

Руководство по эксплуатации Модуль BUS-шины BCM 400..B1 PROFIBUS для VCU 4xx



Содержание

Модуль BUS-шины BCM 400..B1 PROFIBUS для VCU 4xx	1
Содержание	1
Безопасность	1
Проверка правильности применения	2
Монтаж	2
Замена	2
Электроподключение	3
Пуск в эксплуатацию	3
Помощь при неисправностях	5
Технические характеристики	6
Логистика	6
Утилизация	6
Контакты	6

Безопасность

Пожалуйста, прочитайте и сохраните



Перед монтажом и эксплуатацией внимательно прочитайте данное руководство. После монтажа передайте руководство пользователю. Этот прибор необходимо установить и ввести в эксплуатацию в соответствии с действующими предписаниями и нормами. Данное руководство Вы можете также найти в Интернете по адресу: www.docuthek.com.

Легенда

- **1, 2, 3**... = действие
- > = указание

Ответственность

Мы не несем ответственности за повреждения, возникшие вследствие несоблюдения данного руководства и неправильного пользования прибором.

Указания по технике безопасности

Информация, касающаяся техники безопасности, отмечена в руководстве следующим образом:

ОПАСНОСТЬ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указывает на возможную опасность для жизни или опасность травмирования.

! ОСТОРОЖНО

Указывает на возможный материальный ущерб.

Все работы разрешается проводить только квалифицированному персоналу. Работы, связанные с электрической проводкой, разрешается проводить только квалифицированным электрикам.

Переоборудование, запасные части

Запрещается вносить технические изменения. Допускается применение только оригинальных запасных частей.

Проверка правильности применения

Модуль BUS-шины BCM 400..B1 применяется в качестве интерфейса связи (устройства сопряжения) при подключении автоматов управления горелкой BCU 460, BCU 465 или BCU 480 к шинному интерфейсу PROFIBUS.

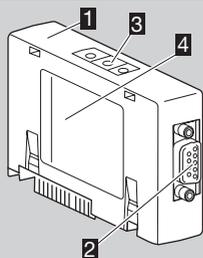
Подключение автоматов BCU к сети через шину позволяет осуществлять их контроль и управление с помощью автоматизированной системы управления (напр., ПЛК). Сеть передачи данных должна быть защищена от несанкционированного доступа.

Правильное применение гарантируется только в указанных диапазонах, см. стр. 6 (Технические характеристики). Любое другое применение считается не соответствующим назначению.

Обозначение типа

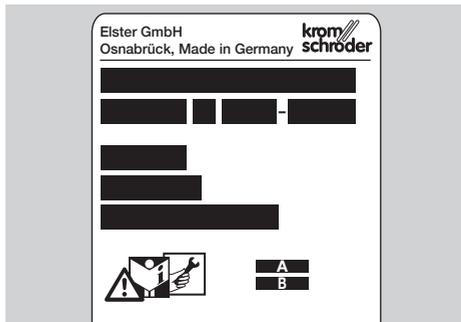
Код	Описание
BCM	Модуль BUS-шины
400	Серия 400
S0	Стандартное соединение
S1	SafetyLink
B1	PROFIBUS DP
B2	PROFINET
B3	EtherNet/IP
B4	Modbus TCP
/1	9-контактный D-Sub
/3	Два разъема RJ45
-0	—
-3	Трехпозиционно-шаговое регулирование по BUS-шине

Обозначение деталей



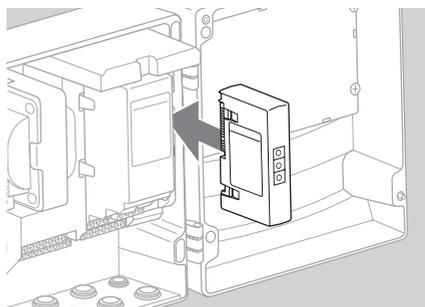
- 1 BCM../1 с 9-контактным коннектором D-Sub
- 2 9-контактный коннектор D-Sub
- 3 Кодированный переключатель
- 4 Шильдик

Температура окружающей среды (**A + B**) – см. шильдик.



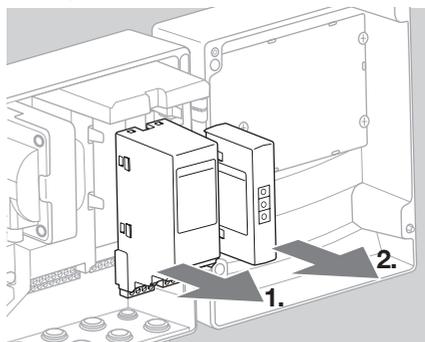
Монтаж

- 1 Отключите BCU от электропитания.
- 2 Откройте крышку BCU.
- 3 Вставьте модуль шины в предусмотренное гнездо.



Замена

- 1 Отключите BCU от электропитания.
- 2 Откройте крышку BCU.
- 3 Отключите соединительный штекер от силового модуля/модуля BUS-шины.
- 4 Для облегчения работы с модулями снимайте их в следующей последовательности:
 1. силового модуля,
 2. модуль BUS-шины.

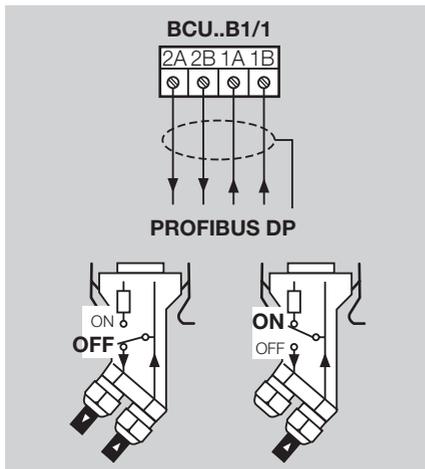


- ▷ Установка модулей производится в обратной последовательности.

Электроподключение

- ▷ Инструкции по установке PROFIBUS, см. www.profibus.com.

- 1 Не перепутайте линии передачи данных А и В в штекере PROFIBUS.



- 2 Подключите экран к зажимным скобам экрана в штекере с обеих сторон по всей площади.
- ▷ Следите за выравниванием потенциала между устройствами.
- 3 Клеммные сопротивления должны быть включены только у первого и последнего абонентов в шинном сегменте.
 - 4 Линии для сигналов управления, необходимых для обеспечения безопасности, напр., цепи блокировок безопасности и высокой температуры, необходимо прокладывать отдельно.
- ▷ Вентилирование можно передавать через связь по BUS-шине или через клемму посредством отдельного кабеля.
 - ▷ Защитите сеть передачи данных от несанкционированного доступа.

Пуск в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность взрыва! BCM и автомат управления (BCU) разрешается включать только после обеспечения правильности настроек всех параметров, электроподключения и обработки всех входных и выходных сигналов.

Если при нарушении или прерывании связи по BUS-шине, при некорректных коммуникационных данных, а также при инициализации автомат управления управляется через входы на клеммах, то осуществляется стандартный ход программы. При этом обязательно соблюдайте настройку параметров с A085 по A089!

- ▷ Конфигурация связи по BUS-шине осуществляется при помощи программных средств автоматизированной системы управления.
 - ▷ Загрузка Руководства по эксплуатации и программного обеспечения BCSOft, см. www.docuthek.com
- 1 Установите параметр A080 = 2 (связь по BUS-шине без проверки адреса).
 - 2 Проверьте настройки кодирующих переключателей (от 001 до 125) на BCM для связи PROFIBUS между BCSOft и автоматом управления.
- ▷ Каждая комбинация кодирующих переключателей может присутствовать в системе BUS-шины только один раз.
 - ▷ Каждое имя прибора/сетевое имя могут быть распределены в системе BUS-шины только один раз.
 - ▷ Все индивидуальные параметры для автомата управления BCM..B1 хранятся в файле базовых данных прибора (файл GSD): загрузка с www.docuthek.com.
 - 3 Загрузите файл GSD.
 - ▷ Необходимые для загрузки файла действия приведены в Руководстве пользователя автоматизированной системы управления.
 - 4 PROFIBUS DP необходимо конфигурировать с помощью соответствующих программных инструментов используемой автоматизированной системы управления.
 - ▷ BCM..B1 автоматически распознает скорость передачи данных (макс. 1,5 Мбит/с).
 - ▷ Макс. удаление каждого сегмента зависит от скорости передачи данных:

Скорость передачи данных [Кбит/с]			
93,75	187,5	500	1500
Удаление [м (ft)]			
1200 (3937)	1000 (3280)	400 (1312)	200 (656)

- ▷

- ▷ Рекомендации по пуску в эксплуатацию автомата управления, см. Руководство по эксплуатации автоматов управления горелкой BCU 46x, 480.
- ▷ Протяженности сегментов могут быть увеличены при использовании промежуточных усилителей. Последовательно друг за другом можно соединять не более трех усилителей.
- ▷ Автомат BCU с BCM..B1 отображает , когда выключатель сети выключен. Это сигнализирует о режиме ожидания. Бит 6 = 0. Подключение к BUS-шине/интерфейс продолжает получать питание, чтобы система связи продолжала функционировать. Управляющие выходы BCU (клапаны, запальный трансформатор) электрически отключены от сетевого напряжения.

5 Подайте напряжение на клеммы.

6 Включите BCU.

- ▷ Индикация  гаснет.
- ▷ Установите бит 6 входного байта 0.

7 Включите связь PROFIBUS.

- ▷ После того, как исчезнет мигающий индикатор  и на дисплее появится индикатор , начинается процесс передачи данных.

Входные байты (BCU → Master)

Бит	Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4
0		Зарезервирован	Состояние программы и сообщение об ошибках	 0–25,5 мкА 255 шагов	 0–25,5 мкА 255 шагов
1					
2					
3	 on				
4	 on				
5	 on				
6					
7					

Выходные байты (Master → BCU)

Бит	Байт 0
0	
1	
2	
3	
4	
5	Зарезервирован
6	Зарезервирован
7	Зарезервирован

	Сигнал работы (запальной) горелки
	Сигнал работы основной горелки
	Сигнал аварии
	Сигнал работы воздушного привода
	Сигнал работы вентилирования
	Высокотемпературный режим
	Готовность к работе
	Режим ручного управления
	Деблокировка
	Сигнал запуска
	Внешнее управление воздушным приводом
	Вентилирование при пуске и после отключения

- 8** Запустите программу для горелки/запальной горелки: установите бит 1 выходного байта 0.
- ▷ Автомат BCU запускает горелку в соответствии с предварительными настройками.

ОПАСНОСТЬ

Опасность поражения электрическим током! Перед выполнением работ на токоведущих частях следует отключить напряжение питания от прибора!

Устранение неисправностей должен производить только специально подготовленный и обученный персонал.

- ▷ Устранять неисправности разрешается только путем выполнения описанных далее мероприятий.
- ▷ Если автомат управления (BCU) не реагирует, хотя все неисправности устранены: демонтируйте прибор и отправьте изготовителю для проверки.
- ▷ При сообщении о неисправности () автомат управления может и дальше управляться через цифровые входы.

Неисправности

Причина

Устранение



Дисплей мигает и отображает .

 Не установлено соединение между BCU и ПЛК (программируемый логический контроллер).

- Проверьте электроподключение.
- Проверьте правильность имени сети и конфигурации IP для BCU в программе ПЛК.
- Включите ПЛК.

Или

в автоматизированной системе управления отображается неисправность шины.

 Нарушена передача данных по шинной системе PROFIBUS DP.

 Шинный кабель нарушен.

- Проверьте проводку.

 В штекерном разъеме перепутаны контакты входящего и исходящего шинного кабеля.

- Проверьте электроподключение.

 Перепутаны кабели А и В.

- Проверьте электроподключение.

 Неправильно включены клеммные сопротивления.

- Клеммные сопротивления должны быть включены только у первого и последнего абонентов в шинном сегменте, а у остальных абонентов сопротивления должны быть выключены.

 Установлен неверный адрес абонента шины PROFIBUS.

- Скорректируйте настройку адреса – для сохранения нового адреса следует выключить и снова включить прибор.

 Слишком длинные шинные кабели.

- Укоротите кабели или уменьшите скорость передачи данных – см. стр. 3 (Пуск в эксплуатацию).

▷ При уменьшении скорости передачи данных следует учесть, что из-за этого увеличится время прохождения сигналов к отдельным приборам и от них.

 Плохое экранирование.

- Проверьте, уложен ли экран без пропусков по всей поверхности зажимных скоб в штекерных разъемах шинного интерфейса PROFIBUS-DP.

 Плохое выравнивание потенциала.

- Проверьте, везде ли экран шинных кабелей PROFIBUS DP подключен через заземление приборов к одному и тому же потенциалу земли.

- При необходимости проложите кабель для выравнивания потенциала.

▷ При нерегулярно появляющихся неисправностях шинной системы PROFIBUS DP, которые только коротко отображаются в контроллере шины, нужно прежде всего проверить следующие пункты:

- клеммные сопротивления,
- экранирование,
- длину/прокладку проводки,
- выравнивание потенциала,
- использование помехозащищенных штекеров для электрода розжига (1 кОм).

▷ Информацию о планировании и структуре сети, а также отдельных компонентов (напр., кабеля, линий, коммутаторов) PROFIBUS, см. на www.profibus.com или в Руководстве пользователя автоматизированной системы управления.



Дисплей на автомате управления мигает и отображает .

 Нарушена внутренняя связь с BUS-модулем.

- Подключенные регулирующие элементы должны быть оснащены защитным контуром в соответствии с рекомендациями изготовителя.

▷ Этим предотвращаются скачки напряжения, способные привести к неисправности BCU.

- Используйте помехозащищенные штекеры для электродов (1 кОм).

- Если неисправность не удается устранить, следует демонтировать прибор и отправить его изготовителю для проверки.

- ! Неисправен BUS-модуль.
- Замените BUS-модуль.

Прочие сообщения о неисправностях автомата управления, см. Руководство по эксплуатации VCU 46x, 480, раздел «Помощь при неисправностях».

Технические характеристики

Условия окружающей среды

Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от нагретых поверхностей.

Не допускайте вызывающих коррозию воздействий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO₂.

Хранение и монтаж прибора могут осуществляться только в закрытых помещениях/зданиях.

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

Температура окружающей среды:

от -20 до +70 °C (от -4 до +158 °F),

образование конденсата не допускается.

Температура транспортировки = температура окружающей среды.

Температура хранения: от -20 до +70 °C

(от -4 до +158 °F).

Степень защиты: IP 20 в соотв. с IEC 529.

В месте монтажа: мин. IP 65 (для монтажа в VCU 4xx).

Допустимая рабочая высота: < 2000 м над уровнем моря.

Механические характеристики

Размеры (Ш × В × Г):

96 × 63 × 23 мм (3,78 × 2,48 × 0,91 дюймов).

Вес: 0,3 кг.

Электрические характеристики

Потребляемая мощность: 1,2 ВА.

Потери мощности: 0,7 Вт.

Срок службы

Макс. срок службы при соблюдении условий эксплуатации:

10 лет начиная с даты изготовления.

Логистика

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).

Температура транспортировки: см. стр. 6 (Технические характеристики).

При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Незамедлительно сообщайте о повреждении прибора или упаковки во время транспортировки.

Проверяйте комплектность продукта, см. стр. 2 (Обозначение деталей).

Хранение

Температура хранения: см. стр. 6 (Технические характеристики).

При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Длительность хранения: 6 месяцев до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

Утилизация

Приборы с электронными компонентами:

Директива WEEE 2012/19/EU – директива об отходах электрического и электронного оборудования



Продукт и его упаковка по истечении срока службы продукта (достижения количества переключений) подлежат сдаче в пункт вторсырья. Прибор нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами. Продукт не подлежит сжиганию. По желанию, приборы, отслужившие свой срок, в соответствии с нормативами по утилизации отходов, могут быть вывезены производителем при поставке за счет продавца.

Контакты

Возможны изменения, служащие техническому прогрессу.

Дистрибьютор

ТОО "ENERGOGAZ"

Республика Казахстан, г. Алматы

Тел. +7 (727) 312 26 99

www.energogaz.kz

order@energogaz.kz

Изготовитель

Honeywell

**krom
schroder**

Elster GmbH

Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)

Германия

Тел. +49 541 1214-0

Факс +49 541 1214-370

hts.lotte@honeywell.com

www.kromschroeder.com