

auma®

Электрические многооборотные электроприводы

SAEx 25.1 – SAEx 40.1
SAREx 25.1 – SAREx 30.1
AUMA NORM



Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Инструкция по эксплуатации

Сфера применения руководства: Руководство действительно для многооборотных электроприводов типов SAEх 25.1 – SAEх 40.1 и SAREх 25.1 – SAREх 30.1 (исполнение AUMA NORM).
Руководство действительно только для исполнения с «закрытием по часовой стрелке» (в направлении положения «ЗАКРЫТО» вал привода вращается по

Предметный указатель	страница
1. Техника безопасности	4
1.1 Область применения	4
1.2 Ввод в эксплуатацию (электроподключение)	4
1.3 Техобслуживание	4
1.4 Предупредительные указания	4
2. Кратное описание	4
3. Технические характеристики	5
4. Транспортировка, хранение и упаковка	7
4.1 Транспортировка	7
4.2 Хранение	7
4.3 Упаковка	7
5. Монтаж на арматуру/редуктор	8
6. Ручное управление	10
7. Электрическое подключение	11
7.1 Клеммное соединение во взрывозащищенном исполнении	11
7.2 Подключение мотора	11
7.3 Задержка отключения	12
7.4 Обогреватель	12
7.5 Защита двигателя	12
7.6 Дистанционный датчик положения	12
7.7 Путевой выключатель и ограничитель крутящего момента	12
7.8 Монтаж крышки	12
8. Порядок снятия крышки отсека переключателя	13
8.1 Порядок снятия крышки отсека выключателей	13
8.2 Снятие диска указателя положения (дополн. деталь)	13
9. Настройка путевого выключателя	14
9.1 Настройка крайнего положения ЗАКРЫТО (черное поле)	14
9.2 Настройка крайнего положения ОТКРЫТО (белое поле)	14
9.3 Проверка путевого выключателя	14
10. Путевой выключатель-DUO (дополн. деталь)	15
10.1 Настройка хода в сторону положения ЗАКРЫТО (черное поле)	15
10.2 Настройка хода в сторону положения ОТКРЫТО (белое поле)	15
10.3 Проверка путевого выключателя DUO	15
11. Настройка ограничителя крутящего момента	16
11.1 Настройка	16
11.2 Проверка ограничителя крутящего момента	16
12. Пробный пуск	17
12.1 Проверка направления вращения :	17
12.2 Проверка путевого выключателя:	17
13. Регулировка потенциометра (модификация)	18
14. Регулировка электронного датчика RWG (модификация)	19
14.1 Регулировка 2-проводной системы 4-20 мА	20
15. Настройка механического указателя положения (дополн. деталь)	21

	страница
16. Порядок закрытия крышки отсека переключателя	21
17. Степень защиты IP 68 (дополн.)	22
18. Техобслуживание	23
19. Смазка	24
20. Демонтаж и утилизация	24
21. Техническая помощь	24
22. Ведомость запасных частей для приводов SAEх 25.1 – SAEх 40.1/SAREх 25.2 – SAREх 30.1	26
23. Сертификат РТВ	28
24. Декларация соответствия и Декларация производителя	30
Предметный указатель	31
Адреса бюро и представительств AUMA	32

1. Техника безопасности

1.1 Область применения

Электроприводы AUMA предназначены для управления промышленной арматурой, например: клапанами, задвижками, заслонками, кранами и др. При использовании изделия в других целях необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем. Завод-изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб, причиненный при использовании оборудования не по назначению. Вся ответственность в этом случае возлагается на потребителя. К условиям правильной эксплуатации относится также соблюдение этой инструкции.

1.2 Ввод в эксплуатацию (электроподключение)

Работая во взрывоопасных зонах, необходимо особые правила (нормативы EN 60079-17). Работы с открытым приводом под напряжением разрешается производить только при условии отсутствия в это время опасности взрыва. Следует также соблюдать местные предписания и нормы. При эксплуатации электрических механизмов некоторые узлы находятся 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 Техобслуживание

Необходимо соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 23), так как в противном случае надежная работа электроприводов не гарантируется.

1.4 Предупредительные указания

Несоблюдение техники безопасности может привести к тяжелым травмам или материальному ущербу. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми предупреждениями, указанными в этой инструкции. Предпосылкой к безупречной и надежной работе электроприводов является надлежащая транспортировка, хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Во время работы привод нагревается, и температура его поверхности может достигать $> 60^{\circ}\text{C}$. Во избежание ожогов проверяйте температуру поверхности привода, перед тем как дотрагиваться до нее.

Наиболее ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой со следующими значениями:



Значение знака: Внимание!

Знаком «Внимание» отмечаются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы электропривода. Несоблюдение этих указаний может при определенных обстоятельствах стать причиной неисправностей.



Значение знака: Электростатически чувствительные узлы!

Если этот знак стоит на платах, то это значит, что на платах находятся элементы, которые могут быть повреждены или полностью выйти из строя вследствие электростатического разряда. Поэтому, при регулировке, измерении или замене платы необходимо непосредственно перед началом работ прикоснуться к заземлённой, металлической поверхности, например, к корпусу, чтобы снять накопленное электростатическое напряжение.



Значение знака: Осторожно!

Знак «Осторожно» указывает на действия и операции, которые в случае неправильного выполнения могут привести к травме человека или нанесению материального ущерба.

2. Краткое описание

Многооборотные электроприводы AUMA типов SAEx 25.1 – SAEx 40.1 и SAREx 25.1 – SAREx 30.1 представляют собой модульную, состоящую из отдельных функциональных блоков конструкцию. Ограничение поворота в крайних положениях осуществляется через конечные путевые выключатели. В конечных положениях возможно также отключение от выключателей крутящего момента. Вид отключения устанавливается изготовителем арматуры.

3. Технические характеристики

Таблица 1: многооборотные двигатели SAEx 25.1 – SAEx 40.1/SAREx 25.1 – SAREx 30.1

Назначение и функциональные возможности	
Взрывозащита для эксплуатации в ЗОНЕ 1	стандарт: II2G EEx ed IIB T4 II2G c IIB T4 модификация: II2G EEx ed ib IIB T4 (с RWG) II2G c IIB T4
Взрывозащита и пылезащита (модиф.) для эксплуатации в ЗОНЕ 21	II2D IP6X T130 °C или 190 °C II2D c T130 °C или 190 °C
Сертификат проверки ЕС	PTB 03 ATEX 1123
Классы взрывозащиты	Кожух двигателя: d взрывозащитный корпус EEx d Кожух выключателей: e повышенная защита EEx e ib (модиф.) самозащита EEx i (с RWG) Клеммная коробка: e повышенная защита EEx e Отсек редуктора: c конструктивная защита
Режим работы ¹⁾	стандарт: SA Кратковременный режим S2 - 15 мин SAR Повторно-кратковременный режим S4 - 25 % модификация: SA Кратковременный режим S2 - 30 мин SAR Повторно-кратковременный режим S4 - 50 %
Двигатели	Трехфазный асинхронный электромотор, исполнение IM B9 согласно IEC 34
Класс изоляции	стандарт: F, тропикостойкий
защита двигателя	стандарт: термистор (PTC, стандарт DIN 44082) ²⁾ модификация: термовыключатель (NC) ³⁾
Напряжение питания	См. заводскую табличку электромотора
Режим непрерывного хода	да (скорость оборотов от 4 до 90 об/мин., при SAEx 35.1 и 40.1 скорость оборотов от 4 до 22 об/мин.)
Путевой выключатель	Ограничитель конечных положений ЗАКРЫТО / ОТКРЫТО для 1 - 500 поворотов за такт (модификация для 1 - 5 000 поворотов за такт) стандарт: простой выключатель (1 замкн. и 1 разомкн.) для крайнего положения модификации: последовательный выключатель (2 замкн. и 2 разомкн.) для крайнего положения, с гальванической развязкой строенные переключатель (3 замкн. и 3 разомкн.) для крайнего положения, с гальванической развязкой переключатель промежуточного положения (путевой выключатель DUO)
Ограничитель крутящего момента	свободно настраиваемый датчик крутящего момента для направлений в сторону положений ЗАКРЫТО и ОТКРЫТО стандарт: простой выключатель (1 замкн. и 1 разомкн.) для одного направления модификации: последовательный выключатель (2 замкн. и 2 разомкн.) для одного направления, с гальванической развязкой
Обратная связь по положению, аналоговая (модиф.)	потенциометр или 0/4 – 20 мА Дополнительную информацию см. в отдельной ведомости технических характеристик
Механический указатель положения (модиф.)	Непрерывно работающий указатель, настраиваемый индикаторный диск с символами ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО
Индикация прогона (модиф.)	прерыватель светосигн.
Обогрев блока контакторов	стандарт: саморегулирующийся обогреватель PTC, 3 – 15 Вт, 110 – 250 В пост./перем. тока модификации: 24 – 48 В пост./перем. тока
Обогреватель двигателя (модиф.)	50 Вт
Ручной режим	Ручной привод для наладки и аварийного режима, не вращается при электрическом режиме. модификация: Маховик с блокировкой
Электроподключение	стандарт: клеммы (болт. соединение)
Резьба кабельных разъемов	стандарт: метрическая резьба модификации: резьбы Pg, NPT и G
Схема подключений	схема подключений поставляется в соответствии с номером поручения
Соединительные муфты	A, B1, B2, B3, B4 в соответствии с EN ISO 5210 A, B, D, E согласно DIN 3210 C согласно DIN 3338 Специальные соединительные муфты: AF, AK, AG, IB1, IB3

1) при окружающей температуре 20 °C и средней нагрузки с крутящим моментом согласно техническим характеристикам SAEx и SAREx. Запрещается превышать эксплуатационные характеристики.

2) Для термистора необходимо предусмотреть соответствующий датчик управления.

3) Согласно EN 60079-14/ VDE 0165 на приводах во взрывозащитном исполнении кроме термовыключателя должен также применяться расцепитель максимального тока (предохранитель электромотора или подобный).

Условия технического обслуживания					
Степень защиты согласно EN 60 529 ⁴⁾	стандарт: IP 67 модификации: IP 68				
Защита от коррозии	стандарт: KN	подходит для установки на промышленных предприятиях гидростанциях, электростанциях с низким уровнем загрязненности			
	модификации: KS	подходит для установки в частично или постоянно агрессивной атмосфере со средней концентрацией загрязненности (водоочистные станции, химическое производство)			
	KX	подходит для установки в сильно загрязненной атмосфере с высоким уровнем влажности и концентрацией вредных веществ как и KX, но без использования алюминия (наружные детали)			
	KX-G				
Лак покрытия	стандарт:	двухкомпонентный состав с железной слюдой			
Цвет	стандарт:	серебристо-серый (DB 701, одинаково с RAL 9007) модификация: другие оттенки по индивидуальному заказу			
Температура окружающей среды ⁵⁾	стандарт:	– 20 °C до + 40 °C модификации: от – 40 °C до + 40 °C (низкая температура) от – 50 °C до + 40 °C (очень низкая температура)			
Виброустойчивость согласно IEC 60068-2-6	2 г, для 10 - 200 Гц (без блока управления)				
Срок службы ⁶⁾	Тип	циклы переключения (открыто - закрыто - открыто) с 30 поворотами за такт			
	SAEx 25.1 – SAEx 30.1	10 000			
	SAEx 35.1 – SAEx 40.1	5 000			
	Тип	циклы переключения (в миллионах) мин.	Частота переключений в час, относительно S4 - 25 %, при ожидаемом сроке службы в рабочих часах (миним.)		
			5000 ч.	10000 ч.	20000 ч.
	SAREx 25.1	2,5	500	250	125
	SAREx 30.1	2,5	500	250	125
Прочее					
Директивы ЕС	Нормативы взрывобезопасности: (94/9/EG) Электромагнитная устойчивость (EMC): (89/336/EWG) Директива по низкому напряжению: (73/23/EWG) Директива по механическому оборудованию: (98/37/EG)				
Справочная документация	Описание электроприводов SA Ведомость размеров SA(R)Ex Электрические характеристики SAEx/SAREx Технические характеристики SAEx/SAREx				

4. Транспортировка, хранение и упаковка

4.1 Транспортировка

- Транспортировку к месту установки производить в прочной упаковке.
- Не допускается использовать маховик в целях строповки.
- При поставке электроприводов в комплекте с арматурой строповать за арматуру, а не за электропривод.

Монтаж маховика:

Для удобства транспортировки маховики с диаметром от 400 мм поставляются отдельно.



Перед началом монтажа маховика включите ручной режим! В противном случае это может привести к выходу из строя механики переключения.

- Включение ручного режима (рис. A-1):
Вручную отклонить красный рычаг переключения и поворачивать рукоятку вперед-назад, пока не включится ручной режим. Ручной режим включен правильно, если рычаг переключения может отклоняться приблизительно на 85°.



Для манипуляции рычагом переключения достаточно силы рук. Дополнительный удлинительный рычаг применять не требуется. Приложение слишком большой силы может вывести из строя механику переключения.

- Насадить маховик на вал через красный рычаг переключения (рис. A-2).
- Зафиксировать маховик предохранительным кольцом.

рис. A-1

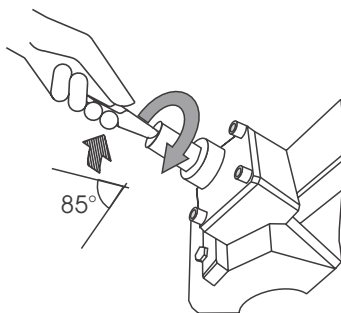
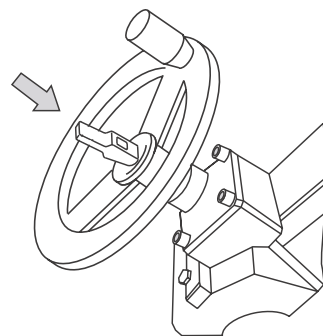


рис. A-2



4.2 Хранение

- 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.
- Неокрашенные поверхности обработать антикоррозионным средством.

При длительном хранении электропривода (более 6 месяцев) необходимо дополнительно обратить внимание на следующее:

- Перед хранением:
- Примерно каждые 6 месяцев проводить контроль на образование коррозии. В случае появления коррозии заново провести антикоррозионную защиту.



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

4.3 Упаковка

В целях безопасной транспортировки изделия упаковываются на заводе особым образом. Упаковка выполнена из экологически безопасного материала, который можно легко удалять и перерабатывать. Упаковка изготавливается из следующих материалов: дерево, картон, бумага, полиэтиленовая пленка. Утилизацию упаковочного материала рекомендуется осуществлять через перерабатывающие предприятия.

5. Монтаж на арматуру/редуктор



- Перед монтажом привод проверить на отсутствие повреждений. Поврежденные детали должны быть заменены заводскими запасными частями.
- После монтажа проверить привод на отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия. Если при монтаже лакокрасочное покрытие оказалось поврежденным, его необходимо восстановить во избежание появления коррозии.
- **Повышенная температура на фланце и стержне арматуры:**
Если на фланце или стержне арматуры температура достигает $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (вследствие горячей среды или др.), необходимо обратиться за консультацией на завод-изготовитель. При контроле температуры привода с целью соблюдения требований неэлектрической взрывозащиты температуры $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ во внимание не принимаются.

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

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

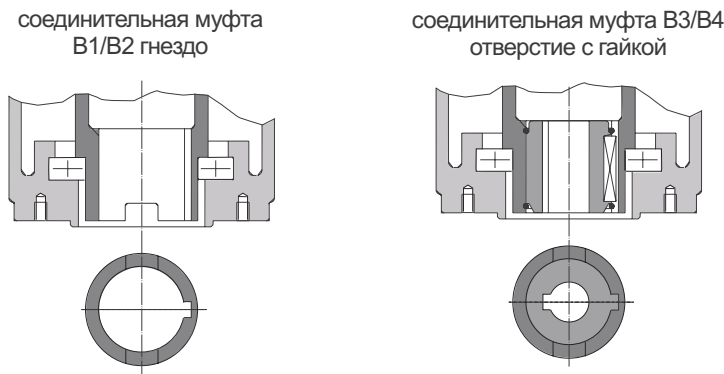
- Убедитесь, что соединительный фланец подходит к арматуре/редуктору.



Центрирующая шейка фланца должна быть посажена с зазором!

Соединительные муфты В1, В2, В3 или В4 (рис. А-3) поставляются с отверстием и шпоночной канавкой (обычно по стандарту ISO 5210).

рис. А-3

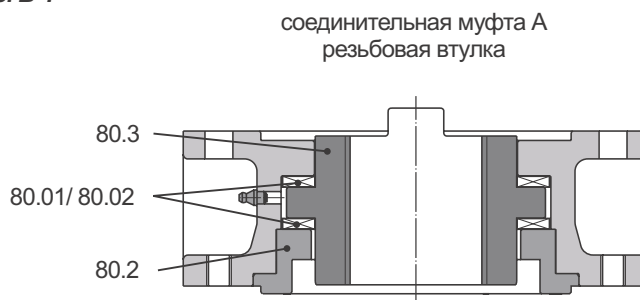


В соединительной муфте типа А (рис. В-1) внутренняя резьба втулки должна подходить к резьбе стержня арматуры. Если при заказе не было дано особых указаний, резьбовая втулка с завода поставляется без отверстия или с направляющим отверстием. Порядок обработки резьбовой втулки смотрите на следующей странице.

- Убедитесь, что отверстие и шпоночная канавка совпадает с входным валом арматуры/редуктора.
- Тщательно обезжирить соприкасающиеся поверхности присоединительных фланцев электропривода и арматуры/редуктора.
- Слегка смазать входной вал арматуры/редуктора.
- Соединить привод с арматурой/редуктором и закрепить. Равномерно притянуть болты (миним. качество 8.8, см. таблицу 2) крест-накрест.

Таблица 2: Момент затяжки болтов

Класс прочности 8.8	T_A (Нм)
M 16	220
M 20	420
M 30	1 500
M 36	2 500

Порядок обработки резьбовой втулки (соединительная муфта типа А):**рис. В-1**

Фланец привода с редуктора снимать не нужно.

- Снять с соединительного фланца кольцо центрирующей шейки (80.2, рис. В-1).
- Снять резьбовую втулку (80.3) вместе с осевым игольчатым гребнем (80.01) и шайбами осевого подшипника (80.02).
- Снять с резьбовой втулки осевой игольчатый гребень и шайбы осевого подшипника.
- Просверлить отверстие в резьбовой втулке и нарезать резьбу. Закрепляя, следить за тем, чтобы втулка свободно вращалась и двигалась!
- Почистить готовую резьбовую втулку.
- Смазать осевой игольчатый гребень и шайбы осевого подшипника литиевым мылом (универсальной смазкой), затем вставить их в резьбовую втулку.
- Вставить резьбовую втулку с осевыми подшипниками в соединительный фланец. Следите за тем, чтобы зубцы правильно вошли в пазы полого вала.
- Закрутить кольцо центрирующей шейки до упора.
- С помощью шприца для смазки впрыснуть в смазочный ниппель литиевое мыло (универсальную смазку на основе минерального масла), согласно таблице:

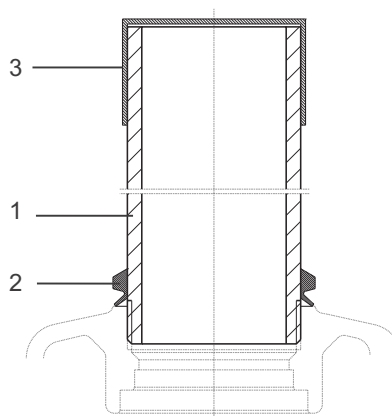
Таблица 3: Количество смазки для подшипника

привод	A 25.2	A 30.2	A 35.2	A 40.2	A 48.2
Количество ¹⁾	10 г	14 гр.	20 гр.	25 гр.	30 гр.

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

Защитная трубка для поднимающегося стержня арматуры

- Резьбу защитных трубок, которые прилагаются к установке, обвязать пенькой, тефлоновой лентой или другим уплотнителем.
- Навинтить защитную трубку (1) на резьбу и прочно закрепить (рис. В-2).
- Уплотнительное кольцо (2) насадить до упора на корпус.
- Вставить колпачок защитной трубки (3) и убедиться, что он в хорошем состоянии.

рис. В-2: Защитная трубка для поднимающегося стержня арматуры

6. Ручное управление

С целью настройки и ввода в эксплуатацию, а также в случаях неисправностей двигателя и потери питания, привод может управляться вручную.

Ручное управление включается с помощью механики переключения.

Включение ручного режима:

- Наклонить рычаг переключения, расположенный в центре маховика, приблизительно на 85° и при этом поворачивать маховик в одну и другую сторону, пока не включится ручной режим (рис. С).

рис. С

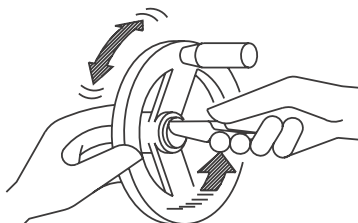
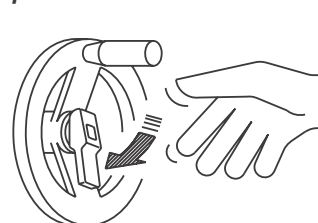


рис. D



Для манипуляции рычагом переключения достаточно силы рук. Дополнительный удлинительный рычаг применять не требуется. Приложение слишком большой силы может вывести из строя механику переключения.

- Отпустить рычаг переключения, который, благодаря пружине, вернется в исходное положение (рис. D). В противном случае помогите рукой.



Манипуляции с рычагом переключения при работающем моторе (рис. E) может привести к преждевременному износу механики переключения.

рис. E

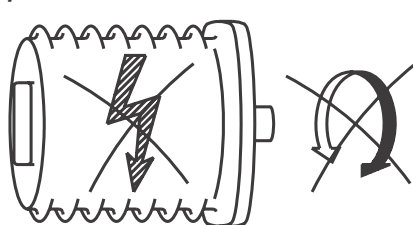
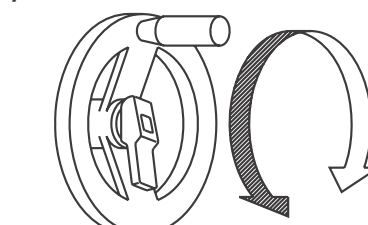


рис. F



- Повернуть маховик в нужном направлении (рис. F).

Включение ручного режима:

Ручное управление включается автоматически после включения мотора. В механическом режиме маховик не двигается.

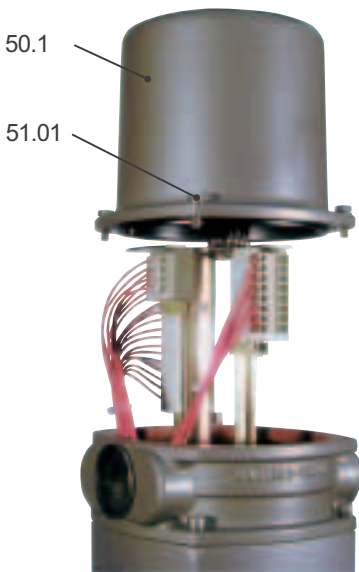
7. Электрическое подключение



Работая во взрывоопасных зонах, необходимо соблюдать нормативы EN 60079-14, «Установка электрооборудования в опасных зонах» и EN 60079-17, «Проверка и обслуживание электрооборудования во взрывоопасных зонах». Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчиненным ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

7.1 Клеммное соединение во взрывозащищенном исполнении

рис. G-1: Подключение



Подключение к электросети осуществляется с помощью клемм (рис. G-1). Отсек контактов взрывозащитный, согласно стандарту «EEx e» (повышенная безопасность).

- Проверить соответствие напряжения, тока и частоты сети питания техническим требованиям двигателя (см. заводскую табличку на двигателе).
- Отвернуть болты (51.01) (рис. G-1) и снять клеммную крышку (50.1).
- Закрепить на соединительных кабелях взрывозащищенные разъемы (EEx e). (Указанная на заводской табличке степень защиты гарантируется только при применении соответствующих кабельных разъемов).
- Неиспользуемые кабельные выводы следует закрыть соответствующими заглушками.
- Подсоединить провода согласно монтажной схеме.
- Соответствующая монтажная схема вместе с инструкцией по эксплуатации поставляется в прочной упаковке, которая закрепляется на маховике привода. При отсутствии схемы подключения ее можно запросить согласно комиссионному номеру (см. заводскую табличку) или загрузить через интернет (www.auma.com).



Таблица 4: Технические характеристики клеммного соединения во взрывозащитном исполнении

Технические характеристики	Клеммы силового напряжения ¹⁾	Защитный провод	Клеммы управления
Присоединительные зажимы макс.	3	1	50
Наименование	U1, V1, W1		1 – 48
Напряжение макс.	750 В	–	250 В
Номинальный ток макс.	72 А или 120 А	–	16 А
Вид подключения	Болт. соединение	Болт. соединение	Натяжная пружина ²⁾
Поперечное сечение макс.	16 мм ² или 35 мм ²	10 мм ²	2,5 мм ² гибкий, 4 мм ² плотный

1) для подключения мотора

2) модификация с болтовым соединением

7.2 Подключение мотора

рис. G-2: подключение для SA(R)Ex 25.1



Питание к мотору подводится на отдельные клеммы. Для этого необходимо снять крышку клеммной коробки мотора.

Поперечное сечение клемм мотора: 16 мм² и 35 мм², в зависимости от потребляемой мощности.

крышка клеммной коробки мотора

7.3 Задержка отключения

Задержка отключения – это промежуток между временем срабатывания путевого выключателя или ограничителя крутящего момента и временем отключения питания мотора. Для защиты арматуры и привода задержку отключения рекомендуется установить на < 50 мс. Можно установить более длительную задержку отключения с учетом скорость вращения мотора, метода подключения, типа арматуры и сборки.
Возможные предохранители хода рекомендуется отключать непосредственно через соответствующие путевые выключатели и ограничители крутящего момента.

7.4 Обогреватель

Электроприводы AUMA в базовом исполнении снабжены обогревателем. Во избежание образования конденсата в приводе необходимо подключить обогреватель.

7.5 Защита двигателя

Для защиты от перегрева и превышения допустимых температур на приводе в обмотку электромотора встраивается термистор термистор или термовыключатель. При превышении максимально допустимой температуры обмотки срабатывает схема защиты мотора.

Термистор или термовыключатель должен быть интегрирован в цепь тока управления, иначе гарантия на электромотор будет аннулирована.

7.6 Дистанционный датчик положения

Для подключения дистанционного датчика положения (потенциометр, RWG) применяйте экранированные кабели.

7.7 Путевой выключатель и ограничитель крутящего момента

рис. G-7



Через обе цепи переключения (размыкатель/ замыкатель) путевого выключателя или ограничителя крутящего момента должен проходить одинаковый коммутирующий потенциал напряжения. Если необходимо одновременно переключать различные потенциалы, следует применить последовательный переключатель.
Для правильной передачи сигнала последовательный переключатель должен задействовать опережающие контакты, а для отключения – запаздывающие контакты.

Таблица 5: Технические характеристики путевого выключателя и ограничителя крутящего момента			
		Механический срок службы = 2 x 10 ⁶ переключений	
Ток	Коммутационная способность I _{макс}		
	30 В	125 В	250 В
Переменный ток (инд. нагрузка) cos phi = 0,8	5 А	5 А	5 А
Постоянный ток (активная нагрузка)	2 А	0,5 А	0,4 А
с позолоченными контактами	мин. 5 В, макс. 50 В		
Ток	мин. 4 мА, макс. 400 мА		

7.8 Монтаж крышки

- После подключения:
- Почистить уплотнительные поверхности на крышка клеммной коробки и корпусе.
 - Проверить уплотнительное кольцо.
 - Слегка смазать уплотнительные поверхности бескислотной смазкой, например, вазелином.
 - Надеть крышку (50.1 рис. G-1 и рис. G-2) на блок коммутатора и равномерно притянуть 4 болта крест-накрест.
 - Для обеспечения соответствующей степени защиты подтянуть кабельные вводы с предписанным моментом.

8. Порядок снятия крышки отсека переключателя

Для дальнейших настроек (главы 9. - 15.) откройте отсек выключателей и снимите диск указателя положения (при наличии).

Настройки действительны только для исполнения с «закрытием по часовой стрелке», то есть у которого вал привода в направлении положения ЗАКРЫТО вращается по часовой стрелке.



Работая во взрывоопасных зонах, необходимо соблюдать нормативы EN 60079-14, «Установка электрооборудования в опасных зонах» и EN 60079-17, «Проверка и обслуживание электрооборудования во взрывоопасных зонах». Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчиненным ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

8.1 Порядок снятия крышки отсека выключателей

- Отверните 4 винта и снимите крышку отсека (рис. Н).

рис. Н-1: Крышка со смотровым окном



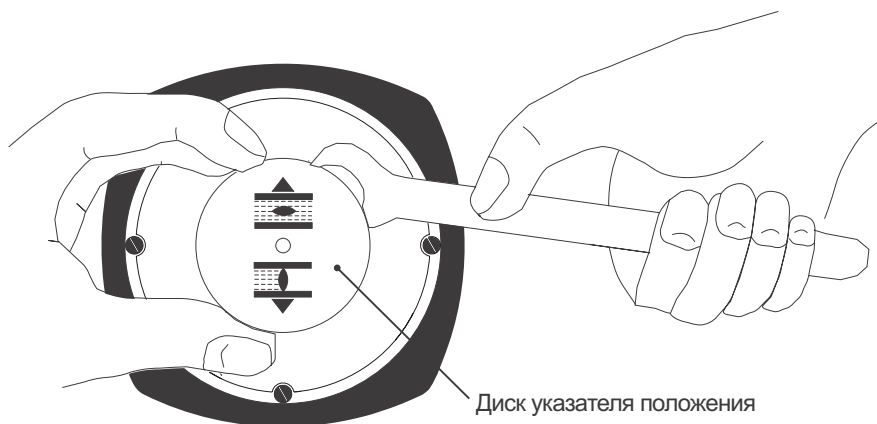
рис. Н-2: Крышка без смотрового окна



8.2 Снятие диска указателя положения (дополн. деталь)

- Если имеется индикаторный диск (рис. J), снимите его. Для этого можно использовать ключ (прибл. 14 мм) в качестве рычага.

рис. J: Снятие диска указателя положения

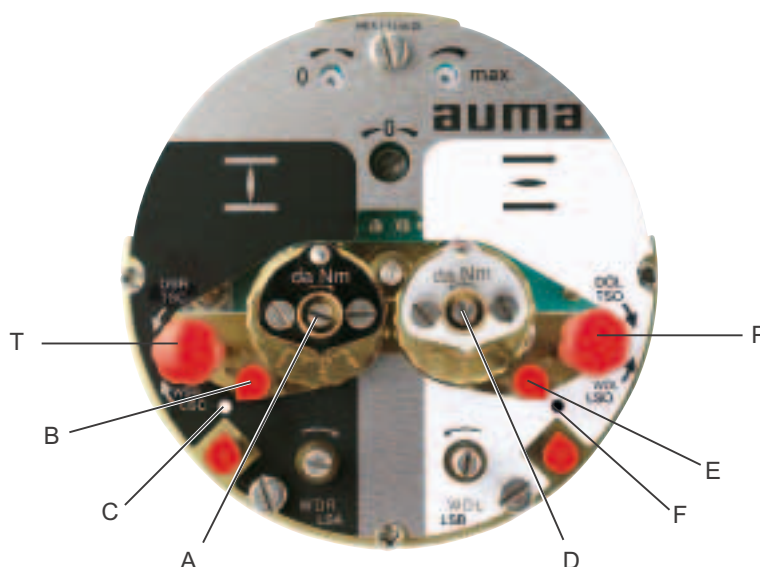


9. Настройка путевого выключателя

9.1 Настройка крайнего положения ЗАКРЫТО (черное поле)

- Вращать маховик по часовой стрелке до полного закрытия арматуры.
- После достижения крайнего положения поверните маховик назад приблизительно на $\frac{1}{2}$ оборота (перебег). Во время пробного пуска проверить перебег и при необходимости отрегулировать путевого выключатель.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвертки (5 мм) вращать установочный шпindel A (рис. К-1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель В. При вращении слышится и ощущается пощелкивание, указатель В «прыгает» каждый раз на 90° . Если указатель В 90° стоит перед точкой С, дальше следует вращать осторожно. Как только указатель В укажет на точку С, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного переключивания (слышится пощелкивание указателя), вращать установочный шпindel в том же направлении, чтобы повторить попытку настройки.

рис. К-1: блок управления



9.2 Настройка крайнего положения ОТКРЫТО (белое поле)

- Вращать маховик против часовой стрелки до полного открытия арматуры а затем повернуть назад приблизительно на $\frac{1}{2}$ оборота.
- **В постоянно надавленном положении** с помощью отвертки (5 мм) вращать установочный шпindel D (рис. К-1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель Е. При вращении слышится и ощущается пощелкивание, указатель Е «прыгает» каждый раз на 90° . Если указатель Е 90° стоит перед точкой F, дальше следует вращать осторожно. Как только указатель Е укажет на точку F, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного переключивания (слышится пощелкивание указателя), вращать установочный шпindel в том же направлении, чтобы повторить попытку настройки.

9.3 Проверка путевого выключателя

Контрольные кнопки красного цвета Т и Р (рис. К-1) предназначены для ручного управления путевыми выключателями.

- Поворот кнопки Т в сторону стрелки WSR приводит в действие путевого выключатель положения ЗАКРЫТО.
- Поворот кнопки Р в сторону стрелки WÖL приводит в действие путевого выключатель положения ОТКРЫТО.

10. Путьевой выключатель-DUO (дополн. деталь)

Промежуточные переключатели могут коммутировать различные цепи.

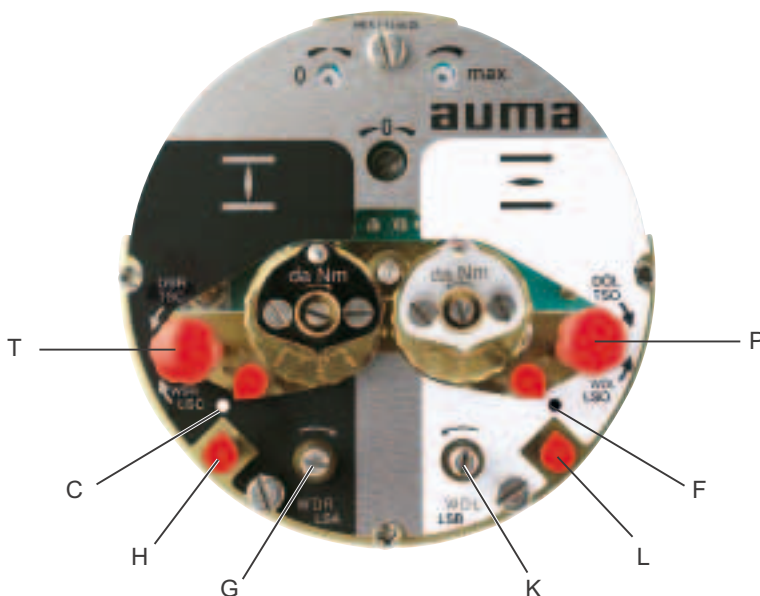


Настраивая точку переключения (промежуточное положение), механизм должен быть приведен в нее с того же направления, с которого он будет приводиться при управлении от электромотора.

10.1 Настройка хода в сторону положения ЗАКРЫТО (черное поле)

- Привести арматуру в требуемое промежуточное положение.
 - С помощью отвертки (5 мм) вращать **в постоянно надавленном положении** установочный шпindel G (рис. K-2) по направлению стрелки, обращая внимание на указатель H. При вращении слышится и ощущается пощелкивание, указатель H «прыгает» каждый раз на 90°.
- Если указатель H 90° стоит перед точкой C, дальше следует вращать осторожно. Как только указатель H укажет на точку C, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного переключивания (слышится пощелкивание указателя), вращать установочный шпindel в том же направлении, чтобы повторить попытку настройки.

рис. K-2: блок управления



10.2 Настройка хода в сторону положения ОТКРЫТО (белое поле)

- Привести арматуру в требуемое промежуточное положение.
 - С помощью отвертки (5 мм) вращать **в постоянно надавленном положении** установочный шпindel K (рис. K-2) по направлению стрелки, обращая внимание на указатель L. При вращении слышится и ощущается пощелкивание, указатель L «прыгает» каждый раз на 90°.
- Если указатель L 90° стоит перед точкой F, дальше следует вращать осторожно. Как только указатель L укажет на точку F, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного переключивания (слышится пощелкивание указателя), вращать установочный шпindel в том же направлении, чтобы повторить попытку настройки.

10.3 Проверка путевого выключателя DUO

Контрольные кнопки красного цвета T и P (рис. K-2) предназначены для ручного управления путевыми выключателями DUO.

- Поворот кнопки T в сторону стрелки DSR приводит в действие путевой выключатель DUO положения ЗАКРЫТО. Одновременно включается ограничитель крутящего момента положения ЗАКРЫТО.
- Поворот кнопки P в сторону стрелки DÖL приводит в действие путевой выключатель DUO положения ОТКРЫТО. Одновременно включается ограничитель крутящего момента положения ОТКРЫТО.

11. Настройка ограничителя крутящего момента

11.1 Настройка



- Установленный крутящий момент должен соответствовать арматуре!
- Вносить изменения в эти настройки разрешается только при наличии разрешения от изготовителя арматуры!

рис. L: Измерительные головки

Настройка ЗАКРЫТО

Настройка ОТКРЫТО



- Отпустить фиксирующие винты О на указательном диске (рис. L).
- Поворачивая диск со шкалой Р, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 10 Нм).
Пример:
На рисунке J показано: $3,5 \text{ да Нм} = 35 \text{ Нм}$ для ЗАКРЫТИЯ
 $4,5 \text{ да Нм} = 45 \text{ Нм}$ для направления в положение ОТКРЫТО
- Притянуть фиксирующие винты О.



- Ограничители крутящего момента могут быть задействованы также в ручном режиме работы.
- Ограничители крутящего момента служат в качестве защиты от перегрузок на протяжении всего рабочего хода и также при остановке путевыми выключателями в крайней позиции.

11.2 Проверка ограничителя крутящего момента

Контрольные кнопки красного цвета Т и Р (рис. К-2) предназначены для ручного управления ограничителями крутящего момента:

- Поворот кнопки Т в сторону стрелки DSR приводит ограничитель крутящего момента в положение ЗАКРЫТЬ.
- Поворот кнопки Р в сторону стрелки DÖL приводит ограничитель крутящего момента в положение ОТКРЫТО.
- Если привод снабжен путевым выключателем DUO (дополн. деталь), то одновременно с ним будет срабатывать переключатель промежуточного положения.

12. Пробный пуск



Работы с открытым приводом под напряжением разрешается производить только при условии отсутствия в это время опасности взрыва.

12.1 Проверка направления вращения :

- Укрепить диск указателя положения (при наличии) на валу. Направление вращения привода отображается на диске указателя положения (рис. М-1).
- Если индикаторный диск отсутствует, направление вращения можно наблюдать на полом валу. Для этого выверните резьбовую заглушку (номер 27) (рис. М-2).

рис. М-1: Диск указателя положения

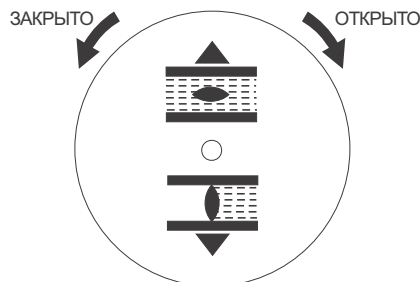
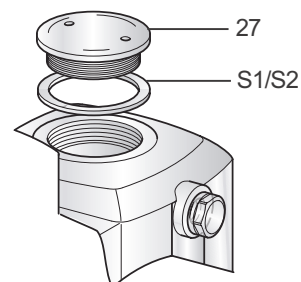


рис. М-2: открытие полового вала



- Вручную переведите привод в среднее положение или на достаточное расстояние от конечного положения.
- Запустите привод в направление ЗАКРЫТЬ и следите за направлением вращения:



Если направление вращения неверное, немедленно выключите.

Исправьте подключение фаз двигателя и повторите пробный пуск.

Таблица 6:

Направление вращения указателя положения:	
против часовой стрелки	правильно
Направление вращения полового вала:	
по часовой стрелке	правильно

12.2 Проверка путевого выключателя:

- Вручную довести привод до обоих крайних положений арматуры.
- Проверить правильность настройки путевого выключателя. При этом проследить, чтобы соответствующий выключатель в крайнем положении привода замыкался, а при начале хода в другом направлении снова размыкался. Если этого не происходит, настройте путевые выключатели (стр. 15).

При отсутствии дополнительных узлов (главы 13 - 15):

- Закройте крышку отсека переключателя (см. стр. 21, глава 16).

13. Регулировка потенциометра (модификация)

— для дистанционной индикации —

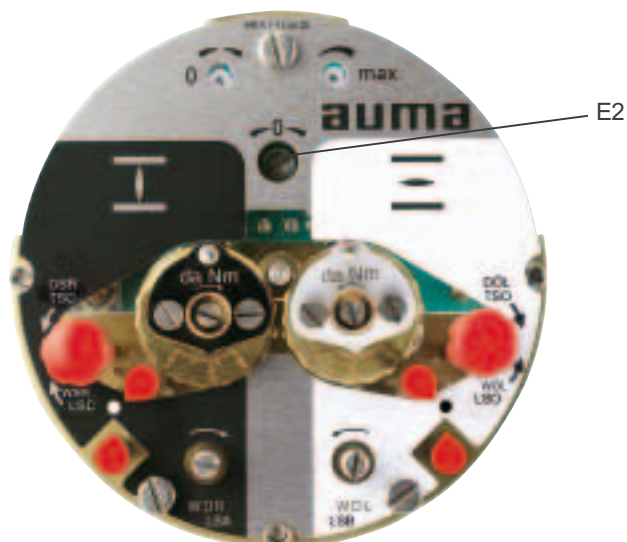
- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Если имеется диск указателя положения, снимите его.
- Поверните потенциометр (E2) по часовой стрелке до упора.
Крайнее положение ЗАКРЫТО соответствует 0 %, а положение ОТКРЫТО - 100 %.
- Снова немного повернуть назад потенциометр (E2).



Из-за ступенчатого характера работы редукционной передачи датчик положения не всегда регистрирует весь диапазон хода. Поэтому необходимо предусмотреть дополнительное сглаживание (подстроечный потенциометр).

- Произвести подстройку нулевой точки внешнего потенциометра (для дистанционной индикации).

рис. N: блок управления



14. Регулировка электронного датчика RWG (модификация)

— для дистанционной индикации или внешней регулировки —



Электронный датчик положения RWG 5020Ex выполнен в виде самозащищенной схемы EEx ib согласно EN 50020. При подключении соблюдайте соответствующие предписания.

После монтажа электропривода на арматуру проверить настройку путем замера выходного тока (см. главу 14.1) и при необходимости подрегулировать.

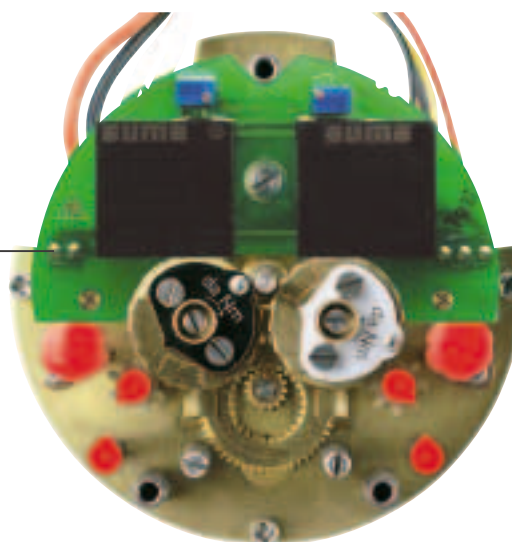
Таблица 7: Технические характеристики RWG 5020

Сертификат проверки ЕС		PTB 03 ATEX 2176
Защита от взрыв		II2G EEx ib IIC T4
Схемы подключений		KMS TP _4 _ / _ _ _ KMS TP _5 _ / _ _ _ 2-проводная система
Выходной ток	I_a	4 – 20 mA
Напряжение питания	U_v	10 – 28,5 В пост. ток
Макс. ток потребления	I	20 mA
макс. нагрузка	R_B	$(U_v - 10 \text{ В}) / 20 \text{ mA}$
Цепь сигнала и напряжения питания	U_i	28,8 В
	I_i	200 mA
	P_i	0,9 В
	C_i	можно пренебречь
	L_i	можно пренебречь

Плата датчика положения (рис. P-1) расположена под защитной пластиной (рис. P-2).

рис. P-1: Плата датчика положения

Точки измерения
4 – 20 mA



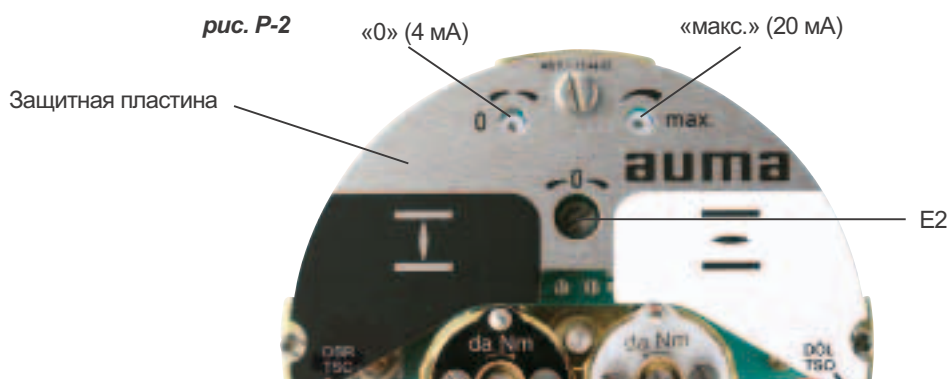
14.1 Регулировка 2-проводной системы 4-20 мА

- Подайте напряжение на электронный датчик положения.
- Приведите арматуру в **положение ЗАКРЫТО**.
- Если имеется диск указателя положения, снимите его.
- С помощью амперметра для тока от 0-20 мА замерить: ток между клеммами 1 и 2 на нижней стороне платы RWG (рис. P-1) или клеммами 23 и 24 в цепи потребителя тока (см. схему подключений).

Должна быть подключена электрическая цепь внешней нагрузки (макс. нагрузка R_B), или шунтированы соответствующие контакты (см. схему подключений). В противном случае выполнить измерение будет невозможно.

- Поверните потенциометр (E2) по часовой стрелке до упора.
- Снова немного повернуть назад потенциометр (E2).

рис. P-2



- Потенциометр «0» вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнет возрастать выходной токовый сигнал.
- Снова немного повернуть назад потенциометр «0», пока ток не достигнет прибл. 4,1 мА.
Это необходимо, для того чтобы сигнал не опускался ниже электрического нуля.
- Приведите арматуру в положение ОТКРЫТО.
- Потенциометром «макс» установите конечное значение 20 мА.
- Установить привод в положение ЗАКРЫТО и проверьте минимальную величину (4,1 мА).
При необходимости откорректировать.



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

15. Настройка механического указателя положения (дополн. деталь)

- Поместить диск указателя положения на вал.
- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть диск указателя положения (рис. Q1) так, чтобы символ ЗАКРЫТО находился на одном уровне с меткой на крышке (рис. Q-2).
- Установить привод в положение ОТКРЫТО.
- Удерживать индикаторный диск в положении ЗАКРЫТО и повернуть верхний диск с символом так, чтобы совместился с меткой на крышке.

рис. Q-1

Диск указателя положения

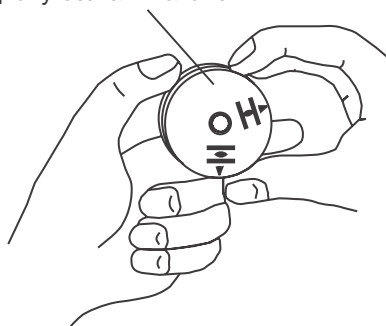


рис. Q-2



Диск указателя положения за полный ход от ОТКРЫТО до ЗАКРЫТО и обратно поворачивается приблизительно на 180° - 230°. На заводе-изготовителе была установлена соответствующая редукционная передача.

Если впоследствии изменится количество поворотов на такт, редукционную передачу будет необходимо заменить.

16. Порядок закрытия крышки отсека переключателя

- Почистить уплотнительные поверхности на крышке и корпусе.
- Проверить уплотнительное кольцо.
- Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой.
- Поверхности соединений необходимо покрыть бескислотным антикоррозионным средством.
- Надеть крышку на блок коммутатора и равномерно притянуть болты крест-накрест.



После ввода в эксплуатацию проверить привод на отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия. Если при монтаже лакокрасочное покрытие оказалось поврежденным, его необходимо восстановить во избежание появления коррозии.

17. Степень защиты IP 68 (дополн.)

Определение

В соответствии с положениями DIN EN 60 529, условия соблюдения требований степени защиты IP68 должны быть согласованы между фирмой-производителем и эксплуатационником.

Приводы и передаточные механизмы AUMA со степенью защиты IP 68 соответствуют, согласно положениям компании AUMA, следующим требованиям:

- Длительность погружения в воду: макс. 72 часа.
- Высота давления воды: макс. 6 м
- До 10 пусков во время погружения в воду
- При погружении в воду режим нормальной эксплуатации не предусмотрен

Степень защиты IP68 распространяется на внутренние узлы привода (мотор, редуктор, отсек выключателей, узел управления, клеммная коробка).

Для многооборотных приводов соблюдать следующее:

Если применяется соединительная муфта типа A и AF (резьбовая втулка), то при погружении невозможно избежать поступления воды в полый вал в месте соединения штока арматуры. Это приводит к появлению коррозии. Кроме того, вода поступает в осевые подшипники соединительной муфты типа A, что приводит к образованию коррозии и повреждению подшипников. Поэтому соединительные муфты A и AF применять не следует.

Проверка

В соответствии с нормами защиты IP 68, приводы и блоки управления AUMA проходят проверку на герметичность.

Кабельные разъемы

- Степень защиты IP68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных разъемов для мотора и блока управления. Размер кабельных разъемов должен соответствовать внешнему диаметру кабелей (см. рекомендации изготовителя кабельных разъемов).
- Приводы и блоки управления обычно поставляются без кабельных разъемов. При поставке с завода резьба для кабельных разъемов защищена заглушками.
- Разъемы для кабелей можно заказать дополнительно в компании AUMA. Для заказа сообщите размер внешнего диаметра кабелей.
- Между кожухом и резьбовым соединением кабельных разъемов следует установить уплотнительное кольцо.
- Дополнительно рекомендуется применять жидкий уплотнитель (производство Loctite или подобный).

Ввод в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию проверить или выполнить следующее:

- Уплотнительные поверхности на крышке и корпусе должны быть чистыми.
- Кольцо крышки не должно быть скошено.
- Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой.
- Крышку надежно и равномерно закрепить болтами.

После погружения

- Проверить привод.

В случае попадания воды, высушить привод надлежащим образом, затем проверить его готовность к эксплуатации.

18. Техобслуживание

При техобслуживании необходимо соблюдать следующее:



- Не реже одного раза в три года квалифицированный персонал должен проводить проверки и техобслуживание согласно нормативам EN 60079-17, «Проверка и обслуживание электрооборудования во взрывоопасных зонах».
 - Работая во взрывоопасных зонах, необходимо соблюдать нормативы EN 60079-17, «Проверка и обслуживание электрооборудования во взрывоопасных зонах».
 - Работы с открытым приводом под напряжением разрешается производить только при условии отсутствия в это время опасности взрыва.
 - Следует также соблюдать местные предписания и нормы.
- Произведите визуальный осмотр привода. Убедитесь в отсутствии повреждений или изменений. Электрические соединения должны быть исправны и аккуратно проложены. Тщательно устранить повреждения лакокрасочного покрытия, чтобы предотвратить возникновение коррозии. Оригинальную краску можно получить в небольших количествах непосредственно с завода-изготовителя.
 - Проверьте надежность крепления кабелей, болтовых соединений, заглушек и т.д. Соблюдайте моменты затяжки, как указано в инструкциях фирмы-изготовителя. При необходимости замените неисправные узлы. Разрешается применять только запасные части, имеющие сертификат проверки исправности.
 - Убедитесь в надежности крепления взрывозащищенных соединений.
 - Следите за появлением пятен на клеммах и проволочных выводах. Это указывает на повышенную температуру.
 - Предотвращайте появление влаги во взрывозащищенных кожухах. Опасное скопление влаги может происходить вследствие значительных перепадов температуры, например, ночью и днем, повреждений уплотнительных деталей и т.д. Скопившуюся влагу необходимо удалять безотлагательно.
 - Проверьте жароустойчивые соединения взрывозащищенных кожухов на предмет отсутствия загрязнений и коррозии. Жароустойчивые соединения прошли проверку и точно подогнаны, поэтому с ними запрещается производить какие-либо механические работы (такие как шлифовка). Зазоры необходимо очистить с применением химических средств, например, Esso-Varsol.
 - Перед монтажом поверхности соединений необходимо покрыть бескислотным антикоррозионным средством, например, Esso-Rust-Ban 397.
 - Проверьте уплотнительные элементы и не повреждайте покрытие корпуса.
 - Проверьте все кабели и средства защиты двигателя.
 - Если во время техобслуживания обнаружены неисправности, снижающие безопасность оборудования, их необходимо незамедлительно устранить.
 - На поверхности соединений не должно быть никаких внешних покрытий.
 - При замене деталей, уплотнительных элементов и других узлов разрешается применять только оригинальные запасные части.



- **Взрывозащищенный корпус! Перед открытием убедиться в отсутствии взрывоопасных газов и напряжения.**
- **Взрывозащищенный корпус! При работе с крышкой и кожухом соблюдайте осторожность. Не повредите и не загрязните поверхности соединения. Кожух и особенно поверхности зазоров запрещается обрабатывать механическим способом. При монтаже не перекашивайте крышку.**

Дополнительно рекомендуется:

- При не частом включении, каждые 6 месяцев проводить пробный пуск для обеспечения постоянно эксплуатационной готовности.
- Приблизительно через 6 месяцев после ввода в эксплуатацию, а затем ежегодно, проверять затяжку болтов между приводом и арматурой. При необходимости подтянуть с усилием, согласно таблице 2, стр. 8.
- Для приводов с соединительной муфтой типа А следует приблизительно раз в полгода с момента ввода в эксплуатацию добавлять в смазочный патрубок литиевое мыло (универсальную смазку на основе минерального масла) с помощью смазочного шприца (количество см. в таблице 3 на странице 9).

19. Смазка

- Отсек привода заполняется смазочным материалом на заводе.
- Рекомендуемая периодичность замены смазки:
 - при небольшом количестве пусков - через 10-12 лет
 - при частых пусках - через 6-8 лет



Стержень арматуры должен смазываться отдельно.

20. Демонтаж и утилизация

Приводы AUMA рассчитаны на чрезвычайно длительный срок службы. Однако рано или поздно приходит время их замены. Приводы имеют блочное исполнение, поэтому их можно разбирать, демонтировать и сортировать по различным материалам:

- отходы электроузелов
- различные металлы
- пластик
- смазки и масла

Соблюдайте следующие общие правила:

- Во время разборки собирайте смазочные материалы и масло. Как правило, эти вещества загрязняют воду, поэтому их нельзя сливать в неподходящем месте.
- Разобранные материалы следует утилизировать, соблюдая местные правила, или перерабатывать отдельно по веществам.
- Соблюдайте местные нормы охраны окружающей среды.

21. Техническая помощь

Компания AUMA предлагает полное сервисное обслуживание, например, техническое обслуживание и проверку приводов. Адреса представительств и бюро смотрите на странице 32 или в интернете: www.auma.com.

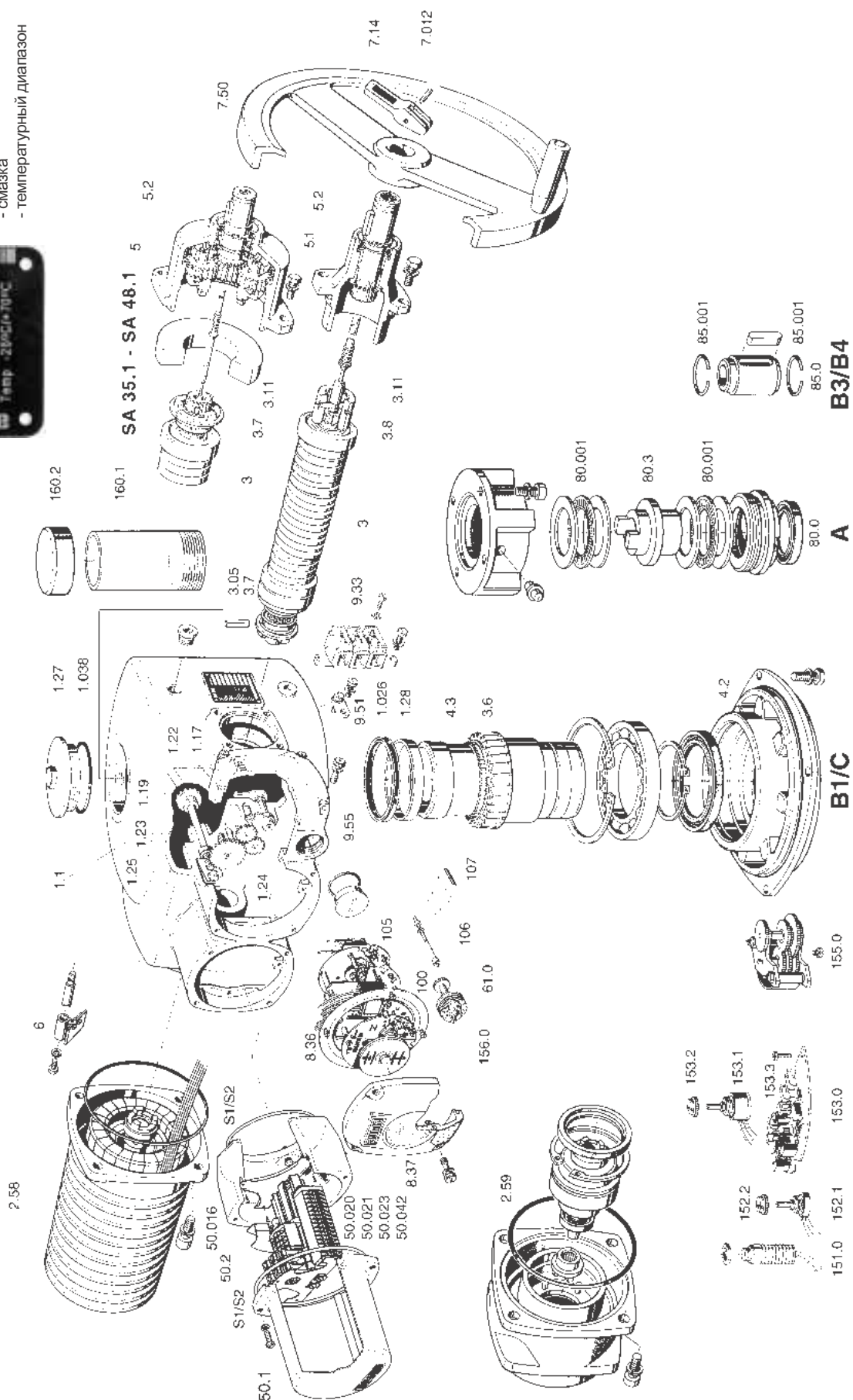
Примечания

22. Ведомость запасных частей для приводов SAEх 25.1 – SAEх 40.1/SAREх 25.2 – SAREх 30.1

Образец заводской таблички



- тип привода
- номер поручения
- заводской номер
- степень защиты
- диапазон крутящего момента в направлениях ЗАКРЫТО/ОТКРЫТО
- смазка
- температурный диапазон



Примечание:

При заказе запасных частей указывайте тип привода и наш номер поручения (см. заводскую табличку)
Поставляемые запасные части могут слегка отличаться от указанных в этом руководстве.

Ном.	Код	Наименование	Ном.	Код	Наименование
1.026	E	кольцо квадратного сечения/уплотнительное кольцо вала	50.016	E	концевой уголок (взрывозащитное исполнение)
1.038	E	уплотнительное кольцо круглого сечения	50.020	E	клемма (взрывозащитное исполнение)
1.1	B	кожух (в компл.)	50.021	E	клемма (взрывозащитное исполнение)
1.17	B	рычаг (в компл.)	50.023	E	крышка клеммной колодки (взрывозащитное исполнение)
1.19	B	шестерня с торцовыми зубьями (в компл.)			
1.22	B	муфта II (в компл.)	50.042	E	разделительная пластина (взрывозащитное исполнение)
1.23	B	путевой выключатель ведомого колеса (в компл.)	51.16	B	каркас (в компл.) (взрывозащитное исполнение)
1.24	B	путевой выключатель промежуточного колеса (в компл.)	61.0	B	измерительная коробка ограничителя крутящего момента
1.25	E	стопорная шайба	80.0 *	B	соединительная муфта A (в компл.) (без резьбы в резьбовой втулке)
1.27	E	резьбовая заглушка			
1.28	E	подшипник скольжения	80.001*	S	осевой игольчатый подшипник
2.58	B	мотор	80.3 *	E	резьбовая втулка (без резьбы)
2.59 ●	B	планетарная передача (в компл.) со стороны мотора	85.0 *	B	модуль привода ВЗ (в компл.)
3	B	ведущий вал (в компл.)	85.001*	E	пружинное стопорное кольцо
3.05	E	цилиндрический штифт	100	B	путевой выключатель и ограничитель крутящего момента (вкл. контакты соедин.)
3.11	B	тяговый трос (в компл.)			
3.6	B	червячное колесо (в компл.)	105	B	датчик блинкера с контактами соединения (без импульс. диска и изолир. платы)
3.7	E	муфта электромотора	106.0	B	резьбовая шпилька для переключателей
3.8	B	муфта с ручным приводом (в компл.)	107	E	распорка
4.2	B	фланец крепления подшипника (в компл.)	151.0	B	обогреватель
4.3	B	полый вал (в компл.)	152.1 *	B	потенциометр (без проскальзывающей муфты)
5	B	планетарная передача (в компл.) со стороны маховика	152.2 *	B	проскальзывающая муфта потенциометра
5.1	E	фланец крепления подшипника	153.0 *	B	RWG (в компл.)
5.2	B	вал маховика (в компл.)	153.1 *	B	потенциометр для RWG (без проскальзывающей муфты)
6	B	складывающееся крыло (в компл.)			
7.012	E	просечный штифт	153.2 *	B	проскальзывающая муфта RWG
7.14	E	рычаг переключения	153.3 *	B	электроплата RWG
7.50	B	маховик с фасонной ручкой (в компл.)	155.0 *	B	редукционная передача
8.36	B	Блок управления (в сборе) без измерительных головок ограничителя крутящего момента и выключателя	156.0 *	B	механический указатель положения
			160.1 *	E	защитная трубка (без колпачка)
			160.2 *	E	колпачок защитной трубки
8.37	B	Крышка отсека выключателей	S1	S	комплект прокладок (малый размер)
9.33	B	клеммы подключения мотора	S2	S	комплект прокладок (большой размер)
9.51	B	подключение защитного провода			
9.55	B	крышка клеммной коробки мотора (в компл.)			
50.1	B	крышка (в компл.)			
50.2	B	клеммный каркас (в компл.) (без клемм) (взрывозащита)			

● имеется не для всех скоростей оборотов.

* в комплект базовой модификации не входит

23. Сертификат PTB

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin

PTB



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 03 ATEX 1123

(4) Equipment: Multi-turn actuator, types SA Ex 25.1-... to SA Ex40.1-...

(5) Manufacturer: **AUMA RIESTER GmbH & Co. KG**

(6) Address: **79379 Mühlheim, 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 04-13199.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 50014: 1997 + A1 + A2 EN 50018: 2000 EN 50019: 2000
EN 50020: 1994 EN 50281-1-1:1998

(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/D EEx ed [ib] IIB T4 or T3 IP 67 T 130 °C or 190 °C**


Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order:
Dr.-Ing. U. Klausmeyer
Regierungsdirektor



Braunschweig, September 29, 2004

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 **PTB**
Braunschweig and Berlin

SCHEDULE

(10) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1123**

(11) **Designation of examination**

The multi-turn actuator, type SAEx 25.1, ... to SAEx 40.1, ... comprises the following elements:

- Housing accommodating the gearing and the mechanical actuating process as part of the motor drive unit.
- Flanged polytype motor designed to Permanent Structure type of protection. The shaft rotates in anti-friction bearings. Together with the end shield provided at the drive end, the shaft forms the Permanent shaft joint. Electric power supply is by means of adequate contact cable entries.
- Motor assembly certified by means of an adapter flange as an option designed to Permanent Structure "D" or Increased Safety "E" type of protection.
- Switching and signaling component designed to Increased Safety type of protection, cast integral with the enclosure and internally protected with an explosion release. The component may be used to accommodate switches and signaling units, electronic measuring and control gear as well as safety units designed to intrinsic safety "i" type of protection, as well as terminals for intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits. The internal elements are covered by a separate type approval.

Technical data

For the EC, CE or CE-type types, the technical data, ... are specified in the certificate of examination.

Size of actuator	Size of motor	Output
SAEx 25.1	ADR 100/ADR 80	1.1 to 18 kW
SAEx 30.1	ADR 100/ADR 112	2.2 to 33 kW
SAEx 35.1	ADR 100/ADR 132	7.5 to 55 kW
SAEx 40.1	ADR 150	7.5 to 55 kW

or comparable motor with a separate examination certificate.

sheet 2/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt **PTB**
Braunschweig and Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1123

Rated insulation voltage	ap to	Motor circuit	Control circuit
Rated current	max	750 V	250 V
Rated cross section	max	10 A	10 A
		25 mm ²	2.5 mm ²

Admissible ambient temperature range: -25 °C to +55 °C.

The admissible ambient temperature range may be restricted by the components selected in the data sheet for the electrical design.

The compliance of the protection symbol will be based on the type of protection of the instruments actually used.

(10) **Designation PTB Ex 04-12186**

(11) **Special conditions for safe use**

None.

Notes for operation and manufacturing

Any components attached or added (e.g. limit switches, potentiometers, electronic control gear, display units) shall be of a technical standard that complies with the specifications in the motor sheet. They shall be suited for the operating conditions and be covered by a separate examination certificate. The notes specified in the component certificate shall be complied with.

The monitoring devices that satisfy the requirements of Directive 94/9 EC and EN 1127-1.

This EC-Type Examination Certificate as well as any future supplements thereto shall at the same time be regarded as supplements for the Certificate of Conformity PTB Ex 04-12186 and Ex 04-12187. These are to be supplemented as defined by Directive 94/9 EC, but only show that the old examination certificate has been replaced.

(12) **Electrical safety and public requirements**

Not in compliance with the aforementioned standards.

Zertifizierungsstelle Explosionschutz
By: 
Dr.-Ing. U. Knausmeyer
Regierungspräsident

Braunschweig, September 26, 2004

sheet 3/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt **PTB**
Braunschweig and Berlin

DATA SHEET 01 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 03 ATEX 1123

Manufacturer: AUMA ROSTER GmbH & Co. KG, 70370 Mülheim, Germany

For the actuator motor:

Size of motor	Output
ADR 80	1.1 to 4 kW
ADR 112	2.2 to 7.5 kW
ADR 132	4 to 18 kW
ADR 150	7.5 to 55 kW

or the multi-turn actuators, type SAEx 25.1, ... to SAEx 40.1, ...

Electrical design

The certificate is valid for the following designs, provided the actuator motor, named by ATEX 25.1 or 30.1 or 35.1 or 40.1, ... is of T1 or T2 or T3 or T4 or T5 or T6 or T7 or T8 or T9 or T10 or T11 or T12 or T13 or T14 or T15 or T16 or T17 or T18 or T19 or T20 or T21 or T22 or T23 or T24 or T25 or T26 or T27 or T28 or T29 or T30 or T31 or T32 or T33 or T34 or T35 or T36 or T37 or T38 or T39 or T40 or T41 or T42 or T43 or T44 or T45 or T46 or T47 or T48 or T49 or T50 or T51 or T52 or T53 or T54 or T55 or T56 or T57 or T58 or T59 or T60 or T61 or T62 or T63 or T64 or T65 or T66 or T67 or T68 or T69 or T70 or T71 or T72 or T73 or T74 or T75 or T76 or T77 or T78 or T79 or T80 or T81 or T82 or T83 or T84 or T85 or T86 or T87 or T88 or T89 or T90 or T91 or T92 or T93 or T94 or T95 or T96 or T97 or T98 or T99 or T100 or T101 or T102 or T103 or T104 or T105 or T106 or T107 or T108 or T109 or T110 or T111 or T112 or T113 or T114 or T115 or T116 or T117 or T118 or T119 or T120 or T121 or T122 or T123 or T124 or T125 or T126 or T127 or T128 or T129 or T130 or T131 or T132 or T133 or T134 or T135 or T136 or T137 or T138 or T139 or T140 or T141 or T142 or T143 or T144 or T145 or T146 or T147 or T148 or T149 or T150 or T151 or T152 or T153 or T154 or T155 or T156 or T157 or T158 or T159 or T160 or T161 or T162 or T163 or T164 or T165 or T166 or T167 or T168 or T169 or T170 or T171 or T172 or T173 or T174 or T175 or T176 or T177 or T178 or T179 or T180 or T181 or T182 or T183 or T184 or T185 or T186 or T187 or T188 or T189 or T190 or T191 or T192 or T193 or T194 or T195 or T196 or T197 or T198 or T199 or T200 or T201 or T202 or T203 or T204 or T205 or T206 or T207 or T208 or T209 or T210 or T211 or T212 or T213 or T214 or T215 or T216 or T217 or T218 or T219 or T220 or T221 or T222 or T223 or T224 or T225 or T226 or T227 or T228 or T229 or T230 or T231 or T232 or T233 or T234 or T235 or T236 or T237 or T238 or T239 or T240 or T241 or T242 or T243 or T244 or T245 or T246 or T247 or T248 or T249 or T250 or T251 or T252 or T253 or T254 or T255 or T256 or T257 or T258 or T259 or T260 or T261 or T262 or T263 or T264 or T265 or T266 or T267 or T268 or T269 or T270 or T271 or T272 or T273 or T274 or T275 or T276 or T277 or T278 or T279 or T280 or T281 or T282 or T283 or T284 or T285 or T286 or T287 or T288 or T289 or T290 or T291 or T292 or T293 or T294 or T295 or T296 or T297 or T298 or T299 or T300 or T301 or T302 or T303 or T304 or T305 or T306 or T307 or T308 or T309 or T310 or T311 or T312 or T313 or T314 or T315 or T316 or T317 or T318 or T319 or T320 or T321 or T322 or T323 or T324 or T325 or T326 or T327 or T328 or T329 or T330 or T331 or T332 or T333 or T334 or T335 or T336 or T337 or T338 or T339 or T340 or T341 or T342 or T343 or T344 or T345 or T346 or T347 or T348 or T349 or T350 or T351 or T352 or T353 or T354 or T355 or T356 or T357 or T358 or T359 or T360 or T361 or T362 or T363 or T364 or T365 or T366 or T367 or T368 or T369 or T370 or T371 or T372 or T373 or T374 or T375 or T376 or T377 or T378 or T379 or T380 or T381 or T382 or T383 or T384 or T385 or T386 or T387 or T388 or T389 or T390 or T391 or T392 or T393 or T394 or T395 or T396 or T397 or T398 or T399 or T400 or T401 or T402 or T403 or T404 or T405 or T406 or T407 or T408 or T409 or T410 or T411 or T412 or T413 or T414 or T415 or T416 or T417 or T418 or T419 or T420 or T421 or T422 or T423 or T424 or T425 or T426 or T427 or T428 or T429 or T430 or T431 or T432 or T433 or T434 or T435 or T436 or T437 or T438 or T439 or T440 or T441 or T442 or T443 or T444 or T445 or T446 or T447 or T448 or T449 or T450 or T451 or T452 or T453 or T454 or T455 or T456 or T457 or T458 or T459 or T460 or T461 or T462 or T463 or T464 or T465 or T466 or T467 or T468 or T469 or T470 or T471 or T472 or T473 or T474 or T475 or T476 or T477 or T478 or T479 or T480 or T481 or T482 or T483 or T484 or T485 or T486 or T487 or T488 or T489 or T490 or T491 or T492 or T493 or T494 or T495 or T496 or T497 or T498 or T499 or T500 or T501 or T502 or T503 or T504 or T505 or T506 or T507 or T508 or T509 or T510 or T511 or T512 or T513 or T514 or T515 or T516 or T517 or T518 or T519 or T520 or T521 or T522 or T523 or T524 or T525 or T526 or T527 or T528 or T529 or T530 or T531 or T532 or T533 or T534 or T535 or T536 or T537 or T538 or T539 or T540 or T541 or T542 or T543 or T544 or T545 or T546 or T547 or T548 or T549 or T550 or T551 or T552 or T553 or T554 or T555 or T556 or T557 or T558 or T559 or T560 or T561 or T562 or T563 or T564 or T565 or T566 or T567 or T568 or T569 or T570 or T571 or T572 or T573 or T574 or T575 or T576 or T577 or T578 or T579 or T580 or T581 or T582 or T583 or T584 or T585 or T586 or T587 or T588 or T589 or T590 or T591 or T592 or T593 or T594 or T595 or T596 or T597 or T598 or T599 or T600 or T601 or T602 or T603 or T604 or T605 or T606 or T607 or T608 or T609 or T610 or T611 or T612 or T613 or T614 or T615 or T616 or T617 or T618 or T619 or T620 or T621 or T622 or T623 or T624 or T625 or T626 or T627 or T628 or T629 or T630 or T631 or T632 or T633 or T634 or T635 or T636 or T637 or T638 or T639 or T640 or T641 or T642 or T643 or T644 or T645 or T646 or T647 or T648 or T649 or T650 or T651 or T652 or T653 or T654 or T655 or T656 or T657 or T658 or T659 or T660 or T661 or T662 or T663 or T664 or T665 or T666 or T667 or T668 or T669 or T670 or T671 or T672 or T673 or T674 or T675 or T676 or T677 or T678 or T679 or T680 or T681 or T682 or T683 or T684 or T685 or T686 or T687 or T688 or T689 or T690 or T691 or T692 or T693 or T694 or T695 or T696 or T697 or T698 or T699 or T700 or T701 or T702 or T703 or T704 or T705 or T706 or T707 or T708 or T709 or T710 or T711 or T712 or T713 or T714 or T715 or T716 or T717 or T718 or T719 or T720 or T721 or T722 or T723 or T724 or T725 or T726 or T727 or T728 or T729 or T730 or T731 or T732 or T733 or T734 or T735 or T736 or T737 or T738 or T739 or T740 or T741 or T742 or T743 or T744 or T745 or T746 or T747 or T748 or T749 or T750 or T751 or T752 or T753 or T754 or T755 or T756 or T757 or T758 or T759 or T760 or T761 or T762 or T763 or T764 or T765 or T766 or T767 or T768 or T769 or T770 or T771 or T772 or T773 or T774 or T775 or T776 or T777 or T778 or T779 or T780 or T781 or T782 or T783 or T784 or T785 or T786 or T787 or T788 or T789 or T790 or T791 or T792 or T793 or T794 or T795 or T796 or T797 or T798 or T799 or T800 or T801 or T802 or T803 or T804 or T805 or T806 or T807 or T808 or T809 or T810 or T811 or T812 or T813 or T814 or T815 or T816 or T817 or T818 or T819 or T820 or T821 or T822 or T823 or T824 or T825 or T826 or T827 or T828 or T829 or T830 or T831 or T832 or T833 or T834 or T835 or T836 or T837 or T838 or T839 or T840 or T841 or T842 or T843 or T844 or T845 or T846 or T847 or T848 or T849 or T850 or T851 or T852 or T853 or T854 or T855 or T856 or T857 or T858 or T859 or T860 or T861 or T862 or T863 or T864 or T865 or T866 or T867 or T868 or T869 or T870 or T871 or T872 or T873 or T874 or T875 or T876 or T877 or T878 or T879 or T880 or T881 or T882 or T883 or T884 or T885 or T886 or T887 or T888 or T889 or T890 or T891 or T892 or T893 or T894 or T895 or T896 or T897 or T898 or T899 or T900 or T901 or T902 or T903 or T904 or T905 or T906 or T907 or T908 or T909 or T910 or T911 or T912 or T913 or T914 or T915 or T916 or T917 or T918 or T919 or T920 or T921 or T922 or T923 or T924 or T925 or T926 or T927 or T928 or T929 or T930 or T931 or T932 or T933 or T934 or T935 or T936 or T937 or T938 or T939 or T940 or T941 or T942 or T943 or T944 or T945 or T946 or T947 or T948 or T949 or T950 or T951 or T952 or T953 or T954 or T955 or T956 or T957 or T958 or T959 or T960 or T961 or T962 or T963 or T964 or T965 or T966 or T967 or T968 or T969 or T970 or T971 or T972 or T973 or T974 or T975 or T976 or T977 or T978 or T979 or T980 or T981 or T982 or T983 or T984 or T985 or T986 or T987 or T988 or T989 or T990 or T991 or T992 or T993 or T994 or T995 or T996 or T997 or T998 or T999 or T1000 or T1001 or T1002 or T1003 or T1004 or T1005 or T1006 or T1007 or T1008 or T1009 or T1010 or T1011 or T1012 or T1013 or T1014 or T1015 or T1016 or T1017 or T1018 or T1019 or T1020 or T1021 or T1022 or T1023 or T1024 or T1025 or T1026 or T1027 or T1028 or T1029 or T1030 or T1031 or T1032 or T1033 or T1034 or T1035 or T1036 or T1037 or T1038 or T1039 or T1040 or T1041 or T1042 or T1043 or T1044 or T1045 or T1046 or T1047 or T1048 or T1049 or T1050 or T1051 or T1052 or T1053 or T1054 or T1055 or T1056 or T1057 or T1058 or T1059 or T1060 or T1061 or T1062 or T1063 or T1064 or T1065 or T1066 or T1067 or T1068 or T1069 or T1070 or T1071 or T1072 or T1073 or T1074 or T1075 or T1076 or T1077 or T1078 or T1079 or T1080 or T1081 or T1082 or T1083 or T1084 or T1085 or T1086 or T1087 or T1088 or T1089 or T1090 or T1091 or T1092 or T1093 or T1094 or T1095 or T1096 or T1097 or T1098 or T1099 or T1100 or T1101 or T1102 or T1103 or T1104 or T1105 or T1106 or T1107 or T1108 or T1109 or T1110 or T1111 or T1112 or T1113 or T1114 or T1115 or T1116 or T1117 or T1118 or T1119 or T1120 or T1121 or T1122 or T1123 or T1124 or T1125 or T1126 or T1127 or T1128 or T1129 or T1130 or T1131 or T1132 or T1133 or T1134 or T1135 or T1136 or T1137 or T1138 or T1139 or T1140 or T1141 or T1142 or T1143 or T1144 or T1145 or T1146 or T1147 or T1148 or T1149 or T1150 or T1151 or T1152 or T1153 or T1154 or T1155 or T1156 or T1157 or T1158 or T1159 or T1160 or T1161 or T1162 or T1163 or T1164 or T1165 or T1166 or T1167 or T1168 or T1169 or T1170 or T1171 or T1172 or T1173 or T1174 or T1175 or T1176 or T1177 or T1178 or T1179 or T1180 or T1181 or T1182 or T1183 or T1184 or T1185 or T1186 or T1187 or T1188 or T1189 or T1190 or T1191 or T1192 or T1193 or T1194 or T1195 or T1196 or T1197 or T1198 or T1199 or T1200 or T1201 or T1202 or T1203 or T1204 or T1205 or T1206 or T1207 or T1208 or T1209 or T1210 or T1211 or T1212 or T1213 or T1214 or T1215 or T1216 or T1217 or T1218 or T1219 or T1220 or T1221 or T1222 or T1223 or T1224 or T1225 or T1226 or T1227 or T1228 or T1229 or T1230 or T1231 or T1232 or T1233 or T1234 or T1235 or T1236 or T1237 or T1238 or T1239 or T1240 or T1241 or T1242 or T1243 or T1244 or T1245 or T1246 or T1247 or T1248 or T1249 or T1250 or T1251 or T1252 or T1253 or T1254 or T1255 or T1256 or T1257 or T1258 or T1259 or T1260 or T1261 or T1262 or T1263 or T1264 or T1265 or T1266 or T1267 or T1268 or T1269 or T1270 or T1271 or T1272 or T1273 or T1274 or T1275 or T1276 or T1277 or T1278 or T1279 or T1280 or T1281 or T1282 or T1283 or T1284 or T1285 or T1286 or T1287 or T1288 or T1289 or T1290 or T1291 or T1292 or T1293 or T1294 or T1295 or T1296 or T1297 or T1298 or T1299 or T1300 or T1301 or T1302 or T1303 or T1304 or T1305 or T1306 or T1307 or T1308 or T1309 or T1310 or T1311 or T1312 or T1313 or T1314 or T1315 or T1316 or T1317 or T1318 or T1319 or T1320 or T1321 or T1322 or T1323 or T1324 or T1325 or T1326 or T1327 or T1328 or T1329 or T1330 or T1331 or T1332 or T1333 or T1334 or T1335 or T1336 or T1337 or T1338 or T1339 or T1340 or T1341 or T1342 or T1343 or T1344 or T1345 or T1346 or T1347 or T1348 or T1349 or T1350 or T1351 or T1352 or T1353 or T1354 or T1355 or T1356 or T1357 or T1358 or T1359 or T1360 or T1361 or T1362 or T1363 or T1364 or T1365 or T1366 or T1367 or T1368 or T1369 or T1370 or T1371 or T1372 or T1373 or T1374 or T1375 or T1376 or T1377 or T1378 or T1379 or T1380 or T1381 or T1382 or T1383 or T1384 or T1385 or T1386 or T1387 or T1388 or T1389 or T1390 or T1391 or T1392 or T1393 or T1394 or T1395 or T1396 or T1397 or T1398 or T1399 or T1400 or T1401 or T1402 or T1403 or T1404 or T1405 or T1406 or T1407 or T1408 or T1409 or T1410 or T1411 or T1412 or T1413 or T1414 or T1415 or T1416 or T1417 or T1418 or T1419 or T1420 or T1421 or T1422 or T1423 or T1424 or T1425 or T1426 or T1427 or T1428 or T1429 or T1430 or T1431 or T1432 or T1433 or T1434 or T1435 or T1436 or T1437 or T1438 or T1439 or T1440 or T1441 or T1442 or T1443 or T1444 or T1445 or T1446 or T1447 or T1448 or T1449 or T1450 or T1451 or T1452 or T1453 or T1454 or T1455 or T1456 or T1457 or T1458 or T1459 or T1460 or T1461 or T1462 or T1463 or T1464 or T1465 or T1466 or T1467 or T1468 or T1469 or T1470 or T1471 or T1472 or T1473 or T1474 or T1475 or T1476 or T1477 or T1478 or T1479 or T1480 or T1481 or T1482 or T1483 or T1484 or T1485 or T1486 or T1487 or T1488 or T1489 or T1490 or T1491 or T1492 or T1493 or T1494 or T1495 or T1496 or T1497 or T1498 or T1499 or T1500 or T1501 or T1502 or T1503 or T1504 or T1505 or T1506 or T1507 or T1508 or T1509 or T1510 or T1511 or T1512 or T1513 or T1514 or T1515 or T1516 or T1517 or T1518 or T1519 or T1520 or T1521 or T1522 or T1523 or T1524 or T1525 or T1526 or T1527 or T1528 or T1529 or T1530 or T1531 or T1532 or T1533 or T1534 or T1535 or T1536 or T1537 or T1538 or T1539 or T1540 or T1541 or T1542 or T1543 or T1544 or T1545 or T1546 or T1547 or T1548 or T1549 or T1550 or T1551 or T1552 or T1553 or T1554 or T1555 or T1556 or T1557 or T1558 or T1559 or T1560 or T1561 or T1562 or T1563 or T1564 or T1565 or T1566 or T1567 or T1568 or T1569 or T1570 or T1571 or T1572 or T1573 or T1574 or T1575 or T1576 or T1577 or T1578 or T1579 or T1580 or T1581 or T1582 or T1583 or T1584 or T1585 or T1586 or T1587 or T1588 or T1589 or T1590 or T1591 or T1592 or T1593 or T1594 or T1595 or T1596 or T1597 or T1598 or T1599 or T1600 or T1601 or T1602 or T1603 or T1604 or T1605 or T1606 or T1607 or T1608 or T1609 or T1610 or T1611 or T1612 or T1613 or T1614 or T1615 or T1616 or T1617 or T1618 or T1619 or T1620 or T1621 or T1622 or T1623 or T1624 or T1625 or T1626 or T1627 or T1628 or T1629 or T1630 or T1631 or T1632 or T1633 or T1634 or T1635 or T1636 or T1637 or T1638 or T1639 or T1640 or T1641 or T1642 or T1643 or T1644 or T1645 or T1646 or T1647 or T1648 or T1649 or T1650 or T1651 or T1652 or T1653 or T1654 or T1655 or T1656 or T1657 or T1658 or T1659 or T1660 or T1661 or T1662 or T1663 or T1664 or T1665 or T1666 or T1667 or T1668 or T1669 or T1670 or T1671 or T1672 or T1673 or T1674 or T1675 or T1676 or T1677 or T1678 or T1679 or T1680 or T1681 or T1682 or T1683 or T1684 or T1685 or T1686 or T1687 or T1688 or T1689 or T1690 or T1691 or T1692 or T1693 or T1694 or T1695 or T1696 or T1697 or T1698 or T1699 or T1700 or T1701 or T1702 or T1703 or T1704 or T1705 or T1706 or T1707 or T1708 or T1709 or T1710 or T1711 or T1712 or T1713 or T1714 or T1715 or T1716 or T1717 or T1718 or T1719 or T1720 or T1721 or T1722 or T1723 or T1724 or T1725 or T1726 or T1727 or T1728 or T1729 or T1730 or T1731 or T1732 or T1733 or T1734 or T1735 or T1736 or T1737 or T1738 or T1739 or T1740 or T1741 or T1742 or T1743 or T1744 or T1745 or T1746 or T1747 or T1748 or T1749 or T1750 or T1751 or T1752 or T1753 or T1754 or T1755 or T1756 or T1757 or T1758 or T1759 or T1760 or T1761 or T1762 or T1763 or T1764 or T1765 or T1766 or T1767 or T1768 or T1769 or T1770 or T1771 or T1772 or T1773 or T1774 or T1775 or T1776 or T1777 or T1778 or T1779 or T1780 or T1781 or T1782 or T1783 or T1784 or T1785 or T1786 or T1787 or T1788 or T1789 or T1790 or T1791 or T1792 or T1793 or T1794 or T1795 or T1796 or T1797 or T1798 or T1799 or T1800 or T1801 or T1802 or T1803 or T1804 or T1805 or T1806 or T1807 or T1808 or T1809 or T1810 or T1811 or T1812 or T1813 or T1814 or T1815 or T1816 or T1817 or T1818 or T1819 or T1820 or T1821 or T1822 or T1823 or T1824 or T1825 or T1826 or T1827 or T1828 or T1829 or T1830 or T1831 or T1832 or T1833 or T1834 or T1835 or T1836 or T1837 or T1838 or T1839 or T1840 or T1841 or T1842 or T1843 or T1844 or T1845 or T1846 or T1847 or T1848 or T1849 or T1850 or T1851 or T1852 or T1853 or T1854 or T1855 or T1856 or T1857 or T1858 or T1859 or T1860 or T1861 or T1862 or T1863 or T1864 or T1865 or T1866 or T1867 or T1868 or T1869 or T1870 or T1871 or T1872 or T1873 or T1874 or T1875 or T1876 or T1877 or T1878 or T1879 or T1880 or T1881 or T1882 or T1883 or T1884 or T1885 or T1886 or T1887 or T1888 or T1889 or T1890 or T1891 or T1892 or T1893 or T1894 or T1895 or T1896 or T1897 or T1898 or T1899 or T1900 or T1901 or T1902 or T1903 or T1904 or T1905 or T1906 or T1907 or T1908 or T1909 or T1910 or T1911 or T1912 or T1913 or T1914 or T1915 or T1

24. Декларация соответствия и Декларация производителя

auma®

EC Declaration of Conformity according to the Directive of the Council for the approximation of law of the Member States relating to the ATEX Directive (94/9/EC), the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

AUMA multi-turn actuators of the type range

SA Ex 25.1 – SA Ex 40.1
SAR Ex 25.1 – SAR Ex 30.1
in version AUMA NORM

are designed and produced to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as the manufacturer declares herewith, that the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators are in compliance with the following directives:

- Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres (94/9/EC)
- Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)
- Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

The compliance testing of the devices was based on the following standards:

- a) concerning the ATEX Directive
 - EN 50014: 02/2000
 - EN 50018: 03/1995
 - EN 50019: 03/1995
 - EN 50020: 04/1995
 - EN 1127-1: 10/1997
 - EN 13463-1: 04/2002
- b) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility
 - EN 61000-6-4: 08/2002
 - EN 61000-5-2: 08/2002
- c) concerning the Low-Voltage Equipment Directive
 - EN 60204-1
 - EN 60034-1
 - EN 50178

The above mentioned actuators are certified by the "Physikalisch Technische Bundesanstalt", i.e. the German national test authority (EC code number 0102) with the EC type examination certificate PTB 03 ATEX 1123.

auma®

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

This declaration does not include any guarantee for certain characteristics.

The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed.

Mühlheim, 07. April 2005

J. Riecher
Managing Director

Y003 928/002/en

auma®

Declaration of Incorporation according to EC - Machinery Directive 98/37/EC article 4 paragraph 2 (Annex II B)

AUMA multi-turn actuators of the type ranges

SA 07.1 – SA 48.1
SAR 07.1 – SAR 30.1
SA Ex 25.1 – SA Ex 40.1
SAR Ex 25.1 – SAR Ex 30.1
SA ExC 07.1 – SA ExC 16.1
SAR ExC 07.1 – SAR ExC 16.1
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced, as electrical actuating devices, to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG (manufacturer) declares herewith, that when designing the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators the following standards were applied:

EN ISO 12100-1
EN ISO 12100-2
EN 60 204-1
DIN VDE 0100-410
EN 60034-1
EN ISO 5210

AUMA multi-turn actuators covered by this Declaration must not be put into service until the entire machine, into which they are incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Directive.

auma®

AUMA RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
P.O. Box 13 62 • 79373 Mühlheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Mühlheim, November 26th, 2004

J. Riecher
Managing Director

Y003 811/002/en

Предметный указатель

А		Н		Т	
Антикоррозийное средство	7	Настройка	16	Термистор	12
В		П		Термовыключатель	12
Ведомость запасных частей	26	Порядок обработки резьбовой втулки	9	Техника безопасности	4
Д		Последовательный переключатель	12	Техническая помощь	24
Датчик RWG	19	Потенциометр	18	Технические характеристики	5
Декларация производителя	30	Пробный пуск	17	Технический уход	4
Декларация соответствия	30	Путевой выключатель	12, 14, 15	Транспортировка	7
Дистанционная индикация	18	Путевой выключатель DUO	15	У	
Дистанционной индикации	18, 19			Указатель положения	21
З		О		Упаковка	7
Защита двигателя	12	Образец заводской таблички	26	Х	
Защита мотора	12	Р		Хранение	7
Защитная труба	9	Ручное управление	10	Э	
И		С		Электрическое подключение	11
Индикаторный диск	21	Сертификат РТВ	28	Электронный датчик RWG	19
М		Смазка	24	2-проводной системы	20
Маховика	10	Соединительные муфты	8		
Механический указатель положения	21	Степень защиты IP 68	22		
Моменты отключения	16				
Монтаж на арматуру / редуктор	8				

Информация в интернете: Схему подключений, ведомости испытаний и другую информацию привода можно загрузить через интернет. Для этого необходимо указать номер заказа или номер поручения (см. заводскую табличку).
Адрес вебузла: <http://www.auma.com>



Solutions for a world in motion

Европа

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Factory Mühlheim
DE-79373 Mühlheim
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 Armaturen- und Antriebstechnik 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 Dąbrowa 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/y 11
Tel +7 495 221 64 28
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

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

GRØNBEC & 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 Sistemleri Tic. Ltd. Sti.
TR-06460 Öveçler Ankara
Tel +90 312 472 62 70
megaendustri@megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
v.polyakov@cts.com.ua

Африка

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

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 3599680 - 3590861
atec@intouch.com

Америка

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

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

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

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

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

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

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

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

Corsusa S.A.C.

PE- Miraflores - Lima
Tel 00511444-1200 / 0044 / 2321
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

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

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

Азия

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

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

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

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

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

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
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



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

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



Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Подробную информацию о продуктах AUMA смотрите в интернете:

www.auma.com

2006-03-08

Y000.180/007/ru/1.05