

Шлюз Anybus Communicator “Modbus RTU Slave” (AB7010)

Краткое описание с указанием основных характеристик, механических размеров, расположения и назначения разъемов и индикаторов

Внешний вид шлюза



Назначение шлюза

Шлюз Anybus Communicator “Modbus RTU Slave” предназначен для подключения устройств с последовательными портами связи и любыми протоколами передачи данных к сети Modbus RTU.



1. Назначение внешних элементов шлюза

A: Разъем Modbus RTU. Данный разъем используется для подключения шлюза к сети Modbus RTU (п. 2.1.).

B: DIP переключатели. DIP переключатели используются для настройки сетевого адреса шлюза, скорости передачи данных, бита чётности, стоп-бита, а также физического интерфейса (п. 2.2.).

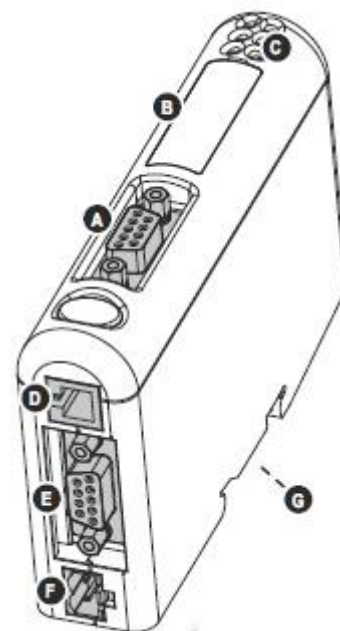
C: Индикаторы статуса шлюза. Информировать о состоянии рабочего процесса или о каких-либо неисправностях (п.2.3.).

D: Разъем для подключения шлюза к ПК. Разъем используется при подключении шлюза к ПК для его настройки (п.2.5.).

E: Разъем подсети. Разъем используется для подключения шлюза к подсети (или к отдельным устройствам) (п.2.6.).

F: Разъем питания шлюза. Разъем предназначается для подачи питания на шлюз (24В постоянного тока) (п.2.4.).

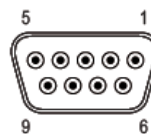
G: DIN-rail разъем. Разъем для установки шлюза на DIN-рейку с подключением к защитному заземлению (PE) (п.2.7.).



2. Назначение разъёмов и индикаторов

2.1. Разъём Modbus RTU, назначение контактов

| Контакт | Назначение |
|---------|--------------------------|
| Корпус | Экран кабеля |
| 2 | RS232 Tx |
| 3 | RS232 Rx |
| 5 | GND (только для ИП +5В) |
| 6 | Выход ИП +5В (max. 50mA) |
| 7 | RS485- D0 (B) |
| 8 | RS485+ D1 (A) |
| 1,4,9 | Не используются |



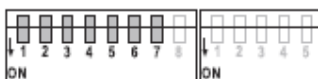
2.2. Назначение DIP переключателей

С помощью DIP переключателей задаются основные настройки сети Modbus RTU. Изначально данные переключатели закрыты пластиковым лючком. При открытии лючка избегайте прикосновения к внутренним компонентам шлюза. При использовании сторонних инструментов для открытия лючка соблюдайте осторожность.

Примечание: Данные настройки не могут быть изменены при рабочем состоянии шлюза, т.е. для активирования новых параметров шлюз должен быть перезапущен.

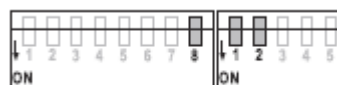


2.2.1. Сетевой адрес шлюза



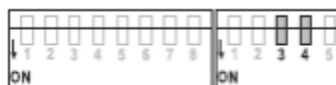
| Сетевой адрес шлюза | Sw.1 | Sw.2 | Sw.3 | Sw.4 | Sw.5 | Sw.6 | Sw.7 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| (не используется) | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 1 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON |
| 2 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | ON | OFF |
| ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 126 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | OFF |
| 127 | ON | ON | ON | ON | ON | ON | ON |

2.2.2. Настройка скорости передачи данных



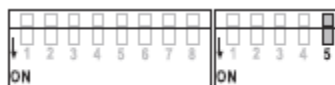
| Скорость передачи данных | Sw.8 | Sw.1 | Sw.2 |
|--------------------------|------|------|------|
| (не используется) | OFF | OFF | OFF |
| 1,2 кбит/с | OFF | OFF | ON |
| 2,4 кбит/с | OFF | ON | OFF |
| 4,8 кбит/с | OFF | ON | ON |
| 9,6 кбит/с | ON | OFF | OFF |
| 19,2 кбит/с (стандарт) | ON | OFF | ON |
| 38,4 кбит/с | ON | ON | OFF |
| 57,6 кбит/с | ON | ON | ON |

2.2.3. Настройка бита четности и стоп-бита



| Описание | Sw.3 | Sw.4 |
|---|------|------|
| (не используется) | OFF | OFF |
| Бит четности отсутствует, 2 стоповых бита | OFF | ON |
| Четность, 1 стоповых бит | ON | OFF |
| Нечетность, 1 стоповых бит | ON | ON |

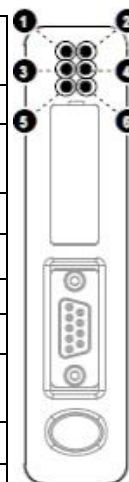
2.2.4. Настройка физического интерфейса



| Интерфейс | Sw.5 |
|-----------|------|
| RS-485 | OFF |
| RS-232 | ON |

2.3. Индикаторы статуса шлюза

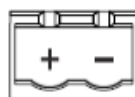
| Индикатор | Вид индикации | Обозначение |
|-------------------|--------------------------|---|
| 1 – Bus Error | Выключен | Нормальное состояние |
| | Красный | Ошибка сети; несовпадение CRC больше 10% |
| 2 – Bus Ready | Выключен | На шлюз не подается питание |
| | Зеленый | Нормальное состояние (сеть готова к работе) |
| | Красный | Ошибка сети (сеть в режиме Offline) |
| 3 – Processing | Выключен | Обработка запросов приостановлена |
| | Зеленый мигающий | Рабочий режим, обработка запросов |
| 4 – Switch Status | Выключен | Нормальное состояние |
| | Красный | Ошибка настройки DIP переключателей |
| 5 – Subnet Status | Выключен | На шлюз не подается питание |
| | Зеленый мигающий | Одна или несколько транзакций содержит ошибки |
| | Зеленый ¹ | Рабочий режим, идет преобразование |
| | Красный | Работа прекращена (таймаут или ошибка подсети) |
| 6 – Device Status | Выключен | На шлюз не подается питание |
| | Мигающий красный/зеленый | Неверно заданная конфигурация или отсутствие конфигурации |
| | Зеленый | Инициализация |
| | Зеленый мигающий | Рабочий режим |
| | Красный | Шлюз в режиме системного загрузчика ² |
| | Красный мигающий | Критическая неисправность, обратитесь в службу поддержки |



1. Становится зеленым после того, как все транзакции были активными по крайней мере однажды.
2. Шлюз в режиме системного загрузчика находится для восстановления или обновления прошивки, для этого необходимо запустить Anybus Configuration Manager, подключить шлюз к ПК, перейти по вкладке Опции/Действия/ABC (Tools/Options/ABC в англ. версии) далее нажать загрузить новое Firmware или восстановить.

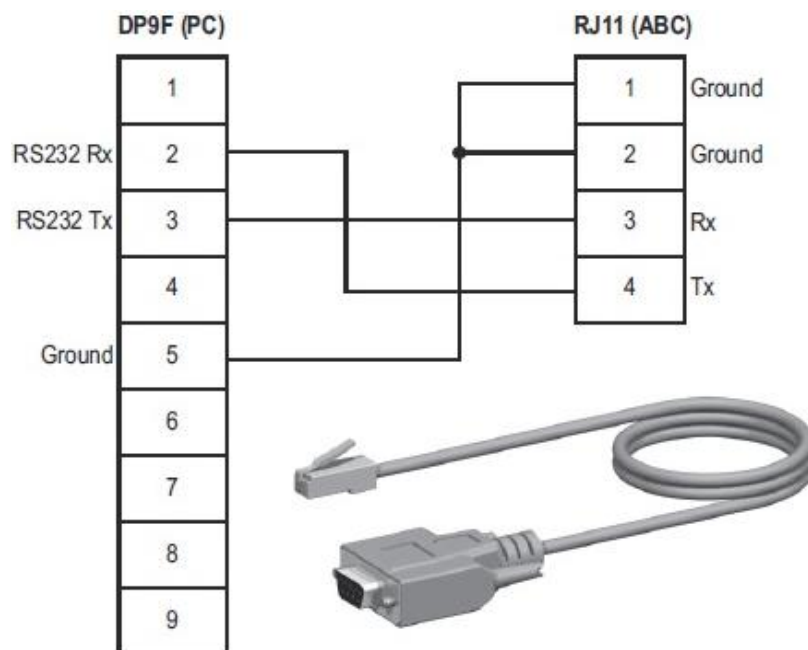
2.4. Разъем питания

| Контакт | Назначение |
|---------|-------------|
| + | 24В DC ±10% |
| - | Заземление |



2.5. Подключение Anybus-Com Modbus RTU Slave к ПК

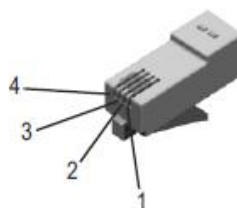
Шлюз к ПК подключается с помощью кабеля поставляемого в комплекте. Со стороны ПК кабель подключается разъемом DB9F, со стороны шлюза происходит подключение с помощью разъема RJ11(4P4C modular). Ниже приведена схема распайки кабеля DB9F – RJ11.



Назначение контактов разъема RJ11(4P4C modular)¹

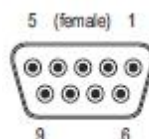
1 - Данный разъем также может иметь обозначение RJ9

| Контакт | Назначение |
|---------|-------------------|
| 1 | Заземление |
| 2 | |
| 3 | RS232 Rx (Input) |
| 4 | RS232 Tx (Output) |



Назначение контактов разъема DB9F

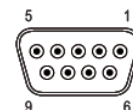
| Контакт | Назначение |
|---------|-------------------|
| 1 | Не используется |
| 2 | RS232 Rx (Input) |
| 3 | RS232 Tx (Output) |
| 4 | Не используется |
| 5 | Заземление |
| 6-9 | Не используется |



2.6. Разъем подсети

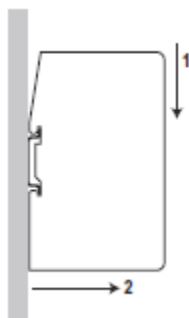
Шлюз Anybus-Com Modbus RTU Slave предусматривает работу по последовательным интерфейсам RS232/RS422/RS485. Ниже приведены назначение контактов разъема подсети.

| Контакт | Описание | RS232 | RS422 | RS485 |
|---------|-----------------------|-------|-------|-------|
| 1 | +5В вых.напряжение | + | + | + |
| 2 | RS232 Rx | + | - | - |
| 3 | RS232 Tx | + | - | - |
| 4 | Не используется | - | - | - |
| 5 | Заземление | + | + | + |
| 6 | RS422 Rx + | - | + | - |
| 7 | RS422 Rx - | - | + | - |
| 8 | RS485+ (D1)/RS422 Tx+ | - | + | + |
| 9 | RS485- (D0)/RS422 Tx- | - | + | + |
| корпус | Экранирование кабеля | + | + | + |



2.7. Монтаж на DIN-рейку

Для закрепления шлюза на DIN-рейку, совместите разъём для крепления шлюза с монтажной рейкой. Для закрепления сначала необходимо надавить на верхнюю часть шлюза, затем придавить нижнюю часть, как показано на рисунке.



Для демонтажа шлюза нажмите на верхнюю часть шлюза и потяните шлюз от DIN рейки за нижнюю часть шлюза как показано на рисунке.

3. Технические характеристики шлюза

Параметры окружающей среды

- Диапазон рабочих температур: 0...+55°C при влажности воздуха 5-95% без конденсата.
- Температура хранения: - 25...+85°C.
- Степень пылевлагозащиты шлюза: IP20.

Сертификация

Данный шлюз не подлежит обязательной сертификации на территории Российской Федерации. При запросе возможно предоставление отказного письма.

Размер шлюза: 120x27x75мм (ВxШxГ).