

auma®

Электрические неполно-поворотные приводы

SG 04.2 – SG 10.2
с узлом управления приводом
MEC 02.1
(морское исполнение)



Сертификат регистрац. №
12 100/104 4269

Инструкция по эксплуатации

**Сфера применения данного
руководства:**

Руководство действительно для неполноповоротных приводов,
модели SG 04.2 – SG 10.2, при эксплуатации совместно с узлом
управления MEC 02.1 (морское исполнение).

Оглавление	Страница
1. Техника безопасности	3
1.1. Область применения	3
1.2. Ввод в эксплуатацию (электроподключение)	3
1.3. Технический уход	3
1.4. Предупредительные указания	3
2. Краткое описание	3
3. Технические характеристики	4
4. Транспортировка и хранение	6
5. Упаковка	6
6. Монтаж на арматуру	7
7. Ручное управление	8
8. Электрическое подключение	9
9. Проверка конечных положений и настройка	11
9.1. Конечное положение ЗАКРЫТО	11
9.2. Конечное положение ОТКРЫТО	11
9.3. Регулировка параметров конечных положений	12
10. Отсек выключателей	13
10.1. Порядок снятия крышки отсека выключателей	13
10.2. Порядок закрытия крышки отсека выключателей	13
11. Проверка определения конечных положений и настройка	14
11.1. Закрытие по часовой стрелке:	14
11.2. Закрытие против часовой стрелки:	15
12. Пробный пуск	16
12.1. Проверка направления вращения	16
12.2. Проверка функции определения конечного положения	16
13. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)	17
14. Настройка механического указателя положения	18
15. Узлы управления приводом MEC 02.1	19
15.1. Настройка вида отключения	19
16. Предохранители	20
17. Обслуживание	21
18. Смазка	21
19. Утилизация и переработка отходов	21
20. Техническая помощь	21
21. Декларация соответствия и Декларация производителя	22
Предметный казатель	23
Адреса бюро и представительств компании Auma	24

1. Техника безопасности

1.1. Область применения

Неполноповоротные электроприводы AUMA предназначены для управления арматурой, напр., заслонками или кранами. При использовании приводов в других целях необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем. Завод-изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб, причиненный при использовании электроприводов не по назначению. Всю ответственность в этом случае несет потребитель.

К правильной эксплуатации относится также соблюдение этой инструкции.

1.2. Ввод в эксплуатацию (электроподключение)

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

1.3. Технический уход

Необходимо соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 21), так как в противном случае надежная работа электроприводов не гарантируется.

1.4. Предупредительные указания

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



Значение знака: Внимание!

Знаком «Внимание» отмечаются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы электропривода. Несоблюдение этих указаний может привести при определенных обстоятельствах к последующим неисправностям.



Значение знака: Осторожно!

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

2. Краткое описание

Неполноповоротные электроприводы AUMA типов SG 04.2 – SG 10.2 представляют собой модульную, состоящую из отдельных функциональных блоков конструкцию. Двигатель и передача смонтированы в общем корпусе и вместе с выходным приводом представляют собой один коаксиальный блок.

Имеется возможность ручного управления без переключения.

Неполноповоротные приводы приводятся в действие электродвигателем и управляются независимым узлом управления MEC 02.1, который входит в комплект поставки.

В положении ОТКРЫТО ограничение поворота осуществляется работой датчиков-ограничителей. В положении ЗАКРЫТО арматура отключается ограничителем крутящего момента (измерение избыточного тока) и датчиками конечного положения.

3. Технические характеристики

Таблица 1: Неполноповоротный привод SG 04.2 0150 SG 10.1 с узлом управления MEC 02.1

Назначение и функциональные возможности			
Напряжение питания	Переменный ток напряжения / частоты		
	Вольт	115	230
	Гц	50/60	50/60
Режим работы ¹⁾	Работа непродолжительное время S2 – 15 мин.		
Двигатели	Мотор с различной скоростью вращения. Питание от сети переменного тока		
Класс изоляции	F, тропического исполнения		
Защита двигателя	Отключение тока		
Управление частотой вращения	Контроль текущих значений датчиками Холла. ПИ регулирование скоростью в установленном диапазоне нагрузки/скорости		
Режим непрерывного хода	да		
Путевой выключатель	Бесконтактные ограничители конечных положений (датчики Холла) для положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО с редукционной передачей на 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 поворотов в такт.		
Ограничитель крутящего момента	по измерению тока, плавно настраиваемый		
Механический указатель положения	Непрерывно работающий указатель, настраиваемый индикаторный диск с символами ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО		
Ручное управление	Ручной привод для наладки и аварийного режима, не вращается при электрическом режиме		
Электросоединение	SG:	2 штекерных обжимных разъема (ITT Cannon) и пылезащитные колпачки ²⁾ : цепь питания и двигатель: 5 выводов, управление: 7 выводов. Поперечное сечение разъема макс. 1,5 мм ² Диаметр кабеля для двигателя макс. 13,5 мм, для узла управления макс. 18,7 мм.	
	MEC:	4 штекерных обжимных разъема (ITT Cannon) и пылезащитные колпачки ²⁾ : цепь питания и двигатель: 5 выводов, управление: 7 выводов. Поперечное сечение макс. 1,5 мм ² Диаметр кабеля для двигателя макс. 13,5 мм, для узла управления макс. 18,7 мм.	
Муфта для соединения с валом арматуры	базовое:	невысверленная муфта	
	модификации:	Муфта с отверстием и гайкой, внутренний четырехгранник или внутренний двухгранник согласно EN ISO 5211	
Контакты	Управление двигателем по трехфазному мосту с гальванической развязкой через возбуждающий каскад. В действие приводится регулятором частоты вращения двигателя.		
Управление	Сигналы управления 24 В пост. тока, непрерывные сигналы ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО с гальванической развязкой оптопарой. Потребление тока: ок. 15 мА на вход		
Выходные сигналы	базовое:	3 переключающих контакта без потенциала с общей линией, макс. 24 В пост. тока, 2 А (резист. нагрузка): конечное положении ОТКРЫТО, конечное положение ЗАКРЫТО, общий сигнал сбоя (ошибка фазы, ошибка крутящего момента)	
	модификация:	дополнительно 2 переключающих контакта без потенциала с общей линией, макс. 24 В пост. тока, 2 А (резист. нагрузка): селекторный переключатель МЕСТНЫЙ и ДИСТАНЦИОННЫЙ	
Обратная связь по положению ³⁾ (модиф.)	Электронный датчик RWG (2-проводной системы, внешнее питание) с аналоговым выходом 4 – 20 мА (нагрузка макс. 600)		
Монтажная схема (базовое исполнение)	CIM910-001001000 AIM110-000		

1) при окружающей температуре 20 °C и средней нагрузки с крутящим моментом

2) Охватывающий разъем с соединительными кабелями не входят в комплект базового исполнения. Поставляются по требованию, например, GISMA, Litton Veam, Amphanol

3) только для SG 05.2 и SG 07.2

Условия технического обслуживания	
Вид защиты согласно EN 60 529	базовое: IP 67 модификация: IP 68
Защита от коррозии	SG: бронзовый корпус с защитой от морской воды MEC: алюминиевый корпус с защитой от морской воды; изоляционное покрытие, черного цвета Все наружные болты и валы выполнены из нержавеющей стали
Температура окружающей среды	– 25 °C до + 70 °C
Электромагнитная устойчивость (ЕМС)	Класс ограничения 2 согласно VG 95373 (морской) и U 212
Испытание на удар согласно BV 0440[1]	базовое: 180 г модификация: 400 г
Испытание на вибрацию согласно BV 0430[2]	4 – 90 Гц
Вес	MEC: ок. 1,8 кг (с разъемом ITT Cannon) MEC: ок. 3,9 кг (с разъемом ITT Cannon) с блоком местного управления
Блок местного управления (модиф.)	селекторный переключатель МЕСТНЫЙ-ВЫКЛ-ДИСТАНЦИОННЫЙ (фиксируется во всех трех положениях)
	Кнопки ОТКРЫТО-СТОП-ЗАКРЫТО
	3 сигнальные лампы: положение ЗАКРЫТО (желтая) Сбой (красная) положение ОТКРЫТО (зеленый)
Прочее	
Директивы ЕС	Электромагнитная устойчивость (ЕМС): (89/336/EWG) Директива по низкому напряжению: (73/23/EWG) Директива по механическому оборудованию: (98/37/EG)
Справочная документация	Описание изделия «Электрические неполноповоротные приводы SG 04.2 и SG 10.2» Ведомость размеров SG 04.2 – SG 10.2 Технические характеристики SG 04.2 – SG 10.2 Электрические характеристики SG 04.2 – SG 10.2

4. Транспортировка и хранение

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

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

- Перед хранением: Обработать неокрашенные 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.

5. Упаковка

В целях безопасной транспортировки изделия упаковываются на заводе особым образом. Упаковка выполнена из экологически безопасного материала, который можно легко удалять и перерабатывать.

Утилизацию упаковочного материала рекомендуется осуществлять через перерабатывающие предприятия.

Упаковка изготавливается из следующих материалов: дерево, картон, бумага, полиэтиленовая пленка.

6. Монтаж на арматуру

Удобнее всего производить монтаж, если шпindelь арматуры стоит вертикально вверх. Установка электропривода может также осуществляться в любом положении. Поставка привода с завода осуществляется в положении ЗАКРЫТО.

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

Рис. 1: Вал арматуры - муфта

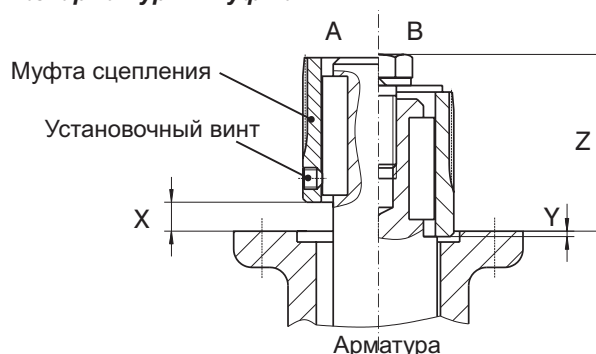


Таблица 2: Момент затяжки болтов

Тип	X макс.	Y макс.	Z макс.	A2-80	T _A [Нм]
SG 04.2	3	5	35	4 x M 6	10
SG 05.2	3	6	35	4 x M 8	25
SG 07.2	3	6	35	4 x M 10	50
SG 10.2	3	10	45	4 x M 12	85
Глубина резьбы 1,5 x диаметр резьбы					

- Хорошо смазать зубчатые шлицы муфты сцепления.
- Разместите привод таким образом, чтобы соединительные отверстия на приводе совпадали с фланцами на арматуре. При необходимости пошевелите привод вверх-вниз на один зубец. Также, при необходимости, поверните маховик/ручку в направлении ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО, пока отверстия не совпадут.
- Обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев арматуры.
- Закрепите привод с помощью болтов (см. таблицу 2). Болты притянуть равномерно крест-накрест.

7. Ручное управление

С целью настройки и ввода в эксплуатацию, а также в случаях неисправностей двигателя и потери питания, привод может управляться вручную. Возможны различные модификации органов управления (см. рис. 3 - 5).

Ручное управление включается поворотом ручного маховика/ручки. Переключение при этом не требуется.
При механическом управлении маховик не движется.

Рис. 3: Маховик с цилиндрической ручкой



Рис. 2: Маховик с конической ручкой

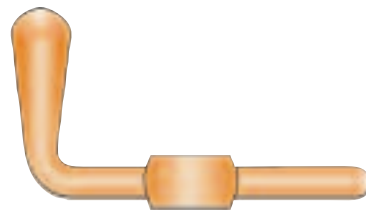


Рис. 4: Маховик с ручкой в виде волнистого пятиугольника

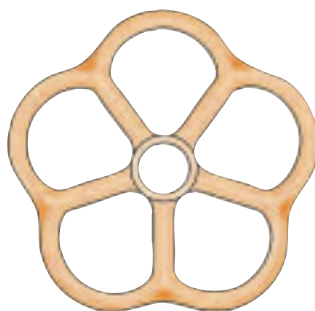
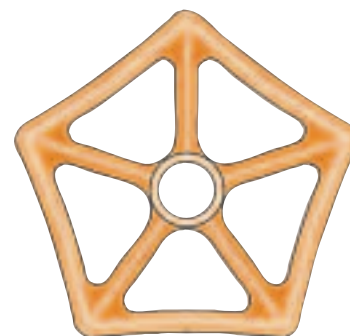


Рис. 5: Маховик с ручкой в виде пятиугольника



Вращение маховика во время работы привода от двигателя приведет к увеличению или уменьшению времени поворота на 90 градусов в зависимости от направления поворота маховика.

8. Электрическое подключение

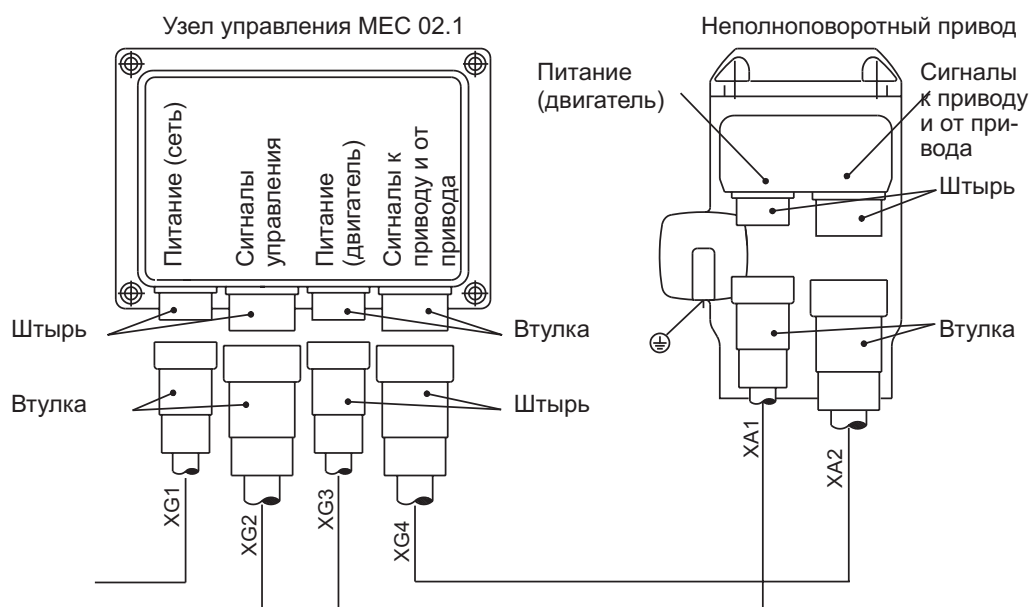


Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчиненным ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

Приводы AUMA типа SG 04.2 – SG 10.2 управляются узлом управления MEC 02.1. Он предназначен для монтажа на стене.

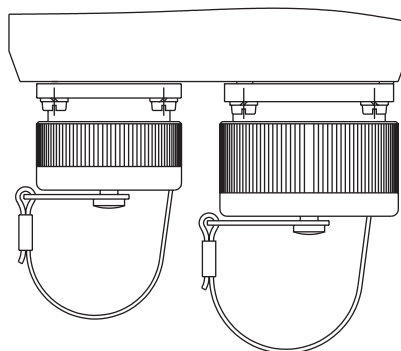
Для соединения узла управления и привода следует применять подходящие гибкие, экранированные кабели. Длина соединительных кабелей между приводом и узлом управления не должна превышать 50 м.

Рис. 6: Проводка



- Проверить соответствие напряжения, тока и частоты сети питания техническим требованиям двигателя (см. заводскую табличку на узле управления MEC 02.1).
- Удалите пылезащитные колпачки (рис. 7).

Рис. 7: Пылезащитные колпачки



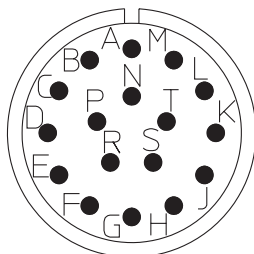
Сетевое подключение и подключение между приводом и узлом управления MEC 02.1 осуществляется двумя штекерными обжимными разъемами.

См. следующую страницу.

Для обжима следует воспользоваться подходящим инструментом, например, плоскогубцами.

Поперечное сечение: Сеть/двигатель: макс. 1,5 мм²
Линия управления: макс. 1,5 мм²

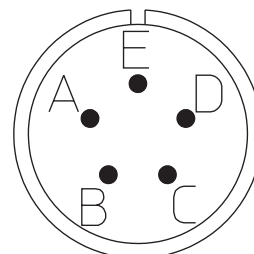
Рис. 8: Стандартный разъем управление (втулка с гнездами)



Разъем XG2; XA2
17 контактов
(маркировку см. на рисунке 8)

Разъем XG4
17 контактов
(маркировку в зеркальном отображении см. на рисунке 8)

Рис. 9: Стандартный разъем сеть/двигатель (втулка с гнездами)



Разъем XG1; XA1
5 контактов
(маркировку см. на рисунке 9)

Разъем XG3
5 контактов
(маркировку в зеркальном отображении см. на рисунке 9)

- 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).
- Имеются защитные контакты заземления, которые маркируются согласно стандарту DIN 40011.

9. Проверка конечных положений и настройка

Проверка может проводиться только на арматуре, которая еще не была подключена к трубопроводу.

9.1. Конечное положение ЗАКРЫТО

- Вращая маховик/ручку (для положения ЗАКРЫТО по часовой стрелке), убедитесь, что механическое конечное положение арматуры соответствует механическому конечному положению привода.
- Установка конечного положения ЗАКРЫТО (рис. 10 и 11): Удалите резьбовую заглушку (22.1) и, поворачивая винт с шестиугольной головкой (21.1), настройте механическое конечное положение. Поворот винта по часовой стрелке увеличивает угол поворота, а против часовой стрелки уменьшает угол поворота (см. также информацию о величине «Т» в главе 9.3.).



Во избежание утечки масла не выкручивайте винты с шестиугольными головками (21.1 и 21.2) до конца.

- Закрутите на место резьбовую заглушку (22.1).

Рис. 10: Неполноповоротный привод SG

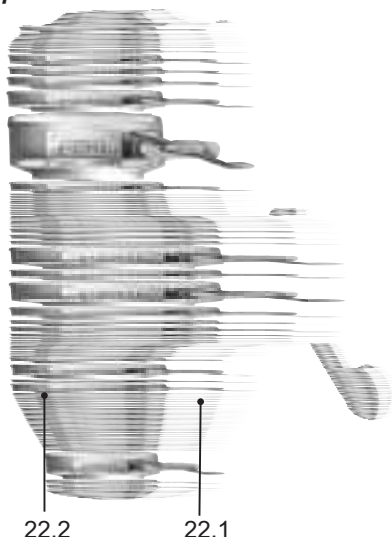
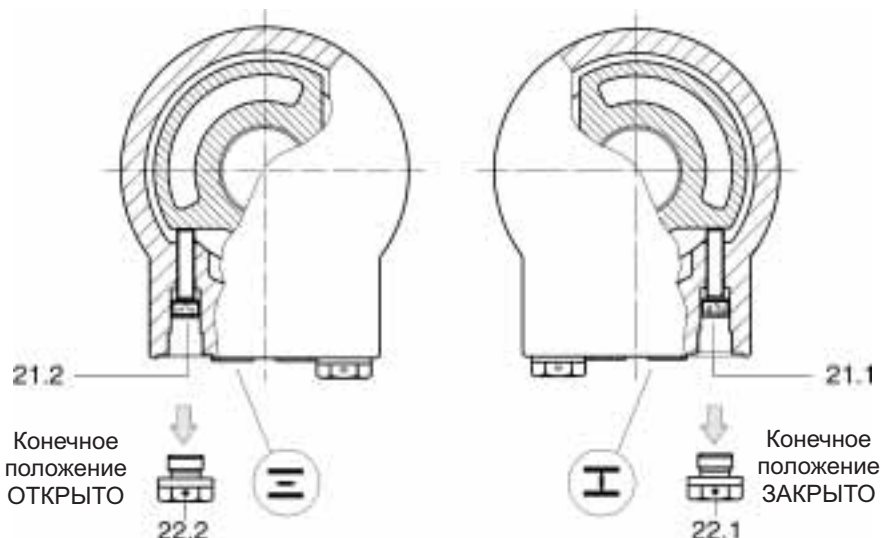


Рис. 11: Механическое конечное положение



9.2. Конечное положение ОТКРЫТО

В случае изменения настройки конечного положения ЗАКРЫТО может понадобиться корректировка конечного положения ОТКРЫТО.

- Вращая маховик/ручку (для положения ОТКРЫТО против часовой стрелки), убедитесь, что механическое конечное положение арматуры соответствует механическому конечному положению привода.
- Установка конечного положения ОТКРЫТО (рис. 10 и 11): Удалите резьбовую заглушку (22.2) и, поворачивая винт с шестиугольной головкой (21.2), настройте механическое конечное положение. Поворот винта по часовой стрелке увеличивает угол поворота, а против часовой стрелки уменьшает угол поворота (см. также информацию о величине «Т» в главе 9.3.).



Во избежание утечки масла не выкручивайте винты с шестиугольными головками (21.1 и 21.2) до конца.

- Закрутите на место резьбовую заглушку (22.2).

9.3. Регулировка параметров конечных положений

При повороте винтов с цилиндрической головкой (21.1 и 21.2) меняется позиция конечного положения. Угол поворота проверяется и устанавливается путем изменения величины «Т».

Рис. 12: Механическое конечное положение измерения Т

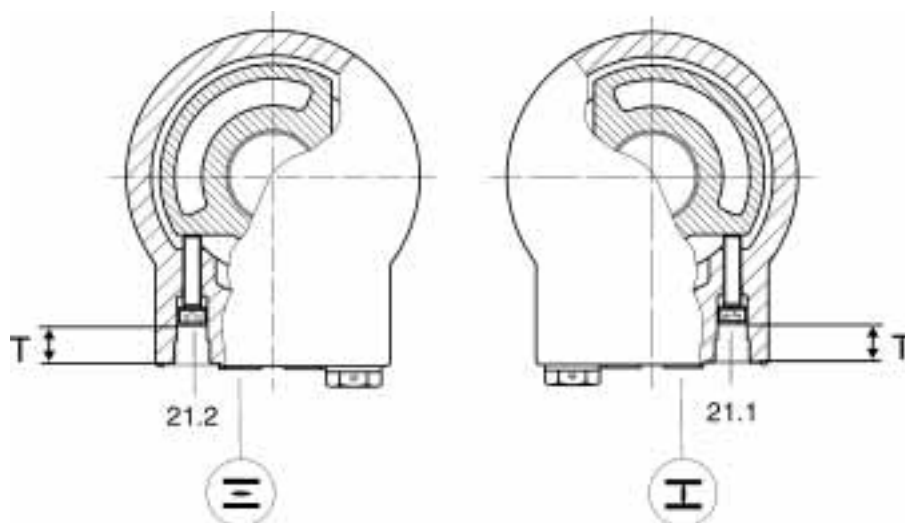


Таблица 3:

	Величина Т в мм.			
Угол поворота	SG 04.2	SG 05.2	SG 07.2	SG 10.2
Стандартная заводская настройка для угла поворота 90°	13,5	13	16	19
макс	17	17	21	25,5
мин	9	8	9	9

Настройка конечного положения при 1 повороте винта с цилиндрической головкой изменяется на:				
	SG 04.2	SG 05.2	SG 07.2	SG 10.2
при повороте по часовой стрелке прибл.:	3,3°	2,4°	3°	2,4°
при повороте против часовой стрелки прибл.:	2,4°	1,9°	2,1°	1,8°

10. Отсек выключателей

В отсеке выключателей расположены следующие узлы:

- Датчик конечного положения (стр. 14)
- Электронный датчик положения (модиф.) (стр. 17)
- Механический указатель положения (стр. 18)

Для настройки вышеперечисленных узлов необходимо открыть крышку отсека.

10.1. Порядок снятия крышки отсека выключателей



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

- Отверните 4 винта (А) и снимите крышку отсека (рис. 13).

Рис. 13: Указатель положения

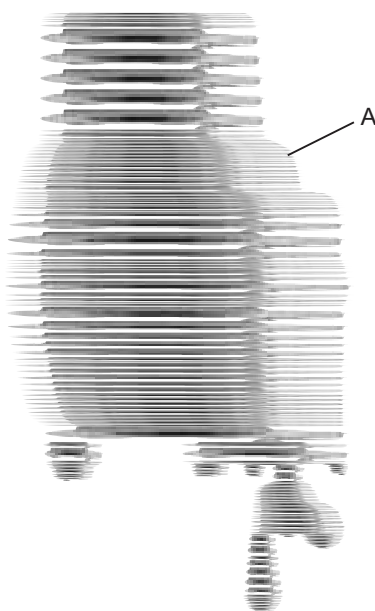
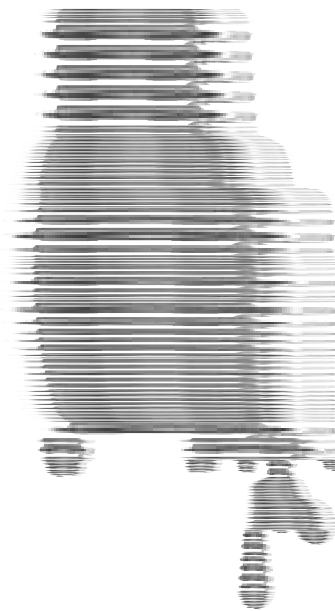


Рис. 14: Открытый отсек выключателей



10.2. Порядок закрытия крышки отсека выключателей

По окончании работ внутри отсека выключателей

- Почистить уплотнительные поверхности на крышке и корпусе.
- Проверить уплотнительное кольцо.
- Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой.
- Надеть крышку на блок коммутатора и равномерно притянуть болты крест-накрест.

11. Проверка конечных положений и настройка

Крайние положения настраиваются на заводе в соответствии с углом поворота, указанным заказчиком. Если заказчик не указывал требуемый угол поворота, то заводская настройка соответствует углу поворота 90° (базовое исполнение). Необходимость в этой настройке возникает только при условии изменения параметра угла поворота. Перед началом настройки определения конечных положений необходимо установить механические концевые упоры (см. главу 9.).

11.1. Заккрытие по часовой стрелке:

Следующее описание действительно для исполнения «заккрытие по часовой стрелке», то есть вал привода в направлении положения ЗАКРЫТО вращается по часовой стрелке.

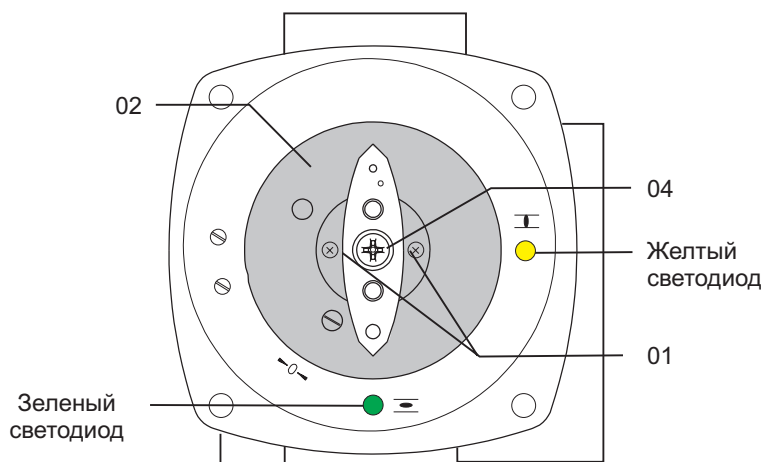
Показания согласно схеме подключения:

AI M ... для «по часовой»

AI B ... для «против часовой»

- Включите напряжение питания.

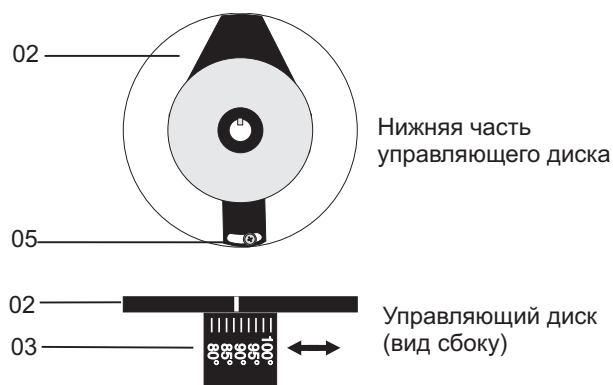
Рис. 15: Отсек выключателей открыт



Конечное положение ЗАКРЫТО

- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО. Конечное положение установлено правильно, если горит желтый светодиод, а реле (см. схему подключения) показывает «Положение ЗАКРЫТО».
- Если это не так, то откорректируйте настройку определения конечного положения следующим образом:
- Рис. 15: Отвернуть два винта (01). Теперь для настройки можно повернуть управляющий диск (2). Точка переключения (загорается желтый светодиод) устанавливается поворотом управляющего диска по часовой стрелке. Если светодиод горит тускло, то это значит, что точка переключения еще не достигнута. Если поворот был сделан слишком большой, желтый светодиод снова гаснет. Управляющий диск необходимо установить посередине между теми положениями, где желтый светодиод загорается и гаснет.
- По окончании установки зафиксируйте управляющий диск двумя винтами (01).
- Отведите арматуру от конечного положения.
- Проверьте настройку, подвинув арматуру назад в положение ЗАКРЫТО.

Рис. 16: Управляющий диск



**Конечное положение
ОТКРЫТО**

- Приведите арматуру в положение ОТКРЫТО. Крайнее положение настроено правильно, если горит зеленый светодиод, а реле (см. схему подключения) показывает «Положение ОТКРЫТО». Если это не так, то откорректируйте настройку конечного положения следующим образом:
- Открутите винт (04) (рис. 15) и снимите управляющий диск (02), обращая внимание на призматическую шпонку.
- Рис. 16: В нижней части управляющего диска открутите винт (05).
- Поверните диск со шкалой (03) и установите другой угол поворота. (прибл. 3° – 4° менее текущего угла поворота)
- Закрутите винт (05).
- Вставьте управляющий диск (02), обращая внимание на призматическую шпонку. Зафиксируйте винтом (04).
- Проверьте настройку, подвинув арматуру назад в положение ОТКРЫТО.

**11.2. Закрытие против часовой
стрелки:**

Следующее описание действительно для исполнения «закрытие против часовой стрелки», то есть вал привода в направлении положения ЗАКРЫТО вращается против часовой стрелки.

Показания согласно монтажной схеме:

AI M ... для «по часовой»

AI B ... для «против часовой»

- Включите напряжение питания.

**Конечное положение
ЗАКРЫТО**

- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО. Крайнее положение настроено правильно, если горит зеленый светодиод, а реле (см. схему подключения) показывает «Положение ЗАКРЫТО». Если это не так, то откорректируйте настройку определения конечного положения следующим образом:
- Рис. 15: Отвернуть два винта (01). Теперь для настройки можно повернуть управляющий диск (2). Точка переключения (загорается зеленый светодиод) устанавливается поворотом управляющего диска против часовой стрелки. Если светодиод горит тускло, то это значит, что точка переключения еще не достигнута. Если поворот был сделан слишком большой, зеленый светодиод снова гаснет. Управляющий диск необходимо установить посередине между теми положениями, где зеленый светодиод загорается и гаснет.
- По окончании установки зафиксируйте управляющий диск двумя винтами (01).
- Отведите арматуру от конечного положения.
- Проверьте настройку, подвинув арматуру назад в положение ЗАКРЫТО.

**Конечное положение
ОТКРЫТО**

- Привести арматуру в положение ОТКРЫТО. Крайнее положение настроено правильно, если горит желтый светодиод, а реле (см. схему подключения) показывает «Положение ОТКРЫТО». Если это не так, то откорректируйте настройку определения конечного положения следующим образом:
- Открутите винт (04) (рис. 15) и снимите управляющий диск (02), обращая внимание на призматическую шпонку.
- Рис. 16: В нижней части управляющего диска открутите винт (05).
- Поверните диск со шкалой (03) и установите другой угол поворота. (прибл. на 3° – 4° меньше текущего угла поворота).
- Закрутите винт (05).
- Вставьте управляющий диск (02), обращая внимание на призматическую шпонку. Зафиксируйте винтом (04).
- Проверьте настройку, подвинув арматуру назад в положение ОТКРЫТО.

12. Пробный пуск

12.1. Проверка направления вращения

Направление вращения привода показывается индикаторным диском направления вращения (рис. 17).

Рис. 17: Диск указателя положения
ОТКРЫТО ЗАКРЫТО

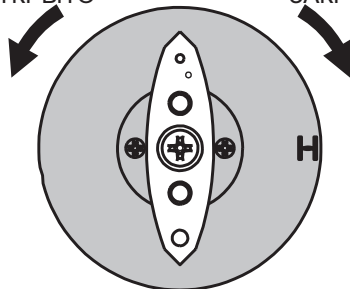


Рис. 18: MEC 02.1 (стандартный)

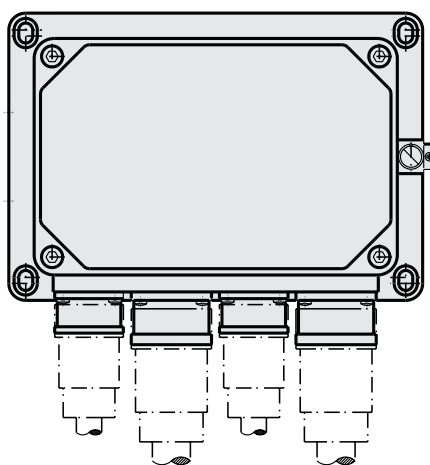
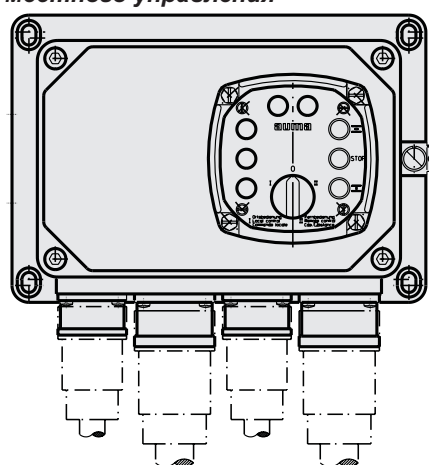


Рис. 19: MEC 02.1 с блоком местного управления



- Вручную переведите привод в среднее положение или на достаточное расстояние от конечного положения.
- Запустите привод в направление ЗАКРЫТЬ и следите за направлением вращения:
При наличии блока местного управления (рис. 19) управление осуществляется с помощью кнопок (ОТКРЫТО – СТОП – ЗАКРЫТО).



Если привод начал двигаться в неправильную сторону, немедленно выключите привод

Исполнение привода указано обозначением на монтажной схеме:

AI M ... для «по часовой»

AI B ... для «против часовой».

12.2. Проверка функции настройки крайних положений

При электрическом управлении доведите привод до положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО и проверьте работу функции отключения. Настройки см. на странице 14, глава 11.

Контроль крутящего момента

Если при движении в направлении ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО будет превышен крутящий момент, то сторожевое устройство (измеритель тока) отключит привод. Дальнейшее движение в этом направлении будет запрещено. Исполнительная команда движения в обратном направлении или перевод привода в конечное противоположное положение (вручную) снимают блокировку и позволяют продолжить работу.

13. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)

Для модификаций SG 05.2 и SG 07.2 выпускается электронный датчик положения RWG.

Электронный датчик положения определяет положение арматуры и, в зависимости от текущего положения арматуры, измеряемого потенциометром, выдает сигнала от 4 до 20 мА.

По окончании монтажа неполноповоротного привода к арматуре проверьте настройку, как описано ниже:

Таблица 4: Технические характеристики RWG

Монтажная схема		AIM ___ – 2 __ (6. позиция на монтажной схеме = 2)
Выходной ток	I_a	4 – 20 мА
Напряжение питания	U_v	14 В. пост. тока + ($I \times R_B$), макс. 30 В
Макс. ток потребления	I	20 мА
Макс. нагрузка	R_B	$(U_v - 14 \text{ В}) / 20 \text{ мА}$

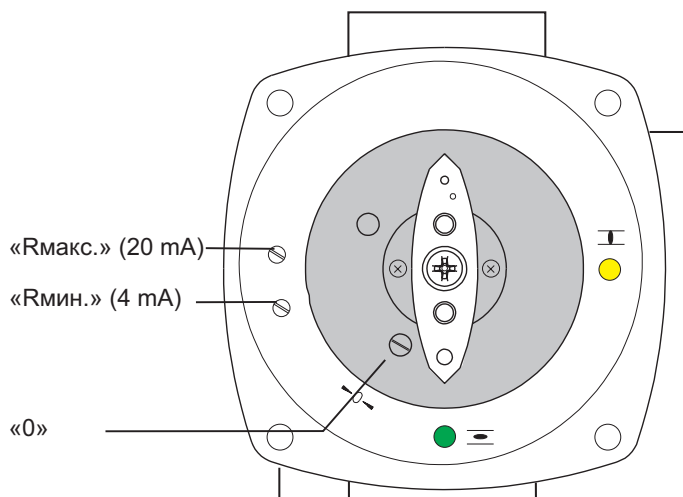
- Подайте напряжение на электронный датчик положения.
- Приведите арматуру в **положение ЗАКРЫТО**.
- К клемме ХК (см. монтажную схему) подключите амперметр на 4 – 20 мА.



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



- Поверните потенциометр («0») по часовой стрелке до упора.
- Поверните потенциометр («0») немного назад от упора.

Рис. 20: Датчик положения в отсеке выключателей



- Потенциометр «Рмин» вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнет возрастать выходной токовый сигнал.
 - Потенциометр «Рмин» повернуть обратно, пока остаточный ток не увеличится приблизительно на 4 мА.
 - Приведите арматуру в положение ОТКРЫТО.
 - Установите потенциометр «Рмакс» на 20 мА.
 - Установить привод в положение ЗАКРЫТО и проверьте минимальную величину (4 мА).
- При необходимости откорректируйте.

14. Настройка механического указателя положения

Механический указатель положения представляет собой стрелку белого цвета, которая расположена под стеклянной крышкой. Указатель показывает позицию положений ЗАКРЫТО и ОТКРЫТО относительно трубопровода. Если снять крышку, то на панели можно обнаружить значки ОТКРЫТО () и ЗАКРЫТО (), которые соответствуют электрически установленным конечным положениям.

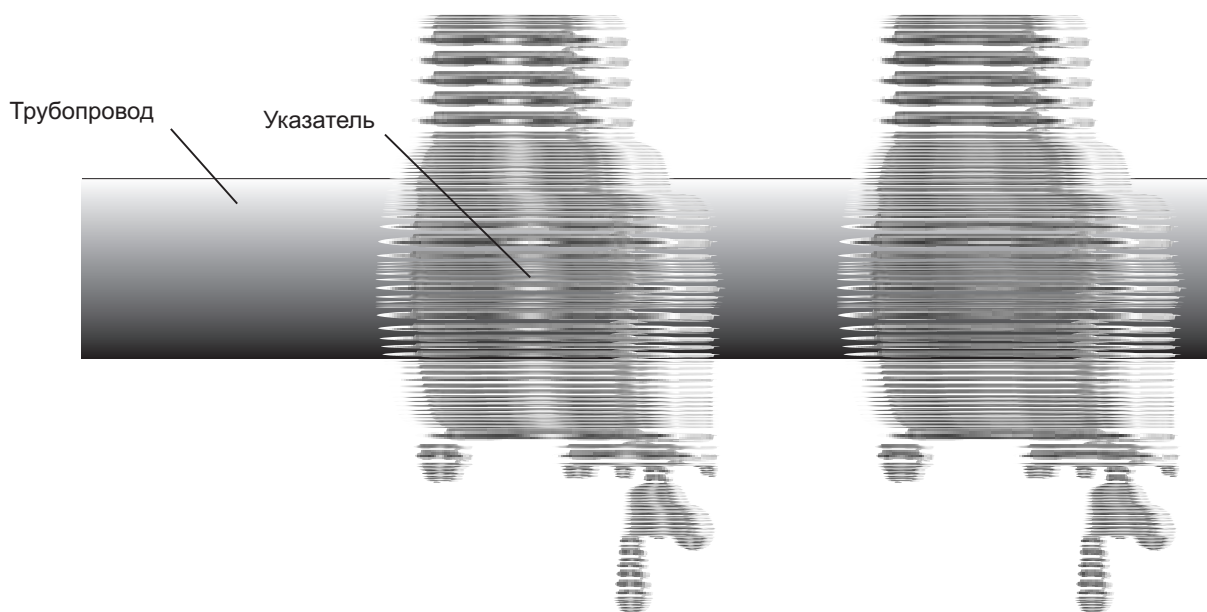
- Приведите арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Слегка потяните указатель на себя, затем поверните его перпендикулярно трубопроводу.



Если положение привода при монтаже было изменено, то, возможно, понадобится скорректировать положение механического индикатора!

Рис. 21: Положение ЗАКРЫТО

Рис. 22: Положение ОТКРЫТО



- Закройте крышку отсека выключателей (см. стр. 13, глава 10.)

15. Узлы управления приводом MEC 02.1

Рис. 24: MEC 02.1 (стандартный)

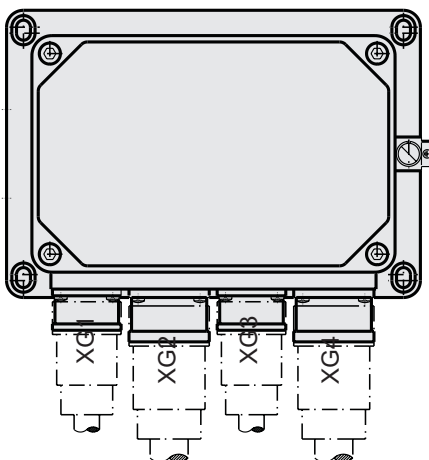
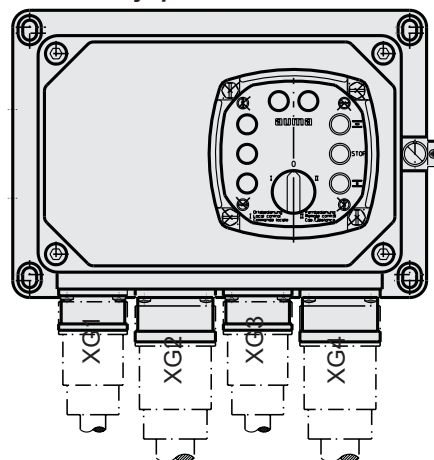


Рис. 23: MEC 02.1 с блоком местного управления

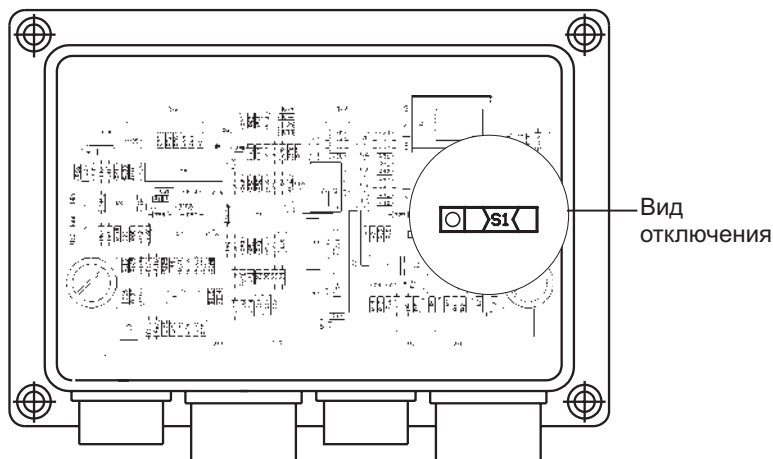


15.1. Настройка вида отключения Узел управления MEC 02.1 устанавливается на заводе согласно требованиям заказчика. Дальнейшие модификации можно вносить согласно представленным ниже указаниям.




- Отключите питание узла управления. Для этого достаточно отключить от блока управления клемму XG1.
- Имейте в виду, что конденсаторы в контуре постоянного тока заряжены высоким напряжением. Даже после отсоединения напряжения питания на конденсаторах в течение 1 минуты сохраняется опасное для жизни напряжение.


Рис. 25: MEC 02.1 без крышки (блока местного управления) с видом на плату интерфейса



- Вносить изменения в эти настройки разрешается только при наличии разрешения от изготовителя арматуры!

Вид отключения в положении ЗАКРЫТО можно изменить с помощью выключателей S1 (рис. 25):

 Привод отключается посредством ограничителя крутящего момента (по измерениям тока)

 Привод отключается посредством путевого выключателя (по определению конечного положения)

16. Предохранители



- Отключите питание узла управления. Для этого достаточно отключить от блока управления клемму XG1.
- Заменяя предохранители, убедитесь, что они имеют одинаковые характеристики.
- Имейте в виду, что конденсаторы в контуре постоянного тока заряжены высоким напряжением. Даже после отсоединения напряжения питания на конденсаторах в течение 1 минуты сохраняется опасное для жизни напряжение.

Рис. 26: Предохранители

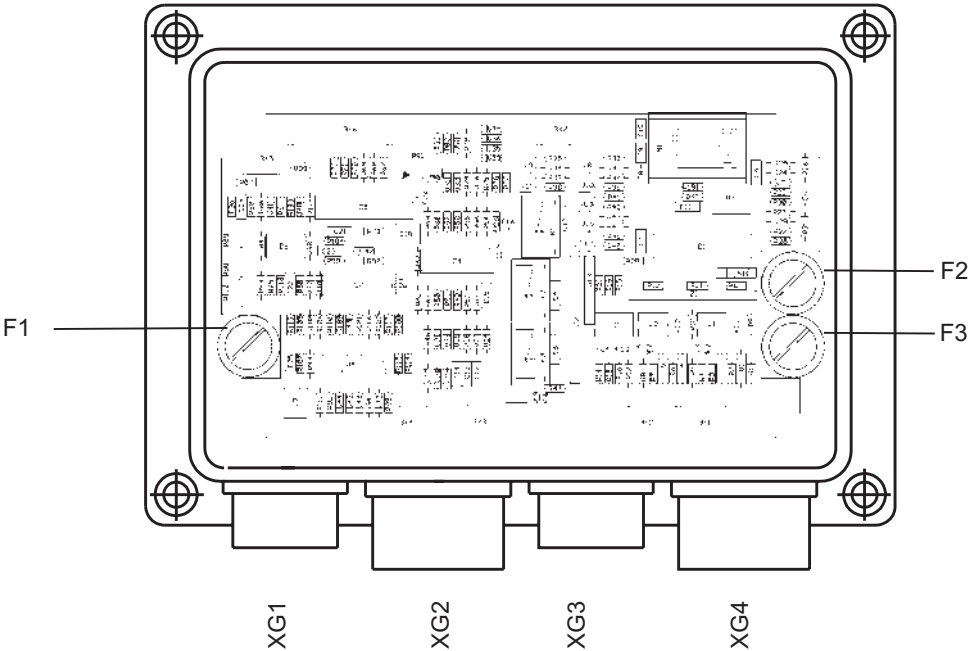


Таблица 5

G-предохранители (рис. V)	F 1*) (предохранители цепи питания, см. монтаж. схему)	F 2**) (главный трансформатор, см. монтаж. схему)	F 3**) (второй трансформатор, см. монтаж. схему)
Размер	6,3 x 32 мм	5 x 20 мм	5 x 20 мм
	6,3 A T; 500 B	500 mA T; 250 B	0,5 A T; 250 B
*) согласно IEC 60127-2/5			
**) согласно IEC 60127-2/III			

17. Обслуживание

Неполноповоротные приводы AUMA требуют минимального обслуживания.
Предпосылкой для надежной работы является правильный ввод в эксплуатацию.

Так как резиновые уплотнительные элементы подлежат старению, их необходимо периодически проверять и заменять.

Для предотвращения проникновения грязи и влаги очень важно правильно укрепить уплотнительные кольца на крышках, а также плотно притянуть кабельные разъемы.

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. 7.

18. Смазка

Отсек привода заполняется смазочным материалом на заводе. Этой смазки достаточно на несколько лет службы.
Приводы, описание которых здесь приводится, являются высокоточными электромеханическими приборами. Поэтому неисправные приводы могут быть отремонтированы только на заводе фирмы-изготовителя или в мастерской, имеющей специальное разрешение.

19. Утилизация и переработка отходов

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 неположенном месте.
- Разобранные материалы следует утилизировать, соблюдая местные правила, или перерабатывать отдельно по веществам.
- Соблюдайте местные нормы охраны окружающей среды.

20. Техническая помощь

Компания AUMA предлагает полное сервисное обслуживание, например, техническое обслуживание и проверку приводов. Адреса представительств и бюро смотрите на странице 24 или в интернете: www.auma.com.

21. Декларация соответствия и Декларация производителя

auma®

EC - Declaration of Conformity according to the directive of the Council for the approximation of the laws of the Member States relating to the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

AUMA actuators of the type ranges

SG 04.2 - SG 10.2
SV 05.1 - SV 07.1
with controls MEC

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 actuators are in compliance with the following
directives:

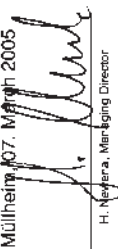
- Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)
- Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

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

- a) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility
EN 61800-3: 02/2001 Product standard for variable speed actuators
- b) concerning the Low-Voltage Equipment Directive
EN 60204-1
EN 50178

auma®

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

Müllheim, 07. March 2005

H. Wehner, Managing Director

This declaration does not include any guarantee for certain characteristics.
The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed

Y003 880002/en

auma®

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

AUMA actuators of the type ranges

SG 04.2 - SG 10.2
SV 05.1 - SV 07.1
with controls MEC

are designed and produced to be installed on industrial valves.

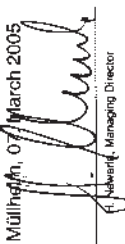
Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as manufacturer declares herewith, that when
designing the above mentioned electric AUMA actuators the following standards were
applied:

- EN ISO 12100-1
- EN ISO 12100-2
- EN 60 204 -1
- EN ISO 5211

AUMA 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 pro-
visions of the Directive.

auma®

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

Müllheim, 07. March 2005

H. Wehner, Managing Director

Y003 876002/en

Предметный указатель

А		Н		У	
Акт соответствия качества	22	Направление вращения	16	Узел управления MEC	9
В		О		Указатель положения	18
Вид отключения	19	Обслуживание	3	Упаковка	6
Д		Определение конечного		Х	
Датчик положения (RWG)	17	положения	14	Хранение	6
Декларация производителя	22	Отсек выключателей	13	Ш	
Демонтаж и утилизация	21	П		Штекерный разъем	10
З		Предохранители	20	Э	
Защита от коррозии	6	Присоединение к арматуре /		Электронный датчик	
И		редуктору	7	положения (RWG)	17
Инструкции по безопасности	3	Пробный пуск	16	Электросоединение	9
Интернет	23	Р			
К		Ручное управление	8		
Конечные положения		С			
ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО	11	Смазка	21		
Контроль крутящего момента	16	Т			
Концевой упор	12	Техническая поддержка	21		
М		Технические характеристики	4		
Механический указатель		Транспортировка	6		
положения	18				
Муфта сцепления	7				

Информация в интернете:

Монтажную схему, ведомости испытаний и другую информацию привода можно загрузить через интернет. Для этого необходимо указать номер заказа или номер поручения (см. заводскую табличку). Адрес веб-узла: <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
Fax +49 7631 809 - 250
riester@auma.com
www.auma.com

Factory Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 3000
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

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

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

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

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

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

Büro Ost
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 75980
Fax +49 39204 75989
Claus.Zander@auma.com

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

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

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

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

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

Büro Bavaria
DE-93356 Teugn/Niederbayern
Tel +49 9405 9410 24
Fax +49 9405 9410 25
Mathias.Jochum@auma.com

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

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

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

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

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

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

AUMA ITALIANA S.R.L.
IT-20023 Cerro Maggiore Milano
Tel +39 0331-51351
Fax +39 0331-517606
info@auma.it
www.auma.it

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

AUMA Polska
PL-41-310 Dąbrowa Górnica
Tel +48 32 26156 68
Fax +48 32 26148 23
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

AUMA Priwody OOO
RU-141400 Moscow region
Tel +7 095 221 64 28
Fax +7 095 221 64 38
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

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

GRÜNBECH & SÜNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
Fax +45 33 26 63 21
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

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

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

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

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

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

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
Fax +38 044 566-9384
v_polyakov@cts.com.ua

Африка

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

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

Америка

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

AUMA Chile Representative Office
CL- La Reina Buin
Tel +56 2 821 4108
Fax +56 2 281 9252
aumachile@adsl.tie.cl

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

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

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

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 4 011 300
Fax +57 1 4 131 806
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
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
Fax +52 55 53 563 337
informes@iess.com.mx

Corsusa S.A.C.
PE- Miraflores - Lima
Tel 00511444-1200 / 0044 / 2321
Fax 00511444-3664
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

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

Suplibarca
VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@intercable.net.ve

Азия

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4655
Fax +91 80 2839 2809
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
Fax +81 44 366 2472
mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Middle East Rep. Office
AE- Dubai
Tel +971 4 3682720
Fax +971 4 3682721
auma@emirates.net.ae

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

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-803 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
Fax +82 2 2113 1088/1089
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

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

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

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

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
Fax +886 2 8228 1975
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

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

Австралия

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

2005-12-04

auma® auma®

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

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 на вебсайте:

www.auma.com

Y000.774/011/ru/1.05