



## Многооборотные редукторы

для управления или автоматизации многооборотных задвижек любой конфигурации

Конические редукторы GK 10.2 – GK 40.2

Цилиндрические редукторы GST 10.1 – GST 40.1

Крутящий момент до 16 000 Нм





## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Многооборотные редукторы AUMA находят свое применение везде, где требуется автоматизация многооборотной арматуры, например, задвижек любой конфигурации. Редукторы подходят к любому типу арматуры, управляемой как вручную, так и от электродвигателя.



### Энергетика

- : Электростанции (уголь, газ, нефть)
- : Гидроэлектростанции
- : Геотермальные электростанции
- : Солнечные тепловые электростанции
- : Биогазовые установки



### Химическая отрасль

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

Благодаря чрезвычайно широкому диапазону крутящих моментов, модульному принципу конструкции и возможности их использования в конфигурации с многооборотными электроприводами, сфера применения редукторов чрезвычайно широка.



### Водное хозяйство

- : Очистные станции
- : Водоподготовительные установки
- : Насосные станции
- : Опреснительные станции
- : Плотины, шлюзы



### Другие

- : Кондиционирование воздуха
- : Пищевая промышленность
- : Химическая/фармацевтическая промышленность
- : Кораблестроение и строительство подводных лодок
- : Metallургические заводы
- : Бумажная промышленность
- : Цементные заводы
- : Горнодобывающая промышленность

## Содержание

Модульная конструкция - версии	4
Обзор режимов управления, функций и оборудования	6
Описание конструкции	7
Условия эксплуатации	8
Функции	10
Сигналы обратной связи	13
Индикация	14
Присоединение к арматуре	15
Технические характеристики	16
Сертификаты	18
Дополнительная литература	19
AUMA - специалист по автоматизации арматуры	20
Алфавитный указатель	21
Глобальная сеть подразделений AUMA	22

## Решения для мира в движении

В данной брошюре содержится полный обзор функций и областей применения для многооборотных редукторов AUMA типа GK и GST. 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.

Редукторы AUMA отличаются надежностью и длительным сроком службы. Сложная конструкция и использование высококачественного оборудования обеспечивают долгую бесперебойную работу редукторов.

Подробная и самая свежая информация по многооборотным редукторам GK и GST может быть получена на странице [www.auma.com](http://www.auma.com). Все документы, включая чертежи с размерами, схемы соединений и сертификаты выходных испытаний для поставленных редукторов, 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.

# Модульная конструкция - версии

## Модульный принцип конструкции. Ручное управление или управление от двигателя

В зависимости от области применения, клиновые и шибберные задвижки, диаметром от нескольких сантиметров до нескольких метров, должны открываться или закрываться, и этим процессом можно управлять как вручную, так и электрически.

Благодаря модульному принципу конструкции, оборудование компании AUMA отвечает самым разнообразным требованиям. Многооборотные редукторы GK и GST легко адаптируются к новому оборудованию, могут комплектоваться другими устройствами компании AUMA.

### Ручное управление

Для задвижек, регулируемых вручную, с высокими требованиями к величине крутящего момента, необходим редуктор для ручного управления арматурой. Передаточное отношение редуктора сокращает требуемое тяговое усилие на колесе. Ручные маховики различных диаметров позволяют адаптировать редукторы к специфическим требованиям арматуры.

### Управление от двигателя

Один или несколько многооборотных редукторов в комбинации с многооборотным приводом AUMA модельного ряда SA расширяют возможности автоматизации арматуры. С одной стороны, передаточное отношение позволяет использовать многооборотные приводы меньших размеров, а соответственно и менее дорогостоящих. С другой стороны, оно позволяет редуктору отвечать самым высоким требованиям, например, по автоматизации задвижек с двумя штоками.

Многооборотные приводы SA также доступны во взрывозащищенном исполнении. Следовательно, редукторы GS и GST также подходят для использования во взрывоопасных средах.

Дальнейшая информация содержится в брошюре « Многооборотные приводы для режима ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и режима регулирования, Описание продукции».

### Отсекание, позиционирование, регулирование

Режим работы является важным критерием для подбора редукторов, работающих в комбинации с многооборотным приводом. 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 и редуктора к соответствующей арматуре, поскольку объем нагрузки в значительной степени зависит от режима работы.

Многооборотные редукторы GK и GST подходят для режима ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и режима позиционирования до типоразмера GK 30.2 или GST 30.1 включительно, а также для режима регулирования..



[1]



[3]



[5]



[2]



[4]



[6]

[1] **Конический редуктор GK с маховиком**

[2] **Цилиндрический редуктор GST с маховиком**

Конические и цилиндрические редукторы имеют тот же принцип конструкции, что и обычные редукторы

[3] **Многооборотный привод SA в комбинации с коническим редуктором GK**  
 [4] **Многооборотный привод SA в комбинации с цилиндрическим редуктором GST**

Крутящий момент до 16 000 Нм

В отличие от редуктора для ручного управления, такой редуктор имеет монтажный фланец для присоединения к приводу. Многооборотный привод монтируется на редуктор с помощью винтов, который легко отсоединить для осуществления технического обслуживания. Фланцевый тип соединения между многооборотным приводом и редуктором отвечает стандартам EN ISO 5210 или DIN 3210.

[5] **Защитная труба для штока**

Задвижки часто обладают выдвигным шпинделем. Поэтому можно оснастить редуктор защитной трубой для штока. Труба защищает шток от загрязнения, негативных климатических воздействий и повреждений. В наличии имеются защитные трубы для штока различной длины как для цилиндрического редуктора GST (см.рисунок), так и для конического редуктора GK.

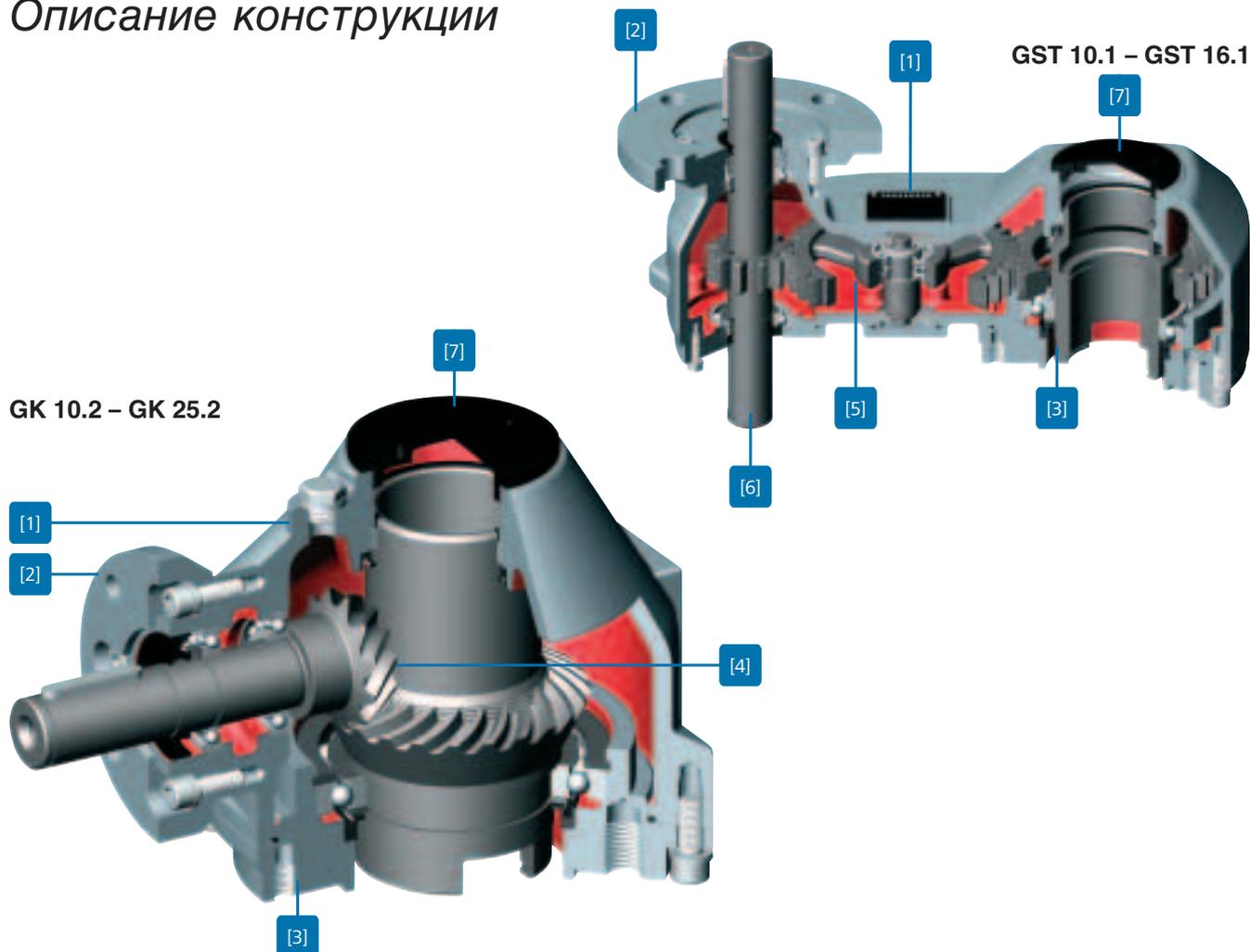
[6] **Изменение направления вращения**

Промежуточный реверсивный редуктор GW отвечает за изменение направления вращения. Реверсивный редуктор монтируется между многооборотным приводом и коническим редуктором GK или цилиндрическим редуктором GST. Этот редуктор поставляется в качестве опции для автоматизации арматуры, закрывающейся против часовой стрелки, используя стандартный привод с закрытием по часовой стрелке.

## Обзор режимов управления, функций и оборудования

стандартная комплектация ● - опция ■	GK 10.2 – GK 40.2	GST 10.1 – GST 40.1	Страница
<b>Режим работы</b>			
Ручное управление	●	●	4
Работа мотора	■	■	4
Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ	●	●	4
Режим позиционирования	●	●	4
Режим регулирования	■	■	4
<b>Условия эксплуатации</b>			
Защита корпуса IP 67	●	●	8
Защита корпуса IP 68	■	■	8
Высокотемпературная версия	■	■	8
Низкотемпературная версия	■	■	8
Защита от коррозии KN	●	●	9
Защита от коррозии KS, KX	■	■	9
Взрывозащита	■	■	9
<b>Функции</b>			
Уменьшение входного крутящего момента	●	●	10
Адаптация к специфическим условиям монтажа	●	●	11
Автоматизация задвижек с двумя штоками	●	–	11
Защита от случайного изменения положения арматуры	●	●	12
<b>Сигналы обратной связи</b>			
Конечное положение арматуры	■	■	13
Положение арматуры	■	■	13
<b>Местная индикация</b>			
Конечное положение арматуры	●	●	14
Положение арматуры	●	●	14
Арматура в работе	●	●	14
<b>Присоединение к арматуре согласно EN ISO 5210/DIN 3210</b>			
Типы выходных втулок B, B1	●	●	15
A, B2, B3, B3D, B4, C, D, DD, E	■	■	15
Специальные выходные втулки	■	■	15

## Описание конструкции



### [1] Корпус

В базовом исполнении корпус отливается из чугуна. Корпус отливается из чугуна. Используются в том случае, если велики внешние нагрузки, например, при установке в сейсмических зонах.

### [2] Фланец для установки многооборотного привода

Размеры фланца соответствуют стандарту EN ISO 5210 (DIN 3210).

Редукторы управляемые вручную не оснащены фланцем для привода. Маховик сажается на входной вал. Имеются маховики с различными диаметрами.

### [3] Монтажные фланцы

Монтажные фланцы для установки на арматуру выполнены в соответствии с ISO 5210 (DIN 3210). Существует несколько типов выходных валов для установки привода на различные типы арматуры. Дополнительная информация содержится на стр.15.

### [4] Конический редуктор

За один этап в этом типе редуктора входной крутящий момент подается под углом 90°. Идеально подходит для автоматизации арматуры в условиях ограниченности пространства (в комбинации с многооборотным приводом SA).

### [5] Цилиндрический редуктор

Этот тип редуктора легко установить, он имеет надежную и рентабельную конструкцию. Небольшой привод в комбинации с цилиндрическим редуктором зачастую является менее дорогостоящим по сравнению с многооборотным приводом большего размера. Необходимо уточнить, допустимо ли увеличение времени работы вследствие повышения передаточного отношения. Многооборотный привод в сочетании с цилиндрическим редуктором представляет собой малогабаритную конструкцию, поскольку монтажное положение привода может сдвигаться на расстояние между входным фланцем редуктора и фланцем втулки. Все зависит от специфичности требований по установке.

### [6] Свободный конец вала

В случае ограниченности пространства, когда невозможно смонтировать многооборотный привод (на арматуру), входной крутящий момент может также поступать через вал с универсальным шарниром на свободном конце вала.

### [7] Резьбовая заглушка

Резьбовая заглушка защищает от попадания пыли и влаги. Для поднимающегося штока с большим пробегом резьбовая заглушка заменяется защитной трубой для штока или телескопическую защитную трубу (см. стр. 5 и 14).

## 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.



Многооборотные приводы SA в сочетании с цилиндрическими редукторами в Сибири.

### Температуры окружающей среды

Исполнение	Диапазон температур <sup>1</sup>
Стандартное	-25 °C ... +80 °C
Высокотемпературное	0 °C ... +120 °C
Низкотемпературное	-40 °C ... +60 °C
Экстремально низкотемпературное	-60 °C ... +60 °C

<sup>1</sup> Если редуктор используется в сочетании с многооборотным приводом, надо следить за тем, чтобы не был превышен диапазон температур для многооборотного привода.

### Защита корпуса.

#### IP 67

Цилиндрические и конические редукторы соответствуют степени защиты корпуса IP 67 в соответствии с EN 60 529. IP 67 означает защиту при погружении на максимальную глубину в 1 м и максимум на 30 мин.

#### IP 68

По заказу цилиндрические и конические редуктора могут поставляться с повышенной степенью защиты IP 68 в соответствии с EN 60 529. IP 68 означает защиту при погружении в воду на глубину 6 м.

## 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

При установке редукторов во взрывоопасных зонах необходимо соблюдать специальные меры защиты.

Редукторы AUMA разрешено устанавливать в таких зонах, т.к. они отвечают всем требованиям, предусмотренным в Европейском Стандарте EN 13463-1. Компания AUMA подтверждает это в декларации корпорации.

### Классификация взрывозащиты

- Российские Стандарты ГОСТ Р 51330.0, 51330.1, 51330.8
- II2G с IIC T4 в соответствии с ATEX 94/9/EC

## Функции

Излишне говорить о функциях, когда речь идёт о редукторах с базовой конфигурацией. Когда редукторы используются на арматуре, управляемой вручную, основная функция редуктора сводится к уменьшению тягового усилия на колесе. Однако нельзя рассматривать только характеристики редуктора. Многооборотный привод AUMA в сочетании с редуктором может отвечать разным требованиям по автоматизации в зависимости от технических условий заказчика.

### Уменьшение входного крутящего момента

Если арматура требует ручного управления, тяговое усилие на колесе (передаточное отношение) не должно превышать значения, предусмотренного в стандарте EN 12 750. Это возможно при использовании редукторов GK или GST.

Для автоматизации задвижек необходим многооборотный привод. Многооборотный привод в сочетании с многооборотным редуктором является более рентабельным по сравнению с большим многооборотным приводом. Это особенно заметно, когда требуется большой крутящий момент.

Необходимо уточнить, допустимо ли увеличение времени работы вследствие повышения передаточного числа.



Конический редуктор для арматуры с ручным управлением на установке для очистки сточных вод во Вьетнаме.

## Адаптация к специфическим условиям монтажа

Конические редукторы GK и цилиндрические редукторы GST с передаточным отношением 1:1, обеспечивающие меньший крутящий момент (до 120 Нм), используются часто при специальных условиях монтажа на объекте.

Редуктор GST способствует смещению многооборотного привода от оси штока арматуры. В том случае, если существует проблема ограниченности пространства, эта особенность позволяет получить свободный доступ к маховику привода. Для некоторых условий монтажа редуктор GK может оказаться идеальным решением. Возможна также комбинация редукторов GK и GST или последовательное присоединение нескольких редукторов GK. Это еще больше расширяет диапазон возможностей.



Пять задвижек, управляемых вручную и оснащенных цилиндрическими редукторами GST. Задвижка, автоматизированная с помощью многооборотного привода AUMA, на нагревательной электростанции

## Автоматизация задвижек с двумя штоками

Задвижки с двумя штоками используются обычно на гидравлических сталелитейных заводах. Первым требованием к такой арматуре является одновременная работа обоих штоков во избежание замятия металлического листа.

Комбинация многооборотного привода SA с двумя коническими редукторами GK обеспечивает их необходимую синхронную работу. Редуктор GK устанавливается на концы обоих штоков. Привод SA монтируется непосредственно на один из редукторов GK, второй редуктор приводится в движение через второй выходной вал на многооборотном приводе.



Несколько задвижек с двумя штоками на заводе по обработке сточных вод

# Функции

## Защита от случайного изменения положения арматуры

Сила тяжести, вибрация или силы, оказывающие воздействие на трубопровод, могут привести к случайным изменениям положения арматуры. Этого нельзя допустить.

### Самоблокировка

Функция самоблокировки позволяет арматуре оставаться в положении покоя при воздействии неких сил на выходной вал арматуры.

Из-за своей конструкции конические редукторы GK и редукторы GST не являются самоблокирующимися. Самоблокировка обеспечивается устройством блокировки обратного хода LMS, которое может быть установлено в качестве опции.

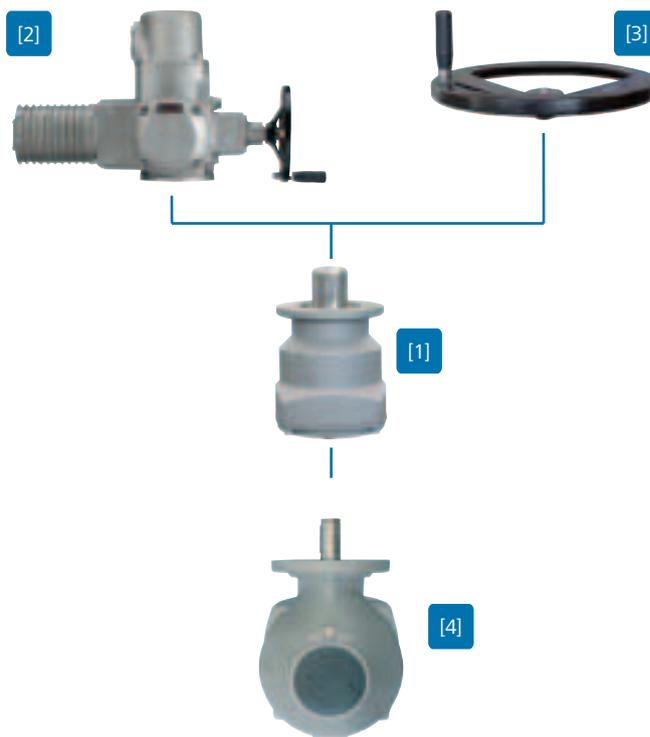
### Самоторможение

Если арматура приводится в состояние покоя по окончании работы, это называется самоторможение. Тормозной крутящий момент редуктора или комбинации привода с редуктором должен соответствовать, по крайней мере, максимальному выходному крутящему моменту.

Это требование может также выполняться в случае использования устройства блокировки обратного хода.

## Устройство блокировки обратного хода

Устройство блокировки обратного хода LMS 07.1 – LMS 16.1 обеспечивает как самоблокировку, так и самоторможение. Сдерживающий или тормозной крутящий момент комбинации устройства блокировки обратного хода с редуктором соответствует, по крайней мере, максимальному выходному крутящему моменту на редукторе.



Устройство блокировки обратного хода [1] используется как для задвижек, управляемых вручную, так и для задвижек, работающих от электродвигателя. Поэтому многооборотный привод [2] или ручной маховик [3] монтируются на входной фланец устройства блокировки обратного хода.

Кроме небольших размеров, устройство блокировки обратного хода монтируется на входной фланец конического редуктора GK [4] или цилиндрического редуктора GST. Только сравнительно небольшой входной крутящий момент воздействует на устройство блокировки обратного хода. Высокий выходной крутящий момент на него воздействия не оказывает. Следовательно, тормозной эффект устройства блокировки обратного хода усиливается пропорционально передаточному отношению редуктора.

## Сигналы обратной связи

Сигналы, поступающие от оборудования, позволяют контролировать течение процесса. При соответствующем оснащении арматура, управляемая вручную, также может подавать сигналы обратной связи.

В том случае, если редуктор используется в комбинации с многооборотным приводом, привод обычно отвечает за передачу необходимых сигналов обратной связи на DCS (распределительную систему управления).

### Сигналы обратной связи

Для передачи данных о положении арматуры на DCS, многооборотные редукторы GK или GST могут быть оснащены концевыми выключателями WSH.

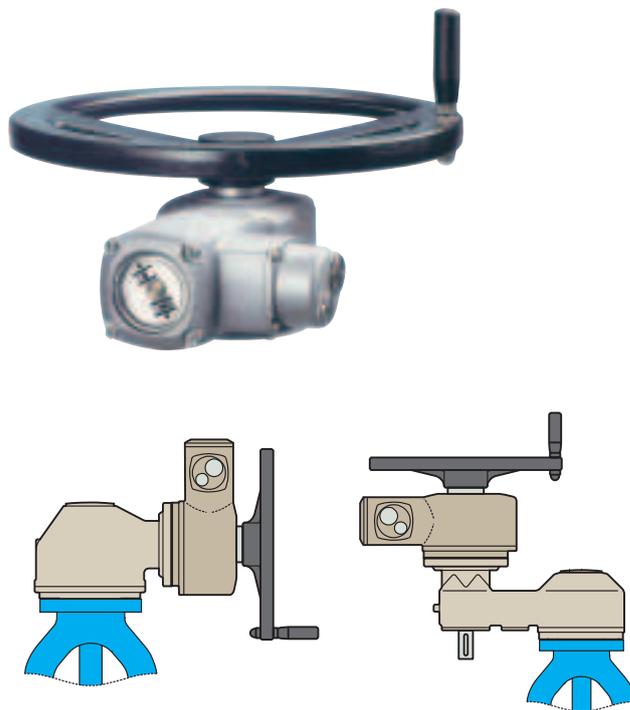
Эти выключатели устанавливаются на входной фланец редуктора. Концевые выключатели WSH размером 10.1, 14.1 и 16.1 покрывают весь диапазон крутящих моментов в том случае, если арматура управляется вручную.

### Конечное положение арматуры

Встроенные выключатели конечного положения сигнализируют о достижении арматурой конечного положения.

### Положение арматуры

Опционный датчик конечного положения может передать на распределительную систему управления сигнал напряжения или токовый сигнал 0/4 – 20 мА о положении арматуры



Конический редуктор GK с WSH (слева) и цилиндрическим редуктором с WSH (справа)

## Индикация

Определить положение арматуры непосредственно по месту не всегда представляется возможным. Для многих областей применения положение арматуры должно отображаться в местном режиме.

### Индикатор положения

Многие задвижки оснащены поднимающимся штоком, который во время работы движется поступательно. Поэтому положение арматуры определяется положением штока. Как правило, шток находится в защитной трубе, прикрепленной к редуктору GK или GST, которая предохраняет его от повреждений, а также от попадания пыли и грязи.

В качестве опции, вместо защитной трубы штока можно установить телескопическую защитную трубу, которая изменяется по длине в зависимости от положения штока и поэтому подходит для индикации положения арматуры.

Установив графический маркер на телескопической защитной трубе, можно понять, находится ли арматура в конечном положении или в промежуточном.

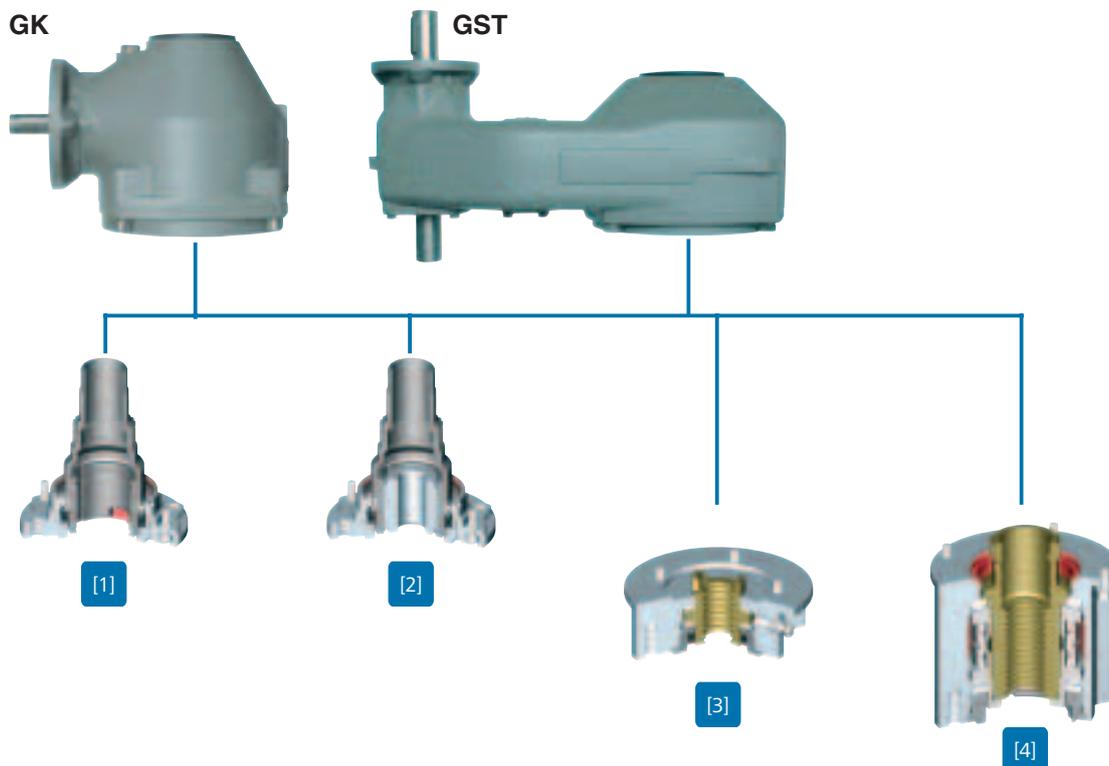


Если редуктор оснащен концевым выключателем WSH (см. стр. 13), положение арматуры показывается индикатором положения WSH.

# Присоединение к арматуре

Редукторы устанавливаются на арматуру с помощью монтажного фланца, выполненного по стандартам EN ISO 5210 или DIN 3210.

Выходные втулки также выполняются в соответствии с вышеуказанными стандартами. Они обеспечивают механическое соединение между выходным валом редуктора и штоком арматуры (или валом арматуры). Крутящий момент передается от редуктора на арматуру через это соединение. Под различные типы арматуры поставляются различные типы выходных втулок. Наиболее распространенные типы выходных втулок описаны ниже.



## [1] Выходные втулки типа B1, B2 (EN ISO 5210) или B (DIN 3210)

Эта выходная втулка интегрирована в пустотелый вал редуктора. Крутящий момент передается через шпоночный паз. Допустимы невысокие радиальные нагрузки.

## [2] Выходные втулки типа B3 или B4 (EN ISO 5210) или E (3210)

Крутящий момент передается через шпоночный паз. С помощью переходной втулки можно легко переоборудовать выходную втулку типа B1 в выходную втулку типа B3 или B4.

## [3] Выходная втулка типа A (EN ISO 5210/DIN 3210)

Гайка для поднимающегося и не вращающегося штока арматуры. Монтажный фланец, муфта штока и упорные подшипники способны противостоять осевой нагрузке. Этот модуль привинчивается к редуктору. Выходная втулка типа A не выдерживает радиальных нагрузок.

## [4] Выходная втулка типа AF (EN ISO 5210/DIN 3210)

Подпружиненная гайка для поднимающегося и не вращающегося штока арматуры. Пружина компенсирует динамическую осевую нагрузку при высокой скорости или даже терморасширения штока арматуры. Крутящий момент передается с помощью внутренних зубьев.

## [5] Специальные типы выходных втулок (без рисунка)

Кроме вышеупомянутых втулок возможны также следующие типы:

- Маятниковая резьбовая втулка AK;
- Резьбовая втулка с подшипниками скольжения AG;
- Пустотелый вал с шестигранным отверстием;
- Изолированные втулки IB1 и IB3.

Подробная информация о специальных типах выходных втулок содержится в отдельных таблицах и прайс-листах..

# Технические характеристики

## Конические редукторы GK 10.2 – GK 40.2

Более подробная информация содержится в отдельных таблицах с техническими данными.

Тип	Выходной крутящий момент		Передаточное отношение	Входной крутящий момент		Крепежный фланец арматуры	
	Номинальный крутящий момент макс.[Нм]	Крутящий момент для регулирования макс.[Нм]		Номинальный крутящий момент макс.[Нм]	Крутящий момент для регулирования макс.[Нм]	Стандарт (EN ISO 5210)	Опция (DIN 3210)
GK 10.2	120	60	1 : 1 2 : 1	135 67	66 33	F10	G0
GK 14.2	250	120	2 : 1 2.8 : 1	139 100	66 48	F14	G1/2
GK 14.6	500	200	2.8 : 1 4 : 1	198 139	80 55	F14	G1/2
GK 16.2	1 000	400	4 : 1 5.6 : 1	278 198	111 80	F16	G3
GK 25.2	2 000	800	5.6 : 1 8 : 1	397 278	160 111	F25	G4
GK 30.2	4 000	1 600	8 : 1 11 : 1	556 404	222 162	F30	G5
GK 35.2	8 000	–	11 : 1 16 : 1	808 556	–	F35	G6
GK 40.2	16 000	–	16 : 1 22 : 1	1 111 808	–	F40	G7

## Цилиндрические редукторы GST 10.1 – GST 40.1

Более подробная информация содержится в отдельных таблицах с техническими данными.

Тип	Выходной крутящий момент		Передаточное отношение	Входной крутящий момент		Крепежный фланец арматуры	
	Номинальный крутящий момент макс.[Нм]	Крутящий момент для регулирования макс.[Нм]		Номинальный крутящий момент макс.[Нм]	Крутящий момент для регулирования макс.[Нм]	Стандарт (EN ISO 5210)	Опция (DIN 3210)
GST 10.1	120	60	1 : 1 1.4 : 1 2 : 1	135 95 67	66 46 33	F10	G0
GST 14.1	250	120	1.4 : 1 2 : 1 2.8 : 1	198 139 100	92 66 48	F14	G1/2
GST 14.5	500	200	2 : 1 2.8 : 1 4 : 1	278 198 139	111 80 55	F14	G1/2
GST 16.1	1 000	400	2.8 : 1 4 : 1 5.6 : 1	397 278 198	160 111 80	F16	G3
GST 25.1	2 000	800	4 : 1 5.6 : 1 8 : 1	556 397 278	222 160 111	F25	G4
GST 30.1	4 000	1 600	5.6 : 1 8 : 1 11 : 1	794 556 404	320 222 162	F30	G5
GST 35.1	8 000	–	8 : 1 11 : 1 16 : 1	1 111 808 556	–	F35	G6
GST 40.1	16 000	–	11 : 1 16 : 1 22 : 1	1 616 1 111 808	–	F40	G7

## Возможные комбинации с многооборотными приводами

Более подробная информация содержится в отдельных таблицах с техническими данными.

### Конические редукторы GK с многооборотными приводами SA

Редуктор	Подходящий многооборотный привод AUMA	
	Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ	Режим регулирования
GK 10.2	SA 07.6; SA 10.2; SA 14.2	SAR 07.6; SAR 10.2; SAR 14.2
GK 14.2	SA 10.2; SA 14.2	SAR 10.2; SAR 14.2
GK 14.6	SA 10.2; SA 14.2	SAR 10.2; SAR 14.2
GK 16.2	SA 14.2; SA 14.6	SAR 14.2
GK 25.2	SA 14.2; SA 14.6	SAR 14.2; SAR 14.6
GK 30.2	SA 14.6; SA 16.2	SAR 14.6; SAR 16.2
GK 35.2	SA 14.6; SA 16.2	–
GK 40.2	SA 16.2; SA 25.1	–

### Цилиндрические редукторы GST с многооборотными приводами SA

Редуктор	Подходящий многооборотный привод AUMA	
	Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ	Режим регулирования
GST 10.1	SA 07.6; SA 10.2; SA 14.2	SAR 07.6; SAR 10.2; SAR 14.2
GST 14.1	SA 10.2; SA 14.2	SAR 10.2; SAR 14.2
GST 14.5	SA 10.2; SA 14.2; SA 14.6	SAR 10.2; SAR 14.2
GST 16.1	SA 14.2; SA 14.6	SAR 14.2; SAR 14.6
GST 25.1	SA 14.2; SA 14.6; SA 16.2	SAR 14.2; SAR 14.6; SAR 16.2
GST 30.1	SA 14.6; SA 16.2	SAR 14.6; SAR 16.2
GST 35.1	SA 14.6; SA 16.2; SA 25.1	–
GST 40.1	SA 16.2; SA 25.1	–

### Срок службы редукторов в режиме ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ

Основан на рабочем цикле – перемещение с ЗАКРЫТО на ОТКРЫТО и обратно на ЗАКРЫТО. При этом перемещение равно 30ти оборотам на пробег.

Редуктор	Рабочие циклы
GK 10.2	20 000
GK 14.2	15 000
GK 14.6	15 000
GK 16.2	15 000
GK 25.2	10 000
GK 30.2	10 000
GK 35.2	5 000
GK 40.2	5 000

### Срок службы редукторов 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.

Редуктор	Параметры регулирования
GK 10.2	5,0 million
GK 14.2	3,5 million
GK 14.6	3,5 million
GK 16.2	3,5 million
GK 25.2	2,5 million
GK 30.2	2,5 million

# Сертификаты

## Директивы ЕС

### **Декларация производителя в соответствии с Директивой по машиностроению и Декларацией соответствия согласно Директивам АТЕХ, Директиве по низковольтному оборудованию и Директиве по электромагнитной совместимости (ЭМС)**

Согласно Директиве по машиностроению, приводы компании AUMA и блоки управления не являются законченными механизмами. Это означает, что в соответствии с этой Директивой компания AUMA не может выдать Декларацию соответствия. Декларация производителя подтверждает, что на стадии разработки были соблюдены все стандарты и требования по безопасности, прописанные в Директиве по машиностроению.

Многочисленные выходные испытания оборудования подтверждают, что приводы AUMA отвечают требованиям Директивы АТЕХ, Директиве по низковольтному оборудованию и Директиве ЭМС. На основе этого компания AUMA выдала Декларацию соответствия.

Декларация производителя и Декларация соответствия являются частями одного общего сертификата и включены в инструкции по эксплуатации.

В соответствии с Директивой по низковольтному оборудованию и Директивой ЭМС приводы AUMA маркируются знаком CE.



## Отчёт о выходных испытаниях

После сборки все редукторы тестируются согласно программе испытаний компании AUMA. Это фиксируется в сертификате выходных испытаний.

## 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](http://www.auma.com)

# Дополнительная литература

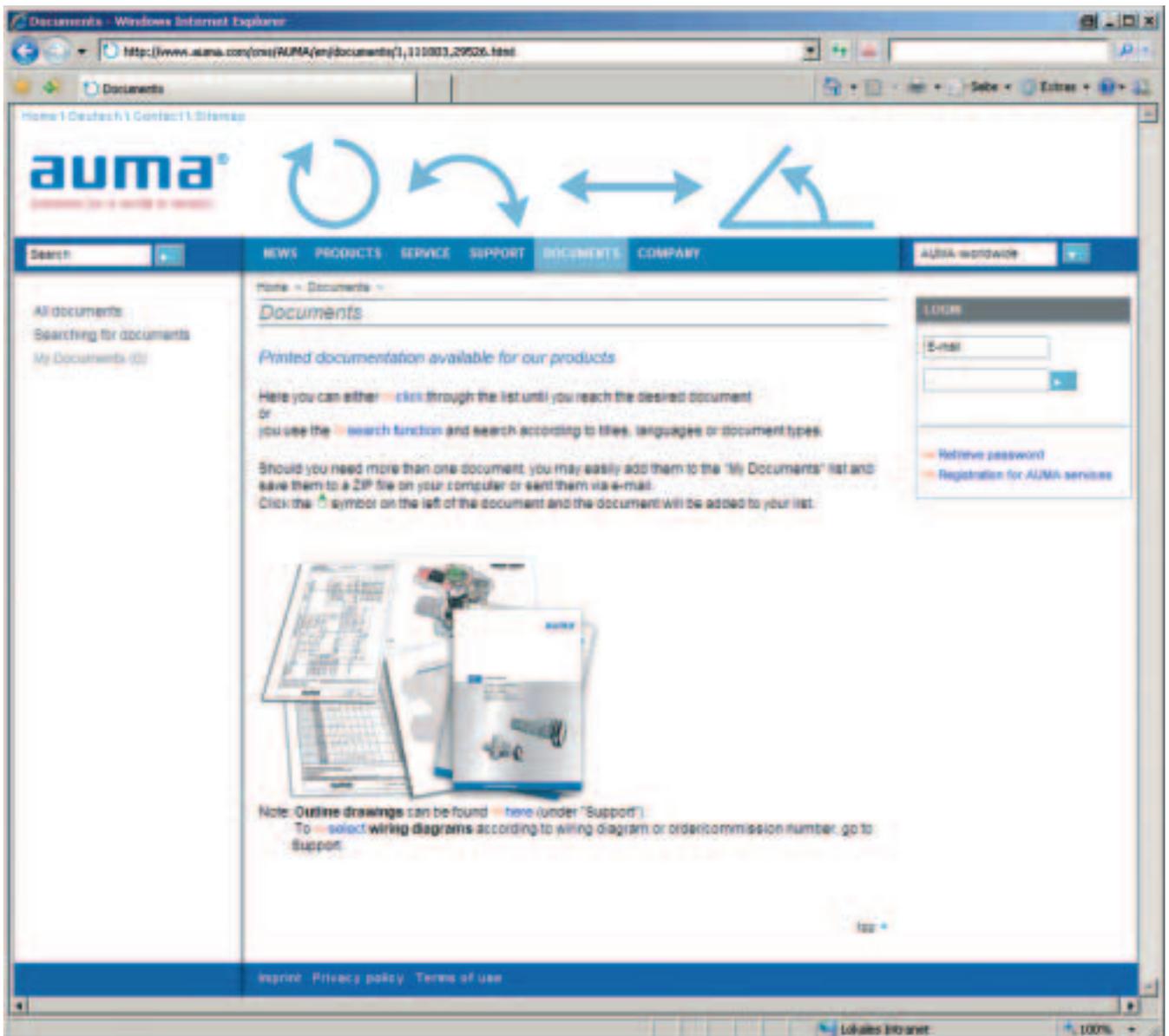
## Дополнительная литература

### Брошюры

- Информация  
Электрические приводы и редукторы в соответствии с АТЕХ директивой 94/9/ЕС для установки на взрывоопасных объектах
- Описание продукции  
Многооборотные электроприводы для режимов ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ и регулирования

### Технические данные

- Конические редукторы GK 10.2 – GK 40.2
  - Цилиндрические редукторы GST 10.1 – GST 40.1  
Имеются также таблицы с размерами.
- Вся документация находится на сайте Интернета [www.auma.com](http://www.auma.com) в формате Adobe PDF.



# 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.



# Алфавитный указатель

<b>В</b>		<b>М</b>		<b>Т</b>	
Вал со шпоночным пазом	15	Многооборотные приводы	7	Температуры окружающей среды	8
Ввинчиваемый штепсель	7	<b>О</b>		Типы выходной втулки	15
Взрывозащита	9	Оптическая защитная трубка	14	Трубка для защиты штока	5
Выключатель, концевой	13	<b>П</b>		<b>У</b>	
<b>Д</b>		Положение арматуры	13 - 14	Устройство блокировки обратного хода	12
Директивы ЕС	18	<b>Р</b>		<b>Ф</b>	
<b>З</b>		Работа электродвигателя	4	Функциональные испытания	18
Задвижка с двойным штоком	11	Режим Открыть - Закрыть	4	<b>Ц</b>	
Защита оболочки IP	8	Режим регулирования	4	Цвет	9
Защита от коррозии	9	Ручное управление	4	Цилиндрический редуктор	7
<b>И</b>		<b>С</b>		Цифровые входы	7
Изменение направления вращения	5	Самоблокировка	12		
Индикация	14	Самоторможение	12		
<b>К</b>		СЕ-знак	18		
Конечное положение арматуры	13 - 14	Сертификат	18		
Конический редуктор	7	Сигнал обратной связи	13		
Крепление к арматуре	7,15	Сигналы	13		
Крутящий момент	16	Срок службы	17		
<b>Л</b>					
Литература	19				

# 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 - 9000  
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-41-219 Sosnowiec**  
Tel +48 32 783 52 00  
biuro@auma.com.pl  
www.auma.com.pl

OOO PRIWODY AUMA  
**RU-141400 Khimki, Moscow region**  
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

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

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri 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

Solution Technique Contrôle Commande  
**DZ- Bir Mourad Rais Algiers**  
Tel +213 21 56 42 09/18  
stcco@wissal.dz

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

Ferrostaal de Colombia Ltda.

### **CO- Bogotá D.C.**

Tel +57 1 401 1300  
dorian.hernandez@ferrostaal.com  
www.ferrostaal.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 +1 787 620-8785  
jgarcia@passcoinc.net

Suplibarca

### **VE- Maracaibo Estado, Zulia**

Tel +58 261 7 555 667  
suplibarca@intercable.net.ve

## Азия

AUMA Actuators Middle East W.L.L.

### **BH- Salmabad 704**

Tel + 97 3 17877377  
Naveen.Shetty@auma.com

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-153-702 Gasan-dong,**

### **GeumChun-Gu, Seoul**

Tel +82 2 2624 3400  
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 07.2 – SA 16.1/SA 25.1 – 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

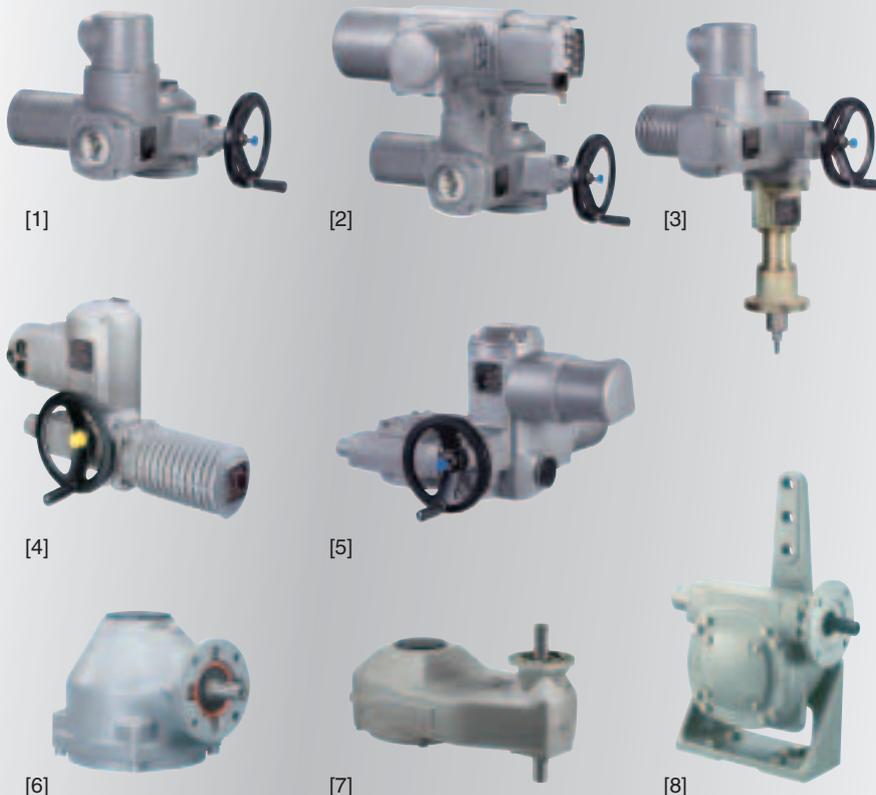
[8] Рычажные редукторы  
GF 50.3 – GF 250.3  
Крутящий момент до 32 000 Нм

#### 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.Y003.769/007/ru/1.10