

auma[®]

Неполноповоротные электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1 с блоком управления AUMA MATIC AMExC 01.1



Инструкция по эксплуатации



Сертификат регистрац. №
12 100 4269

Область распространения инструкции:

Инструкция действительна для неполноповоротных электроприводов взрывозащищенного исполнения SGExC 05.1 - SGExC 12.1 смонтированными с блоком управления AUMA MATIC AMExC 01.1.
Инструкция действительна для „закрытие -правое направление вращения”, т.е. для закрытия запорного устройства арматуры ведомый вал 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 Указания по безопасности	4
1.5 Другие указания.	4
2. Краткое описание.	5
3. Технические характеристики	5
3.1 Неполноповоротные электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1	5
3.2 Блок управления AUMA MATIC AMExC 01.1.	5
4. Дополнительные пояснения к легенде электрической схеме	6
5. Транспортировка и хранение	7
6. Монтаж рукоятки / ручное управление	7
6.1 Монтаж рукоятки	7
6.2 Ручное управление	7
7. Монтаж на арматуру	8
8. Регулировка ограничителя поворота	9
8.1 Регулировка электроприводов, установленных на заслонках	9
8.1.1 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	9
8.1.2 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	9
8.2 Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах	9
8.2.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	9
8.2.2 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	9
9. Регулировка угла поворота	10
9.1 Увеличение угла поворота	10
9.2 Уменьшение угла поворота	10
10. Настройка путевых конечных выключателей.	11
10.1 Настройка электроприводов, установленных на заслонках	11
10.1.1 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО	11
10.1.2 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО	12
10.2 Настройка электроприводов, установленных на шаровых кранах	12
10.2.1 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО	12
10.2.2 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО	12
11. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей	12
11.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)	12
11.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)	12
12. Настройка моментов отключения.	13
13. Настройка местного указателя положения	13

14. Электрическое подключение	14
14.1 Подключение с помощью Ex-штекерного разъема с клеммной колодкой	14
14.2 Ex-штепсельное клеммное подключение	16
14.3 Обогреватель	17
14.4 Защита электродвигателя	17
14.5 Дистанционный датчик положения	17
14.6 Вид отключения	17
14.7 Монтаж крышки	17
15. Пробный пуск	18
16. Регулировка времени поворота	19
17. Регулировка потенциометра (модификация)	20
18. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)	21
18.1 Настройка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА	22
18.2 Настройка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА	23
19. Программирование AUMA MATIC AMExC 01.1	24
19.1 Значение показаний светодиодов на интерфейсной плате (базовое исполнение)	24
19.2 Программирование платы логики	25
19.3 Команды АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ и АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ (модификация)	26
20. Тактовый датчик (модификация)	26
20.1 Значение показаний светодиодов (тактовый датчик)	26
20.2 Настройка тактового датчика	27
21. Предохранители	27
22. Технический уход	28
23. Смазка	28
24. Сервис	28
25. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей SGExC 01.1	29
26. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей блока управления AMExC 01.1 со штекерным разъемом	31
27. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей блока управления AMExC с клеммным подключением	33
28. Декларация производителя и Декларация Соответствия	35
29. РТВ-Свидетельство	36
Предметный указатель	38
Адреса представительств и офисов компании AUMA	39

1. Указания по безопасности

1.1 Область применения

AUMA неполноповоротные электроприводы предназначены для управления промышленной арматурой, напр., заслонками или кранами. При применении приводов в других целях, необходимо проконсультироваться с 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)

К эксплуатации во взрывоопасных зонах предъявляются особые требования (в соответствии с Европейским стандартом EN 60079-17), которые должны быть соблюдены. Работы на открытых и находящихся под напряжением приводах могут проводиться только при условии, что на всем протяжении проведения работ будет обеспечена полная взрывобезопасность. Должны быть приняты во внимание национальные требования. 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. 28), т.к. в противном случае, надёжная работа электроприводов не гарантируется.

1.4 Указания по безопасности

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 надлежащая транспортировка и хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Более ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой и для них действуют 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 выйдут 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.

1.5 Другие указания



этот знак означает: операции могли быть выполнены изготовителем арматуры !

Если электроприводы поставляются смонтированными на арматуре, то эта операция осуществляется на арматурностроительном заводе. При вводе в эксплуатацию необходимо перепроверить правильность настройки !

2. Краткое описание

AUMA электроприводы типа SGExC 05.1 - SGExC 12.1 представляют собой модульную, состоящую из отдельных функциональных блоков, конструкцию. Приводы приводятся в действие от электродвигателя и управляются узлом управления AUMA MATIC AMExC 01.1, который входит в комплект поставки. Ограничение поворота в конечных положениях осуществляется через конечные путевые выключатели. В конечных положениях возможно также отключение от выключателей крутящего момента. Вид отключения указывает изготовитель арматуры. Дополнительно, для защиты арматуры от перегрузки, предусмотрен механический ограничитель поворота, который при правильной эксплуатации не должен быть задействован.

3. Технические характеристики

3.1 Неполноповоротные электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1

взрывозащита:	II 2G EEx de IIC T4
EG-Сертификат соответствия:	PTB 01 ATEX 1119
тип взрывозащиты:	электродвигателя: d взрывонепроницаемая оболочка EEx d блока выключателей: d взрывонепроницаемая оболочка EEx d подсоединит. клеммы: e повышенной надежности EEx e
соединительная муфта:	присоединительная втулка с зубчатыми шлицами для установки на штоке арматуры, с возможностью позиционирования привода 4 x 90°
самотормозящий:	да
режим работы:	кратковременный S 2 - 15 мин. ¹⁾
угол поворота:	базис: 80° до 110°, бесступенчатое регулирование между миним. и макс. значениями; модиф.: 30° - 40°, 40° - 55°, 55° - 80°, 110° - 160°, 160° - 230° или 230° - 320°
отключение от пути:	механизм со счетными роликами для положений ЗАКРЫТО / ОТКРЫТО
отключение по моменту:	регулируемые моментные выключатели для ЗАКРЫВАНИЯ и ОТКРЫВАНИЯ
время поворота:	для 3-х фазных электродвигателей - ступенчатое (см. Технические характеристики) для однофазных спец. двигателей - бесступенчатое (см. Технич. характеристики)
указатель положения:	механический
обогреватель блока выключателей:	≈ 5 Вт, 24 В DC, подключен к внутренней цепи питания
электродвигатели:	3-х фазный мотор переменного тока или однофазный спец. мотор переменного тока
класс изоляции:	F, тропического исполнения
защита электродвигателя:	базис: 3 терморезистора (согласно DIN 44081) + устройство для отключения с Reset-функцией через ключ-селектор на пульте местного управления модиф.: 3 термовыключателя с термореле максимального тока
электрическое подключение:	базис: Eх-штекерный разъем с клеммной колодкой модиф.: Eх-штепсельное клеммное подключение
электрическая схема:	MSP . . . KMS TP 200/001 (базовый вариант)
ручное управление:	маховик для настройки и аварийной работы, неподвижен при работе от двигателя
температура окружающей среды:	базис: от - 20 °C до + 40 °C ²⁾ модификация: от - 40 °C до + 40 °C ²⁾
степень защиты: (согласно EN 60 529)	базис: IP 67 модификация: IP 68
защита от коррозии:	базис: KN модификация: KS, KX ³⁾
верхнее лаковое покрытие:	базис: двухкомпонентная краска с железной слюдой
стандартный цвет:	серебристо-серый (DB 701, близкий к RAL 9007)

1) При температуре окружающей среды 20°C и средней нагрузке 50% от максимального крутящего момента.
2) При соответствующем расчете (специальный расчет) до + 60 °C.
3) KS рекомендуется при работе в агрессивных атмосферных условиях с умеренной концентрацией вредных веществ;
KX рекомендуется при работе в экстремально агрессивных средах с высокой концентрацией вредных веществ.

3.2 Блок управления AUMA MATIC AMExC 01.1

взрывозащита:	одинаковая с неполноповоротным электроприводом
напряжение питания	смотри табличку на приводе
силовая часть- реверсивные контакторы:	механическая, электрическая, электронная блокировка, макс. 690 В переменного тока, макс. 7,5 кВт
внешнее управляющее напряжение	базис: 24 В DC, (гальванически изолированное от внутреннего напряжения)
бинарные входы (управляющие входы)	базис: ОТКРЫТО-СТОП-ЗАКРЫТО модиф.: переключение АВТОМАТИЧ-РУЧНОЕ для сигналов ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО
разъединение сигналов:	оптоэлектронная пара
номинальное напряжение:	24 В постоянного тока, выборочно от встроенного блока питания (нагрузка макс. 50 mA) или от внешнего подвода питания
потребление тока:	10 - 15 mA про вход

релейные выходы	<ul style="list-style-type: none"> – обобщенный сигнал помехи: выпала фаза/ сработала защита электродвигателя/помеха по крутящему моменту: выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения (можно выделить из общего сигнала см. Таблицу 5, стр. 25) – 4 сигнальных реле: конечные положения ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО ключ-селектор в положении МЕСТНОЕ/ДИСТАНЦИОННОЕ
светодиоды	<ul style="list-style-type: none"> – выпала фаза / сработала защита электродвигателя – помеха по крутящему моменту: выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения
аналоговый выход (модиф.)	сигнал фактического значения (потенциалы разъединены) $E2 = 0/4 - 20$ mA
аварийное управление (АВАРИЙНО) (модификация)	действительно во всех трех положениях ключа-селектора МЕСТНОЕ, ВЫКЛ и ДИСТАНЦИОННОЕ (смотри стр. 26) – конечное положение ОТКРЫТО / конечное положение ЗАКРЫТО
такты датчик (модиф.) параметры:	время работы / время паузы настраиваются по отдельности (1-30 сек.)
пульт местного управления	ключ-селектор МЕСТН-ВЫКЛДИСТАНЦ, Reset защиты двигателя, запираемый кнопки выключателей ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ светодиоды ОТКРЫТО, ПОМЕХА, ЗАКРЫТО
степень защиты	базис: IP 67 модификация: IP 68
температура окружающей среды	смотри Технические характеристики электропривода
электрическое подключение	смотри стр. 14, раздел 14.

4. Дополнительные пояснения к легенде электрической схеме

Информация А:

При встроенном датчике светового мигающего сигнала (S5) возможна сигнализация работы (контакты размыкаются и замыкаются)
 В сторону ЗАКРЫВАНИЯ: контакты $X_k 6 - X_k 7$
 В сторону ОТКРЫВАНИЯ: контакты $X_k 6 - X_k 8$
 В конечном положении контакты остаются замкнутыми.
 При подключении к внешнему PLC можно посредством движкового переключателя отключить этот сигнал (таблица 5, стр. 25).

Информация В:

С помощью движковых переключателей S1-2 и S3-2 (см. раздел 19.2, стр. 25) можно установить заданный изготовителем арматуры вид отключения. Срабатывание одного из выключателей крутящего момента в промежуточном положении приведёт к отключению привода и служит источником сигнала помехи.
 При отключении от крутящего момента путевые выключатели служат для сигнализации и должны срабатывать незадолго до достижения конечного положения. При срабатывании выключателя крутящего момента раньше путевого выключателя, произойдёт отключение привода и загорится сигнал помехи.
 Дальнейшие возможности программирования на плате логики, напр., "поддерживающийся" режим дистанционного управления, смотри таблицу 5, стр. 25.

Информация D:

Следующие помехи регистрируются и могут быть переданы в виде обобщённого беспотенциального сигнала на дистанционный пункт управления:
 - отсутствует напряжение,
 - выход из строя одной фазы,
 - сработала защита электродвигателя,
 - выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения.
 Эта помеха может быть выборочно отключена при программировании, смотри таблицу 5, стр. 2.е 25.

Информация E:

Входные сигналы согласно DIN 19 240.
 Ток в номинальном режиме на входах $X_k 2$; $X_k 3$ и $X_k 4$: 10 - 15 mA.
 В случае использования внутреннего напряжения 24 В постоянного тока для дистанционного управления –подключать только через беспотенциальные контакты.

Информация F:

При неправильной последовательности фаз посредством автоматической инверсии фазы корректируется магнитное поле. При выходе из строя одной фазы электропривод стоит. При этой неисправности горит светодиод V 14 на интерфейсной плате (см. стр. 24).
Для сигнала помехи смотри информацию D.

Информация G:

Для сигнализации использовать беспотенциальные контакты. Неразрешается нагружать внутреннее управляющее напряжение ($X_k 11 / + 24 \text{ В}$ или $X_k 5 / - 24 \text{ В}$) внешними лампами, реле и т.д..

5. Транспортировка и хранение

- Транспортировка к месту установки в прочной упаковке.
- Маховик не допускается использовать в целях строповки.
- При поставке неполноповоротных электроприводов в комплекте с арматурой строповать за арматуру, а не за электропривод.
- Складировать 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.

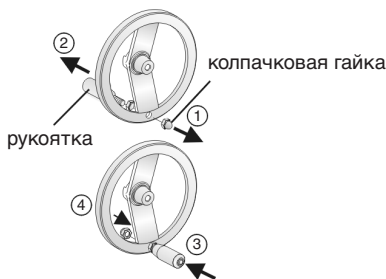
После монтажа необходимо привод сразу подключить к электросети, чтобы нагреватель предотвратил образование конденсата.

6. Монтаж рукоятки / ручное управление

Для избежания повреждений при транспортировке рукоятки монтируются на обратной стороне маховика. Рукоятка маховичка должна быть перед вводом в эксплуатацию правильно смонтирована.

6.1 Монтаж рукоятки

рис. А



- Открутить колпачковую гайку.
- Снять рукоятку и вставить снова в правильном положении.
- Закрутить колпачковую гайку.

6.2 Ручное управление

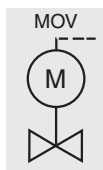
Электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1 имеют блокировку маховика.

- для расцепления блокировки необходимо потянуть маховик.



Вращать маховик только после расцепления блокировки.

7. Монтаж на арматуру



- Перед монтажом проверить электропривод на отсутствие повреждений.
- Повреждённые детали должны быть заменены заводскими запасными частями.

Удобнее всего производить монтаж, если шпindelь арматуры стоит вертикально вверх. Установка электропривода может также осуществляться в любом положении.

Поставка привода с завода осуществляется в положении ЗАКРЫТО (путевой выключатель ЗАКРЫТО задействован).

- На **заслонках** монтаж производится в положении ЗАКРЫТО.
- На **кранах** монтаж производится в положении ОТКРЫТО.
Перед монтажом, вращая маховичок против часовой стрелке, привести электропривод до механического конечного упора ОТКРЫТО.
- Тщательно обезжирить соприкасающиеся поверхности соединительных фланцев электропривода и арматуры.
- Надеть муфту сцепления на шпindelь арматуры и застопорить (рис. В), соблюдая при этом размеры X или Y и Z (таблица 1).

рис. В

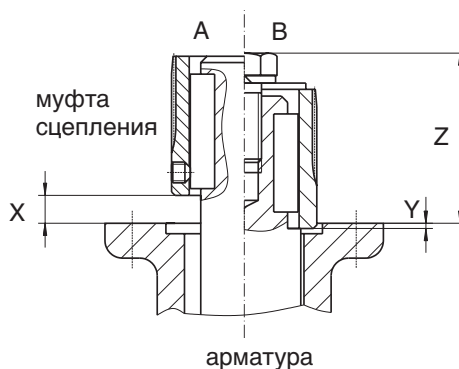


таблица 1

Тип	X макс. [мм]	Y макс. [мм]	Z макс. [мм]
SGExC 05.1	5	3	60
SGExC 07.1	7	3	60
SGExC 10.1	10	3	77
SGExC 12.1	10	6	100

- Хорошо смазать зубчатые шлицы муфты сцепления.
- Установить привод. Обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.
- Если фланцевые отверстия не совпадают с резьбовыми, вращать маховик (после расцепления блокировки) до совмещения отверстий.
- Закрепить арматуру с помощью болтов (миним. класс прочности 8.8) и пружинных шайб. Притянуть равномерно крест-накрест согласно таблице 2.

таблица 2

Болты (класс прочности 8.8)	Момент затяжки T_A [Нм]
M 6	10
M 8	25
M10	50
M12	87

8. Регулировка ограничителя поворота



- Приводы на заслонках настраиваются согласно разделу 8.1 .
- Приводы на шаровых кранах настраиваются согласно разделу 8.2 .



Болты (03) (рис. С), при поставке электроприводов отдельно от арматуры, не притянуты. При поставке приводов в комплекте с арматурой проверить правильность регулировки ограничителя поворота и путевых выключателей.



Ограничитель поворота служит для защиты арматуры. При отключении от крутящего момента упорная гайка не должна наезжать на конечные упоры.

8.1 Регулировка электроприводов, установленных на заслонках Регулировка приводов, установленных на заслонках, начинается с конечного положения ЗАКРЫТО.

8.1.1 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО

- Отвернуть болты (03) примерно на 3 оборота (рис. С).
- Вращать маховик по часовой стрелке (в сторону закрывания) до полного закрытия арматуры (конечное положение ЗАКРЫТО). При перекручивании конечного положения следует сделать несколько оборотов обратно и повторно привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.

- Проверить, вращается ли ограничитель (10); в противном случае вращать ограничитель (10) по часовой стрелке до упора.

- Повернуть ограничитель (10) на 1/8 оборота против часовой стрелки. (При этом защитный колпачок (16) не должен отвернуться.)

- Притянуть болты (03) крест-накрест с моментом затяжки 25 Нм.

8.1.2 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО Угол поворота регулируется на заводе-изготовителе. Дополнительная настройка ограничителя поворота в положении ОТКРЫТО не требуется.

8.2 Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах

Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах, начинается с конечного положения ОТКРЫТО.

8.2.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО

- Отвернуть болты (03) примерно на 3 оборота (рис. С).
- Вращать маховик против часовой стрелки (в сторону открывания) до полного открывания арматуры (конечное положение ОТКРЫТО). При перекручивании конечного положения следует сделать несколько оборотов обратно и повторно привести арматуру в конечное положение ОТКРЫТО.

- Проверить, вращается ли ограничитель (10); в противном случае вращать ограничитель против часовой стрелки до упора.

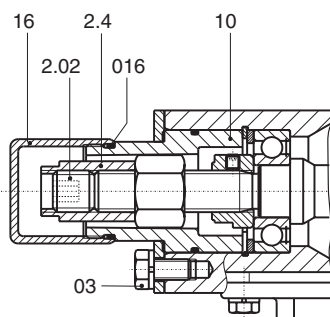
- (При этом защитный колпачок (16) не должен отвернуться.)

- Повернуть ограничитель (10) на 1/8 оборота по часовой стрелке.

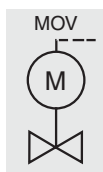
- Притянуть болты (03) крест-накрест с моментом затяжки 25 Нм.

8.2.2 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО Угол поворота регулируется на заводе-изготовителе. Дополнительная настройка ограничителя поворота в положении ЗАКРЫТО не требуется.

рис. С



9. Регулировка угла поворота



Поставка приводов в комплекте с арматурой осуществляется с уже настроенным углом поворота (ограничителем) и путевыми выключателями.

Угол поворота, если при заказе не был указан другой угол, устанавливается на 90°. У приводов базового исполнения угол поворота можно бесступенчато регулировать между 80° и 110°. Другие углы поворота (модификация) смотри Технические характеристики, страница 5.

9.1 Увеличение угла поворота

- Открутить защитный колпачок (16) (рис. D).
- Выкрутить установочный винт (2.02), держа при этом концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм).
- Вращать концевую гайку (2.4) против часовой стрелки, но не дальше чем размер A макс. (рис. D / таблица 3).
- Привести арматуру в ручном управлении в желаемое конечное положение ОТКРЫТО.
- Вращать концевую гайку (2.4) по часовой стрелке до прилегания с упорной гайкой (7).
- Поверхность прилегания установочного винта (2.02) очистить от смазки.
- Держа концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм), ввернуть установочный винт (2.02) и притянуть с моментом 85 Нм.
- Проверить уплотнительное кольцо (016). В случае повреждения, заменить.
- Привернуть защитный колпачок (16).

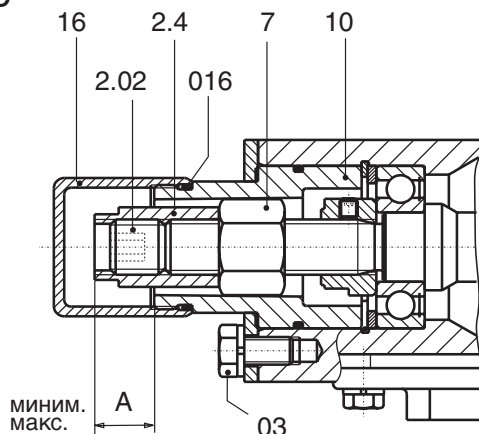
таблица 3

Тип	A миним. [мм]	A макс. [мм]
SGExC 05.1	10	22
SGExC 07.1	10	22
SGExC 10.1	8	17
SGExC 12.1	12	23

9.2 Уменьшение угла поворота

- Открутить защитный колпачок (16) (рис. D).
- Выкрутить установочный винт (2.02), держа при этом концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм).
- Привести арматуру в желаемое конечное положение ОТКРЫТО.
- Вращать концевую гайку (2.4) по часовой стрелке до прилегания с упорной гайкой (7), но не дальше чем размер A миним. (рис. D / табл. 3).
- Поверхность прилегания установочного винта (2.02) очистить от смазки.
- Держа концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм), ввернуть установочный винт (2.02) и притянуть с моментом 85 Нм.
- Проверить уплотнительное кольцо (016). В случае повреждения, заменить.
- Привернуть защитный колпачок (16).

рис. D



10. Настройка путевых конечных выключателей

- Приводы на заслонках настраиваются согласно разделу 10.1 .
- Приводы на шаровых кранах настраиваются согласно разделу 10.2 .

10.1 Настройка электроприводов, установленных на заслонках

Регулировка приводов, установленных на заслонках, начинается с конечного положения ЗАКРЫТО.

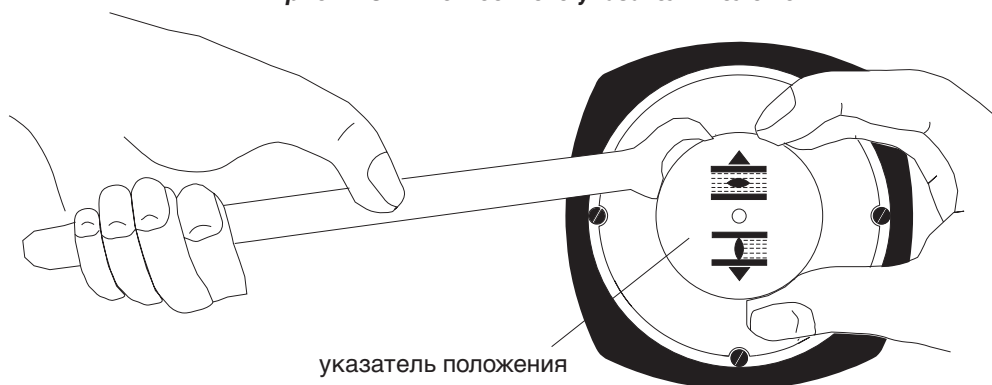
10.1.1 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО



Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием убедиться в отсутствии наличия газа и напряжения. Опасаться воспламенения!

- Привести в ручном управлении арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Для обеспечения срабатывания конечного выключателя до достижения механического упора следует повернуть маховик на 4 оборота против часовой стрелки.
- Отвернуть болты и снять крышку блока выключателей.
- Стянуть местный указатель положения. Для этого можно использовать рожковый ключ (≈ 10 мм) в качестве рычага (рис. E).

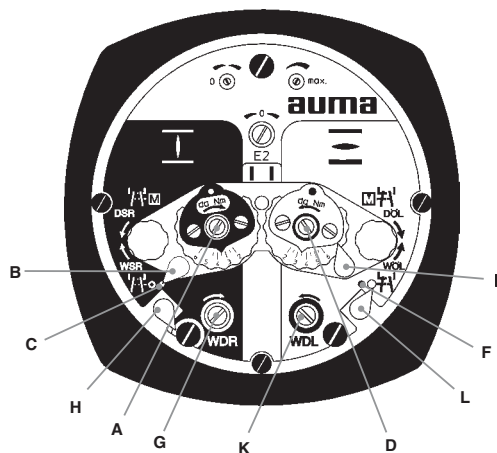
рис. E: Снятие местного указателя положения



Регулировка осуществляется установочным шпинделем (A) (рис. F).

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel A (рис. F) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель B. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель B "прыгает" каждый раз на 90° . Стоит указатель B 90° перед точкой C, то дальше следует вращать осторожно. После того, как указатель B повернулся к точке C, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

рис. F



10.1.2 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО

- Привести в ручном управлении арматуру в положение ОТКРЫТО.
- Для обеспечения срабатывания конечного выключателя до достижения механического упора следует повернуть маховик на 4 оборота по часовой стрелке.

Регулировка точки срабатывания в положении ОТКРЫТО осуществляется установочным шпинделем (D) (стр. 11, рис. F).

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel D (рис. F) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель E. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель E “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель E встанет 90° перед точкой F, далее вращать осторожно. После того, как указатель E повернулся к точке F, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

10.2 Настройка электроприводов, установленных на шаровых кранах

Регулировка приводов, установленных на шаровых кранах, начинается с конечного положения ОТКРЫТО.

10.2.1 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО

Настройка осуществляется в соответствии с разделом 10.1.2.

10.2.2 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО

Настройка осуществляется в соответствии с разделом 10.1.1.

11. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей

С помощью DUO-блока управления (с промежуточными выключателями) можно отрегулировать для каждого направления вращения одну дополнительную точку переключения. Точки переключения могут лежать в любом месте между конечными положениями.



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

С помощью промежуточных выключателей можно реализовать любое **включение** или **отключение**. Включение или отключение зависит от применения выключателей соответственно с замыкающими или размыкающими контактами.

- Привести запорное устройство арматуры в желаемое положение.

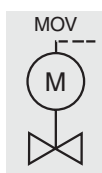
11.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel G (рис. F, стр. 11) 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 к точке C, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

11.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel K (рис. F, стр. 11) 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 к точке F, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

12. Настройка моментов отключения

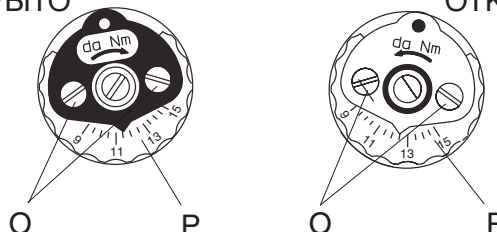


- Настроенный крутящий момент должен быть согласован с арматурой!
- При поставке электропривода смонтированного на арматуре, его настройка производилась при пробном пуске.
- Изменение настроенных моментов отключения только при согласии изготовителя арматуры!

рис. G

регулировка
ЗАКРЫТО

регулировка
ОТКРЫТО

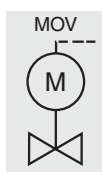


- Отпустить фиксирующие винты O на указательном диске (рис. G).
- Поворачивая диск со шкалой P, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 10 Нм).
напр., на рис. G показано: 11,5 да Нм = 115 Нм для ЗАКРЫТИЯ
12,5 да Нм = 125 Нм для ОТКРЫТИЯ
- Притянуть фиксирующие винты O.



- Выключатели крутящего момента задействованы так же при ручном режиме управления. Определенные модификации блока управления регистрируют срабатывание моментного выключателя и блокируют электрический пуск в одно определенное направление.
- Отключение от крутящего момента служит как защита от перегрузок на протяжении всего перемещения, даже если отключение в конечных положениях осуществляется от пути.
- Запрещается переключать моментные выключатели.

13. Настройка местного указателя положения



Местный указатель положения показывает положение арматуры (электропривода). Указательные диски поворачиваются примерно на 180° при угле поворота 90°.



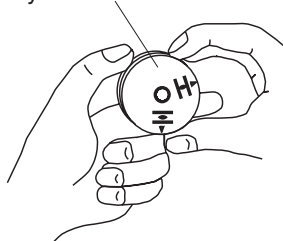
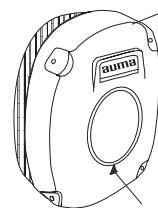
- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть нижний указательный диск так, чтобы символ  ЗАКР совпал с меткой на смотровом стекле крышки (рис. H).
- Привести электропривод в конечное положение ОТКРЫТО.
- Держа нижний указательный диск ЗАКРЫТО, повернуть верхний диск с символом  ОТКР до совпадения с меткой на смотровом стекле крышки.

рис. H

указатель положения



крышка



указательная метка

- Почистить уплотнительные поверхности, проверить уплотнительное кольцо, слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно. Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Надеть крышку блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.

14. Электрическое подключение



При работе во взрывоопасных зонах соблюдать европейские нормы EN 60079-14 „Монтаж электрических установок во взрывоопасных зонах” и EN 60079-17 „Контроль и содержание электрических установок во взрывоопасных зонах”.
Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или под его контролем подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

Настенный держатель (дополнительная оснастка)

рис. K1



соединительный кабель к приводу

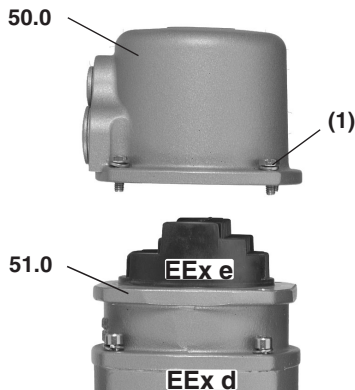
AUMA неполноповоротные электроприводы типа SGExC управляются от блока управления AUMA MATIC ExC 01.1. Блок управления может быть установлен непосредственно на электроприводе или предусмотрен для настенного монтажа (рис. K1).

При установке блока управления AUMA MATIC на стене соблюдать следующие дополнительные рекомендации:

- Для соединения электропривода с блоком управления AUMA MATIC, установленного на настенном держателе, использовать подходящие, гибкие и экранированные кабели. (По просьбе соединительные кабели поставляются дополнительно.)
- Для обратной связи положения должен быть применён электронный датчик положения (RWG, стр. 21).
- Присоединить соединительный кабель, соблюдая последовательность фаз. Перед вводом в эксплуатацию проверить направление вращения электропривода (см. стр. 18).

14.1 Подключение с помощью Ex-штекерного разъема с клеммной колодкой

рис. K2: Штекерный разъем



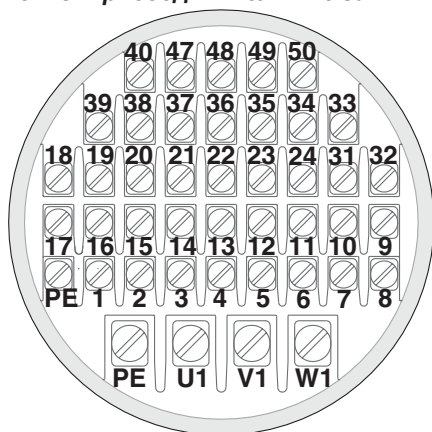
При подключении с помощью штекерного разъема взрывозащищенного исполнения (рис. K2) сетевое подключение осуществляется после снятия крышке (50.0) штекерного разъема через EEx e - присоединительные зажимы на клеммной колодке (51.0). Взрывонепроницаемая оболочка (класс взрывозащиты EEx d) остается при этом закрытой.

- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. табличку на двигателе).
- Открутить болты (1) (рис. K2) и снять штекерную крышку.



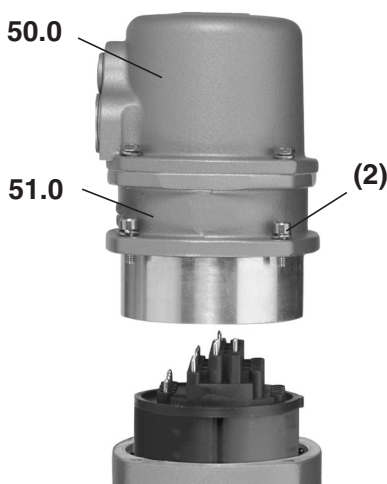
- Применять кабельные вводы с „EEx e”-допуском и подходящие к подведённым кабелям.
- Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.
- Для неиспользованных отверстий для ввода кабеля предусмотреть заглушки.

рис. K3: Присоединительные зажимы



- Удалить оболочку кабеля на длину 120 - 140 мм. Снять изоляцию с проводов: управления на длину макс. 8 мм, электродвигателя макс. 12 мм. При использовании многожильных гибких кабелей отизолированные концы проводов опрессовать гильзами (наконечниками) согласно DIN 46228 .
- Допускается использовать 2 провода для каждого зажима.
- Подсоединить провода согласно электросхеме MSP . . . KMS TP . . . Соответствующая электросхема MSP . . . KMS TP . . . 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. табличку на приводе) или обратиться в Интернет (см. стр. 38).

рис. K4: Отсоединение от сети

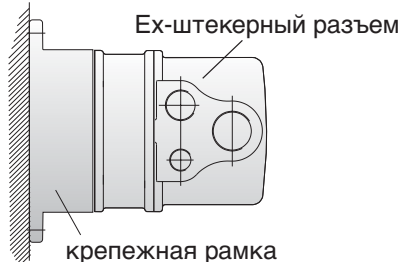


При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. K4). Для этого открутить болты (2) и снять штекерный разъем. При этом штекерная крышка (50.0) и клеммная колодка (51.0) остаются между собой скрученными.



Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием убедиться в отсутствии наличия газа и напряжения. Опасаться воспламенения!

рис. K5: Крепежная рамка (дополнительная оснастка)



Для защиты от прямого касания с контактами и от влияния окружающей среды можно заказать специальную крепежную рамку (смотри адресный лист, стр. 39, "Сервисный центр").

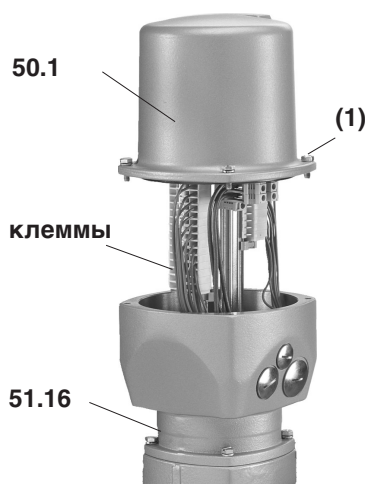
Технические характеристики взрывозащищенного штекерного разъема с клеммной колодкой для электроприводов взрывозащищенного исполнения

Технические характеристики	Клеммы силового напряжения ¹⁾	Заземление	Управляющие клеммы
Количество клемм макс.	3	1 (опережающий контакт)	38 контактов
Обозначение	U1, V1, W1	согласно VDE	1 до 24, 31 до 40, 47 до 50
Макс. напряжение	550 В	–	250 В
Nennstrom max.	25 А	–	10 А
Вид подключения	винтовой зажим	винтовой зажим	винтовой зажим
Макс. сечение провода	6 мм ²	6 мм ²	1,5 мм ²
Материал: корпус разъема	аралдит / полиамид	аралдит / полиамид	аралдит / полиамид
контакты	латунь	латунь	латунь луженная

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

14.2 Ех-штепсельное клеммное подключение

рис. К6: Подключение



Электрическое подключение со стороны сети в этом случае осуществляется через клеммы (рис. К6). Камера подключения отвечает виду взрывозащиты „ЕЕх е” (повышенная надежность). Разъединение между камерой подключения (повышенная надежность) и блоком управления (взрывонепроницаемая оболочка) осуществляется через кабельный ввод с интегрированным штепсельным разъемом.

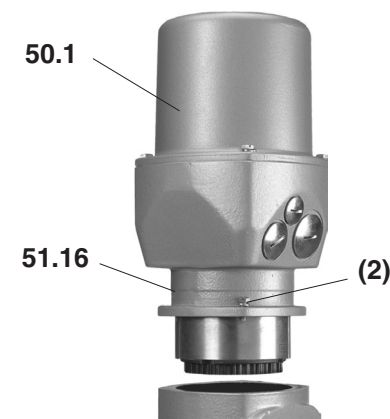
- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. табличку на двигателе).
- Открутить болты (1) (рис. К6) и снять клеммную крышку.



- Применять кабельные вводы с „ЕЕх е”-допуском и подходящие к подведённым кабелям.
- Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.
- Для неиспользованных отверстий для ввода кабеля предусмотреть заглушки.

- Подсоединить провода согласно электросхеме MSP . . . KMS TP . . . Соответствующая электросхема MSP . . . KMS TP . . . 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. табличку на приводе) или обратиться в Интернет (см. стр. 38).

Bild K7: Отсоединение от сети

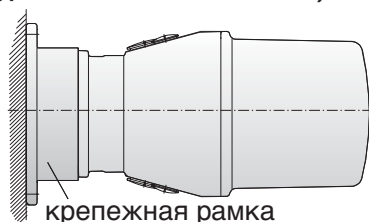


При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. К7). Для этого открутить болты (2) и снять в сборе блок клемм с интегрированным штепсельным разъемом (51.16). При этом клеммная крышка (50.1) и клеммные блок (51.16) остаются между собой скрученными.



Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием убедиться в отсутствии наличия газа и напряжения. Опасаться воспламенения!

рис. К8: Крепежная рамка (дополнительная оснастка)



Для защиты от прямого касания с контактами и от влияния окружающей среды можно заказать специальную крепежную рамку.

Технические характеристики взрывозащищенного штепсельного²⁾ клеммного подключения для электроприводов взрывозащищенного исполнения

Технические характеристики	Клеммы силового напряжения ¹⁾	Заземление	Управляющие клеммы
Количество клемм макс.	3	1	48
Обозначение	U1, V1, W1	nach VDE	1 до 48
Макс. напряжение	750 В	–	250 В
Вид подключения	винтовой зажим	винтовой зажим	пружинные клеммы ²⁾
Макс. сечение провода	10 мм ²	10 мм ²	2,5 мм ² гибкий провод, 4 мм ² жесткий провод

1) При использовании медных проводов.

При использовании алюминиевых проводов необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем.

2) Модификация: с винтовыми клеммами

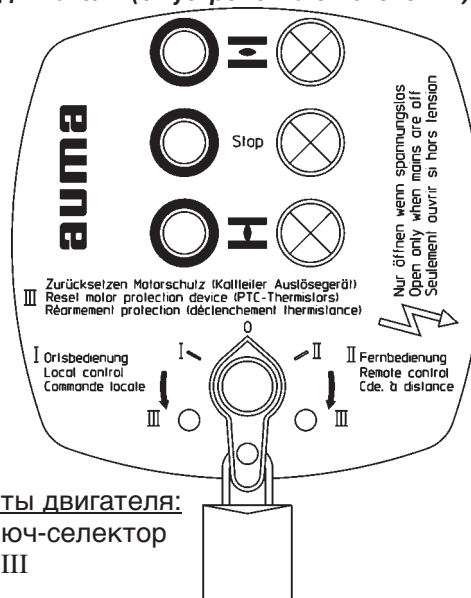
14.3 Обогреватель

Нагреватель для предотвращения образования конденсата, если не заказано по другому, в базовом исполнении подключен к внутренней цепи.

14.4 Защита электродвигателя

Электроприводы комплектуются PTC терморезисторами + устройство для отключения или же термовыключателями с термореле максимального тока, которые интегрируются в управление.

рис. L: Пульт местного управления
сброс защиты двигателя (от устройства отключения)

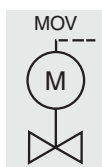


“сброс” защиты двигателя:
повернуть ключ-селектор
в положение III

14.5 Дистанционный датчик положения

Для подключения дистанционных датчиков положения (потенциометр, электронный датчик (RWG)) применять экранированные кабели.

14.6 Вид отключения



Изготовитель арматуры указывает вид отключения в конечном положении -от пути или от крутящего момента. В случае изменения вида отключения смотри программирование AUMA MATIC AMExC 01.1, стр. 25, раздел 19.2.

14.7 Монтаж крышки

- После завершения работ по электрическому подключению, почистить уплотнительные поверхности на штекерной или клеммной крышке. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотнительные поверхности не окислированной смазкой (напр., вазелином).



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Надеть крышку и равномерно притянуть 4 болта (1), рис. K2 или K6, крест-накрест.
- Подтянуть кабельные вводы для обеспечения соответствующей степени защиты.

15. Пробный пуск



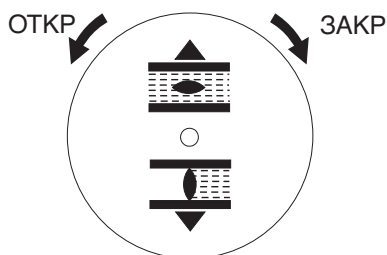
Работы на открытых и находящихся под напряжением приводах могут быть проведены только, если на всём протяжении проведения работ обеспечена полная взрывобезопасность.

Проверка направления вращения :

Эта проверка необходима, если блок управления смонтирован на настенном держателе (см. стр. 14).

Если блок управления AUMA MATIC смонтирован непосредственно на электроприводе, то автоматическая коррекция фаз гарантирует правильное направление вращения, даже если при подключении фазы были присоединены неверно.

рис. L1: Указатель положения



- По направлению вращения указателя положения (рис. L1) можно определить направление вращения привода.
- Переключить на ручное управление, см. стр. 7, раздел 6.
- В ручном управлении привести запорный орган арматуры в среднее положение или подальше от конечного положения.
- Повернуть ключ-селектор в положение локального управления (I) (рис. L2) и подать напряжение питания.
- Нажать на кнопку ЗАКР и проверить направление вращения:

Направление вращения указательного диска:	
по часовой стрелке	правильно

- При неправильном направлении вращения немедленно отключить: поменять последовательность фаз подключения двигателя и повторить пробный пуск.

Проверка путевых конечных выключателей:

- Повернуть ключ-селектор (рис. L2) в положение ВЫКЛ (0).
- Подать напряжение питания.
- Переключить на ручное управление, см. раздел 6, стр. 7.
- В ручном управлении открыть и закрыть проход арматуры.
- Проверить правильность настройки путевых выключателей. При этом обратить внимание, чтобы в определённом конечном положении сработал соответствующий выключатель и при изменении направления вращения стал снова свободным. В противном случае настроить конечные выключатели согласно разделу 10, стр. 11.

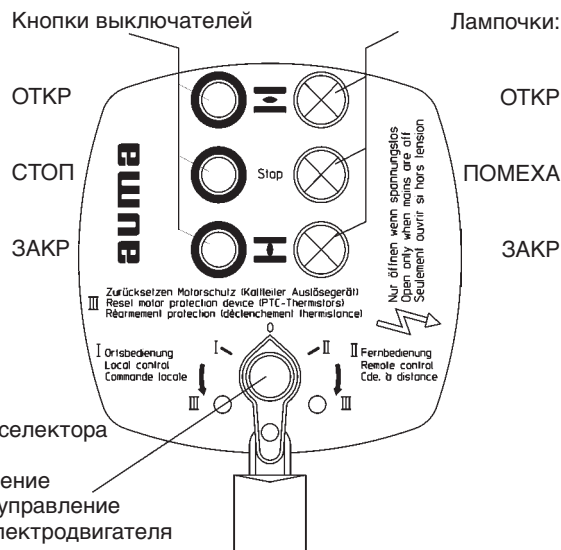
При правильной настройке путевых выключателей:

- Провести пробный пуск с пульта местного управления от кнопок, ключ-селектор в положение локального управления (I) (рис. L2).

рис. L2: Пульт местного управления



В положении ВЫКЛ привод так же находится под напряжением.



Положения ключа-селектора
0: ВЫКЛ
I: Местное управление
II: Дистанционное управление
III: Reset защиты электродвигателя

16. Регулировка времени поворота

У приводов с **однофазными электродвигателями** переменного тока можно регулировать время поворота.

- Снять крышку электродвигателя (рис. M1). Соблюдать указания по безопасности, стр. 18, раздел 15.
- С помощью потенциометра (R10) (рис. M2) установить время поворота.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Установить и закрутить крышку электродвигателя.

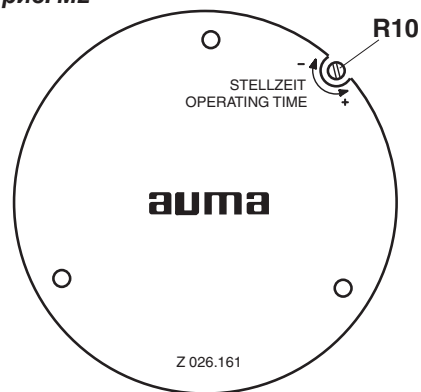


Для обеспечения степени защиты IP 68 необходимо дополнительно уплотнить крышку электродвигателя герметическим средством для резьбовых соединений.

рис. M1



рис. M2



Время поворота для 90°	
SGExC 05.1	5,6 s - 45 s
SGExC 07.1	11 s - 90 s
SGExC 10.1	11 s - 90 s
SGExC 12.1	22 s - 180 s

17. Регулировка потенциометра (модификация)

- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 18, раздел 15.).
- Удалить механический указатель положения как описано на стр. 11, раздел 10.1.1.
- Потенциометр (R2), вращая против часовой стрелки, привести в конечное положение.
Положению ЗАКРЫТО соответствует 0%; ОТКРЫТО -100%.



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

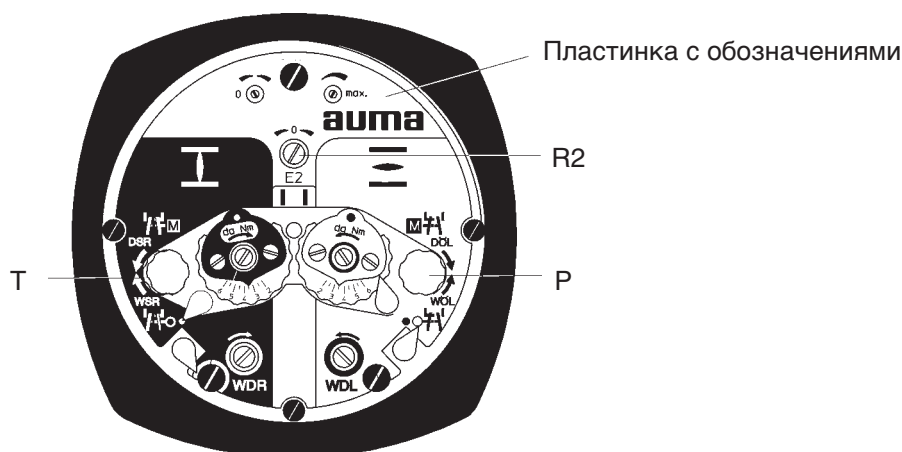
- С помощью внешнего подстроечного сопротивления провести точную настройку нулевой точки.
- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13., на стр. 13.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окисдиванной смазкой. Поверхности щели законсервировать.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно. Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Надеть крышку камеры блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.

рис. N



18. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)

— для дистанционного показания или внешнего регулирования —

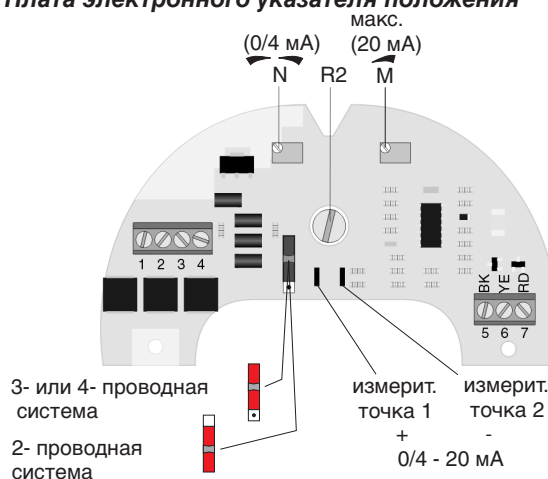
На заводе электронный датчик положения настраивается на диапазон сигнала согласно заказа. При необходимости провести регулировку согласно описанию в разделе 18.1 или 18.2 .

После монтажа электропривода на арматуру проверить настройку путём замера выходного тока на предусмотренных для этого измерительных точках (смотри раздел 18.1 или 18.2) и ,если необходимо, подрегулировать.

таблица 4

Технические данные	RWG 4020		
	схема подключения	KMS TP .. 4 / ... (внеш. необ. 2 провода) 3-/ 4-проводная система	KMS TP . 4 . / ... KMS TP . 5 . / ... (внеш. необ. 2 провода) 2-Leiter-System
выходной ток	I	0 - 20 мА, 4 - 20 мА	4 - 20 мА
напряжение питания	U _v	внутрен. обеспечение 24 В пост. тока	внешн. обеспечение 14 В пост. тока + (I x R _B), макс. 30 В
макс. потребляемый ток	I	24 мА при 20 мА выходном токе	20 мА
макс. нагрузка	R _B	600 Ом	(U _v - 14 В) / 20 мА

рис. O1: Плата электронного указателя положения



При инверсированной работе поменять местами на плате датчика положения контакты 7 (красный/RD) и 5 (чёрный/BK) (рис. O1).

18.1 Настройка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА



- Подать напряжение на AUMA MATIC AMEхС 01.1.
- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 18, раздел 15.).
- Удалить механический указатель положения как описано на стр. 11, раздел 10.1.1.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 21 или рис. O2). В положении ЗАКРЫТО при 3- и 4-проводной системе величина сигнала равна 0 мА, при 2-проводной системе 4 мА. **При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку R_B) или на штепсельном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения MSP...KMS TP...).**



- Потенциометр (R2), вращая против часовой стрелки, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (N) повернуть обратно до величины тока 0,1 мА (или 4,1 мА при 2-проводной системе). Это гарантирует, что электрическая нулевая точка не будет пересечена.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Вращая подстроечный потенциометр (M), настроить на значение 20 мА.
- Снова привести привод в конечное положение ЗАКРЫТО и проверить настройку миним. значения (0 мА или 4 мА). При необходимости провести корректировку.
- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13., на стр. 13.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окислированной смазкой. Поверхности щели законсервировать.



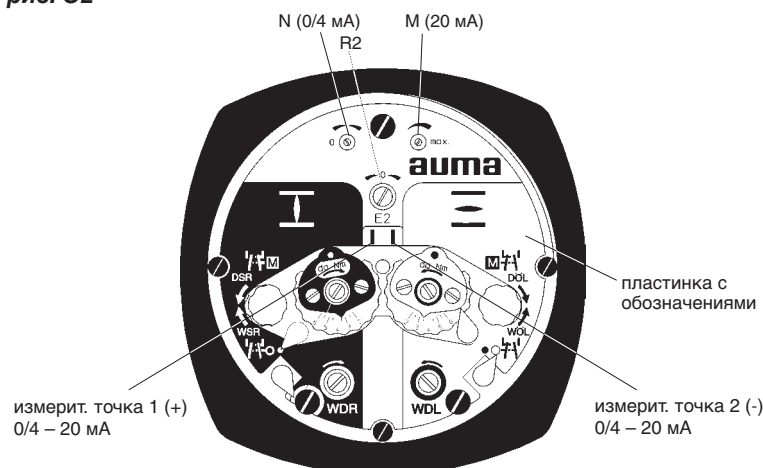
Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Надеть крышку камеры блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.



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

рис. O2



18.2 Настройка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА



- Подать напряжение на AUMA MATIC AMExC 01.1.
 - Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
 - Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 18, раздел 15.).
 - Удалить механический указатель положения как описано на стр. 11, раздел 10.1.1.
 - Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 21 или рис. O3).
- При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку R_B) или на штепсельном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения MSP..KMS TP..).**



- Потенциометр (R2), вращая против часовой стрелки, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (N) повернуть обратно до величины тока 0,1 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Подстроечным потенциометром (M) настроить на 16 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Отрегулировать с помощью подстроечного потенциометра (N) выходной сигнал с 0,1 мА на 4 мА. Одновременно с этим перемещается также и конечная величина на 4 мА. Таким образом, перемещение происходит теперь в диапазоне 4 - 20 мА.
- Для контроля привести электропривод ещё раз в оба конечные положения и, при необходимости, подрегулировать.
- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13., на стр. 13.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окислированной смазкой. Поверхности щели законсервировать.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.

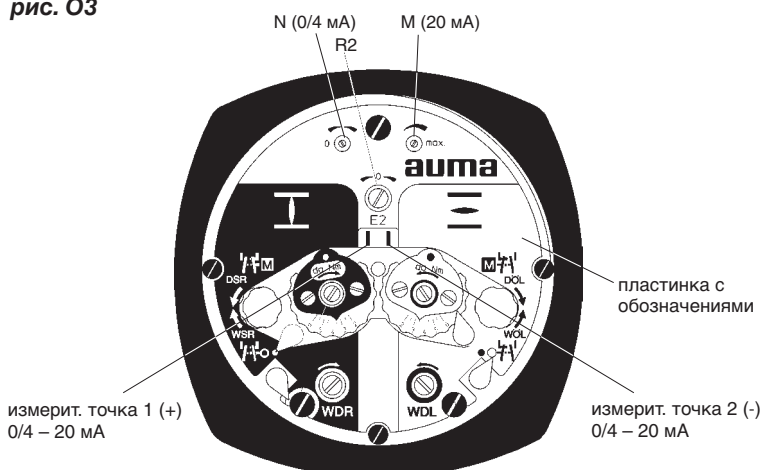
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

- Надеть крышку камеры блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.



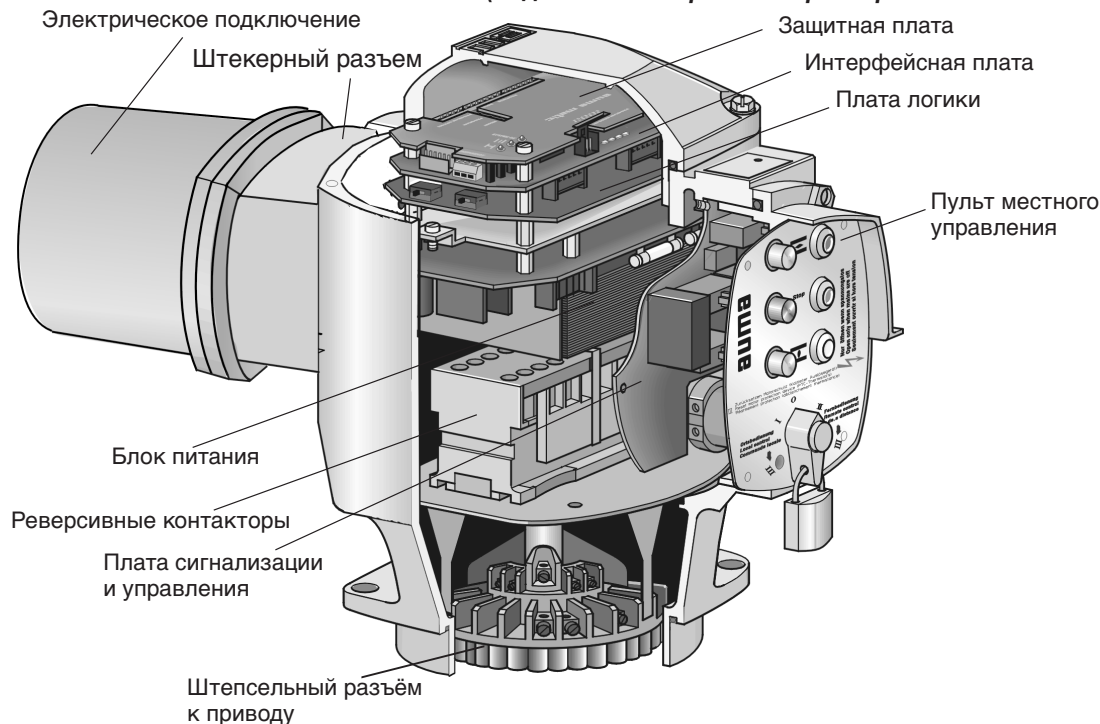
Если не удаётся настройка максимального значения, проверить правильность выбора понижающей передачи.

рис. O3



19. Программирование AUMA MATIC AMExC 01.1

рис. P: AUMA MATIC AMExC 01.1 базовое исполнение (подключение через штекерный разъем с клеммной колодкой)



При любых работах с AUMA MATIC AMExC 01.1 действует:

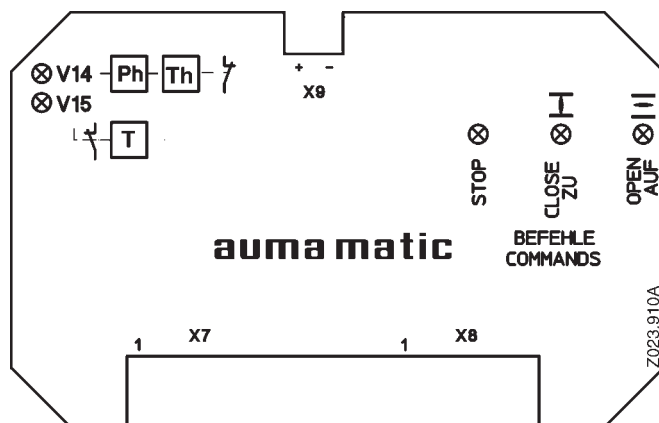


Работы на открытых и находящихся под напряжением приводах могут быть проведены только, если на всём протяжении проведения работ обеспечена полная взрывобезопасность.

19.1 Значение показаний светодиодов на интерфейсной плате (базовое исполнение)

- горит V14: выпад фазы и/или сработала защита электродвигателя;
Reset с помощью ключа-селектора положение III на пульте местного управления
- горит V15: выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения

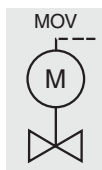
рис. Q1: Защитная плата над интерфейсной платой



Светодиоды STOP, CLOSE/ ZU, OPEN/ AUF

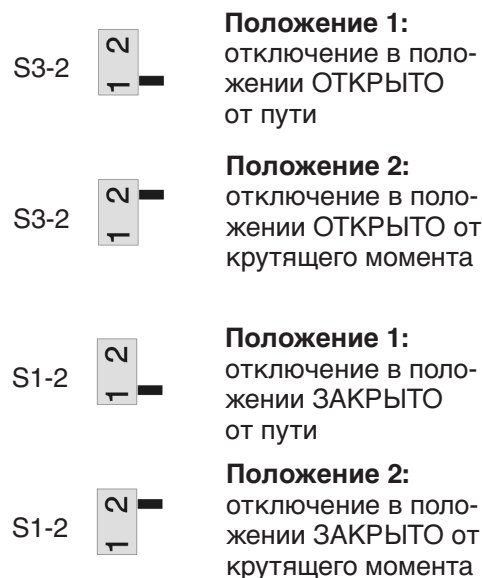
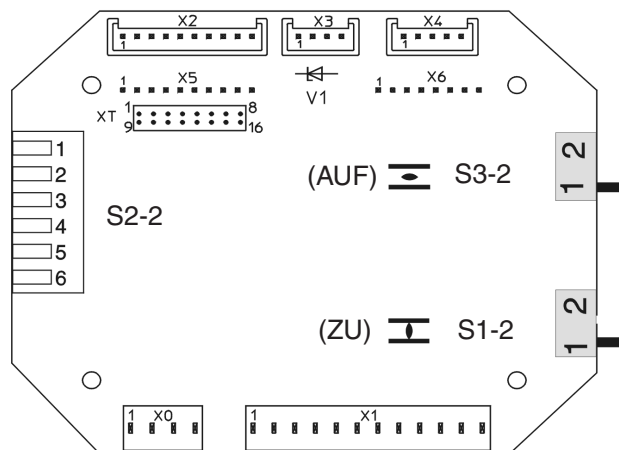
указывают на действующие команды управления.

19.2 Программирование платы логики



Вид отключения - в зависимости от пути или от крутящего момента (переключатели S1-2 и S3-2, рис. Q2), устанавливается изготовителем арматуры.

рис. Q2: плата логики A2



Положение 1:
отключение в положении ОТКРЫТО от пути

Положение 2:
отключение в положении ОТКРЫТО от крутящего момента

Положение 1:
отключение в положении ЗАКРЫТО от пути

Положение 2:
отключение в положении ЗАКРЫТО от крутящего момента



- С помощью переключателя S2-2 установить требуемую программу согласно таблице 5.

таблица 5

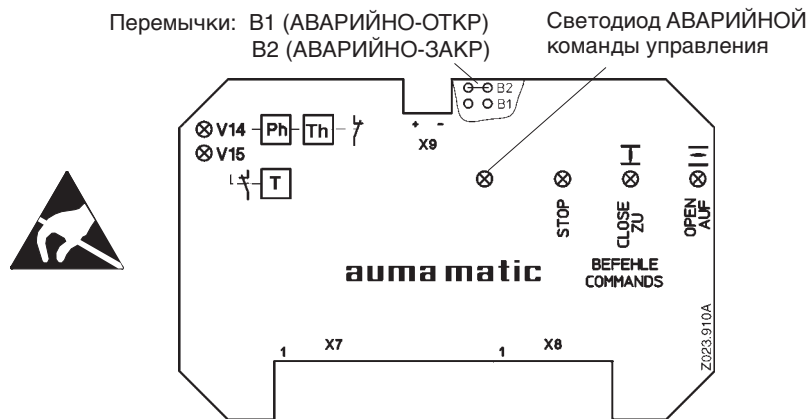
DIP переключатель S2-2	Программирование (ON = нажат)	
	ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАНИЕ
ДИСТАНЦИОННЫЙ "поддерживающийся"	OFF ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ДИСТАНЦИОННЫЙ "по-нажатию"	OFF ON <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
МЕСТНЫЙ "поддерживающийся"	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
МЕСТНЫЙ "по-нажатию"	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	ВКЛЮЧЕН	ВЫКЛЮЧЕН
световой мигающий датчи	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	ВХОДИТ	НЕ ВХОДИТ
отключение от крутящ. момента (до достиж. конечн. положения) в обобщённом сигнале помехи	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	OFF ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

19.3 Команды АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ и АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ (модификация)

(в обозначении электросхемы MSP ... на 5-ом месте стоит C, D или P)
 При команде управления АВАРИЙНО привод перемещает запорный орган арматуры в заданное конечное положение (действует во всех трех положениях ключа-селектора: МЕСТН, ВЫКЛ, ДИСТАНЦ).

- Управляющее напряжение + 24 В пост. тока подключается на вход X_к 1 (см. электросхему) через размыкающий контакт (нормально контакт замкнут).
- В случае снятия функции АВАРИЙНОЕ ОТКР. или АВАРИЙНОЕ ЗАКР.: убрать перемычки В1 (АВАРИЙНО-ОТКР) и В2 (АВАРИЙНО-ЗАКР).

рис. R: Защитная плата при модиф. АВАРИЙНОЕ ОТКР/АВАРИЙНОЕ ЗАКР



20. Тактовый датчик (модификация)

Тактовый датчик служит для продления времени хода на определённых отрезках перемещения или на всём протяжении хода.

Пример:

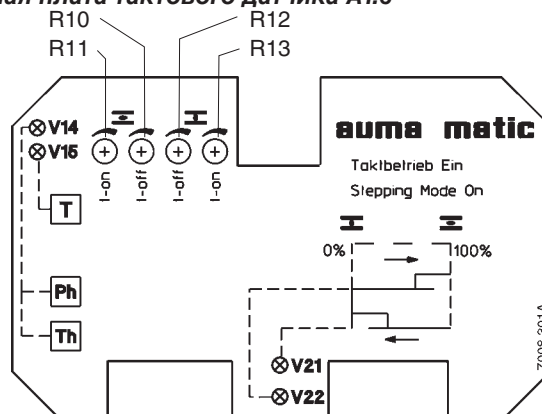
С помощью тактового режима работы можно избежать толчков давления в длинных трубопроводах на любом отрезке перемещения.

- Тактовый датчик устанавливается в блоке управления AUMA MATIC AMExC 01.1 на месте интерфейсной платы (рис. P, стр. 24).

20.1 Значение показаний светодиодов (тактовый датчик)

- V14 горит: выпад фазы и/ или сработала защита двигателя, Reset от ключа-селектора в положении III на пульте местного управления
- V15 горит: выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения
- V21 горит: тактовый режим работы при ЗАКРЫВАНИИ
- V22 горит: тактовый режим работы при ОТКРЫВАНИИ

рис. S: Защитная плата тактового датчика A1.6



20.2 Настройка тактового датчика


Начало и конец тактового режима можно настроить посредством:

- промежуточных DUO- путевых выключателей (раздел 11., стр. 12)
- внешнего переключателя (использовать беспотенциальные контакты)

Время работы и паузы можно отрегулировать 4 потенциометрами R10 до R13 (рис. S) независимо друг от друга в диапазоне 1 - 30 секунд.

вращая вправо:
вращая влево:


время увеличивается
время уменьшается

R10 (t-off)  :


время паузы при ОТКРЫВАНИИ

R11 (t-on)  :

время работы при ОТКРЫВАНИИ

R12 (t-off)  :

время паузы при ЗАКРЫВАНИИ

R13 (t-on)  :

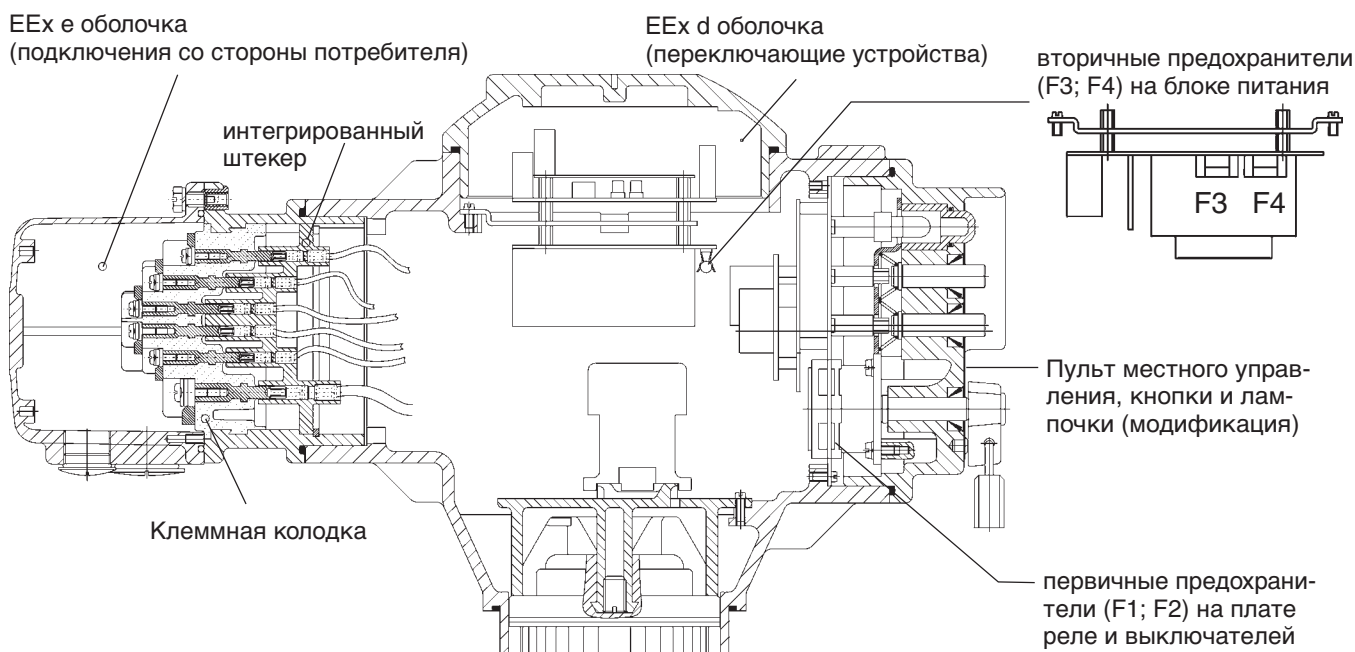
время работы при ЗАКРЫВАНИИ

21. Предохранители



- Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием проверить на отсутствие напряжения и газа.
- Предохранители (рис. T) доступны при снятом пульте местного управления.
- При замене применять предохранители одинаковой размерности.

рис. T: AUMA MATIC AMExC 01.1 базовое исполнение (подключение через Ex-штекерный разъем с клеммной колодкой)



предохранители (рис. T)	F 1 / F 2	F 3	F 4
размер	6,3 x 32 мм	5 x 20 мм	5 x 20 мм
с контакторами	1 А T; 250 В	500 mA T	1,6 А T

22. Технический уход При техническом обслуживании соблюдать:



- Необходимо проводить регулярный осмотр и технический уход (с интервалом в 3 года) обученным персоналом согласно европейским нормам EN 60079-17 „Контроль и техническое обслуживание электрических установок во взрывоопасных зонах”.
- При работе во взрывоопасных зонах соблюдать европейские нормы EN 60079-14 „Монтаж электрических установок во взрывоопасных зонах”.
- Работы на открытых и находящихся под напряжением приводах могут быть проведены только, если на всём протяжении проведения работ будет обеспечена полная взрывобезопасность.
- Дополнительно так же принимать во внимание национальные требования.
- Осмотреть визуально электропривод. При этом, обратить внимание на повреждения и изменения наружной поверхности, на повреждения и правильность подвода электрического кабеля.
- Перепроверить кабельные вводы, сальниковые резьбовые соединения, резьбовые пробки и т. д. на затяжку и герметичность. Соблюдать предписанный изготовителем момент затяжки. При необходимости элементы заменить. Применять только элементы, имеющие собственный сертификат соответствия.
- Проверить правильность крепления Ex- подключений.
- Обратит внимание на возможное изменение цвета соединительных проводов и клемм, что указывает на повышенную температуру.
- У Ex-приводов, особенно, обратить внимание на образование воды, что связано с опасностью эксплуатации. Скапливание воды возможно от большого колебания температуры (напр., разница температуры днём и ночью), повреждения уплотнительных элементов и т. д.. Скапление воды незамедлительно удалить.
- Щели, образующие взрывонепроницаемую оболочку, проверить на загрязнение и образование коррозии.
Так как размеры Ex-соединений выполнены и проконтролированы по точным посадкам, запрещается эти соединения подвергать механической обработке (напр., шлифованию). Ex-соединения очищать химическим способом (напр., Esso-Varsol).
При сборке обработать поверхности соединения противокоррозионным средством (напр., Esso-Rustblau 397).
- Обратит внимание на тщательность обработки крышек электропривода. Проверить уплотнительные элементы.
- Проверить защиту кабелей и защитные средства электродвигателя.
- Если при техобслуживании устанавливаются неисправности, которые отрицательно отражаются на безопасности эксплуатации, необходимо немедленно принять меры по устранению этих неисправностей.
- Не разрешается наносить на поверхности щели покрытия любого рода.
- При замене деталей, уплотнительных элементов и т. д. применять только оригинальные, заводские запасные части.
- **Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием убедиться в отсутствии наличия газа и напряжения. Опасаться воспламенения!**
- **С крышкой обращаться осторожно. Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.**



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 1, стр. 8.

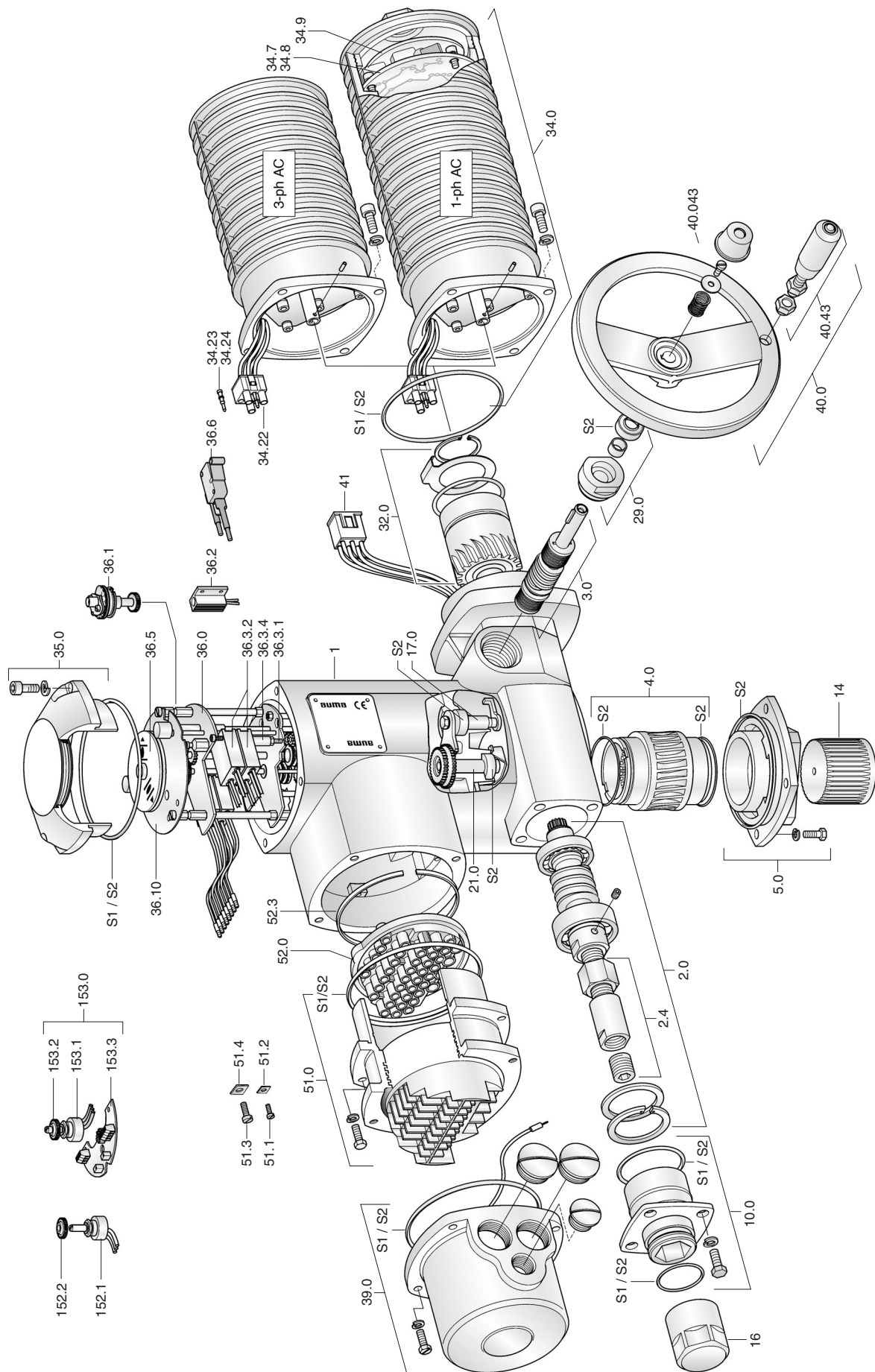
23. Смазка

Корпус неполноповоротных электроприводов компании AUMA заполняется смазкой на весь срок эксплуатации. Замена или добавка смазки не требуется.

24. Сервис

Компания AUMA предлагает обширные сервисные услуги, в том числе, монтаж, техническое обслуживание и предупредительные осмотры электрических приводов. Адреса офисов и сервисных центров (Кёльн, Магдебург, Бавария) смотри на стр. 39 или в интернете (стр. 38).

25. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей SGExC 01.1

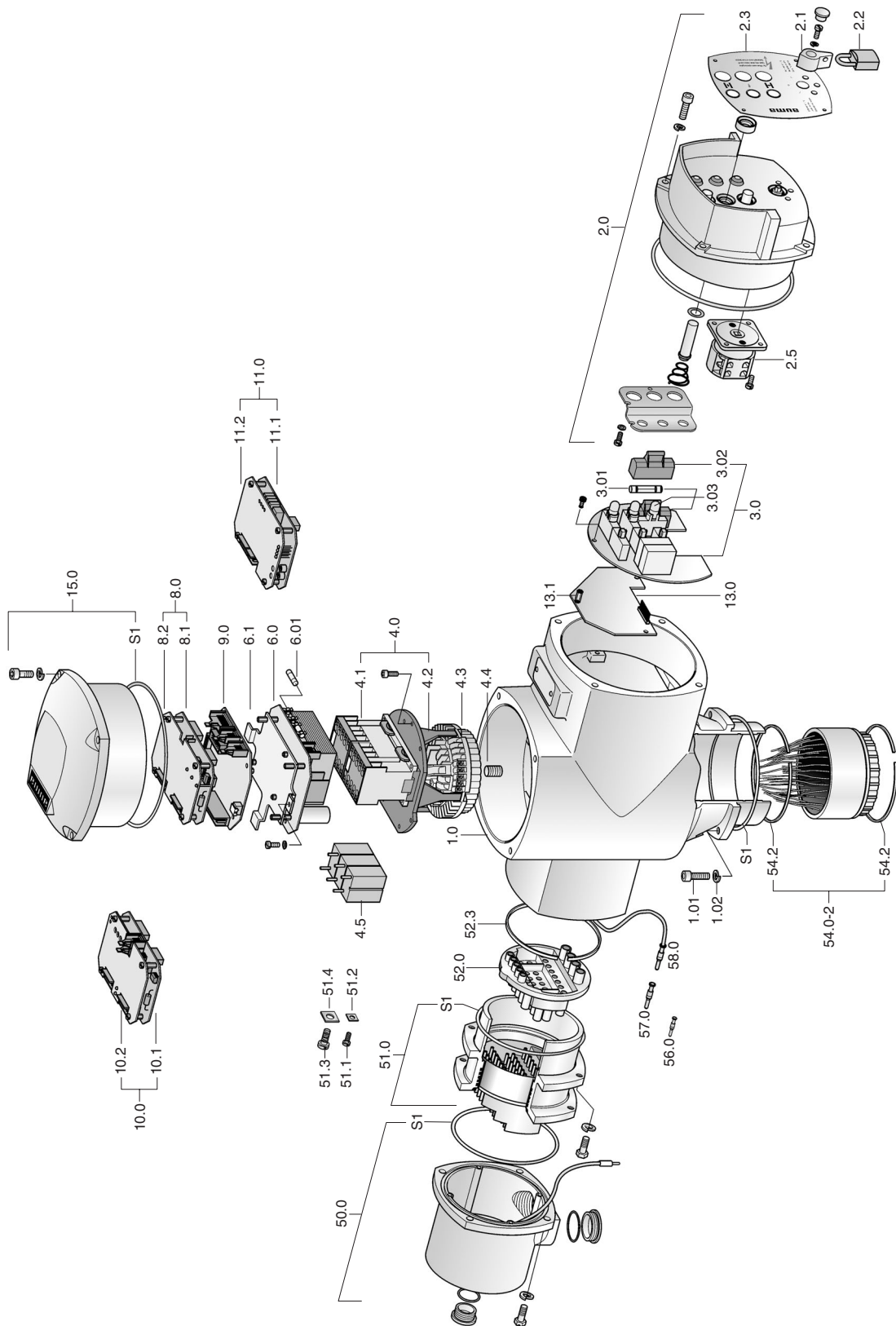


Примечание:

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

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1	E	Корпус	36.3.2	B	Путевой / моментный выключатель (включая штифтовые контакты)
2.0	B	Червячный вал в сборе			
2.4	E	Концевая гайка (входит в сб. узел 2.0)	36.3.4	E	Распорка
3.0	B	Червяк маховичка в сборе	36.5	B	Механический указатель положения
4.0	B	Червячное колесо	36.6*	B	Выключатель свет. миг. датчика с контактами (без импульсной шайбы и изоляц. пластинки)
5.0	B	Присоединительный фланец в сборе			
10.0	B	Ограничитель в сборе	36.10	E	Пластинка с обозначениями
14	E	Муфта сцепления	39.0	B	см. 50.0 в Ведомости зап. частей AMExC
16	E	Защитный колпачок	40.0	B	Маховичок в сборе
17.0	B	Палец крутящего момента в сборе	40.043	E	Защитный колпачок в сборе
21.0	B	Вал-шестерня в сборе	40.43	B	Рукоятка в сборе
29.0	B	Подшипник червяка в сборе	41	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя
32.0	B	Планетарная передача в сборе	51.0	B	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
34.0	B	Электродвигатель в сборе	51.1	E	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
34.7	B	Двигатель с тормозом	51.2	E	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
34.8	B	Электронная плата двигателя	51.3	E	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
34.9	B	Защитная плата	51.4	E	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
34.22	B	Штифтовая часть вилки электро-двигателя (без контактов)	52.0	B	см. Ведомость зап. частей управления AMExC
			52.3	E	Упорное кольцо
34.23	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя	152.1*	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
34.24	B	Штифтовый контакт для термовыключателя	152.2*	B	Муфта скольжения для потенциометра
			153.0*	B	Электронный датчик положения (RWG)
35.0	B	Крышка в сборе	153.1*	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
36.0	B	Блок выключателей в сборе (без выключателей)			
36.1	B	Установочная головка для отключения от крутящего момента	153.3*	B	Печатная плата RWG
			S 1	S	Малый комплект уплотнений
36.2	B	Подогреватель	S 2	S	Большой комплект уплотнений
36.3.1	B	Крепёжная стойка выключателей			

26. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей блока управления AMExC 01.1 со штекерным разъемом



Примечание:

При заказе запасных частей просим указать тип блока управления и комиссионный номер (смотри фирменную табличку на блоке управления).

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1.0	E	Корпус	10.0	B	Тактовый датчик комплект
1.01	E	Винт с цилиндрической головкой	10.1	B	Плата тактового датчика
1.02	E	Пружинная шайба	10.2	E	Защитная плата тактового датчика
2.0	B	Крышка пульта местного управления	11.0	B	Регулятор положения комплект
2.1	B	Рычаг ключа-селектора	11.1	B	Плата регулятора положения
2.2	E	Навесной замок	11.2	E	Защитная плата регулятора положения
2.3	E	Табличка обозначений	13.0	B	Адаптерная пластина
2.5	E	Ключ-селектор	13.1	E	Дистанционный болт
3.0	B	Плата реле и выключателей	15.0	B	Крышка комплект
3.01	E	Первичный предохранитель	50.0	B	Штекерная крышка комплект
3.02	E	Защитный колпачок предохранителя	51.0	B	Клеммная колодка в сборе
3.03	E	Лампочка	51.1	E	Контакт для цепи управления
4.0	B	Силовая часть контакторов в сборе	51.2	E	Шайба для подключения цепи управления
4.1	E	Реверсивные контакторы	51.3	E	Контакт для цепи электродвигателя
4.2	E	Держатель	51.4	E	Шайба для подключения цепи двигателя
4.3	E	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)	52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
4.4	E	Винт установочный	52.3	E	Упорное кольцо
4.5	E	RC-элемент	54.0-2	B	Спец. кабельный ввод (подключение привода)
6.0	B	Блок питания	54.2	E	Упорное кольцо
6.1	B	Плата крепления блока питания	56.0	B	Штифтовый контакт для цепи управления
6.01	S	Вторичный предохранитель	57.0	B	Штифтовый контакт для двигателя
8.0	B	Интерфейсная плата комплект	58.0	B	Кабель заземления
8.1	B	Интерфейсная плата	S1	S	Комплект уплотнений
8.2	E	Защитная плата интерфейса			
9.0	B	Плата логики			

Примечание:

При заказе запасных частей просим указать тип блока управления и комиссионный номер (смотри фирменную табличку на блоке управления).

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1.0	E	Корпус	10.0	B	Тактовый датчик комплект
1.01	E	Винт с цилиндрической головкой	10.1	B	Плата тактового датчика
1.02	E	Пружинная шайба	10.2	E	Защитная плата тактового датчика
2.0	B	Крышка пульта местного управления	11.0	B	Регулятор положения комплект
2.1	B	Рычаг ключа-селектора	11.1	B	Плата регулятора положения
2.2	E	Навесной замок	11.2	E	Защитная плата регулятора положения
2.3	E	Табличка обозначений	13.0	B	Адаптерная пластина
2.5	E	Ключ-селектор	13.1	E	Дистанционный болт
3.0	B	Плата реле и выключателей	15.0	B	Крышка комплект
3.01	E	Первичный предохранитель	50.016	E	Концевой уголок
3.02	E	Защитный колпачок предохранителя	50.020	E	Контакт для цепи управления
3.03	E	Лампочка	50.021	E	Контакт для цепи электродвигателя
4.0	B	Силовая часть контакторов в сборе	50.023	E	Крышка клемм управления
4.1	E	Ревверсивные контакторы	50.024	E	Крышка клемм электродвигателя
4.2	E	Держатель	50.1	B	Крышка комплект
4.3	E	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)	50.2	B	Клеммная рамка в сборе (без клемм)
4.4	E	Винт установочный	51.16	B	Промежуточная фланец комплект
4.5	E	РС-элемент	52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
6.0	B	Блок питания	54.0-1	B	Спец. кабельный ввод (подключение к приводу)
6.1	B	Плата крепления блока питания	54.0-2	B	Спец. кабельный ввод (подключение к приводу)
6.01	S	Вторичный предохранитель	54.2	E	Упорное кольцо
8.0	B	Интерфейсная плата комплект	58.0	B	Кабель заземления
8.1	B	Интерфейсная плата	S	S1	Комплект уплотнений
8.2	E	Защитная плата интерфейса			
9.0	B	Плата логики			

28. Декларация производителя и Декларация Соответствия

auma®

Декларация Соответствия
согласно Директиве Совета по разработкам единых
правовых предписаний стран Европейского Сообщества
о Директиве по взрывозащищенности (94/9/ EG),
Электромагнитном Соответствии (89/336/ EWG)
и Директиве по Низковольтному Оборудование (73/23/ EWG)

AUMA-неполноворотные электроприводы типа

SG ExC 05.1 – SG ExC 12.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
или AUMATIC

предназначены для совместного монтажа с арматурой.

Настоящей Декларацией фирма WERNER RIESTER GmbH & Co. KG как
изготовитель заявляет, что при конструировании вышеуказанных электрических
AUMA-неполноворотные приводов применялись следующие предписания:

- приборы и защитные системы для согласно предписанных
применений во взрывоопасных зонах (94/9/ EG)
- Электромагнитном Соответствии (89/336/ EWG)
- Директиве по Низковольтному Оборудование (73/23/ EWG)

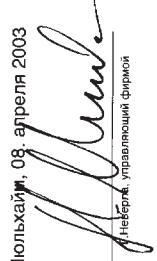
Для оценки механизмов применялись следующие нормы:

a) касательно Директиве по взрывозащищенности
EN 50014: 02/2000 EN 13463-1: 04/2002
EN 50018: 03/1995
EN 50019: 03/1996
EN 1027-1: 10/1997

b) касательно электромагнитного соответствия
EN 61000-6-4: 08/2002
EN 61000-6-2: 08/2002
EN 61800-3: 02/2001

c) касательно Директиве по Низковольтному Оборудование
EN 60204-1
EN 60034-1
VDE 0100-410

Мюльхайм, 08 апреля 2003



Неферль, уполномоченный фирмой

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Эта Декларация не гарантирует технические характеристики.
Соблюдать указания по безопасности согласно документации на продукт.

auma®

Декларация производителя
согласно Директиве Машиностроения
стран Европейского Сообщества 98/37/EWG
Статья 4 Абзац 2 или Приложение II B

AUMA-неполноворотные электроприводы типа

SG 05.1 - SG 12.1
SG Ex 05.1 - SG Ex 12.1
SG ExC 05.1 - SG ExC 12.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
или AUMATIC

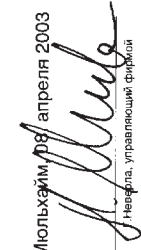
предназначены для совместного монтажа с арматурой.

Настоящей Декларацией фирма WERNER RIESTER GmbH & Co. KG как изго-
товитель заявляет, что при конструировании вышеуказанных электрических
AUMA-неполноворотные приводов применялись следующие предписания:

EN 292 -1 DIN VDE 0100-410
EN 292 -2 EN 60034-1
EN 60 204 -1 EN ISO 5211

Ввод в эксплуатацию не разрешается до тех пор, пока вся установка или весь
"механизм", где устанавливаются AUMA-неполноворотные электроприводы,
не будет соответствовать требованиям ЕС-Директиве 89/392/EWG.

Мюльхайм, 08 апреля 2003



Неферль, уполномоченный фирмой

auma®

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

29. PTB-Свидетельство

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE (Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 94/9/EC**

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 01 ATEX 1119



(4) Equipment: multi-turn actuator type SGExC 05.1 - SGExC 07.1
design Auma Norm and Auma Matic

(5) Manufacturer: Werner Riester GmbH & Co. KG

(6) Address: Renkenrunsstr. 20, 79379 Müllheim, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report PTB Ex 01-19012.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 50014:1997+A1+A2


EN 50018:1994

EN 50019:1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2 G EEx de IIC T4**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, October 23, 2001

By order

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

sheet 1/3

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin
SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1119

- (16) Test report PTB Ex 01-19012
- (17) Special conditions for safe use
none
Special notes for the safe operation:
The mode of operation has to be guaranteed with suitable measures by the operator.
The actuators may only be operated in the mode of operation and under the environmental conditions for which they have been submitted to the type test. When using a PTC and a suitable electronic device for switching-off, the thermal overload relay can be omitted. The actuators are suitable for service at ambient temperatures down to -50 °C in case the routine test is performed with over-pressure. The corresponding data can be seen on the name plate.
Components which may be installed or added are only permitted if their technology corresponds at least the standard mentioned on the cover sheet.
Monitoring equipment have to fulfil the requirements of directive 94/9/EC, appendix II, sub-clause 1.5.5 and EN 1127-1.

Note:
An evaluation of the gearbox compartment is not issued together with this test.

- (18) Essential health and safety requirements
Covered by the above mentioned standards.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz



Braunschweig, October 23, 2001

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

- (13) **SCHEDULE**
- (14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1119**

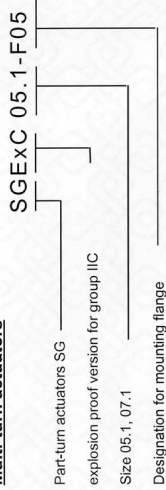
Description of equipment

The apparatus is a part-turn actuator in the type of protection flameproof enclosure "d" for the motor, the controls and the switch compartment. The terminal compartment is designed for protection type increased safety 'e'. In order to guarantee the temperature class, the motor is equipped either with thermostiches and a thermal overload relay (e. g. motor protection switch) or with PTC integrated in each winding and a suitable electronic for switching-off, depending on the operation mode.

The reference data of the electric versions of the types SGExC 05.1 – SGExC 07.1 are fixed by the type test performed by the manufacturer in accordance with the test authority.

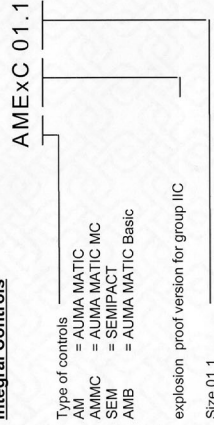
The type designation is composed as follows:

Multi-turn actuators



Example: SGExC 07.1 - F07 part-turn actuator in type of duty S2-...min

Integral Controls



Example: AMBExC 01.1 integral controls type AUMA MATIC Basic (reversing contactors)

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Предметный указатель

А		О		У	
АВАРИЙНОЕ управление	6	Обобщённый сигнал помехи	6,25	Угол поворота	5,10
Адреса	39	Ограничители	9	Указатель положения	13
AUMA MATIC	24	SG на заслонках	9	Управление	
В		SG на шаровых кранах	9, 12	"поддерживающее"	25
Ведомость запасных частей	30	Отключение от пути	5,11	Управление "по-нажатию"	25
привода	30	П		Ч	
блока управления с клемм-		Плата интерфейса	24	Чертёж составных частей	29
ным подключением	34	Плата логики	25	привода	29
блока управления со		Потенциометр	20	блока управления с клемм-	
штекерным разъёмом	32	Предохранители	27	ным подключением	33
Внешнее управляющее		Предупредительные указания	4	блока управления со	
напряжение	5	Подключение к сети	5,14	штекерным разъёмом	31
Взрывозащита	5	Пробный пуск	18	Х	
Вид отключения	17, 25	Программирование		Хранение	7
Время паузы	27	AUMA MATIC	25	Ф	
Время поворота	5,19	Промежуточные DUO путе-		Фирменная табличка	14,16
Время работы	27	вые выключатели	12	Э	
Д		Пульт местного управления	6,18	Электрическое подключение	5,14
Датчик положения RWG	21	Р		Электронный датчик	
Декларация производителя	35	Режим работы	5	положения RWG	21
Декларация Соответствия	35	Рукоятка маховичка	7	2-проводная система	21,22
Дистанционное показание	21	Ручное управление	7	3-/4-проводная система	22
З		С			
Защита электродвигателя	5,17	Световой мигающий датчик	6, 25		
И		Сигнализация	7		
Инверсированная работа	21	Сигнальные реле	5		
Интернет	38	Сигнал фактического			
К		значения	6		
Ключ-селектор	18	Смазка	28		
Команды АВАРИЙНО	26	Схема подключения	5,6,15,16		
Ком.-№	30,32,34,38	Т			
Коррозионная защита	5,7	Тактовый датчик	26,27		
М		Тактовый режим	26		
Механический указатель		время паузы	27		
положения	13	время хода	26		
Момент отключения	13	Температура окружающей			
Монтаж на арматуру	8	среды	5		
Н		Термовыключатель	17		
Нагреватель	5, 17	Терморезисторы	5,17		
		Технические характеристики	5		
		Технический уход	4,28		
		Транспортировка	7		

Информация в интернете:

Схемы подключения, протоколы контроля и другую информацию к электроприводам можно получить непосредственно с Интернета, указав номер заказа или КОМ № (см. фирменную табличку).
Наша главная страница: <http://www.auma.com>

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 Niederroddeleben
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 Servopohony 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 Cédex
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 (Mi)
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 Górnicza
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 a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
amarussia@auma.ru
www.auma.ru
ERICH'S 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 Öveçler 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
aumasa@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@iess.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
arfaj@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 Artarmon
Tel +61 294361088
info@barron.com.au
www.barron.com.au

2006-03-08

auma®

Solutions for a world in motion



Полноповоротный привод
SA 07.1 – SA 16.1 / SA 25.1 – SA 48.1
крутящий момент от 10 до 32000 Нм
Число оборотов от 4 до 180 в мин.



Полноповоротный привод SA/ SAR
с узлом управления AUMATIC
крутящий момент от 10 до 1000 Нм
число оборотов от 4 до 180 в мин.



Неполноповоротный привод
SG 05.1 – SG 12.1
крутящий момент от 100 до 1200 Нм
время позиционирования дл 90° от
4 до 180 сек.



Полноповоротный привод SA/ SAR
с блоком управления линейными
перемещениями LE
сила тяги: от 4 кН до 217 кН
длина хода до 500 мм
скорость позиционирования
от 20 до 360 мм/мин



Неполноповоротный привод
AS 6 – AS 50
крутящий момент от 25 до 500 Нм
время позиционирования дл 90° от 4 до
90 сек.



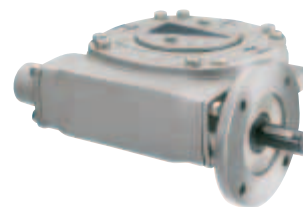
Привод конической зубчатой передачи
GK 10.2 – GK 40.2
крутящий момент до 16000 Нм



Рычажный привод
GF 50.3 – GF 125.3
GF 160 – GF 250
крутящий момент до 32000 Нм



Привод зубчатой передачи
GST 10.1 – GST 40.1
крутящий момент до 16000 Нм



Червячный привод
GS 50.3 – GS 250.3
GS 315 – GS 500
крутящий момент до 360000 Нм

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

auma®

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