



Электрические неполнооборотные приводы

для работы в режиме управления и регулирования

SG 05.1 – SG 12.1

SGR 05.1 – SGR 12.1

SGExC 05.1 – SGExC 12.1

Крутящий момент до 1 200 Нм





ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Неполнооборотные приводы AUMA находят свое применение везде, где требуется автоматизированное вращательное движение менее чем на 360°, например, для поворотных затворов или шаровых кранов. Возможна адаптация приводов к практически любым требованиям и задачам автоматизации. Это обеспечивается:

- Чрезвычайно широким диапазоном крутящих моментов, различным временем работы,
- Различными комбинациями со средствами управления AUMA,
- Большим разнообразием модификаций.



Энергетика

- : электростанции
- : дымовые очистные установки
- : теплоснабжение



Водное хозяйство

- : водоподготовительные установки
- : очистные станции
- : насосные станции



Химическая отрасль

- : химическая промышленность
- : нефтехимическая промышленность
- : фармацевтическая промышленность



Другие

- : кондиционирование воздуха
- : кораблестроение
- : металлургические заводы
- : цементные заводы
- : пищевая промышленность

Содержание

Области применения. Режимы работы	4
Модульная конструкция - версии	6
Описание конструкции	8
Обзор режимов управления, функций и оборудования	9
Условия эксплуатации	10
Функции	12
Сигналы обратной связи/ индикация	17
Встроенные средства управления	20
Присоединение к арматуре	21
Электрическое подключение для общепромышленных приводов	22
Электрическое подключение для взрывозащищенных приводов	23
Технические характеристики	24
Сертификаты	26
AUMA - специалист по автоматизации арматуры	27
Дополнительная литература	28
Алфавитный указатель	29
Глобальная сеть подразделений AUMA	30

Решения для мира в движении

В данной брошюре содержится полный обзор функций и областей применения для неполнооборотных приводов модельного ряда SG 05.1 – 12.1. Брошюра также поможет определить, правильно ли выбрана область применения оборудования.

Дополнительная информация содержится в отдельных таблицах с данными и в прайс-листах. В случае необходимости, инженеры компании AUMA, работающие в наших подразделениях, могут оказать содействие в подборе оборудования для конкретной области применения.

Неполнооборотные приводы типа SG появились в продаже в 1983 году. С тех пор технические характеристики приводов постоянно улучшались. Неполнооборотные приводы модельного ряда SG 05.1 – SG 12.1 могут выступать в сочетании с новейшими средствами управления AUMA, что возможно благодаря модульному принципу конструкции приводов AUMA. Постоянно обновляются также механические интерфейсы и возможности интегрирования в распределенную систему управления.

Подробная и самая свежая информация по многооборотным приводам SG может быть получена на странице www.auma.com. Все документы, включая чертежи с размерами, схемы соединений и сертификаты выходных испытаний для поставленных приводов, доступны в Интернете в электронном виде.

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. Представленные характеристики и технические данные не подразумевают принятия на себя каких-либо гарантийных обязательств.

Области применения. Режимы работы

AUMA автоматизирует работу трубопроводной арматуры. Другими словами, приводы AUMA могут применяться для дистанционного управления арматурой, которое может осуществляться путем ручного посылки команд через диспетчерскую или в рамках автоматизированного процесса. Компания AUMA является специалистом по автоматизации арматуры.

В зависимости от конструкции арматуры, приводы подразделяются на многооборотные, неполнооборотные и прямоходные. В данной брошюре речь идет преимущественно о неполнооборотных приводах. Эти приводы применяются для автоматизации работы любой неполнооборотной арматуры, главным образом, поворотных затворов или шаровых кранов. На полный ход необходимо менее одного полного оборота на входе арматуры. В большинстве случаев угол поворота равен 90° .

Отсекание, позиционирование, регулирование.

Вторым по значимости критерием после типа движения является режим работы. Арматура может находиться в положении ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО (режим отсекания), в промежуточном положении (режим позиционирования), или его положение можно изменять через небольшие промежутки времени для управления движением потока через трубопровод (режим регулирования). Все это нужно учитывать при подборе привода к соответствующей арматуре, поскольку объем нагрузки в значительной степени зависит от режима работы.

Из всего вышесказанного следует, что существуют приводы AUMA для работы в режиме отсекания, режиме позиционирования, а также приводы, отвечающие самым высоким требованиям, предъявляемым оборудованию, работающему в системах регулирования технологических процессов.

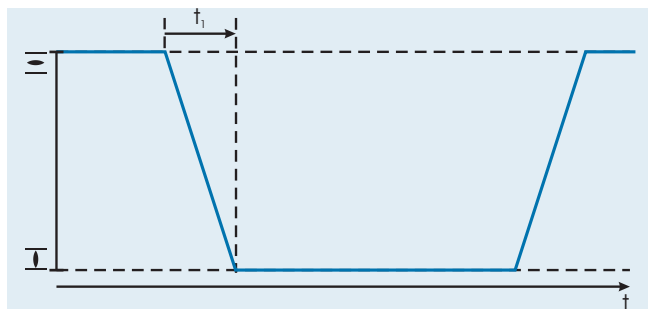


Неполнооборотные приводы AUMA на сероочистой установке электростанции.

Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и режим позиционирования

Режим отсекания (ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ)

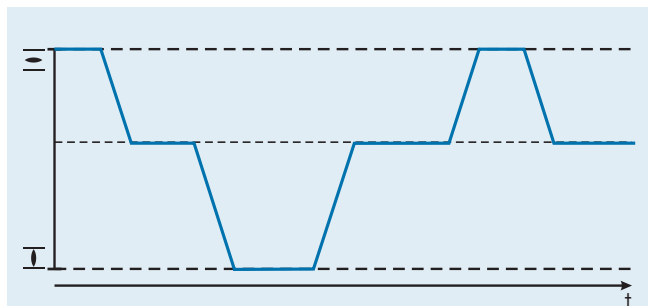
Арматура работает относительно редко, интервалы между циклами могут быть от нескольких минут до нескольких месяцев.



Типичные характеристики режима отсекания
[t_1] время пробега, макс = 15 мин (30 мин)

Режим позиционирования

Арматура переводится в заранее заданное промежуточное положение, например, для установления постоянной скорости потока. Время работы привода то же, что и в режиме отсекания.



Типичные характеристики режима позиционирования

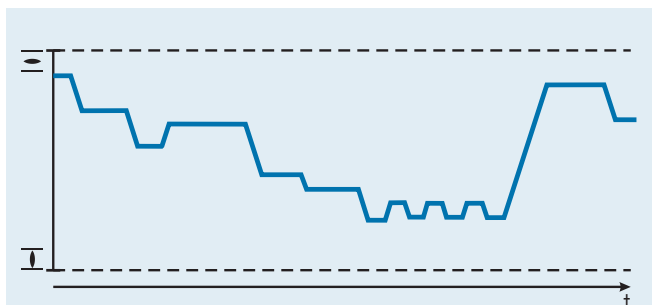


Неполнооборотные приводы AUMA, установленные на поворотные затворы в установке для обработки воды во Вьетнаме.

Режим регулирования

Главное отличие замкнутой системы управления заключается в том, что изменение условий эксплуатации требует постоянного изменения положения приводной арматуры. Для подобных областей применения требуется частота срабатывания каждые несколько секунд.

Требования, предъявляемые к приводам, очень высоки. Механические части и двигатель должны быть спроектированы таким образом, чтобы выполнять большое количество операций в течение долгого времени без ущерба для точности регулирования.



Типичные характеристики режима регулирования

Виды режимов работы неполнооборотных приводов AUMA

Каждый размерный ряд приводов AUMA в зависимости от назначенного режима работы имеет различное наименование.

Неполнооборотные приводы для режимов ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и позиционирования

Неполнооборотные приводы для режимов ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и позиционирования обозначаются SG und SGExC.

- Стандартно, неполнооборотные приводы SG 05.1 – SG 12.1 рассчитаны на режим работы S2 - 15 мин.
- Стандартно, взрывозащищенные приводы SGExC 05.1 – SGExC 12.1 рассчитаны на режим работы S2 - 10 мин.

Неполнооборотные приводы для режима регулирования

Неполнооборотные приводы для режима регулирования обозначаются SGR. Привод для работы в режиме регулирования должен быть обязательно оснащен трехфазным электродвигателем переменного тока. Неполнооборотные приводы во взрывозащищенном исполнении типа SGExC не сертифицированы для работы в режиме регулирования.

- Стандартно, неполнооборотные приводы SGR 05.1 – SGR 12.1 рассчитаны на режим работы S4 - 25 %.



Неполнооборотные приводы AUMA с блоком управления AUMA MATIC на нефтебазе в Польше.

Модульная конструкция - версии

Модульная конструкция – со средствами управления или без них

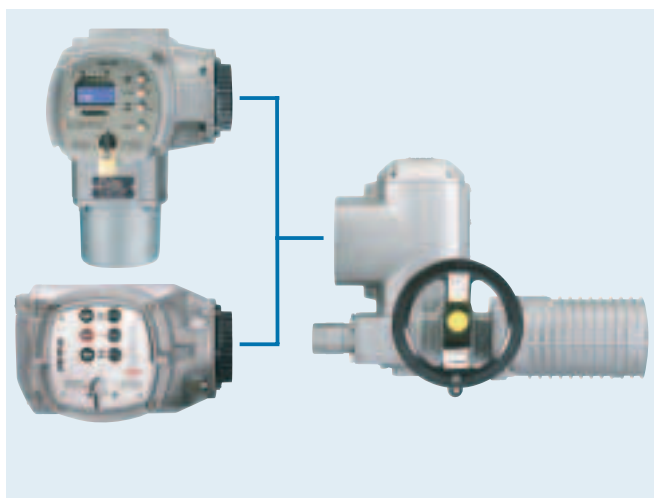
Любая область применения предъявляет свои собственные требования. В связи с этим AUMA производит приводы только под конкретный заказ, чтобы они полностью отвечали требованиям потребителя. Благодаря тому, что конструкция приводов AUMA основывается на модульном принципе, возможна комбинация разных вариантов.

Одним из основных преимуществ модульной конструкции приводов AUMA является возможность интегрирования средств управления в базовый привод.

Приводы, не оснащенные встроенными средствами управления

Если задачи проектирования требуют осуществления управления приводом от единого оператора, например, от ПЛК, AUMA поставляет приводы без средств управления, так называемые приводы AUMA NORM. Такие приводы выдают необработанные сигналы. Внешние средства управления обрабатывают все сигналы, поступающие от привода и на него, в рамках технологической операции.

Приводы AUMA NORM не имеют встроенных средств для включения или отключения двигателя привода. Эти устройства, например, реверсивные пускатели, должны быть включены во внешние средства управления для того, чтобы двигатель привода, например, автоматически отключался, если привод подает сигнал о том, что он находится в конечном положении.



Благодаря модульному принципу конструкции, неполнооборотные приводы могут поставляться с блоками управления AUMA MATIC или AUMATIC или без них.

Приводы NORM не обладают средствами для местного электрического управления приводами. Если это необходимо, можно установить внешние средства местного управления, интегрировав их во всю систему.

Приводы, оснащенные встроенными средствами управления

Как только подведен источник электропитания, привод готов к работе. Сигналы привода обрабатываются локально. Необходимые операции переключения выполняются незамедлительно встроенными средствами управления с помощью реверсивных электромеханических или тиристорных пускателей.

После подачи электропитания привод может сразу начать работать в местном режиме с помощью местных средств управления (кнопок).

Для дальнейшей работы привода не требуется никаких дополнительных средств управления.

Автоматическая коррекция фаз подключения гарантирует правильное направление вращения, даже в том случае, если фазы были перепутаны во время подключения питания.

Высокая функциональность средств управления снижает нагрузку на внешний контроллер, одновременно уменьшая поток данных между приводом и внешним управляющим оборудованием.

Встроенные средства управления являются необходимым условием при подключении приводов по цифровой шине.

Приводы NORM также могут быть со временем модифицированы и дополнены средствами управления.

Более подробная информация, касающаяся встроенных средств управления, содержится на стр.20 и в отдельных брошюрах.

- Описание продукции Средства управления приводами AUMA MATIC
- Описание продукции Средства управления приводами AUMATIC



[1]



[2]



[3]



[4]

[1] Неполнооборотные приводы SG 05.1 – SG 12.1/SGR 05.1 – SGR 12.1 без встроенных средств управления (AUMA NORM)

- Диапазон крутящего момента от 100 до 1 200 Нм
(Рисунок с трехфазным двигателем переменного тока)

[2] Неполнооборотный привод со встроенными средствами управления AUMA MATIC

AUMA MATIC идеально подходит для режима работы ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и для стандартного управления. При соответствующем оснащении эти модули можно также использовать для управления по токовому сигналу. Более подробная информация содержится на стр. 20.
(Рисунок с однофазным двигателем переменного тока)

[3] Неполнооборотный привод со средствами управления AUMATIC

Блок управления AUMATIC является наиболее универсальными среди всех средств управления AUMA. Он оснащен микроконтроллером и обладает большим набором функций, чем AUMA MATIC. Блок управления AUMATIC идеально подходит по токовому сигналу. Именно AUMATIC является оптимальным решением, если требуется подключение приводов по цифровому интерфейсу. Более подробная информация содержится на стр. 20.
(Рисунок с трехфазным двигателем переменного тока)

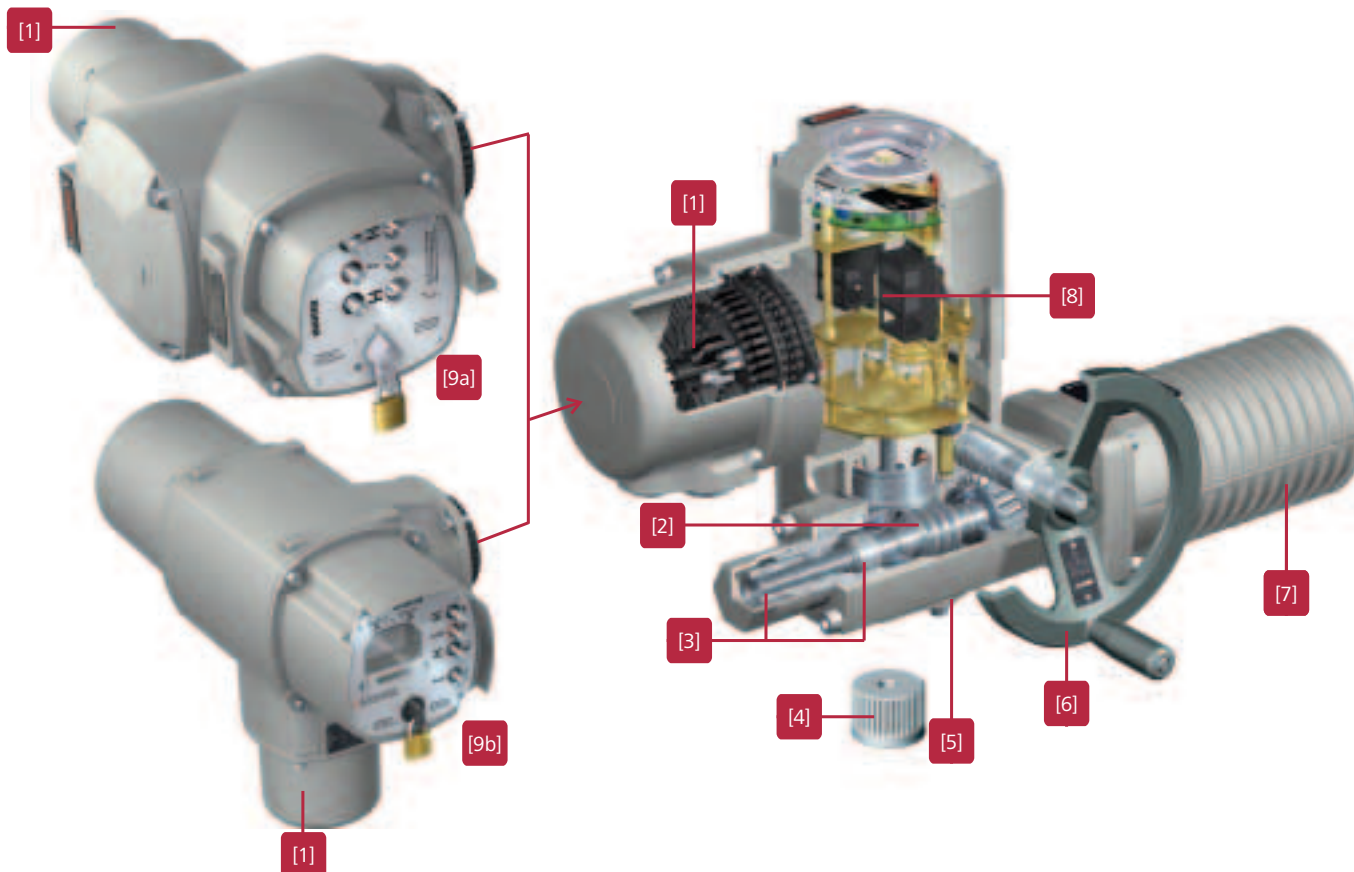
[4] Неполнооборотный привод со средствами управления на настенном креплении

Средства управления могут быть смонтированы на настенное крепление отдельно от привода. Это рекомендуется в случае если:

- Невозможно смонтировать средства управления непосредственно на привод из-за ограниченности пространства,
- Высокая температура окружающей среды способна повредить электронные элементы привода,
- Интенсивная вибрация клапана может оказать влияние на средства управления.

(Рисунок с трехфазным двигателем переменного тока)

Описание конструкции



[1] Электрическое подключение

Электрическое подключение осуществляется посредством штепсельного разъема, вне зависимости от того, оснащен ли привод средствами управления. Что касается технического ухода, привод можно легко отключить от источника электропитания и контрольных кабелей и легко подключить вновь. Дополнительная информация содержится на стр.22.

[2] Редуктор

Для понижения частоты вращения двигателя до требуемой скорости вращения на выходе привода используется хорошо зарекомендовавшая себя червячная передача, иногда в сочетании с планетарным редуктором. Червячной передачей обеспечивается самоблокировка (см также стр. 16).

[3] Механические ограничители

Во время ручного управления механические ограничители определяют конечное положение в том случае, если на арматуре нет своих механических ограничителей движения.

[4] Втулка

Отдельная втулка облегчает монтаж привода на арматуру. По запросу втулка может быть обработана под специальный размер. Обработанная втулка крепится на шток арматуры и застопоривается от осевого перемещения. После этого привод крепится на фланцы арматуры(см также стр. 21).

[5] Присоединение к арматуре

Фланцы к арматуре выполняются в соответствии с EN ISO 5211. Привод можно устанавливать на арматуре с шагом 90°.

[6] Ручной маховик

Во время настройки или в экстренной ситуации возможно управление неполнооборотным приводом посредством ручного маховика. Для расцепления блокировки нужно потянуть маховик на себя. Специального рычага для маховика не требуется.

[7] Электродвигатель

Приводы оснащены трехфазными двигателями переменного тока (как показано на рисунке), однофазными двигателями переменного или постоянного тока. Для «срыва» задвижки из конечного положения часто требуется высокий стартовый крутящий момент. Электродвигатель подсоединяется через внутреннюю штепсельную вилку. Это позволяет легко заменить двигатель, например, для изменения времени работы. Более подробная информация содержится на стр. 12.

[8] Блок управления

В блок управления входят две системы контроля (концевые выключатели и выключатели по крутящему моменту). Они измеряют, соответственно, величину перемещения арматуры и крутящий момент на выходном валу.Дополнительная информация содержится на стр. 14.

[9] Встроенные средства управления (опция)

Приводы AUMA со встроенными средствами управления AUMA Matic[9a] и AUMATIC [9b] готовы к работе сразу после подключения силового напряжения. Приводом можно легко управлять непосредственно по месту с помощью встроенных кнопок. Встроенные средства управления выполняют все необходимые операции по переключению двигателя незамедлительно и в автоматическом режиме, используя такие встроенные элементы как, например, реверсивные пускатели или тиристоры. Электрическое подключение встроенных средств управления к приводу осуществляется с помощью штепсельного разъема. Дополнительная информация содержится на стр.20.

Обзор режимов управления, функций и оборудования

стандартная комплектация ● - опция ■	SG 05.1 – 12.1	SGR 05.1 – 12.1	SGExC 05.1 – 12.1	Page
Режим работы				
Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ	●	–	●	4
Режим позиционирования	●	–	●	4
Режим регулирования	–	●	–	5
Условия эксплуатации				
Защита корпуса IP 67	●	●	●	10
Защита корпуса IP 68	■	■	■	10
Высокотемпературная версия	■	–	–	10
Низкотемпературная версия	■	■	■	10
Защита от коррозии KN	●	●	●	11
Защита от коррозии KS, KX	■	■	■	11
Взрывозащита	–	–	●	11
Функции				
Работа мотора	●	●	●	12
Ручное управление	●	●	●	8, 13
Отключение по концевым выключателям	●	●	●	13
Посадка по моментным выключателям	●	●	●	13, 14
Ограничение угла поворота при ручном управлении	●	●	●	8
Защита арматуры от перегрузки	●	●	●	14, 15
Защита от несанкционированного управления	■	■	■	15
Защита двигателя от перегрева	●	●	●	16
Защита от случайного изменения положения арматуры	●	●	●	16
Сигналы обратной связи¹/индикация				
Конечное положение арматуры	●	●	●	18
Положение арматуры	■	■	■	18, 19
Промежуточные положения	■	■	■	18
Привод/арматура движется	■	■	■	18, 19
Сигнал об ошибке (перегрев)	●	●	●	18
Сигнал об ошибке (превышен крутящий момент)	●	●	●	18
Встроенные средства управления				
AUMA MATIC	■	■	■	20
AUMATIC	■	■	■	20
Присоединение к арматуре в соответствии с EN ISO 5211				
Необработанная втулка	●	●	●	21
Удлиненная втулка	■	■	■	21
Обработанная втулка	■	■	■	21
Электрическое подключение для общепромышленных приводов				
Электрическое подключение с помощью штепсельного разъема	●	●	–	22
Типы электрических разъемов	■	■	–	22
Штепсельное клеммное подключение с двойным уплотнением	■	■	–	22
Защитная крышка	■	■	–	22
Опциональная защитная крышка	■	■	–	22
Электрическое подключение для взрывозащищенных приводов				
Штепсельный разъем для взрывозащищенных приводов	–	–	●	23
Штекерное клеммное соединение для взрывозащищенных приводов	–	–	■	23
Штепсельное клеммное подключение с двойным уплотнением	–	–	●	23
Защитная крышка	–	–	■	23
Опциональная защитная крышка	–	–	■	23

¹ В приводах, не оснащенных встроенными средствами управления, сигналы должны соответственно обрабатываться средствами управления более высокого уровня.

Условия эксплуатации

Приводы AUMA применяются во всем мире, во всех климатических зонах, на всех промышленных предприятиях, при любых внешних условиях. Приводы AUMA должны быть надежны, иметь длительный срок службы, работать в любых условиях и не требовать особого технического обслуживания. Поэтому компания AUMA сосредоточила свое внимание на изготовлении приводов, устойчивых к самым неблагоприятным условиям и отвечающих всем требованиям по безопасности.



AUMA part-turn actuator in the Sahara

Защита корпуса.

IP 67

Приводы AUMA соответствуют степени защиты корпуса IP 67 согласно EN 60 529. IP 67 означает защиту при погружении на максимальную глубину в 1 м и максимум на 30 мин.

IP 68

Приводы AUMA обладают повышенной степенью защиты оболочки IP 68 согласно EN 60 529. IP 68 означает защиту при погружении в воду на глубину до 6 м максимум на 72 часа. Во время погружения возможно до 10 срабатываний.

Для обеспечения степени защиты корпуса IP 68, необходимо использовать герметичные кабельные вводы. Они не входят в стандартный набор поставки и поставляются только под заказ.

Температуры окружающей среды

Тип	Тип привода	Исполнение	Диапазон температур
SG	Неполнооборотные приводы для режимов открыть-закрыть и позиционирования	Стандартное	- 25 °C ... + 80 °C
		Низкотемпературное	- 40 °C ... + 60 °C
		Экстремально низкотемпературное ¹	- 60 °C ... + 60 °C
		Высокотемпературное	0 °C ... + 120 °C ²
SGExC	Взрывозащищенные неполнооборотные приводы для режима открыть-закрыть и регулирования	Стандартное	- 20 °C ... + 40 °C/60 °C ³
		Низкотемпературное	- 40 °C ... + 40 °C/60 °C ³
		Экстремально низкотемпературное	- 60 °C ... + 40 °C/60 °C ³
SGR	Неполнооборотные приводы для режима регулирования	Стандартное	- 25 °C ... + 60 °C
		Низкотемпературное	- 40 °C ... + 60 °C

Если привод оснащен встроенными средствами управления AUMA MATIC или AUMATIC, максимально допустимая температура окружающей среды составляет + 70 °C, если для работы привода не требуется более низкий температурный предел.

¹ Устройство оборудовано системой обогрева для подключения к источнику питания на 230 В или 115 В переменного тока.

² Возможно для исполнения AUMA NORM без электронного датчика положения RWG, с RWG макс. +80 °C

³ Для диапазона температур +60 °C, для температурного класса T4 требуется специальный подбор привода по мощности

Защита от коррозии/Цвет

Стандартная (KN)

Стандартная защита приводов AUMA от коррозии KN - это высококачественное покрытие, которое подходит для наружной установки в слабо агрессивной атмосфере с низким уровнем загрязнения.

KS

AUMA рекомендует этот тип коррозионной защиты для приводов, устанавливаемых в умеренно агрессивных средах со средней концентрацией загрязняющего вещества.

KX

AUMA рекомендует этот тип коррозионной защиты для приводов, устанавливаемых в экстремально агрессивных средах с высокой влажностью и высокой концентрацией загрязняющего вещества.

Цвет

Стандартный цвет наружного покрытия серый (подобный RAL 3037). Возможны другие цвета на заказ.

Взрывозащита

Для установки приводов в потенциально взрывоопасных зонах необходимы специальные меры защиты. Эти меры описаны в Российских Стандартах ГОСТ Р 51330.0, 51330.1, 51330.8. Соответствие оборудования вышеупомянутым стандартам сертифицировано Ростехнадзором и ГОСТ Р в качестве уполномоченных Российских органов по Сертификации и надзору.

Взрывозащита для неполнооборотных приводов

Взрывозащищенное исполнение неполнооборотных приводов AUMA SGExC соответствует следующим классам защиты:

- II2G EEx de IIC T4
- II2G с IIC T4
- II2D Ex tD A21 IP6X T130°C

Функции

Функция привода заключается в том, чтобы электрически привести арматуру в определенное положение согласно командам, которые поступают, например, от системы управления процессом.

Такая несложная на вид задача должна выполняться в самых различных условиях в зависимости от области применения. В соответствии с этим могут отличаться виды отключения, указания по безопасности, способ подключения к системе управления. Для всех этих условий требуется особая конфигурация привода для оптимального решения задачи.

Кроме того, для предохранения привода и арматуры от повреждений необходимо разного рода защитное оборудование.

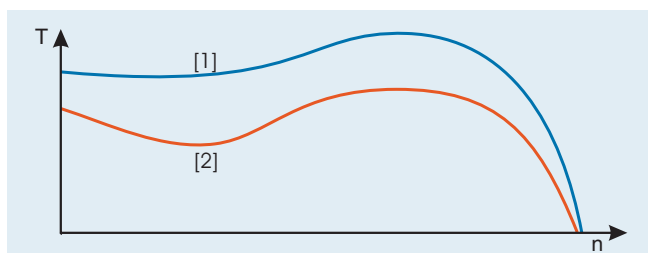
Функции, рассмотренные в этой брошюре, могут помочь в решении какой-либо задачи в 90 % случаев.

Во всех подразделениях АУМА инженеры помогут вам подобрать нужный привод, особенно для областей применения со специфическими требованиями.

Работа двигателя

При нормальной работе привод приводится в действие средствами управления, команды на которые поступают из операторской. Если приводом необходимо управлять в местном режиме, требуются дополнительные средства управления. Если привод оснащен дополнительно встроенными средствами управления АУМА, то в их число обязательно входят средства местного управления и блок управления двигателем.

Для того чтобы отвечать высоким требованиям по автоматизации работы клапана, АУМА использует специально разработанные электродвигатели, которые компактны и обладают одновременно подходящей кривой изменения крутящего момента. Такие двигатели обеспечивают большой крутящий момент, необходимый для выведения мотора из конечного положения.



Крутящий момент T , в зависимости от выходной скорости n

[1] трехфазный двигатель АУМА переменного тока

[2] стандартный двигатель с одинаковой мощностью и большего размера

Приводы обычно укомплектованы трехфазными двигателями переменного тока. Такие асинхронные двигатели имеют несложную конструкцию, надежны и долговечны.

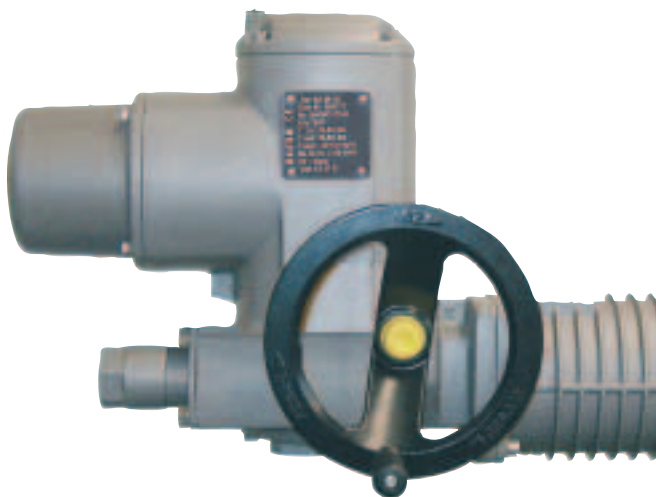
Приводы также могут быть оснащены однофазными двигателями переменного тока или двигателями постоянного тока.

Ручное управление

Все электроприводы оснащены ручным маховиком. Во время настройки привод управляется от ручного маховика для установления конечного положения и моментов отключения.

Ручное управление может осуществляться без использования переключающего механизма. Без угрозы безопасности ручной маховик можно привести в действие, даже если в этот момент работает двигатель.

Во время работы привода от двигателя ручной маховик не вращается.



Отключение в конечном положении

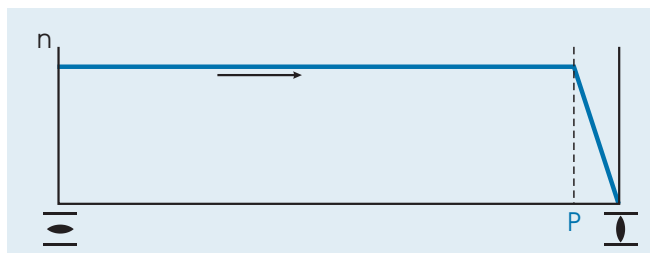
В зависимости от конструкции арматуры и/или области применения привод отключается в конечном положении одним из следующих способов в соответствии с рекомендациями производителя арматуры:

- Отключение по концевым выключателям, т.е. отключение при достижении определенного положения
- Посадка по моментным выключателям. Этот тип отключения используется тогда, когда арматуру нужно привести в конечное положение ЗАКРЫТО при определенном крутящем моменте (уплотнить арматуру).

Приводы AUMA содержат две независимые системы контроля – отключение по концевым выключателям, отключение по моментным выключателям (см стр. 14).

Тип отключения должен учитываться при настройке привода и средств управления приводом.

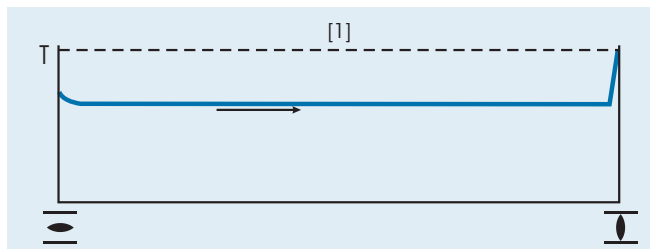
Отключение по концевым выключателям



Частота вращения в зависимости от хода

Привод работает с установленной частотой вращения до точки отключения P. Устанавливая точку P, необходимо учесть величину перебега привода. Величина перебега для неполнооборотных приводов обуславливается временем задержки для внешних средств управления, например, ПЛК (контроллера с программируемой логикой).

Посадка по моментным выключателям



Крутящий момент T, в зависимости от перемещения

[1] Установленный отключающий крутящий момент

Как только достигнуто конечное положение ЗАКРЫТО, крутящий момент увеличивается на седле арматуры до тех пор, пока привод не отключится по достижении заданной величины.

Блок концевых и моментных выключателей

Средства управления могут отключать привод посредством концевых и моментных выключателей в конечном положении или в случае перегрузки. В блок управления входят две независимые системы контроля, которые измеряют величину перемещения или крутящий момент на выходной втулке.

Блок управления с микропереключателями

Перемещение и входящий крутящий момент регистрируются посредством счетчика и рычажной системы внутри блока управления. Когда установленные точки переключения достигнуты, соответствующие микропереключатели управляются кулачками.

В блок управления входят:

- один моментный выключатель для направлений ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ,
- один концевой выключатель для конечного положения ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО.

Сигналы переключения выключают привод в соответствии с видом отключения.

Существует несколько исполнений для концевых и моментных выключателей:

- Одинарный выключатель один НЗ и один НО контакты, не изолированные гальванически.
- Двойной выключатель (опция) для управления двумя различными потенциалами. Двойной выключатель обеспечивает электрическое соединение с сигналом для отключения привода и другого гальванически изолированного сигнала.
- Тройной выключатель (опция) применяется тогда, когда необходимо управлять тремя различными потенциалами. Выключатель состоит из одного одинарного и одного двойного выключателей.
- Переключатель для промежуточного положения (опция) Так называемые концевые выключатели DUO (сборка с четырьмя шестернями) содержат дополнительный выключатель для настройки одной промежуточной точки переключения вне конечных положений для каждого направления.

В базовом исполнении контакты выключателей сделаны из серебра. Для значений напряжения между 5 В и 50 В и малого рабочего тока рекомендуется применение позолоченных контактов.

Магнитный датчик положения и момента (опция)

Положение и крутящий момент постоянно регистрируются датчиками Холла. Положение арматуры и крутящий момент внутри нее передаются с помощью непрерывных сигналов.

Конструкция магнитного датчика положения и момента позволяет немедленно определить точное положение арматуры, как только будет восстановлено энергоснабжение после сбоя. Дополнительная настройка не требуется. Система не нуждается в дополнительной энергии, например, от батареи.

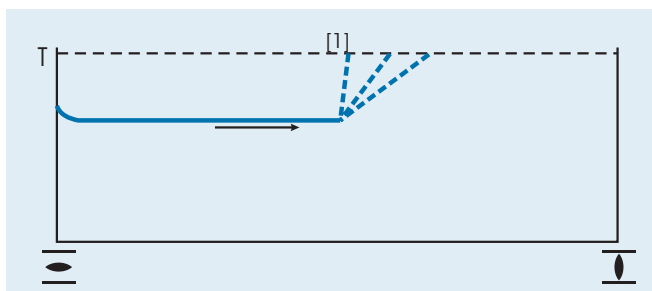
Если в приводе установлен магнитный датчик положения и момента, привод должен быть оснащен встроенным блоком управления AUMATIC. Преимущество такого сочетания состоит в том, что все параметры работы привода можно установить, не вскрывая корпуса и не используя никаких дополнительных инструментов.

Защита арматуры от перегрузки

Отключение по моментным выключателям служит для защиты арматуры от перегрузки на протяжении всего хода арматуры. Таким образом, арматура защищена от повреждений, которые может повлечь за собой избыточный крутящий момент.

Если на запорном органе арматуры в промежуточном положении возникает избыточный крутящий момент (например, при попадании постороннего предмета), отключение по моменту сработает при достижении заранее установленного значения крутящего момента.

Соответствующая обработка сигнала моментного выключателя является необходимым условием для полной функциональной защиты арматуры от перегрузки. Эта автоматическая обработка предусмотрена в приводах со встроенными средствами управления AUMA.



Крутящий момент T , в зависимости от перемещения

Защита от несанкционированного использования (опция)

Персонал, не имеющий на это разрешение, не может изменить положение легко доступной арматуры, например, задвижек в резервуарах для сбора дождевой воды.

Это возможно при снабжении маховика привода опциональным запирающим устройством.



Функции

Защита двигателя от перегрева

В обмотки трехфазного или однофазного двигателя переменного тока встроены термовыключатели или РТС термисторы, которые размыкают цепь управления, когда температура внутри мотора превышает 140 °С. В этом случае средства управления отключают привод.

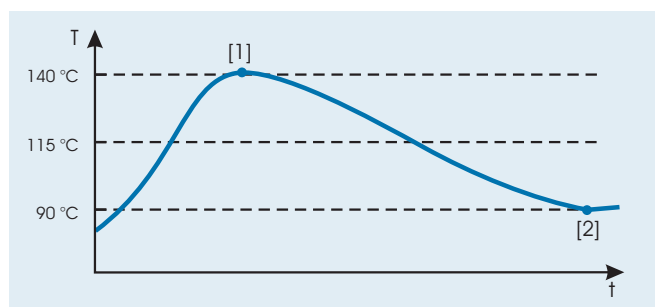


График изменения температуры двигателя за определенный промежуток времени

[1] Точка выключения

[2] Точка сброса

Термовыключатели или РТС термисторы обеспечивают более высокую защиту по сравнению с термореле максимального тока, поскольку измеряют повышение температуры непосредственно на обмотках двигателя.

Как правило, используются термовыключатели. Если привод AUMA NORM поставляется вместе с РТС термисторами вместо термовыключателей, внешние средства управления должны быть оснащены соответствующим устройством РТС для отключения. Если привод оснащен встроенными средствами управления, РТС устройство для отключения уже входит в конфигурацию.

Защита от случайного изменения положения арматуры

Высокий крутящий момент может развиваться на диске арматуры из-за перепада давления, особенно в поворотных затворах. Важно, чтобы это не привело к изменению положения арматуры.

Самоблокировка и самоторможение

Благодаря своей конструкции, неполнооборотные приводы нейтрализуют крутящий момент, действующий на выходной вал. Эта нагрузка не позволяет привести привод в действие из состояния покоя (самоблокировка). В то же время она позволяет арматуре остаться в положении покоя после останова привода (самоторможение).

Сигналы обратной связи/ индикация

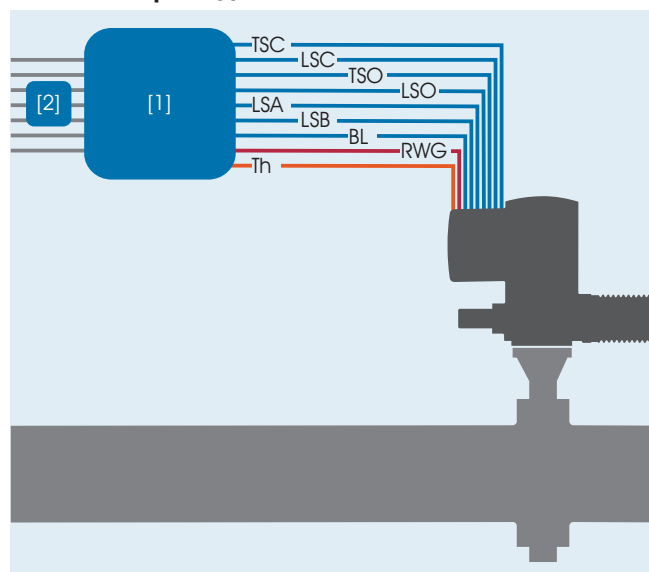
Сигналы обеспечивают управление технологическим процессом. В связи с этим приводы передают сигналы, которые показывают текущее состояние привода и арматуры.

Для многих областей применения необходимо, чтобы рабочее положение привода и арматуры показывалось также и локально. В зависимости от оборудования привод предлагает различные возможности.

Сигналы обратной связи

Сигналы привода посылаются и обрабатываются средствами управления приводами. В приводе AUMA NORM сигналы обрабатываются внешними средствами управления, например, ПЛК(контроллер с программируемой логикой). Для приводов AUMA MATIC или AUMATIC сигналы привода обрабатываются непосредственно в блоке управления. На систему управления более высокого уровня поступают оцифрованные сигналы.

Сигналы привода



Приводы AUMA оснащены:

- [1] Средства управления приводом, например, ПЛК
- [2] Сигналы обратной связи на DCS
- [TSC] Сигнал моментного выключателя в направлении ЗАКРЫТЬ
- [LSC] Сигнал концевого выключателя в конечном положении ЗАКРЫТО
- [TSO] Сигнал моментного выключателя в направлении ОТКРЫТЬ
- [LSO] Сигнал концевого выключателя в конечном положении ОТКРЫТО
- [LSA] Промежуточное положение сигнала выключателя в направлении ЗАКРЫТЬ (опция)
- [LSB] Промежуточное положение сигнала выключателя в направлении ОТКРЫТЬ (опция)
- [BL] Световой мигающий датчик (блинкер), опция для приводов, работающих в режиме регулирования
- [RWG] Электронный датчик положения 0/4 – 20 мА (опция)
- [Th] Термовыключатель

Сигналы обратной связи/ индикация

Сигналы обратной связи

Обратная связь	Приводы, не оснащенные встроенными средствами управления (AUMA NORM)
	При использовании двойных выключателей вместо обычных одинарных от привода могут быть получены два гальванически изолированных сигнала
Конечные положения арматуры	Сигналы конечного и моментного выключателей должны обрабатываться внешними средствами управления. При обработке сигналов необходимо учесть требуемый тип отключения привода (по конечным или моментным выключателям) в конечных положениях. Для отключения по конечным выключателям сигнал конечного положения генерируется сигналами от конечных выключателей. Для отключения по моментным выключателям сигнал о конечном положении создается путем комбинирования сигналов от конечных и моментных выключателей.
Положение арматуры	Дополнительный датчик положения сообщает внешним средствам управления положение арматуры, передавая либо токовый либо вольтовый сигнал.
Промежуточные положения, напр., для запуска насоса по достижении определенного положения арматуры	В качестве опции привод содержит два дополнительных выключателя по промежуточному положению, один для каждого направления (концевой выключатель DUO).
Привод/арматура в движении	Сигнал поступает от блинкера, который входит в базовое исполнение приводов, работающих в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и прилагается в качестве опции к приводам, работающим в режиме регулирования.
Сигнал об ошибке (превышена температура)	Средства управления более высокого уровня должны следить за работой термовыключателей, установленных в двигателе привода. Отключение термовыключателей должно сопровождаться немедленным отключением привода, чтобы защитить его от повреждения. Следовательно, средства внешнего управления подают сигнал об ошибке с целью ее обнаружения и устранения.
Сигнал об ошибке (превышен крутящий момент)	Срабатывание моментного выключателя в промежуточном положении должно сопровождаться немедленным отключением привода. Отключение моментного выключателя в одном из конечных положений может быть и нормальной операцией. Это определяется одновременным отключением конечного выключателя. Во всех остальных случаях отключение моментного выключателя интерпретируется как ошибка. Внешние средства управления подают сигнал об ошибке с целью ее распознавания и устранения.

Сигналы обратной связи для приводов, оснащенных встроенными средствами управления

Встроенные средства управления обладают следующими преимуществами:

- На приводах со встроенными средствами управления существуют вышеупомянутые сигналы обратной связи. Благодаря этому на средства управления более высокого уровня поступает меньшее число сигналов.
- Благодаря своим диагностическим функциям, AUMATIC подают и другие сигналы обратной связи, которые могут быть использованы при необходимости.
- Средства управления обладают бинарными и аналоговыми выходами или же цифровой шиной, ко-

торая передает сигналы на DCS (распределенную систему управления).

Дополнительная информация по таким приводам содержится в брошюрах:

- Описание продукции Средства управления AUMA MATIC
- Описание продукции Средства управления AUMATIC

Местная индикация

Приводы, не оснащенные встроенными средствами управления (AUMA NORM)



Неполнооборотные приводы AUMA всегда оснащены механическим индикатором положения, который показывает положение арматуры, а также служит для индикации работы привода. Даже на большом расстоянии показания механического индикатора положения отчетливо видны.

Для приводов AUMA NORM сигналы от привода обрабатываются только внешними средствами управления. Если сигналы, поступающие от этих средств управления, должны выступать в качестве местной индикации, необходимы дополнительные элементы изображения и каналы сигнала.

Приводы, оснащенные встроенными средствами управления

Приводы со встроенными средствами управления могут также быть оборудованы механическим индикатором положения. Более того, средства управления укомплектованы индикаторными лампами, либо, в случае с AUMATIC, дисплеем. Эти элементы определяют рабочее состояние локально.

Дополнительная информация по местной индикации содержится в брошюрах:

- Описание продукции
Средства управления AUMA MATIC
- Описание продукции
Средства управления AUMATIC

Встроенные средства управления

Встроенные средства управления оцифровывают сигналы привода и поступающие команды и выполняют необходимые операции переключения автоматически и безо всякой задержки с помощью установленной коммутационной аппаратуры, реверсивных контакторов или тиристоров. Средства управления доносят оцифрованные сигналы привода до системы управления более высокого уровня в виде сигналов обратной связи.

AUMA MATIC AM

В своем базовом исполнении AUMA MATIC является идеальным решением для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ.

AUMA MATIC передает следующие сигналы от привода: достижение конечных положений, положение селекторного переключателя и обобщенный сигнал об ошибке. Все сигналы являются сигналами обратной связи.

Система управления AUMA MATIC может модифицироваться в зависимости от области применения посредством программирования выключателей, например, программирования типа отключения.

Опции:

- Трехпозиционный позиционер
- Интерфейс цифровой шины (Profibus DP или Modbus RTU)



Средства местного управления AUMA MATIC с нажимными кнопками, селекторными переключателями и индикаторными лампами.

Дополнительная литература

Более подробная информация содержится в брошюре «Описание продукции, Средства управления приводом AUMA MATIC».

Приводы со встроенными средствами управления готовы к работе сразу после подведения источника электропитания и могут управляться с помощью кнопок.

AUMATIC AC

Блок управления AUMATIC включает все функции управления AUMA MATIC. Помимо этого AUMATIC имеет дополнительные преимущества:

- Программируемые сигнальные реле
- Защита от несанкционированного управления (опция)
- Адаптивный регулятор положения (опция)
- Цифровая шина для Profibus DP, Modbus RTU, DeviceNet, Foundation Fieldbus (опция)
- Мониторинг и диагностика
- Сохранение эксплуатационных данных
- Кабельный или беспроводной интерфейс для программирования посредством внешнего устройства (ноутбук или КПК)



Местные средства управления AUMATIC с нажимными кнопками для управления и программирования, селекторным переключателем, дисплеем с обычным текстовым дисплеем, индикаторами и интерфейсом для программирования.

Дополнительная литература

Более подробная информация содержится в брошюре «Описание продукции, Средства управления приводом AUMATIC».

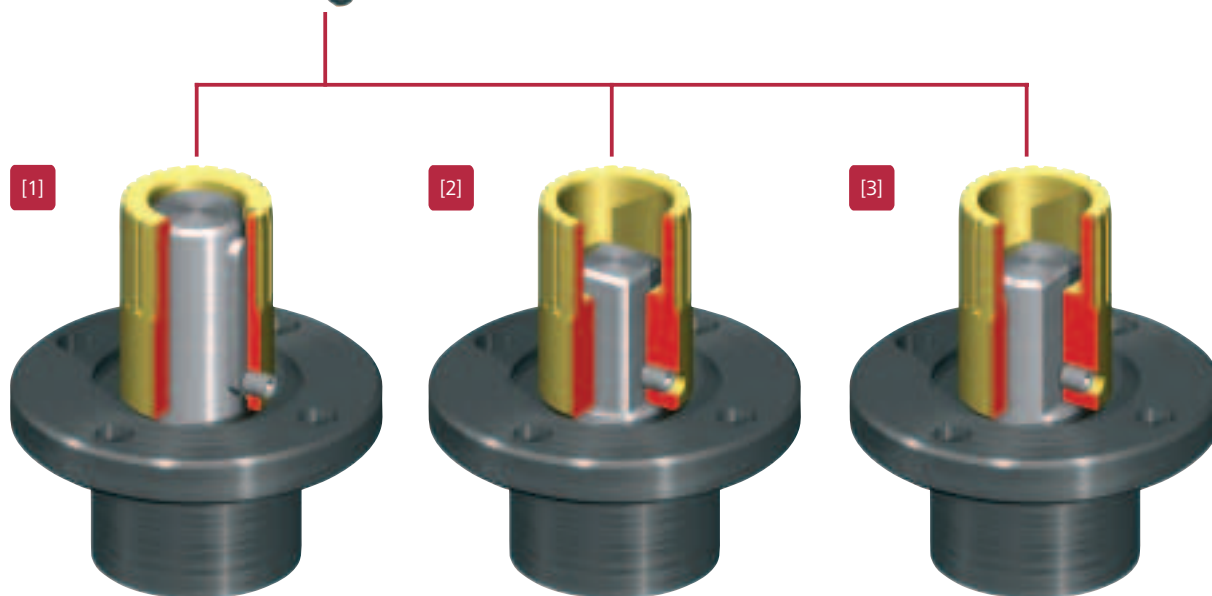
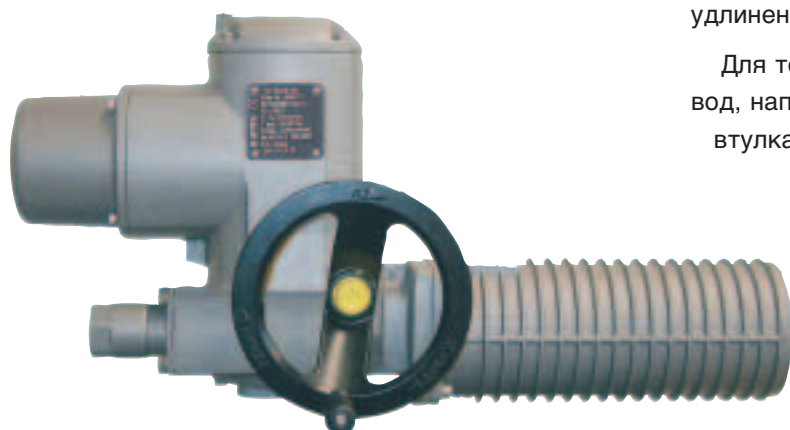
Присоединение к арматуре

Привод устанавливается на арматуру с помощью крепежного фланца по стандартам EN ISO 5211.

Крутящий момент передается на вал арматуры через отдельную втулку. В базовом исполнении втулка поставляется необработанной. Также она может поставляться с отверстиями, как показано на рисунке (см.ниже).

При нестандартной арматуре с коротким валом арматуры, или в том случае, если необходим промежуточный фланец, втулка может оказаться слишком короткой. В таких случаях может поставляться удлиненная втулка.

Для того, чтобы втулка не уходила глубоко в привод, например, если он монтируется фланцем вверх, втулка может быть оснащена стопорным кольцом.



Если втулка обработана, она может поставляться в комплекте с потайным болтом для прикрепления ее к валу арматуры.

[1] Отверстие со шпоночными пазами

Отверстие по стандарту EN ISO 5211 может поставляться с одним, двумя, тремя или четырьмя шпоночными пазами. Шпоночные пазы отвечают стандарту DIN 6885 P1. Для заказа шпоночных пазов с другими размерами обращайтесь в компанию AUMA.

[2] Квадратное отверстие

в соответствии с EN ISO 5211 или с особым диаметром, просьба связаться с компанией AUMA.

[3] Отверстие с двумя фасками

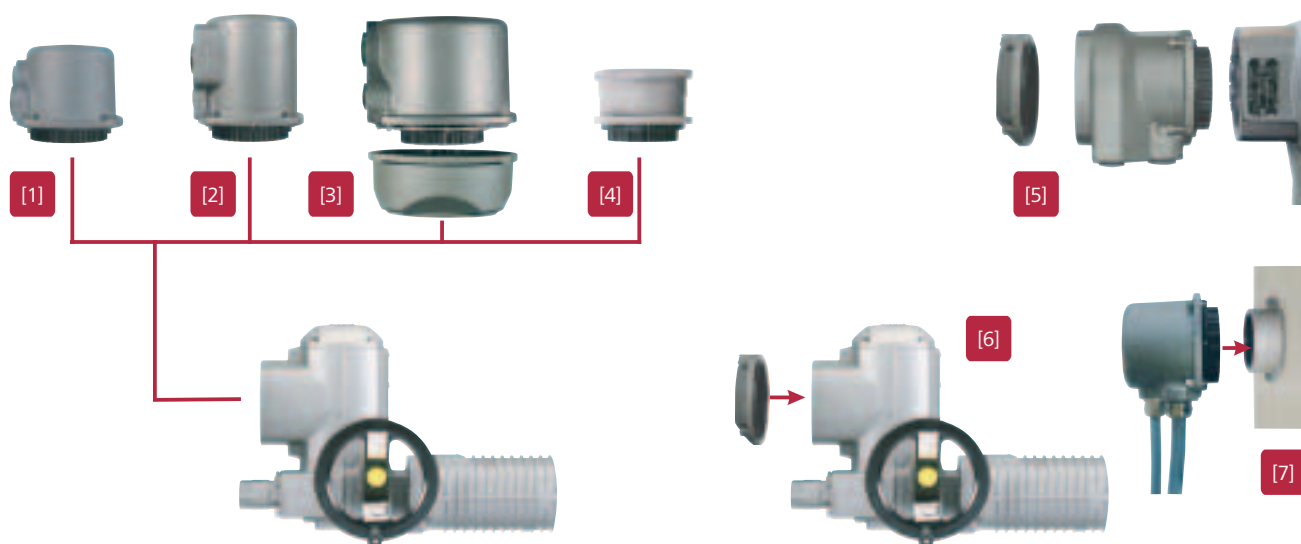
в соответствии с EN ISO 5211 или с особым диаметром, просьба связаться с компанией AUMA.

Электрическое подключение для общепромышленных приводов

Общепромышленные электроприводы AUMA используют штепсельный разъем для электрического подключения. Это касается как питания электроприводов, так и сигналов обратной связи. Электропроводка, подключенная во время монтажа, не отключается от разъема, даже если привод нужно отсоединить от сети электроснабжения или от DCS (распределенной системы управления), например, по техническим причинам. Привод можно быстро подсоединить вновь.

Электрическое подключение можно использовать для приводов с различными типоразмерами. Число кабельных вводов может отличаться. Как правило, кабельные вводы имеют метрическую резьбу, возможна также резьба Pg или NPT.

Электрическое подключение может использоваться для приводов со средствами управления или без них.



Все электрические подключения идут через штепсельный разъем AUMA с 50 резьбовыми клеммами для присоединения сигнальных кабелей и трех резьбовых соединений для подключения к источнику напряжения.

[1] Стандартное клеммное соединение S

С тремя кабельными вводами. Диаметр – 100 мм.

[2] Дополненное клеммное соединение SH (опция)

(до шести кабельных вводов)

[3] Дополненное клеммное соединение SE (опция)

С тремя кабельными вводами. Диаметр – 135 мм. Промежуточный разъем требуется для фадатации к корпусу привода.

[4] Штекерное соединение с двойным уплотнением (опция)

При снятии штекерной крышки или при неправильном уплотнении кабельных вводов, возможно попадание в корпус пыли или влаги. Этого можно избежать, установив между корпусом и штекерным разъемом соединение с двойным уплотнением. Защита корпуса IP 67 или IP 68 не будет повреждена, даже если снять стандартный штекерный разъем. Соединение с двойным уплотнением может сочетаться с любым видом электрического подключения, показанным на рисунке.

[5] Соединение по цифровой шине SD

Если привод оснащен средствами управления с цифровой шиной, необходимо особое электрическое подключение. Подключение напряжения питания не отличается от других видов электрического подключения. Коммутационная плата для подсоединения кабелей цифровой шины встроена в крышку разъема.

[6] Защитная крышка

Для защиты электрической части привода при снятии штепсельного разъема.

[7] Опциональная защитная крышка

Для безопасного закрепления отсоединенного штепсельного разъема.

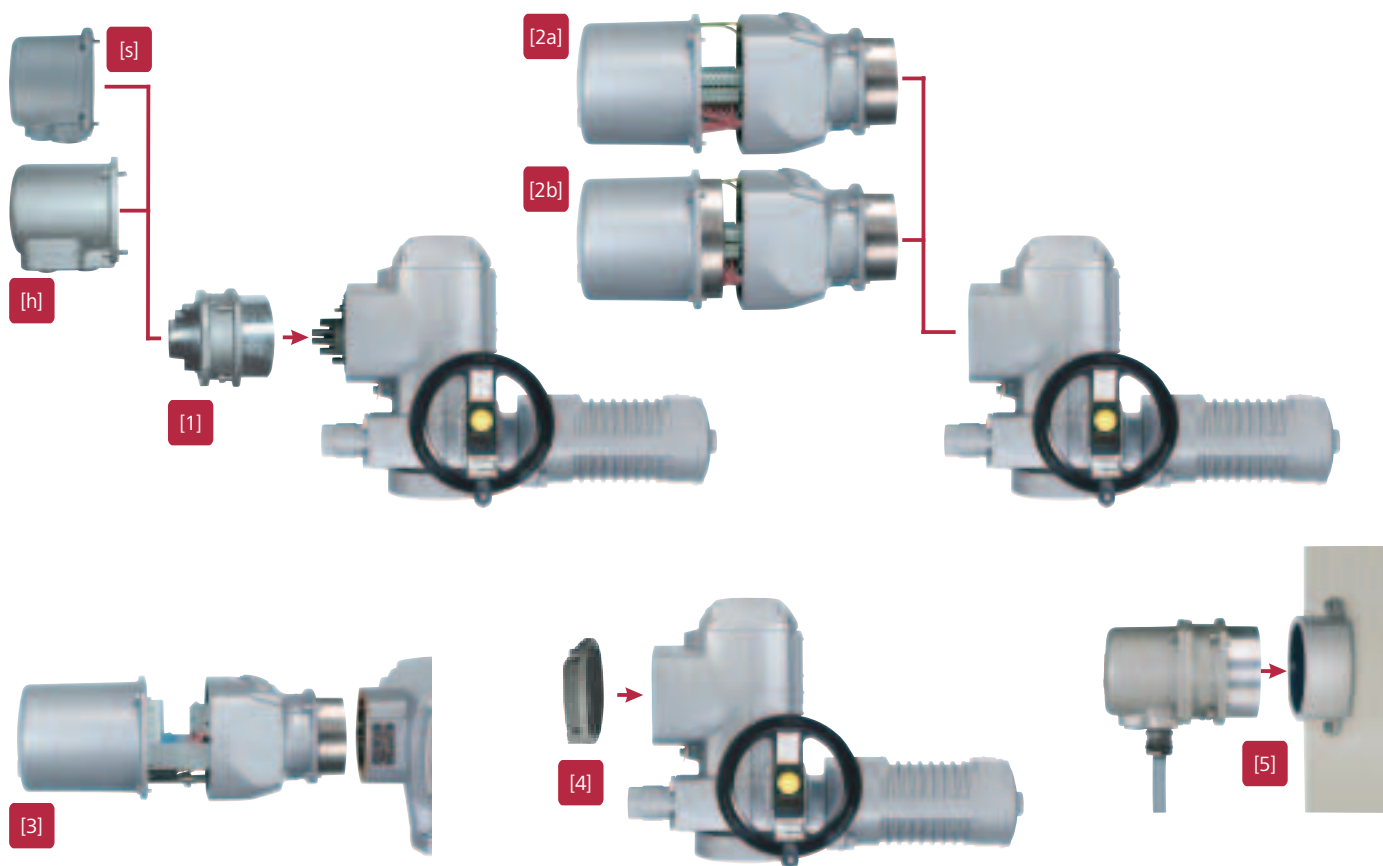
Электрическое подключение для взрывозащищенных приводов

Взрывозащищенные приводы AUMA используют разъемный тип подключения. Этот разъем подключает как силовые, так и сигнальные кабели. Электропроводка, подключенная во время монтажа, не отключается от разъема, даже если привод нужно отсоединить от сети электроснабжения или от DCS (распределенной системы управления), например, по техническим причинам. Привод можно быстро подсоединить вновь, исключая ошибочное подключение.

Соединения для взрывозащищенных приводов всегда имеют двойное уплотнение. Взрывонепроницаемая оболочка внутри привода остается неповрежденной, даже если снята крышка штекерного разъема.

Электрическое соединение возможно либо в исполнении «Усиленная безопасность», либо «Взрывонепроницаемая оболочка».

Электрическое подключение может использоваться для приводов со средствами управления или без них.



[1] Штекерный разъем с резьбовыми клеммами КР

С 38 резьбовыми соединениями для сигнальных кабелей. Этот тип соединения является стандартным для взрывозащищенных приводов, в том числе приводов с цифровой шиной. Это соединение может поставляться в комплектации со стандартной штекерной крышкой (s) с тремя кабельными вводами или со штекерной крышкой, имеющей до шести кабельных вводов.

Соединение с такой крышкой также используется для устройств со встроенными средствами управления и цифровой шиной.

[2] Штекерный разъем с клеммной колодкой KES

Имеет до 50 клеммных колодок для соединения сигнальных кабелей. Работает под напряжением свыше 525 В и/или если необходимо большое количество клемм.

Электрическое соединение возможно либо в исполнении «Усиленная безопасность» [2a], либо «Взрывонепроницаемая оболочка» [2b].

[3] Штекерный разъем с FO соединителем KES

Этот тип соединения используется в приводах с блоком управления AUMATIC, оснащенным цифровой шиной и передачей сигнала с помощью волоконной оптики. В основном, конструкция аналогична штекерному разъему с клеммными колодками и соединителем FO.

[4] Защитная крышка

Для защиты электрической части привода при снятии штепсельного разъема.

[5] Опциональная защитная крышка

Для безопасного закрепления отсоединенного штепсельного разъема. Защитная крышка защищает штекерное соединение от попадания пыли и влаги.

Технические характеристики

Неполнооборотные приводы для режима ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ

Следующие технические характеристики подходят для приводов с трехфазными двигателями переменного тока. Более подробная информация, касающаяся других типов двигателей, содержится в отдельных таблицах с техническими параметрами.

Тип	Время работы при 50 Гц ¹	Диапазон настроек для отключения крутящего момента	Крепежный фланец арматуры	
	[с]	[Нм]	Стандарт (EN ISO 5211)	Опция (EN ISO 5211)
SG/SGExC 05.1	4 – 32	100 – 150	F05	F07
SG/SGExC 07.1	5.6 – 32	120 – 300	F07	F10
SG/SGExC 10.1	11 – 63	250 – 600	F10	F12
SG/SGExC 12.1	22 – 63	500 – 1 200	F12	F14, F16

¹ Фиксированные значения времени работы, каждое значение в 1.4 больше предыдущего.

Неполнооборотные приводы для режима регулирования

Следующие технические характеристики подходят для приводов с трехфазными двигателями переменного тока. Более подробная информация содержится в отдельных таблицах с техническими параметрами.

Тип	Время работы при 50 Гц ¹	Диапазон настроек для отключения крутящего момента	Допустимый средний крутящий момент для режима регулирования	Крепежный фланец арматуры	
	[с]	[Нм]	[Нм]	Стандарт (EN ISO 5211)	Опция (EN ISO 5211)
SGR 05.1	16 – 32	100 – 150	50	F05	F07
SGR 07.1	16 – 32	120 – 300	100	F07	F10
SGR 10.1	22 – 63	250 – 600	200	F10	F12
SGR 12.1	32 – 63	500 – 1 200	400	F12	F14, F16

¹ Фиксированные значения времени работы, каждое значение в 1.4 больше предыдущего

Напряжение питания/Частота напряжения сети

Стандартные значения напряжения питания приведены ниже. Не все напряжения и частоты возможны для некоторых версий и размеров приводов. Регулируемые неполнооборотные приводы поставляются только с трехфазными двигателями переменного тока. Более подробная информация содержится в отдельных таблицах с электрическими характеристиками.

Трехфазные двигатели переменного тока

Напряжение	Частота
[В]	[Гц]
220; 230; 240; 380; 400; 415; 500; 690	50
220; 380; 400; 440; 460; 480; 575	60

Постоянный ток

Напряжение
[В]
24; 110; 220

Однофазные двигатели переменного тока

Напряжение	Частота
[В]	[Гц]
230	50
115	60

Срок службы неполнооборотных приводов, работающих в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ

Основан на рабочем цикле – перемещение с ЗАКРЫТО на ОТКРЫТО и обратно на ЗАКРЫТО. При этом угол поворота равен 90°.

Тип	Рабочие циклы
SG/SGExC 05.1	20 000
SG/SGExC 07.1	20 000
SG/SGExC 10.1	15 000
SG/SGExC 12.1	10 000

Срок службы неполнооборотных приводов, работающих в режиме регулирования

Срок службы зависит от нагрузки и числа запусков. Высокая частота включения редко увеличивает точность регулирования. Длительная безремонтная и бесперебойная работа возможна лишь в том случае, если число запусков в час будет как можно меньше. Это достигается путем настройки соответствующих параметров регулирования.

Тип	Запуски в миллионах	Частота включения ¹ Максимальное кол-во в час
	Минимальное кол-во	
SGR 05.1	2,5	600
SGR 07.1	2,5	600
SGR 10.1	2,5	600
SGR 12.1	2,5	600

¹ Высчитывается на основе допустимого среднего крутящего момента в режиме регулирования в соответствии с 'Техническими характеристиками SGR 05.1 – SGR 12.1

Режимы работы двигателя (в соответствии с IEC 34-1)

В зависимости от условий эксплуатации, режима работы (ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ или режим регулирования) и ее продолжительности, двигатели поставляются с различными режимами работы. Двигатели не предназначены для долговременной работы в режиме S1, они предназначены для работы в кратковременном режиме S2 или повторно-кратковременном режиме S4. Дополнительного охлаждения двигателя не требуется, одновременно поддерживается высокая степень защиты оболочки.

Данные о времени пробега в кратковременном режиме S2 соответствуют максимально допустимой продолжительности работы без перерыва. Двигатель должен охладиться до температуры окружающей среды. Количество процентов для работы в повторно-кратковременном режиме S4 соответствует процентному соотношению времени работы и периода покоя.

Тип	Трехфазные двигатели AC	Однофазные двигатели AC	Постоянный ток
SG 05.1 – 12.1	S2 - 15 min	S2 - 15 min	S2 - 15 min
SGExC 05.1 – 12.1	S2 - 10 min	S2 - 10 min	S2 - 10 min
SGR 05.1 – 12.1	S4 - 25 %	–	–

Монтажное положение

Приводы AUMA, включая приводы со встроенными средствами управления, могут работать без ограничения в любом монтажном положении.

Сертификаты

Директивы Европейского Сообщества

Директива машиностроения

Согласно этой директиве ЕС, приводы AUMA, средства управления приводом и редукторы не являются законченными механизмами. Это означает, что AUMA не может выдать Декларацию о соответствии согласно этой Директиве машиностроения. Декларация производителя подтверждает, что на стадии разработки приводов соблюдаются все стандарты, прописанные в Директиве Машиностроения. Декларации о соответствии включены в инструкции по эксплуатации оборудования.

Только путем установки привода на другое оборудование (арматуру, трубопровод и т.д.) образуется "механизм", подразумеваемый в Директиве. Перед вводом этого механизма в эксплуатацию должен быть выдан Сертификат Соответствия.

Сертификат соответствия согласно Директиве по Низковольтному оборудованию, Электромагнитной совместимости и АТЕХ.

Многочисленные испытания качества оборудования подтверждают, что приводы AUMA отвечают требованиям этих директив. На основе этого AUMA выдала сертификат соответствия.

Декларации Соответствия включены в инструкции по эксплуатации оборудования.

СЕ-знак

Приводы компании AUMA отвечают требованиям вышеупомянутых директив и маркируются поэтому знаком СЕ.



Контроль готовой продукции

После сборки все приводы проходят тщательное тестирование согласно программе испытаний компании AUMA. В процессе этих испытаний калибруются моментные выключатели. Могут быть предоставлены сертификаты выходных испытаний.

Сертификаты

Для проверки пригодности оборудования для специальных областей применения уведомленные органы контроля проводят его испытание. Например, испытание взрывозащищенных приводов. Если привод прошел испытание, выдается сертификат. На все взрывозащищенные приводы, упомянутые в данной брошюре, имеются соответствующие сертификаты.

Где получить сертификат?

Все сертификаты предоставляются компанией AUMA на электронных или неэлектронных носителях.

Всю необходимую документацию можно загрузить из Интернета, с сайта компании AUMA 7/24, некоторые документы защищены паролем.

- www.auma.com



AUMA - специалист по автоматизации арматуры

Работа компании AUMA сосредоточена на проектировании и производстве электроприводов.

Компания AUMA каждый день отвечает требованиям, которые предъявляют самые разные сферы применения во всех уголках земного шара. Компании это удается благодаря тому, что она проводит четкую и в тоже время гибкую политику- поставляет всем потребителям только приводы очень высокого качества.

Для этого необходимо знать свой рынок. Мыслить в глобальном масштабе значит действовать на уровне регионов. Глобальная сеть подразделений, сервисных центров компании AUMA делает обслуживание потребителя чрезвычайно эффективным.

Начиная с 1984 года компания AUMA является ведущим производителем электроприводов. Надежность и новаторство являются основными принципами работы компании. Этим же принципом руководствуются в своей работе и квалифицированные сотрудники компании, которые с большим энтузиазмом работают над усовершенствованием электроприводов.



Высокие стандарты качества

Приводы должны быть надежны и заслуживать доверия. Они определяют ход четко скоординированного технологического процесса.

Но надежность – это не только качество производства. Это прежде всего продуманное проектирование и тщательный подбор материалов. Без всего этого невозможно получить на выходе продукцию высокого качества.

В компании AUMA управление качеством осуществляется ежедневно. Многочисленные независимые проверки и проверки по инициативе потребителя, а также сертификаты ISO 9001 и ISO 14001 позволяют соблюдать высокие стандарты качества выполняемой работы и выпускаемой продукции.



Дополнительная литература

Дополнительная литература

Брошюры

- Информация
Электрические приводы и редукторы в соответствии с АТЕХ директивой 94/9/ЕС для установки на взрывоопасных объектах
- Описание продукции
Средства управления AUMA MATIC
- Описание продукции
Средства управления AUMATIC

Технические данные

- Неполнооборотные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с трехфазными двигателями переменного тока
SG 05.1 – SG 12.1
- Неполнооборотные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с однофазными двигателями переменного тока
SG 05.1 – SG 12.1
- Неполнооборотные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с двигателями постоянного тока
SG 05.1 – SG 12.1
- Неполнооборотные взрывозащищенные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с трехфазными двигателями переменного тока
SGExC 05.1 – SGExC 12.1
- Неполнооборотные взрывозащищенные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с трехфазными двигателями переменного тока
SGExC 05.1 – SGExC 12.1
- Неполнооборотные взрывозащищенные приводы для работы в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ с двигателями постоянного тока
SGExC 05.1 – SGExC 12.1
- Неполнооборотные приводы для работы в режиме регулирования с трехфазными двигателями переменного тока
SGR 05.1 – SGR 12.1

Кроме того, можно воспользоваться таблицами с основными размерами, рекомендуемыми электро-схемами и схемами соединения.



Вся документация находится на сайте Интернета www.auma.com в формате Adobe PDF.

Алфавитный указатель

А		Н		Ф	
AUMA MATIC	7,20	Настенное крепление	7	Функциональные испытания	26
AUMATIC	7,20	О		Ц	
В		Оptionальная		Цвет	11
Взрывозащита	11	защитная крышка	22 - 23	Ш	
Встроенные средства		П		Штекерный разъем	8,23
управления	7	Покраска	11	Э	
Втулка	8	Посадка по моментным		Электрическое	
Выключатель концевой	13	выключателям	13	присоединение	8,22 - 23
Выключатель моментный	13,15	Посадка по концевым		ЭМС Директива	26
		выключателям	13		
Д		П			
Директивы ЕС	26	Режим Открыть - Закрыть	5		
З		Режим регулирования	5		
Защита двигателя	16	Ручное управление	8		
Защита оболочки IP	10	Ручной маховик	8		
Защита от коррозии	11	С			
Защита от перегрузки	15	СЕ-знак	26		
Защитная крышка	22 - 23	Сертификат	26		
К		Средства управления	7		
Концевые выключатели	14	Срок службы	25		
Крепление к арматуре	8,21	Т			
Л		Температуры окружающей			
Литература	28	среды	10		
М		Термовыключатели	16		
Моментные выключатели	14	Терморезисторы PTC	16		
Монтажные положения	25	Тип посадки	13		
Моторы	8,16				

Глобальная сеть подразделений AUMA

Европа

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Plant Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
riester@auma.com
www.auma.com

Plant Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
riester@wof.auma.com

Service Center Cologne
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 2037 - 0
Service@sck.auma.com

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

Service Center Bavaria
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017 - 0
Riester@scb.auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
office@auma.at
www.auma.at

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

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
auma@aumator.fi
www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR-95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
info@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. a socio unico
IT-20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
info@auma.it
www.auma.it

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

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-310 Dabrowa Górnicza
Tel +48 32 261 56 68
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO PRIWODY AUMA
RU-141400 Khimki, Moscow
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

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

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

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

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1300 Sandvika
Tel +47 67572600
post@sigurd-sorum.no

INDUSTRÁ
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
industria@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemieri
Tic. Ltd. Sti.
TR-06810 Ankara
Tel +90 312 217 32 88
megaendustri@megaendustri.com.tr
www.megaendustri.com.tr

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 23599680 - 23590861
atec@intouch.com

Америка

AUMA Automação do brasil Ltda.

BR- Sao Paulo

Tel +55 11 4612-3477
bitzco@uol.com.br

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-9500414 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

TROY-ONTOR Inc.

CA-L4N 8X1 Barrie Ontario

Tel +1 705 721-8246
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.

CO- Bogotá D.C.

Tel +57 1 401 1300
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático

EC- Quito

Tel +593 2 292 0431
info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.

PE- Miraflores - Lima

Tel +511444-1200 / 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

MX-

Азия

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.

CN-300457 Tianjin

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 4656
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
www.auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.

SG-569551 Singapore

Tel +65 6 4818750
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

Al Ayman Industrial. Eqpts

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-647-864 Icheon-city Korea

Tel +82-31-631-6701
import@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL

KW-22004 Salmiyah

Tel +965-24817448
info@arfajengg.com
www.arfajengg.com

Petrogulf W.L.L

QA- Doha

Tel +974 4350 151
pgulf@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

[1] Многооборотные электроприводы
SA 07.1 – SA 48.1
Крутящий момент от 10 до 32 000 Нм
Скорость вращения от 4 до 180 об/мин

[2] Многооборотные электроприводы
SA/SAR с блоком управления AUMATIC
Крутящий момент от 10 до 1 000 Нм
Скорость вращения от 4 до 180 об/мин

[3] Линейные приводы SA/LE
Комбинация многооборотного привода SA
с прямоходным модулем LE
Усилие от
4 кН до 217 кН
Ход до 500 мм
Линейная скорость
от 20 до 360 мм/мин

[4] Неполнооборотные приводы
SG 05.1 – SG 12.1
Крутящий момент от 100 до 1 200 Нм
Время поворота на 90° от 4 до 180 сек

[5] Неполнооборотные приводы SA/GS
Комбинация многооборотного привода SA
с червячным редуктором GS
Крутящий момент до 675 000 Нм

[6] Конические редукторы
GK 10.2 – GK 40.2
Крутящий момент до 16 000 Нм

[7] Цилиндрические редукторы
GST 10.1 – GST 40.1
Крутящий момент до 16 000 Нм

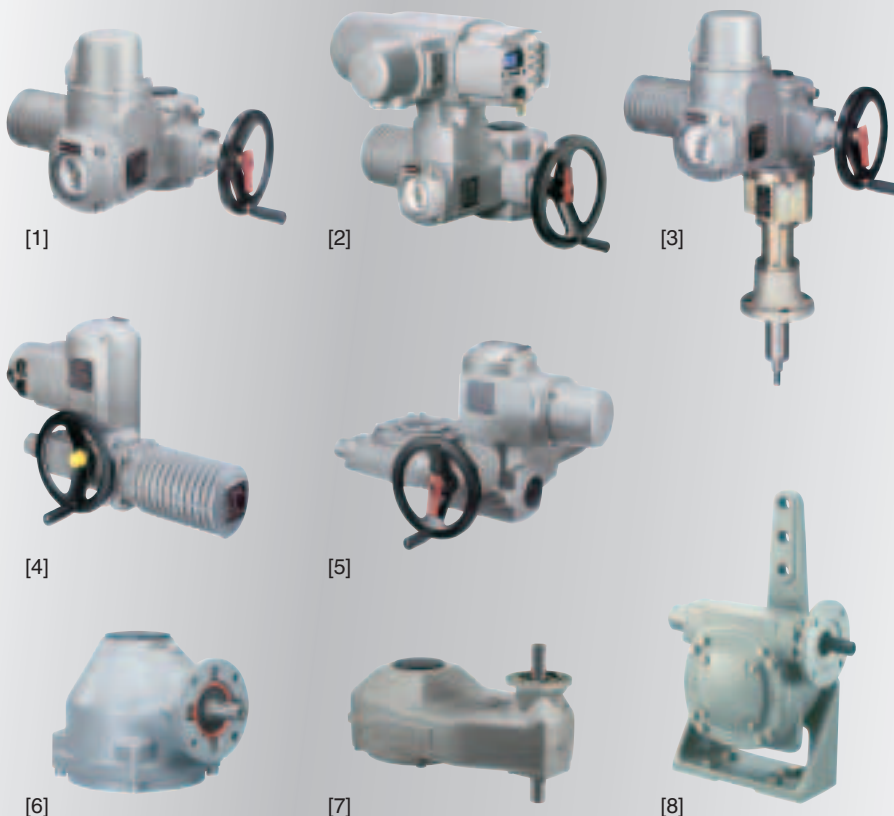
[8] Рычажные редукторы
GF 50.3 – GF 250.3
Крутящий момент до 32 000 Нм

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O.Box 1362
D-79379 Muellheim
Tel +49 7631-809-0
Fax +49 7631-809-1250
riester@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
aumarussia@auma.ru



Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. Представленные характеристики и технические данные не подразумевают принятия на себя каких-либо гарантийных обязательств.Y000.217/006/ru/1.07