -500...+1500 (x0,1) 4...20 mA = Min UI...Max UI	DI = 0/1 NTC10K = °C 4...20 mA = y.e.	Состояние входа UI1...6

Holding регистры доступны для чтения и записи.

Чтение Holding регистров – функцией 04.

Запись значений в Holding регистры – функцией 06.

HOLDING РЕГИСТРЫ (чтение и запись)

Адрес	Диапазон	По ум.	Ед. измер.	Описание
0	0/1	0	-	Сброс ошибок (Momentary ON): 1 - сброс; 0 - нет эффекта.
1	0/1	0	-	*Сброс к заводским настройкам: 1 – сброс (momentary ON); 0 - нет эффекта
2	1...255	1	-	**Адрес Modbus
3	0...2	0	бит/сек.	**Скорость Modbus: 0 - 9600; 1 - 19200; 2 - 38400; 3 - 115200.
4	0...2	0	-	**Четность Modbus: 0 - нет проверки; 1 - Проверка четности; 2 - Проверка нечетности.
5	0...1	0	-	**Кол-во стоп бит Modbus: 0 - 1 stop bit; 1 - 2 stop bit.
6	0...65535	10	сек.	Таймаут Modbus в секундах: 0 - без таймаута
7	0...15	0	-	Состояние (Уставка) дискретных выходов DO1...6: 0 bit = DO1 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 1 bit = DO2 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 2 bit = DO3 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 3 bit = DO4 (0 = разомкнут; 1 = замкнут);
8	0...15	0	-	Состояние дискретных выходов DO1...6 по умолчанию (если Holding регистр 9 = 0): 0 bit = DO1 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 1 bit = DO2 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 2 bit = DO3 (0 = разомкнут; 1 = замкнут); 3 bit = DO4 (0 = разомкнут; 1 = замкнут);
9	0/1	0	-	Состояние дискретных и аналоговых выходов после сброса питания с модуля или при потере связи с Master: 0 - после сброса питания состояние дискретных и аналоговых выходов принимает значение по умолчанию (регистры holding 8, 36 и 37); 1 - после сброса питания дискретные выходы принимают значение, которое было задано до сброса питания;
10...15	0...3	0	-	Тип универсального входа UI1...6: 0 = DI 1 = 4...20 mA 2 = NTC10K (3435) 3 = NTC10K (3950)
16...21	-32768...+32767	0	-	Калибровочное значение смещения универсального входа UI1...6 (используется для NTC10K и 4...20 mA)
22...27	-32768...+32767	0	-	Нижний уровень шкалы универсального входа UI1...6 (используется для преобразования 4...20 mA)
28...33	-32768...+32767	1000	-	Верхний уровень шкалы универсального входа UI1...6 (используется для преобразования 4...20 mA)
34...35	0...10000	0	mV	Состояние (уставка) аналогового выхода AO1...2

ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ
HOLDING РЕГИСТРЫ (чтение и запись)

Адрес	Диапазон	По ум.	Ед. измер.	Описание
36...37	0...10000	0	mV	Состояние аналогового выхода АО1 по умолчанию

* - изменение параметра автоматически перезагружает устройство.

** - изменение параметров вступает в силу только после перезагрузки изделия по питанию.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Прибор следует эксплуатировать в следующих условиях:

- Рабочая температура окружающего воздуха от -10 до +40 °С
- Относительная влажность воздуха: от 5 до 95 %, без образования конденсата.
- Атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа
- Закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов.

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Перевозка изделия осуществляется в транспортной таре поштучно или в групповой упаковке.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 60 °С, и относительной влажности до 95 % без конденсации, с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Не допускается воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей.

ХРАНЕНИЕ

Условия хранения должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69.

Хранение изделия осуществляется в заводской упаковке на стеллажах при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 60 °С, при относительной влажности до 95 % без конденсации. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Не допускается воздействие атмосферных осадков и длительное воздействие прямых солнечных лучей. Изделия следует хранить на стеллажах.

Срок хранения – 5 лет.

СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ


Изделие не содержит драгметаллов.

Порядок утилизации определяет организация эксплуатирующая изделие.

Устройство должно быть утилизировано в соответствии с местным законодательством о сборе электрического и электронного оборудования.

СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы – 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 24 месяцев со дня продажи, при соблюдении правил и условий транспортировки, хранения и эксплуатации. В случае отсутствия данных о дне продажи или отсутствия паспорта гарантийный срок считается с даты производства.

Для отправки в ремонт необходимо:

- составить рекламационный акт;
- демонтировать изделие из оборудования;
- упаковать изделие и приложить рекламационный акт;
- отправить изделие в сервисный центр.

Контакты сервисного центра: moderon-electric.ru, +7(900) 645-22-93, moderon-electric@ya.ru

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Модуль расширения M72E12RB	1 шт.
Паспорт и руководство по эксплуатации	1 шт.
Комплект клеммных соединений	1 шт.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия: M72E12RB

Дата выпуска

указана на изделии

Заводской номер

указан на изделии

Изделие соответствует требованиям ТУ 26.51.70-002-31913125-2023 и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

СВИДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ

Дата продажи

Отметка продавца

СВИДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Дата ввода в эксплуатацию

Отметка службы эксплуатации