auma®

Многооборотные электроприводы

SAExC 07.1 – SAExC 16.1
SARExC 07.1 – SARExC 16.1
AUMA NORM

ISO 14001
TÜV SÜD
ISO 9001

Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Инструкция по эксплуатации

Область распространения инструкции:

Инструкция действительна для многооборотных электроприводов, предназначенных для работы в режиме управления SAExC 07.1 - SAExC 16.1 и в режиме регулирования SARExC 07.1 - SARExC 16.1. 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. 3
1.1 Область применения 3
1.2 Краткое описание 3
1.3 Ввод в эксплуатацию (электроподключение) 3
1.4 Технический уход 3
1.5 Предупредительные указания 3
1.6 Дополнительные указания 3
2. Технические характеристики 4
3. Транспортировка и хранение 4
4. Монтаж на арматуру/ редуктор 5
5. Ручное управление 7
6. Электрическое подключение 8
6.1 Подключение с помощью штекерного разъема / клеммной колодки 8
6.2 Штепсельное клеммное подключение 9
6.3 Электрическая схема 10
6.4 Вид отключения 10
6.5 Путевой или моментный выключатель 11
6.6 Монтаж крышки 11
7. Настройка путевых выключателей 12
7.1 Настройка путевого выключателя ЗАКРЫТО (чёрное поле) 12
7.2 Настройка путевого выключателя ОТКРЫТО (белое поле). 12
8. Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей (модификация) 13
8.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле) 13
8.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле) 13
9. Настройка моментов отключения. 14
10. Пробный пуск 15
11. Механический указатель положения (модификация) 16
12. Регулировка потенциометра (модификация) 17
13. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация) 18
13.1 Регулировка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА 19
13.2 Регулировка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА 20
14. Технический уход 21
15. Декларация производителя и Декларация Соответствия. 23
16. Чертёж и Ведомость запасных частей электропривода SA(R)ExC со штекерным разъемом 24
17. Чертёж и Ведомость запасных частей электропривода SA(R)ExC с клеммным подключением 26
18. PTB-Свидетельство SA(R)ExC 07.1 - SA(R)ExC 16.1 29
Предметный указатель 31
Адреса представительств и офисов фирмы AUMA. 32

1. Указания по безопасности

1.1 Область применения

AUMA электроприводы предназначены для управления промышленной арматурой, напр., вентилями, задвижками, заслонками или кранами.
При применении приводов в других целях, необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем. Завод–изготовитель не несёт ответственности за возможный ущерб, причиненный при использовании электроприводов не по назначению. Вся ответственность лежит на потребителе.
К правильной эксплуатации относится также соблюдение этой инструкции.

1.2 Краткое описание

AUMA электроприводы типа SAExC 07.1 - SAExC 16 .1 и SARExC 07.1 - SARExC 16.1 представляют собой модульную, состоящую из отдельных функциональных блоков, конструкцию.
Ограничение по ходу в оба направления осуществляется через конечные путевые выключатели. В конечных положениях возможно также отключение от выключателей крутящего момента. Вид отключения указывает изготовитель арматуры.

1.3 Ввод в эксплуатацию (электроподключение)

К работе во взрывоопасных зонах предъявляются особые требования (европейский стандарт EN 60079-17), которые должны быть соблюдены.
Работы на открытых и находящихся под напряжением приводах могут проводится только, если на всём протяжении проведения работ 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.

1.4 Технический уход

Соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 21), т.к. в противном случае надёжная работа электроприводов не гарантируется.

1.5 Предупредительные указания

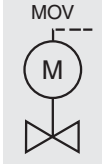
Несоблюдение указаний может привести к тяжёлым травмам или материальному ущербу. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми предупреждениями, указанными в этой инструкции.
Предпосылкой безупречной и надёжной работы электроприводов является надлежащее транспортирование и хранение, установка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

этот знак означает: Внимание!
Знаком ”Внимание” маркируются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы электропривода. Несоблюдение этих указаний может привести при определённых обстоятельствах к последующим неисправностям.

этот знак означает: электростатически чувствительные узлы!
Если этот знак стоит на платах, то это значит, что на платах находятся элементы, которые могут быть через электростатический разряд повреждены или полностью выйти из строя. Поэтому, при регулировке, измерении или замене платы необходимо непосредственно перед началом работ прикоснутся 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.

1.6 Дополнительные 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. Технические характеристики

Многооборотные электроприводы SAExC 07.1 -SAExC 16.1 и SARExC 07.1 - SARExC 16.1

взрывозащита:	II G2 EEx de IIC T4
EC-Сертификат соответствия:	PTB 01 ATEX 1087
вид взрывозащиты:	электродвигателя: d взрывонепроницаемая оболочка EEx d блока управления: d взрывонепроницаемая оболочка EEx d камеры подключения: e повышенной надежности EEx e
режим работы: SAExC: (согласно IEC 34-1/ VDE 0530) SARExC:	базис: кратковременный S2 - 15 мин. базис: повторно-кратковремменый S4 - 25 % ПВ. Частоту включения см. Технические характеристики SARExC
отключение от пути:	через механизм со счётными роликами для положений ЗАКРЫТО / ОТКРЫТО
отключение по крутящему моменту:	двухсторонняя муфта предельного момента, регулируется бесступенчато
число оборотов:	смотри Технические характеристики для SAExC и SARExC
нагреватель в камере блока управления:	5 - 20 Вт
электродвигатель:	трёхфазный электродвигатель
защита электродвигателя: SAExC: SARExC:	базис: 3 терморезистора (согласно DIN 44081) [1] модиф.: 3 термовыключателя [2] 3 терморезистора (согласно DIN 44081) [1]
электрическое подключение:	базис: Ex-штекерный разъем с клеммной колодкой модиф.: Ex-штекерное клеммное подключение
температура окружающей среды:	базис: – 20 °C до + 40 °C [3] модиф.: – 50 °C до + 40 °C [3]
степень защиты: (согласно EN 60 529)	базис: IP 67 модиф.: IP 68
верхнее лаковое покрытие:	базис: двухкомпонентная краска с железной слюдой

1) К терморезисторам необходимо дополнительно иметь в управление устройство для отключения.
2) Согласно EN 60079-14 / VDE 0165 в приводах взрывозащищенного исполнения дополнительно к термовыключателям должно применяться термическое реле максимального тока (напр., выключатель защиты двигателя).
3) При соответствующем расчете (специальный расчет) до + 60 °C.

3. Транспортировка и хранение

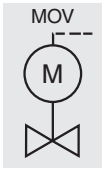
- Транспортировка к месту установки в прочной упаковке.
- Не допускается использовать маховик в целях строповки.
- При поставке электроприводов в комплекте с арматурой строповать за арматуру, а не за электропривод.
- Складировать в хорошо проветриваемых, сухих помещениях.
- Защищать от сырости грунта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

При длительном хранении электроприводов (более 6 месяцов) 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 электроцепи, чтобы нагреватель предотвратил образование конденсата.

4. Монтаж на арматуру/ редуктор



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

Удобнее всего производить монтаж, если шпиндель арматуры/ входной вал редуктора стоит вертикально вверх. Установка электропривода может также осуществлятся в любом положении.

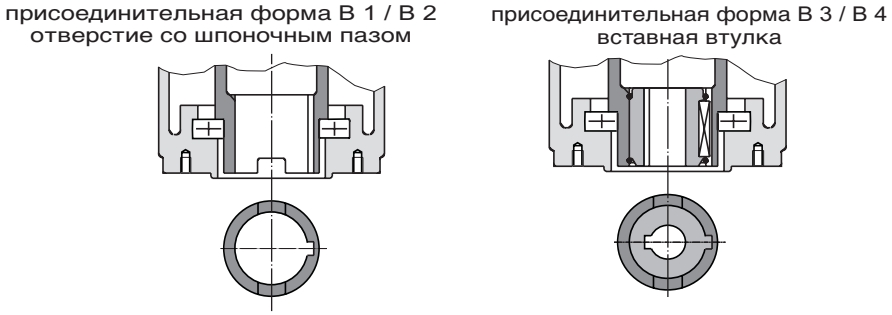
Поставка привода с завода осуществляется в положении ЗАКРЫТО (путевой выключатель ЗАКРЫТО задействован).

- Проверить соответствие фланца к арматуре/ редуктору.

Центрирование фланцев выполнить ввиде посадки с зазором!

Присоединительные формы B1, B2, B3 или B4 (рис. A) поставляются с отверстием и пазом (как правило согласно ISO 5210).

рис. A



У присоединительной формы типа A (рис. B) резьба должна соответствовать шпинделю арматуры. При заказе с нечётким указанием на наличие резьбы, резьбовая втулка поставляется от завода непросверленной или предворительно просверленной. Окончательную обработку резьбовой втулки смотри ниже.

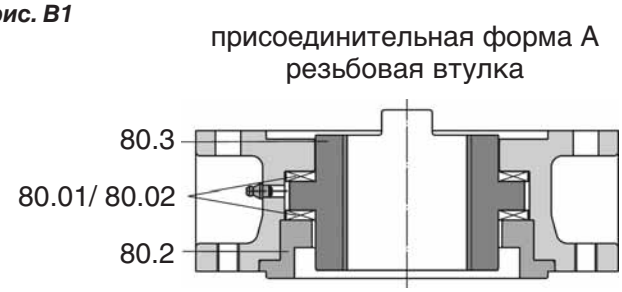
- Проверить соответствие отверстия и паза с входным валом арматуры/ редуктора.
- Тщательно обезжирить опорные поверхности присоединительных фланцев исполнительного привода и арматуры/ редуктора.
- Слегка смазать входной вал арматуры/ редуктора.
- Установить привод на арматуру/ редуктор и закрепить. Болты (мин. класс прочности 8.8, см. таб. 1) притянуть равномерно крест-накрест.

Таблица 1

8.8	T_A (Нм)
M 8	25
M 10	50
M 12	87
M 16	220
M 20	420
M 30	1 500
M 36	2 500

Доработка резьбовой втулки (присоединительная форма A):

рис. B1



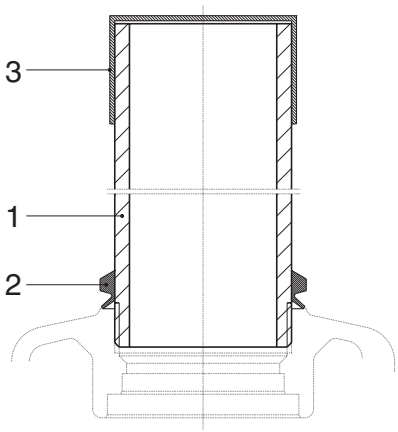
Для этого не нужно отсоединять фланец выходного элемента от привода.

- При помощи ключа с двумя штифтами или аналогичного инструмента вывернуть центрирующие кольцо (80.2, рис.B1) из присоединительного фланца.
- Вынуть резьбовую втулку (80.3) вместе с игольчатым сепаратором (80.01) и шайбой (80.02) упорного подшипника.
- Снять игольчатый сепаратор и шайбу с резьбовой втулки.
- Резьбовую втулку просверлить, расточить и нарезать резьбу. При зажиме обратить внимание на радиальное и торцевое биения!
- Очистить готовую обработанную резьбовую втулку.
- Смазать игольчатый сепаратор и шайбы шарикоподшипниковой смазкой и надеть на резьбовую втулку.
- Навернуть центрирующие кольцо и завернуть до упора.
- С помощью шприца для смазки запрессовать шарикоподшипниковую смазку через пресс-маслёнку

Защитный кожух для поднимающего шпинделя арматуры

- У защитных кожухов, которые поставляются не смонтированными, обмотать резьбу пенькой или тефлоновой лентой.
- Закрутить защитный кожух (1) и притянуть (рис. B2).
- При коррозионной защите KS/ KX передвинуть уплотнительное кольцо (2) до прилегания с корпусом привода.
- Устранить возможные повреждения лакокрасочного покрытия.
- Проверить наличие защитной крышки (3) и её состояние.

рис.: B2: Защитный кожух для поднимающего шпинделя арматуры



5. Ручное управление

Перевод на ручное управление производить только при остановленном электродвигателе. Переключение при вращающем двигателе может привести к выходу из строя электропривода (рис. C)!

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

рис. C

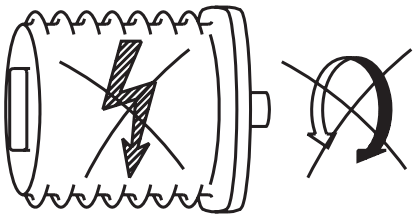
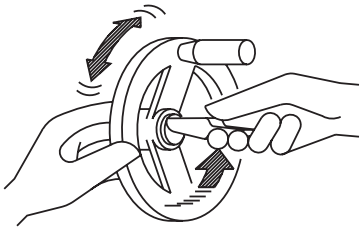


рис. D



Усилия руки достаточно для переключения рычага. Не требуется и не допустимо применение дополнительного рычага. Большое усилие может привести к поломке механизма переключения.

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

рис. E

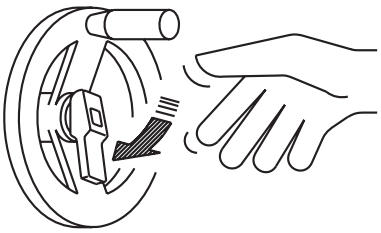
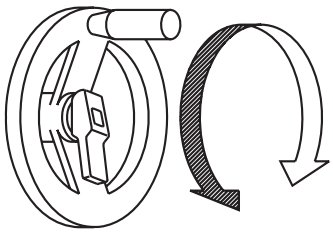


рис. F



- Ручное управление останется включенным до включения электродвигателя. После чего последует автоматически переключение на работу от электродвигателя.
- Вращать маховик в требуемом направлении (рис. F).

Вращать маховик только, если рычаг переключения находится в своём исходном положении!

- Выключение ручного управления последует автоматически при включении электродвигателя.

6. 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.

Для электроприводов AUMA NORM должна быть смонтирована электрическая схема управления (схема управления пускателями).

Время задержки при отключении

Время задержки при отключении это время с момента срабатывания путевого или моментного выключателя до обесточевания 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.

рис. G1: Подключение через штекерный разъем / клеммную колодку

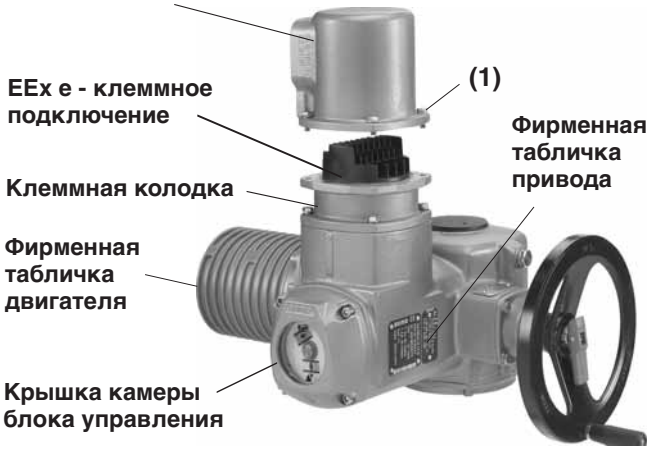


рис. G2: Штекерное клеммное подключение

6.1 Подключение с помощью штекерного разъема / клеммной колодки

В этом случае электрическое подключение со стороны потребителя осуществляется через EEx e - присоединительные зажимы (рис. G1) на клеммной колодке при снятой крышке штекерного разъема. Камера блока управления (вид 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. G1) и снять штекерную крышку.

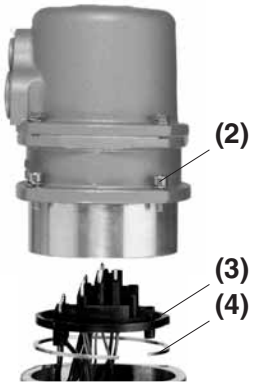
- **Применять кабельные вводы с „EEx e"-допуском и подходящие к подведённым кабелям. Предохранить от перекручивания.**
- **Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.**
- **В неиспользованных отверстиях, предусмотренных для ввода кабеля, установить заглушки.**

рис. G3: EEx e-присоединительные зажимы на клеммной колодке

Сечение проводов:
цепи управления: макс. 1,5 мм^2,
подключение двигателя: макс. 6 мм^2.

- Удалить оболочку кабеля на длину 120 - 140 мм.
  Снять изоляцию с проводов: управления макс. 8 мм, двигателя макс. 12 мм. При использовании гибких кабелей отизолированные концы проводов опрессовать гильзами согласно DIN 46228 .
- Подсоединить провода согласно электросхеме, см. стр. 10, раздел 6.3 (допускается 2 провода про клеммный зажим).

рис. G4



При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. G4). Для этого открутить болты (2) и снять штекерный разъем. При этом штекерная крышка и клеммная колодка остаются между собой скрученными.

После удаления стопорного кольца (4) с помощью вспомогательного инструмента можно вынуть внутренний штекерный разъем (3).

Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием проверить на отсутствие напряжения и газа.

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

6.2 Штепсельное клеммное подключение

Электрическое подключение со стороны потребителя в этом случае осуществляется через клеммы (рис. G2). Камера подключения отвечает виду взрывозащиты „EEx e” (повышенная надежность). Разъединение между камерой подключения (повышенная надежность) и приводом (взрывонепроницаемая оболочка) осуществляется через кабельный ввод с интегрированным штепсельным разъемом.

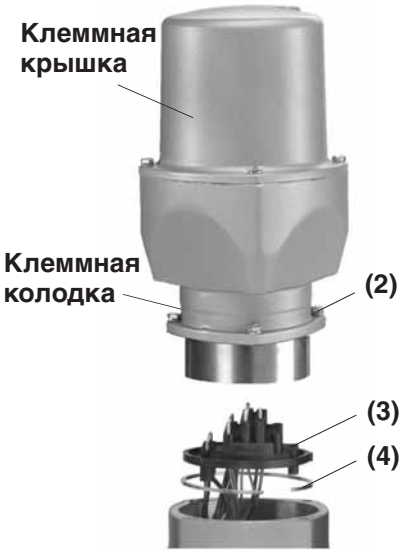
- Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. табличку на двигателе).
- Открутить болты (1) (рис. G2) и снять клеммную крышку.

- **Применять кабельные вводы с „EEx e”-допуском и подходящие к подведённым кабелям. Предохранить от перекручивания.**
- **Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.**
- **В неиспользованных отверстиях, предусмотренных для ввода кабеля, установить заглушки.**

Сечение проводов:
цепи управления: макс. 2,5 мм^2,
подключение двигателя: макс. 10 мм^2.

- Подсоединить провода согласно электросхеме, см. стр. 10, раздел 6.3.

рис. G6



При снятии привода с арматуры, напр., для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов (рис. G6). Для этого открутить болты (2) и снять клеммную колодку. При этом клеммная крышка и клеммная колодка остаются между собой скрученными.

Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием проверить на отсутствие напряжения и газа.

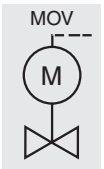
Для защиты от прямого касания с контактами и от влияния окружающей среды можно заказать специальную крепёжную рамку.

6.3 Электрическая схема

- Подсоединить провода по электросхеме KMS TP . . . согласно заказа. Соответствующая электросхема вместе с инструкцией по эксплуатации поставляется в прочной упаковке, закреплённой на маховике привода. При отсутствии электрической схемы её можно запросить в соответствии с комиссионным номером (см. фирменную табличку привода) или посмотреть в интернете (см. стр. 28).

- Для предотвращения образования конденсата подключить нагреватель.
- Для избежания перегрева электропривода необходимо подключить терморезисторы + устройство для отключения или термовыключатели и термическое реле максимального тока.
  При не подключении терморезисторов или термовыключателей, гарантия на электродвигатель не распространяется.
- Для подключения дистанционных датчиков положения (потенциометр, электронный датчик) применять экранированные кабели.

6.4 Вид отключения

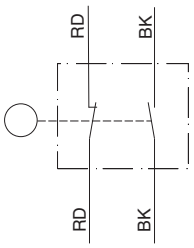


- Изготовитель арматуры указывает вид отключения в конечном положении -от пути или от крутящего момента.

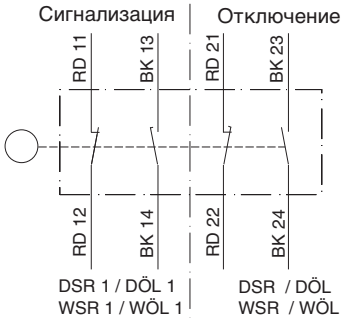
6.5 Путевой или моментный выключатель

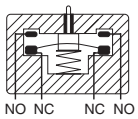
К двум цепям одного выключателя (путевого или моментного) допускается подключать только один и тот же потенциал. При подключении различных потенциалов необходимо применять сдвоенные выключатели.
При применении сдвоенных выключателей использовать опережающий контакт для сигнализации, а запаздывающий для отключения.

I простой выключатель



II сдвоенный выключатель





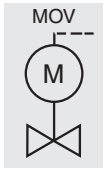
Механический
срок службы = 2 x 10^6 циклов

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

6.6 Монтаж крышки

- После сетевого подключения почистить уплотнительные поверхности на штекерной или клеммной крышке. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой (напр., техническим вазелином).
- Надеть крышку и равномерно притянуть 4 болта (1), рис. G1 или G2, стр. 8, крест-накрест.
- Подтянуть кабельные вводы для обеспечения соответствующей степени защиты.
- Момент затяжки согласно данным изготовителя.

7. Настройка путевых выключателей



Последующее описание действительно только для приводов - "закрытие -правое вращение", т.е. ведомый вал вращается по часовой стрелке и закрывает проход арматуры.

- Переключить на ручное управление, как описано в разделе 5, стр. 7.

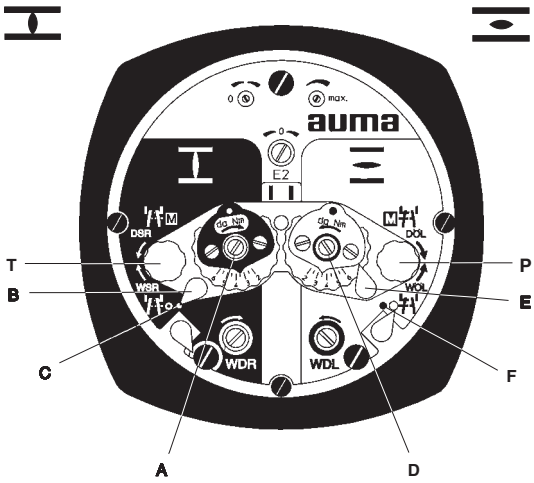
Взрывонепроницаемая оболочка! Перед открытием проверить на отсутствие напряжения и газа.

- Снять крышку блока управления (стр.8, рис. G1 или G2) и, если имеется, указательный диск, как описано на стр. 16 в разделе 11.

7.1 Настройка путевого выключателя ЗАКРЫТО (чёрное поле)

- Вращать маховик по часовой стрелке до полного закрытия прохода арматуры.
- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпиндель A (рис. H1) 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 шпиндель отпустить и больше не вращать.
  В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпиндель дальше и заново настроить точку отключения.

рис. H1

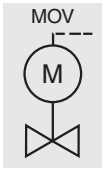


7.2 Настройка путевого выключателя ОТКРЫТО (белое поле)

- Вращая маховик против часовой стрелки, открыть полностью проход арматуры. Повернуть маховик на ~ 1/2 оборота обратно.
- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпиндель D (рис. H1) 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 шпиндель отпустить и больше не вращать.
  В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпиндель дальше и заново настроить точку отключения.

Красные кнопки T и P (рис. H1) служат для управления моментными и путевыми выключателями.

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



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.

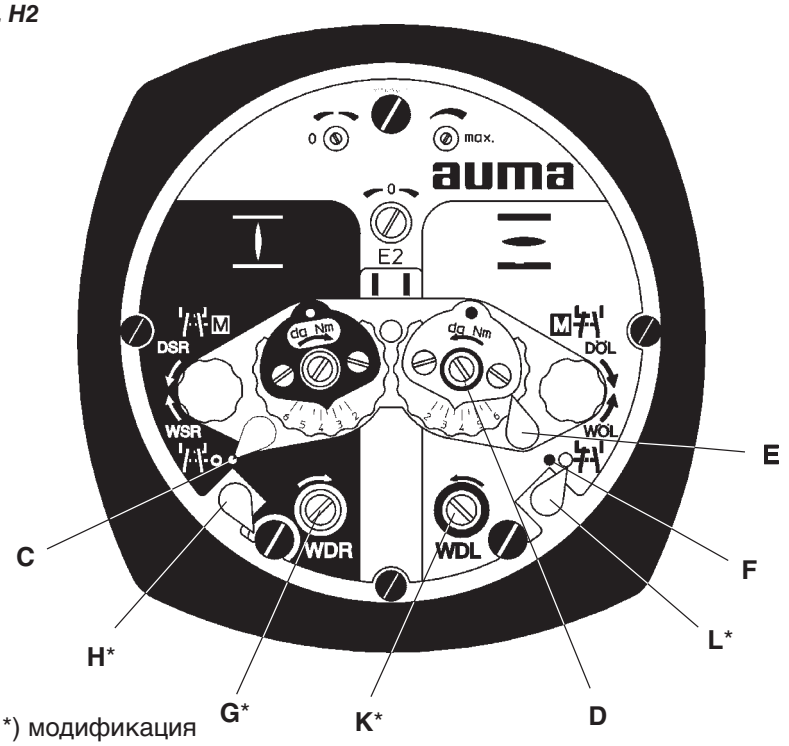
8.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпиндель G (рис. H2) 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 шпиндель отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпиндель дальше и заново настроить точку отключения.

8.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)

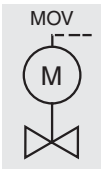
- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпиндель K (рис. H2) по направлению стрелки,обращая при этом внимание на указатель L. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель L “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель L встанет 90° перед точкой F, дальше вращать осторожно. После того, как указатель L повернулся к точке F, установочный шпиндель отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпиндель дальше и заново настроить точку отключения.

рис. H2



*) модификация

9. Настройка моментов отключения



- **Настроенный крутящий момент должен быть согласован с арматурой!**
- **При поставке электроприводов через арматурный завод, настройка производится при пробном пуске.**
- **Изменение крутящего момента только при согласии изготовителя арматуры!**

рис. J

- Отпустить фиксирующие винты O на указательном диске (рис. J).
- Поворачивая диск со шкалой P, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 10 Нм).
  напр., на рис. J показано: 3,5 да Нм = 35 Нм для ЗАКРЫТИЯ
  3,5 да Нм = 35 Нм для ОТКРЫТИЯ
- Притянуть фиксирующие винты O.

- **Выключатели крутящего момента задействованы так же при ручном режиме управления. Определённые модификации узла управления регистрируют срабатывание моментного выключателя и блокируют электрический пуск в соответствующее направление.**
- **Отключение от крутящего момента служит в качестве защиты от перегрузок на протяжении всего перемещения, даже если отключение в конечных положениях осуществляется от пути.**
- **Перемыкание моментных выключателей запрещено.**

10. Пробный пуск

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

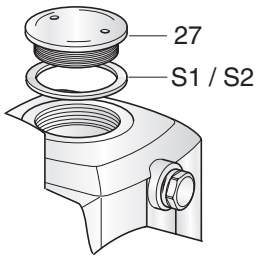
Проверка цепи управления:

- Отключить напряжение с двигателя (удалить предохранители в цепи электродвигателя).
- Подключить цепь управления.
- Проверить цепь управления с помощью красных кнопок T и P (рис. K2). Красные кнопки служат для управления моментными и путевыми выключателями.

Проверка направления вращения:

- Если имеется, установить указательный диск (рис. L2, стр. 16) на валик. Если указательный диск отсутствует, то направление вращения можно определить по вращению полого вала. Для этого нужно открутить запорную пробку (27) (рис. K1).
- Переключить на ручное управление, см. раздел 5, стр. 7.
- В ручном управлении привести запорный орган арматуры в среднее положение или подальше от конечного положения.
- Вставить предохранители силовой цепи.
- Подать напряжение.
- Через управление включить привод в направление ЗАКРЫВАНИЕ и проверить направление вращения:

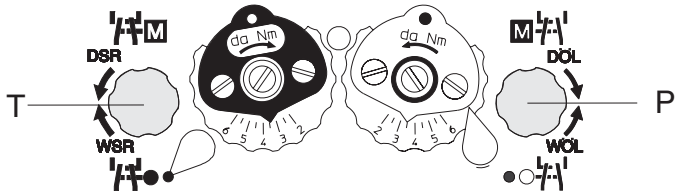
рис. K1



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

- При неправильном направлении вращения немедленно отключить от управления или от кнопок, поворачивая одновременно **обе** кнопки T и P (рис. K2) в любое направление.

рис. K2



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

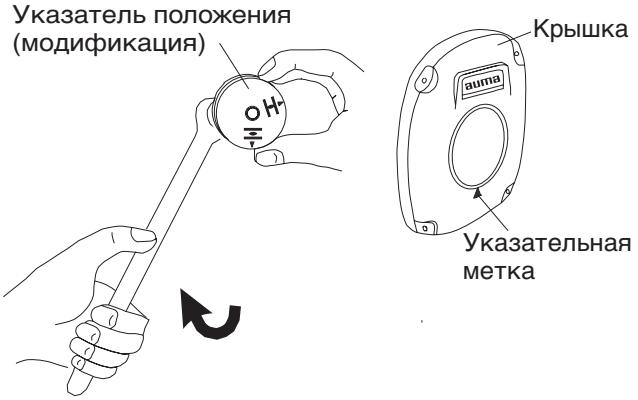
- Надеть указатель положения (если имеется) на валик и настроить согласно описанию в разделе 11.
- Почистить уплотняющие поверхности крышки и корпуса. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности смазкой. Поверхности щели законсервировать.

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

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

11. Механический указатель положения (модификация)

рис. L1



- Снять крышку камеры блока управления (соблюдать указания по безопасности стр. 15, раздел 10).

Снять указательный диск:

(не требуется при настройке механического указателя положения)
Снять указательный диск (рис. L1). Для этого можно использовать рожковый ключ (≈ 10мм) в качестве рычага.

Настройка механического указателя положения:

Указательный диск делает примерно 180° при полном перемещении из положения ОТКРЫТО в положение ЗАКРЫТО или наоборот.
Соответствующая понижающая передача встраивается на заводе. В случае последующего изменения отношения -число оборотов / ход, возможно потребуется заменить понижающую передачу.

- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть нижний указательный диск так, чтобы символ ЗАКРЫТО совпал с меткой на смотровом стекле крышки (рис. L2).
- Привести арматуру в конечное положение ОТКРЫТО.
- Держа нижний указательный диск ЗАКРЫТО, повернуть верхний диск с символом ОТКРЫТО до совпадения с меткой на смотровом стекле крышки.

рис. L2

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

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

12. Регулировка потенциометра (модификация)

- Привести запорное устройство арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку камеры блока управления (соблюдать указания по безопасности стр. 15, раздел 10).
- Удалить, если имеется, указательный диск, как описано в разделе 11, стр. 16.
- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в крайнее положение.
  Положению ЗАКРЫТО соответствует 0%; ОТКРЫТО -100%.

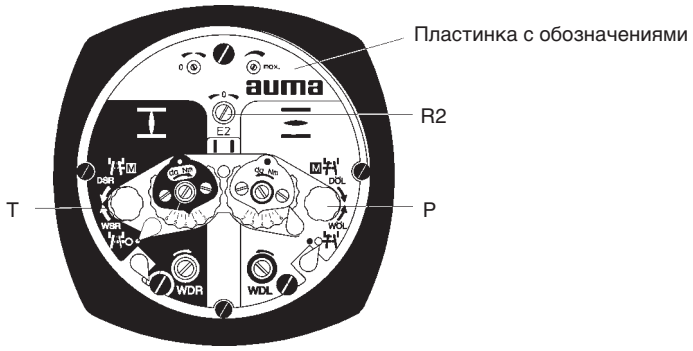
Из-за градации понижающей передачи для датчика положения не всегда используется полный диапазон сопротивления. Поэтому должна быть предусмотрена внешняя поднастройка (подстроечный потенциометр).

- С помощью внешнего подстроечного сопротивления провести точную настройку нулевой точки.
- Если имеется, надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 11, стр. 16.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие 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 камеры блока управления и равномерно притянуть.

рис. M



13. 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 13.1.

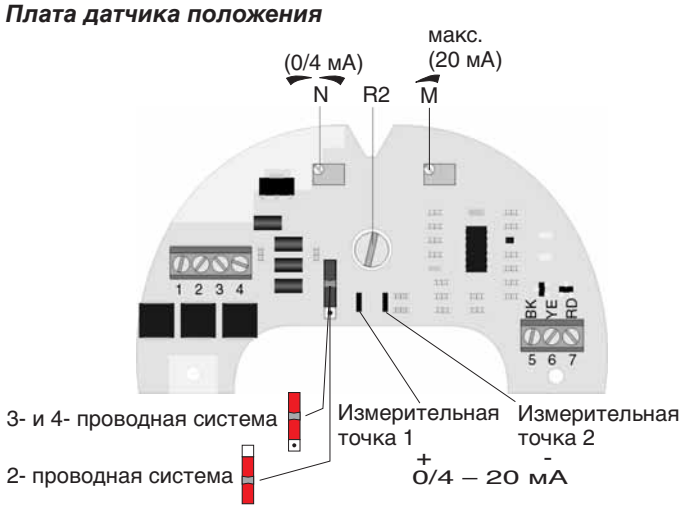
После монтажа электропривода на арматуре проверить настройку путём замера выходного тока на предусмотренных для этого измерительных точках (смотри раздел 13.1) и ,если необходимо, подрегулировать.

Таблица 2

Технические данные		**RWG 4020**	
электросхема		KMS TP . . 4 / . . . 3-/ 4-проводная система	KMS TP . 4 . / . . . KMS TP . 5 . / . . . 2-проводная система
выходной ток	I	0 - 20 мА, 4 - 20 мА	4 - 20 мА
напряжение питания	U_v	24 В DC, ± 15 % сглаживания	14 В DC + (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	(Uv - 14 В) / 20 мА

Плата датчика положения (рис. N) расположена под пластинкой с обозначениями (рис. M).

рис. N: Плата датчика положения



При переключении поменять местами провода.

При инверсированной работе поменять местами на плате указателя положения контакты 5 (красный/RD) и 3 (чёрный/BK) (рис. N).

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

- Подать напряжение для указателя положения.
- Привести запорный орган арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока управления (соблюдать указания по безопасности стр. 15, раздел10).
- Снять, если встроен, указатель положения согласно описанию раздел 11, стр. 16.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. N, стр.18 или рис. O1). 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 клеммном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения KMS TP...).

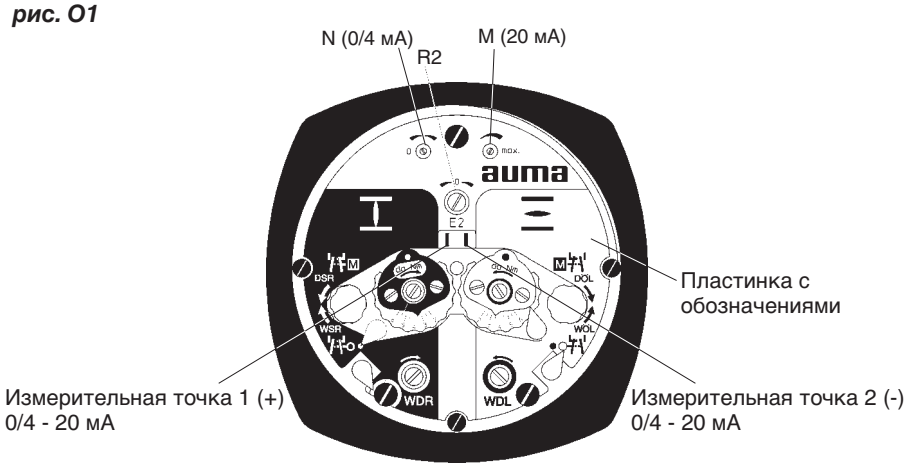
- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (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 конечное значение 20 мА.
- Снова привезти привод в конечное положение ЗАКРЫТО и проверить настройку миним. значения (0 мА или 4 мА). При необходимости провести корректировку.
- Если имеется, надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 11, стр. 16.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие 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 камеры блока управления и равномерно притянуть болты крест-накрест.

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

рис. O1



13.2 Регулировка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА

- Подать напряжение для указателя положения.
- Привести запорный орган арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока управления (соблюдать указания по безопасности стр. 15, раздел 10).
- Снять, если встроен, указатель положения согласно описанию раздел 11, стр. 16.
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. N, стр.18 или рис. O2).

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

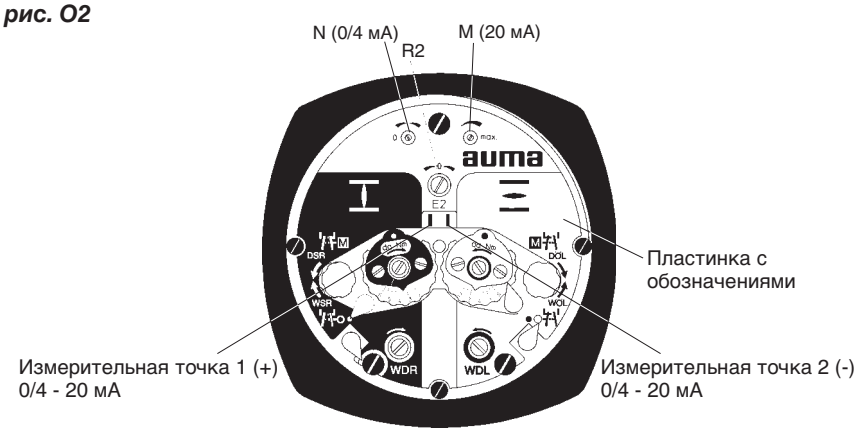
- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (N) повернуть обратно до величины тока ~ 0,1 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Вращая подстроечный потенциометр (M), настроить на конечное значение 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.
- Если имеется, надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 11, стр. 16.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие 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 камеры блока управления и равномерно притянуть болты крест-накрест.

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

рис. O2



14. Технический уход

При техническом обслуживании соблюдать:

- **Необходимо регулярно осуществлять контроль и технический уход (не реже одного раза в 3 года) обученным персоналом согласно европейским нормам EN 60079-17 „Контроль и содержание 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 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.
- Проверть 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. Скапление воды незамедлительно удалить.
- Щели, образующие взрывонепроницаемую оболочку, проверить на загрезнение 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 безопасность эксплуатации, то 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 проверить на отсутствие напряжения и газа.

Взрывонепроницаемая оболочка!
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. 5.
- В электроприводы с присоединительной формой A примерно через каждые 6 месяцев с помощью шпритца для смазки запрессовывать шарикоподшипниковую смазку через пресс-маслёнку.

- **Мы рекомендуем применять оригинальные, заводские AUMA смазочные материалы.**

На заводе корпус привода заполняется смазкой.
Замену смазки рекомендуется проводить:

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

- **Смазка шпинделя арматуры осуществляется отдельно.**

AUMA предлагает обширные сервисные услуги, как например, техническое обслуживание и предупредительные осмотры электрических приводов. Адреса сервисных центров (Кёльн, Магдебург, Бавария) смотри на стр. 31 или в интернете (стр. 30).

auma®

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

AUMA-многооборотные приводы типа

SA 07.1 - SA 48.1
SAR 07.1 - SAR 30.1
SA Ex 07.1 - SA Ex 40.1
SAR Ex 07.1 - SAR Ex 16.1
SA ExC 07.1 - SA ExC 16.1
SAR ExC 07.1 - SAR ExC 16.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC
или AUMATIC

предназначены для совместного монтажа с арматурой.

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

EN 292 -1	**DIN VDE 0100-410**
EN 292 -2	**EN 60034-1**
EN 60 204 -1	**EN ISO 5210**

Ввод в эксплуатацию не разрешается до тех пор, пока вся установка или весь Iмеханизмl, где устанавливаются AUMA-многооборотные приводы, не будет соответствовать требованиям EC-Директиве 98/37/EG.

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

Мюльхайм, 01 октября 2003

Г.Неверла, управляющий фирмой

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 Оборудованию (73/23/ EWG)

AUMA-многооборотные приводы типа

SA ExC 07.1 – SA ExC 16.1
SAR ExC 07.1 – SAR ExC 16.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC

предназначены для совместного монтажа с арматурой.

Настоящей Декларацией фирма WERNER RIESTER GmbH & Co. KG как изготовитель заявляет, что при конструировании вышеуказанных электрических AUMA-многооборотных 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 Оборудованию (73/23/ EWG)**

Для оценки механизмов применялись следующие нормы:

a) касательно Директиве по взрывозащищенности
EN 50014: 02.00
EN 50018: 03.95
EN 50019: 03.96

b) касательно электромагнитного соответствия
испускание помех: EN 50081-2: 1993
помехоустойчивость: EN 50082-2: 1995

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

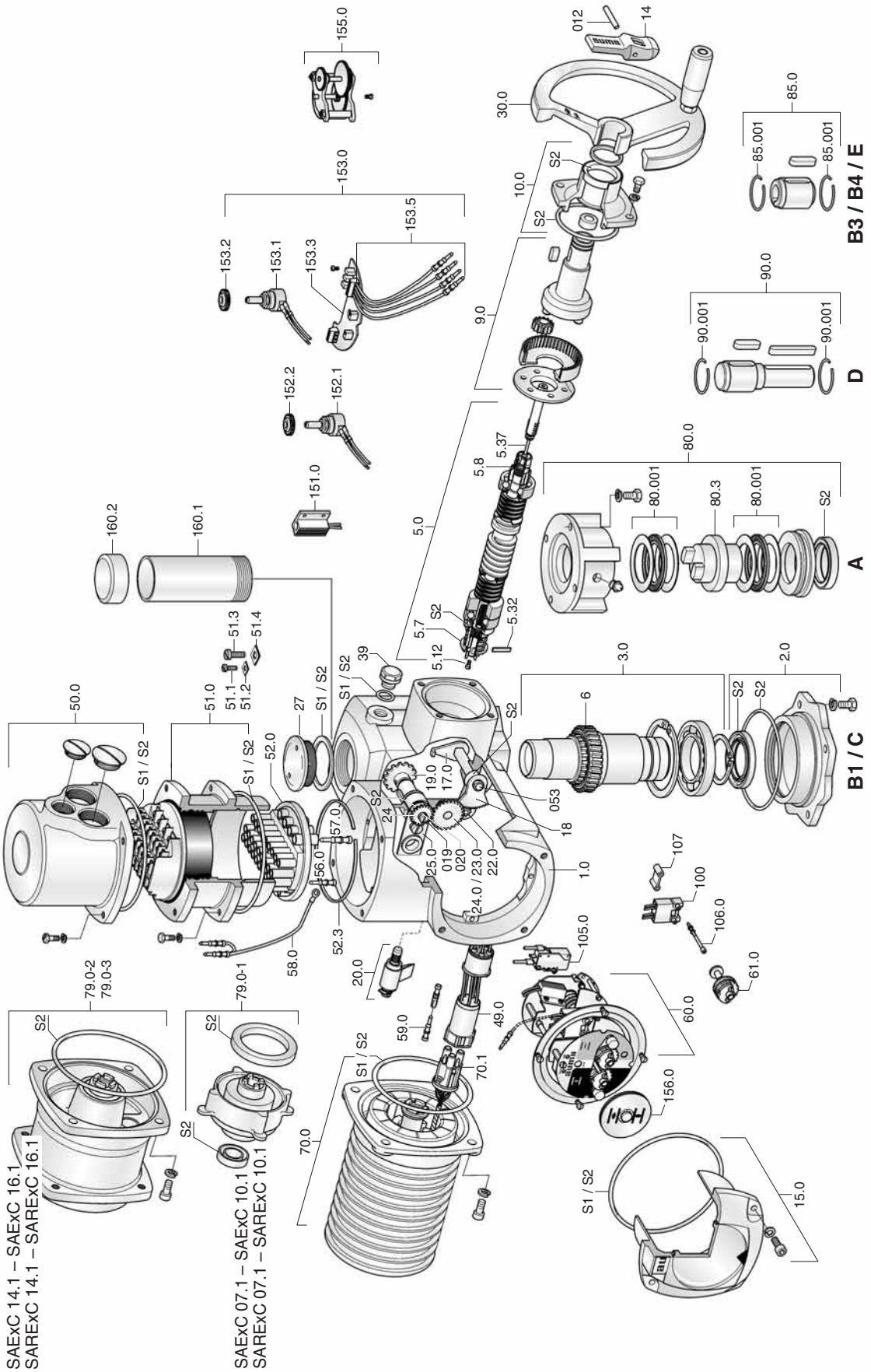
auma
WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Мюльхайм, 17. октября 2001

Г.Неверла, управляющий фирмой

Эта Декларация не гарантирует тех-ические характеристики.
Соблюдать указания по безопасности согласно документации на продукт.

16. Чертёж и Ведомость запасных частей электропривода SA(R)ExC со штекерным разъемом



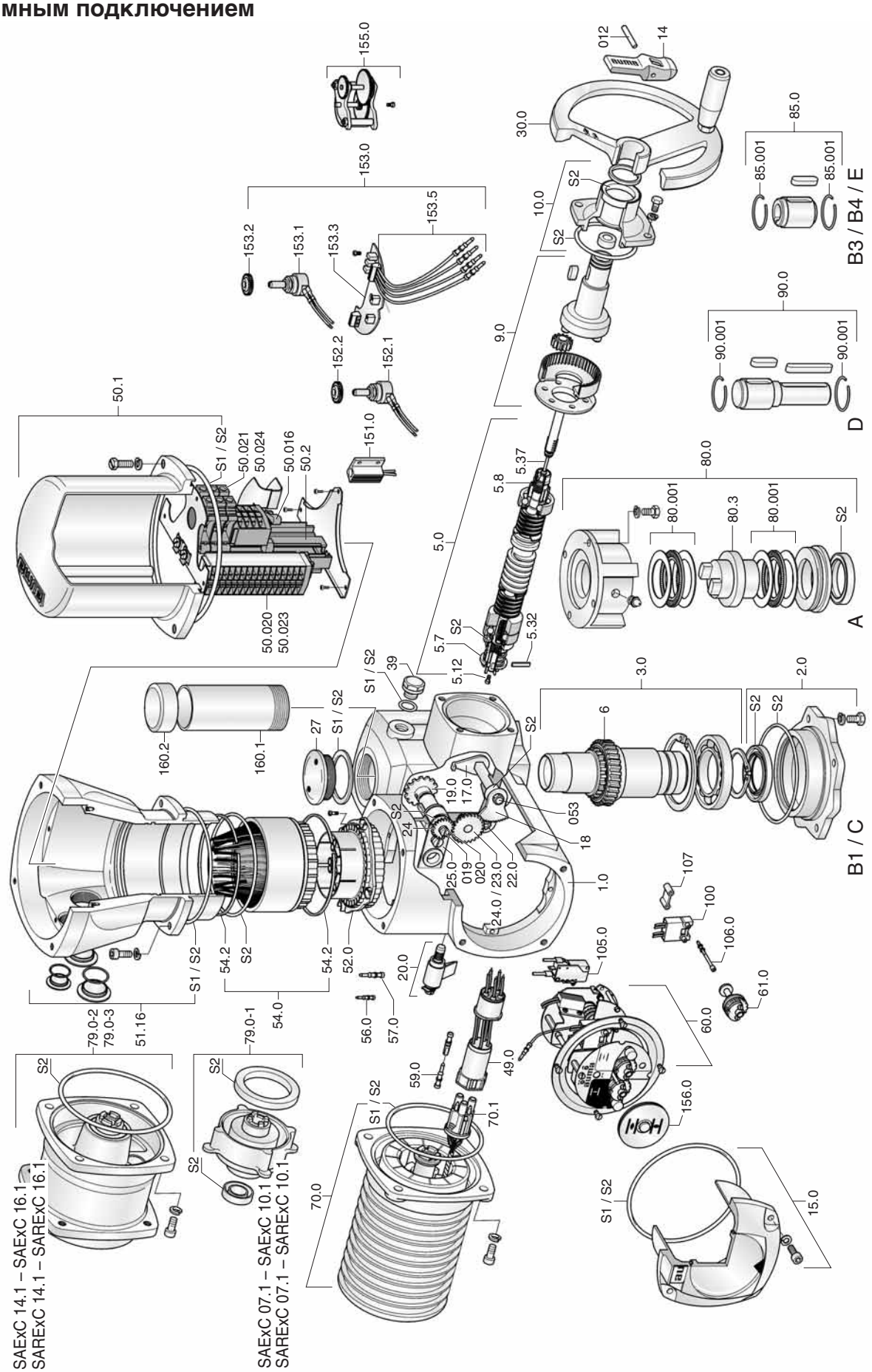
Примечание:
При заказе просим указать тип электропривода и наш комиссионный номер (смотри фирменную табличку на приводе).

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
012	E	Штифт	58.0	B	Кабель заземления
019	E	Винт с цилиндрической головкой	59.0 [1]	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя и термовыключателя в вилке эл. двигателя
020	E	Зажимная шайба			
053	E	Винт с потайной головкой	60.0	B	Блок управления в сборе (без установочных головок для отключения от крутящего момента и выключателей)
1.0	B	Корпус в сборе			
2.0	B	Фланец подшипника в сборе			
3.0	B	Полый вал в сборе (без червячного колеса)	61.0	B	Установочная головка для отключения от крутящего момента
5.0	B	Червячный вал в сборе	70.0	B	Электродвигатель
5.12	E	Винт установочный	70.1 [1]	B	Штифтовая часть вилки электродвигателя (без контактов)
5.32	E	Штифт муфты электродвигателя			
5.37	B	Тяга ручного управления в сборе	79.0-1 [2]	B	Планетарная передача двигателя в сборе
5.7	E	Муфта электродвигателя	79.0-2 [2]	B	Планетарная передача электродвигателя в сборе (SA 16.1)
5.8	B	Муфта ручного управления в сборе			
6	E	Червячное колесо	79.0-3 [2]	B	Ex-промежуточный фланец двигателя
9.0	B	Планетарная передача ручного управлуния в сборе	80.0 [3]	B	Выходной элемент типа A в сборе (резьбовая втулка без резьбы)
10.0	B	Упорный подшипниковый фланец в сборе	80.001[3]	E	Упорный игольчатый подшипник
14	E	Рычаг переключения	80.3 [3]	E	Резьбовая втулка (без резьбы)
15.0	B	Крышка блока управления в сборе	85.0 [3]	B	Выходной элемент типа B3
17.0	B	Рычаг зацепления в сборе	85.001[3]	E	Стопорное кольцо
18	E	Зубчатый сегмент	90.0 [3]	B	Выходной элемент типа D
19.0	B	Шестерня в сборе	90.001[3]	E	Стопорное кольцо
20.0	B	Поворотный стопор в сборе	100	B	Выключатель путевой /крутящего момента (включая штифтовые контакты)
22.0	B	Сцепление II в сборе			
23.0	B	Ведомая шестерёнка в сборе/ отключение от пути	105.0	B	Выключатель-мигалка (без импульсной шайбы и изоляционной пластинки)
24	E	Ведущая шестерёнка /отключение от пути	106.0	B	Крепёжная стойка выключателей
24.0	B	Промежуточная шестерёнка в сборе/ отключение от пути	107	E	Распорка
			151.0	B	Нагреватель
25	E	Стопорная шайба	152.1 [3]	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
27	E	Запорная пробка	152.2 [3]	B	Муфта скольжения для потенциометра
30.0	B	Маховик с рукояткой	153.0 [3]	B	RWG в сборе
39	E	Масляная пробка	153.1 [3]	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
49.0 [1]	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя			
50.0	B	Штекерная крышка в сборе	153.2 [3]	B	Муфта скольжения RWG
51.0	B	Клеммная колодка в сборе	153.3 [3]	B	Печатная плата RWG
51.1	E	Контакт управления	153.5 [3]	B	Кабель для RWG
51.2	E	Шайба подключения цепи управления	155.0 [3]	B	Понижающая передача
51.3	E	Контакт двигателя	156.0 [3]	B	Механический указатель положения
51.4	E	Шайба подключения цепи двигателя	160.1 [3]	E	Защитный кожух (без защитной крышки)
52.0	E	Штифтовая часть (без штифтов)			
52.3	E	Упорное кольцо	160.2 [3]	E	Защитная крышка кожуха
56.0	B	Штифтовый контакт для цепи управления	S1	S	Малый комплект уплотнений
57.0	B	Штифтовый контакт для электродвигателя	S2	S	Большой комплект уплотнений

Тип B = сборочный узел Тип E = деталь Тип S = Комплект

1) SAExC 16.1 с частотой вращения 32 до 180 ^{1}/мин. или SARExC 16.1 с частотой вращения 32 и 45 ^{1}/мин. без штепсельной вилки; электродвигатель подключен непосредственно к штифтовой части штекера (Nr. 52.0)
2) не при всех частотах вращения
3) не входит в основную комплектацию

17. Чертёж и Ведомость запасных частей электропривода SA(R)ExC с клеммным подключением



Примечание:
При заказе просим указать тип электропривода и наш комиссионный номер (смотри фирменную табличку на приводе).

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
012	E	Штифт	54.2	E	Кабель заземления
019	E	Винт с цилиндрической головкой	59.0 [1]	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя и термовыключателя в вилке эл. двигателя
020	E	Зажимная шайба			
053	E	Винт с потайной головкой	60.0	B	Блок управления в сборе (без установочных головок для отключения от крутящего момента и выключателей)
1.0	B	Корпус в сборе			
2.0	B	Фланец подшипника в сборе			
3.0	B	Полый вал в сборе (без червячного колеса)	61.0	B	Установочная головка для отключения от крутящего момента
5.0	B	Червячный вал в сборе			
5.12	E	Винт установочный	70.0	B	Электродвигатель
5.32	E	Штифт муфты электродвигателя	70.1 [1]	B	Штифтовая часть вилки электродвигателя (без контактов)
5.37	B	Тяга ручного управления в сборе			
5.7	E	Муфта электродвигателя	79.0-1 [2]	B	Планетарная передача двигателя в сборе
5.8	B	Муфта ручного управления в сборе	79.0-2 [2]	B	Планетарная передача электродвигателя в сборе (SA 16.1)
6	E	Червячное колесо			
9.0	B	Планетарная передача ручного управления в сборе	79.0-3 [2]	B	Ex-промежуточный фланец двигателя
10.0	B	Упорный подшипниковый фланец в сборе	80.0 [3]	B	Выходной элемент типа A в сборе (резьбовая втулка без резьбы)
14	E	Рычаг переключения	80.001[3]	E	Упорный игольчатый подшипник
15.0	B	Крышка блока управления в сборе	80.3 [3]	E	Резьбовая втулка (без резьбы)
17.0	B	Рычаг зацепления в сборе	85.0 [3]	B	Выходной элемент типа B3
18	E	Зубчатый сегмент	85.001[3]	E	Стопорное кольцо
19.0	B	Шестерня в сборе	90.0 [3]	B	Выходной элемент типа D
20.0	B	Поворотный стопор в сборе	90.001[3]	E	Стопорное кольцо
22.0	B	Сцепление II в сборе	100	B	Выключатель путевой /крутящего момента (включая штифтовые контакты)
23.0	B	Ведомая шестерёнка в сборе/ отключение от пути			
24	E	Ведущая шестерёнка /отключение от пути	105.0	B	Выключатель-мигалка (без импульсной шайбы и изоляционной пластинки)
24.0	B	Промежуточная шестерёнка в сборе/ отключение от пути	106.0	B	Крепёжная стойка выключателей
			107	E	Распорка
25	E	Стопорная шайба	151.0	B	Нагреватель
27	E	Запорная пробка	152.1 [3]	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
30.0	B	Маховик с рукояткой	152.2 [3]	B	Муфта скольжения для потенциометра
39	E	Масляная пробка	153.0 [3]	B	RWG в сборе
49.0 [1]	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя	153.1 [3]	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
50.016	E	Концевой уголок			
50.020	E	Клеммы цепи управления	153.2 [3]	B	Муфта скольжения RWG
50.021	E	Клеммы цепи электродвигателя	153.3 [3]	B	Печатная плата RWG
50.023	E	Крышка клемм управления	153.5 [3]	B	Кабель для RWG
50.024	E	Крышка клемм электродвигателя	155.0 [3]	B	Понижающая передача
50.1	B	Крышка в сборе	156.0 [3]	B	Механический указатель положения
50.2	B	Клеммная рамка в сборе (без клемм)	160.1 [3]	E	Защитный кожух (без защитной крышки)
51.16	B	Промежуточная рама в сборе	160.2 [3]	E	Защитная крышка кожуха
52.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)	S1	S	Малый комплект уплотнений
54.0-1	B	Специальный кабельный ввод (подключение со стороны потребителя)	S2	S	Большой комплект уплотнений

Тип B = сборочный узел Тип E = деталь Тип S = Комплект

1) SAExC 16.1 с частотой вращения 32 до 180 ^{1}/мин. или SARExC 16.1 с частотой вращения 32 и 45 ^{1}/мин. без штепсельной вилки; электродвигатель подключен непосредственно к штифтовой части штекера (Nr. 52.0)
2) не при всех частотах вращения
3) не входит в основную комплектацию

Место для заметок

18. PTB-Свидетельство SA(R)ExC 07.1 - SA(R)ExC 16.1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(Translation)

(1)

(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 1087

(4) Equipment: multi-turn actuator type SA . ExC.07.1 - SA . ExC.16.1 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 00-10228.

(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, September 17, 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

(13) # SCHEDULE

(14) ## EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1087

(15) Description of equipment

The apparatus is a multi-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 3-ph AC motor is equipped either with thermoswitches and a thermal overload relay (e. g. motor protection switch) or with three 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 SA . ExC.07.1 - SA . ExC.16.1 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

SA.ExC 10.1-F10

- Multi-turn actuator SA
- Additional designation for the version
  None = standard
  R = modulating service
- explosion proof version for group IIC
- sizes 07.1; 07.5; 10.1;14.1; 14.5; 16.1
- Designation for mounting flange

Example: SARExC 07.5 - F07 multi-turn actuator type of duty S4-..% ED or S5-..% ED

Integral Controls

AMExC 01.1

- Type of controls
  AM = AUMA MATIC
  AMMC = AUMA MATIC MC
  SEM = SEMIPACT
  AMB = AUMA MATIC Basic
- explosion proof version for group IIC
- size 01.1

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

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 01 ATEX 1087

(16) Test report PTB Ex 00-10228

(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 operater.

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, September 17, 2001
By order

Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor

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

Предметный указатель

В
Ведомость запасных частей электроприводапривода
с клеммным подключением 26
со штекерным разъемом 25,27
Вид отключения 10

Д
Датчик положения RWG 18
Декларация производителя 23
Декларация Соответствия 23
Дистанционное показание 17,18

З
Защитный кожух 6
Защита электродвигателя 4,10

К
KOM-№ 30
Коррозионная защита 4

М
Маховик 7
Механический указатель положения 16
Монтаж на арматуру / редуктор 5

Н
Нагреватель 4,10

О
Обработка резьбовой втулки 6
Отключение от пути 4,12,13
Отключение от крутящего момента 4,14

П
Подключение двигателя 9
Потенциометр 17
Промежуточные DUO путевые выключатели 13
Присоединительные формы 5
Пробный пуск 15

Р
Режим работы 4
Резьбовая втулка 6
Ручное управление 7

С
Сдвоенный выключатель 11
Свидетельство PTB 29
Смазка 22
Степень защиты 4

Т
Температура окружающей среды 4
Термовыключатели 4,10
Терморезисторы 4,10
Технические характеристики 4
Технический уход 3,21
Транспортировка 4

У
Указания по безопасности 3
Указатель положения 16

Ф
Фирменная табличка 8,9

Х
Хранение 4

Ч
Чертеж составных частей электроприводапривода
с клеммным подключением 26
со штекерным разъемом 24

Э
Электрическое подключение 8
Электронный датчик положения RWG 18
2-проводная система 18,19
3-/4-проводная система 19
Электросхема 10

Информация в интернете: Схемы подключения, протоколы контроля и другую информацию к электроприводам можно получить непосредственно с интернета, указав номер заказа или KOM. № (смотри фирменную табличку).
Наша главная страница: **http://www.auma.com**

auma®

Solutions for a world in motion

Европа

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Factory Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
riester@auma.com
www.auma.com

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

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

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

AUMA Armaturenantriebe 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
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER 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 Sistemieri Tic. Ltd. Sti.
TR-06460 Övecler 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 Respresentative 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 Termoindustrial 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- Miralflores - 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
joeip@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®

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Postfach 1362
D - 79373 Müllheim
Tel +49 (0)7631/809-0
Fax +49 (0)7631/809 1250
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

ISO 14001 TÜV SÜD ISO 9001
Сертификат регистрац. № 12 100/104 4269

Подробную информацию о продукции компании AUMA можно получить в Интернете на сайте:
www.auma.com

Y002.775/007/ru /1.01