

аума®

Многооборотные электроприводы

SA 07.1 – SA 16.1
с блоком управления
AMB 01.1/AMB 02.1



Сертификат регистрац. №
12 100 4269
12 104 4269

Инструкция по эксплуатации

Область распространения инструкции:	Инструкция действительна для многооборотных электроприводов типа SA 07.1 – SA 16.1 с блоком управления AMB 01.1/AMB 02.1. Инструкция действительна для „закрытие -правое направление вращения”, т.е., для закрытия запорного устройства арматуры, ведомый вал привода вращается по часовой стрелке.
--	---

Оглавление	стр.
1. Указания по безопасности	4
1.1 Область применения	4
1.2 Ввод в эксплуатацию (электрическое подключение)	4
1.3 Технический уход	4
1.4 Предупредительные указания	4
2. Краткое описание	4
3. Технические характеристики	5
4. Дополнительные пояснения к электрической схеме	7
5. Транспортирование и хранение	7
6. Упаковка	7
7. Монтаж на арматуру/ редуктор	8
8. Ручное управление	10
9. Электрическое подключение	11
9.1 Подключение с помощью AUMA штепсельного разъема	11
9.2 Обогреватель	12
9.3 Защита электродвигателя	12
9.4 Дистанционный датчик положения	12
9.5 Монтаж крышки	12
10. Открытие камеры блока выключателей	13
10.1 Удаление крышки камеры блока выключателей	13
10.2 Удаление указательного диска (модификация)	13
11. Настройка путевых выключателей	14
11.1 Настройка путевого выключателя ЗАКРЫТО (чёрное поле)	14
11.2 Настройка путевого выключателя ОТКРЫТО (белое поле)	14
11.3 Проверка выключателей	14
12. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей (модификация)	15
12.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)	15
12.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)	15
13. Настройка моментов отключения	16
13.1 Настройка	16
13.2 Проверка моментных и промежуточных (DUO) выключателей	16
14. Пробный пуск	17
14.1 Проверка направления вращения	17
14.2 Проверка настройки путевых выключателей:	18
14.3 Проверка настройки вида отключения	18
15. Регулировка потенциометра (модификация)	18
16. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)	19
16.1 Регулировка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА	20
16.2 Регулировка 3-/ 4-проводной системы 4 – 20 мА	21
17. Настройка механического указателя положения (модификация)	22
18. Монтаж крышки камеры блока выключателей	22

	стр.
19. Блок управления AUMA MATIC BASIC	23
19.1 Демонтаж пульта местного управления	23
19.2 Настройка вида отключения в крайнем положении ЗАКРЫТО	23
19.3 Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" при локальном управлении	24
19.4 Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" при дистанционном управлении	24
19.5 Монтаж пульта местного управления	24
19.6 Настройка беспотенциальных обратных сигналов (модификация) на релейной плате	25
20. Предохранители	26
21. Технический уход	27
22. Смазка	27
23. Утилизация и рециклинг	27
24. Сервис	27
25. Ведомость запасных частей электроприводов SA 07.1 – SA 16.1	30
26. Ведомость запасных частей управления AMB с AUMA штекерным разъемом	32
27. Декларация Соответствия и Декларация производителя	34
Предметный указатель	35
Адреса представительств и офисов компании AUMA	36

1. Указания по безопасности

1.1 Область применения

AUMA многооборотные электроприводы предназначены для управления промышленной арматурой, напр., вентилями, задвижками, заслонками или кранами.

При применении приводов в других целях, необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем. Завод-изготовитель не несёт ответственности за возможный ущерб, причиненный при использовании электроприводов не по назначению. Вся ответственность лежит на потребителе. К правильной эксплуатации относится также соблюдение этой инструкции.

1.2 Ввод в эксплуатацию (электрическое подключение)

При эксплуатации электрических механизмов определённая часть узлов находится под напряжением. Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

1.3 Технический уход

Соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 27), т.к. в противном случае надёжная работа электроприводов не гарантируется.

1.4 Предупредительные указания

Несоблюдение указаний может привести к тяжёлым травмам или материальному ущербу. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми предупреждениями, указанными в этой инструкции. Предпосылкой безупречной и надёжной работы электроприводов является надлежащее транспортирование и хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Более ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой и для них действительны следующие указания:



этот знак означает: Внимание!

Знаком "Внимание" маркируются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы электропривода. Несоблюдение этих указаний может привести при определённых обстоятельствах к последующим неисправностям.



этот знак означает: электростатически чувствительные узлы!

Если этот знак стоит на платах, то это значит, что на платах находятся элементы, которые могут быть через электростатический разряд повреждены или полностью выйти из строя. Поэтому, при регулировке, измерении или замене платы необходимо непосредственно перед началом работ прикоснуться к заземлённой, металлической поверхности, напр., к корпусу, в целях электростатической разрядки.



этот знак означает: Осторожно!

Знак "Осторожно" указывает на действия и операции, которые, в случае неправильного исполнения, могут привести к ущербу для человека или материальной ценности.

2. Краткое описание

AUMA электроприводы типа SA 07.1 – SA 16.1 представляют собой модульную конструкцию. Приводы приводятся в действие электродвигателем и управляются от электромеханического блока управления AUMA MATIC BASIC AMB 01.1/AMB 02.1, который входит в комплект поставки.

Ограничение по ходу в оба направления осуществляется через конечные путевые выключатели. В крайнем положении ЗАКРЫТО возможно отключение от выключателя крутящего момента. Вид отключения указывает изготовитель арматуры.

3. Технические характеристики

таблица 1: Технические данные многооборотного электропривода SA 07.1 – SA 16.1							
Оборудование и функции							
режим работы ¹⁾	базис: кратковременный S2 - 15 мин. модиф.: кратковременный S2 - 30 мин.						
электродвигатели	трёхфазные асинхронные двигатели, исполнения IM B9 согласно IEC 34						
класс изоляции	F, тропического исполнения						
защита электродвигателя	базис: термовыключатель (NC)						
самоторможение	да (при частоте вращения от 4 до 90 об/мин.)						
отключение от пути	через механизм со счетными роликами для положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО для 1 до 500 оборотов про ход (модификация: для 1 до 5 000 оборотов про ход) базис: одинарный выключатель (1 NC и 1 NO) про крайнее положение модиф.: сдвоенный выключатель (2 NC и 2 NO) про крайнее положение, гальванически разделены тройной выключатель (3 NC и 3 NO), гальванически разделены промежуточные выключатели (DUO-путевые выключатели)						
отключение по крутящему моменту	бесступенчатая настройка момента для направления ОТКРЫВАНИЕ и ЗАКРЫВАНИЕ базис: одинарный выключатель (1 NC и 1 NO) про направление модиф.: сдвоенный выключатель (2 NC и 2 NO) про направление, гальванически разделены						
сигнал обратной связи, аналоговый (модификация)	потенциометр или 0/4 – 20 мА Дальнейшую информацию смотри дополнительные Технические данные.						
механический указатель положения (модификация)	индикатор положения, настраиваемые диски с символами ОТКР и ЗАКР						
индикация вращения	выключатель-мигалка						
нагреватель в камере блока выключателей	базис: саморегулирующий PTC-нагреватель, 5 – 20 Вт, подключен к внутренней цепи питания						
ручное управление	для настройки и экстренной ситуации, во время работы от двигателя не вращается модиф.: запираемый на замок маховик						
электрическое соединение к блоку управления	AUMA штепсельный разъём						
схема подключения	KMS TP 110/001 (базовое исполнение)						
присоединительные формы	A, B1, B2, B3, B4 согласно EN ISO 5210 A, B, D, E согласно DIN 3210 C согласно DIN 3338 специальные присоединительные формы: AF, AK, AG, IB1, IB3						
Условия эксплуатации							
степень защиты согласно EN 60 529	базис: IP 67 модиф.: IP 68 У обеих степеней защиты (IP 67 и IP 68) камера подключения дополнительно уплотнена от внутренних полостей привода - двойное уплотнение (Double Sealed).						
противокоррозионная защита	базис: KN предназначена для монтажа на промышленных установках, электро- и водопроводных станциях в малоагрессивной атмосфере ²⁾ модиф.: KS предназначена для монтажа в агрессивных средах с умеренной концентрацией вредных веществ (например, очистные сооружения, химические установки) KX предназначена для монтажа в экстремально агрессивных средах с высокой влажностью воздуха и концентрацией вредных веществ KX-G как KX, только в исполнении без алюминия (внешние детали)						
верхнее лаковое покрытие	базис: двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа						
стандартный цвет	базис: серебристо-серый (DB 701, схожий с RAL 9007) модиф.: другие цвета возможны по запросу						
температура окружающей среды	базис: – 25 °C до + 70 °C модиф.: – 40 °C до + 70 °C						
вибрационная прочность согласно EN 60068-2-6	1 г, для 10 до 200 Гц						
срок службы	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th> <th>Число рабочих циклов (ОТКР-ЗАКР-ОТКР) при 30 оборотах на пробег</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SA 07.1 – SA 10.1</td> <td>20 000</td> </tr> <tr> <td>SA 14.1 – SA 16.1</td> <td>15 000</td> </tr> </tbody> </table>	Тип	Число рабочих циклов (ОТКР-ЗАКР-ОТКР) при 30 оборотах на пробег	SA 07.1 – SA 10.1	20 000	SA 14.1 – SA 16.1	15 000
Тип	Число рабочих циклов (ОТКР-ЗАКР-ОТКР) при 30 оборотах на пробег						
SA 07.1 – SA 10.1	20 000						
SA 14.1 – SA 16.1	15 000						
<p>1) При температуре окружающей среды 20 °C и средней нагрузке с крутящим моментом согласно Техническим данным SA.</p> <p>2) Возможно кратковременное или постоянное соприкосновения с агрессивными средами, мы рекомендуем использовать более высокую степень противокоррозионной защиты KS или KX.</p>							

Прочее	
ЕС-нормы	Электромагнитном Совместимости (ЭМС): (89/336/EWG) Директива по Низковольтному оборудованию: (73/23/EWG) Директива по машиностроению: (98/37/EG)
Дополнительная документация	Описание продукции “Электрические многооборотные приводы SA” Основные размеры SA Электрические характеристики SA Технические характеристики SA

таблица 2: Технические данные блока управления AMB 01.1/AMB 02.1

напряжение питания	смотри типовую табличку
силовая часть реверсивные контакторы:	механическая, электрическая блокировка, макс. 690 В AC, макс. 7,5 кВт
управляющее напряжение	базис: 230 В AC от внутреннего источника питания, используется так же для управляющих входов ОТКР-СТОП-ЗАКР/ ОТКР-ЗАКР и для внешних световых сигналов (P макс. = 2,5 Вт) модиф.: 115 В AC от внутреннего источника питания
бинарные входы (управляющие входы) номинальное напряжение:	базис: ОТКР-СТОП-ЗАКР, АВАРИЙНЫЙ СТОП модиф.: ОТКР-ЗАКР, АВАРИЙНЫЙ СТОП базис: 230 В – 240 В AC от внутреннего блока питания (потенциально связанный) модиф.: 24 В DC от внешнего подвода питания (беспотенциальное через реле)
бинарные выходы	базис: конечные положения ОТКРЫТО/ ЗАКРЫТО (потенциально связанный) модиф.: конечные положения ОТКРЫТО/ ЗАКРЫТО (без потенциала) при применении сдвоенных выключателей в приводе; ключ-селектор МЕСТНОЕ/ ДИСТАНЦИОННОЕ (без потенциала)
релейные выходы (без потенциала)	вывод В01: без релейной платы (смотри бинарные выходы) вывод В02: сработал термовыключатель или реле макс. тока (замыкающий контакт); сигнал: момент отключения сработал до достижения крайнего положения (переключающий контакт). вывод В03: смотри бинарные выходы вывод В04: сработал термовыключатель или реле макс. тока (замыкающий контакт); сигнал: момент отключения сработал до достижения крайнего положения (переключающий контакт).
пульт местного управления	базис: ключ-селектор МЕСТН-ВЫКЛ-ДИСТАНЦ, запираемый кнопки выключателей ОТКР-СТОП-ЗАКР модиф.: кнопки выключателей ОТКР-ЗАКР/ АВАРИЙНЫЙ СТОП светодиоды ОТКРЫТО, ПОМЕХА ¹⁾ , ЗАКРЫТО
степень защиты	как у многооборотного привода
температурный диапазон	как у многооборотного привода
электрическое подключение	базис: АУМА штепсельный разъём с винтовым подключением
резьбовые отверстия для ввода кабеля	базис: метрическая резьба модиф.: Pg-резьба, NPT-резьба, G-резьба
1) только в совокупности с выводами В02 и В04	

4. Дополнительные пояснения к электрической схеме

- Информация А:** Переключатель S9 для настройки вида отключения (смотри стр. 23, раздел 19.2).
- Информация В:** Путем разрыва припаянной перемычки В3 можно снять режим работы "по-нажатию" для локального режима управления (смотри стр. 24, раздел 19.3).
- Информация С:** Вставная перемычка для дистанционного режима управления (смотри раздел 19.4, стр. 24).
- Информация Е:** Управляющее напряжение соответственно заказу 115 В или 230 В переменного напряжения и должно подключаться только через не находящиеся под напряжением контакты.
Сигналы конечных положений: 115 В или 230 В АС, макс. 2,5 Вт.
- Информация F:** Вместо применения перемычки может быть использован АВАРИЙНЫЙ выключатель с открывающим контактом.



Контакты ХК 49 и ХК 50 находятся под управляющим напряжением (115 или 230 В АС) и должны размыкаться только через не находящиеся под напряжением контакты.

- Информация G:** (только для выводов В02 и В04)
Вставная перемычка для не находящихся под напряжением обратных сигналов (смотри раздел 19.6, стр. 25).

5. Транспортирование и хранение

- Транспортировка к месту установки в прочной упаковке.
- Маховик не допускается использовать в целях строповки.
- При поставке многооборотных электроприводов в комплекте с арматурой строповать за арматуру, а не за электропривод.
- Склаживать в хорошо проветриваемых, сухих помещениях.
- Защищать от сырости грунта путём хранения на стеллаже или деревянном поддоне.
- Накрывать в целях защиты от пыли и грязи.
- Не окрашенные поверхности обработать антикоррозионным средством.

При длительном хранении электроприводов (более 6 месяцев) необходимо дополнительно обратить внимание на следующие пункты:

- перед хранением: обработать не окрашенные поверхности, особенно присоединительные поверхности и фланцы, долгодействующим антикоррозионным средством;
- примерно каждые 6 месяцев проводить контроль на образование коррозии. В случае появления коррозии заново провести антикоррозионную защиту.

После монтажа необходимо привод сразу же подключить к электросети, чтобы нагреватель предотвратил образование конденсата.

6. Упаковка

На заводе для транспортирования продукция упаковывается в специальный упаковочный материал. Упаковочный материал состоит из природосберегающих, легко разделяющихся материалов и его можно снова использовать.

Утилизацию упаковочного материала мы рекомендуем производить через предприятия по регенерации отходов.

Упаковочный материал состоит из дерева, картона, бумаги и полиэтиленовой пленки.

7. Монтаж на арматуру/ редуктор



- Перед монтажом проверить электропривод на отсутствие повреждений. Повреждённые детали должны быть заменены заводскими запасными частями.
- Устранить возможные после монтажа повреждения лакокрасочного покрытия.

Удобнее всего производить монтаж, если шпindelь арматуры/ входной вал редуктора стоит вертикально вверх. Установка электропривода может также осуществляться в любом положении. Поставка привода с завода осуществляется в положении ЗАКРЫТО (сигнал положения ЗАКРЫТО актив).

- Проверить соответствие фланца к арматуре/ редуктору.

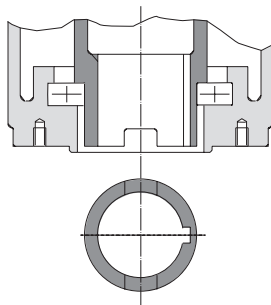


Центрирование фланцев выполнить в виде посадки с зазором!

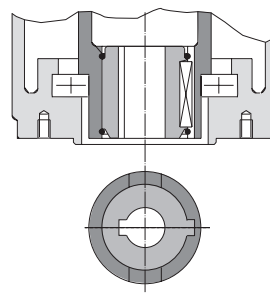
Присоединительные формы В1, В2, В3 или В4 (рис. А) поставляются с отверстием и пазом (как правило согласно ISO 5210).

рис. А

присоединительная форма В1/В2
вставная втулка



присоединительная форма В3/В4
отверстие со шпоночным пазом



У присоединительной формы типа А (рис. В-1) внутренняя резьба втулки должна соответствовать шпindelю арматуры. При заказе с нечётким указанием на наличие резьбы, резьбовая втулка поставляется с завода неперсверленной или предварительно персверленной. Окончательную обработку резьбовой втулки смотри следующую страницу.

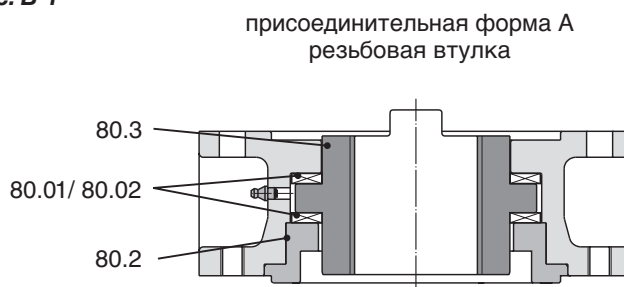
- Проверить соответствие отверстия и паза с входным валом арматуры/ редуктора.
- Тщательно обезжирить опорные поверхности присоединительных фланцев многооборотного привода и арматуры/ редуктора.
- Слегка смазать входной вал арматуры/ редуктора.
- Установить привод на арматуру/ редуктор и закрепить. Болты (мин. класс прочности 8.8, см. таб. 3) притянуть равномерно крест-накрест.

таблица 3: Момент затяжки для болтов

класс прочности 8.8	T_A (Нм)
M 8	25
M 10	50
M 12	87
M 16	220
M 20	420

Доработка резьбовой втулки (присоединительная форма А)

рис. В-1



Для этого не нужно отсоединять фланец выходного элемента от привода.

- Вывернуть центрирующее кольцо (80.2, рис. В-1) из присоединительного фланца.
- Вынуть резьбовую втулку (80.3) вместе с игольчатым сепаратором (80.01) и шайбой (80.02) упорного подшипника.
- Снять игольчатый сепаратор и шайбу с резьбовой втулки.
- Резьбовую втулку просверлить, расточить и нарезать резьбу. При зажиме обратить внимание на радиальное и торцевое биения!
- Очистить готовую обработанную резьбовую втулку.
- Смазать игольчатый сепаратор и шайбы шарикоподшипниковой смазкой и надеть на резьбовую втулку.
- Вставить втулку снова в присоединительный фланец. При этом обратить внимание на правильность зацепления кулачков с пазом в полем валу.
- Навернуть центрирующее кольцо и завернуть до упора.
- С помощью шприца для смазки запрессовать, согласно таблице, литиевую многоцелевую смазку на базе минеральных масел с EP-присадками через пресс-маслёнку.

таблица 4: Количество смазки для присоединительной формы А

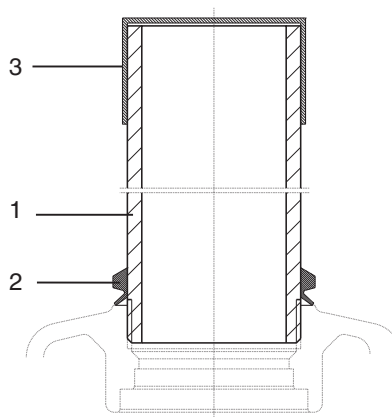
фланец	А 07.2	А 10.2	А 14.2	А 16.2	А 25.2	А 30.2	А 35.2	А 40.2	А 48.2
вес ¹⁾	1,5 г	2 г	3 г	5 г	10 г	14 г	20 г	25 г	30 г

1) для смазки с плотностью $\rho = 0,9 \text{ кг/дм}^3$

Защитный кожух для поднимающего шпинделя арматуры

- У защитных кожухов, которые поставляются не смонтированными, обмотать резьбу льном, тефлоновой лентой или нанести герметика.
- Закрутить защитный кожух (1) и притянуть (рис. В-2).
- При противокоррозионной защите KS/ KX передвинуть уплотнительное кольцо (2) до прилегания с корпусом привода.
- Проверить наличие защитной крышки (3) и её состояние.

рис. В-2: Защитный кожух для поднимающего шпинделя арматуры



8. Ручное управление

С помощью ручного управления можно управлять приводом при настройке и вводе в эксплуатацию, при отказе двигателя или при отсутствии напряжения. Встроенный механизм переключения позволяет осуществить сцепление с ручным приводом.

Переключение на ручное управление

- Медленно вращая влево-вправо маховик, повернуть рычаг переключения в центре маховика примерно на 85° пока не включится ручное управление (рис. С).

рис. С

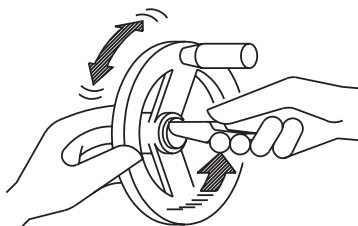
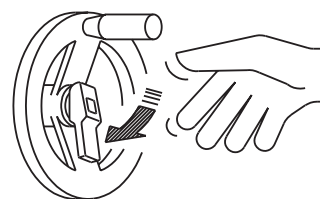


рис. D



Усилия руки достаточно для переключения рычага. Не требуется применять дополнительный рычаг. Большое усилие может привести к поломке механизма переключения.

- Отпустить рычаг переключения (под действием пружины он вернётся в исходное положение, рис. D). В том случае, если рычаг переключения не вернётся назад, помочь рукой, чтобы рычаг встал в своё исходное положение.



Переключение рычага при вращающем двигателе (рис. E) может привести к сильному износу механизма переключения.

рис. E

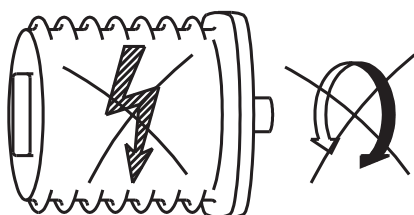
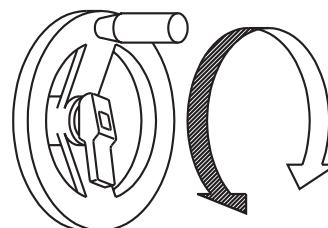


рис. F



- Вращать маховик в требуемом направлении (рис. F).

Расцепление ручного управления

Выключение ручного управления последует автоматически при включении электродвигателя.

Во время работы привода от двигателя ручной маховик не вращается.

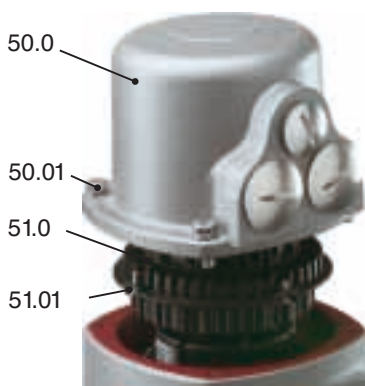
9. Электрическое подключение



Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или под его контролем подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

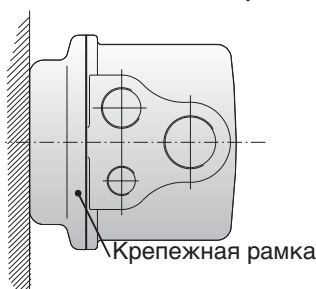
9.1 Подключение с помощью AUMA штепсельного разъема

рис. G-1: Подключение



- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. типовую табличку на двигателе).
- Открутить болты (50.01) (рис. G-1) и снять штекерную крышку.
- Открутить винты (51.01) и вынуть гнездовую часть (51.0) из штекерной крышки (50.0).
- Применять кабельные вводы подходящие к подведённым кабелям. Указанная на типовой табличке степень защиты гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.
- Для неиспользованных отверстий для ввода кабеля предусмотреть заглушки.
- Подсоединить провода согласно соответствующей заказу электросхеме.
Соответствующая электросхема вместе с инструкцией по эксплуатации поставляется в прочной упаковке, закреплённой на маховике привода. При отсутствии электрической схемы её можно запросить в соответствии с комиссионным номером (см. типовую табличку) или обратиться в Интернет (www.auma.com).

рис. G-2: Крепежная рамка
(дополнительная оснастка)



Для защиты от прямого касания с контактами и от влияния окружающей среды можно заказать специальную крепежную рамку (рис. G-2).

таблица 5: Технические характеристики AUMA штепсельного разъема

Технические характеристики	Заземление	Управляющие контакты
Количество контактов макс.	1 (опережающий контакт)	50 контактов
Обозначение	согласно VDE	1 до 50
Макс. напряжение	–	250 В
Номинальный ток макс.	–	16 А
Вид сетевого подключения	винтовой зажим для контакта в виде кольца	винтовой зажим
Макс. сечение провода	6 мм ²	2,5 мм ²
Материал: корпус разъема	полиамид	полиамид
контакты	латунь (Ms)	латунь луженная (Ms) или позолоченные (модификация)

- 9.2 Обогреватель** В AUMA многооборотные приводы встраивается обогреватель. Для предотвращения образования в приводе конденсата обогреватель должен находиться под напряжением.
- 9.3 Защита электродвигателя** Для защиты привода от перегрева и недопустимо высоких температур в обмотку электродвигателя встроены термовыключатели. Защита двигателя срабатывает при достижении максимально допустимой температуры обмотки двигателя.
- 9.4 Дистанционный датчик положения** Для подключения дистанционного датчика положения (потенциометр, RWG) применять экранированные кабели.
- 9.5 Монтаж крышки** **После электрического подключения:**
- После подключения со стороны сети вставить обратно гнездовую часть (51.0) в штекерную крышку (50.0) и закрепить винтами (51.01).
 - Почистить уплотнительные поверхности на штекерной крышке и корпусе.
 - Проверить уплотнительное кольцо.
 - Слегка смазать уплотнительные поверхности не окислированной смазкой (напр., вазелином).
 - Надеть крышку (50.0) и равномерно притянуть болты крест-накрест.
 - Для обеспечения соответствующей степени защиты подтянуть кабельные вводы с предписанным моментом.

10. Открытие камеры блока выключателей

Для последующих регулировок (раздел 11. до 17.) нужно открыть камеру блока выключателей и, если имеется, снять указательный диск.

Настройка действительна для „закрытие -правое направление вращения”, т.е., для закрытия запорного устройства арматуры, ведомый вал привода вращается по часовой стрелке.



Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или под его контролем подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

10.1 Удаление крышки камеры блока выключателей

- Открутить 4 болта и снять крышку блока выключателей (рис. Н).

рис. Н-1: Крышка со смотровым стеклом

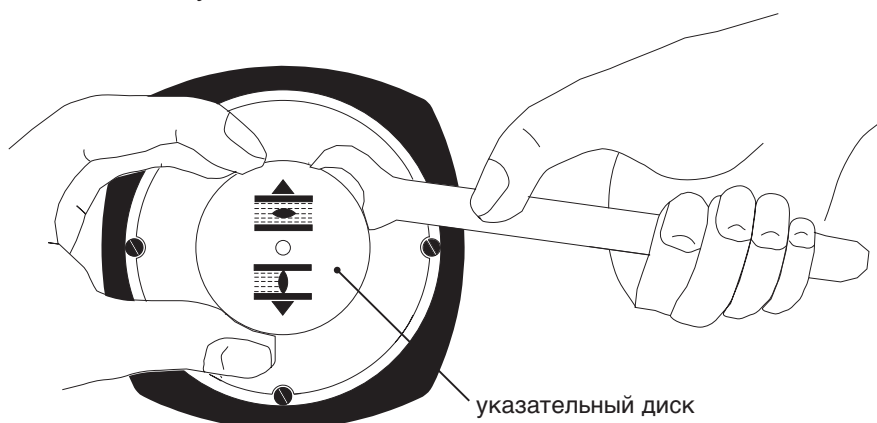


рис. Н-2: Крышка без смотрового стекла

**10.2 Удаление указательного диска (модификация)**

- Если имеется, удалить указательный диск (рис. J). Для этого можно использовать рожковый ключ (≈ 14 мм) в качестве рычага.

рис. J: Удаление указательного диска

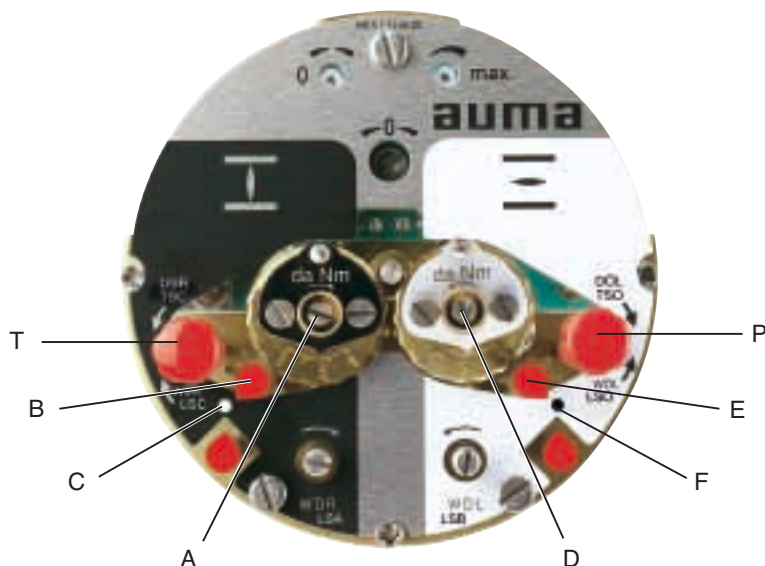


11. Настройка путевых выключателей

11.1 Настройка путевого выключателя ЗАКРЫТО (чёрное поле)

- Вращать маховик по часовой стрелке до полного закрытия прохода арматуры.
- После достижения крайнего положения повернуть маховик на $\approx 1/2$ оборота (величина перебега) обратно. При пробном пуске (стр. 17) перепроверить величину перебега и, при необходимости, провести корректировку настройки путевого отключения.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel A (рис. К-1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель В. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель В “прыгает” каждый раз на 90° . Стоит указатель В 90° перед точкой С, то дальше следует вращать осторожно. После того, как указатель В повернулся к точке С, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания (щёлкнуло после того, как повернулся указатель), вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

рис. К-1: Блок выключателей



11.2 Настройка путевого выключателя ОТКРЫТО (белое поле)

- Вращая маховик против часовой стрелки, открыть полностью проход арматуры. Повернуть маховик на $\approx 1/2$ оборота обратно.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel D (рис. К-1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель Е. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель Е “прыгает” каждый раз на 90° . Как только указатель Е встанет 90° перед точкой F, далее вращать осторожно. После того, как указатель Е повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания (щёлкнуло после того, как повернулся указатель), вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

11.3 Проверка выключателей

С помощью красных кнопок Т и Р (рис. К-1) можно вручную управлять путевыми выключателями:

- поворачивая кнопку Т в направлении WSR срабатывает выключатель ЗАКРЫТО;
- поворачивая кнопку Р в направлении WÖL срабатывает выключатель ОТКРЫТО.

12. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей (модификация)

С помощью промежуточных выключателей можно реализовать любое включение или отключение.

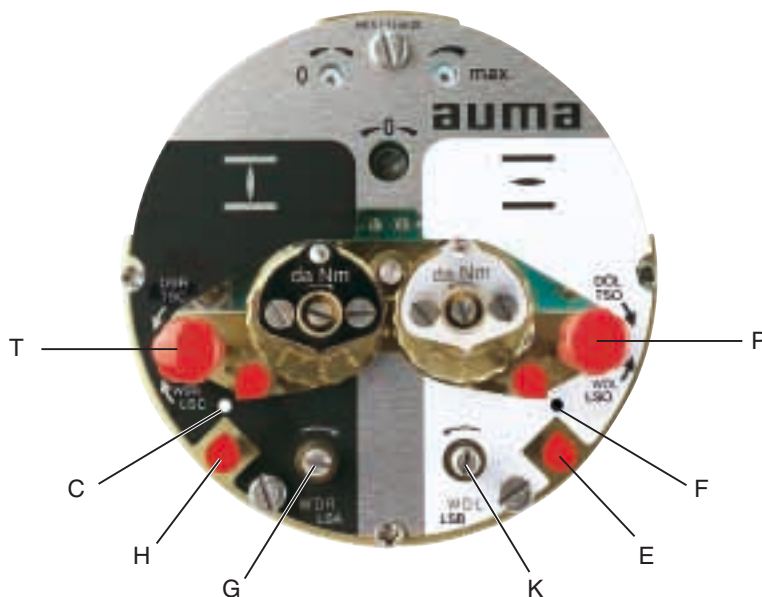


При настройке промежуточный выключатель должен настраиваться на срабатывание при движении в том же направлении, что и позже в электрическом режиме.

12.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)

- Привести запорное устройство арматуры в желаемое положение.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel G (рис. K-2) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель H. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель H “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель H встанет 90° перед точкой C, дальше вращать осторожно. После того, как указатель H повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания (щёлкнуло после того, как повернулся указатель), вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

рис. K-2: Блок выключателей



12.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)

- Привести запорное устройство арматуры в желаемое положение.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel K (рис. K-2) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель L. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель L “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель L встанет 90° перед точкой F, дальше вращать осторожно. После того, как указатель L повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания (щёлкнуло после того, как повернулся указатель), вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

13. Настройка моментов отключения

13.1 Настройка



- Настроенный крутящий момент должен быть согласован с арматурой!
- Изменение крутящего момента только при согласии изготовителя арматуры!

рис. L: Установочные головки
регулировка ЗАКРЫТО



регулировка ОТКРЫТО



- Отпустить фиксирующие винты О на указательном диске (рис. L).
- Поворачивая диск со шкалой Р, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 1 Нм).
Напр., на рис. L показано: 3,5 да Нм = 35 Нм для ЗАКРЫТИЯ
4,5 да Нм = 45 Нм для ОТКРЫТИЯ
- Притянуть фиксирующие винты О.



- Выключатели крутящего момента задействованы так же при ручном режиме управления.
- Отключение от крутящего момента служит в качестве защиты от перегрузок на протяжении всего перемещения, даже если отключение в крайних положениях осуществляется от пути.

13.2 Проверка моментных и промежуточных (DUO) выключателей

С помощью красных кнопок Т и Р (рис. К-2) можно вручную управлять моментными выключателями:

- поворачивая кнопку Т в направлении DSR срабатывает моментный выключатель ЗАКРЫТО;
- поворачивая кнопку Р в направлении DÖL срабатывает моментный выключатель ОТКРЫТО.
- Если в приводе установлен DUO-блок выключателей (модификация), то одновременно с этим срабатывают так же путевые промежуточные выключатели.

14. Пробный пуск

14.1 Проверка направления вращения

Эта проверка необходима для приводов с трехфазными электродвигателями.

- Если имеется, надеть указатель положения на валик. По направлению вращения указателя положения (рис. М-1) можно определить направление вращения привода.
- Если указательный диск отсутствует, то направление вращения можно определить по направлению вращения полого вала. Для этого нужно открутить запорную пробку (27) (рис. М-2).

рис. М-1: Указательный диск
ЗАКР ОТКР

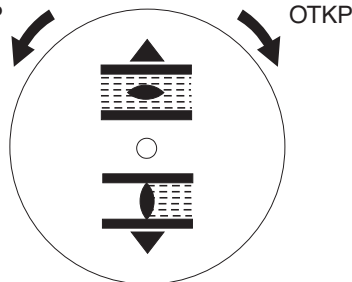
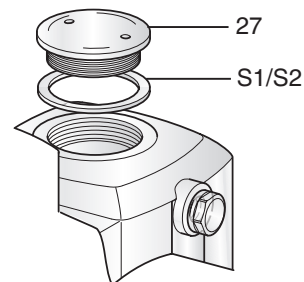


рис. М-2: Демонтаж запорной пробки



- В режиме ручного управления привести запорный орган арматуры в среднее положение или подальше от крайнего положения.
- Повернуть ключ-селектор в положение локального управления (I) (рис. М-3).

рис. М-3: Ключ-селектор на пульте местного управления



- Включить напряжение питания.
- Нажать на кнопку ЗАКР (рис. М-4) и проверить направление вращения:

рис. М-4: Кнопка ЗАКР



рис. М-5: Кнопка СТОП



При неправильном направлении вращения немедленно отключить.

Отключить можно от кнопки управления “СТОП” (рис. М-5) или от кнопок Т и Р (рис. К-2), поворачивая одновременно **обе** кнопки в любое направление.

После этого поменять последовательность фаз подключения электродвигателя и повторить пробный пуск.

таблица 6:

Направление вращения указательного диска:	
против часовой стрелки	правильно
Направление вращения полого вала:	
по часовой стрелке	правильно

14.2 Проверка настройки путевых выключателей:

- В режиме ручного управления открыть и закрыть проход арматуры.
- Проверить правильность настройки путевых выключателей. При этом обратить внимание, чтобы в определенном крайнем положении сработал соответствующий выключатель и при изменении направления вращения стал снова свободным. В противном случае, настроить путевые выключатели согласно разделу 14.

14.3 Проверка настройки вида отключения

Изготовитель арматуры указывает вид отключения в крайнем положении ЗАКРЫТО -от пути или от крутящего момента.

- Для перепроверки настройки смотри стр. 23, раздел 19.

Если не требуется регулировка дополнительного оборудования (разделы 15. до 17.):

- закрыть камеру блока выключателей (см. стр. 22, раздел 18.).

15. Регулировка потенциометра (модификация)

— для дистанционного показания —

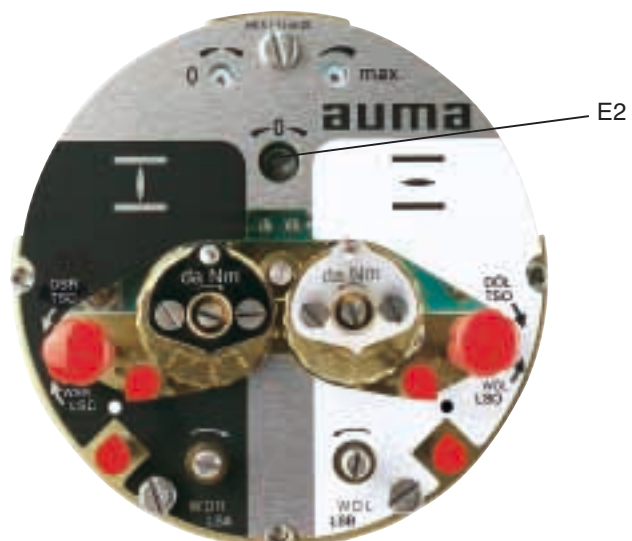
- Привести запорное устройство арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Если имеется, снять указательный диск.
- Потенциометр (E2), вращая по часовой стрелке, привести в крайнее положение.
Положению ЗАКРЫТО соответствует 0%; ОТКРЫТО -100%.
- Потенциометр (E2) повернуть незначительно обратно из крайнего положения.



Из-за градации понижающей передачи для датчика положения не всегда используется полный диапазон сопротивления. Поэтому должна быть предусмотрена внешняя поднастройка (подстроечный потенциометр).

- С помощью внешнего подстроечного сопротивления (для дистанционного показания) провести точную настройку нулевой точки.

рис. N: Блок выключателей



16. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)

— для дистанционного показания или внешнего регулирования —

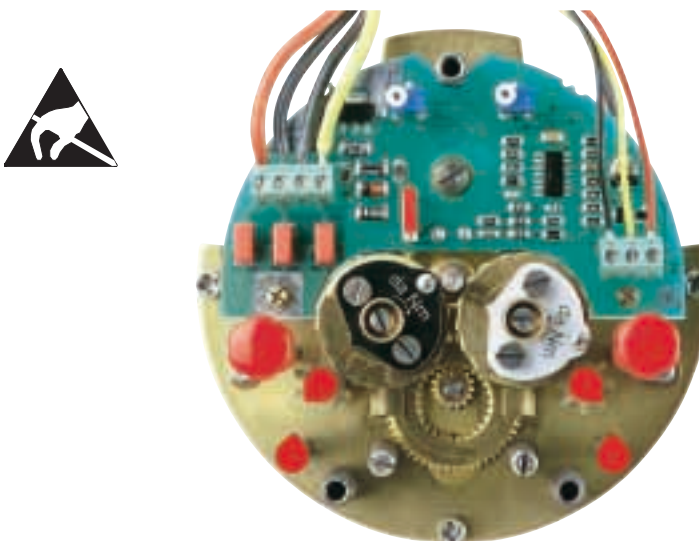
После монтажа электропривода на арматуру проверить настройку путём замера выходного тока (смотри раздел 16.1 или 16.2) и, если необходимо, подрегулировать.

таблица 7: Технические характеристики RWG 4020

электросхемы		BSP. . . KMS TP__ 4 / ___	BSP. . . KMS TP_ 4 _ / ___
		3-/ 4-проводная система	2-проводная система
выходной ток	I_a	0 – 20 мА, 4 – 20 мА	4 – 20 мА
напряжение питания	U_v	24 В DC, $\pm 15\%$ сглаживания	14 В DC + $(I \times R_b)$, макс. 30 В
макс. потребляемый ток	I	24 мА при выходном токе 20 мА	20 мА
макс. нагрузка	R_b	600 Ω	$(U_v - 14 В) / 20 мА$

Плата указателя положения (рис. P-1) расположена под пластинкой с обозначениями (рис. P-2).

рис. P-1: Плата указателя положения



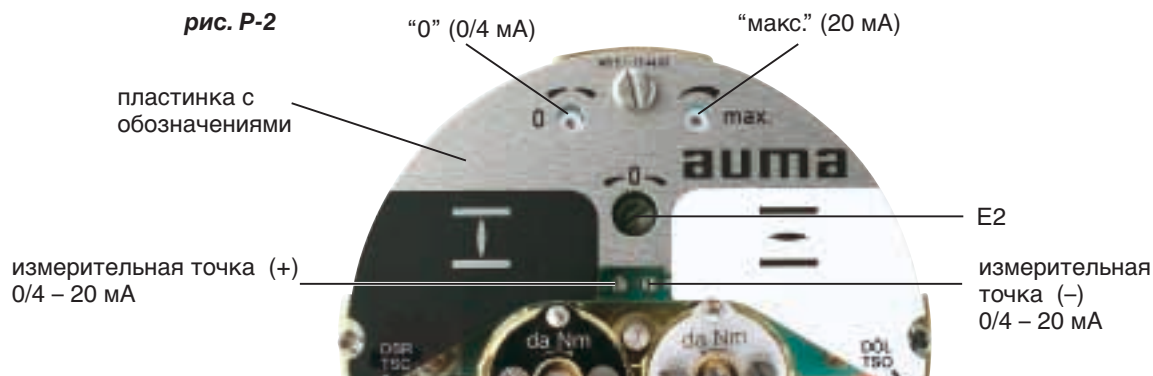
16.1 Регулировка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА

- Подать напряжение на электронный датчик положения.
- Привести запорный орган арматуры в положение **ЗАКРЫТО**.
- Снять, если встроен, указательный диск.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. P-2).



При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку R_B) или на клеммном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения).

- Вращать потенциометр (E2) по часовой стрелке до упора.
- Потенциометр (E2) повернуть незначительно обратно от упора.



- Подстроечный потенциометр "0" вращать по часовой стрелке, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр "0" повернуть обратно, пока не будут достигнуты следующие величины:
 - при 3-/4-проводной системе: прибл. 0,1 мА
 - при 2-проводной системе: прибл. 4,1 мА.Это гарантирует, что электрическая нулевая точка не будет пересечена.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Вращая подстроечный потенциометр "макс.", настроить на конечное значение 20 мА.
- Снова привезти привод в крайнее положение ЗАКРЫТО и проверить настройку миним. значения (0,1 мА или 4,1 мА).
При необходимости провести корректировку.



Если настройка максимального значения не удаётся, проверить правильность выбора понижающей передачи.

16.2 Регулировка 3-/ 4-проводной системы 4 – 20 мА

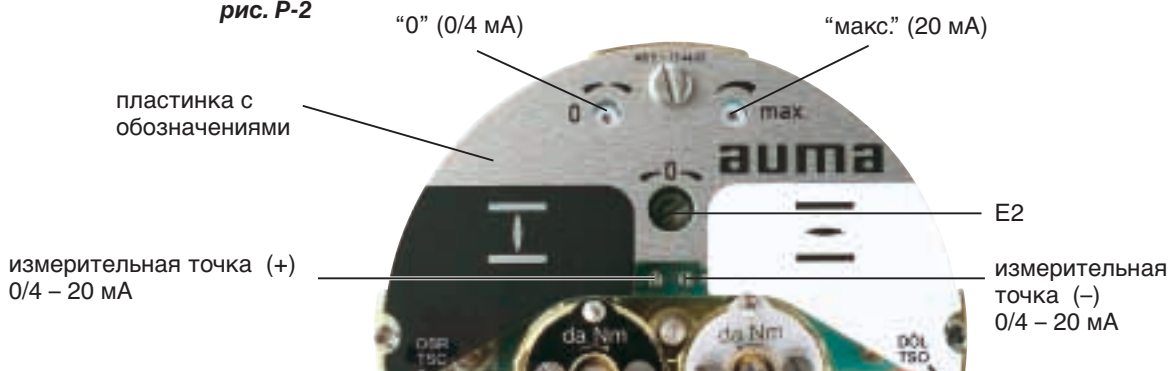
- Подать напряжение на электронный датчик положения.
- Привести запорный орган арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Снять, если встроен, указатель положения.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. P-2).



При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку R_B) или на клеммном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения).

- Вращать потенциометр (E2) по часовой стрелке до упора.
- Потенциометр (E2) повернуть незначительно обратно от упора.

рис. P-2



- Подстроечный потенциометр “0” вращать по часовой стрелке, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр “0” повернуть обратно до величины остаточного тока приблизительно 0,1 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Вращая подстроечный потенциометр “макс.”, настроить на конечное значение 16 мА.
- Снова привести запорный орган арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Отрегулировать с помощью подстроечного потенциометра “0” выходной сигнал с 0,1 мА на 4 мА. Одновременно с этим перемещается так же и конечная величина на 4 мА. Таким образом, перемещение происходит теперь в диапазоне 4 - 20 мА.
- Для контроля привести электропривод ещё раз в оба крайние положения и, при необходимости, подрегулировать.



Если настройка максимального значения не удаётся, проверить правильность выбора понижающей передачи.

17. Настройка механического указателя положения (модификация)

Соответствующая понижающая передача встраивается на заводе. В случае последующего изменения отношения -число оборотов / ход, возможно потребуются заменить понижающую передачу.



- Установить указатель положения на валик.
- Привести арматуру в крайнее положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть нижний указательный диск (рис. Q-1) так, чтобы символ  ЗАКРЫТО совпал с меткой на крышке (рис. Q-2).
- Привести привод в крайнее положение ОТКРЫТО.
- Держа нижний указательный диск ЗАКРЫТО, повернуть верхний диск с символом  ОТКРЫТО до совпадения с меткой на крышке.

рис. Q-1:



рис. Q-2:



Указательный диск делает примерно 180° при полном перемещении из положения ОТКРЫТО в положение ЗАКРЫТО или наоборот.

18. Монтаж крышки камеры блока выключателей

- Почистить уплотняющие поверхности крышки и корпуса.
- Проверить уплотнительное кольцо.
- Слегка смазать уплотнительные поверхности не оксидированной смазкой.
- Надеть крышку камеры блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.



После ввода в эксплуатацию устранить возможные повреждения лакокрасочного покрытия.

19. Блок управления AUMA MATIC BASIC

19.1 Демонтаж пульта местного управления

Пульт местного управления нужно демонтировать только при необходимости проведения настройки управления (разделы 19.2 до 19.4).

- Снять крышку пульта местного управления (рис. R-1). Плата сигнализации и управления расположена под крышкой пульта управления (рис. R-2).

рис. R-1: Пульт местного управления

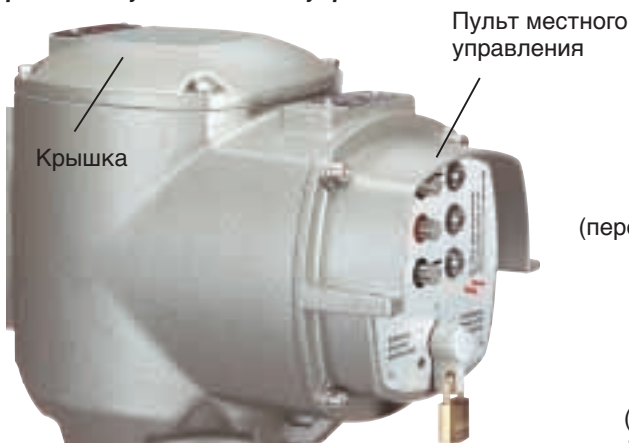
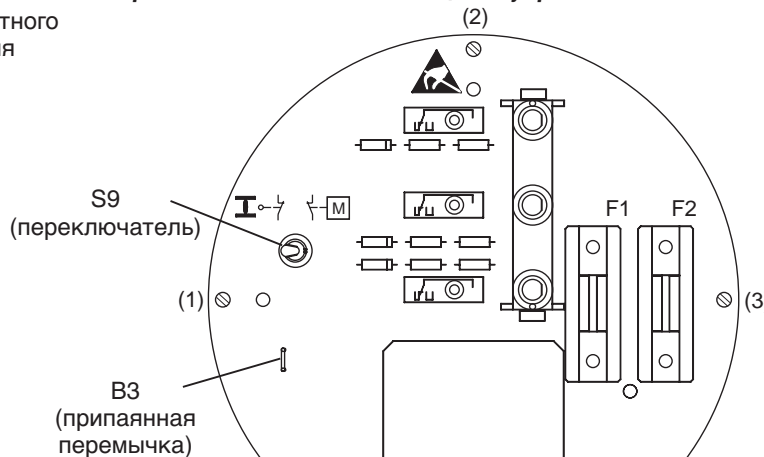


рис. R-2: Плата сигнализации и управления



19.2 Настройка вида отключения в крайнем положении ЗАКРЫТО

Вид отключения в крайнем положении ЗАКРЫТО, в зависимости от пути или от крутящего момента, указывается изготовителем арматуры.



Изменение вида отключения только с согласия изготовителя арматуры.

В случае последующего изменения вида отключения:

Отключение по путевым выключателем:

- Переключить переключатель S9 (рис. R-2) в положение **I** \circ \swarrow .

Отключение в крайнем положении ЗАКРЫТО происходит через путевой выключатель WSR (S3, см. схему подключения). Срабатывание моментного выключателя S1 в промежуточном или в крайнем положении отключает привод и выдает сигнал помехи.

Отключение по моментным выключателем:

- Переключить переключатель S9 (рис. R-2) в положение \swarrow **M** .

Отключение в крайнем положении ЗАКРЫТО происходит через моментный выключатель DSR (S1), см. схему подключения. Путевой выключатель WSR (S3) используется для сигнализации. Его нужно настроить таким образом, чтобы он сработал непосредственно перед достижением крайнего положения ЗАКРЫТО.

Если моментный выключатель срабатывает до путевого выключателя, привод отстанавливается и выдается сигнал помехи.

19.3 Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" при локальном управлении


Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" устанавливается на заводе.
Последующее изменение режима возможно только путем удаления переключки В3 (смотри рис R-2).

- Снять крышку локального управления (рис. R-1). Плата сигнализации и управления расположена под крышкой пульта управления (рис. R-2).
Переключка отсутствует: местный режим "по-нажатию";
переключка установлена: местный режим "поддерживающийся".

19.4 Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" при дистанционном управлении

Режим сигнала "по-нажатию" или "поддерживающийся" устанавливается на заводе.
В случае последующего изменения режима нужно:

- Открутить три винта (1-3) и удалить плату сигнализации и управления (рис. R-2), не разъединяя при этом штепсельные соединения.
- Переставить красную переключку (рис. S) на печатной плате.

переключка через В1  дистанционный режим "поддерживающий"
В2 ●


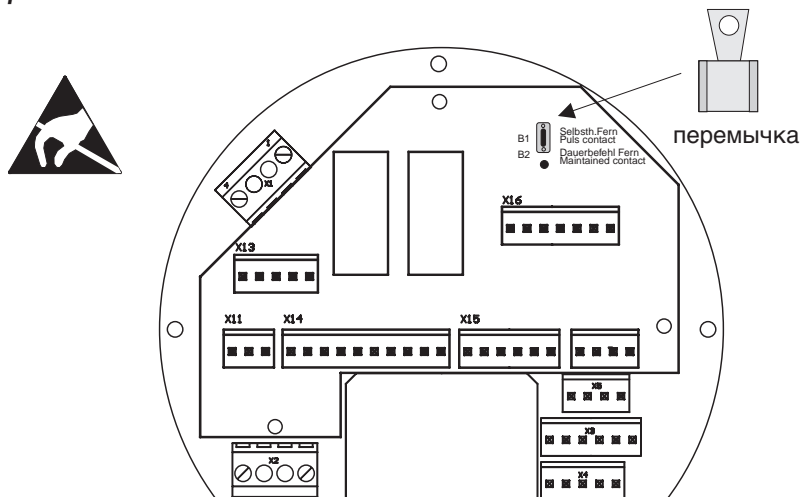
В1 ●
переключка через В2  дистанционный режим "по-нажатию"
(продолжительный режим ДИСТАНЦ)

рис. S: Печатная плата



- Установить обратно плату сигнализации и управления (рис. R-2).

19.5 Монтаж пульта местного управления

- Почистить уплотняющие поверхности крышки и корпуса.
- Проверить уплотнительное кольцо.
- Смазать уплотнительные поверхности не окислированной смазкой.
- Надеть крышку пульта локального управления и равномерно притянуть болты крест-накрест.

19.6 Настройка беспотенциальных обратных сигналов (модификация) на релейной плате

Применимо только для исполнений (B02 и B04) с реле K6, K7, K8 на релейной плате.

рис. T1: Релейная плата исполнения B02

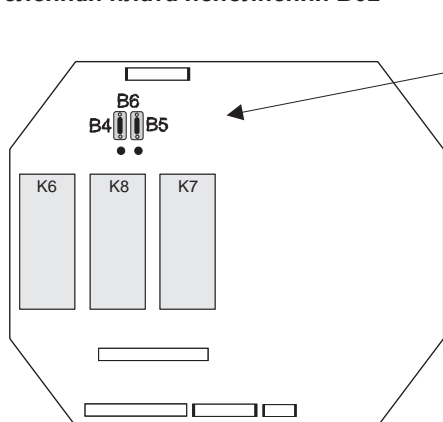
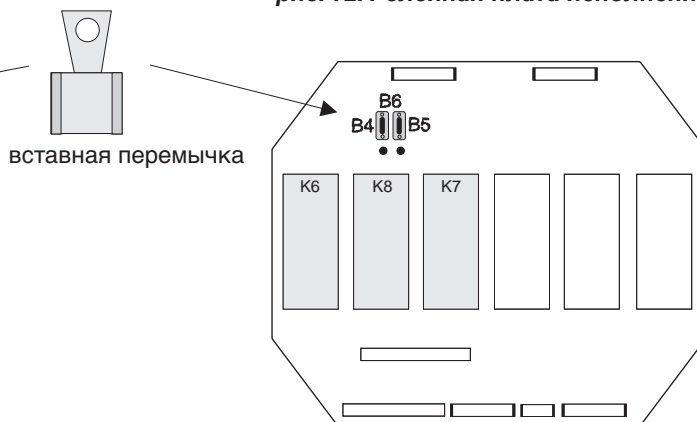
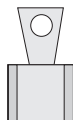


рис. T2: Релейная плата исполнения B04



вставная перемычка



- Снять крышку (рис. R-1, стр. 23) с блока управления AUMA MATIC BASIC.
- Согласно таблице 8 установить красные вставные перемычки в соответствии с требуемыми функциями сигнализации на клеммах потребителя XK... (смотри схему соединения).
- Почистить уплотняющие поверхности крышки и корпуса.
- Проверить уплотнительное кольцо.
- Смазать уплотнительные поверхности не окислированной смазкой.
- Надеть крышку и равномерно притянуть болты крест-накрест.

таблица 8

Функция (сигнал на клемме XK ... ¹⁾ активен, если функция соответствует)	Сигнал лежит на клемме ¹⁾	перемычка
Моментный выключатель сработал до достижения крайнего положения и/или сработал(о) термовыключатель или реле максимального тока.	XK 16	
Моментный выключатель не сработал до достижения крайнего положения.	XK 15	
Термовыключатель или реле максимального тока не сработали.	XK 13	
Моментный выключатель не сработал до достижения крайнего положения.	XK 15	
Моментный выключатель сработал до достижения крайнего положения.	XK 16	
Без функции.	XK 13	
Моментный выключатель не сработал до достижения крайнего положения.	XK 15	
Моментный выключатель сработал до достижения крайнего положения.	XK 16	
Термовыключатель или реле максимального тока не сработали.	XK 13	
Моментный выключатель не сработал до достижения крайнего положения.	XK 15	
Моментный выключатель сработал до достижения крайнего положения.	XK 16	
Термовыключатель или реле максимального тока сработали.	XK 13	
Моментный выключатель сработал до достижения крайнего положения.	XK 16	
Моментный выключатель не сработал до достижения крайнего положения.	XK 15	
Без функции.	XK 13	

Общий контакт на XK 14.

¹⁾ смотри соответствующую заказу электрическую схему BSP ... KMS TP ...

20. Предохранители



- Предохранители (рис. U1 и U2) доступны при снятом пульте местного управления (см. стр. 23, рис. R-1).
- При замене применять предохранители одинаковой размерности.

рис. U1: Предохранители на плате сигнализации и управления



рис. U2: Предохранители на плате блока питания

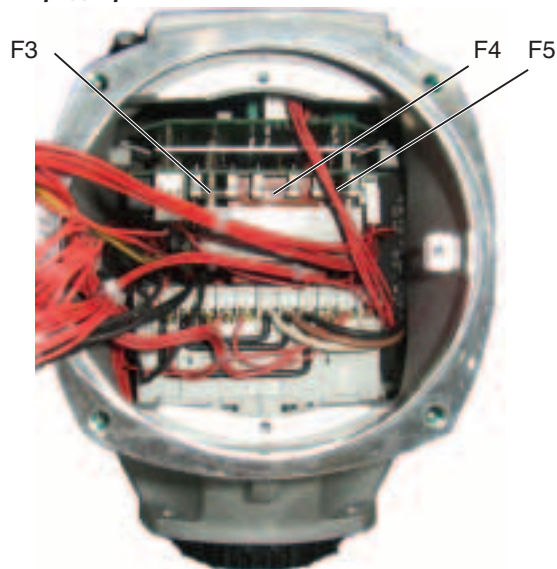


таблица 9

приборные предохранители: (рис. U1 и U2)	F 1/F 2 (плата A1, см. электросхему)	F 3/F4*) (плата A2, см. электросхему)	F 5 (плата A2, см. электросхему)
размер	6,3 x 32 мм	5 x 20 мм	5 x 20 мм
управляющее напряжение блок питания 115 В	1 А Т; 500 В	315 мА Т	250 мА Т
управляющее напряжение блок питания 230 В	1 А Т; 500 В	160 мА Т	160 мА Т

*) согласно IEC 60127-2/III

F1/ F2: первичные предохранители блока питания

F3: внутреннее 24 В DC питание

F4: внутреннее 24 В AC питание (модиф.: 115 В AC);
обогреватель, устройство переключения РТС,
управление реверсивными контакторами

F5: предохранитель с самовозвратом в исходное положение
для защиты от короткого замыкания (см. электросхему)
для внешнего 24 В DC питания для потребителя

- После замены предохранителей прикрутить крышку пульта локального управления (см. так же раздел 19.5).

21. Технический уход

После ввода в эксплуатацию проверить привод на отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия. Тщательно устранить повреждения для исключения образования коррозии. Оригинальную краску можно получить в небольших количествах непосредственно с завода-изготовителя. AUMA многооборотные приводы требуют минимального обслуживания. Предпосылкой для надежной работы является правильная сдача в эксплуатацию.

Так как резиновые уплотнительные элементы подлежат старению, то их необходимо периодически проверять и при необходимости заменять. Для предотвращения проникновения грязи и влаги очень важно, чтобы уплотнительные кольца на крышках были правильно смонтированы и кабельные вводы плотно притянуты.

Дополнительно мы рекомендуем:

- При не частом включении проводить примерно каждые 6 месяцев пробный пуск для обеспечения постоянной эксплуатационной готовности.
- Примерно 6 месяцев после ввода в эксплуатацию, а потом ежегодно, проверять затяжку болтов между приводом и арматурой/ редуктором. При необходимости подтянуть с усилием согласно таблице 3, стр. 8.
- В электроприводы с присоединительной формой А примерно через каждые 6 месяцев с помощью шприца для смазки запрессовывать литиевую многоцелевую смазку на базе минеральных масел с EP-присадками через пресс-маслёнку (вес см. таблицу 4, стр. 9).

22. Смазка

На заводе корпус привода, где расположена червячная пара, заполняется смазкой.

Замену смазки рекомендуется проводить:

- при не частой работе после 10 - 12 лет;
- при интенсивной работе после 6 - 8 лет.



Смазка шпинделя арматуры осуществляется отдельно.

23. Утилизация и рециклинг

AUMA электроприводы являются продуктами с высоким сроком службы. Однако, подойдет время, когда и они должны быть заменены. Так как электроприводы выполнены по модульному принципу, то их можно хорошо разделять и сортировать по материалам:

- отходы электроники;
- различные металлы;
- пластмасс;
- смазочный материал.

В общем случае действует:

- При разборке собирать смазочные материалы и масла. Они представляют опасность загрязнения водных ресурсов и не должны попасть в окружающую среду.
- Демонтированные отходы устранять через упорядочную систему утилизации или рециклинг.
- Принимать во внимание национальные требования по утилизации отходов.

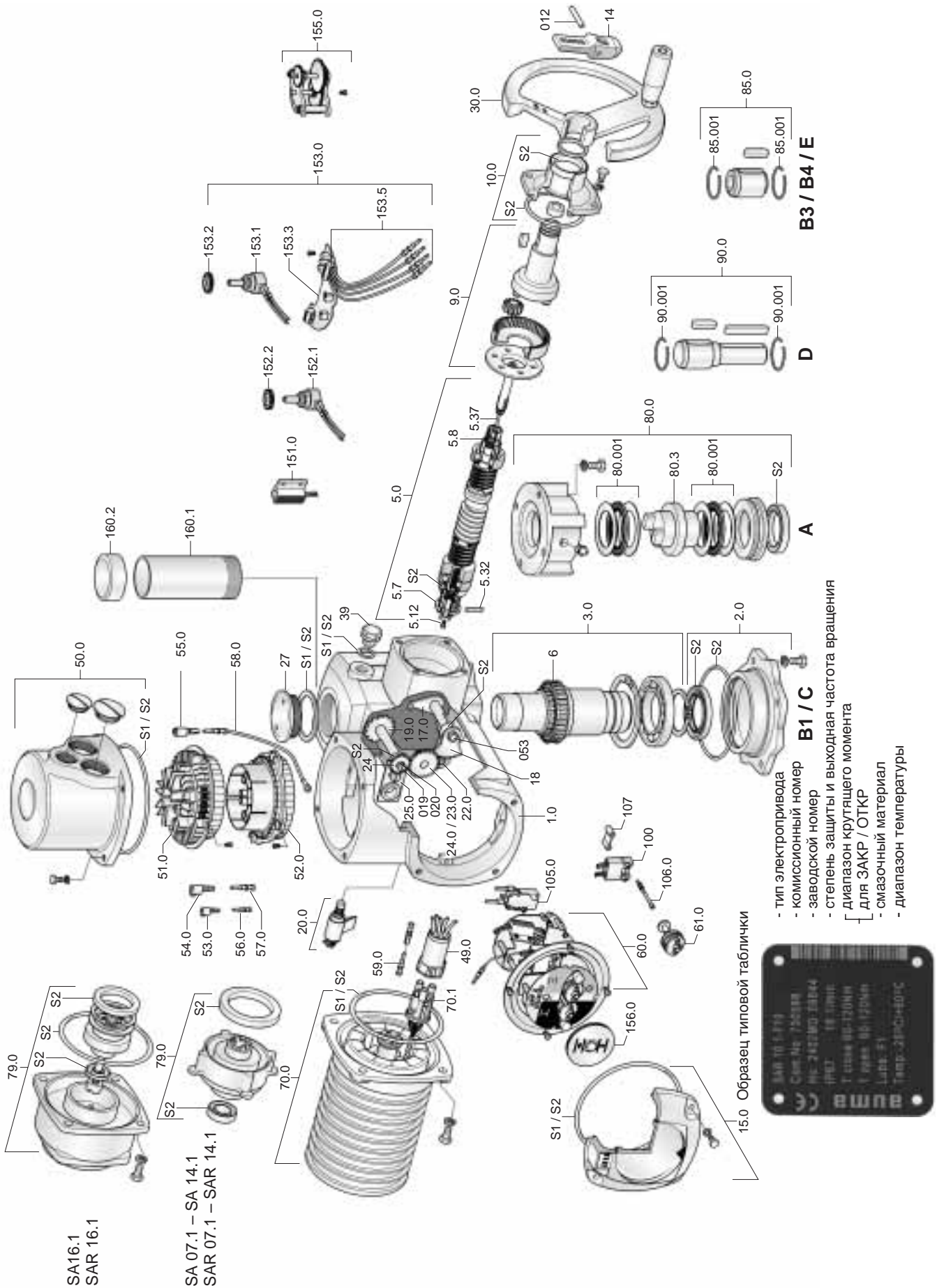
24. Сервис

Компания AUMA предлагает обширные сервисные услуги, в том числе, монтаж, техническое обслуживание и предупредительные осмотры электрических приводов. Адреса офисов и представительств указаны на странице 36 и в Интернете (www.auma.com).

Место для заметок

Место для заметок

25. Ведомость запасных частей электроприводов SA 07.1 – SA 16.1



Примечание:

При заказе просим указать тип электропривода и комиссионный номер (смотри типовую табличку на приводе).

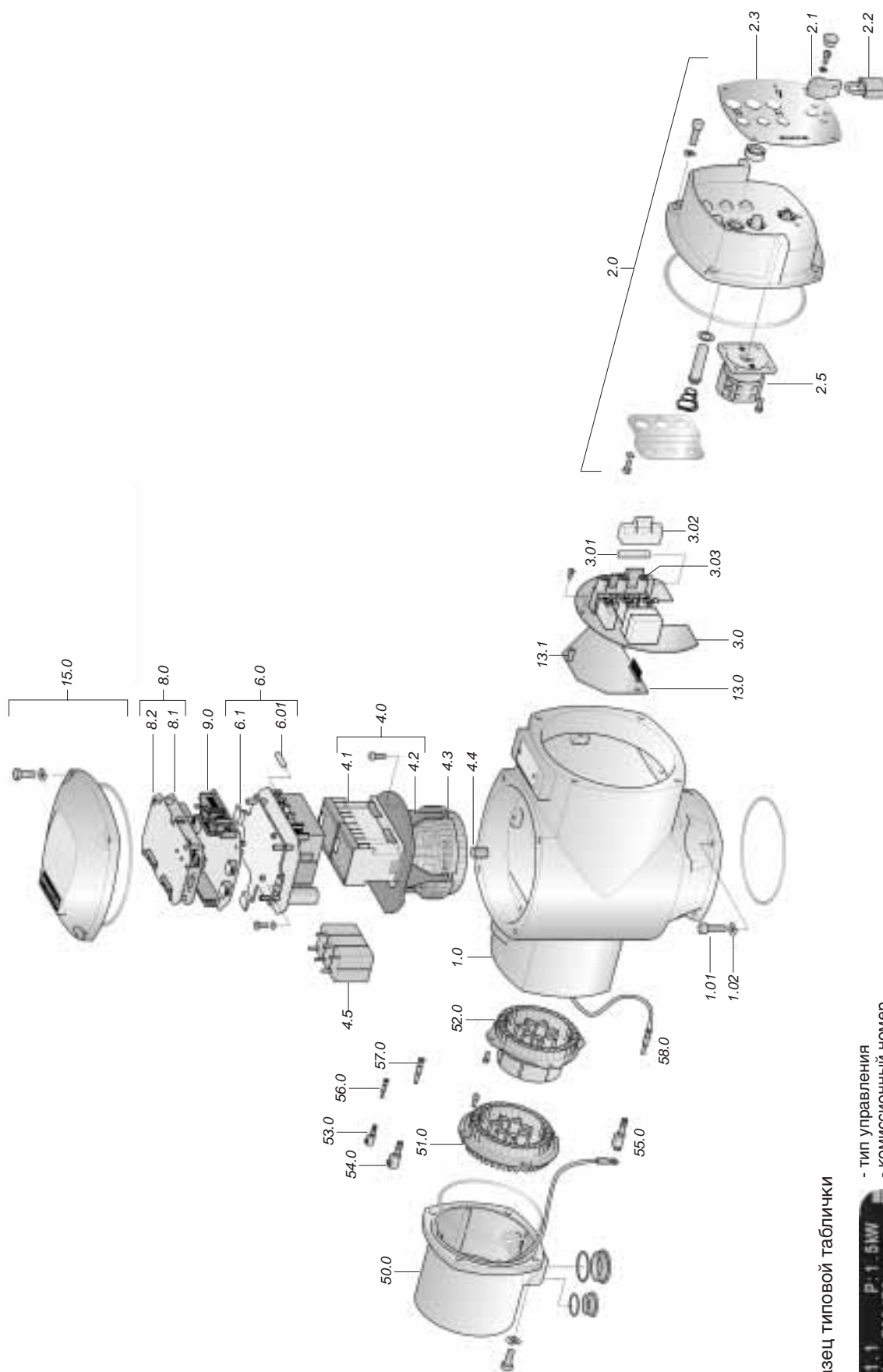
№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
012	E	Штифт	57.0	B	Штифтовый контакт цепи двигателя
019	E	Винт с цилиндрической головкой	58.0	B	Кабель заземления
020	E	Зажимная шайба	59.0 ¹⁾	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя и термовыключателя в вилке двигателя
053	E	Болт			
1.0	B	Корпус в сборе	60.0	B	Блок выключателей в сборе без установочных головок и выключателей
2.0	B	Фланец подшипника комп.			
3.0	B	Полый вал комп. (без червячного колеса)			
5.0	B	Червячный вал в сборе	61.0	B	Установочная головка для отключения по крутящему моменту
5.12	E	Винт установочный	70.0	B	Электродвигатель
5.32	E	Штифт муфты электродвигателя	70.1 ¹⁾	B	Штифтовая часть вилки электродвигателя (без контактов)
5.37	B	Тяга ручного управления в сборе			
5.7	E	Муфта электродвигателя	79.0 ²⁾	B	Планетарная передача двигателя в сборе
5.8	B	Муфта ручного управления в сборе	80.0 ³⁾	B	Выходной элемент типа А в сборе (резьбовая втулка без резьбы)
6	E	Червячное колесо			
9.0	B	Планетарная передача ручного управления в сборе	80.001 ³⁾	E	Упорный игольчатый подшипник
			80.3 ³⁾	E	Резьбовая втулка (без резьбы)
10.0	B	Упорный подшипниковый фланец в сборе	85.0 ³⁾	B	Выходной элемент типа ВЗ
14	E	Рычаг переключения	85.001 ³⁾	E	Стопорное кольцо
15.0	B	Крышка блока выключателей комп.	90.0 ³⁾	B	Выходной элемент типа D
17.0	B	Рычаг зацепления в сборе	90.001 ³⁾	E	Стопорное кольцо
18	E	Зубчатый сегмент	100	B	Выключатель путевой /крутящего момента (включая штифтовые контакты)
19.0	B	Шестерня в сборе			
20.0	B	Поворотный стопор в сборе	105.0	B	Выключатель-мигалка (без импульсной шайбы и изоляционной пластинки)
22.0	B	Сцепление II в сборе			
23.0	B	Ведомая шестерёнка в сборе/ отключение от пути	106.0	B	Крепёжная стойка выключателей
			107	E	Распорка
24	E	Ведущая шестерёнка /отключение от пути	151.0	B	Нагреватель
24.0	B	Промежуточная шестерёнка в сборе/ отключение от пути	152.1 ³⁾	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
			152.2 ³⁾	B	Муфта скольжения для потенциометра
25.0	E	Стопорная шайба	153.0 ³⁾	B	RWG комп.
27	E	Запорная пробка	153.1 ³⁾	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
30.0	B	Маховик с рукояткой			
39	E	Масляная пробка	153.2 ³⁾	B	Муфта скольжения RWG
49.0 ¹⁾	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя	153.3 ³⁾	B	Печатная плата RWG
50.0	B	Штекерная крышка комп.	153.5 ³⁾	B	Кабель для RWG
51.0	B	Гнездовая часть в сборе (укомплектованная)	155.0 ³⁾	B	Понижающая передача
52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)	156.0 ³⁾	B	Механический указатель положения
53.0	B	Гнездовой контакт цепи управления	160.1 ³⁾	E	Защитный кожух (без крышки)
54.0	B	Гнездовой контакт цепи двигателя	160.2 ³⁾	E	Крышка защитного кожуха
55.0	B	Гнездовой контакт заземления	S1	S	Малый комплект уплотнений
56.0	B	Штифтовый контакт цепи управления	S2	S	Большой комплект уплотнений

1) SA 16.1 с частотой вращения 32 до 180 об/мин без штепсельной вилки; электродвигатель подключен непосредственно к штифтовой части штекера (№. 52.0)

2) не для всех частот вращения

3) не входит в основную комплектацию

26. Ведомость запасных частей управления AMB с АУМА штекерным разъемом



Образец типовой таблички




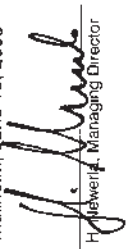

- тип управления
- коммиссионный номер
- заводской номер
- схема подключения привода
- электрическая схема
- напряжение сети / степень защиты
- управляющее напряжение


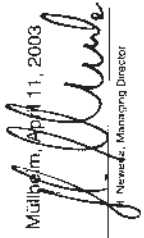

Примечание:

При заказе просим указать тип управления и комиссионный номер (смотри типовую табличку на блоке управления).

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1.0	E	Корпус	6.1	B	Монтажная плата силовой части
1.01	E	Винт с цилиндрической головкой	6.01	S	Вторичный предохранитель
1.02	E	Пружинная шайба	8.0	E	отсутствует
2.0	B	Крышка пульта местного управления	8.1		отсутствует
2.1	B	Рычаг ключа-селектора	8.2		отсутствует
2.2	E	Навесной замок	9.0	B	Релейная плата
2.3	E	Табличка обозначений	13.0	B	Монтажная плата
2.5	E	Ключ-селектор	13.1	E	Дистанционный болт
3.0	B	Плата реле и выключателей	15.0	B	Крышка комп.
3.01	E	Первичный предохранитель	50.0	B	Штекерная крышка комп.
3.02	E	Защитный колпачок предохранителя	51.0	B	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)
3.03	E	Лампочка	52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
4.0	B	Силовая часть контактора в сборе	53.0	B	Гнездовый контакт для цепи управления
4.1	E	Реверсивные контакторы	54.0	B	Гнездовый контакт для двигателя
4.2	E	Держатель	55.0	B	Гнездовый контакт заземления
4.3	E	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)	56.0	B	Штифтовый контакт для цепи управления
			57.0	B	Штифтовый контакт для двигателя
4.4	E	Винт установочный	58.0	B	Кабель заземления
4.5	E	РС-элемент	S	S	Комплект уплотнений
6.0	B	Силовая часть			

27. Декларация Соответствия и Декларация производителя

 EU - Declaration of Conformity according to the Directive of the Council for the approximation of the laws of the Member States relating to the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)
AUMA-multi-turn actuators of the type range SA 07.1 – SA 48.1 SAR 07.1 – SAR 30.1 in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC or AUMATIC
are designed and produced to be installed on industrial valves. Messrs. WERNER RIESTER GmbH & Co. KG as the manufacturer declares herewith, that the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators are in compliance with the following directives: - Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC) - Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)
The compliance testing of the devices was based on the following standards: a) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility EN 61000-6-4: 08/2002 EN 61000-5-2: 08/2002 b) concerning the Low-Voltage Equipment Directive EN 60204-1 EN 60034-1 VDE 0100-410
 Müllheim, June 10, 2003 H. Niewert, Managing Director
 WERNER RIESTER GmbH & Co. KG Armaturen- und Maschinenantriebe P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250
<small>This declaration does not include any guarantee for certain characteristics. The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed</small>

 Declaration of Incorporation according to EC - Machinery Directive 98/37/EC article 4 paragraph 2 (Annex II B)
AUMA multi-turn actuators of the type ranges SA 07.1 - SA 48.1 SAR 07.1 - SAR 30.1 SA Ex 07.1 - SA Ex 40.1 SAR Ex 07.1 - SAR Ex 16.1 SA ExC 07.1 - SA ExC 16.1 SAR ExC 07.1 - SAR ExC 16.1 in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC or AUMATIC
are designed and produced, as electrical actuating devices, to be installed on industrial valves. Messrs. WERNER RIESTER GmbH & Co. KG (manufacturer) declares herewith, that when designing the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators the following standards were applied: EN 292 -1 EN 292 -2 EN 60 204 - 1 DIN VDE 0100-410 EN 60034-1 EN ISO 5210
AUMA multi-turn actuators covered by this Declaration must not be put into service until the entire machine, into which they are incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Directive.
 Müllheim, April 11, 2003 H. Niewert, Managing Director
 WERNER RIESTER GmbH & Co. KG Armaturen- und Maschinenantriebe P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Предметный указатель

В		Н		Т	
Ведомость запасных частей	30	Нагреватель	12	Термовыключатель	12,25
привода	30	Направление вращения	17	Технические характеристики	5
блока управления	32	Настройка момента отключения	16	Технический уход	4
Д		О		Типовая табличка	30,32
Датчик положения RWG	12,19	Обратные сигналы	25	Транспортировка	7
Декларация производителя	34	Отключение от пути	14,15,18	У	
Декларация Соответствия	34	П		Указания по безопасности	4
Дистанционное показание	18,19	Потенциометр	18	Указатель положения	13,22
Доработка резьбовой втулки	9	Промежуточные DUO путевые выключатели	15	Упаковка	7
З		Предохранители	26	Управление в режиме сигнала "поддерживающийся"24	
Защитный кожух	9	Присоединительные формы	8	Управление в режиме сигнала "по-нажатию"	24
Защита электродвигателя	12	Пробный пуск	17	Управляющее напряжение	6
И		Пульт местного управления	6,23	Утилизация и рециклинг	27
Интернет	35	Путевой выключатель	14	Х	
К		Р		Хранение	7
Коррозионная защита	7,27	Реле макс. тока	25	Э	
Крепежная рамка	11	Ручное управление	10	Электрическое подключение	11
М		С		Электронный датчик положения RWG	19
Маховик	10	Сервис	27	2-проводная система	20
Механический указатель положения	22	Сигнализация	25	3-/4-проводная система	21
Момент отключения	16	Смазка	27		
Монтаж на арматуру / редуктор	8				

Информация в Интернете:

Схемы подключения, протоколы контроля и другую информацию к электроприводам можно получить по Интернету, указав номер заказа или КОМ. № (смотри типовую табличку).
Адрес нашего сайта: <http://www.auma.com>

auma®

Solutions for a world in motion.

Германия

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Werk Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 0
Fax +49 7631 809 250
riester@auma.com
www.auma.com

Werk Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
Fax +49 711 34803 - 34
riester@wof.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE-39167 Niederroddeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 19
Service@scm.auma.com

Service-Center Köln
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 20379 - 00
Fax +49 2234 20379 - 99
Service@sck.auma.com

Service-Center Bayern
DE-85748 Garching-Hochbrück
Tel +49 89 329885 - 0
Fax +49 89 329885 - 18
Riester@scb.auma.com

Büro Nord, Bereich Schiffbau
DE-21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Fax +49 40 791 40286
DierksS@auma.com

Büro Nord, Bereich Industrie
DE-29664 Walsrode
Tel +49 5167 504
Fax +49 5167 565
HandwerkerE@auma.com

Büro Ost
DE-39167 Niederroddeleben
Tel +49 39204 75980
Fax +49 39204 75989
ZanderC@auma.com

Büro West
DE-45549 Sprockhövel
Tel +49 2339 9212 - 0
Fax +49 2339 9212 - 15
SpodeK@auma.com

Büro Süd-West
DE-69488 Birkenau
Tel +49 6201 373149
Fax +49 6201 373150
WagnerD@auma.com

Büro Württemberg
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 80
Fax +49 711 34803 81
KoeglerS@auma.com

Büro Baden
DE-76764 Rheinzabern
Tel +49 7272 76 07 - 23
Fax +49 7272 76 07 - 24
Wolfgang.Schulz@auma.com

Büro Kraftwerke
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 192
Fax +49 7631 809 - 294
WilhelmK@auma.com

Büro Bayern
DE-93356 Teugn/Niederbayern
Tel +49 9405 9410 24
Fax +49 9405 9410 25
JochumM@auma.com

Европа

AUMA Armaturen- und Antriebstechnik GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
office@auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-10200 Praha 10
Tel +420 272 700056
Fax +420 272 704125
auma-s@auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02270 Espoo
Tel +35 895 84022
Fax +35 895 8402300
auma@aumator.fi

AUMA France
FR-95157 Taverny Cédex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
servcom@auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
mail@auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.r.l.
IT-20020 Lainate Milano
Tel +39 0 2 9317911
Fax +39 0 2 9374387
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
office@benelux.auma.com

AUMA Polska Sp. zo. o.
PL-41-310 Dabrowa Górnicza
Tel +48 32 26156 68
Fax +48 32 26148 23
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

AUMA Priwody OOO
RU-123363 Moscow
Tel +7 095 787 78 22
Fax +7 095 787 78 21
aumarusssia@auma.ru

GRØNBECHE & SØNNER A/S
DK-2450 Copenhagen SV
Tel +45 3326 6300
Fax +45 3326 6301
GS@groenbech-sons.dk

IBEROPLAN S.A.
ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellas & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
Fax +30 210 2409486
info@dgbellas.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1301 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
jpalhares@tyco-valves.com

ERICH'S ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
info@erichsarmatur.se

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.
TR-06460 Öveçler Ankara
Tel +90 312 472 62 70
Fax +90 312 472 62 74
megaendustri@megaendustri.com.tr

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
Fax +1 724-743-4711
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

TROY-ONTOR Inc.
CA-L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
troy-ontor@troy-ontor.ca

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.
MX-C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 55 55 561 701
Fax +52 55 53 563 337
iesmex@att.net.mx

AUMA Chile Respresentative Office
CL- La Reina Santiago de Chile
Tel +56 22 77 71 51
Fax +56 22 77 84 78
aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR-C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
Fax +54 11 4307 8612
contacto@loopsa.com.ar

Asvotec Termointustrial Ltda.
BR-13190-000 Monte Mor/ SP.
Tel +55 19 3879 8735
Fax +55 19 3879 8738
atuador.auma@asvotec.com.br

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 4 011 300
Fax +57 1 4 131 806
dorian_hernandez@ferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
proconti@uio.satnet.net

Multi-Valve Latin America S. A.
PE- San Isidro Lima 27
Tel +51 1 222 1313
Fax +51 1 222 1880
multivalve@terra.com.pe

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE- Maracaibo Edo, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@iamnet.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
aumasa@mweb.co.za
www.auma.co.za

A.T.E.C.

EG- Cairo
Tel +20 2 3599680 - 3590861
Fax +20 2 3586621
atec@intouch.com

Азия

AUMA (India) Ltd.
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 8394655
Fax +91 80 8392809
info@auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 329 1061
Fax +81 44 366 2472
mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +971 6 5746250
Fax +971 6 5746251
auma@emirates.net.ae

AUMA Middle East Representative Office
AE- Sharjah
Tel +971 6 5746250
Fax +971 6 5746251
auma@emirates.net.ae

AUMA Beijing Representative Office
CN-100029 Beijing
Tel +86 10 8225 3933
Fax +86 10 8225 2496
mailbox@auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
Fax +852 2416 3763
pctld@netnavigator.com

DONG WOQ Valve Control Co., Ltd.
KR-153-803 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
Fax +82 2 2113 1088/1089
sichoi@actuatorbank.com

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L.
KW-22004 Salmiyah
Tel +965 4817448
Fax +965 4817442
arfaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading
QA- Doha
Tel +974 4433 236
Fax +974 4433 237
behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
sunnyvalves@inet.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Taipei
Tel +886 2 27333530
Fax +886 2 27365526
ta3530@ms67.hinet.net

Австралия

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
info@barron.com.au
www.barron.com.au

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

Московский офис компании AUMA

ООО "Приводы АУМА"
123363, Москва
Строительный проезд, 7А,
корпус 28, офис 116
Тел.: +7 095 787 78 21
Факс: +7 095 787 78 22
e-mail: aumarussia@auma.ru



Сертификат регистра. №
12 100 4269
12 104 4269

Подробную информацию о продукции компании AUMA можно получить в Интернете по адресу:

www.auma.com

Y000.586/007/ru/1.04