

auma®

Средства управления приводами

AUMATIC
AC 01.1
ACExC 01.1
Modbus



Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Краткая инструкция

**Сфера применения
этого руководства:**

Эта инструкция предназначена для многооборотных приводов типа SA(R) 07.1- – SA(R) 16.1 и для неполнооборотных приводов типа SG 05.1 – SG 12.1 и SGExC 05.1 – SGExC 12.1 с блоками управления AUMATIC AC 01.1 или ACEXC 01.1 с цифровой шиной Modbus.

Содержание

	Стр.
1. Инструкции по безопасности	3
1.1 Диапазон применения	3
1.2 Ввод в эксплуатацию (электрическое подсоединение)	3
1.3 Техническое обслуживание	3
1.4 Примечания	3
2. Краткое описание	3
3. Электрическое подключение	4
3.1 Источник тока (стандарт)	4
3.2 Дистанционный датчик положения	4
3.3 AUMATIC с настенным креплением	4
3.4 Сборка корпуса	5
3.5 Пробный пуск	5
3.5.1 Подключение шины (стандарт)	5
3.5.2 Электрическое подключение и подсоединение шины для взрывозащитного исполнения	7
3.5.3 Кабель шины	9
3.6 Настройка цифровой шины Modbus	10
3.6.1 Настройка BAUDRATE	11
3.6.2 Настройка PARITY	11
3.6.3 Настройка SLAVEADDRESS	12
4. Подсоединение дублирующей шины	13
4.1 Дублирующий кабель с одной цифровой шиной Modbus	13
4.1.1 Настройка устройства Modbus 1 с дублирующим кабелем	13
4.2 Подключение дополнительной шины с дублирующим устройством (опция)	14
4.2.1 Настройки для дублирующей платы интерфейса Modbus 2 (дублирующее устройство)	14
5. Описание платы интерфейса Modbus	15
5.1 Назначение входов пользователя на цифровой плате Modbus	16
5.2 Назначение контактов на плате Modbus	16
6. Приложение А Подсоединение экрана для AUMATIC ACEXC 01.1	17

1. Инструкции по безопасности

1.1 Диапазон применения

Приводы АУМА разработаны для работы на промышленной арматуре, например, на шаровых задвижках, шиберных задвижках, задвижках «Баттерфляй». Для иного применения, пожалуйста, проконсультируйтесь со специалистами АУМА. Производитель не несет ответственности за возможные повреждения, полученные в процессе эксплуатации, не предназначенной для применения данной инструкции. В этом случае полную ответственность несет потребитель. Соблюдение этих инструкций является частью правильной эксплуатации.

1.2 Ввод в эксплуатацию (электрическое подключение)

Во время работы некоторые части устройства находятся под напряжением. Все работы с электрической системой должны осуществляться квалифицированными специалистами или специально обученным персоналом под наблюдением специалиста-электрика и в соответствии с электротехническими требованиями.

1.3 Техническое обслуживание

Инструкции по техническому обслуживанию должны быть четко соблюдены, в противном случае не гарантируется надежная работа средств управления.

1.4 Примечания

Несоблюдение примечаний может привести к травмам персонала или повреждению устройства. Квалифицированный персонал должен быть основательно ознакомлен с примечаниями этой инструкции по эксплуатации. Правильная перевозка, хранение, монтаж и установка, также как и квалифицированный ввод в эксплуатацию являются главными условиями для надежной и безупречной работы. Следующие ниже пиктограммы служат для привлечения внимания к работе, где важны повышенные меры безопасности.



Знак: Внимание!

Этой пиктограммой выделяются действия, которые существенно влияют на корректность работы устройства. Не соблюдение этих указаний может привести к неисправностям в работе устройства.



Знак: Электростатически чувствительные узлы!

Если на плате есть эта пиктограмма, означает, что плата содержит элементы, которые могут быть повреждены или выведены из строя электростатическим разрядом. Если возникает необходимость отрегулировать, измерить или заменить плату, то непосредственно перед проведением работы нужно удостовериться, что плата имеет контакт с любой заземленной металлической поверхностью (напр., корпусом).



Знак: Осторожно!

Эта пиктограмма привлекает внимание к операциям, которые в случае неправильного проведения могут нанести ущерб устройству или персоналу.

2. Краткое описание

Приводы АУМА имеют модульную конструкцию; мотор и редуктор установлены в корпусе.

Привод приводится в действие электрическим мотором и контролируется электронным блоком управления AUMATIC. Электронный блок управления AUMATIC включен в поставку.

3. Электрическое подключение



- Работа с электрической системой или оборудованием должна осуществляться специалистом-электриком или специально обученным персоналом под контролем электрика и в соответствии с электротехническими требованиями.
- Установка/регулировка для сети RS-485 должна осуществляться согласно электрической схеме.

3.1 Источник тока (стандарт)

Для взрывозащитного исполнения (тип: ACExC) см. стр.7

Рис. В-1: Подсоединение электрической сети



- Проверьте, чтобы тип, частота и напряжение тока соответствовали данным мотора (эти данные указаны на именной табличке мотора)
- Открутите болты (50.01) (рис. В-1) и снимите корпус
- Открутите винты (51.01) и снимите клеммный разъем (51.0)
- Вставьте соответствующие кабельные вводы для подключения кабеля. (Защита оболочки, указанная на именной табличке, является напоминанием для использования правильных кабельных вводов)
- Изолируйте кабельные входы, которые не будут использованы.
- Подсоедините кабель в соответствии с электрической схемой. Электрическая схема поставляется вместе с приводом и прикреплена к маховику в плотной упаковке, вместе с инструкцией по эксплуатации. Если электрической схемы подключения нет, ее можно запросить непосредственно в АУМА (по коммиссионному номеру, указанному на именной табличке) или загрузить непосредственно с Интернет сайта www.auma.com

Таблица 1: Технические данные: АУМА штепсельный разъем для подключения шины

Технические данные	Подключение двигателя	Заземление	Цепь управления
Макс. число контактов	6 (3 используются)	1 (опережающий контакт)	50 контактов
Маркировка	U1, V1, W1, U2, V2, W2	согласно VDE	от 1 до 50
Макс. напряжение	750 В	—	250 В
Макс. номинальный ток	25 А	—	16 А
Вид подключения к сети	Screws	Screw for ring lug	Screws
Макс. Сечение провода	6 mm	6 mm	2,5 mm
Материал: корпус разъема	полиамид	Полиамид	Полиамид
Контакты	Латунь	Латунь	Луженная латунь или с напылением золота (опция)

1) При использовании медных проводов. При использовании алюминиевых проводов необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем.

3.2 Дистанционный датчик положения

Для подключения дистанционного датчика положения (потенциометр, RWG) необходимо использовать экранированный кабель.

3.3 АУМАТИС с настенным креплением

Рис. В-2: АУМАТИС с настенным креплением



Подключение кабеля к приводу

АУМАТИС может быть установлен отдельно от привода с помощью настенного крепления.

- Для подсоединения привода и АУМАТИС с настенным креплением, используйте гибкий, экранированный кабель. (По запросу можно заказать кабель в АУМА)
- Максимально допустимая длина между приводом и АУМАТИС не должна превышать 100 м.
- При настенном креплении версии с потенциометром не удобны. Вместо потенциометра на приводе должен быть установлен RWG.
- Подключите электричество к соответствующей фазе. Проверьте направление вращения до начала эксплуатации.

3.4 Сборка корпуса

После подключения к сети питания:

- Вставьте клеммный разъем (51.0) в крышку корпуса (50.0) и закрепите его винтами (51.01)
- Почистите уплотняющие поверхности.
- Проверьте уплотнительное кольцо
- Смажьте тонким слоем смазки, не содержащей кислоту (напр. технический вазелин), уплотняющие поверхности.
- Наденьте крышку блока (50.0) и закрутите болты (50.01) по часовой стрелке.
- Закрутите кабельные вводы с нужным крутящим моментом, для того чтобы обеспечить требуемую защиту оболочки

3.5 Пробный пуск

Сделайте пробный пуск, как описано в инструкции по эксплуатации (многооборотный привод SA(R)... / неполнооборотный привод SG...)

Проверьте моментные и концевые выключатели

Проверьте моментные и концевые выключатели, электронный датчик положения RWG или потенциометр (опция) и, при необходимости перенастройте их. Инструкции по настройкам можно найти в инструкции по эксплуатации приводов (многооборотный привод SA(R)... неполнооборотные приводы SG...).

Для приводов с сигналом обратной связи (потенциометр, RWG) после изменения настроек необходимо выполнить работу по опорной точке.

Работа по опорной точке:

- Запустите привод местными средствами управления в конечные положения ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО.
- Если после изменения конечного выключателя не выполняется работа по опорной точке, значит сигнал обратной связи настроен неверно.

3.5.1 Подключение шины (стандарт)

Для взрывозащитного исполнения (тип ACExC) см. стр.7

Для оптико-волоконной связи см. отдельную инструкцию «подключение AUMATIC AC 01.1 Fo»



Перед снятием крышки отключите электричество

Рис. В-3: подключение шины AUMATIC



- Снимите крышку (рис.В-3). Плата подключения (рис. С-1, С-2 и С5) расположена под штекерной крышкой.
- Вкрутите соответствующие кабельные вводы. (Указанная на именной табличке)
- Изолируйте неиспользуемые кабельные входы
- Подключите кабель шины. См. рис. С-1 – С-6

Согласующие резисторы для канала 1 и канала 2 включаются выключателями S1 и S2. Оба выключателя поставляются в положении OFF (выключено). Если привод является конечной позицией сети Modbus согласующие резисторы находятся в положении включено ON.



Как только согласующие резисторы включены, подсоединение к следующему устройству Modbus автоматически прерывается, во избежание повторной терминирующей нагрузки.

Табл. 2: Положение переключателя с S1 по S3

S1	ON	Канал 1 подключение шины ON (ВКЛЮЧЕН)
	OFF	Канал 1 подключение шины OFF (ВЫКЛЮЧЕН)
S2	ON	Канал 1 подключение шины 2 ON (ВКЛЮЧЕН)
	OFF	Канал 1 подключение шины 2 OFF (ВЫКЛЮЧЕН)
S3	1SPC	Одна плата Modbus
	2SPC	Две платы Modbus (с резервным блоком, дополн.оборудование) (опция)

Рис. С-1: Плата подключения (стандарт)



Рис. С-2: Плата подключения (для защиты от перенапряжения)

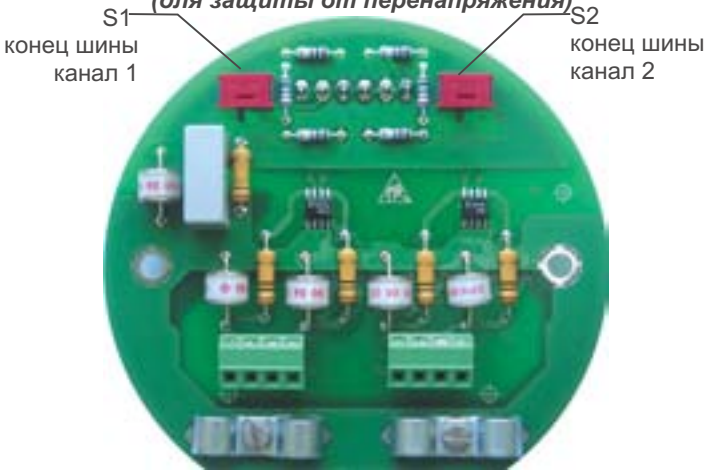


Рис. С-3: Подключение (стандарт)

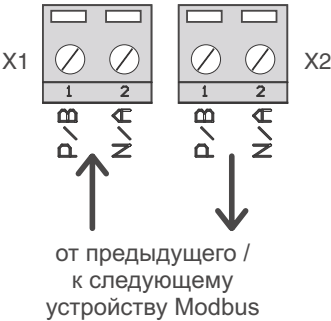


Рис. С-4: Подключение для защиты от перенапряжения

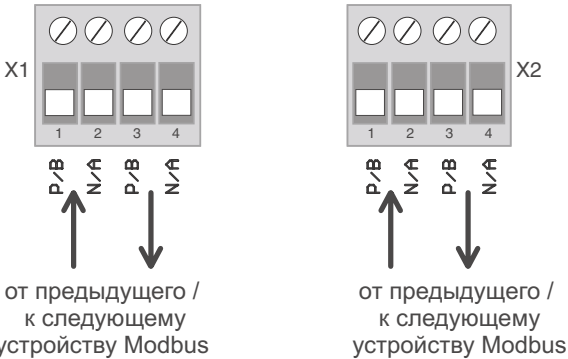
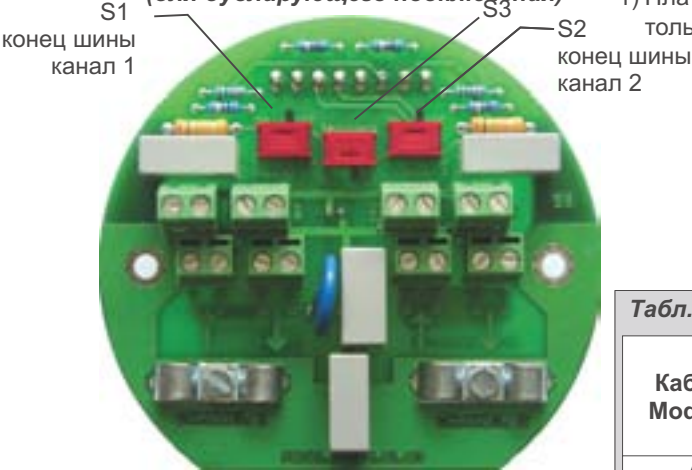


Рис. С-5: Плата подключения (для дублирующего подключения)



1) Плата подключения для перенапряжения подходит только при наличии дублирующего кабеля

Рис. С-6: Подключение для дублирующего подсоединения

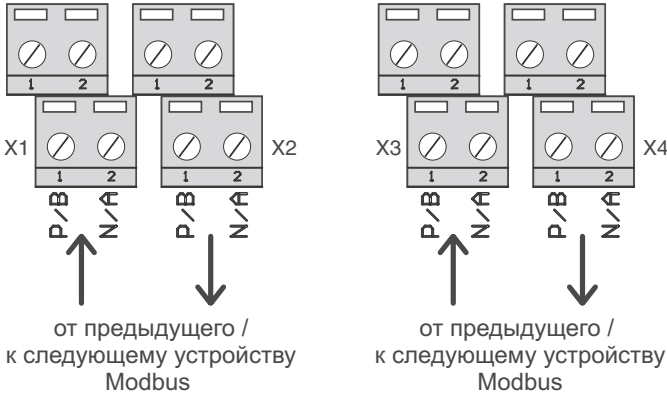


Табл. 3: Распределение кабеля Modbus

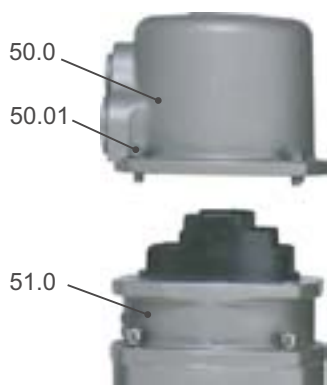
Кабель Modbus	Маркировка AUMA при подключении	штырьковое подключение (для других устройств Modbus)	Цвет
A	N/A	8	зеленый
B	P/B	3	красный

3.5.2 Электрическое подключение и подсоединение шины для взрывозащитного исполнения

Для версий с оптико-волоконной связью см. отдельные инструкции по эксплуатации «AUMATIC ACExC 01.1 FO connection»



При работе во взрывоопасных зонах соблюдайте Европейский Стандарт EN 60079-14 «Электрическое оборудование в опасных зонах» и EN 60079-17 «Проверка и техническое обслуживание электрического оборудования в опасных зонах».
Работа с электрическими системами или оборудованием должна осуществляться только специалистами или специально обученным персоналом под контролем специалиста-электрика в соответствии с электротехническими требованиями.

Рис. D-1: Подключение**Рис. D-2: Отключение от сети**

Для подключения штекерного разъема взрывозащищенного исполнения нужно снять штекерную крышку (50.0) штекерного разъема через рисоединительные зажимы EExe клеммной колодки (51.0). Взрывозащитная оболочка (тип EEx d) остается нетронутой.

- Проверить соответствие вида, напряжения и частоты тока с данными мотора (они есть на именной табличке мотора).
- Снять крышку штекерного разъема (рис. D-1).



- Применять кабельные вводы с маркировкой «EEx e» соответствующие подведенному кабелю. Рекомендуемые кабельные вводы можно найти на стр. 17, Приложение А (Указанная на типовой табличке степень защиты гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов)
- Изолировать не используемые кабельные входы.
- На одну клемму допускается подключать не более 2 проводов с одинаковым поперечным сечением.

- Снимите кабельную оплетку на длину 120 – 140 мм Длина кабеля: Блок управления макс. 8 мм, мотор макс. 12 мм Для витого кабеля используйте канальные оконечники стандарта DIN 46228
- Подсоедините кабель шины. См. рисунок (D-4 или D-5). Согласующий резистор для канала 1 подключается через связь клемм 31-33 и 32-34 (стандарт). Согласующий резистор для канала 2 подключается через связь клемм 35-37 и 36-38 (только для дублирующего устройства)
- Если привод является конечной позицией сети Modbus подключите только согласующие резисторы.
- Подсоедините экран к кабельным вводам. См. рекомендации по кабельным вводам стр.17, Приложение А

При снятии привода с арматуры, например, в целях технического осмотра, достаточно отсоединить электрическое подсоединение, не снимая электропроводку (рис.D-2). Для этого открутите винты (50.02) и снимите штекерное соединение, при этом крышка штекерного соединения и клеммная колодка не разъединяются.



Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием убедитесь в отключении напряжения и в отсутствии взрывоопасных газов.

В наличии есть специальный крепежный кронштейн (рис. D-3) для защиты неизолированных контактов от прикосновений и воздействий окружающей среды.

Рис. D-4: Подсоединение шины для канала 1 (стандарт)

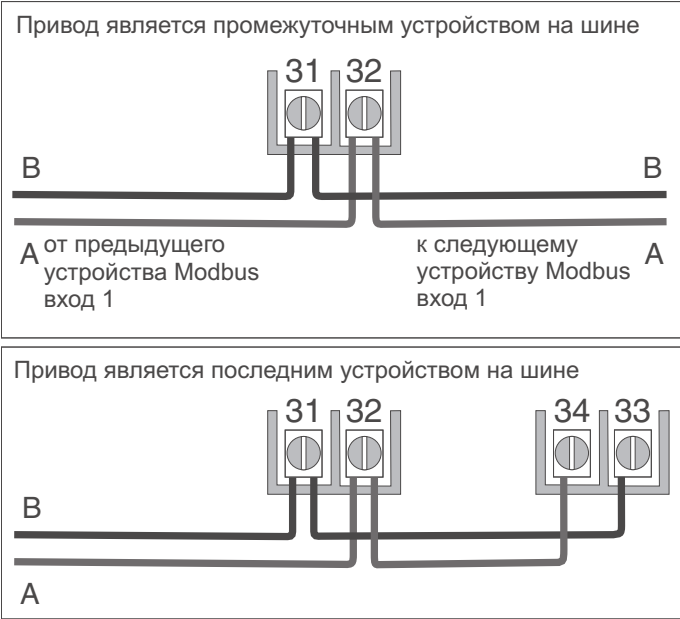


Рис. D-5: Подсоединение шины для канала 2 (только для дополнительного подключения)

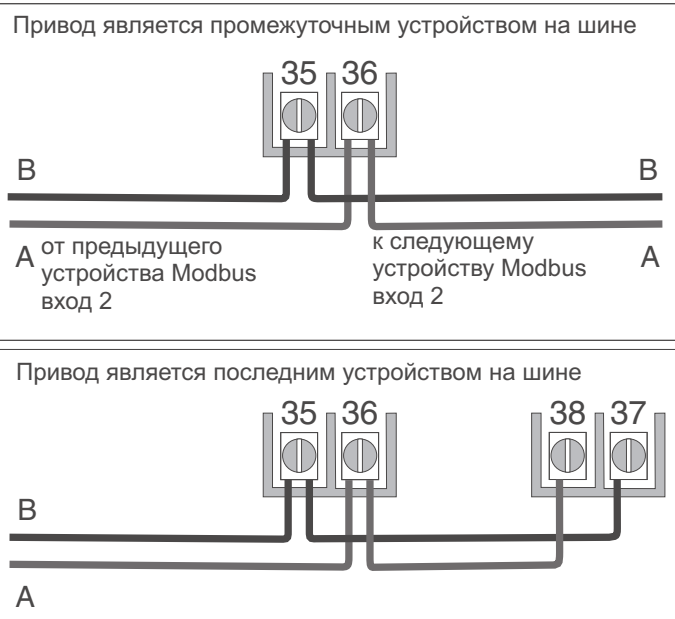


Табл. 4: Штекерный разъем с клеммной колодкой для взрывозащищенных приводов

Технические характеристики	Подключение двигателя	Заземление	Цепь управления
Макс. число контактов	3	1 (leading contact)	38 иголок / отверстий
Маркировка	U1, V1, W1	Согласно VDE	от 1 до 24, от 31 до 50
Макс. напряжение	550 В	–	250 В
Макс. номинальный ток	25 А	–	10 А
Вид подключения к сети	винтовой зажим	винтовой зажим	Винты
Макс. сечение провода	6 mm	6 mm	1,5 mm
Материал: корпус разъема	аралдит/полиамид	аралдит/полиамид	аралдит/полиамид
контакты	латунь	латунь	луженная латунь

3.5.3 Кабель шины

Для Modbus должны использоваться только кабели соответствующие рекомендациям стандарта EIA 485.

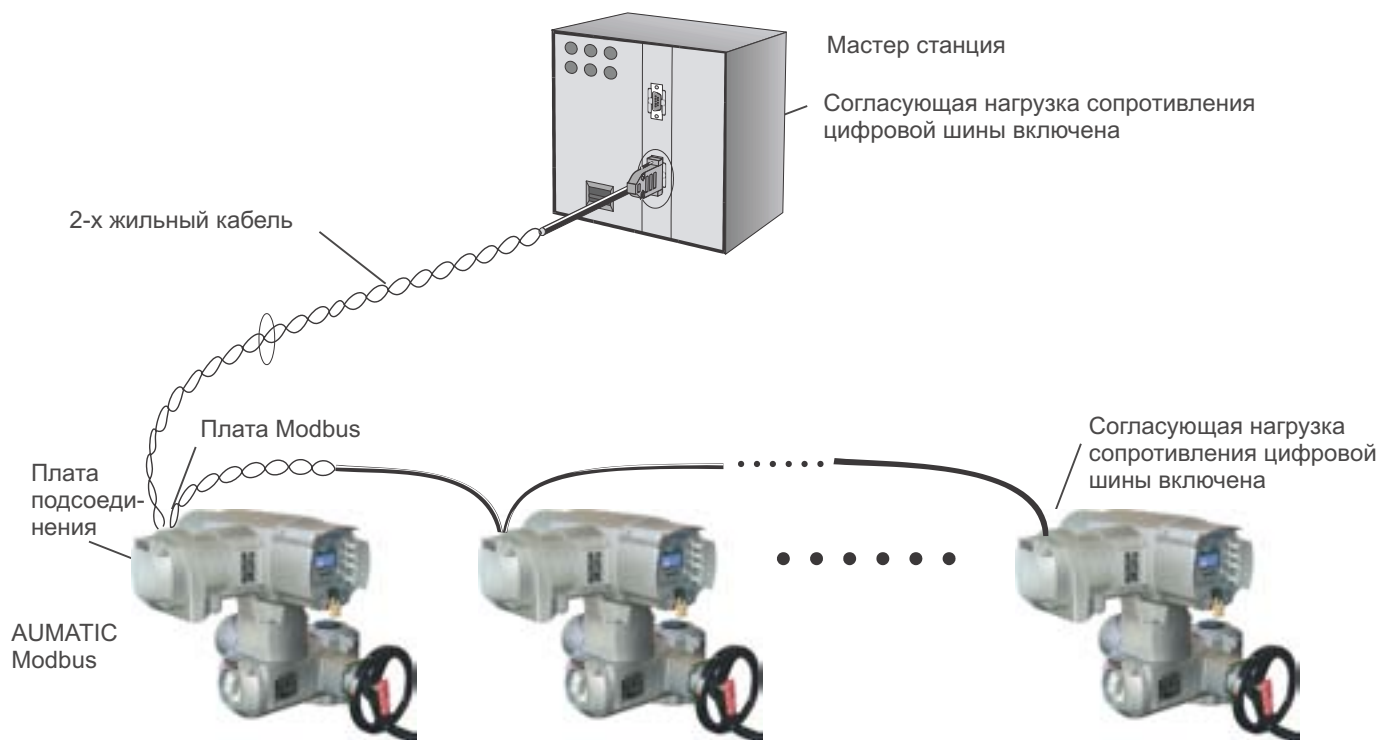
В одном секторе максимально допустимое количество подключенных устройств Modbus – 32. При подключении большего числа устройств, сегменты должны соединяться с помощью ретрансляторов. Кабель шины должен находиться на расстоянии не меньше 20 см от соседнего кабеля.

Это гарантирует, что между устройствами Modbus не произойдет падения напряжения (срабатывает компенсатор напряжения).

Рекомендуемый кабель для Modbus

Сопротивление:	от 165 до 165 Ом, частота от 3 до 20 МГц
Емкость кабеля:	< 30 cos на метр
Диаметр кабеля:	> 0,64 мм
Сечение провода:	> 0,34 мм, согласно AWG 22
Сопротивление шлейфа:	< 110 Ом на км
Экранирование:	оплетка CU, или оплетки и фольга

Рис. Е: Пример: Modbus с одной секцией



3.6 Настройка цифровой шины Modbus

Ниже даны следующие описания:
СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (BAUDRATE),
ЧЕТНОСТЬ (PARITY)
АДРЕС ПОДЧИНЕННОГО УСТРОЙСТВА (SLAVEADDRESS)

Более детальные инструкции по работе и настройкам AUMATIC вы найдете в инструкции по эксплуатации привода (многооборотный привод SA(R).../ неполнооборотный привод SG... с AUMATIC AC...).


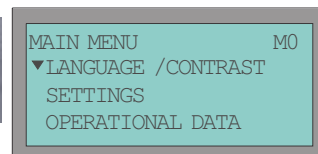
- Установите выключатель на AUMATIC в положение **ВЫКЛЮЧЕНО** (0), рис. F-1
- Включите ток
- Выберите меню M0:
Нажмите кнопку , удерживая ее более 2 секунд, на одном из пунктов:

Рис. F-1

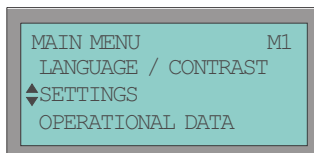


> 2 Sec.



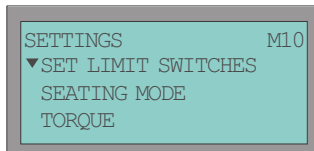
- Выберите кнопкой меню  SETTINGS :

Рис. F-2



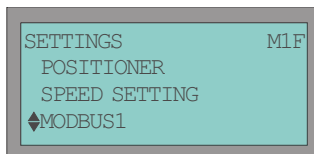
- Подтвердите выбор нажав кнопку .

Рис. F-3



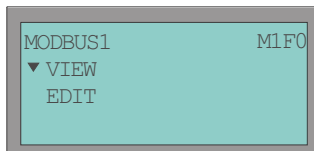
- Выберите MODBUS1 нажав  несколько раз:

Рис. F-4



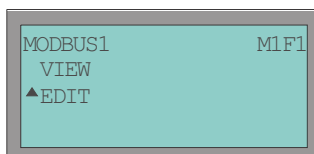
- Подтвердите выбор нажав кнопку .

Рис. F-5



- Выберите EDIT кнопкой .

Рис. F-6



Подтвердите выбор EDIT кнопкой  :

Рис. F-7




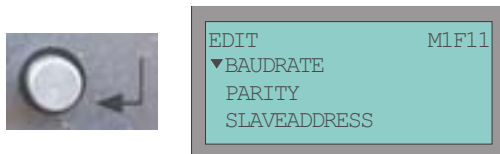
- С помощью кнопок ▲ и ▼ изменяется значение выбранной позиции
- Подтвердите ввод и перейдите к следующей цифре, нажмите кнопку , продолжайте вводить цифры. При подтверждении последней цифры, введенный пароль проверяется (недопустимый пароль: 0000), и если он правильно введен, появляется новое окно:

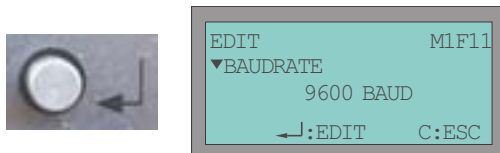
Рис. F-8



3.6.1 Настройка BAUDRATE

- Подтвердите выбор BAUDRATE кнопкой  :

Рис. F-9




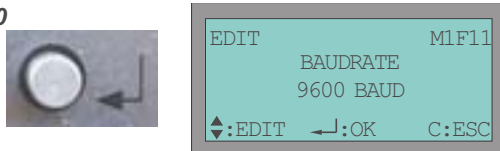
- Измените установленный режим кнопкой  :



Рис. F-10



Скорость передачи данных можно настроить в диапазоне от 300 до 38.400 БОД



Настройка скорости передачи данных должна соответствовать настройкам мастер станции

- Измените установленный режим кнопками ▲ и ▼
- Кнопкой  подтверждается ввод команды и она немедленно активируется
- Для возвращения в предыдущим данным без подтверждения введенных значений нажмите кнопку 

3.6.2 Настройка PARITY


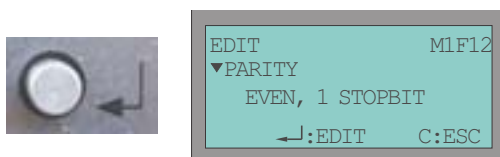
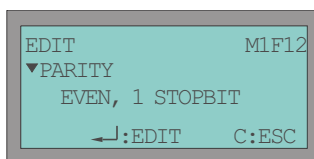
- Выберите PARITY стрелкой ▼
- Подтвердите команду PARITY кнопкой  :

Рис. F-9



- Внесите изменения режима кнопкой  :

Рис. F-10





Используя кнопки ▲ и ▼ настройте четность для следующих значений:

EVEN, 1 STOP BIT
ODD, 1 STOP BIT
NO, 2 STOPBITS



Настройка четности должна соответствовать настройкам мастер станции

- Кнопкой  подтверждается ввод команды и она немедленно активируется
- Для возвращения в предыдущим данным без подтверждения введенных значений нажмите кнопку 

3.6.3 Настройка SLAVEADDRESS

- Выберите SLAVE ADDRESS кнопкой ▼
- Подтвердите выбор SLAVE ADDRESS кнопкой 

Рис. F-9




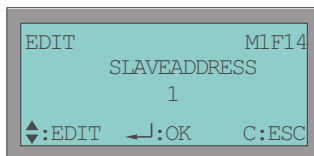


- Внесите изменения режима кнопкой  :

Рис. F-10



Кнопками ▲ и ▼ настраивается адрес подчиненного устройства от 1 до 247:

- Кнопкой  подтверждается ввод команды и она немедленно активируется
- Для возвращения в предыдущим данным без подтверждения введенных значений нажмите кнопку 

4. Подсоединение дублирующей шины

С помощью второго кабеля цифровой шины можно установить дублирующее подсоединение между AUMATIC и Системой Сбора Данных.

Существуют две опции:

- 1) Дублирующий кабель с одной цифровой платой Modbus
- 2) Дублирующее устройство с двумя цифровыми платами Modbus и одним AUMATIC

Подключение шины см. стр.5

4.1 Дублирующий кабель с одной цифровой шиной Modbus

Если при подключении двух кабелей Modbus к одному устройству Modbus один канал не получает соответствующую информацию на свой адрес в течение времени ожидания, происходит переключение на резервный канал (см. «контрольное время канала»). Информация не может поступать одновременно на оба канала.

Дублирующий кабель используется только с Системой Сбора Данных после успешного завершения интеграционного теста. В случае сбоя, предпочтительно использование дублирующего устройства.

4.1.1 Настройка устройства Modbus 1 с дублирующим кабелем

Режим работы дублирующего кабеля настраивается с помощью параметров CABLE REDUNDANCY (ДУБЛИРУЮЩИЙ КАБЕЛЬ) и CHANNEL CHECK TIME (КОНТРОЛЬНОЕ ВРЕМЯ КАНАЛА) на экране AUMATIC.

Настройка параметров осуществляется идентично настройке скорости передачи данных (см. стр.10) следующим образом:

Структура меню

```
MAIN MENU (M)
  SETTINGS (M1)
    MODBUS 1 (M1F)
      BAUDRATE (M1FX1)
      PARITY (M1FX2)
      CONNECT-CONTROL TIME (M1FX3)
      SLAVE ADDRESS (M1FX4)
      CABLE REDUNDANCY (M1FX5)
      CHANNEL CHECK TIME (M1FX6)
```

Описание параметров настроек для дублирующего кабеля

Эти параметры предназначены для определения режима работы второго дублирующего кабеля Modbus:

NONE

Игнорирование второго подключенного канала Modbus (сбой настройки)

ON, TX: ACTIVE CHANNEL:

Ответная информация была отправлена только через активный канал Modbus. При потере связи в активном кабеле Modbus, после истечения контрольного времени канала, произойдет автоматическое переключение на второй кабель Modbus.

ON, TX: BOTH CHANNELS:

Ответная информация была отправлена через оба подключенных канала Modbus. Через отслеживание сообщений, исходящих с подчиненного устройства, можно контролировать неактивный канал. При потере связи на активном канале Modbus, по истечению контрольного времени канала, произойдет автоматическое переключение на второй канал Modbus.

Описание параметров настроек для контрольного времени канала

Стандартная величина: 5 сек
Диапазон настроек от 0,0 до 25,5 сек

Этот диапазон показывает возможное время ожидания для изменений каналов Modbus

Перемена каналов Modbus начинается по истечении времени, с момента, как на AUMATIC не поступает действительный сигнал по активному каналу Modbus (прервано подключение к мастер станции или мастер станция не доступна).

4.2 Подключение дополнительной шины с дублирующим устройством (опция)

AUMATIC может быть оборудован второй (дублирующей) платой интерфейса Modbus. В этом случае связь с приводом устанавливается одновременно через оба интерфейса Modbus. Если происходит сбой на одном из устройств Modbus, например, из-за повреждения кабеля, то операционные команды, отправленные через другое устройство Modbus будут выполнены.

Если связь с мастер станцией осуществляется через обе платы интерфейса Modbus, то будут выполнены те операционные команды, которые первыми установят связь с мастер станцией.

Подключение шины см. стр. 5

4.2.1 Настройки для дублирующей платы интерфейса Modbus 2 (дублирующее устройство)

Дублирующее устройство Modbus 2 настраивается также, как и устройство Modbus 1 (см.стр.10):

Структура меню

```
MAIN MENU (M)
  SETTINGS (M1)
    MODBUS 2 (M1G)
      BAUDRATE (M1GX1)
      PARITY (M1FX2)
      CONNECT-CONTROL TIME (M1GX3)
      SLAVE ADDRESS (M1GX4)
```



При наличии дублирующего устройства, параметр **CABLE REDUNDANCY** на обоих устройствах Modbus должен быть отключен (положение **OFF**, что соответствует заводским настройкам).

5. Описание платы интерфейса Modbus

Рис. М: Плата интерфейса Modbus

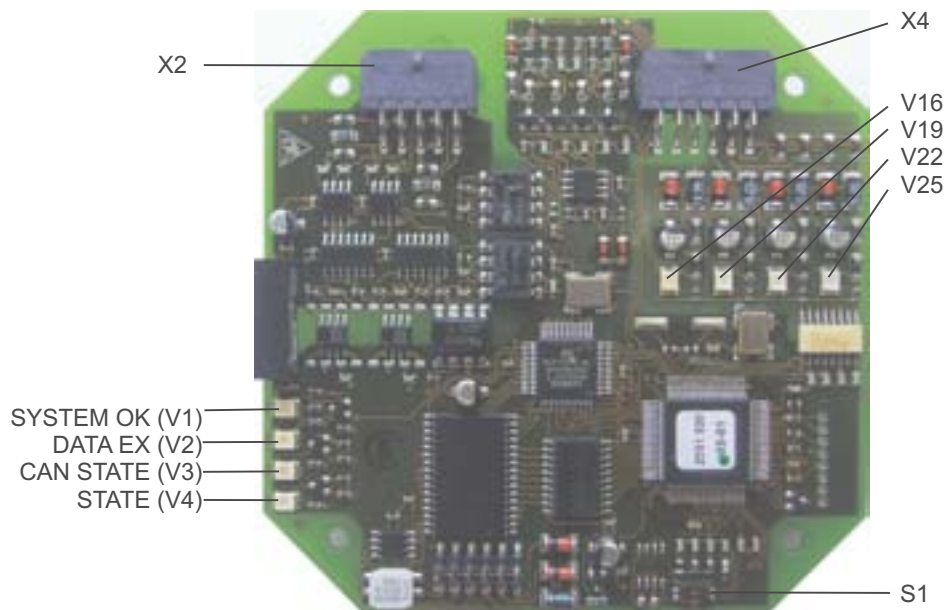


Таблица 5: Выключатель S1: Конфигурация платы Modbus

S1-1	Доступна только одна плата интерфейса Modbus	OFF
	Доступны две платы интерфейса Modbus	1 плата интерфейса Modbus: OFF 2 плата интерфейса Modbus: ON
S1-2	Запасная часть	OFF

Светодиод 'SYSTEM OK' (V1) (зеленый)

Этот светодиод показывает подключение источник тока к плате Modbus

Постоянно горит: Подключенное к плате интерфейса Modbus напряжение

Мигает: Поврежденный микроконтроллер

Не горит: На плату интерфейса не поступает напряжение

Светодиод 'DATA EX' (V2) (зеленый)

Горящий светодиод обозначает, что плата интерфейса Modbus активировала команду «Замена Данных». Только в этом случае можно контролировать и считывать данные положения привода мастер станцией Modbus.

Светодиод 'CAN STATE' (V3) (красный)

Постоянно горит или мигает: Сбой связи с платой логики
Не горит: Связь с платой логики OK

Светодиод 'STATE' (V4) (зеленый)

Постоянно горит или не горит: цифровая плата Modbus не готова
Мигает: Программа цифровой платы Modbus выполняется

Постоянное мигание светодиода во время эксплуатации показывает правильную работу цифровой платы Modbus.

V16, V19, V22, V25

Светодиоды для цифровых входов пользователя (опция); они горят, когда на входы поступает напряжение + 24 V DC.

5.1 Назначение входов пользователя на цифровой плате Modbus

- X4** Этот штекер состоит из штырьковых контактов для 4 цифровых и 2 аналоговых входов пользователя.

Табл. 6: цифровые входы (гальванически изолированы)

Штырьковый контакт	Описание	Светодиод
3	R1: digital input 1	V 16
4	R2: digital input 2	V 19
5	R3: digital input 3	V 22
6	R4: digital input 4	V 25
7	0 V	

Эти сигналы находятся на входах, и микроконтроллер передает их на блок моделирования процесса.

Входы гальванически изолированы и подключены к 0 V через согласующий выходной резистор. В неподключенном положении подается логический ноль. Для подачи на вход логической единицы, нужно подключить к напряжению + 24 V DC.

Табл. 7: Аналоговые входы

Штырьковый контакт	Описание
2	AN1: Аналоговый сигнал (0-20 мА)
13	GND (Заземление)
25	AN2: Аналоговый сигнал (0-20 мА)
28	GND (Заземление)

Через эти входы можно подключить внешние датчики 0/4 – 20 мА для передачи измеренного значения с Modbus.



- Необходимо следовать электрическим схемам, предназначенные для этих сигналов (см. инструкцию по эксплуатации Modbus)
- Время ответа подключенных выключателей не должно превышать 1 мс
- Входы AN1 и AN2 не изолированы гальванически оптоизолятором

Диапазон измерений аналоговых выходов можно настроить (см стр. CONFIGURATION (КОНФИГУРАЦИИ)).

5.2 Назначение контактов на плате Modbus

- X2** К этому штекеру подключены сигналы шины и гальванически изолированный источник напряжения для ограничивающей нагрузки сопротивления, так же как и согласующие резисторы шины на плате Modbus

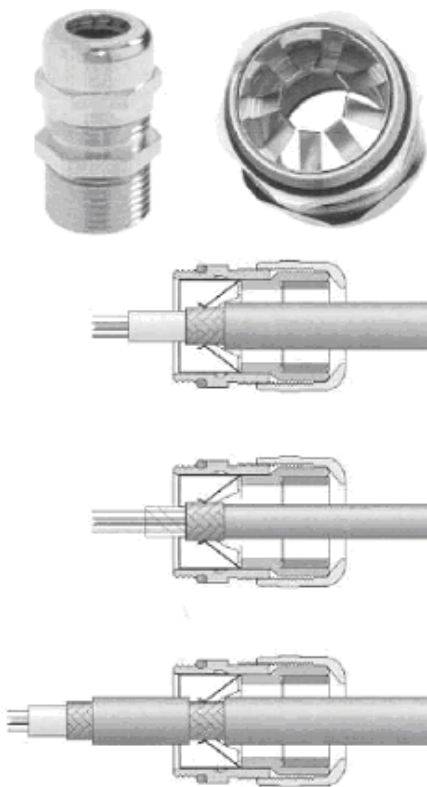
Табл.8: Назначение штырькового контакта X2

Штырьковый контакт	Описание
1	Канал 1: В-кабель ограничивающей нагрузки
2	Канал 1: А-кабель ограничивающей нагрузки
3	Канал 1: В – кабель Modbus
4	Канал 1: А – кабель Modbus
8	Канал 2: А – кабель Modbus (только дополнительный кабель)
7	Канал 2: В – кабель Modbus (только дополнительный кабель)
9	Канал 2: В-кабель ограничивающей нагрузки (только дополнительный кабель)
10	Канал 2: А-кабель ограничивающей нагрузки (только дополнительный кабель)

6. Приложение А Подсоединение экрана для AUMATIC ACExC 01.1

Экран кабеля цифровой шины должен быть подключен с соответствующей PG – резьбой.

Рекомендуемая резьба – SKINTOP MS-SC Lapp Kabel
(см. www.lapp.de)



Заметки

Оглавление

Д

Диаметр кабеля 9
Дублирующий кабель 13
Дублирующее устройство 14
Дублирующее подсоединение
шины 13
Дистанционный датчик
положения 4

Е

Емкость кабеля 9

Источник тока 4
Инструкции по безопасности 3
Контрольное время канала 13

К

Конфигурация 15

М

Моментный выключатель 5

Н

Настройка скорости передачи
данных 11
Настройка четности 11
Настройка адреса подчиненного
устройства 12
Настенное крепление 4

О

Описание интерфейса Modbus 15

Плата именная 7
Плата подключения 5,6
Перевозка 3
Предупреждения 3
Подключение шины 13,14

С

Сопротивление 9
Согласующие резисторы 5
Сопротивление шлейфа 9

Т

Техническое обслуживание 3
Технические данные 8

Х

Хранение 3

Ш

Штекерный разъем 7,8

Э

Электрическое подключение 3,4
Электронный датчик положения 4
Экранирование 9

Информация в интернете:

Монтажную схему, ведомости испытаний и другую информацию привода можно загрузить через интернет. Для этого необходимо указать номер заказа или номер поручения (см. заводскую табличку). Адрес веб-узла: <http://www.auma.com>

auma®

Solutions for a world in motion

Европа

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Factory Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
riester@auma.com
www.auma.com

Factory Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 3000
riester@wof.auma.com

Service Centre Cologne
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 20379 - 00
Service@sck.auma.com

Service Centre Magdeburg
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Service@scm.auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servophony spol. s.r.o.
CZ-10200 Praha 10
Tel +420 272 700056
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02270 Espoo
Tel +35 895 84022
auma@aumator.fi

AUMA France
FR-95157 Taverny Cideux
Tel +33 1 39327272
stephanie.vatin@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.R.L.
IT-20023 Cerro Maggiore Milano
Tel +39 0331-51351
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
office@benelux.auma.com
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-310 Dabrowa Gornicza
Tel +48 32 26156 68
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
**RU-141400 Moscow region for mail:
124365 Moscow alya 11**
Tel +7 495 221 64 28
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICHs ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se
GRÖNBECH & SÖNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.

ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
iberoplan@iberoplan.com
D. G. Bellos & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1301 Sandvika
Tel +47 67572600
post@sigurd-sorum.no
INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
jpalhares@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.
TR-06460 Üveçler Ankara
Tel +90 312 472 62 70
megaendustri@megaendustri.com.tr
CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
v_polyakov@cts.com.ua

Африка

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
aumasaa@mweb.co.za
A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 3599680 - 3590861
atec@intouch.com

Америка

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Chile Representative Office
CL- Buin
Tel +56 2 821 4108
aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR-C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
contacto@loopsa.com.ar

Asvotec Termointustrial Ltda.
BR-13190-000 Monte Mor/ SP.
Tel +55 19 3879 8735
atuador.auma@asvotec.com.br

TROY-ONTOR Inc.
CA-L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
dorian.hernandez@manferrostaal.com

www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
info@procontic.com.ec

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.
MX-C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 55 55 561 701
informes@less.com.mx

Corsusa S.A.C.
PE- Miraflores - Lima
Tel 00511444-1200 / 0044 / 2321
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Passco@prtc.net

Suplibarca

VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
suplibarca@intercable.net.ve

Азия

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN-300457 Tianjin Teda District
Tel +86 22 6625 1310
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4655
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 329 1061
mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Middle East Rep. Office
AE- Dubai
Tel +971 4 3682720
auma@emirates.net.ae

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
joieip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-803 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L.
KW-22004 Salmiyah
Tel +965 4817448
arfaaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading Enterprises
QA- Doha
Tel +974 4433 236
behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Австралия

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Armaron
Tel +61 294361088
info@barron.com.au
www.barron.com.au

2006-03-08

auma® auma®

AUMA Riester GmbH & Co. KG
P. O. Box 1362
D - 79373 Müllheim
Tel +49 (0)7631/809-0
Fax +49 (0)7631/809 250
riester@auma.com
www.auma.com

Приводы АУМА ООО
Россия-141400, Московская обл.,
Химкинский р-н, п. Клязьма,
ОСК "Мидланд", офис 6
тел.: +7 495 221 64 28
факс: +7 495 221 64 38
e-mail: aumarussia@auma.ru



Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Подробную информацию о продуктах AUMA смотрите на вебсайте:

www.auma.com

Y003.037/009/ru/1.04