

Модуль расширения IOM-DI8RO8.

Модуль расширения предназначен для увеличения количества дискретных входов и выходов. Подключается до 8-ми дискретных датчиков типа «сухой» контакт и до 8-ми. Также модуль имеет 8 релейных выходов и позволяет подключать нагрузки до 5А. Состояние входов, установка выходов и конфигурация модуля передаются через интерфейс RS485 по протоколу Modbus RTU в режиме Slave. Сетевой адрес модуля определяется комбинацией переключателей на плате при подаче питания. Для доступа переключателям к необходимо снять крышку 1.

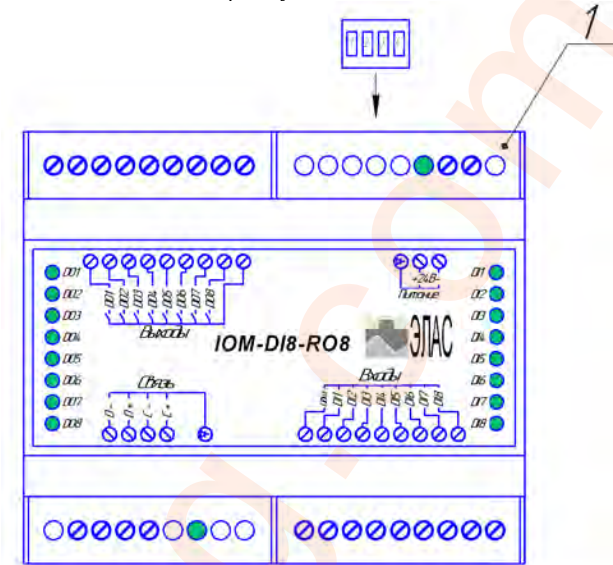


Рис. 1. Внешний вид модуля.

Настройки связи по умолчанию: скорость 19200 бит/сек, паритет чётный, стоп бит 1. При подключении к шине RS485 линия А подключается к DATA+, линия В подключается к DATA-. Клеммы CLOCK+ и CLOCK-отставить не подключёнными.

Технические характеристики модуля расширения.

№	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Напряжение питания	В	24
2	Потребляемый ток, не более	мА	200
3	Максимальное напряжение коммутации дискретного выхода, переменное	В	250
	постоянное		30
4	Максимальный коммутируемый ток дискретного выхода	А	5
5	Гальваническая развязка RS485		Есть
6	Гальваническая развязка контроллер – канал и канал - канал		Нет

Назначение индикаторов.

Наименование индикатора	Описание
Питание	Индیکیрует питающее напряжение 24 В
Связь	Индикатор мигает при ответе на Modbus-запрос.
DI1-DI8	Индикатор светится, если соответствующий дискретный вход замкнут на общий.
DO1-DO8	Индикатор светится, если соответствующий дискретный выход включен.

При включении питания кратковременно загораются индикаторы DI1-DI8 и DO1-DO8.

Сетевой адрес Modbus модуля определяется комбинацией DIP-переключателей на плате согласно таблицы.

Адрес	1	2	3	4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	OFF	OFF	OFF	ON
3	OFF	OFF	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON	ON
5	OFF	ON	OFF	OFF
6	OFF	ON	OFF	ON
7	OFF	ON	ON	OFF
8	OFF	ON	ON	ON
9	ON	OFF	OFF	OFF
10	ON	OFF	OFF	ON
11	ON	OFF	ON	OFF
12	ON	OFF	ON	ON
13	ON	ON	OFF	OFF
14	ON	ON	OFF	ON
15	ON	ON	ON	OFF
16	ON	ON	ON	ON

Карта переменных Modbus для IOM-DI8R08

Тип элемента	Доступ	Адрес	Переменная	Примечание
Дискретные Выходы (Coils) битовая переменная	Чтение – функция 1.	0	Состояние DO1	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		1	Состояние DO2	0-выкл.1-вкл. Только чтение
	Запись – функция 15.	2	Состояние DO3	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		3	Состояние DO4	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		4	Состояние DO5	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		5	Состояние DO6	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		6	Состояние DO7	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		7	Состояние DO8	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		8	Буфер DO1	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		9	Буфер DO2	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		10	Буфер DO3	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		11	Буфер DO4	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		12	Буфер DO5	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		13	Буфер DO6	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		14	Буфер DO7	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		15	Буфер DO8	0-выкл.1-вкл. Только чтение
		16	Инверсия DI1	0-н.з. 1-н.р.
		17	Инверсия DI2	0-н.з. 1-н.р.
		18	Инверсия DI3	0-н.з. 1-н.р.
		19	Инверсия DI4	0-н.з. 1-н.р.
		20	Инверсия DI5	0-н.з. 1-н.р.
		21	Инверсия DI6	0-н.з. 1-н.р.
		22	Инверсия DI7	0-н.з. 1-н.р.
		23	Инверсия DI8	0-н.з. 1-н.р.

Дискретные Входы (Discrete Inputs) битовая переменная	Чтение – функция 2.	0	Состояние DI1	
		1	Состояние DI2	
		2	Состояние DI3	
		3	Состояние DI4	
		4	Состояние DI5	
		5	Состояние DI6	
		6	Состояние DI7	
		7	Состояние DI8	
		8	Статус DI1	
		9	Статус DI2	
		10	Статус DI3	
		11	Статус DI4	
		12	Статус DI5	
		13	Статус DI6	
		14	Статус DI7	
		15	Статус DI8	
Входные регистры (Input registers) двухбайтная переменная	Чтение - функция 4.	0	Состояние модуля.	Младший байт. Бит 0: сбой Flash Бит 1: сбой EEPROM
		1	CPT1	Количество сообщений в сети.
		2	CPT 2	Количество ошибок связи.
		3	CPT 3	Количество ошибок исключения.
		4	CPT 4	Количество сообщений для подчинённого.
		5	CPT 5	Количество сообщений без ответа.
		6	CPT 6	Количество исключающих ответов.
		7	CPT 7	Количество ответов устройство занято.
		8	CPT 8	Количество ошибок переполнения буфера приёма.
Выходные регистры (Holding Registers) двухбайтная переменная	Чтение – функция 3. Запись – функция 16.	0	Параметры связи	Есть у всех модулях серии IOM Младший байт: Скорость: 0=MBBR1200, 1=MBBR2400, 2=MBBR4800, 3=MBBR9600, 4=MBBR14400, 5=MBBR19200, 6=MBBR28800, 7=MBBR38400, 8=MBBR57600 Старший байт: Биты:0-1 Чётность; 0=NoParity(нет), 1=EvenParity(четный), 2=OddParity(нечетный) Бит 2 - Стоп-бит;

Состояние дискретных входов DI1 - DI8 считывается из регистров Discrete Inputs[0..7]. 0 - вход разомкнут, 1 - вход замкнут.

Инверсия дискретного входа - нормальное состояние. Инверсия DI1 - DI8 задаётся в регистрах Coils[16..23]. 0 –нормально замкнутый. 1-нормально разомкнутый.

Статус дискретного входа – состояние с учётом инверсии. Статус дискретных входов DI1 - DI8 считывается из регистров Discrete Inputs[8..15] 0 – не норма, 1 - норма.

Таблица истинности статуса дискретного входа соответствует исключающему ИЛИ (XOR).

Состояние DI	Инверсия DI	Статус DI
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Текущее состояние дискретных выходов DO1 - DO8 считывается из регистров Coils[0..7]. 0 - выход выключен, 1 - выход включён.

Состояние дискретных выходов задаётся через буфер регистры Coils[8..15]. 0 – выключить, 1-включить.

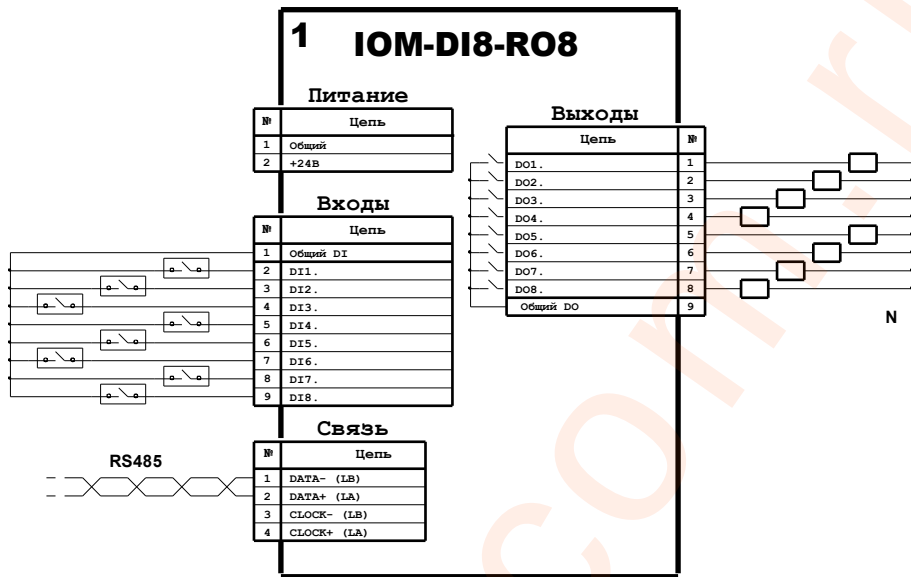


Рис. 2. Схема подключения.

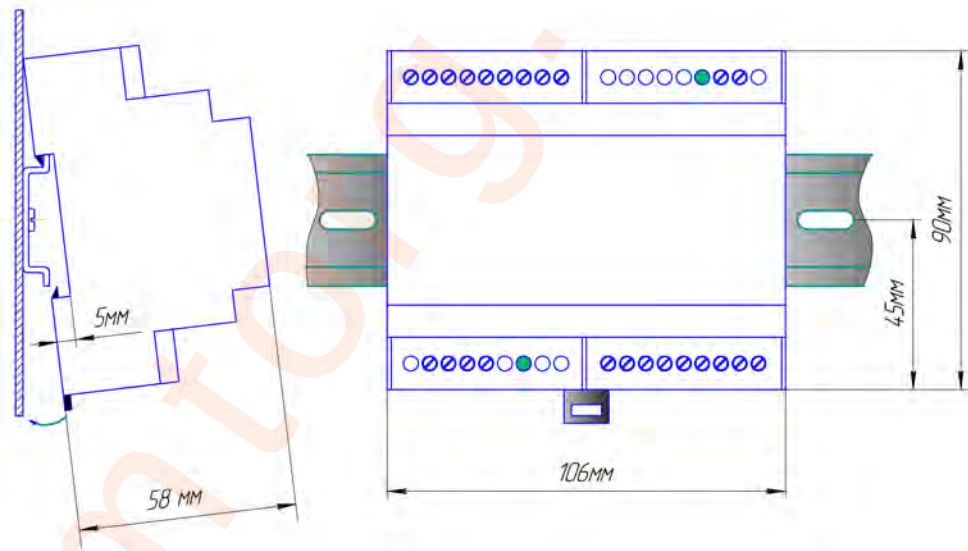


Рис. 3. Габаритные и присоединительные размеры.