

auma[®]

Неполноповоротные электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1 AUMA NORM



Инструкция по эксплуатации



Область распространения инструкции:

Инструкция действительна для неполноповоротных электроприводов взрывозащищенного исполнения SGExC 05.1 - SGExC 12.1.
Для неполноповоротных электроприводов SGExC с блоками управления AUMA MATIC и AUMATIC предусмотрены отдельные инструкции.
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 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
4. Транспортировка и хранение	6
5. Монтаж рукоятки / ручное управление	6
5.1 Монтаж рукоятки	6
5.2 Ручное управление	6
6. Монтаж на арматуру	7
7. Регулировка ограничителя поворота	8
7.1 Регулировка электроприводов, установленных на заслонках	8
7.1.1 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	8
7.1.2 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	8
7.2 Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах	8
7.2.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	8
7.2.2 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	8
8. Регулировка угла поворота	9
8.1 Увеличение угла поворота	9
8.2 Уменьшение угла поворота.	9
9. Настройка путевых конечных выключателей.	10
9.1 Настройка электроприводов, установленных на заслонках	10
9.1.1 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО	10
9.1.2 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО	10
9.2 Настройка электроприводов, установленных на шаровых кранах	11
9.2.1 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО	11
9.2.2 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО	11
10. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей	11
10.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)	11
10.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)	11
11. Настройка моментов отключения.	12

12. Настройка местного указателя положения	12
13. Электрическое подключение	13
13.1 Подключение с помощью Ex-штекерного разъема с клеммной колодкой	13
13.2 Ex-штепсельное клеммное подключение	15
13.3 Обогреватель	16
13.4 Защита электродвигателя	16
13.5 Дистанционный датчик положения	16
13.6 Путевой или моментный выключатель	16
13.7 Вид отключения	16
13.8 Монтаж крышки	16
14. Пробный пуск	17
15. Регулировка времени поворота	18
16. Регулировка потенциометра (модификация)	19
17. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)	20
17.1 Настройка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА	21
17.2 Настройка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА	22
18. Технический уход	23
19. Смазка	23
20. Сервисные услуги	23
21. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей SGExC со штекерным разъемом	24
22. Чертёж составных частей привода SGExC с клеммным подключением	26
23. Варианты электросхем подключения	28
23.1 SG с трехфазным двигателем	28
23.2 SG с однофазным двигателем переменного тока	29
23.3 Пояснение к предложенным электросхемам на страницах 28 и 29	30
24. Декларация производителя и Декларация Соответствия	31
25. РТВ-Свидетельство	32
Предметный указатель	34
Адреса представительств и офисов компании AUMA	35

1. Указания по безопасности

1.1 Область применения

AUMA неполноповоротные электроприводы предназначены для управления промышленной арматурой, напр., вентилями, задвижками, 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. 23), 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. Для ручного управления предусмотрен маховик. 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
присоединение к арматуре:	размеры согласно DIN EN ISO 5211
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 – 20 Вт, саморегулирующийся; базис: 110 – 250 В DC/AC модиф.: 24 – 48 В DC/AC
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) ²⁾ модиф.: 3 термовыключателя ³⁾
электрическое подключение:	базис: Ех-штекерный разъем с клеммной колодкой модиф.: Ех-штепсельное клеммное подключение
электрическая схема:	KMS TP 200/001 (базовый вариант)
ручное управление:	маховик для настройки и аварийной работы, неподвижен при работе от двигателя
температура окружающей среды:	базис: - 20 °C bis + 40 °C ⁴⁾ модиф.: - 40 °C bis + 40 °C - 50 °C bis + 40 °C
степень защиты: (согласно EN 60 529)	базис: IP 67 модиф.: IP 68
защита от коррозии:	базис: KN модиф.: KS, KX ⁵⁾
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) К терморезисторам необходимо дополнительно предусмотреть в управлении устройство для отключения.
3) Согласно EN 60079-14 / VDE 0165 в приводах взрывозащищенного исполнения дополнительно к термовыключателям должно применяться термическое реле максимального тока (напр., выключатель защиты двигателя).
4) При соответствующем расчете (специальный расчет) до + 60 °C.
5) 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.

4. 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.
- 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 соединительные 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.

5. Монтаж рукоятки / ручное управление

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

5.1 Монтаж рукоятки

рис. А



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

5.2 Ручное управление

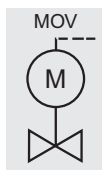
Электроприводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1 имеют блокировку маховика.

- для расцепления блокировки необходимо потянуть маховик.



Вращать маховик только после расцепления блокировки.

6. 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 стрелки, 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

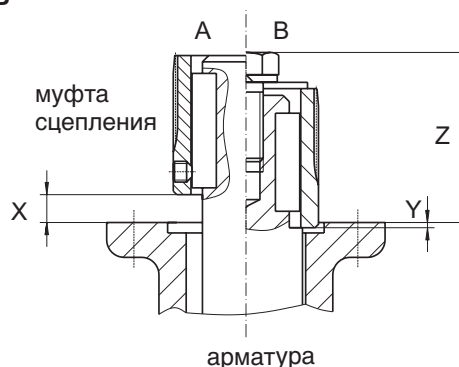


таблица 1

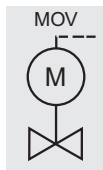
Тип	X макс. [мм]	Y макс. [мм]	Z макс. [мм]
SGExC 05.1	5	3	60
SGExC 07.1	7	3	60
SGExC 10.1	10	3	77
SGExC 12.1	10	6	100

- 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

7. Регулировка ограничителя поворота



- Приводы на заслонках настраиваются согласно разделу 7.1 .
- Приводы на шаровых кранах настраиваются согласно разделу 7.2 .



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.

7.1 Регулировка электроприводов, установленных на заслонках

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

7.1.1 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.

7.1.2 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО

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

7.2 Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах

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

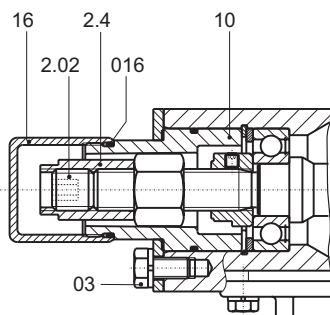
7.2.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО

- Отвернуть болты (03) примерно на 3 оборота (рис. С).
- Вращать маховик против часовой стрелки (в сторону открывания) до 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.

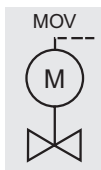
7.2.2 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО

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

рис. С



8. 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.

8.1 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.
- Провернуть защитный колпачок (16).

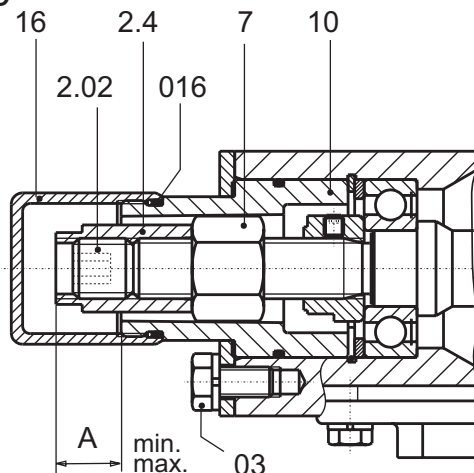
таблица 3

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

8.2 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.
- Провернуть защитный колпачок (16).

рис. D



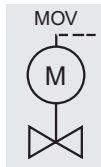
9. Настройка путевых конечных выключателей

- Приводы на заслонках настраиваются согласно разделу 9.1 .
- Приводы на шаровых кранах настраиваются согласно разделу 9.2 .

9.1 Настройка электроприводов, установленных на заслонках

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

9.1.1 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО



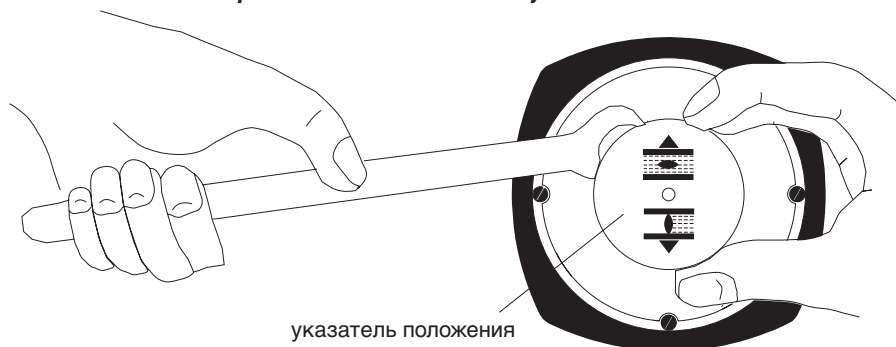
- Привести в ручном управлении арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Для обеспечения срабатывания конечного выключателя до достижения механического упора следует повернуть маховик на 4 оборота против часовой стрелки.



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

- Отвернуть болты и снять крышку блока выключателей.
- Стянуть местный указатель положения. Для этого можно использовать рожковый ключ (≈ 14 мм) в качестве рычага (рис. Е).

рис. Е: Снятие местного указателя положения



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

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel А (рис. F) 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, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

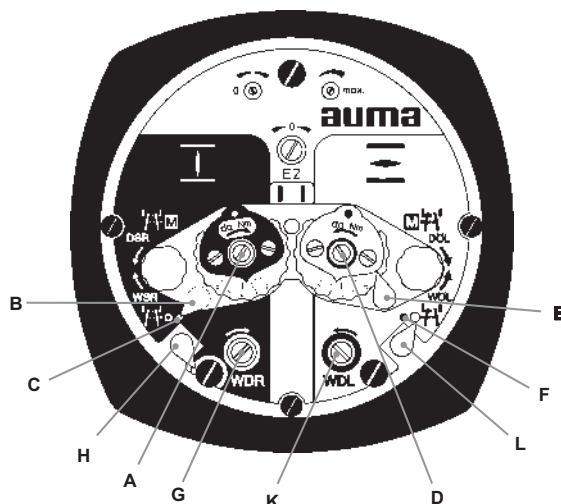
9.1.2 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО

- 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.

рис. F



9.2 Настройка электроприводов, установленных на шаровых кранах

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

9.2.1 Настройка конечного выключателя ОТКРЫТО

Настройка осуществляется в соответствии с разделом 9.1.2.

9.2.2 Настройка конечного выключателя ЗАКРЫТО

Настройка осуществляется в соответствии с разделом 9.1.1.

10. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей

С помощью DUO-блока выключателей (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.

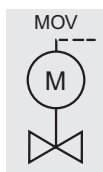
10.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel G (рис. F) 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.

10.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel K (рис. F) 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.

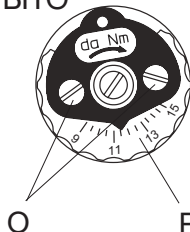
11. Настройка моментов отключения



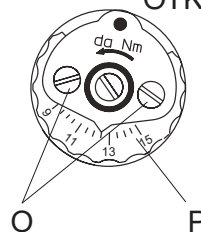
- Настроенный крутящий момент должен быть согласован с арматурой!
- При поставке электропривода смонтированного на арматуре, его настройка производилась при пробном пуске.
- Изменение настроенных моментов отключения только при согласии изготовителя арматуры!

рис. G

регулировка
ЗАКРЫТО



регулировка
ОТКРЫТО

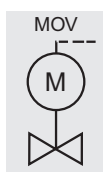


- Отпустить фиксирующие винты O на указательном диске (рис. G).
- Поворачивая диск со шкалой P, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 10 Нм).
напр., на рис. G показано: 11,5 да Нм = 115 Нм для ЗАКРЫТИЯ
12,5 да Нм = 125 Нм для ОТКРЫТИЯ
- Притянуть фиксирующие винты O.



- Выключатели крутящего момента задействованы так же при ручном режиме управления. В зависимости от электрической схемы управления происходит регистрация срабатывания моментного выключателя и блокируются 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 перемыкать моментные выключатели.

12. Настройка местного указателя положения



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



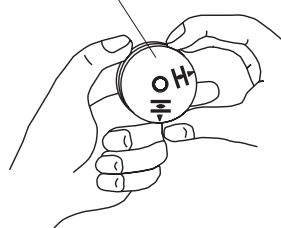
- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть нижний указательный диск так, чтобы символ  ЗАКР совпал с меткой на смотровом стекле крышки (рис. H).
- Привести электропривод в конечное положение ОТКРЫТО.
- Держа нижний указательный диск ЗАКРЫТО, повернуть верхний диск с символом  ОТКР 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. 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 блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.

13. 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.

Внешнее управление

Для электроприводов AUMA NORM должна быть смонтирована электрическая схема управления (схема управления пускателями). Смотрите так же варианты электросхемы страницы 28 и 29.

Интегрированные блоки управления AUMA MATIC и AUMATIC

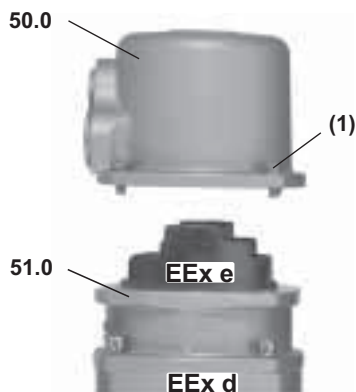
При затруднении с размещением электросхемы реверсивных контакторов в распределительном шкафу, электроприводы можно легко доукомплектовать блоком управления (AUMA MATIC или AUMATIC). При запросе необходимо указать комиссионный номер электропривода (смотри типовую табличку).
Для неполноповоротных электроприводов SGExC с блоками управления AUMA MATIC и AUMATIC предусмотрены отдельные инструкции.

Время задержки при отключении

Время задержки при отключении это время с момента срабатывания путевого или моментного выключателя до обесточивания двигателя. Для защиты арматуры мы рекомендуем время задержки < 50 мсек. Принимая во внимание число оборотов, форму присоединения, вид арматуры и саму установку допускается более длительное время задержки. Мы рекомендуем отключать контакторы непосредственно от соответствующего путевого или моментного выключателя.

13.1 Подключение с помощью Ex-штекерного разъема с клеммной колодкой

рис. K1: Штекерный разъем



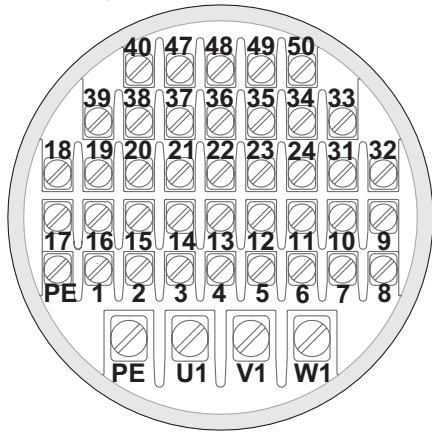
При подключении с помощью штекерного разъема взрывозащищенного исполнения (рис. K1) сетевое подключение осуществляется после снятия крышке (50.0) штекерного разъема через EEx e - присоединительные зажимы на клеммной колодке (51.0). Взрывонепроницаемая оболочка (класс взрывозащиты EEx d) остается при этом закрытой.

- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. табличку на двигателе).
- Открутить болты (1) (рис. K1) и снять штекерную крышку.



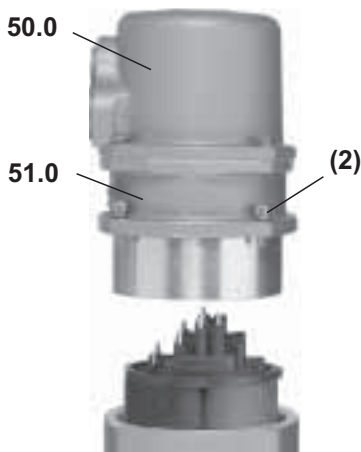
- Применять кабельные вводы с „EEx e”-допуском и подходящие к подведённым кабелям.
- Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.
- Для неиспользованных отверстий для ввода кабеля предусмотреть заглушки.

рис. K2: 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 KMS TP Смотри так же варианты электросхемы стр. 28, раздел 23. Соответствующая электросхема 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. 34).

рис. K3: Отсоединение от сети

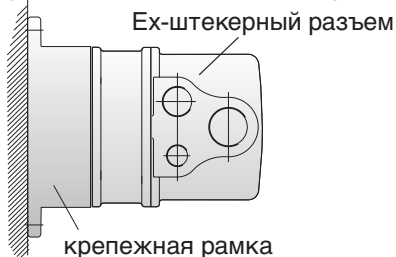


При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. K3). Для этого открутить болты (2) и снять штекерный разъем. При этом штекерная крышка (50.0) и клеммная колодка (51.0) остаются между собой скрученными.



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

рис. K4: 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. 35, “Сервисный центр”).

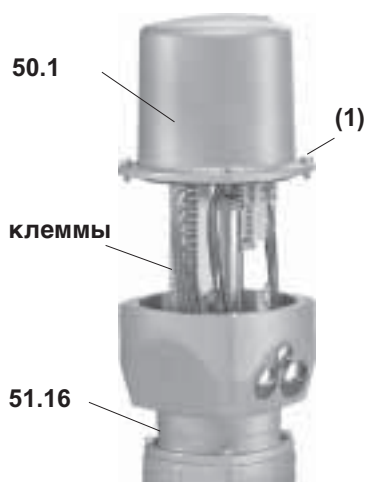
Технические характеристики взрывозащищенного штекерного разъема с клеммной колодкой для электроприводов взрывозащищенного исполнения

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
Номинальный ток макс.	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.

13.2 Ех-штепсельное клеммное подключение

рис. К5: Подключение



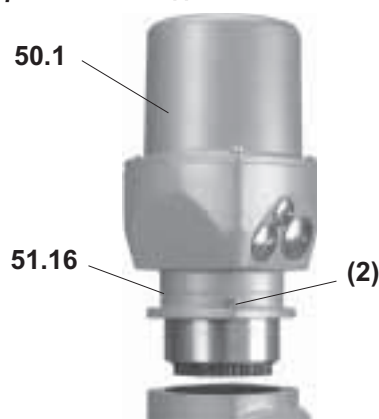
Электрическое подключение со стороны сети в этом случае осуществляется через клеммы (рис. К5). Камера подключения отвечает виду взрывозащиты „ЕЕх е” (повышенная надежность). Разъединение между камерой подключения (повышенная надежность) и приводом (взрывонепроницаемая оболочка) осуществляется через кабельный ввод с интегрированным штепсельным разъемом.

- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. табличку на двигателе).
- Открутить болты (1) (рис. К5) 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.

рис. К6: Отсоединение от сети



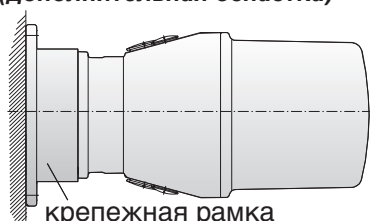
- Подсоединить провода согласно электросхеме KMS TP
Смотри так же варианты электросхемы стр. 28, раздел 23.
Соответствующая электросхема KMS TP вместе с инструкцией по эксплуатации поставляется в прочной упаковке, закреплённой на маховике привода. При отсутствии электрической схемы её можно запросить в соответствии с комиссионным номером (см. табличку на приводе) или обратиться в Интернет (см. стр. 34).

При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. К5). Для этого открутить болты (2) и снять в сборе блок клемм с интегрированным штепсельным разъемом (51.16). При этом клеммная крышка (50.1) и клеммный блок (51.16) остаются между собой скрученными.



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

рис. К7: 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. 35, “Сервисный центр”).

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	согласно 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

13.3 Обогреватель

Для предотвращения образования конденсата подключить обогреватель (смотри варианты электросхемы, стр. 28 и 29).

13.4 Защита электродвигателя

Для избежания перегрева электропривода подключить РТС терморезисторы + устройство для отключения или же термовыключатели с термореле максимального тока.

При не подключении терморезисторов или термовыключателей гарантия на электродвигатель не распространяется.

13.5 Дистанционный датчик положения

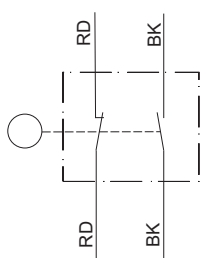
Для подключения дистанционных датчиков положения (потенциометр, электронный датчик (RWG)) применять экранированные кабели.

13.6 Путьевой или моментный выключатель

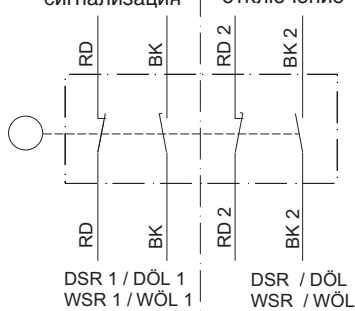
К двум цепям одного выключателя (путевого или моментного) допускается подключать только один и тот же потенциал. При подключении различных потенциалов необходимо применять сдвоенные выключатели.

При применении сдвоенных выключателей использовать опережающий контакт для сигнализации, а запаздывающий для отключения.

I простой выключатель

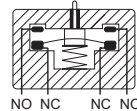


II сдвоенный выключатель



DSR 1 / DÖL 1
WSR 1 / WÖL 1

DSR / DÖL
WSR / WÖL



Механический срок службы = 2×10^8 циклов

Род тока	Номинал выключателя I _{макс.}		
	30 В	125 В	250 В
переменный ток (индуктивная нагрузка) cos phi = 0,8	5 А	5 А	5 А
постоянный ток (омическая нагрузка)	2 А	0,5 А	0,4 А
с позолоченными контактами	миним. 5 В, макс. 50 В		
ток	миним. 4 мА, макс. 400 мА		

13.7 Вид отключения



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

13.8 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. К1 или К5, крест-накрест.
- Подтянуть кабельные вводы для обеспечения соответствующей степени защиты.

14. Пробный пуск



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

Проверка цепи управления:

- Снять напряжение с двигателя (удалить предохранители в цепи электродвигателя).
- Подать напряжение цепи управления.
- Снять крышку камеры блока выключателей.
- С помощью красных кнопок Т и Р (рис. L1) проверить цепь управления.
Красные кнопки служат для управления моментными и путевыми выключателями.

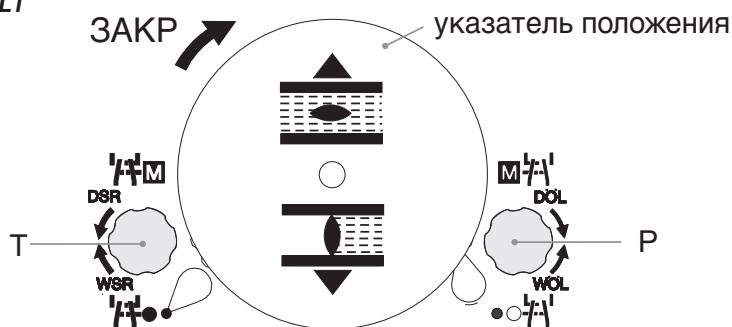
Проверка направления вращения:

- Переключить на ручное управление, см. стр. 6, раздел 5.
- В ручном управлении привести запорный орган арматуры в среднее положение или подальше от конечного положения.
- Вставить предохранители силовой цепи.
- Подать напряжение питания.
- От кнопок управления включить привод в направлении ЗАКРЫВАНИЕ и проверить направление вращения:

Направление вращения указательного диска:	
по часовой стрелке	правильно

- При неправильном направлении вращения немедленно отключить от кнопок управления или от кнопок Т и Р (рис. L1), поворачивая одновременно обе кнопки в любое направление.

рис. L1



Поменять последовательность фаз подключения двигателя и повторить пробный пуск.

- Почистить уплотнительные поверхности, проверить уплотнительное кольцо, слегка смазать уплотнительные поверхности 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 блока выключателей и равномерно притянуть болты крест-накрест.

15. Регулировка времени поворота

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

- Снять крышку электродвигателя (рис. M1). Соблюдать указания по безопасности, стр. 17, раздел 14.
- 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.

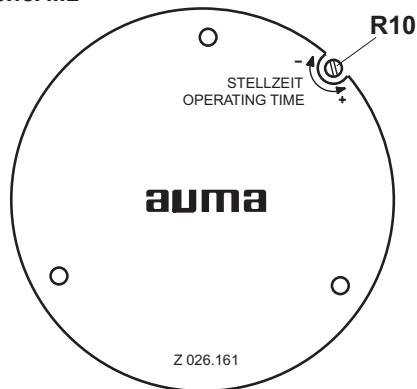


Для обеспечения степени защиты IP 68 необходимо дополнительно уплотнить крышку электродвигателя герметическим средством для резьбовых соединений.

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

16. Регулировка потенциометра (модификация)

- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 17, раздел 14.).
- Удалить механический указатель положения как описано на стр. 10, раздел 9.1.1.
- 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).

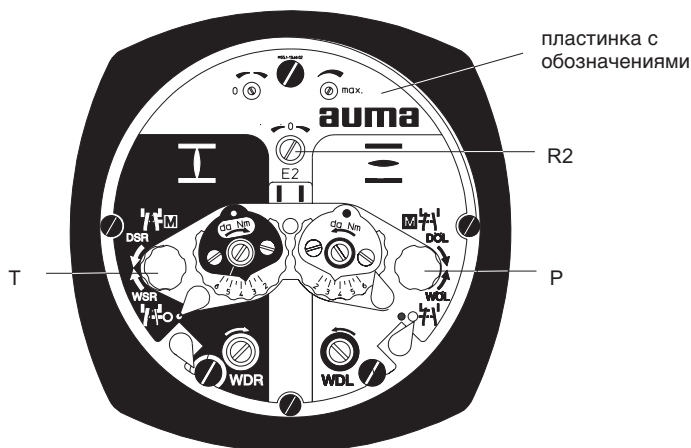
- С помощью внешнего подстроечного сопротивления провести точную настройку нулевой точки.
- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 12., на стр. 12.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окисдиванной 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



17. 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 17.1 или 17.2 .

После монтажа электропривода на арматуру проверить настройку путём замера выходного тока на предусмотренных для этого измерительных точках (смотри раздел 17.1 или 17.2) 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-проводная система
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 + $(I \times R_B)$, макс. 30 В
макс. потребляемый ток	I	24 мА при 20 мА выходном токе	20 мА
макс. нагрузка	R_B	600 Ω	$(U_v - 14 \text{ В}) / 20 \text{ мА}$

рис. O1: Плата электронного указателя положения



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

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



- Подать напряжение на указатель положения.
- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 17, раздел 14.).
- Удалить механический указатель положения как описано на стр. 10, раздел 9.1.1.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 20 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 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 12., на стр. 12.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окисдиванной смазкой. Поверхности щели законсервировать.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.

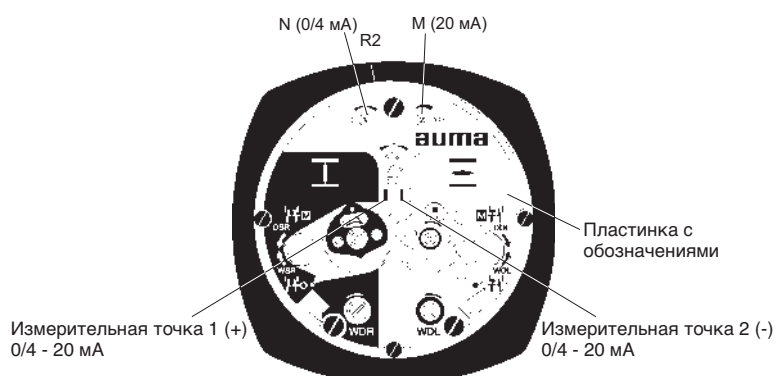
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

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



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

рис. O2



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



- Подать напряжение на указатель положения.
 - Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
 - Снять крышку блока выключателей (соблюдать указания по безопасности, стр. 17, раздел 14.).
 - Удалить механический указатель положения как описано на стр. 10, раздел 9.1.1.
 - Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 20 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 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 12., на стр. 12.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности не окислированной смазкой. Поверхности щели законсервировать.



Взрывонепроницаемая оболочка! С крышкой обращаться осторожно.

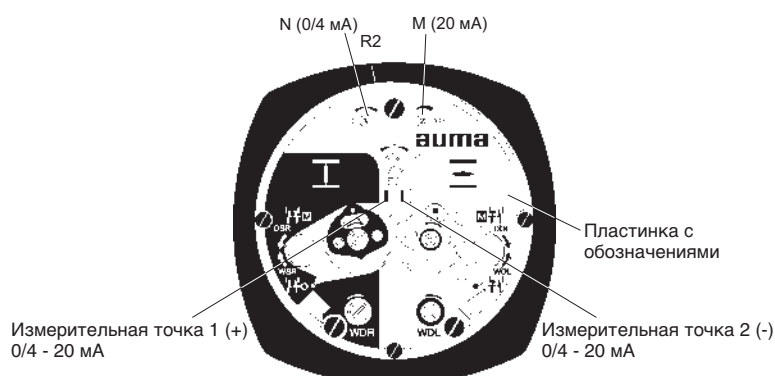
Поверхности щели должны быть чистыми и не иметь повреждений. Крышку при монтаже не перекашивать.

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



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

рис. O3



18. 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.
- Обратить 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.. Скапливание 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).
- Обратить 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. 7.

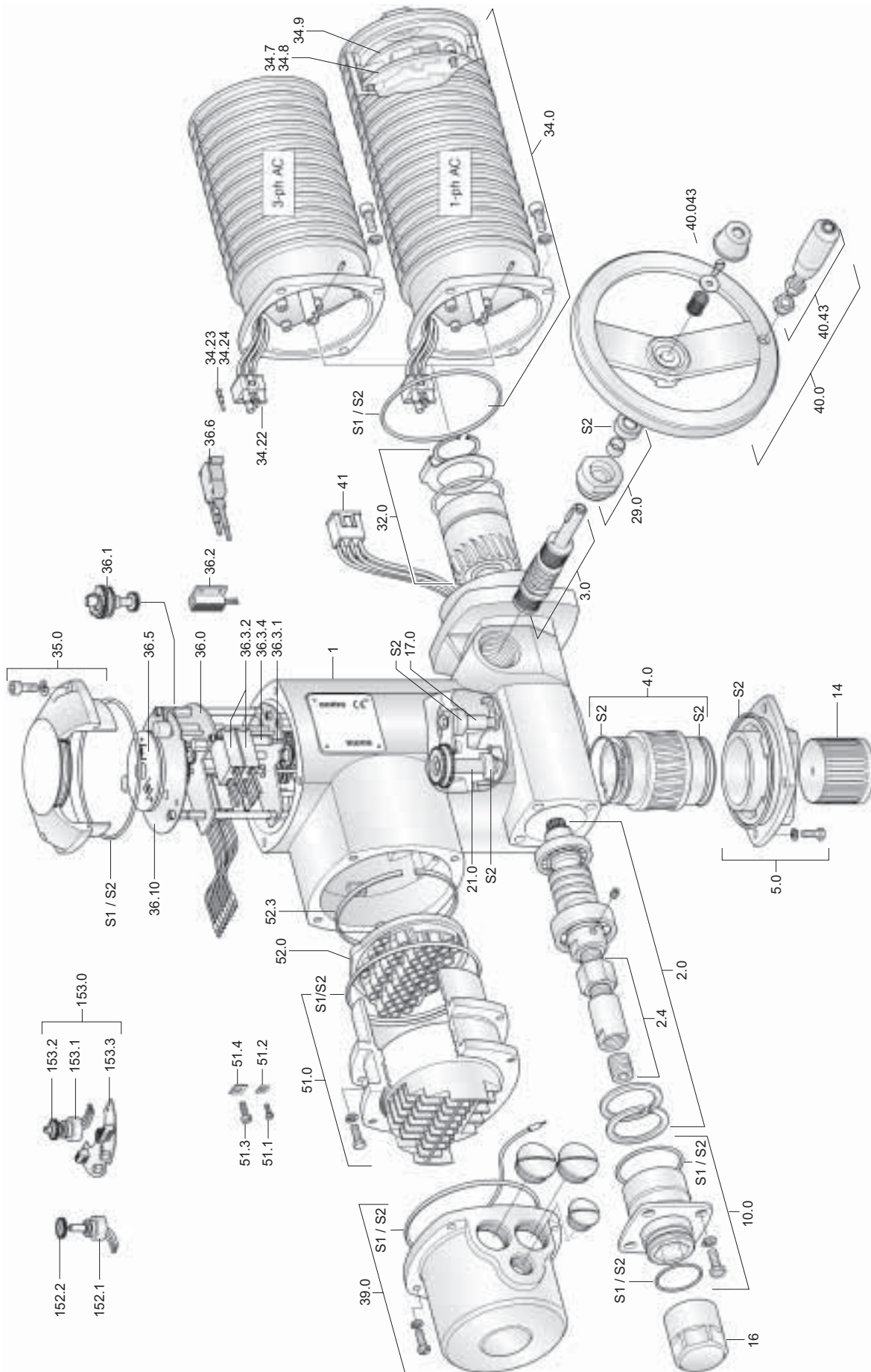
19. Смазка

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

20. Сервисные услуги

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. 35 или в интернете (стр. 34).

21. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей SGExC со штекерным разъемом

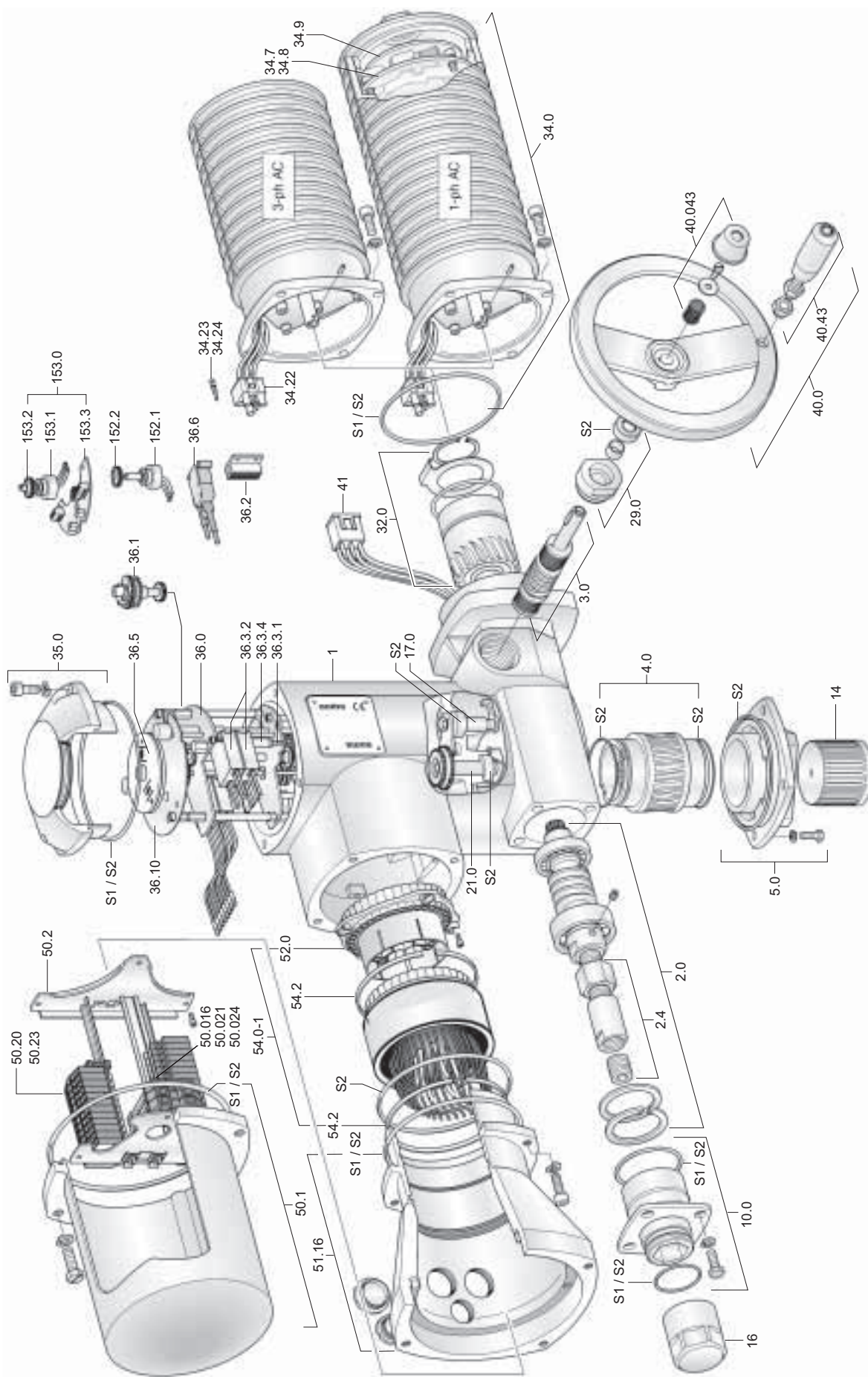


Примечание:

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

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1	E	Корпус	36.2	B	Обогреватель
2.0	B	Червячный вал в сборе	36.3.1	B	Крепёжная стойка выключателей
2.4	E	Концевая гайка (входит в сб. узел 2.0)	36.3.2	B	Путевой / моментный выключатель (включая штифтовые контакты)
3.0	B	Червяк маховичка в сборе			
4.0	B	Червячное колесо	36.3.4	E	Распорка
5.0	B	Присоединительный фланец комп.	36.5	B	Механический указатель положения
10.0	B	Ограничитель комп.	36.6*	B	Выключатель свет. миг. датчика с контактами (без импульсной шайбы и изоляц. пластинки)
14	E	Муфта сцепления			
16	E	Защитный колпачок	36.10	E	Пластинка с обозначениями
17.0	B	Палец крутящего момента в сборе	39.0	B	Штекерная крышка комплект
21.0	B	Вал-шестерня в сборе	40.0	B	Маховик комп.
29.0	B	Подшипник червяка комп.	40.043	E	Защитный колпачок комп.
32.0	B	Планетарная передача в сборе	40.43	B	Рукоятка в сборе
34.0	B	Электродвигатель в сборе	41	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя
34.7	B	Двигатель с тормозом	51.0	B	Клеммная колодка (укомплектована)
34.8	B	Электронная плата двигателя	52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
34.9	B	Защитная плата	52.3	E	Упорное кольцо
34.22	B	Штифтовая часть вилки электро-двигателя (без контактов)	152.1*	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
			152.2*	B	Муфта скольжения для потенциометра
34.23	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя	153.0*	B	Электронный датчик положения (RWG)
34.24	B	Штифтовый контакт для термовыключателя	153.1*	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
35.0	B	Крышка комп.	153.2*	B	Муфта скольжения для RWG
36.0	B	Блок выключателей в сборе (без выключателей)	153.3*	B	Печатная плата RWG
			S 1	S	Малый комплект уплотнений
36.1	B	Установочная головка для отключения от крутящего момента	S 2	S	Большой комплект уплотнений

22. Чертёж составных частей привода SGExC с клеммным подключением



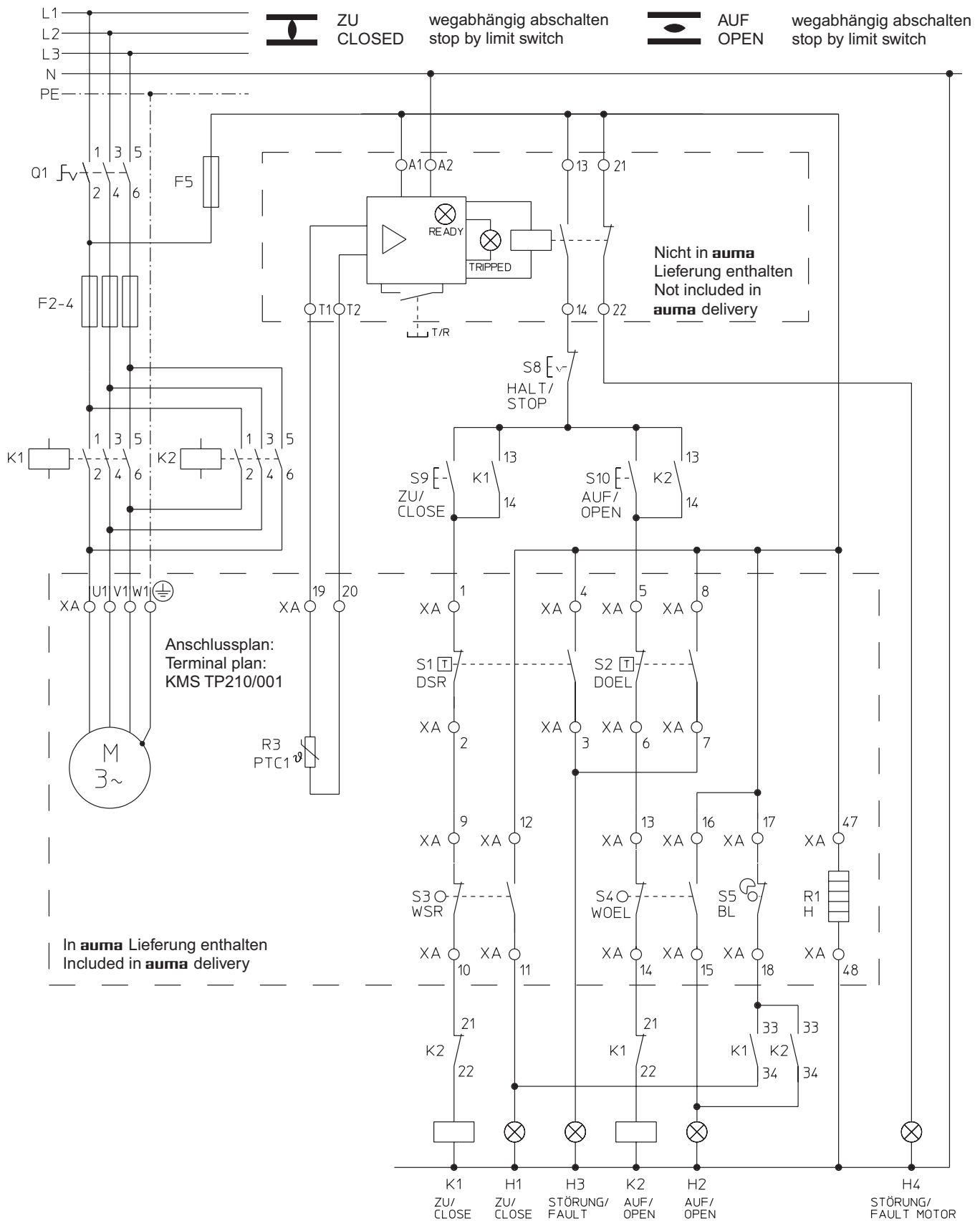
Примечание:

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

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1	E	Корпус	36.3.4	E	Распорка
2.0	B	Червячный вал в сборе	36.5	B	Механический указатель положения
2.4	E	Концевая гайка (входит в сб. узел 2.0)	36.6*	B	Выключатель свет. миг. датчика с контактами (без импульсной шайбы и изоляц. пластинки)
3.0	B	Червяк маховичка в сборе			
4.0	B	Червячное колесо	36.10	E	Пластинка с обозначениями
5.0	B	Присоединительный фланец комп.	40.0	B	Маховик комп.
10.0	B	Ограничитель комп.	40.043	E	Защитный колпачок комп.
14	E	Муфта сцепления	40.43	B	Рукоятка в сборе
16	E	Защитный колпачок	41	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя
17.0	B	Палец крутящего момента в сборе	50.016	E	Концевой уголок
21.0	B	Вал-шестерня в сборе	50.020	E	Клемма
29.0	B	Подшипник червяка комп.	50.021	E	Клемма
32.0	B	Планетарная передача в сборе	50.023	E	Крышка клемм управления
34.0	B	Электродвигатель в сборе	50.042	E	Перегородка
34.7	B	Двигатель с тормозом	50.1	B	Крышка комплект
34.8	B	Электронная плата двигателя	50.2	B	Клеммная рамка в сборе (без клемм)
34.9	B	Защитная плата	51.16	B	Промежуточная фланец комплект
34.22	B	Штифтовая часть вилки электро-двигателя (без контактов)	52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
			54.0	B	Гнездовая часть копл. (укомплектована)
34.23	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя	54.2	E	Упорное кольцо
34.24	B	Штифтовый контакт для термовыключателя	152.1*	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
			152.2*	B	Муфта скольжения для потенциометра
35.0	B	Крышка комп.	153.0*	B	Электронный датчик положения (RWG)
36.0	B	Блок выключателей в сборе (без выключателей)	153.1*	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
			153.2*	B	Муфта скольжения для RWG
36.1	B	Установочная головка для отключения от крутящего момента	153.3*	B	Печатная плата RWG
36.2	B	Обогреватель	153.3*	B	Печатная плата RWG
36.3.1	B	Крепёжная стойка выключателей	S 1	S	Малый комплект уплотнений
36.3.2	B	Путевой / моментный выключатель (включая штифтовые контакты)	S 2	S	Большой комплект уплотнений

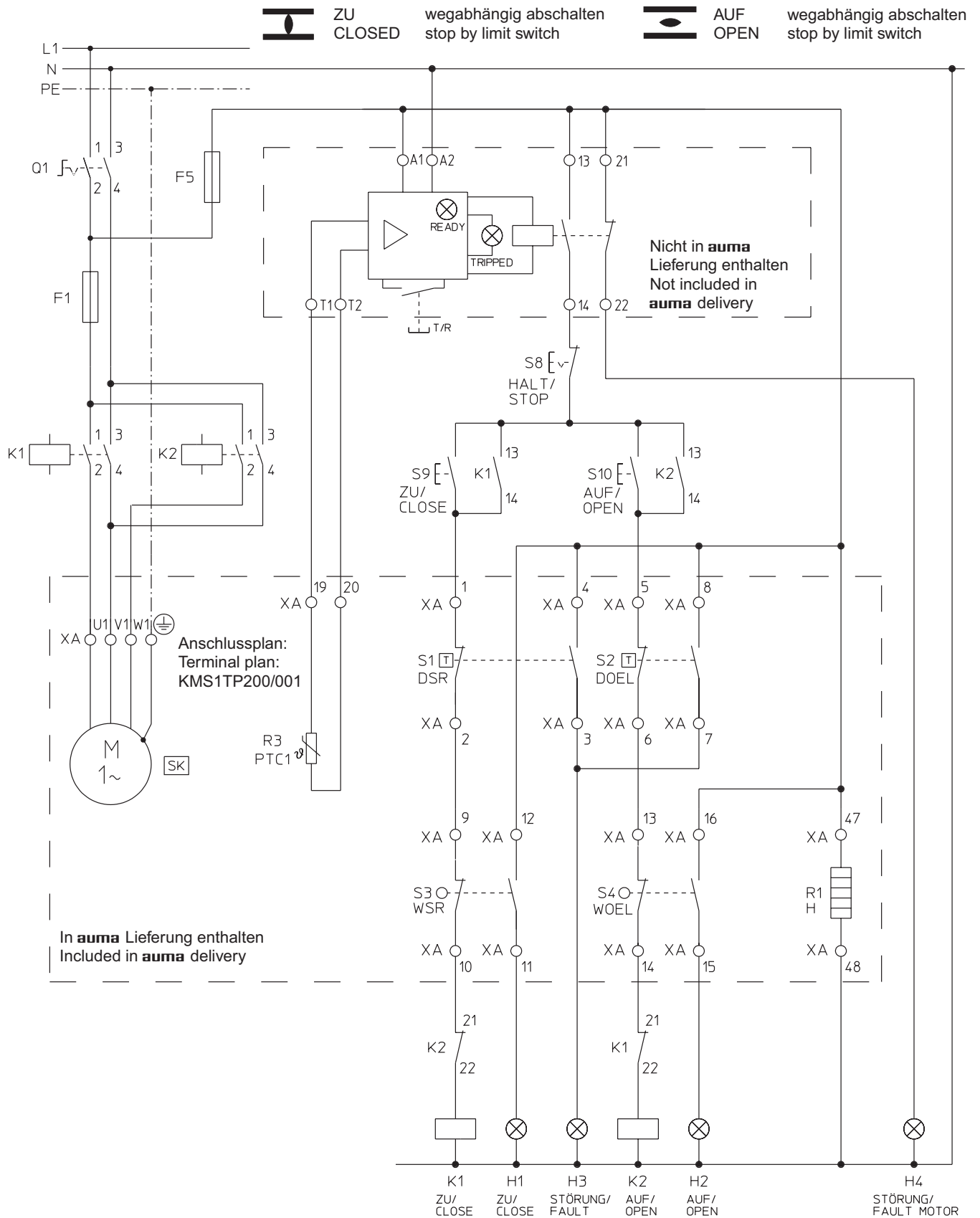
23. Варианты электросхем подключения

23.1 SG с трехфазным двигателем (пояснение см. стр. 30)



Anschlussplan zeigt den Stellantrieb in Zwischenstellung. Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position. Switches are not actuated.

23.2 SG с однофазным двигателем переменного тока (пояснение см. стр. 30)



Anschlussplan zeigt den Stellantrieb in Zwischenstellung. Schalter sind nicht betätigt.
Terminal plan shows the actuator in intermediate position. Switches are not actuated.

23.3 Пояснение к предложенным электросхемам на страницах 28 и 29

S 1/ DSR	моментный выключатель, закрывание, направление вращения -правое
S 2/ DOEL	моментный выключатель, открывание, направление вращения -левое
S 3/ WSR	конечный путевой выключатель, закрывание, направление вращения -правое
S 4/ WOEL	конечный путевой выключатель, открывание, направление вращения -левое
F 1/ TH	термовыключатели (защита двигателя)
XA	подключение к сети через AUMA штекерный разъем
Q 1	главный выключатель
S 8	кнопка выключателя СТОП - ДИСТАНЦИОН
S 9	кнопка выключателя ЗАКР - ДИСТАНЦИОН
S 10	кнопка выключателя ОТКР - ДИСТАНЦИОН
K 1, K 2	контакты
F 1, F 2-4, F 5	предохранители
H 1	светодиод конечного положения ЗАКРЫТО
H 2	светодиод конечного положения ОТКРЫТО
H 3	светодиод ПОМЕХА
R 1/ H	обогреватель
S 5/ BL	мигалка

24. Декларация производителя и Декларация Соответствия

auma[®]

Декларация Соответствия
согласно Директиве Совета по разработке единых
правовых предписаний стран Европейского Сообщества
о Директиве по взрывозащитности (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 взрывозащитности
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

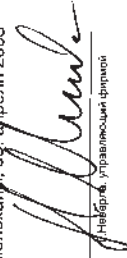
c) касательно Директиве по Низковольтному Оборудование
EN 60204-1
EN 60034-1
VDE 0100-410

auma[®]

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenfabrik
Postfach 13 62 • 79373 Mühlheim / Baden
Tel 0 7631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Эта Декларация не гарантирует технически безупречности
Соблюдать указания по безопасности и согласно документации на продукт

Мюльхайм, 08. апреля 2003



Генерал, управлений фирмой

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.

auma[®]

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenfabrik
Postfach 13 62 • 79373 Mühlheim / Baden
Tel 0 7631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Мюльхайм, 08. апреля 2003



Генерал, управлений фирмой

25. PTB-Свидетельство

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB



(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: Renkenrunstr. 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.

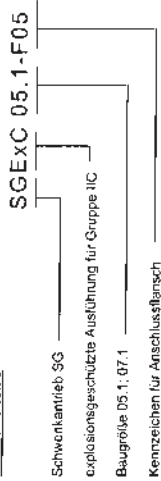
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

- (13) **Anlage**
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 01 ATEX 1119**
- (15) **Beschreibung des Gerätes**

Bei dem Betriebsmittel handelt es sich um einen Schwenkantrieb in der Zündschutzart Druckfeste Kapselfestigkeit "d" für den Motorteil, die Steuerung und den Schaltwerkraum. Der Anschlussraum ist in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" ausgeführt. Der Antriebsmotor wird zur Einhaltung der Temperaturklasse je nach Betriebsart mit Thermoschaltern und einem thermischen Überstromauslöser (z. B. Motorschutzschalter) oder ggf. mit in jeder Wicklung eingebrachten Kaltleitern und einer geeigneten Abschalt elektronik ausgestattet. Die Bemessungsdaten der elektrischen Ausführungen der Typen SGExC 05.1 SGExC 07.1 werden in der Typenprüfung durch den Hersteller, in der mit der Prüfzettel abgestimmten Weise, festgelegt.

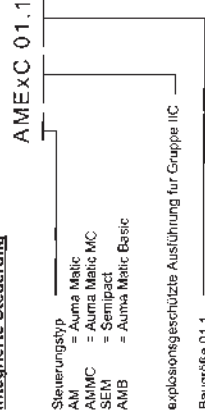
Die Typenbezeichnung setzt sich wie folgt zusammen:

Drehantriebe



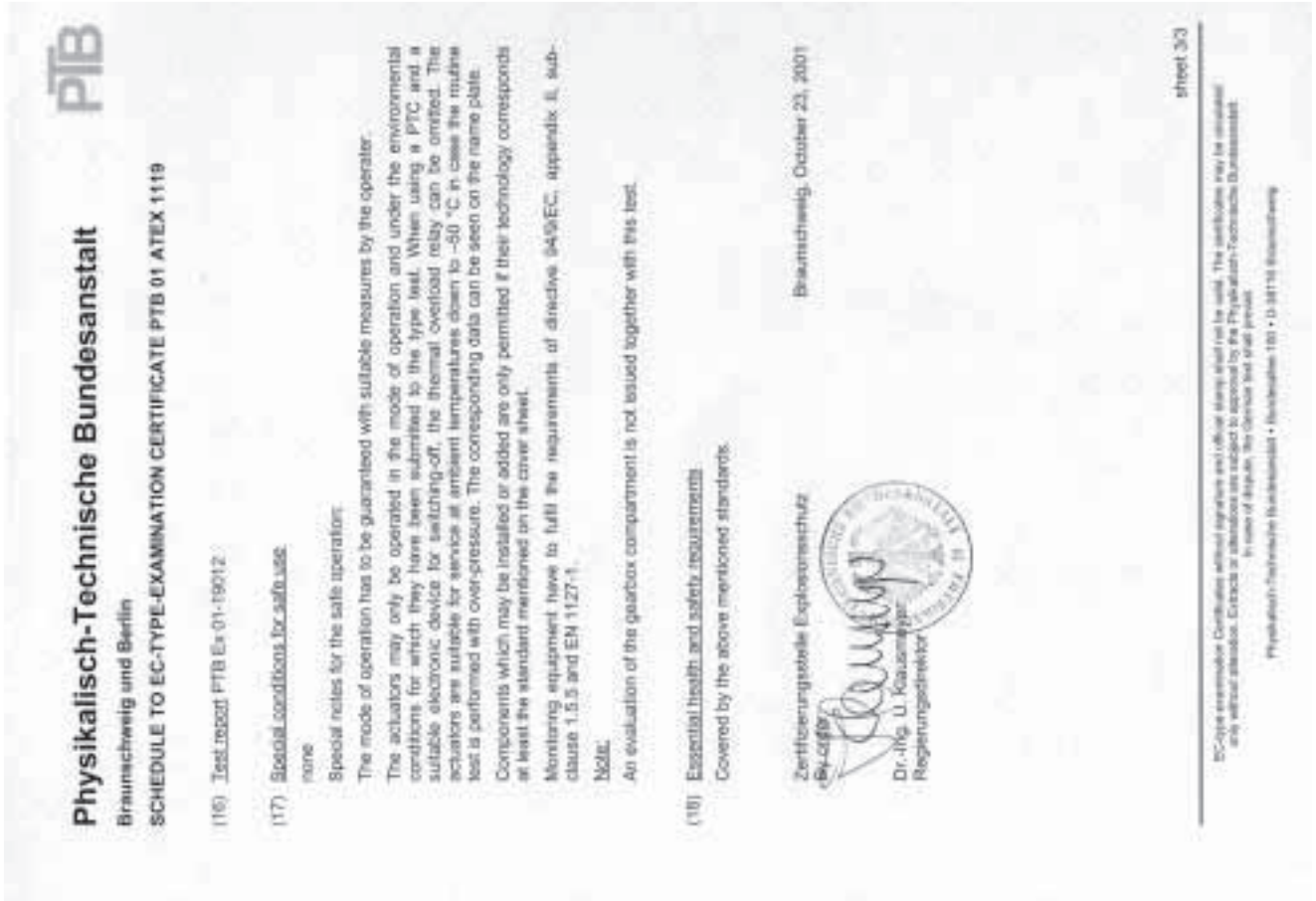
Beispiel:
SGExC 07.1 - F07 Schwenkantrieb in der Betriebsart S2...min

Integrierte Steuerung



Beispiel:
AMExC 01.1 Integrierte Steuerung des Typs Auma Matic Basic (Schutz ausführung)

EG-Baumusterprüfbescheinigung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderung dadurch der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig



Предметный указатель

В		П	
Вариант электросхемы подключения с однофазным двигателем переменного тока	29	Потенциометр	19
Вариант электросхемы подключения с трехфазным двигателем	28	Предупредительные указания	4
Ведомость запасных частей с клеммным подключением	27	Подключение к сети	5,13
с штекерным разъемом	25	Пробный пуск	17
Взрывозащита	5	Промежуточные DUO путевые выключатели	11
Вид отключения	16	Р	
Время задержки при отключении	13	Режим работы	5
Время поворота	5,18	Ручка маховичка	6
Д		Ручное управление	6
Датчик положения RWG	20	С	
Декларация производителя	31	Сдвоенный выключатель	16
Декларация Соответствия	31	Смазка	23
Дистанционное показание	20	Схема подключения	5,14,15
З		Т	
Защита электродвигателя	5,16	Температура окружающей среды	5
И		Термовыключатель	16
Инверсированная работа	20	Терморезисторы	5,16
Интернет	34	Технические характеристики	5
К		Технический уход	4,23
Ком.-№	34	Типовая табличка	13,15
Коррозионная защита	5,6	Транспортировка	6
М		У	
Механический указатель положения	12	Угол поворота	5,9
Момент отключения	12	Указатель положения	12
Монтаж на арматуру	7	Управление AUMATIC	13
Н		Ч	
Нагреватель	5, 16	Чертеж составных частей с клеммным подключением	24
О		со штекерным разъемом	24
Ограничители SG на заслонках	8	Х	
SG на шаровых кранах	8, 11	Хранение	6
Отключение от пути	5,10	Э	
		Электрическое подключение	5,13
		Электронный датчик положения RWG	20
		2-проводная система	20,21
		3-/4-проводная система	21

Информация в интернете:

Схемы подключения, протоколы контроля и другую информацию к электроприводам можно получить по Интернету, указав номер заказа или КОМ № (см. типовую табличку).

Наша главная страница: <http://www.auma.com>

Германия / Germany

Werner Riester GmbH & Co. KG
Werk Müllheim
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 0
Fax +49 7631 809 250
E-Mail riester@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Werk Ostfildern-Nellingen
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 7113 4803 - 0
Fax +49 7113 4803 - 34
E-Mail riester@wof.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Magdeburg
Am Stadtborg 1
DE 39167 Niedermodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 19
E-Mail Service@scm.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Köln
Toyota-Allee 44
DE 50858 Köln
Tel +49 2234 20379 - 00
Fax +49 2234 20379 - 99
E-Mail Service@sck.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Service-Center Bayern
Robert-Bosch-Strasse 14
DE 85748 Garching-Hochbrück
Tel +49 89 329885 - 0
Fax +49 89 329885 - 18
E-Mail Riester@scb.auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Nord, Bereich Schiffbau
Tempowerkring 1
DE 21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Fax +49 40 791 40286
E-Mail DierksS@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Nord, Bereich Industrie
Krelingen 150
DE 29664 Walsrode
Tel +49 5167 504
Fax +49 5167 565
E-Mail Handwerker@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Ost
Am Stadtborg 1
DE 39167 Niedermodeleben
Tel +49 39204 75980
Fax +49 39204 75989
E-Mail ZanderC@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro West
Rathausplatz 7
DE 45549 Sprockhövel
Tel +49 2339 9212 - 0
Fax +49 2339 9212 - 15
E-Mail Spodek@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Süd-West
Mozartstraße 4
DE 69488 Birkenau
Tel +49 6201 373149
Fax +49 6201 373150
E-Mail WagnerD@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Württemberg
Postfach 1151
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 80
Fax +49 711 34803 81
E-Mail KoeglerS@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Baden
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809-193
Fax +49 7631 809-294
E-Mail HenselR@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Kraftwerke
Postfach 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 192
Fax +49 7631 809 - 294
E-Mail WilhelmK@auma.com

Werner Riester GmbH & Co. KG
Büro Bayern
Kagerberg 12
DE 93356 Teugn/Niederbayern
Tel +49 9405 9410 24
Fax +49 9405 9410 25
E-Mail JochumM@auma.com

Европа / Europe

AUMA Armaturen-antriebe GmbH
AT 2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
E-Mail office@auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH Chörenmattstrasse 43
8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
E-Mail RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ Kazanská 121
10200 Praha 10
Tel +420 272 700056
Fax +420 272 704125
E-Mail auma-s@auma.cz

OY AUMATOR AB
FI P1 21 / Hyljekuja 5
02271 Espoo 27
Tel +35 895 84022
Fax +35 895 8402300
E-Mail auma@aumator.fi

AUMA France
FR Z.A.C. Les Châtaigniers III
95157 Taverny Cédex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
E-Mail servcom@auma.fr

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

AUMA ITALIANA S.r.l.
IT Via Don Luigi Sturzo, 29
20020 Lainate Milano
Tel +39 0 2 9317911
Fax +39 0 2 9374387
E-Mail info@auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL Le Pooleweg 9
2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
E-Mail office@benelux.auma.com

AUMA Polska Sp. zo. o.
PL Ul. Pukowca
40-816 Katowice
Tel +48 32 2509518
Fax +48 32 2505412
E-Mail R.Ludzien@auma.com.pl

AUMA Priwody OOO
RU 7a, Stroitelny prosed,
building 28, office 116
123363 Moscow
Tel +7 095 787 78 22
Fax +7 095 787 78 21
E-Mail aumarussia@auma.ru

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK Scandiagade 25
2450 Copenhagen SV
Tel +45 3326 6300
Fax +45 3326 6301
E-Mail GS@gronbech-sons.dk

IBEROPLAN S.A.
ES Marques de Hoyos, 10
28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
E-Mail iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 86, Konstantinoupoleos St.
13671 Acharnai Athens
Tel +30 10 2409485
Fax +30 10 2409486
E-Mail info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO Postboks 85
Jongsasveien 3
1301 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
E-Mail post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
PT 5º Centro Empresarial Sintra-Estoril
Bloco A3, Estrada de Albarraque -
Linhó
2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
E-Mail jpalhares@tyco-valves.com

ERICHs ARMATUR AB

SE Box 9144
Travbanegatan 8
20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
E-Mail info@erichsarmatur.se

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.

TR 06460 Öveçler Ankara
Tel +90 312 4780813
Fax +90 312 4780831
E-Mail megaltd@turk.net

Северная Америка / North America

AUMA ACTUATORS INC.
US 4 Zesta Drive
PA 15 205 Pittsburgh
Tel +1 412 7871340
Fax +1 412 7871223
E-Mail mailbox@auma-usa.com

TROY-ONTOR Inc.
CA 230 Bayview Drive, Unit 1 A
L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
E-Mail troy-ontor@troy-ontor.ca

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.
MX Av. Cuiclahuac 1422, Col. Aguilera,
Delegacion Atzacco.
C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 555 61 701
Fax +52 535 63 337
E-Mail informes@iess.com.mx

Южная Америка / South America

AUMA Chile Respresentative Office
CL Avenida Larrin 6642, Of. 304
La Reina Santiago de Chile
Tel +56 22 77 71 51
Fax +56 22 77 84 78
E-Mail aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR Chacabuco 580
1069 Buenos Aires
Tel +54 11 43 31 32 06
Fax +54 11 43 31 32 06
E-Mail loop@datamarkets.com.ar

Asvotec Termoindustrial Ltda.
BR Rod. Cõnego Cyriaco S. Pires, km 01
13190-000 Monte Mor/ SP.
Tel +55 19 3879 8735
Fax +55 19 3879 8738
E-Mail asvotec@asvotec.com.br

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Apartado Aereo 7384
Avenida Eldorado No. 97-03
Bogotá D.C.
Tel +57 1 4 011 300
Fax +57 1 4 131 806
E-Mail dorian_hernandez@ferrostaal.com

Multi-Valve Latin America S. A.
PE Amador Merino Reyna 496, OF 301
San Isidro Lima 27
Tel +511 222 1313
Fax +511 222 1880
E-Mail multivalve@terra.com.pe

PASSCO Inc.
PR P.O. Box 36 41 53
00936-4153 San Juan
Tel +1 809 78 77 20 87 85
Fax +1 809 78 77 31 72 77
E-Mail Passco@prt.net

Suplbarca
VE Centro Comercial Carmen, Avenida La Limpia Local 1-2 # 85-39
Maracaibo Edo, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
E-Mail suplbarca@iamnet.com

Африка / Africa

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA P.O. Box 1283
1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
E-Mail auma-sa@cis.co.za

A.T.E.C.

EG 5, Road No. 101 Maadi
Cairo
Tel +20 2 35899680
Fax +20 2 3586621
E-Mail atec@intouch.com

Азия / Asia

AUMA (India) Ltd.
IN Plot No. 39-B, II Phase Peenya
Industrial Area
560 058 Bangalore
Tel +91 80 8394655
Fax +91 80 8392809
E-Mail info@auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 596-4 Futago-Cho
273-0034 Funabashi Chiba
Tel +81 47 3029551
Fax +81 47 3029555
E-Mail mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 32, Ang Mo Kio Industrial Park 2 #01
- 02, Sing Industrial Complex
569510 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
E-Mail sales@auma.com.sg

AUMA Middle East Representative Office
AE P.O. Box 26675
Sharjah
Tel +971 6 5746250
Fax +971 6 5746251
E-Mail auma@emirates.net.ae

AUMA Beijing Representative Office

CN Room 602, Yuanchenxin Building, 12
Yumin Road, Madian Chaoyang
District
100029 Beijing
Tel +86 10 62022491
Fax +86 10 62022497
E-Mail aumabs@ihw.com.cn

PERFECT CONTROLS Ltd.

HK Suite 202, Block 1, Hofai Commercial
Centre 218 Sai Lau Kok Road
Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 24163726
Fax +852 24163763
E-Mail pcltd@netnavigator.com

DONG WOO Valve Control Co., Ltd.

KR P.O. Box 4
24-2, Youi Do-Dong, Yeong Deung
Po-Ku
150-010 Seoul Korea
Tel +82 27 61 62 33
Fax +82 27 61 12 78
E-Mail dw7994@users.unitel.co.kr

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L. P.

KW P.O. Box 391
22004 Salmiyah
Tel +965 4817448
Fax +965 4817442
E-Mail arfaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading

QA P.O. Box 1123
Rayyan Road
Doha
Tel +974 4433 236
Fax +974 4433 237
E-Mail behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.

TH 232/13 Yen-A-Kart Soi 2
10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2401656
Fax +66 2 2401095
E-Mail sunnyvalves@inet.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.

TW 2nd Fl., No. 32, Lane 308, Section 3,
Ho-Ping East Road
Taipei
Tel +886 2 27333530
Fax +886 2 27365526
E-Mail ta3530@ms67.hinet.net

Австралия / Australia

AU **BARRON GJM Pty. Ltd.**
P.O. Box 792
78 Dickson Avenue
NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
E-Mail info@barron.com.au

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.



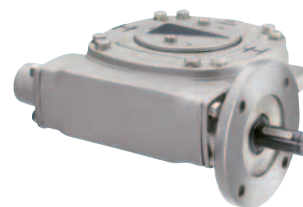
Привод конической зубчатой передачи
GK 10.2 – GK 40.2
крутящий момент до 16000 Нм



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