

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





Solutions for a world in motion.

Неполноповоротная арматура находит широкое применение во многих отраслях мировой промышленности для контроля потоков в трубопроводахах. Электрические неполноповоротные приводы становятся все более важными в сфере автоматизации.

AUMA усовершенствовала зарекомендовавшие себя неполноповоротные приводы типа SG для удовлетворения растущих требований автоматизации арматуры.

Компания AUMA является ведущим производителем электрических приводов. Более чем 40-летний опыт в сочетании с духом новаторства наших инженеров служат основой для постоянного улучшения и дальнейшего развития.

АUMA предлагает широкий ряд приводов, которые соответствуют обычным требованиям автоматизации арматуры: многооборотные приводы от 10 Нм до 32000 Нм, неполноповоротные приводы от 25 Нм до 250 000 Нм или прямоходные механизмы от

4 кН до 217 кН. То есть формы движения- вращение, поворотное и линейное движение, которыми можно автоматизировать арматуры любого рода.

Продажа и послепродажное обслуживание обеспечиваются широкой сетью региональных офисов, сервисных центров, дочерних компаний и представительств компании AUMA. Этим достигается близость опытных инженеров и квалифицированного технического персонала к потребителю. Они готовы отве-ТИТЬ на запросы, выполнить заказы, провести сервисное обслуживание или обучение.

| Содержание | |
|---|------|
| Области применения | 3 |
| Варианты | 4 |
| Краткий перечень функций | 5 |
| Оборудование/ Функции | 6 |
| Маркировка типоразмеров | 6 |
| Режим управления (ОТКРЫТЬ - ЗАКРЫТЬ) | 6 |
| Режим регулирования | 7 |
| Сравнение режимов управления и регулирования | 7 |
| Настраиваемый угол поворота | 8 |
| Вид отключения электропривода в конечных положения | ıx 8 |
| Диапазон настраиваемых моментов отключения | 9 |
| Защита от перегрузки при пиковых крутящих моментах | 9 |
| DUO блок выключателей/ | |
| промежуточные выключатели (модификация) | 10 |
| Путевые и моментные выключатели | 10 |
| Магнитный датчик положения и момента (MWG) | |
| (модификация) | 11 |
| 'Настройка без открытия оболочки | 12 |
| привода (модификация) Сигнал обратной связи о положении/ | 12 |
| крутящем моменте (модификация) | 12 |
| Индикация работы привода (модификация) | 13 |
| Обогреватель | 13 |
| Принцип конструкции | 14 |
| Оборудование/ Функции | 16 |
| Электродвигатели | 16 |
| Время поворота | 16 |
| Защита электродвигателя | 17 |
| Интерфейсы | 18 |
| Электрическое подключение | 18 |
| Схемы подключения | 20 |
| Присоединение к арматуре | 20 |
| Муфта сцепления | 20 |
| Средства управления приводом | 21 |
| Средства управления приводом | 21 |
| Какой тип управления? | 22 |
| Интегрированные средства управления (модификация) | 23 |
| Условия эксплуатации | 24 |
| Противокоррозионная защита/ Покраска | 24 |
| Допускаемые температуры окружающей среды | 24 |
| Степень защита | 24 |
| Взрывозащита | 25 |
| Срок службы | 25 |
| Монтажное положение | 25 |
| Другая информация | 26 |
| Директивы Европейского Сообщества | 26 |
| Функциональные тесты | 26 |
| Дополнительная литература | 26 |
| Алфавитный указатель | 27 |
| | |

Изменения могут быть внесены без предварительного уведомления. О<mark>писанные</mark> характеристики и функции продукции не подразумевают принятие на

себя каких-либо гарантийных обязательств.

Области применения

AUMA неполноповоротные приводы находят свое применение везде, где требуется электродвигательное, автоматизированное вращательное движения менее чем 360°, заслонок T.e. для «баттерфляй» шаровых или кранов.



Химическая отрасль

- химическая промышленность промышнефтехимическая ленность
- фармацевтическая промышленность



Пищевая про-

- мышленность Молочная промышленность
 - Сахарная промышленность



Энергетика

- электростанции
- дымовые очистные установки
- теплоснабжение



Водное хозяйство

- водоподготовительные установки
- очистные станции
- насосные станции



Другие

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

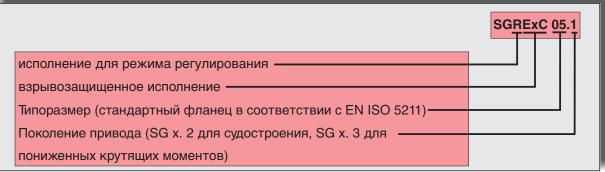
Варианты



Краткий перечень функций

| | | 00 | 000 | 005-0 | December 16 man |
|-------------------------|--|-------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| | андартная комплектация | SG 05.1 – 12.1 | SGR 05.1 – 12.1 | SGExC 05.1 – 12.1 | Beschreibung auf Seite |
| M | одификация | 00.1 – 12.1 | 05.1 – 12.1 | 05.1 – 12.1 | |
| ē | Режим управления ОТКРЫТЬ – ЗАКРЫТЬ (SG) | | | | 6 |
| 훒 | Режим регулирования (SGR) | | | | 7 |
| Оборудование | Настраиваемый угол поворота | | | | 8, 14 |
| ΣĀ | Механические ограничители угла поворота | | | | 14 |
| dog | Вид отключения | | | | 8 |
| | отключение по концевикам | | | | 8 |
| ž | отключение по моментным выключателям | | | | 8 |
| Функции/ | Защита от перегрузки при пиковых крутящих моментах | | | | 9 |
| Ŧ | Промежуточные DUO выключатели | | | | 10 |
| 0 | Моментные/ концевые выключатели | | | | 10 |
| | — сдвоенные выключатели | | | | 10 |
| | строенные выключатели | | | | 10 |
| | выключатели с позолоченными контактами | | | | 10 |
| | Магнитный датчик положения и момента MWG | | | | 11 |
| | Настройка без открытия оболочки привода | | | | 12 |
| | Сигнал обратной связи по положению/ | | | | 12 |
| | крутящему моменту | | | | |
| | Механический указатель положения | | | | 14 |
| | Индикация работы привода | | | | 13 |
| | Настраиваемое время поворота | | | | 16 |
| | Ручное управление | | | | 15 |
| | Обогреватель | | | | |
| | Обогреватель в блоке выключателей | | | | 13 |
| | Обогреватель двигателя | | | | 13 |
| | Электродвигатели | | | | 15, 16 |
| | 3-х фазные двигатели переменного тока | | | | 15, 16 |
| | 1-о фазные двигатели переменного тока | | | | 15, 16 |
| | двигатели постоянного тока | | | | 15, 16 |
| | Защита электродвигателя | | | | 17 |
| | термовыключатели | | | | 17 |
| | – РТС-термисторы | | | | 17 |
| | Встроенные средства управления | | | | 21 - 23 |
| नु | Электрическое подключение | | | | 14, 18, 19 |
| Š | – штепсельный разъем AUMA | | | | 18, 19 |
| фe | Двойное уплотнение | | | | 18 |
| Интерфейс | штепсельный разъем для приводов | | | | 18, 19 |
| 手 | взрывозащищенного исполнения | | | | 16, 19 |
| | – штепсельное клеммное подключение | | | | 18, 19 |
| | - крышка штепсельного разъема в специальных версиях | | | | 18 |
| | Присоединение к арматуре согласно ISO 5211 | | | | 15, 20 |
| | муфта сцепления | | | | 15, 20 |
| | – отверстия под шпонку, квадрат или с двумя фасками | | | | 20 |
| αΞ | Условия окружающей среды | | | | 24 |
| BRI | - Степень защиты IP 67 | | | | 24 |
| эта | - Степень защиты IP 68 | | | | 24 |
| Условия эксплуатации | Высокотемпературное исполнение | | | | 24 |
| 5 | Низкотемпературное исполнение | | | | 24 |
| Ö | – Защита от коррозии KN | | | | 24 |
| | – Защита от коррозии KS, KX | | | | 24 |
| | Исполнение с корпусом из чугуна | | | | 24 |
| | Взрывозащита | | | | 25 |
| | ЕU - директивы | | | | 26 |
| | Функциональные тесты | | | | 26 |
| | | | | | |

Маркировка типоразмеров



Режим управления (ОТКРЫТЬ - ЗАКРЫТЬ)

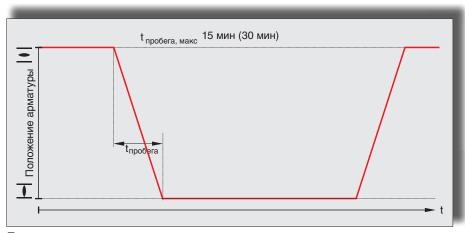


Обычные положения запорной арматуры - это положения ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО. После получения соответствующей команды, привод переводит запорный орган арматуры в одно из двух конечных положений или, если необходимо, в заранее определенное промежуточное положение.

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

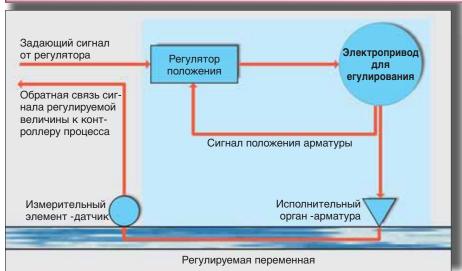
Тип работы для неполнооборотных приводов для режима открыть-закрыть (SG, SGExC)

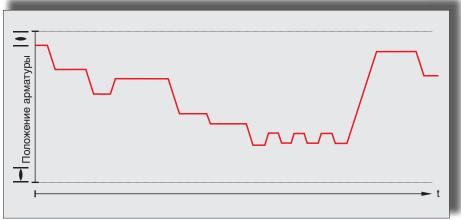
Неполнооборотные приводы AУMA SG для запорной работы предназначены для кратковременной работы S2 - 15 минут. Взрывозащищенная версия SGEXC предназначены для S2 - 10 минут. Описание режимов работы - на странице 7.



Типичная характеристика режима в режиме управления

Режим регулирования





Типичная характеристика режима в режиме регулирования

Регулируемая величина в процессе регулирования зависит от многих параметров. Изменение референтного входного сигнала, колебания давления в трубопроводе и изменение температуры влияют на процесс таким образом, что необходимо постоянное изменение положения арматуры. Для чувствительного регулирования срабатывание может быть каждые несколько секунд.

Поэтому к многооборотным приводам для этого режима применяются высокие требования. Механические части и электродвигатель должны быть рассчитаны таким образом, чтобы выдерживать большое количество срабатываний без влияния на требуемую точность регулирования.

Тип работы для неполнооборотных регулирующих приводов (SGR)

Неполнооборотные регулирующие приводы AУMA SGR предназначены для повторно-кратковременной работы S4 - 25 %.

Сравнение режимов управления и регулирования

Кратковременный режим S2

Время работы при постоянной нагрузке короткое и электродвигатель при этом не достигает предела установившегося теплового температурного режима. Пауза достаточно долгая и её хватает для охлаждения механизма до окружающей температуры. Продолжительность работы в кратковременном режиме ограничена до 15 мин (10 мин, 30 мин).

Повторно-кратковременный режим S4

Этот режим является последовательностью одинаковых циклов, которые состоят из времени запуска, времени работы с постоянной нагрузкой и периода покоя. Период покоя позволяет механизму охладиться, не достигая предела установившегося теплового температурного режима. Относительное время работы для \$4 - 25% или \$4 - 50% ограничено соответственно 25% или 50%.

Допустимое количество пусков

Максимально допустимое количество пусков для всех размеров неполнооборотных приводов для регулирования SGR 05.1 – SGR 12.1 составляет 600 пусков в час (π / Ψ)

Настраиваемый угол поворота

При ручной работе угол поворота ограничен внутренними концевыми ограничителями. Если не было особо указано заказчиком, привод поставляется с углом поворота 90°. Угол поворота можно изменить в диапазоне от 80° до 110°. Следует учитывать, что при этом, соответственно, увеличивается или уменьшается время поворота.

Другие диапазоны углов поворота (модификация)

По запросу неполнооборотные приводы могут быть поставлены с различными диапазонами углов поворота.

Вид отключения электропривода в конечных положениях

В зависимости от конструкции управляемой арматуры посадка в конечных положениях должна проходить либо при достижении определенного положения, то есть измеряя пробег арматуры, либо по усилию, то есть при достижении опре-

деленного момента. Для осуществления этого, привод оборудован двумя независимыми измерительными системами: отключение по положению и отключение по моменту.

Вид отключения следует учиты-

вать при настройке привода и средств управления приводом. Обработка сигналов от привода зависит от вида отключения.

Отключение по положению



Привод перемещается с номинальной частотой вращения до установленной точки отключения Р. Благодаря высокому передаточному числу и, соответственно, малым выходным скоростям вращения (3,75 об/мин при 4 секундах на 90°) величину перебега можно не принимать во внимание.

Отключение по моменту



После запуска из конечного положения ОТКРЫТО, привод перемещается в направлении ЗАКРЫТО. В конечном положении ЗАКРЫТО крутящий момент внутри седла арматуры увеличивается до тех пор, пока привод не отключится автоматически при достижении заранее установленной величины крутящего момента.

Диапазон настраиваемых моментов отключения

| Минимальный и максимальный моменты отключения для запорных неполнооборотных приводов |
|--|
|--|

| Типоразмер | SG 05.1 | SG 07.1 | SG 10.1 | SG 12.1 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| мин. (Нм) | 100 | 120 | 250 | 500 |
| макс. (Нм) | 150 | 300 | 600 | 1 200 |

Крутящие моменты для регулирующих неполнооборотных приводов

| Типоразмер | SGR 05.1 | SGR 07.1 | SGR 10.1 | SGR 12.1 |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|
| мин. момент отключения (НМ) | 100 | 120 | 250 | 500 |
| макс. момент отключения (НМ) | 150 | 300 | 600 | 1 200 |
| Момент регулирования (HM) | 50 | 100 | 200 | 400 |

Защита от перегрузки при пиковых крутящих моментах

Моментное отключение, используемое для отключения в конечных положениях по моменту (см. стр 8), служит для защиты от перегрузки на протяжении всего хода арматуры, если привод настроен на отключение по положению.

Если на запорном органе арматуры в промежуточном положении образуется избыточный момент (напр., при попадании постороннего предмета), моментное отключение сработает при достижении установленного значения.

После соответствующей обработки средствами управления сигнала мо-

ментного выключателя, двигатель отключается. В результате привод и арматура защищены от повреждения

Если сигналы от концевых выключателей обрабатываются так же средствами управления, то можно различать нормальное срабатывание моментных выключателей в конечных положениях и их срабатывание,

вследствии перегрузки, в промежуточном положении (ошибка).

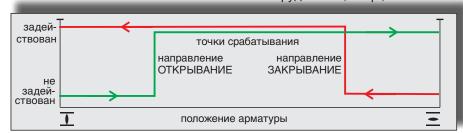


DUO блок выключателей/ промежуточные выключатели (модификация)

С блоком выключателей DUO возможна настройка дополнительной точки срабатывания (промежуточные путевые выключатели) для каждого из направлений вращения. Эта точка может быть в любом положении арматуры между конечными положениями. Выключатели остаются задействованными от точки срабатывания до достижения приводом конечного положения, если между этими двумя точками не более 120 оборотов выходного вала привода.

Сигнал выключателя может быть использован, например, для:

- сигнализации в определенном положении арматуры;
- запуска дополнительного привода, напр., установленного на байпассной арматуре;
- запуска или остановки другого оборудования, напр., насоса.



Путевые и моментные выключатели



С помощью выключателей механически измеряемые перемещение (то есть число оборотов) и момент преобразуются в сигналы, используемые средствами управления приводом. Выключатели встроены в блок выключателей, который в базовом исполнении содержит четыре выключателя:

- один концевой выключатель для каждого из конечных положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО;
- один моментный выключатель для каждого из направлений ОТКРЫВАНИЕ и ЗАКРЫВАНИЕ.

Концевые выключатели срабатывают при достижении конечного положения, а моментные - при превышении установленного заранее момента.

Если привод поставляется с DUO выключателями (см. ниже), то устанавливаются дополнительно два выключателя для промежуточных положений.

Чтобы удовлетворить высокие требования к надежности, AUMA использует специально разработанные микровыключатели с щелчковыми контактами.

В базовом исполнении контакты выключателей сделаны из серебра. Для напряжений между 5 В и 50 В и малых токов рекомендуется применение позолоченных контактов.

| NIC | пол | інен | RNF |
|-----|-----|------|-----|
| | | | |

| | Применение/ Описание | Тип контакта |
|--|---|------------------------------|
| Одинарный выключатель | Стандарт (размыкающий НО и замыкающий НЗ контакты не разделенные гальванически) | один НО и один НЗ контакт |
| Двойной выключатель (модификация) | Для управления двумя различными потенциалами. В одном корпусе находятся два отделения с гальванически разделенными микропереключателями. Воздействие на оба переключателя осуществляется одновременно; один переключатель является опережающим и используется для сигнализации. | два НО и два НЗ контакта |
| Тройные выключа- тели (модификация) | Для применений, когда требуется переключение трех разных потенциалов. Выключатель состоит из одного стандартного и одного двойного выключателей. | три НО и три НЗ контакта |

Коммутационная способность

| Род тока | | Номинал | |
|--|-------|---------------------|-------|
| | выклк | выключателя I макс. | |
| | 30 B | 125 B | 250 B |
| переменный (индуктивная нагрузка) $\cos \varphi$ 0,8 | = 5 A | 5 A | 5 A |
| постоянный (резистивная нагрузка) | 2 A | 0,5 A | 0,4 A |

с позолоченными контактами

(рекомендуется для управления с малыми напряжениями)

| П | напряжение | мин. 5 В, макс. 50 В |
|---|------------|-------------------------|
| | ток | мин. 4 мА, макс. 400 мА |

Технические параметры

| Вид защиты | IP 66 | |
|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Управляющий элемент | рычаг | |
| Контактные элементы | два щелчковых контакта | |
| Латериал контактов серебро (стандарт) | | |
| | позолоченные (опция) | |
| Механический срок службы | мин. 2 x 10 ⁶ циклов | |

Магнитный датчик положения и момента (MWG) (модификация)

Магнитный датчик положения и момента конвертирует механические значения момента и пробега в постоянные электронные сигналы.

MWG может использоваться только при обязательном наличии встроенных средств управления (AUMTIC), где происходит обработка сигналов. Этот вариант не требует наличия

механических выключателей.

Приводы, оборудованные MWG, имеют следующие преимущества:

- возможна настройка привода без открытия оболочек (стр. 12);
- величина крутящего момента передается непрерывно; она может использоваться для отключения электродвигателя при достиже-

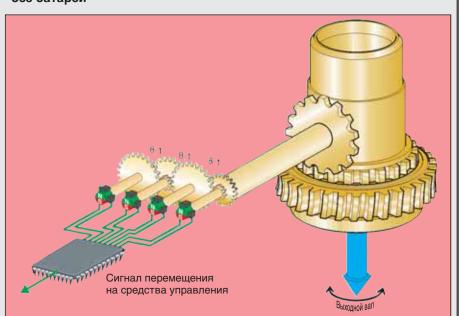
нии заданного значения крутящего момента или выводиться наружу для использования внешними устройствами, например, для контроля усилия, приложенного на арматуре.

Абсолютное измерение положения - без батарей

Положение арматуры определяется с помощью так называемого многооборотного абсолютного кодировщика.

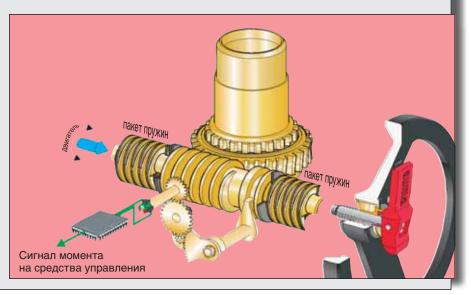
Четыре вала, каждый с передаточным числом 1:8, используются для конвертации перемещения в электронный сигнал. Каждому положению арматуры соответствует уникальная комбинация положений четырех валов. Магниты и датчики Холла электронно регистрируют положения валов.

Как только будет восстановлено электропитание немедленно выдается сигнал текущего положения арматуры без проведения референтного перемещения. Изменения положения, вызванные ручным перемещением арматуры, когда электропитание было отключено, регистрируются MWG даже без электроэнергии. Батарея не требуется.



Момент - доступен непрерывно

Проверенный временем и зарекомендовавший себя скользящий червяк лежит в основе измерения крутящего момента. Момент на выходном валу приводит к осевому смещению подпружиненного скользящего червяка. Через рычаг, осевое перемещение преобразуется во вращательное движение. Датчики Холла конвертируют это движение электронный сигнал.



Эти упрощенные рисунки помогают пояснить принцип измерения. Они не представляют действительную конструкцию.

'Настройка без открытия оболочки привода (модификация)

Если привод оборудован магнитным датчиком положения и момента (см. стр. 11) и блоуправления AUMATIC (смотри стр. 22), то привод можно настраивать без снятия крышек (Non-Intrusive настройка). Это означает, что параметры можно настраивать без открытия привода.

Таким образом, достигаются следующие преимущества:

- для настройки не требуются инструменты;
- после подсоединения электрических проводов привод не требуется снова открывать; электронные и механические комплектующие в оболочке надежно защищены от проникновения воды и пыли;

настройку привода можно проводить в потенциально взрывоопасной атмосфере без воздействия на взрывозащиту привода.

Сигнал обратной связи о положении/ крутящем моменте (модификация)

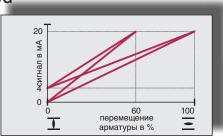
Если привод оборудован датчиком MWG и встроенными средствами управления AUMATIC, то положение арматуры и крутящий момент, требуемый арматурой, могут использоваться в качестве выходных сигналов

Преобразование в аналоговый обратный сигнал происходит через датчик положения:

- прецизионный потенциометр;
- прецизионный потенциометр и электронный датчик положения RWG.

Электронный датчик положения RWG

Действительное положение арматуры передается потенциометром и преобразуется электроникой в токовый сигнал. Нулевая точка и крутизна обратного сигнала положения легко настраиваются потенциометрами точной настройки.



| | Прецизионный Прецизионный потенциометр потенциометр с двойн | | |
|--------------------------|---|--|--|
| | | выходом | |
| линейность | ≤ 1 % | | |
| мощность | 0,5 | 0,5 Вт | |
| сопротивление (стандарт) | 0,2 кОм | 0,2 / 0,2 кОм | |
| сопротивление (опция) | 0,1 кОм, 0,5 кОм, 1,0 кОм, 5,0 кОм | 0,5 / 0,5 кОм, 1,0 / 1,0 кОм, 5,0/5,0 кОм, 0,2/5,0 кОм | |

Технические характеристики RWG

| | RWG 4020 | RWG 5020 Ex |
|---|---------------------------------|----------------|
| выходной сигнал - 2-х проводная система - 3-х или 4-х проводная система | 4 – 20 mA 0/4 – 20 mA | 4 – 20 mA – |
| напряжение питания | 24 В +/- 15%, сглаженное | 10 – 28,5 B |
| срок службы | мин. 5 x 10 ⁶ циклов | |

Блок питания для приводов без встроенных средств управления

Для питания датчиков положения мы рекомендуем блок питания AUMA PS 01. Однако, этот блок нельзя использовать во взрывоопасных зонах или для искробезопасных частей.

Индикация работы привода (модификация)

Как модификация, привод может оборудоваться выключателем мигалкой, который используется в качестве импульсного датчика для индикации работы.

Контакты выведены на электрический разъем.

| Номинал выключателя-мигалки | | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------|-------|--|
| Род тока | Номинал выключателя | | | |
| | 30 B | 125 B | 250 B | |
| переменный | 5 A | 5 A | 5 A | |
| постоянный | 2 A | 0,5 A | 0,4 A | |

Обогреватель



Обогреватель в блоке выключателей (стандартное оборудование)

Из-за больших колебаний температуры окружающей среды возможно образование конденсации в электроприводе. Для предотвращения образования конденсации в блоке выключателей устанавливается обогреватель.

Обогреватель рассчитан на непрерывную работу. Таким образом, он всегда должен находиться под напряжением, по крайней мере, во время паузы привода.

Обогреватель двигателя (модификация)

Для работы при экстремально низких температурах AUMA настоятельно рекомендует применение обогревателя двигателя. Это относится к приводам в экстремально низкой температурной версии от - 50 С. Обогреватель предотвращает проблемы при запуске привода, вызванные экстремально низкими температурами.

| Технические характеристики Обогреватель в блоке выключателей | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | Обогреватель для приводов без интегрированных средств управления | Обогреватель для приводов с интегрированными средствами управления | | |
| нагревающий элемент | саморегулирующийся РТС-элемент | обогреватель резистивного типа | | |
| диапазон напряжений | 110 B - 250 B DC/AC 24 B - 48 B DC/AC 380 B - 400 B AC | 24 В DC/AC (внутренняя цепь питания) | | |
| мощность | 5 Вт – 20 Вт | 5 Вт | | |

Принцип конструкции

Механический **указатель** положенияе

Механический указатель положения используется для непрерывной индикации положения арматуры.





Блок выключателей

В зависимости от типа арматуры привод должен отключаться в крайнем положении либо пибо концевыми моментными выключателями.

Для этого в блоке выключателей существуют две независимые друг от друга системы измерений: перемещения и крутящего момента. Они измеряют, соответственно, перемещение арматуры и, приложенный на выходном валу, крутящий момент.

Выключатели дают сигнал о достижении точек отключения на средства управления приводом, которые отключают двигатель.

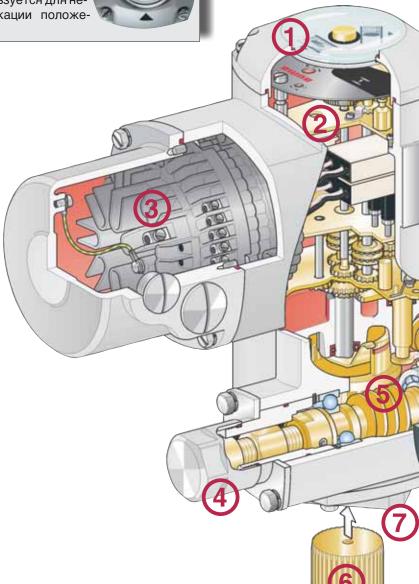
Блок выключателей опционально может быть оборудован магнитным датчиком момента и перемещения. Этот датчик преобразует механические параметры перемещения и крутящего момента в непрерывные электронные сигналы. В комбинации со встроенными средствами управления AUMATIC точки срабатывания могут быть настроены без вмешательства, то есть, без использования инструментов и открытия оболочки.

Электрическое подключение Для подсоединения электродвигателя и цепи управления используется 50-ти штырьковый штепсельный разъем AUMA.

При отсоединении разъема на время обслуживания привода внутренний монтаж электропроводки остается не тронутым.

Взрывозащищенные приводы типа SGExC базового исполнения поставляются со специальным штепсельным разъемом для взрывозащищенных приводов.

Дальнейшая информация на стр. 14.



Механические ограничители

Во время ручного управления внутренние механические ограничители ограничивают поворота. Значительное преимущество AUMA-конструкции : на механические ограничители действует не высокий выходной момент на валу привода, а сравнительно небольшие входные крутящие моменты. Таким образом обеспечивается безопасность от повреждения из-за перегрузки.

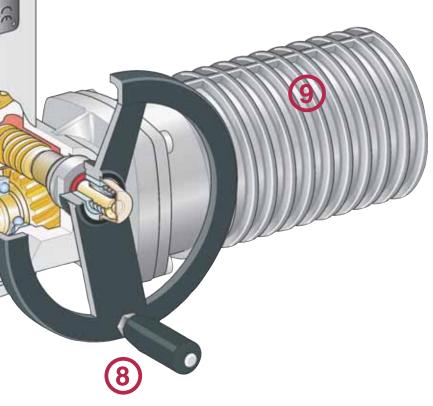
Электродвигатель

Для "срыва" задвижки из конечного положения часто требуется высокий стартовый крутящий момент. Разработанные AUMA двигатели соответствуют этому требованию.

Помимо обычно используемых 3-х фазных двигателей переменного тока, на приводы возможна установка однофазных двигателей. При использовании приводов с однофазными двигателями возможна настройка времени поворота.

Электродвигатели подсоединяются через внутреннюю штепсельную вилку. Это позволяет легко заменить двигатель, например, для изменения выходной скорости вращения.

Дальнейшую информацию см. на странице 16.



Ручное управление

При настройке или в экстренной ситуации возможно управление привода от ручного маховика. Для расцепления блокировки нужно потянуть маховик на себя. В режиме ручного управления вращение от маховика на червячный вал передается через планетарную передачу. Скользящий червяк, используемый для измерения крутящего момента, расположен на валу маховика.

Присоединительные фланцы Присоединительные фланцы для установки на арматуру выполнены в соответствии с DIN EN ISO 5211. По запросу возможны так же специальные исполнения.

Для удобной эксплуатации привод можно поворачивать на арматуре с шагом 90°.

Редуктор Для понижения частоты вращения двигателя до требуемой выходной скорости вращения используется планетарная передача и хорошо зарекомендовавшая себя червячная передача. Червячной обеспечивается передачей самоторможение.

Корпус редуктора наполнен смазкой на весь срок службы. Замена смазки не требуется.

Втулки

Съемные втулки упрощают монтаж привода. Втулка устанавливается на вал арматуры и закрепляется для избежания осевого перемещения. Затем привод закрепляется на фланце арматуры (см. также стр. 20).

Электродвигатели

Неполнооборотные приводы SG 05.1 - SG 12.1 могут быть оборудованы трехфазными моторами переменного тока (стандарт), однофазными моторами переменного тока (Опция) или моторами постоянного

тока (опция). Неполнооборотные регулирующие приводы SGR поставляются только с трехфазными моторами переменного тока. Для таких приводов время срабатывания можно изменить только заменой мотора или планетарной передачи. Для приводов с однофазным двигателем время срабатывания можно настроить на месте (см. ниже)

Стандартные напряжения/ частота

| 3-х фазные двигатели | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| напряжение ¹⁾ [В] | 220 | 230 | 240 | 380 | 400 | 415 | 440 | 460 | 480 | 500 |
| частота [Гц] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 60 | 50 |

| 1-но фазные двигатели | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|--|--|
| напряжение [В] | 110 – 120 | 220 – 240 | | |
| частота [Гц] | 50/ 60 | 50/ 60 | | |

| Моторы постоянного тока | | | | |
|-------------------------|----|-----|-----|--|
| напряжение [В] | 24 | 110 | 220 | |

10 - 20

Время поворота

Если приводы оборудованы стандартными трехфазными двигателями переменного тока, то время поворота однозначно связано с частотой напряжения и передаточным числом. Время поворота может быть изменено только путем замены двигателя или планетарного редуктора.

Для приводов, оборудованных однофазными двигателями переменного тока (модификация), время поворота может быть настроено бесступенчато в указанном диапа-

Время поворота выходного вала на 90° в секундах SG 05.1 SG 07.1 SG 10.1 SG 12.1 Типоразмер с 3-х фазным 4/5.6/8/11/16/ 5.6/8/11/16/22/ 11/ 16/ 22/ 32/ 45/ 22/32/45/63 двигателем при 50 Гц 22/32 32 63 с однофазным 5,6 - 4511 - 9011 - 9022 - 180двигателем при 50 Гц 5 - 1010 - 1520 - 2530 - 35с мотором постоянного

20 - 30

40 - 50

60 - 70

тока (с)

¹⁾ Допустимые отклонения +/- 10%. Повышенное напряжение может привести к повышенному нагреву обмотки двигателя. В случае пониженного напряжения крутящий момент двигателя уменьшается пропорционально квадрату напряжения. Таким образом, при выборе электропривода следует принимать во внимание возможные отклонения напряжения.

Защита электродвигателя

Для защиты двигателя от перегрева в обмотки 3-х фазного, однофазного или двигателя с переменной скоростью вращения встроены термовыключатели или РТС термисторы. При включении их в цепи управления они защищают двигатель от повреждения при избыточном повышении температуры.

Термовыключатели или РТС термисторы обеспечивают лучшую защиту по сравнению с теплореле макс. тока, поскольку измеряют повышение температуры непосредственно на двигателе.

разрывают Термовыключатели цепь управления при превышении температуры обмоток 140 °C. При понижении температуры до значения между 120 °C и 90 °C последует автоматически восстановление цепи управления.



Важно! Средства защиты двигателя (термовыключатели или термисторы) должны быть интегрированы в цепи управления, иначе гарантия двигатель становится недействительной.

Если многооборотный привод оборудован интегрированными средствами управления, то устройства защиты двигателя подключены к цепи управления.

Время задержки

Время задержки - это время между срабатыванием концевого или моментного выключателя до снятия напряжения с двигателя.

Для защиты арматуры от избыточных пиковых моментов время задержки должно быть минимально. Особенно, это следует принимать во внимание, если приводы управляются от PLC. Мы рекомендуем, время задержки < 50 мс и отключение соответсвующего пускателя непостредственно от соответствующего моментного или концевого

выключателя. Увеличенное время задержки возможно при условии, что принимаются во внимание тафакторы как: частота вращения, тип выходной втулки, арматуры И конструкция установки.

При наличии встроенных средств управления AUMA MATIC AUMATIC (возможно для типоразмеров SA(R) 07.1 – SA(R) 16.1) двигатель немедленно отключается при срабатывании выключателя.

| Тип привода | Термовыключатели | РТС термистор |
|---|------------------|---------------|
| SG/ SGR 05.1 – SG/ SGR 12.1 ¹⁾ | стандарт | опция |
| SGExC 05.1 - SGExC 12.11) | опция | стандарт |

возможно так же со встроенными средствами управления AUMA MATIC или AUMATIC; в этом случае, если используются РТС термисторы, устройство отключения РТС уже встроено.

Нагрузочная способность термовыключателя

| | Переменный ток (250 В АС) | Номинал выключателя І _{макс} . |
|---|------------------------------|--|
| l | $\cos \varphi = 1$ | 2,5 A |
| | $\cos \varphi = 0.6$ | 1,6 A |

| Постоянный | Номинал |
|------------|--------------------|
| ток | выключателя Імакс. |
| 60 B | 1 A |
| 42 B | 1,2 A |
| 24 B | 1,5 A |

Электрическое подключение

AUMA штепсельный разъем



Приводы базового исполнения оборудованы AUMA штепсельным разъемом для подсоединения цепи питания двигателя цепи управления. Это касается приводов без и со средствами управления.

Главное преимущество данного вида подключения:

при снятии привода с арматуры, например, для проведения сервисного обслуживания, отсоединение от сети осуществляется без отсоединения проводов.





Соединение с двойным уплотнением - это герметичный штекерный разъем, который установлен между корпусом и стандартным штекерным разъемом. Даже после снятия штекерной крышки, или если кабельные ввода неправильно уплотнены, все изделие будет защищено от проникновения пыли или влаги.

Штекерное соединение с клеммной колодкой для взрывозащищенных приводов



Взрывозащищенные приводы в исполнении SAExC с или без средств управления имеют степень защиты "взрывонепроницаемая оболочка". Уплотненная клеммная колодка обеспечивает, что взрывонепроницаемая оболочка остается нетронутой, даже если снята крышка штекерного разъема.

Электрическое соединение между клеммной колодкой и электрическими/ электронными компонентами внутри привода реализуется посредством штекерного разъема. Таким образом, преимущества разъемного штекерного подключения распространяются и на приводы взрывозащищенного исполнения. Оболочка, где происхоит присоединение проводов со стороны заказчика, имеет степень защиты "е" - повышенная надежность против взрыва. Посредством опциональной защитной крышки, отсоединенная штекерная крышка может закреплена на стене, что позволит продолжить работу объекта во взрывоопасных условиях.

Штепсельное клеммное подключение для взрывозащищенных приводов (модификация)



В отличие от штекерного соединения, при этом виде подключения, присоединение проводов заказчика делается на клеммах, закрепленных на клеммной раме. Клеммная оболочка увеличена. С точки зрения взрывозащиты, этот вид подключения, имеет те же характеристики, что и штекерное соединение.

По запросу, клеммы могут использоваться и в общепромышленных приводах.

Посредством опциональной защитной крышки, отсоединенная штекерная крышка может быть закреплена на стене, что позволит продолжить работу объекта во взрывоопасных условиях.

Специальные соединения

По специальному запросу заказчика могут использоваться штекерные соединения различных типов.

Вместо стандартной штекерной крышки могут быть использованы следующие варианты крышки:

- со съемной верхней частью;
- с увеличенной камерой подключения:
- со съемной верхней частью и с увеличенной камерой подключения.

Крепежный кронштейн, защитная крышка

Эта оснастка позволяет закрепить штепсельный разъем, когда он снят с привода, в удобном месте на стене и закрыть защитной крышкой открытую камеру подключения привода. Это предотвращает попадание посторонних предметов, воды и пыли в камеру подключения при снятом штепсельном разъеме.

Технические данные

AUMA штепсельный разъем

| Технические характеристики | Подключение двигателя ¹⁾ | Заземление | Цепь управления |
|----------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Макс. число контактов | 6 (3 используются) | 1 (опережающий контакт) | 50 контактов |
| Маркировка | U1, V1, W1,U2, V2, W2 | согласно VDE | от 1 до 50 |
| Макс. напряжение | 750 B | _ | 250 B |
| Макс. номинальный ток | 25 A | - | 16 A |
| Вид подключия к сети | винтовой зажим | винтовой зажим для контакта в виде кольца | винтовой зажим, обжим (опция) |
| Макс. сечение провода | 6 мм ² | 6 мм ² | 2,5 мм ² |
| Материал: корпус разъема | полиамид | полиамид | полиамид |
| контакты | латунь | латунь | луженная латунь или с напылением золота (опция) |

Штекерный разъём с клеммной колодкой для взрывозащищенных приводов

| | 41 | | |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Технические характеристики | Подключение двигателя ¹⁾ | Заземление | Цепь управления |
| Макс. число контактов | 3 | 1 (опережающий контакт) | 38 контактов |
| Маркировка | U1, V1, W1 | согласно VDE | от 1 до 24, от 31 до 50 |
| Макс. напряжение | 550 B | _ | 250 B |
| Макс. номинальный ток | 25 A | _ | 10 A |
| Вид подключия к сети | винтовой зажим | винтовой зажим | винтовой зажим |
| Макс. сечение провода | 6 мм ² | 6 мм ² | 1,5 мм ² |
| Материал: корпус разъема | аралдит / полиамид | аралдит/ полиамид | аралдит / полиамид |
| контакты | латунь | латунь | луженная латунь |

Штепсельное клеммное подключение для взрывозащищенных приводов

| Технические характеристики | Подключение двигателя ¹⁾ | Заземление | Цепь управления |
|----------------------------|--|--------------------|---|
| Макс. число контактов | 3 | 1 | 48 |
| Маркировка | U1, V1, W1 | согласно VDE | от 1 до 48 |
| Макс. напряжение | 750 B | _ | 250 B |
| Вид подключия к сети | винтовой зажим | винтовой зажим | пружинные клеммы ³⁾ |
| Макс. сечение провода | 10 мм ² до типоразмера SA16.1 | 10 mm ² | 2,5 мм ² гибкие, 4 мм ² жесткие |

Резьбы отверстий для ввода кабелей³⁾

| Типоразмер | Метрические (стандарт) | Рg (модификация) |
|--|--------------------------|----------------------|
| SG/ SGR 05.1 – 12.1 ⁴⁾ SGExC 05.1 – 12.1 ⁴⁾ | 2 x M25x1,5; 1 x M20x1,5 | 2 x Pg21; 1 x Pg13;5 |

- 1) При использовании медных проводов. При использовании алюминиевых проводов необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем.
- 2) Опционально с винтовыми клеммами.
- 3) Поставляется с заглушками. Другие типы и размеры резьбы, например NPT, возможны по запросу. Кабельные вводы могут быть поставлены по запросу.
- 4) Действительно так же для приводов с интегрированными средствами управления

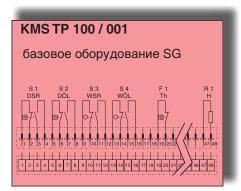
Интерфейсы

Схемы подключения

Схемы подключения KMS

Электрооборудование, установленное в AUMA многооборотный привод, описано схемой подключения KMS. Схема, показанная справа, показывает базовое оборудование и стандартное исполнение "закрывание по часовой стрелке".

Возможное дополнительное оборудование описано в таблице "Схемы подключения KMS".



Предлагаемые схемы ASV

Если управление приводом реализуется без использования AUMA средств управления, т.е., внешними средствами, то компания AUMA предлагает несколько рекомендуемых схем подключения привода.

Для получения рекомендуемой схемы, смотрите либо AUMA каталог, либо Интернет (www.auma.com), либо свяжитесь с нашим представителем.

Присоединение к арматуре

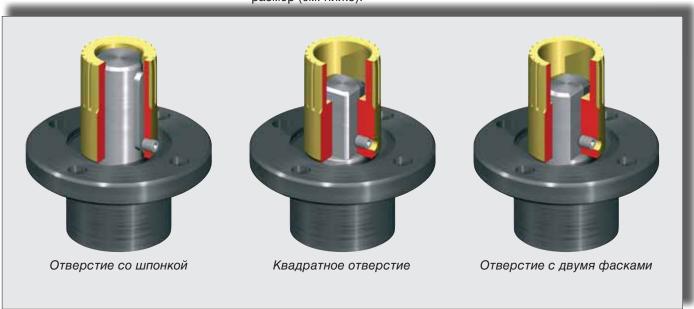
Приводы поставляются с фланцами по стандарту ISO 5211 (см. таблицу). По запросу приводы могут поставляться со специальным размером фланца.

| Типоразмер SG/ SGExC | | 05.1 | 07.1 | 10.1 | 12.1 |
|----------------------|-------------|------|------|------|------|
| Размер фланцев | стандарт | F05 | F07 | F10 | F12 |
| | специальный | F07 | F10 | F12 | F14 |

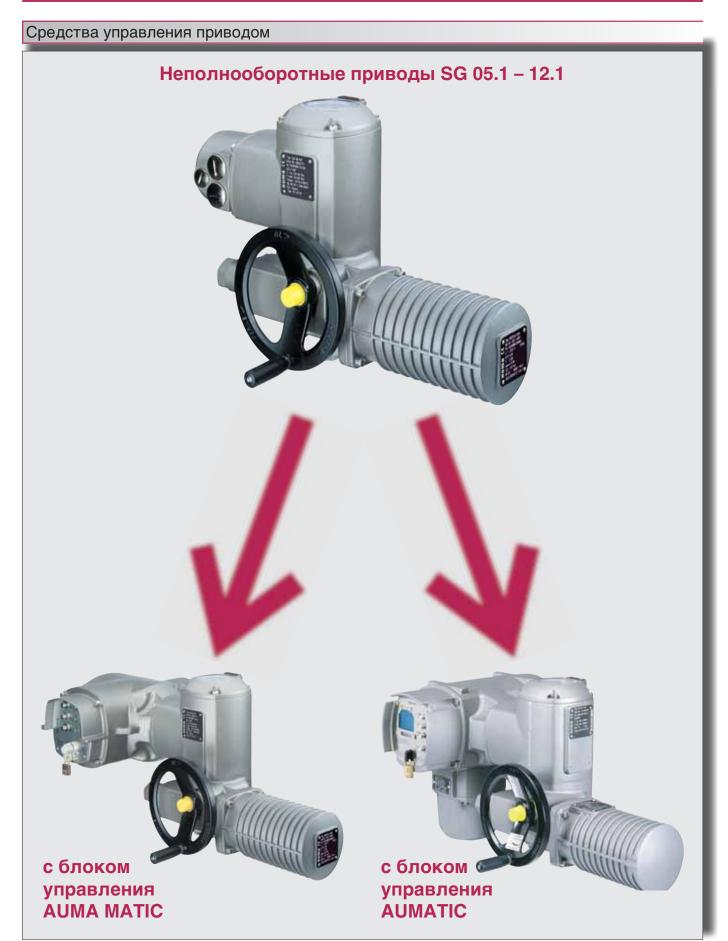
Муфта сцепления

Съемные втулки (смотри также стр. 15) поставляются в следующих исполнениях:

- непросверленная,
- удлиненная,
- обработанная под специальный размер (см. ниже).



Средства управления приводом



Средства управления приводом

Какой тип управления?



Управление AUMA MATIC - идеальное решение для работы в ОТКРЫТЬ

> томатическая коррекция фаз облегчают ввод в эксплуатацию. Управление приводом по месту можно осуществлять с интегрированного локального пульта

Возможны следующие сигналы от привода: достижение конечных положений, превышение крутящего момента, положение ключа - селектора и групповой сигнал помехи. Все входы и выходы гальванически изолированы.

Существует также взрывозащищенное исполнение блока управления AUMA MATIC.

AUMATIC



Управление AUMATIC с микроконтроллером включает все функции управления **AUMA** MATIC. Кроме этого, AUMATIC имеет больдополнительных функций и более широкий выбор комплектующего оборудования:

- функции настройки открытия оболочки;
- адаптивный регулятор положения (опция);
- программируемые сигнальные реле;

- Цифровая шина (опция);
- текстовый дисплей;
- мониторинг и диагностика;
- обработка эксплуатационных данных;
- инфракрасный интерфейс для программирования¹⁾.

AUMATIC концепт: модульная система из унифицированных блоков, состоящая из функций, коммуникационных интерфейсов и элементов оборудования, предоставляющая идеальное решение для любых проблем автоматизации арматуры.

Существует также взрывозащищенная версия AUMATIC.

1) Обратите внимание, что по патентному законодательству AUMATIC с инфракрасным интерфейсом не может поставляться в Японию или Великобританию. AUMATIC без инфракрасного интерфейса не нарушает патента и может поставляться в любую страну.

Крепление на стене

Кроме описанной выше возможности установки средств управления непосредственно на приводе, они могут быть размещены отдельно от привода с креплением на стене (см. стр. 4). Это рекомендуется в следующих случаях:

- недостаток пространства ограничивает доступ к органам управления, установленным на приводе;
- высокие температуры окружающей привод среды могут повлиять на электронные компоненты;
- сильная вибрация может повлиять на средства управления.

Дополнительная литература

Подробную информацию можно найти в следующих брошюрах:

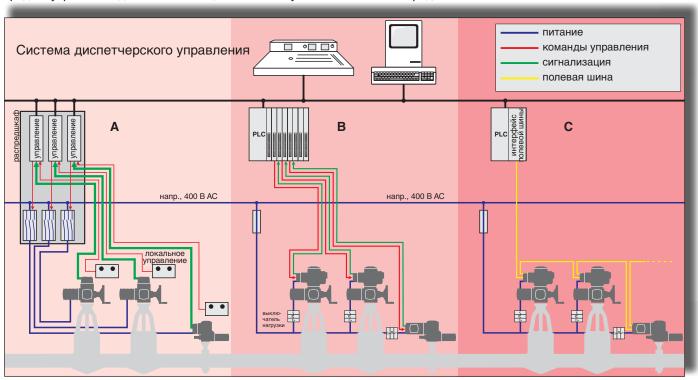
- Описание продукта Средства управления приводом **AUMATIC**
- Описание продукта Средства управления приводом AUMA MATIC.

Средства управления приводом

Интегрированные средства управления (модификация)

Целью разработки интегрированных средств управления двигателем было,

дать возможность заказчику сэкономить на установке внешних средств управления.



Внешние средства управления (A)

Для подсоединения приводов к внешним средствам управления нужно учитывать следующее:

- все сигналы привода, то есть, сигналы концевых ОТ моментных выключателей, а термовыключателей также должны быть переданы распределительный шкаф на внешние средства управления;
- следует разработать и установить распределительном шкафу управление приводами от реверсивных пускателей;
- если требуется местное управление, то потребуется его установка и прокладка дополнительных отдельных кабелей.

Интегрированные средства управления (В)

Приводы со встроенными средствами управления поставляются уже с локальным пультом управления и пусковой аппаратурой.

Все электрические компоненты, т.е., моментные, концевые и термовыключатели, а так же средства мониторинга и датчики положения уже встроены в средства управления. Это приносит следующие преимущества:

- во внешних распредшкафах не требуется электромонтаж трудоемких электросхем;
- к одному силовому кабелю можно подиключить несколько приводов, используя каждого выключатель нагрузки;
- защита двигателя уже встроена в средства управления;
- привода сигналы обрабатываются средствами управления, на операторский только пульт требуется передача индикации.

Интегрированные средства управления /полевая шина (С)

интегрировании средств управления привода в двухпроводную систему управления затраты будут еще ниже. Команды и сигналы от всех приводов передаются от и к мастер-станции по двухпроводному кабелю или по оптиковолоконному кабелю.

Не требуются карты ввода-вывода и, соответственно, место для них в распределительном шкафов.

Условия эксплуатации

Степень защита

IP 67

Приводы AUMA соответствуют степени защиты оболочки ІР 67 согласно EN 60 529. IP 67 означает защиту при погружении в воду до глубины максимально 1 м и максимум на 30 минут.

IP 68

По заказу поставляются приводы AUMA с повышенной степенью зашиты оболочки IP 68 согласно EN 60 529. ІР 68 означает защиту при затоплении водой на глубину до 6 м, максимально на 72 часа. Во время затопления возможно до срабатываний.

Чтобы оболочка обеспечивала степень защиты ІР 68. необходимо соответствующие использовать герметичные кабельные вводы. Они не входят в стандартный набор поставки и поставляются только по заказу.

Противокоррозионная защита/ Покраска

КМ (базовая)

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

KS

AUMA рекомендует этот класс коррозионной защиты при установке приводов в часто или всегда агрессивных атмосферах со средней концентрацией загрязняющего ве-(например, очистные шества сооружения, химические заводы).

KX

AUMA рекомендует этот класс коррозионной защиты при установке приводов в экстремально агрессивных средах с высокой концентрацией загрязняющего вещества.

Исполнение без алюминия

Все внешние части, включая ручной маховик, изготавливаются или из чугуна, или из сфероидального чугуна, или из нержавеющей стали.

Такая версия привода предназначена для применения в атмосферах, высоко коррозионных для алюминия. Например, атмосферы с высокой влажностью, морским климатом, к которым относятся, станции опреснения воды, береговые или морские/ океанические платформы.

Цвет

Стандартный цвет верхнего покрытия - серебристо-серый (DB 702, схожий с RAL 9007). Другие цвета возможны по запросу.

Допускаемые температуры окружающей среды

| Исполнение | SG | SGR | SGExC | |
|-----------------------------------|--|-------------------|----------------------|--|
| стандарт | $-25 ^{\circ}\text{C}$ $- +80 ^{\circ}\text{C}$ 1) | −25 °C − +60 °C | - 20 °C - + 40 °C 2) | |
| низкотемпературное | −40 °C − +60 °C | - 40 °C - + 60 °C | - 40 °C - + 40 °C | |
| экстремально | $-60 ^{\circ}\text{C} - +60 ^{\circ}\text{C}$ | - 60 °C - + 60 °C | − 60 °C − + 40 °C | |
| низкотемпературное | | | | |
| высокотемпературное ³⁾ | 0 °C -+ 120 °C | - | - | |

- 1) С трехфазными двигателями до + 80° C, с однофазными двигателями и /или интегрированными средствами управления до + 70° C.
- 2) При соответствующем, специальном расчете возможно до + 60° С.
- 3) Возможно только с трехфазным двигателем.

Взрывозащита



Для установки приводов в потенциально взрывоопасных зонах, необходимы специальные меры защиты. Они специфицированы Европейскими Стандартами EN 50 014, 50 018, 50 019 и 50 20. РТВ (Физическое Техническое Общество, национальный немецкий сертификаци-

> онный орган) как Европейский испытательный орган сертифицировал оборудование упомянутым стандартам.

Взрывозащищенные исполнения **AUMA** неполнооборотных типов SGExC приводов отнесены к классу защиты II2G EEx de IIC T4.

Так же имеются сертификаты соответствия других странах, таких как США, Канада, Швейцария, Чешская республика, Венгрия, СНГ, Польша. Текущие версии сертификатов доступны в Интернет по адресу www.auma.com (раздел Download)

Срок службы

Неполнооборотные приводы для запорной работы SG/SGEX

Один цикл - это пробег от крайнего положения ЗАКРЫТО в крайнее положение ОТКРЫТО и обратно для угла поворота 90°.

| Тип | 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 |
| | |

Неполнооборотные регулирующие приводы SGR.

Срок службы в рабочих часах (ч) зависит от нагрузки и частоты включения. Высокая частота включения редко увеличивает точность регулирования. Для достижения длительной бесперебойной и безремонтной работы, частоту включения в час нужно выбирать как можно меньше, насколько позволяет производственный процесс. Этого можно достигнуть путем правильного выбора параметров регулирования.

| Тип | Запуски в млн, минимум ²⁾ | Частота включения в час при ожидаемом сроке службы, минимум рабочих часов ¹⁾ | | | Частота включения макс. / час |
|----------|---|---|----------|----------|-------------------------------------|
| | | 5 000 ч | 10 000 ч | 20 000 ч | |
| SGR 05.1 | 2,5 | 600 | 300 | 150 | 600 |
| SGR 07.1 | 2,5 | 600 | 300 | 150 | 600 |
| SGR 10.1 | 2,5 | 600 | 300 | 150 | 600 |
| SGR 12.1 | 2,5 | 600 | 300 | 150 | 600 |

Основано на допустимом крутящем моменте для регулирования в соответствиии с "Техническими данными SGR" и режиме работы S4 - 25 %

Монтажное положение

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

Директивы Европейского Сообщества

Директива Машиностроения

Согласно этой директиве, приводы не являются законченными механизмами. Это означает, что не может быть применена Декларация Соответствия. Однако AUMA подтверждает Декларацией производителя (Интернет www.auma.com, раздел Download), что на стадии разработки электроприводов соблюдались стандарты, упомянутые в Директиве Машиностроения.

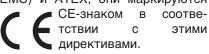
Путем установки привода на другое оборудование (арматуру, трубопровод и т.д.) образуется "механизм", подразумевающийся в Директиве. Перед вводом в эксплуатацию этого механизма должен быть выдан Сертификат Соответствия.

Директивы по Низковольтному оборудованию, Электромагнитному Соответствию (ЕМС) и АТЕХ

Приводы AUMA соответствуют требованиям, что доказано интенсивными испытаниями. На основе этого, AUMA выдала Декларацию Coответствия согласно этим Директи-Интернете вам (смотри В www.auma.com).

СЕ-марка

Так как приводы AUMA соответствуют требованиям Директив по Низковольтному оборудованию, Электромагнитного Соответствия (EMC) и ATEX, они маркируются



Функциональные тесты

После сборки все приводы тщательно тестируются согласно программе испытаний компании AUMA. В процессе этих испытаний калибруются моментные выключатели.

Могут быть предоставлены сертификаты выходных испытаний. Их можно загрузить из Интернет (www.auma.com, раздел Service).

Дополнительная литература

Информация

Электрические приводы для эксплуатации на взрывоопасных объектах

Информация

Электрические неполнооборотные приводы Комбинации SA/GS

Техническое описание

Электрические неполнооборотные приводы для работы в режиме управления и регулирования AS(R) 6 - AS(R) 50

Техническое описание

Средства управления приводом **AUMA MATIC**

Техническое описание

Средства управления приводом **AUMATIC**

■ Технические данные

AUMA неполнооборотные приводы SG 05.1 - SG 12.1

Технические данные

Неполнооборотные регулирующие приводы AUMA SGR 05.1 - SGR 12.1

Технические данные AUMA неполнооборотные приводы SGExC 05.1 - SGExC 12.1

Кроме того, имеются в распоряжении Таблицы с основными размерами, рекомендуемые электросхемы и схемы соединения. Полная документация находится в Интернете на нашем сайте www.auma.com в разделе Documents в формате Adobe PDF-файл.

Алфавитный указатель

| A | | JI | | C | |
|---|--------------|--|--------------|--|----------------|
| Аналоговый | | Литература | 22, 26 | Сертификат Соответст | твия 26 |
| сигнал обратной связи | 12 | Лолевой интерфейс | 22 | Сертификат типовых | |
| ATEX . | 26 | | | испытаний | 25 |
| AUMA MATIC 4, | 21 - 22 | M | | Сигналы | 22 |
| ŕ | 21 - 22 | Маркировка СЕ Механический индикатор | 26 | Специальные присоеди Средства управления - | |
| Б | | положения | 14 | внешние | 23 |
| Блок выключателей | 14 | Мигалка - выключатель | 10, 13 | Средства управления, | |
| D | | Модуль питания | 12 | встроенные | 4 |
| В | | Момент - измерение | 11 | Средства управления - | - |
| Взрывозащита | 25 | Момент отключения | 8 - 9 | местные | 22 - 23 |
| Время задержки | 17 | Монтажное положение | 25 | Средства управления | |
| Время работы | 7 | | 15 - 16 | приводом | 2 |
| Втулка | 15, 20 | Мотор постоянного тока | 16 | Срок службы | 25 |
| Выключатели | 10 | 1 ? 1 1 | 15 - 16 | Схемы подключения | 20 |
| Выключатели - сдвоенные | | Моторы | 15 - 16 | Т | |
| Выключатели - концевые | 10 | Н | | <u>'</u> | |
| Выключатели - моментные | | | 10 | Температуры | 0 |
| Выключатели - номинал | 10 | Напряжение питания | 12 | окружающей среды | 24 |
| Выключатели - | 10 14 | Настройка без | 11 10 | Термовыключатели | 23 |
| промежуточные | 10, 14 14 | открытия оболочки Настенное крепление | 11 - 12 4 | Технические данные | 9 - 10, 16 |
| Выключатель, моментный Выключатели DUO | 10 | пастенное крепление | 4 | Тип работы Тип работы | 6 - 7 6 - 7 |
| | 15 - 16 | 0 | | тип рассты | 0 - 1 |
| _ | 13 - 10 | Обогреватель | 13 | У | |
| Д | | Отверстие с двумя лыскам | | Угол поворота | 8, 14 |
| Датчик положения RWG | 12 | Отверстие с квадратом | 20 | Управление | 21 - 22 |
| Двигатель - защита | 17, 23 | Отверстие со | | Управляющая работа | 6, 10 |
| Двойное уплотнение | 18 | шпоночным пазом | 20 | Условия эксплуатации | |
| Декларация Корпорации | 26 | Отключение по моменту | 8 | | |
| Директива по | | | | X | |
| Машиностроению | 26 | П | | Хранение операционнь | ıΧ |
| Директива по Низкому | | Покраска | 24 | данных | 22 |
| Напряжению | 26 | Повторно- | | 11 | |
| Директивы ЕС | 26 | _кратковременный режим | 7 | 4 | _ |
| Дисплей | 22 | Посадка по моменту | 8 | Цвет | 24 |
| Дистанционный | | Потенциометр | 12 | Цифровая шина | 22 |
| датчик положения | 11 | Простой выключатель | 10 | Ч | |
| Дистанционный датчик | 4.0 | P | | Hoorer | 4.0 |
| положения | 12 | • | 15 | Частоты | 16 |
| 3 | | Редуктор Режим Открыть - Закрыть | 6 | Червячный редуктор | 15 |
| Защита оболочки ІР | 24 | Резьбы для кабельных вво | _ | Ш | |
| Защита от коррозии | 24 | Референтный сигнал | дов 13 7 | Штекерный разъем | 15, 18 |
| Защитная крышка | 19 | РТС термисторы | 17 | Штекерный разъем | 10, 10 |
| | 13 | | 14 - 15 | AUMA | 14, 18 - 19 |
| И | | Ручной маховик | 15 | Штекерный разъем с | , |
| Индикатор положения | 14 | r y mor maxezm | .0 | клеммной колодкой | 18 - 19 |
| Индикация вращения | 13 | | | | |
| Кабельные вводы, | | | | Э | |
| отверстия под | 19 | | | Электрическое | |
| Клеммное присоединение | 19 | | | присоединение | 14, 18 - 19 |
| Количество запусков | 7 | | | ЭМС Директива | 26 |
| Конструкция - принцип | 14 | | | | |
| Концевые ограничители | 8, 14 | | | | |
| Коррекция фаз | 22 | | | | |
| Кратковременный режим | 6 - 7 | | | | |
| Крепление к арматуре | 15, 20 | | | | |

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@sck.auma.com Service-Center Magdeburg

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

Service-Center Bavaria
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017-0
Fax +49 81 65 9017-18
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

DE-39167 NiederndodelebenTel +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 Württemberg **DE-73747 Ostfildern** Tel +49 711 34803 80 Fax +49 711 34803 81

Siegfried.Koegler@wof.auma.com

Büro Süd-West

DE-74937 Spechbach
Tel +49 6226 786141
Fax +49 6226 786919
Rudolf.Bachert@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 Armaturenantriebe GmbH AT-2512 Tribuswinkel Tel +43 2252 82540 Fax +43 2252 8254050 office@auma.at

www.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 www.auma.nl

AUMA Polska Sp. zo. o.
PL-41-310 Dabrowa Górnicza
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 +7 495 221 64 28 Fax +7 495 221 64 38 aumarussia@auma.ru www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB **SE-20039 Malmö** Tel +46 40 311550 Fax +46 40 945515

info@erichsarmatur.se www.erichsarmatur.se GRØNBECH & SØNNER 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 INDUSTRA

PT-2710-297 Sintra Tel +351 2 1910 95 00 Fax +351 2 1910 95 99

jpalhares@tyco-valves.com MEGA Endüstri Kontrol Sistemieri Tic. Ltd. Sti.

TR-06460 Övecler 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

Африка

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

v_polyakov@cts.com.ua

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 Respresentative Office

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

AR-C1140ABP Buenos Aires Tel +54 11 4307 2141 Fax +54 11 4307 8612 contacto@loopsa.com.ar Asvotec Termoindustrial 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

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- Miralflores - 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 sunlibarca@intercable net ve

RиєA

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.sq 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 joeip@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

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

2006-01-30



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



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



Подробную информацию о продукции АUMA можно получить в Интернете по адресу: