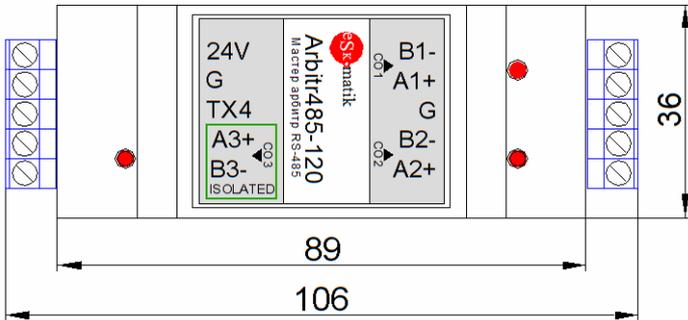


Мастер Арбитр RS-485. Подключение 2 Мастеров к сети Слейв устройств Arbitr485-120

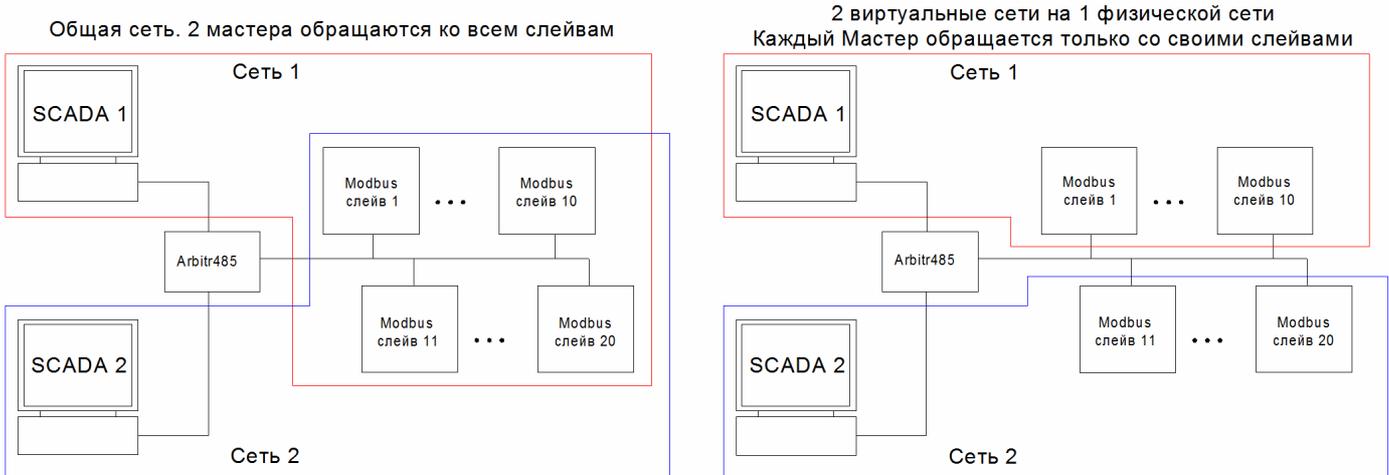
Версия платы: H520.3

Внешний вид и размеры:



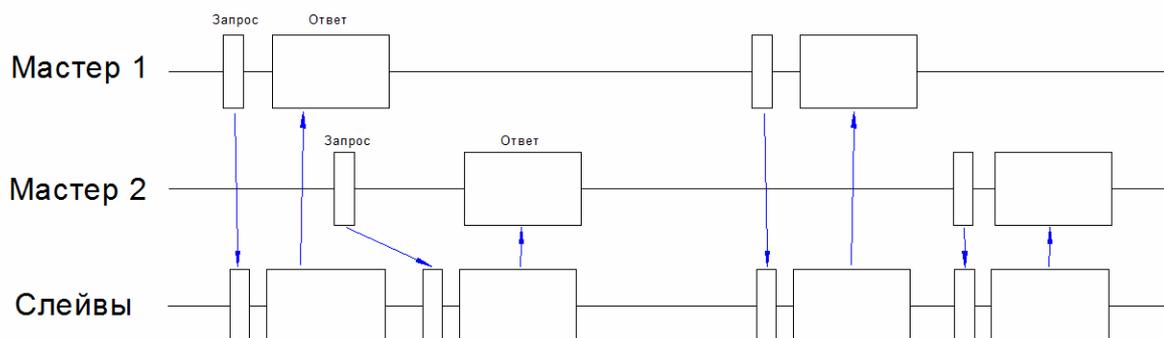
Описание

- Арбитр обеспечивает одновременное подключение двух Мастеров (контроллеры, SCADA, HMI и т.д.) к одной сети Слейв устройств.
- Возможно как построение одной общей сети, когда каждый Мастер работает со всеми Слейвами, так и построение виртуальных сетей, когда каждый Мастер работает только со своими Слейвами, при этом все Слейвы находятся в одной физической сети.



Арбитраж пакетов

- Арбитр получает пакеты от каждого из мастеров и направляет их Слейв устройствам. Ответные пакеты направляет тому Мастеру, от которого был получен запрос.
- Если пакет от Мастера 2 принят в то время, когда уже передается пакет от Мастера 1 к Слейву или идет ответный пакет к Мастеру 1, пакет от Мастера 2 ставится в очередь и как только линия освободится, пакет передается Слейву
- Приоритет на передачу пакетов от обоих Мастеров равнозначный
- Если пакет от Мастера принят в то время, когда еще не получен ответ на предыдущий запрос, данный пакет отбрасывается



Характеристики

Питание		24VDC 0.15A
Монтаж	на DIN рейку	
Размеры	ВхШхГ	106x72x59 мм.
Интерфейс	COM1 (A1+B1-) Слейв устройств Скорость Параметры Слейв устройств	RS-485 Modbus RTU (подключение слейв устройств) до 32 9600, 19200(по умолч), 38400, 57600, 115200 Бит:8, Четность:нет, Стоп:1 до 31
Интерфейс	COM2 (A2+B2-), COM3 (A3+B3-) Адрес для конфигурирования Скорость Параметры	RS-485 Modbus RTU (подключение мастер устройств). COM3 оптоизолированный 100 (по умолч) 9600, 19200(по умолч), 38400, 57600, 115200 Бит:8, Четность:нет, Стоп:1
Интерфейс	COM4 (TX4) Скорость Параметры	Диагностический порт UART. Только мониторинг 9600, 19200(по умолч), 38400 Бит:8, Четность:нет, Стоп:1
Рабочий диапазон температур		-20 до +60 град.С

Клеммы:

24V, G: Питание

A1+, B1-: Порт COM1

A2+, B2-: Порт COM2

A3+, B3-: Порт COM3

TX4: Порт COM4

Светодиоды:

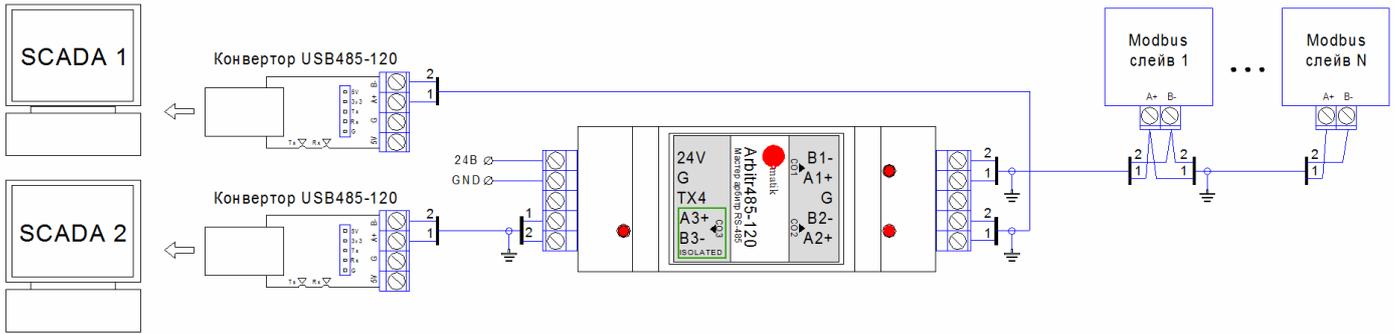
COM1. Состояние связи со слейв-модулями.

- короткое мигание: послан запрос
- длинное мигание: получен ответ

COM2, COM3. Состояние связи с мастер-устройствами.

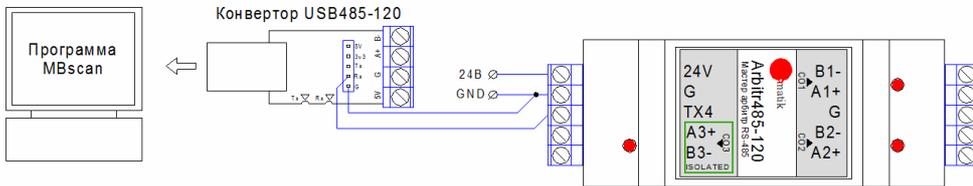
- короткое мигание: принят запрос
- длинное мигание: послан ответ

Схема подключения:



Подключение через диагностический порт TX4:

- Имеется дополнительный порт. На него подключается программа MBscan через конвертор USB-UART. Порт работает только в режиме мониторинга. Этого достаточно, чтобы видеть статистику работы и счетчики ошибок



Конфигурирование

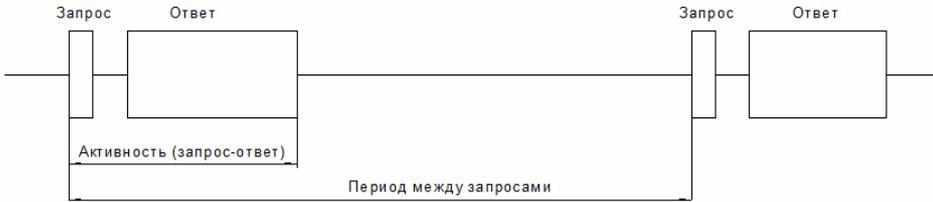
- С помощью программы MBscan. Можно подключать через конвертор USB-RS485 на любой из портов устройства
- Задайте необходимый COM порт, скорость:19200, адрес:100 и нажмите кнопку "Старт". Счетчик запросов "Poll count" начнет отсчитывать запросы, Счетчик "Resp" - ответы.

Рег.	Знач.	Описание:
0	3	(мс) Макс.цикл программы
1	82	(M)odel ID
2	108	(S)oftware ID
3	1	Состояние (0:Рег.нет, 1:Рег.ОК)
rw 4	0	Модуль Управление (0:Норма, 1:Ресет, 3:Сброс ошибок)
rw 5	0	Модуль Параметр
6	112	(мс) COM1. Период между запросами
7	52	(мс) COM1. Активность (запрос+ответ)
8	150	(мс) COM2. Период между запросами
9	39	(мс) COM2. Активность (запрос+ответ)
10	507	(мс) COM3. Период между запросами
11	63	(мс) COM3. Активность (запрос+ответ)
12	1	COM1. Слейв не ответил. Адрес
13	390	COM1. Слейв не ответил. Счетчик
14	0	COM2. Отброшено запросов Мастера
15	0	COM3. Отброшено запросов Мастера
rw 16	100	Адрес модуля (1..254)
rw 17	1	Com1-3 Скорость (0:9.6, 1:19.2, 2:38.4, 3:57.6, 4:115.2)
18	0	rez
19	0	rez

Статистика работы

6	112	(мс) COM1. Период между запросами
7	52	(мс) COM1. Активность (запрос+ответ)
8	150	(мс) COM2. Период между запросами
9	39	(мс) COM2. Активность (запрос+ответ)
10	507	(мс) COM3. Период между запросами
11	63	(мс) COM3. Активность (запрос+ответ)

Рис. Время между запросами и время активности:



- Ведется статистика по периоду следования запросов и длительности пакетов запросов и ответов для Мастеров и Слейвов. Таким образом легко понять, насколько "хватает места" для прохождения пакетов к Слейвам.

- Если на порте COM1 время активности приближается к периоду между запросами, значит необходимо увеличить Период запросов на COM2, COM3. Иначе Запросы от Мастеров на этих портах будут отбрасываться

Счетчики ошибок

12	39	COM1. Слейв не ответил. Адрес
13	1	COM1. Слейв не ответил. Счетчик
14	0	COM2. Отброшено запросов Мастера
15	0	COM3. Отброшено запросов Мастера

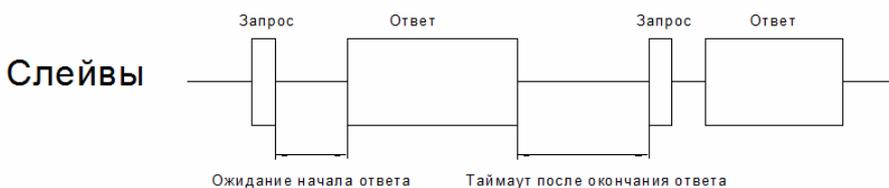
- Счетчик отсутствия ответов от Слейвов и Номер последнего не ответившего Слейва. Будет увеличиваться если Мастер шлет запрос к несуществующему Слейву или Слейв по каким-то причинам не отвечает.

- Счетчики отброшенных пакетов от Мастеров. Будут увеличиваться, если период запросов от мастеров слишком мал и запросы не успевают передаться Слейвам и получить ответ. Необходимо увеличить Период запросов на COM2, COM3

Настройки

hw 21	50	(мс) Com1 Время ожидания ответа (10..999)
hw 22	15	(мс) Com1 Таймаут после окончания ответа (5..99)

Рис. Время ожидания начала ответа и таймаут после окончания ответа:



Слейвы

- Время ожидания начала ответа это максимальное время, на которое будет занят порт COM1, если Слейв не ответит. Далее порт освобождается и к Слейвам направляется другой запрос

- Таймаут после окончания ответа, это время, через которое порт COM1 освободиться после принятия ответа от Слейва для передачи следующего запроса

- Если Слейв не отвечает или отвечает со сбоями, увеличьте Таймаут после окончания ответа.