

Информация по монтажу и технические параметры коммуникационного адаптера CSO 05000 RS-485 Modbus

Адаптеры последовательной связи ABB

Адаптер последовательной связи обеспечивает последовательный обмен данными между счетчиком электроэнергии и системой автоматического считывания показаний (AMR).

Адаптер преобразует данные в формате протокола M-bus, полученные через оптический интерфейс счетчика электроэнергии в формат, пригодный для передачи по различным каналам связи, в том числе с использованием витой пары, протокола TCP/IP, и т. д.

Для всех адаптеров ABB характерны следующие особенности:

- Монтаж на стандартную DIN-рейку
- Компактное исполнение (модульная конструкция 2 DIN)
- Простота монтажа
- Простота подключения к уже установленным счетчикам электроэнергии

Адаптер CSO 05000

CSO 05000 SCA поддерживает обмен данными по интерфейсу RS-485 с использованием протокола Modbus.

Адаптер преобразует данные, полученные от счетчика электроэнергии по протоколу M-bus, в формат протокола Modbus. Это позволяет использовать счетчики ABB в сетях, работающих по протоколу Modbus.

Питание адаптера осуществляется от сети переменного тока напряжением 100-240 ВА, подаваемым на клеммы 1 и 4.

Адаптер может быть подключен к системе автоматического считывания показаний для обмена данными по интерфейсу RS-485 или непосредственно к ПК для конфигурирования по интерфейсу RS-232.

Таблица преобразования данных протокола Modbus

В таблице приведен перечень регистров суммарной электроэнергии. Указанные в таблице регистры доступны только для чтения.

Кол-во	Начальн. регистр (шестнадц.)	Разрядн.	Шаг	Ед. изм.	Тип данных
Активная, импорт	5000	4	0,01	кВт·ч	Беззнаковые
Активная, экспорт	5004	4	0,01	кВт·ч	Беззнаковые
Реактивная, импорт	500С	4	0,01	кВАр·ч	Беззнаковые
Реактивная, экспорт	5010	4	0,01	кВАр·ч	Беззнаковые

Более подробная информация о таблице преобразования данных протокола Modbus содержится в соответствующем разделе документации на изделие CSO 05000.

Установка

Адаптер предназначен для установки на стандартную DIN-рейку и должен располагаться слева от счетчика электроэнергии производства ABB, чтобы оптический интерфейс счетчика был направлен в сторону оптического интерфейса адаптера. Необходимо размещать адаптер рядом со счетчиком электроэнергии. Между приемником и излучателем оптического интерфейса счетчика и адаптера должна быть прямая видимость.

Примечание. Адаптер необходимо подключать после сетевого выключателя.

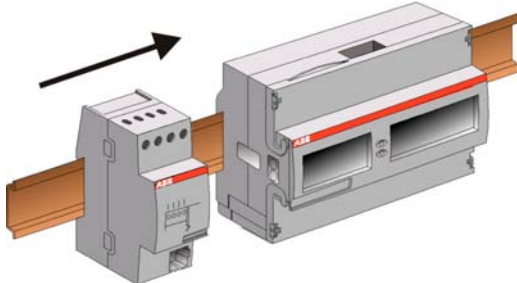
Предупреждение. Монтаж, техническое обслуживание и плановый ремонт электрооборудования может проводиться только аттестованным персоналом. Напряжения, подаваемые на адаптер, опасны для жизни. Поражение электрическим током может привести к остановке сердца, ожогам и другим серьезным телесным повреждениям. Во избежание поражения электрическим током необходимо обязательно обесточить устройство перед началом монтажа. Адаптер рассчитан на установку в помещениях, доступ в которые ограничен.

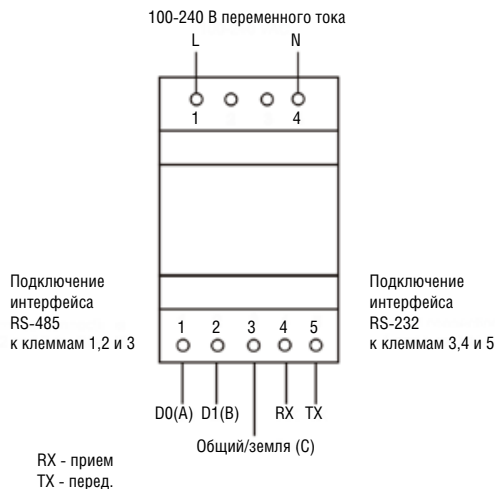
Из соображений безопасности рекомендуется устанавливать адаптер CSO 05000 так, чтобы исключить возможность случайного прикосновения или доступа к клеммной колодке. Рекомендуется устанавливать данное устройство в электротехнический шкаф. Кроме того, доступ к адаптеру должен быть ограничен возможностью запирающего шкафа на замок, ключ от которого находится у квалифицированного специалиста по электротехнике.

Предупреждение. При стационарном монтаже адаптера, необходимо предусмотреть в составе оборудования легкодоступное дополнительное устройство отключения, расположенное за пределами коммутируемого оборудования.

Монтаж

Последовательность монтажа адаптера приведена в таблице

1	Отключить питание
2	Установить адаптер слева от счетчика и защелкнуть его на DIN-рейке. 
3	Зачистить провода питания и подключить их к верхним клеммам 1 и 4 адаптера в соответствии со схемой подключения, приведенной ниже.
4	Зачистить провода линии связи и подключить их к нижним клеммам адаптера в соответствии со схемой подключения, приведенной ниже.
5	Подключить питание.
6	Убедиться, что зеленый светодиод постоянно светится.



Конфигурирование

Для конфигурирования параметров адаптера при помощи программы терминального обмена необходимо подключить адаптер к ПК по интерфейсу RS-232. В качестве программы терминального обмена ABB рекомендует использовать Hyperterminal или TeraTerm. Обе программы доступны для загрузки в сети Интернет.

Для установления соединения с адаптером необходимо выполнить настройки с помощью программы терминального обмена соответствию со следующей таблицей.

Скорость передачи данных, бит/сек	115200
Биты данных	8
Четность	Нет
Стоповых бит	1
Управление потоком	Нет

После установления соединения с адаптером становится возможной настройка следующих параметров:

- Адрес Modbus
- Скорость передачи данных
- Режим передачи данных
- Контроль четности

При первом входе в систему адаптера введите имя/пароль по умолчанию, приведенные в следующей таблице. После первого входа в систему необходимо задать новый пароль, длина которого должна быть не менее 6 символов.

Имя пользователя	admin
Пароль	123456

Команда **modbus show** служит для получения сведений о текущих параметрах Modbus. Команда **modbus set** открывает доступ к настройкам параметров Modbus.

Подробная информация о конфигурировании адаптера содержится в соответствующем разделе документации на изделие CSO 05000.

Технические параметры

Электрические	
Номинальное напряжение	100-240 В перем. тока
Диапазон напряжений	от -20% до +15% от номинального напряжения
Частота	50/60 Гц ± 5%
Сечение жил, подкл. к клеммам	0-2,5 мм ²
Момент затяжки	0,5 Нм
Потреб. мощность в дежурн. режиме	0,54 ВА, 0,13 Вт при 230 В перем. тока
Потреб. мощность в рабоч. режиме	0,61 ВА, 0,17 Вт при 230 В перем. тока
Максимальный номинал вставки перед адаптером	16А
Механические	
Материал корпуса	Полиамид
Класс защиты	IP 20
Масса	102 г (без упаковки) 141 г (в упаковке)
Эксплуатационные	
Диапазон рабочих температур	от -25° до +70°
Диапазон температур хранения	от -25° до +70°
Влажность	75% среднегодовая, 95% - 30 дней/год
Интерфейс	
Сечение жил, подкл. к клеммам	0-2,5 мм ² (IMQ); 12 AWG (UL)
Сечение многожильного провода, подкл. к клемме	0-1,5 мм ² (VDE); 12 AWG (UL)
Интерфейс связи	RS-485
Протокол	Modbus RTU/ASCII
Скорость передачи данных	600 - 115200 бит/сек
Интерфейс конфигурирования	RS-232
Стандарты	
Директива по низковольтному электрооборудованию	2006/95 EEC
Электромагнитная совместимость	2004/108 EEC IEC 61000-6-2 и IEC 61000-6-3
Класс защиты	IP 20 по IEC60529 при подключенной линии связи с адаптером по протоколу Modbus.

ABB AB
Cewe-Control
BOX 1005

SE-611 29 NYK OPING, Sweden (Швеция)