



Многооборотный редуктор  
GHT 320.3 – GHT 1200.3



**Перед началом работы прочитать руководство!**

- Соблюдать технику безопасности.
- Настоящая инструкция входит в комплект изделия.
- Инструкцию хранить в течение всего периода эксплуатации изделия.
- При передаче изделия другому эксплуатационнику необходимо приложить эту инструкцию.

**Назначение документа**

Настоящий документ содержит информацию по установке, вводу в эксплуатацию, управлению и техобслуживанию. Приведенные здесь сведения предназначены в помощь персоналу, ответственному за выполнение этих работ.

<b>Оглавление</b>	<b>Страница</b>
<b>1. Техника безопасности.....</b>	<b>4</b>
1.1. Общие указания по технике безопасности	4
1.2. Область применения	4
1.3. Предупредительные указания	5
1.4. Указания и значки	5
<b>2. Идентификация.....</b>	<b>7</b>
2.1. Заводская табличка	7
2.2. Краткое описание	9
<b>3. Транспортировка, хранение и упаковка.....</b>	<b>10</b>
3.1. Транспортировка	10
3.2. Хранение	11
3.3. Упаковка	11
<b>4. Монтаж.....</b>	<b>12</b>
4.1. Монтажное положение	12
4.2. Монтаж многооборотных приводов	12
4.3. Монтаж редуктора на арматуру	13
4.3.1. Втулка А	13
4.3.1.1. Доработка резьбовой втулки для соединительной муфты А	14
4.3.1.2. Монтаж редуктора с соединительной муфтой А на арматуру	15
4.3.2. Втулка В	16
4.3.2.1. Присоединение редуктора с соединительными муфтами В к арматуре	17
4.3.3. Соединительная муфта С	17
4.3.3.1. Присоединение редуктора с соединительными муфтами С к арматуре	18
<b>5. Ввод в эксплуатацию.....</b>	<b>19</b>
5.1. Пробный пуск	19
<b>6. Техобслуживание и уход.....</b>	<b>20</b>
6.1. Профилактические мероприятия по уходу и безопасной эксплуатации	20
6.2. Интервал техобслуживания	21
6.3. Демонтаж и утилизация	21
<b>7. Технические характеристики.....</b>	<b>22</b>
7.1. Технические характеристики многооборотных редукторов	22
<b>8. Сертификат.....</b>	<b>25</b>
8.1. Декларация производителя и Сертификат соответствия нормативам ЕС	25

---

<b>Предметный указатель.....</b>	<b>28</b>
<b>Адреса.....</b>	<b>29</b>

## 1. Техника безопасности

### 1.1. Общие указания по технике безопасности

<b>Нормативы. Директивы</b>	<p>Изделия AUMA разработаны и изготовлены в соответствии с общепринятыми стандартами и директивами. Все характеристики подтверждены Декларацией производителя и Декларацией соответствия ЕС.</p> <p>Выполняя работы по монтажу, электрическому подключению, вводу в эксплуатацию и управлению, эксплуатационник и наладчик должны обеспечить соблюдение всех требований, предписаний, нормативов и национального регламента.</p>
<b>Правила техники безопасности. Предупреждения</b>	<p>Работая с установкой, персонал должен знать и соблюдать правила техники безопасности. Во избежание травм и материального ущерба необходимо также соблюдать указания предупредительных табличек на корпусе устройства.</p>
<b>Квалификация персонала</b>	<p>Монтаж, работу с электрооборудованием, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание разрешается производить только квалифицированным специалистам с разрешения эксплуатационника или наладчика установки.</p> <p>Перед началом работ персонал должен ознакомиться и понять содержимое настоящего руководства. Во время эксплуатации установки необходимо соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Работая во взрывоопасных зонах, необходимо учитывать особые правила. За контроль и соблюдение этих и других правил, норм и законов ответственность несет эксплуатационник или наладчик установки.</p>
<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<p>Перед пуском необходимо проверить выполнение всех необходимых настроек и требований. Неправильная настройка может привести к выходу из строя арматуры и установки. Завод-изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб, возникший вследствие неправильной эксплуатации электроприводов. Всю ответственность в этом случае несет эксплуатационник.</p>
<b>Эксплуатация</b>	<p>Условия безопасной и надежной эксплуатации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Надлежащая транспортировка, хранение, установка, монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию.</li> <li>• Изделие разрешается эксплуатировать только в исправном состоянии с учетом инструкций настоящего руководства.</li> <li>• При возникновении сбоя немедленно отреагировать соответствующим образом и устранить неполадку.</li> <li>• Соблюдайте правила охраны труда.</li> <li>• Соблюдайте местные нормы безопасности.</li> <li>• Во время работы корпус нагревается, и температура его поверхности может достигать высоких значений. Для защиты от ожогов рекомендуется перед началом работ термометром проверить температуру поверхности. Надевайте защитные перчатки.</li> </ul>
<b>Меры защиты</b>	<p>Эксплуатационник несет ответственность за наличие соответствующих средств безопасности, таких как ограждения, крышки, средства индивидуальной защиты.</p>
<b>Уход</b>	<p>Необходимо соблюдать указания настоящего руководства по техническому уходу, так как в противном случае надежная работа изделия не гарантируется.</p> <p>Вносить изменения в конструкцию изделия разрешается только при согласии фирмы-изготовителя.</p>

### 1.2. Область применения

Многооборотные электроприводы AUMA предназначены для управления промышленной арматурой, например клапанами, заслонками и др.

Перед началом применения устройств для других целей необходимо предварительно получить письменное разрешение производителя.

Запрещается применение, например, для:

- средств напольного транспорта согласно EN ISO 3691;
- грузоподъемных механизмов согласно EN 14502;
- пассажирских лифтов согласно DIN 15306 и 15309;
- грузовых лифтов согласно EN 81-1/A1;
- эскалаторов;
- радиоактивных зон на атомных установках.

В случае неправильного использования изделия или его использования не по назначению производитель освобождается от ответственности за возможные последствия.

В понятие использования по назначению также входит соблюдение этой инструкции.

### 1.3. Предупредительные указания

Наиболее ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой со значениями ОПАСНО, УВЕДОМЛЕНИЕ, ОСТОРОЖНО, ВНИМАНИЕ.



**Непосредственно опасные ситуации с высокой степенью риска. Несоблюдение этого указания может привести к серьезным травмам или смерти.**



**Возможные опасные ситуации с средней степенью риска. Несоблюдение этого указания может привести к серьезным травмам или смерти.**



**Возможные опасные ситуации с небольшой степенью риска. Несоблюдение этого указания может привести к травмам малой и средней степени тяжести. Кроме того, возможен материальный ущерб.**



**Возможная опасная ситуация. Несоблюдение этого указания может привести к материальному ущербу. Несоблюдение таких указаний не может привести к телесным повреждениям.**

#### Структура и вид предупредительных указаний



**Вид опасности и источник!**

*Возможные последствия при несоблюдении (опционально)*

- Меры предосторожности
- Дополнительные меры

Значок безопасности  предупреждает об опасности получения травм.

Сигнальное слово (здесь ОПАСНО) указывает на степень опасности.

### 1.4. Указания и значки

В данном руководстве применяются следующие указания и значки:

#### Информация

Пометка **Информация** указывает на важные сведения и информацию.



значок ЗАКРЫТО (арматура закрыта)



значок ОТКРЫТО (арматура открыта)



Важные сведения перед началом выполнения следующего действия. Значок указывает на наличие условия, которое важно выполнить, перед тем как переходить к следующему пункту.

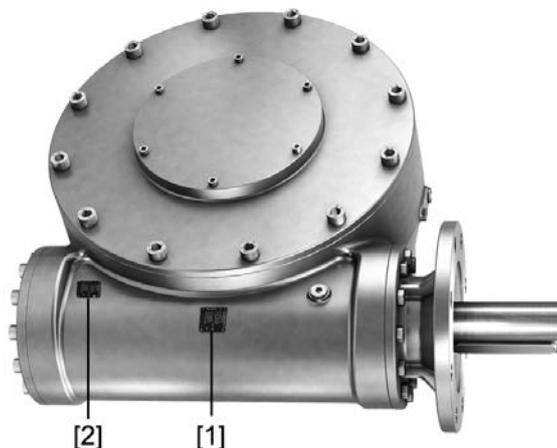
**< > Ссылка**

Текст, обозначенный этим значком, ссылается на другие части документации. Такой текст можно легко найти, так как он внесен в алфавитный указатель, заголовок или оглавление.

## 2. Идентификация

### 2.1. Заводская табличка

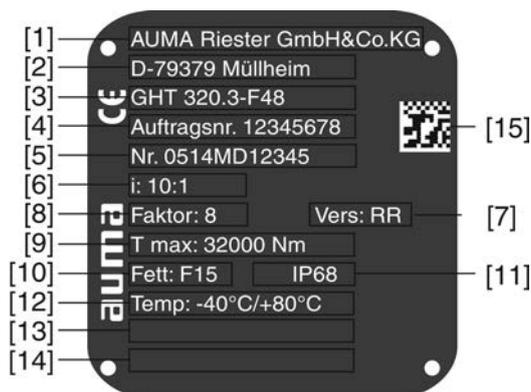
рис. 1: Расположение заводских табличек



- [1] Заводская табличка редуктора
- [2] Дополнительная табличка, например табличка KKS

#### Описание заводской таблички редуктора

рис. 2: Заводская табличка редуктора (пример)



- [1] Производитель
- [2] Адрес производителя
- [3] **Типовое обозначение**
- [4] **Номер заказа**
- [5] **Серийный номер**
- [6] **Передаточное число**
- [7] **Исполнение**
- [8] **Коэффициент**
- [9] **Макс. выходной крутящий момент**
- [10] Смазка
- [11] Степень защиты
- [12] Диапазон окружающей температуры
- [13] Взрывозащищенное исполнение (опция)
- [14] Сведения о покупателе (опция)
- [15] **Код DataMatrix**

**Типовое обозначение** рис. 3: Тип (пример)

**GHT 320 - F48**

↑ 1.      ↑ 2.

1. Тип и типоразмер редуктора (например, 320 ± 32 000 Нм)
2. Размер фланца выходного вала

#### Тип и типоразмер

Настоящее руководство действительно для следующих типов устройств и типоразмеров:

Многооборотный редуктор GHT (**G**earbox **H**igh **T**orque): 320.3, 500.3, 800.3, 1200.3

**Номер заказа** По этому номеру можно идентифицировать изделие и найти его технические данные, а также данные, связанные с заказом.

При обращении в сервисную службу необходимо указывать номер заказа.

На вебсайте <http://www.auma.com> зарегистрированный пользователь, указав номер заказа, может загрузить соответствующую документацию, такую как электросхемы, технические данные (на английском и немецком языках), сертификаты испытаний, инструкцию по эксплуатации и др.

#### Серийный номер

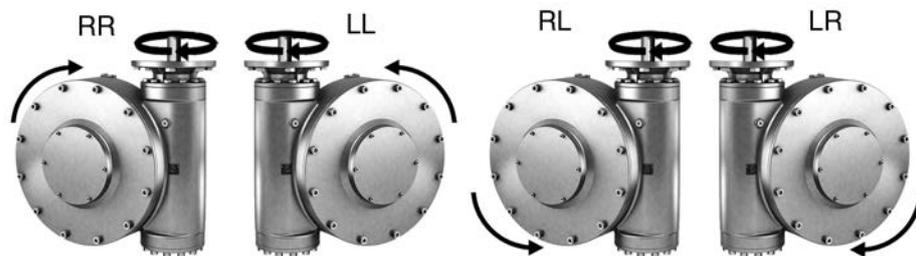
Таблица 1: Расшифровка серийного номера (с примером)

05	14	MD12345
<b>1.+2. Позиция: Неделя монтажа</b>		
05	Календарная неделя 05	
<b>3.+4. Позиция: Год выпуска</b>		
	14	Год выпуска: 2014
<b>Остальные цифры</b>		
		MD12345 Номер внутреннего пользования для точной идентификации изделия

**Передаточное число** С помощью передаточного числа редуктора преобразовывается входной момент и увеличивается время хода.

#### Исполнение

рис. 4: Исполнение (положение вала шнека и направление вращения)



Первый символ исполнения обозначает **положение вала шнека** относительно червячного колеса (взгляд на входной вал).

Второй символ указывает на **направление вращения** штока арматуры (взгляд на крышку корпуса) при вращении входного вала по часовой стрелке.

Таблица 2: Исполнение

Исполнение	Положение червячного вала	Направления вращения штока арматуры
RR	справа	по часовой стрелке
LL	слева	против часовой стрелки
RL	справа	против часовой стрелки
LR	слева	по часовой стрелке

<b>Коэффициент</b>	Механический коэффициент редуктора для определения типоразмера привода: Входной момент = требуемый выходной крутящий момент/коэффициент.
<b>Выходной крутящий момент</b>	Tmax. = максимальный достижимый/допустимый выходной крутящий момент (крутящий момент арматуры) на присоединении к арматуре (выходной вал редуктора)
<b>Код DataMatrix</b>	Зарегистрированный пользователь с помощью программы <b>AUMA Support App</b> может считать код DataMatrix и получить прямой доступ к документации своего оборудования, не указывая номер заказа и серийный номер. рис. 5: Ссылка в App Store:



## 2.2. Краткое описание

Настоящий промышленный редуктор предназначен для создания вращающего движения.

Редуктор работает от многооборотного электропривода. Комбинация с многооборотным приводом AUMA позволяет достичь выходного крутящего момента до 120 000 Нм.

### 3. Транспортировка, хранение и упаковка

#### 3.1. Транспортировка

Транспортировку к месту установки следует осуществлять в прочной упаковке. Редуктор и электропривод следует транспортировать отдельно.

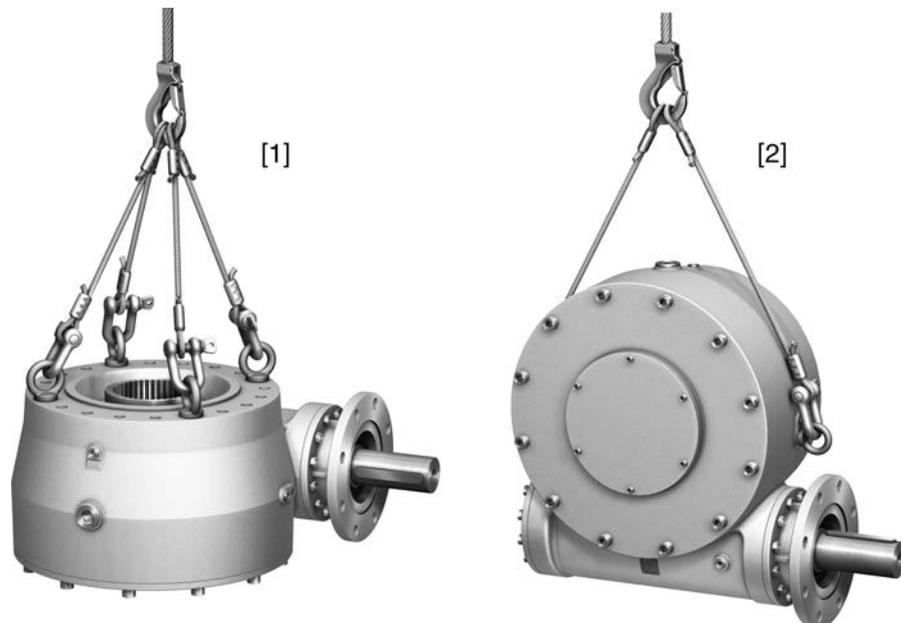


#### Не стой под грузом!

*Опасность травм и смерти!*

- НЕ стой под висячим грузом.
- Рым-болты проверить на прочность соединения (проверить глубину резьбового соединения).
- Строповку производить за рым-болты редуктора.
- Рым-болты рассчитаны только на общий вес редуктора. Перед транспортировкой демонтировать возможные имеющиеся навесные детали, такие как соединительная муфта А или многооборотный привод.

рис. 6: Крепление за 4 рым-болта М36



[1] Крепление для транспортировки в горизонтальном положении

[2] Крепление для транспортировки в вертикальном положении

**Информация** Допустимая нагрузка рым-болтов зависит от угла тяги и положения болтов (сбоку или сверху).

Таблица 3: Вес с соединительным фланцем

Тип	Общий вес [ок. кг] <sup>1)</sup>
GHT 320.3-F48	477
GHT 500.3-F60	765
GHT 800.3-F60	995
GHT 1200.3-F60	1 280

1) С концом приводного вала, соединительной муфтой В, самым большим фланцем выходного вала со стандартной смазкой.

### 3.2. Хранение

**УВЕДОМЛЕНИЕ****Неправильное хранение ведет к образованию коррозии!**

- Складевать в хорошо проветриваемых, сухих помещениях (макс. влажность 70 %).
- Защищать от сырости грунта путем хранения на стеллаже или деревянном поддоне.
- Накрывать в целях защиты от пыли и грязи.
- Неокрашенные поверхности обработать антикоррозионным средством.

**Длительное хранение**

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

1. Перед хранением:  
обработать неокрашенные поверхности, особенно присоединительные поверхности и фланцы, долгодействующим антикоррозионным средством.
2. Каждые 6 месяцев:  
проверять на предмет образования коррозии. В случае появления коррозии заново нанести антикоррозионную защиту.

### 3.3. Упаковка

В целях безопасности транспортировки изделия упаковываются на заводе в специальный упаковочный материал. Упаковка выполнена из экологически безопасного материала, который легко удаляется и перерабатывается. Упаковка изготавливается из следующих материалов: дерево, картон, бумага, полиэтиленовая пленка. Утилизацию упаковочного материала рекомендуется осуществлять через перерабатывающие предприятия.

## 4. Монтаж

### 4.1. Монтажное положение

Описанные здесь редукторы могут работать в любом монтажном положении без ограничений.

### 4.2. Монтаж многооборотных приводов

Порядок монтажа многооборотного привода на редуктор см. в руководстве по эксплуатации для соответствующего привода.

Далее приводятся общие сведения и указания в дополнение к руководству по эксплуатации многооборотного привода.

рис. 7: Пример монтажа: многооборотный привод AUMA SA 25.1 с GHT 320.3



### Многооборотные приводы и фланцы

Таблица 4: Подходящие многооборотные приводы и установочные фланцы

Тип Редукторы	Установочный фланец для монтажа многооборотных приводов	Допустимый вес привода	Соответствующий многооборотный привод AUMA
	EN ISO 5210	макс. кг	
GHT 320.3	F25, F30	260	SA/SAR 25.1 / SA/SAR 30.1
GHT 500.3	F30, F35	425	SA/SAR 30.1 / SA 35.1
GHT 800.3	F35, F40	510	SA 35.1
GHT 1200.3	F35, F40	510	SA 35.1 / SA 40.1

### Болты для привода

Для монтажа многооборотных приводов AUMA на редуктор прилагаются болты. Эти болты, однако, могут не подходить по размеру для установки других устройств.



### Опасность падения привода вследствие износа неподходящих болтов.

*Опасность травм и смерти!*

→ Проверьте размеры болтов.

→ Болты должны соответствовать указанным здесь классам прочности.

Болты должны достаточно глубоко входить во внутреннюю резьбу, чтобы обеспечить необходимую несущую способность привода и выдержать поперечные усилия вследствие прикладываемого крутящего момента.

Слишком длинные болты могут надавливать на корпус, из-за чего возникает опасность радиальных смещений привода по отношению к редуктору. Это может привести к срезу болтов.

Таблица 5: Моменты затяжки винтов  
(для монтажа многооборотного привода и установочного фланца)

Винты Резьба	Момент затяжки $T_A$ [Нм]
	Класс прочности A2-80 Geomet
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

#### Отключение по моменту

- Установки ограничителя крутящего момента на многооборотном приводе не должны превышать максимально допустимый входной крутящий момент в оба направления (см. технические характеристики на странице или на заводской табличке).
- Во избежание выхода из строя арматуры ограничитель крутящего момента на многооборотном приводе следует установить на следующую величину:  
 $T \text{ моментного выключателя} = T \text{ арматуры} / \text{коэффициент}$   
 Коэффициент = отношение выходного крутящего момента к входному крутящему моменту. Значения см. в технических характеристиках.

### 4.3. Монтаж редуктора на арматуру

#### УВЕДОМЛЕНИЕ

#### Повреждение лака ведет к образованию коррозии!

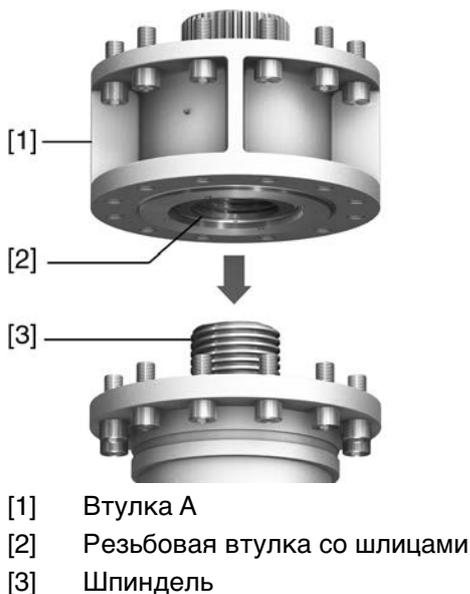
→ По окончании работ проверить лакокрасочное покрытие и при необходимости восстановить поврежденные участки.

#### 4.3.1. Втулка А

- Применение**
- Выходная втулка для выдвижного, невращающегося штока
  - Способна принять на себя осевую нагрузку

**Конструкция** Крутящий момент передается через резьбовую втулку.

рис. 8: Установка втулки А



**4.3.1.1. Доработка резьбовой втулки для соединительной муфты А**

- ✓ Доработка требуется только для необработанных резьбовых втулок или для резьбовых втулок с предварительной обработкой.

рис. 9: Конструкция соединительной муфты А, пример А 48.2



1. Снять с соединительной муфты центрирующее кольцо [3].
  2. Снять резьбовую втулку [1] с осевым подшипником [2].
- Информация:** записать порядок упорных колец [22/23].

3. Снять осевой подшипник [2] с резьбовой втулки [1].
4. Просверлить отверстие в резьбовой втулке, расточить его и нарезать резьбу.  
**Информация:** закрепляя, следить за тем, чтобы втулка свободно вращалась и двигалась!
5. Почистить готовую резьбовую втулку.
6. Смазать осевой подшипник [2] литевой универсальной смазкой с EP-присадками, затем надеть на резьбовую втулку.  
**Информация:** соблюдать порядок насадки упорных колец [22/23].
7. Снова насадить резьбовую втулку [1] с подшипником [2] на соединительную муфту.  
**Информация:** следить за тем, чтобы кулачки/зубчатые шлицы правильно вошли в пазы пустотелого вала.
8. Навернуть центрирующее кольцо и завернуть до упора.
9. с помощью шприца для смазки впрыснуть в смазочный ниппель литевую универсальную смазку с EP-присадками на основе минеральных масел.

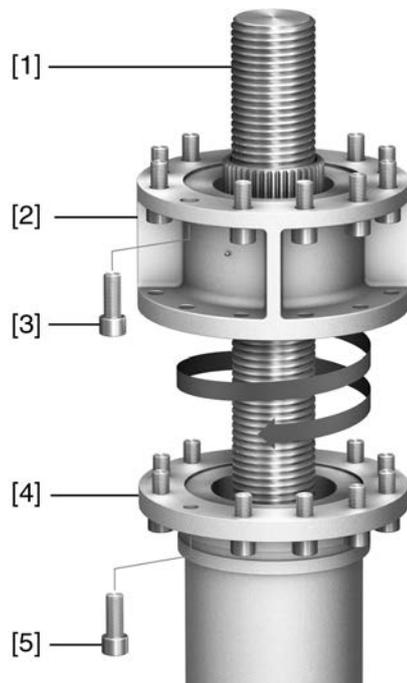
Таблица 6: Количество смазки для подшипника соединительной муфты А

Соединительная муфта	A 48.2	A 60.2
Количество [граммы] <sup>1)</sup>	150	1 000

1) для смазки с плотностью  $\rho = 0,9$  кг/дм

#### 4.3.1.2. Монтаж редуктора с соединительной муфтой А на арматуру

рис. 10: Монтаж соединительной муфты А



- [1] Стержень арматуры
- [2] Втулка А
- [3] Винты для редуктора
- [4] Фланец арматуры
- [5] Болты для втулки

1. Если втулка А уже установлена на редукторе, ослабить болты [3] и снять втулку А [2].

2. Проверить совместимость фланца втулки А с фланцем арматуры [4].
  3. Слегка смазать шток арматуры [1].
  4. Втулку А насадить на шток арматуры и закрутить, чтобы она легла на фланец арматуры.
  5. Повернуть втулку А, чтобы совпали крепежные отверстия.
  6. Соединительные болты [5] вкрутить, но не затягивать.
  7. Редуктор насадить на шток арматуры так, чтобы захват резьбовой втулки зацепил за выходной вал.
- ➔ При правильном закреплении фланцы плотно прилегают друг к другу.
8. Повернуть редуктор, чтобы совместить крепежные отверстия.
  9. Закрепить привод с помощью болтов [3].
  10. Затяните винты [3] крест-накрест с моментом, указанным в таблице.

Таблица 7: Моменты затяжки болтов

Болты	Момент затяжки $T_A$ [Нм]
Резьба	Класс прочности 8.8 Geomet 500
M36	2 594

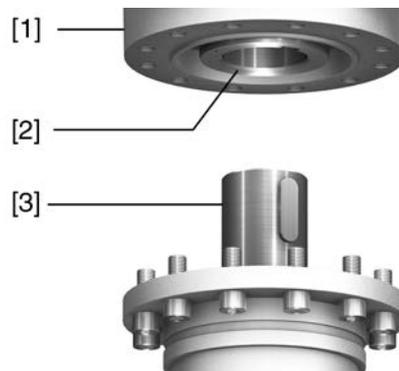
11. Редуктор вручную повернуть в направлении ОТКРЫТЬ, чтобы фланец привода и втулка А плотно прилегали друг к другу.
12. Болты [5], соединяющие арматуру и втулку А, затянуть моментами затяжки согласно таблице.

#### 4.3.2. Втулка В

- Применение**
- Для вращающегося не выдвигного шпинделя
  - Не способны принять осевую нагрузку

**Конструкция** Втулка В с отверстием и пазом.

рис. 11: Втулка В

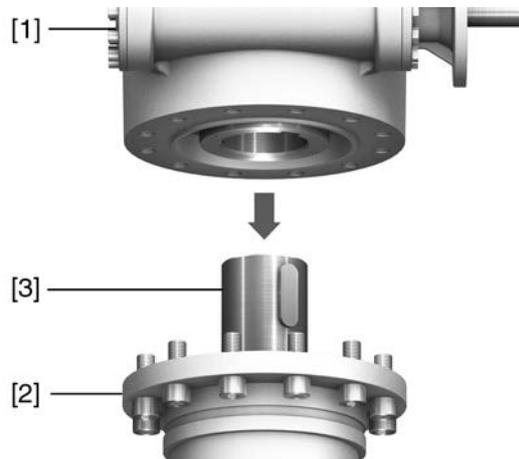


- [1] Фланец редуктора  
 [2] Пустотелый вал с пазом  
 [3] Вал арматуры с пружиной

**Информация** Центрирование фланцев арматуры следует выполнить в виде посадки с зазором.

#### 4.3.2.1. Присоединение редуктора с соединительными муфтами В к арматуре

рис. 12: Монтаж соединительных муфт В



- [1] Редуктор GHT  
 [2] Арматура  
 [3] Вал арматуры

1. Проверьте совместимость монтажных фланцев.
2. Соединительная муфта редуктора [1] и соединительная муфта арматуры/редуктора или вала арматуры/вала арматуры [2/3] должны соответствовать друг другу.
3. Слегка смазать вал арматуры [3].
4. Присоедините редуктор [1].  
**Информация:** обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.
5. Закрепите редуктор с помощью винтов.  
**Информация:** для защиты контактной поверхности от коррозии на резьбу болтов рекомендуется нанести уплотнительную смазку.
6. Затяните винты крест-накрест с моментом, указанным в таблице.

Таблица 8: Моменты затяжки винтов

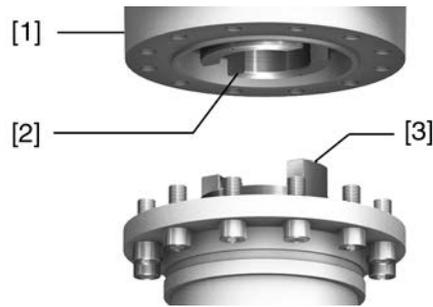
Винты	Момент затяжки $T_A$ [Нм]
Резьба	Класс прочности 8.8 Geomet 500
M36	2594

#### 4.3.3. Соединительная муфта С

- Применение**
- Для вращающегося невыемного штока
  - Не способны принять осевую нагрузку

**Конструкция** Соединительная муфта С (EN ISO 5210/DIN 3210) с кулачковой муфтой согласно DIN 3338

рис. 13: Соединительная муфта С

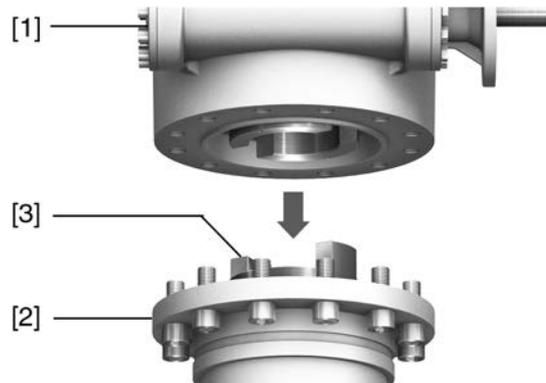


- [1] Фланец редуктора
- [2] Пустотелый вал с кулачковой муфтой
- [3] Вал арматуры с кулачковой муфтой

**Информация** Центрирование фланцев арматуры следует выполнить в виде посадки с зазором.

#### 4.3.3.1. Присоединение редуктора с соединительными муфтами С к арматуре

рис. 14: Монтаж соединительных муфт С



- [1] Редуктор GHT
- [2] Арматура
- [3] Вал арматуры

1. Проверьте совместимость монтажных фланцев.
2. Соединительная муфта редуктора [1] и соединительная муфта арматуры/редуктора или вала арматуры/вала арматуры [2/3] должны соответствовать друг другу.
3. Слегка смазать вал арматуры [3].
4. Присоедините редуктор [1].  
**Информация:** обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.
5. Закрепите редуктор с помощью винтов.  
**Информация:** для защиты контактной поверхности от коррозии на резьбу болтов рекомендуется нанести уплотнительную смазку.
6. Затянуть винты крест-накрест с моментом, указанным в таблице.

Таблица 9: Моменты затяжки винтов

Винты	Момент затяжки $T_A$ [Нм]
<b>Резьба</b>	<b>Класс прочности 8.8 Geomet 500</b>
M36	2594

## 5. Ввод в эксплуатацию

### 5.1. Пробный пуск

1. Запустить редуктор на несколько минут с частичной нагрузкой.



**Возможны повреждения редуктора при превышении времени работы!**

→ Учитывать режим работы электропривода (например, S2 — 15 минут).

2. Выполнить проверку функциональности, обращая внимание на следующее:
  - посторонние шумы;
  - вибрации;
  - дым и пар.



**В случае неисправностей возможно повреждение редуктора!**

→ Выключить редуктор.

→ Обратиться в отдел техобслуживания AUMA.

3. По окончании пробного пуска проверить уплотнения редуктора.

## 6. Техобслуживание и уход



### Неправильный уход ведет к выходу оборудования из строя!

- Техобслуживание и уход разрешается производить только квалифицированному персоналу, имеющему допуск для выполнения таких работ. Рекомендуется обращаться к специалистам сервисной службы AUMA.
- Работы по техобслуживанию выполнять только на выключенной установке.

**AUMA**  
Сервис и техническая  
поддержка

Компания AUMA предлагает полное сервисное обслуживание, в том числе техническое обслуживание, ремонт и консультации. Адреса представительств и бюро смотрите в главе «Адреса» или в интернете: ([www.auma.com](http://www.auma.com)).

### 6.1. Профилактические мероприятия по уходу и безопасной эксплуатации

Для безопасной эксплуатации и надежной работы необходимы следующие мероприятия:

#### Раз в 3 месяца после ввода в эксплуатацию

Проверить редуктор на отсутствие утечки смазки.

#### Раз в полгода после ввода в эксплуатацию

- Визуальная проверка:
  - утечка смазки;
  - посторонние шумы;
  - вибрации.
- При небольшом количестве пусков: выполнить пробный пуск.
- Для устройств с соединительной муфтой A: с помощью шприца для смазки впрыснуть в смазочный ниппель литиевую универсальную смазку с EP-присадками на основе минеральных масел.
- Шток арматуры должен смазываться отдельно.

рис. 15: Соединительная муфта A



[1] Соединительная муфта A

[2] Смазочный ниппель

Таблица 10: Количество смазки для подшипника соединительной муфты A

Соединительная муфта	A 48.2	A 60.2
Количество [граммы] <sup>1)</sup>	150	1 000

1) для смазки с плотностью  $\rho = 0,9$  кг/дм

#### Раз в полгода после ввода в эксплуатацию, затем ежегодно

- Проверять затяжку болтов между приводом, арматурой и редуктором. При необходимости подтянуть с усилием согласно главе «Монтаж».
- При необходимости выполнить чистку редуктора.

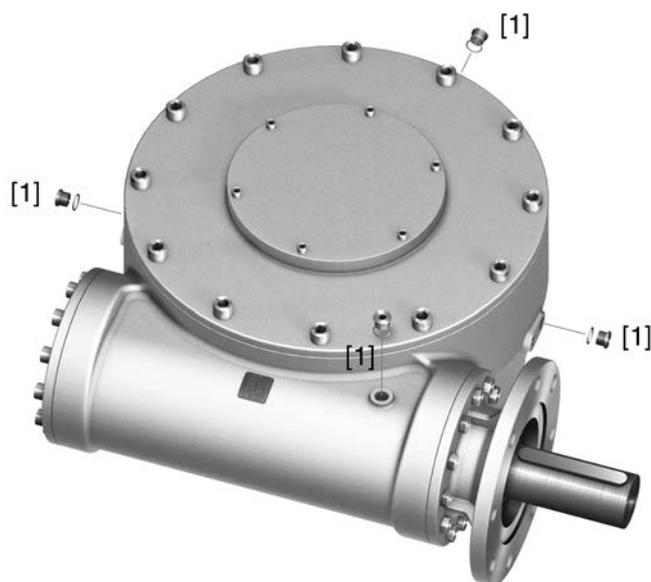
**Раз в 5 лет после ввода в эксплуатацию**

- Тщательная проверка функциональности редуктора. Результаты проверки заносить в особую ведомость для справок.

**6.2. Интервал техобслуживания**

- Смазка редуктора рассчитана на весь срок службы.
- Проверка уровня смазки проводится каждые полгода.

рис. 16: Контроль/дозаправка смазки



[1] Резьбовые заглушки

**УВЕДОМЛЕНИЕ****Неправильная смазка может стать причиной порчи редуктора!**

- Разрешается применять только фирменную смазку.
- Тип смазки смотрите на заводской табличке.
- Запрещается смешивать смазочные средства.

**6.3. Демонтаж и утилизация**

Изделия компании AUMA рассчитаны на длительный срок службы. Однако со временем их все же требуется заменять. Устройства имеют модульный принцип конструкции, поэтому их можно разбирать, демонтировать и сортировать по различным материалам:

- отходы электронных деталей;
- различные металлы;
- пластик;
- смазки и масла.

Соблюдайте следующие общие правила:

- Жир и масла загрязняют воду, поэтому они не должны попасть в окружающую среду.
- Разобранные материалы следует утилизировать, соблюдая местные правила, или перерабатывать отдельно по веществам.
- Соблюдайте местные нормы охраны окружающей среды.

## 7. Технические характеристики

**Информация** В следующих таблицах помимо стандартного исполнения также указаны опции. Фактическое исполнение указано в соответствующей заказу технической документации. Техническую документацию по своему заказу на английском и немецком языках можно загрузить с сайта <http://www.auma.com> (необходимо указать номер заказа).

### 7.1. Технические характеристики многооборотных редукторов

Тип	Присоединение к арматуре	Передач-ное отноше-ние	Кэф-фици-ент <sup>1)</sup>	Макс. входная скорость	Профиль нагрузки/кривая крутящего момента согласно DIN EN 15714-2			Профиль нагруз-ки/кривая крутяще-го момента Специальная арма-тура	
					Выход-ной кру-тящий момент <sup>2)</sup>	Рабочий момент <sup>3)</sup>	Входной кру-тящий мо-мент <sup>4)</sup>	Рабочий момент <sup>5)</sup>	Входной кру-тящий мо-мент <sup>6)</sup>
	Фланец со-гласно EN ISO 5210			[об/мин]	Макс. [Нм]	[Нм]	Макс. [Нм]	Макс. [Нм]	Макс. [Нм]
GHT 320.3	F48	10: 1	8	90	32 000	11 200	4 000	20 800	2 600
		15,5: 1	12,48				2 600		1 680
		20: 1	16				2 000		1 300
GHT 500.3	F60	10,25: 1	8,2		50 000	17 500	6 100	32 500	3 960
		15: 1	12				4 200		2 710
		20,5: 1	16,4				3 100		1 980
GHT 800.3	F60	12: 1	9,6		80 000	28 000	8 300	51 900	5 410
		15: 1	12				6 700		4 330
GHT 1200.3	F60	10,25: 1	8,2		120 000	42 000	14 600	77 900	9 500
		20,5: 1	16,4				7 300		4 750

- 1) Переводной коэффициент выходного крутящего момента во входной крутящий момент для определения типоразмера привода.
- 2) Макс. 10 % хода (25 оборотов на ход)
- 3) 90 % хода
- 4) При максимальном выходном крутящем моменте
- 5) 100 % хода
- 6) При времени хода более 2 минут и высоком выходном числе оборотов необходимо проверить типоразмер привода. При большом времени хода уменьшите выходное число оборотов электропривода.

Возможности комбинаций с многооборотными приводами													
Тип	Передач-ное отноше-ние	Кэф-фици-ент <sup>1)</sup>	Соответствующий много-оборотный привод AUMA для	выходной скорости в об/мин при частоте вращения многооборотного привода для 50 Гц									
				100 % Выходной крутящий мо-мент									
				4	5,6	8	11	16	22	32	45	63	90
GHT 320.3	10: 1	8	SA 30.1	0,4	0,6	0,8	1,1	1,6	2,2	3,2	4,5	6,3	90
	15,5: 1	12,48	SA 25.1	–	0,4	0,5	0,7	1,0	1,4	2,1	2,9	4,1	5,8
	20: 1	16	SA 25.1	–	–	0,4	0,6	0,8	1,1	1,6	2,3	3,2	4,5
GHT 500.3	10,25: 1	8,2	SA 35.1	0,4	0,5	0,8	1,1	1,6	2,1	3,1 <sup>2)</sup>	4,4 <sup>2)</sup>	–	–
	15: 1	12	SA 30.1	–	0,4	0,4	0,7	1,1	1,5	2,1	3,0	4,2	6,0
	20,5: 1	16,4	SA 30.1	–	0,4	0,4	0,5	0,8	1,1	1,6	2,2	3,1	4,4
GHT 800.3	12: 1	9,6	SA 35.1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,3	1,8	2,7 <sup>2)</sup>	3,8 <sup>2)</sup>	–	–
	15: 1	12	SA 35.1	–	0,4	0,5	0,7	1,1	1,5	2,1 <sup>2)</sup>	3,0 <sup>2)</sup>	–	–
GHT 1200.3	10,25: 1	8,2	SA 40.1	0,4	0,5	0,8	1,1	1,6	2,1	3,1 <sup>2)</sup>	–	–	–
	20,5: 1	16,4	SA 35.1	–	–	0,4	0,5	0,8	1,1	1,6 <sup>2)</sup>	2,2 <sup>2)</sup>	–	–

- 1) Переводной коэффициент выходного крутящего момента во входной крутящий момент для определения типоразмера привода.
- 2) SA без самоблокировки

Варианты соединений								
Тип	Фланец выходного вала для арматуры Выходной вал A/AF	Соединительная муфта В1	Соединительная муфта С	Шлицевой вал для соединительной муфты А	Установочные фланцы для монтажа многооборотных приводов АУМА	Приводной вал	Вес	
	согласно EN ISO 5211 <sup>1)</sup>	согласно EN ISO 5210	согласно DIN 3338	DIN 5480	EN ISO 5210	EN ISO 5210 [Ø]	[кг] <sup>2)</sup>	
GHT 320.3	F48	Ø 180H7 мм с призматической шпонкой согласно DIN 6885	d <sub>12</sub> = Ø 259 мм d <sub>11</sub> = Ø 180 мм b <sub>1</sub> = 85 мм h <sub>11</sub> = 50 мм	N210x5x40	F25, F30	60	477	
GHT 500.3	F60			N220x5x42		F30, F35	80	765
GHT 800.3	F60					F35, F40	100	995
GHT 1200.3	F60			F35, F40	100	1 280		

1) Размеры в соответствии с EN ISO 5211

2) Вес указан для редуктора с концом приводного вала, соединительной муфтой В, самым большим установочным фланцем и стандартной смазкой

Применение
Червячные редукторы для автоматизированного управления промышленной арматурой (например, задвижками и клапанами) и специальной арматурой (например, жалюзийными, дымовыми, переключающими заслонками, плотниками и шлюзами).

Оборудование и функциональные возможности		
Режим работы	Режим открыть-закрыть:	Кратковременный режим S2 — 15 мин, класс А и В Кратковременный режим S2 — 30 мин, класс А и В
	Режим регулирования:	Повторно-кратковременный режим S4 — 25 %, класс С, по запросу
Направление вращения	Стандартное исполнение:	RR = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала также по часовой стрелке. LR = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала также по часовой стрелке.
	Опция:	RL = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала против часовой стрелки. LL = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала также против часовой стрелки.
Материал корпуса	Стандартное исполнение:	Серый чугун (EN-GJL-250)
	Опция:	Чугун с шаровидным графитом (EN-GJS-400-15)
Самоблокировка	Без самоблокировки	

Управление	
Самоблокировка	От многооборотного электропривода, напрямую фланцы для монтажа многооборотного привода, см. таблицы <Крутящий момент> и <Варианты соединений>

## Технические характеристики

<b>Условия эксплуатации</b>		
Температура окружающей среды	Стандартное исполнение:	От –40 до +80 °С
	Опции:	от –60 до +60 °С От 0 до +140 °С
	Фактическое исполнение см. на заводской табличке редуктора.	
Степень защиты согласно EN 60529	IP 68	
	Степень защиты электропривода:	
	Стандартное исполнение:	IP 67
	Опция:	IP 68
Точные данные относительно исполнения см. на заводской табличке привода.		
Защита от коррозии	Стандартное исполнение:	KN: для установки на промышленных предприятиях, гидростанциях и электростанциях с низким уровнем загрязненности
	Опция:	KS: для эксплуатации в зонах высокой солености, при почти постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
		KX: для эксплуатации в зонах чрезвычайно высокой солености, при постоянной конденсации и с высоким уровнем загрязнения.
Лакокрасочное покрытие	Двухкомпонентная краска со слюдяным оксидом железа	
Цвет	Стандартное исполнение:	AUMA серебристо-серый (аналогичный RAL 7037)
	Опция:	Другой цвет по заказу
Срок службы	1500 циклов Многооборотные редукторы AUMA соответствуют нормативам сроков службы согласно EN 15714-2 или превышают их. За более подробной информацией обращайтесь к производителю.	
Комплектующие	Защитная трубка штока, по запросу 2 рым-болта для транспортировки	

<b>Эксплуатация во взрывоопасных средах</b>		
Взрывозащита согласно ATEX 94/9/EC	Стандартное исполнение:	II2G с IIC T3 II2D с T190 °С
	Опции:	II2G с IIC T4 II2D с T130 °С
	Фактическое исполнение см. на идентификационной табличке редуктора.	
Температура окружающей среды	Стандартное исполнение:	от –40 до +80 °С (II2G с IIC T3; II2D с T190 °С)
	Опция:	от –40 до +60 °С (II2G с IIC T4; II2D с T130 °С)

**8. Сертификат****8.1. Декларация производителя и Сертификат соответствия нормативам ЕС**

AUMA Riester GmbH & Co. KG    Tel +49 7631 809-0  
Aumastr. 1    Fax +49 7631 809-1250  
79379 Müllheim, Germany    Riester@auma.com  
www.auma.com

**Original Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery  
(EC Directive 2006/42/EC)**

for AUMA gearboxes of the type ranges

**Multi-turn gearboxes                    GHT 320.3 – GHT 1200.3**

AUMA Riester GmbH & Co. KG as manufacturer declares herewith, that the above mentioned multi-turn gearboxes meet the following basic requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC: Annex I, articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

The following harmonised standards within the meaning of the Machinery Directive have been applied:

EN ISO 12100: 2010  
EN ISO 5210: 1996  
EN ISO 5211: 2001

With regard to the partly completed machinery, the manufacturer commits to submitting the documents to the competent national authority via electronic transmission upon request. The relevant technical documentation pertaining to the machinery described in Annex VII, part B has been prepared.

AUMA multi-turn gearboxes are designed to be installed on industrial valves. AUMA multi-turn gearboxes must not be put service until the final machinery into which they are to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the EC Directive 2006/42/EC.

Authorised person for documentation: Peter Malus, Aumastrasse 1, D-79379 Müllheim

Müllheim, 2015-01-01

H. Newerla, General Management

This declaration does not contain any guarantees. The safety instructions in product documentation supplied with the devices must be observed. Non-concerted modification of the devices voids this declaration.

Y006.612/003/en





**Предметный указатель**

<b>A</b>			<b>P</b>		
AUMA Support App	9		Размер фланца	8	
<b>S</b>			Резьбовая втулка	14	
Support App	9		Ремонт	20	
<b>A</b>			<b>C</b>		
Акт приемки	8		Сервис	20	
<b>B</b>			Серийный номер	7, 8	
Ввод в эксплуатацию	4, 19		Сертификат	25	
Винты	12		Сертификат соответствия нормативам ЕС	25	
Втулка А	13		Смазочные материалы	21	
Втулка В	16		Соединительная муфта С	17	
Выходной крутящий момент	9		Степень защиты	7, 24	
<b>G</b>			<b>T</b>		
Год выпуска	8, 8		Температура окружающей среды	7, 24	
<b>D</b>			Техника безопасности	4	
Декларация производителя	25		Технические характери- стики	22	
Демонтаж	21		Техническое поддержка	20	
Диапазон крутящего момен- та	7		Техобслуживание	20	
Директивы	4		Тип	7	
<b>З</b>			Тип (тип устройства)	8	
Заводская табличка	7		Типоразмер	8	
Защита от коррозии	11, 24		Тип смазки	7	
<b>I</b>			Тип устройства	8	
Идентификация	7		Транспортировка	10	
Интервал техобслуживания	21		<b>y</b>		
Исполнение	8		Упаковка	11	
<b>K</b>			Установочные фланцы	12	
Квалификация персонала	4		Утилизация	21	
Код DataMatrix	9		Уход	4	
Комиссионный номер	8		<b>Ф</b>		
Коэффициент	9		Фланцы	12	
<b>M</b>			<b>X</b>		
Меры защиты	4		Хранение	11	
Многооборотный привод	12		<b>Ч</b>		
Монтаж	12		Частота вращения	7	
Монтажное положение	12		<b>Э</b>		
<b>H</b>			Эксплуатация	4	
Направление вращения	8, 23		Электросхема	8	
Номер заказа	7, 8				
Нормативы	4				
<b>O</b>					
Область применения	4, 5				
<b>P</b>					
Передаточное число	8				
Правила техники безопасно- сти. Предупреждения	4				

**Европа****AUMA Riester GmbH & Co. KG**

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

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

Service-Center Bayern  
**DE 85386 Eching**  
 Tel +49 81 65 9017- 0  
 Service.SCB@auma.com

Service-Center Koeln  
**DE 50858 Koeln**  
 Tel +49 2234 2037 - 900  
 Service@sck.auma.com

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

AUMA-Armaturentriebe Ges.m.b.H.  
**AT 2512 Tribuswinkel**  
 Tel +43 2252 82540  
 office@auma.at  
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.  
**BE 8800 Roeselare**  
 Tel +32 51 24 24 80  
 office@auma.be  
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.  
**BG 1632 Sofia**  
 Tel +359 2 9179-337  
 valtchev@prostream.bg  
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"  
**BY 220004 Minsk**  
 Tel +375 29 6945574  
 belarus@auma.ru  
 www.zatvor.by

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

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

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

AUMA Finland Oy  
**FI 02230 Espoo**  
 Tel +358 9 5840 22  
 auma@auma.fi  
 www.auma.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 6TH**  
 Tel +44 1275 871141  
 mail@auma.co.uk  
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.  
**GR 13673 Acharnai, Athens**  
 Tel +30 210 2409485  
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.  
**HR 10437 Bestovje**  
 Tel +385 1 6531 485  
 auma@apis-centar.com  
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi s Szolg ltat Kft.  
**HU 8800 Nagykanizsa**  
 Tel +36 93/324-666  
 auma@fabo.hu  
 www.fabo.hu

Falkinn HF  
**IS 108 Reykjavik**  
 Tel +00354 540 7000  
 os@falkinn.is  
 www.falkinn.is

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.  
**LU Leiden (NL)**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 office@auma.nl

NB Engineering Services  
**MT ZBR 08 Zabbar**  
 Tel + 356 2169 2647  
 nikibel@onvol.net

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

SIGUM A. S.  
**NO 1338 Sandvika**  
 Tel +47 67572600  
 post@sifag.no

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL 41-219 Sosnowiec**  
 Tel +48 32 783 52 00  
 biuro@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.  
**PT 2730-033 Barcarena**  
 Tel +351 211 307 100  
 geral@aumalusa.pt

SAUTECH  
**RO 011783 Bucuresti**  
 Tel +40 372 303982  
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 141402 Khimki, Moscow region**  
 Tel +7 495 755 60 01  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA  
**RU 125362 Moscow**  
 Tel +7 495 787 78 21  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

AUMA Scandinavia AB  
**SE 20039 Malmoe**  
 Tel +46 40 311550  
 info.scandinavia@auma.com  
 www.auma.se

ELSO-b, s.r.o.  
**SK 94901 Nitra**  
 Tel +421 905/336-926  
 office@elsob.sk  
 www.elsob.sk

Auma Enduestri Kontrol Sistemleri Limited  
 Sirketi  
**TR 06810 Ankara**  
 Tel +90 312 217 32 88  
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd  
**UA 02099 Kiev**  
 Tel +38 044 586-53-03  
 auma-tech@aumatech.com.ua

**Африка**

Solution Technique Contr le 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  
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG  
**MA 203000 Casablanca**  
 Tel +212 5 22 40 09 65  
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.  
**NG Port Harcourt**  
 Tel +234-84-462741  
 mail@manzincorporated.com  
 www.manzincorporated.com

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

**Америка**

AUMA Argentina Rep.Office  
**AR Buenos Aires**  
 Tel +54 11 4737 9026  
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automato do Brazil Ltda.  
**BR Sao Paulo**  
 Tel +55 11 4612-3477  
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.  
**CA L4N 8X1 Barrie, Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office  
**CL 9500414 Buin**  
 Tel +56 2 821 4108  
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO Bogot D.C.**  
 Tel +57 1 401 1300  
 dorian.hernandez@ferrostaal.com  
 www.ferrostaal.com

AUMA Regi n Andina & Centroam rica  
**EC Quito**  
 Tel +593 2 245 4614  
 auma@auma-ac.com  
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.  
**PE Miraflores - Lima**  
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
 corsusa@corsusa.com  
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited  
**TT Marabella, Trinidad, W.I.**  
 Tel + 1 868 658 1744/5011  
 www.ctltech.com

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

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

**Азия**

AUMA Actuators UAE Support Office  
**AE 287 Abu Dhabi**  
 Tel +971 26338688  
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East  
**BH 152 68 Salmabad**  
 Tel +97 3 17896585  
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.  
**BN KA1189 Kuala Belait**  
 Tel + 673 3331269 / 3331272  
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd  
**CN 215499 Taicang**  
 Tel +86 512 3302 6900  
 mailbox@auma-china.com  
 www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.  
**HK Tsuen Wan, Kowloon**  
 Tel +852 2493 7726  
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam  
**ID 11460 Jakarta**  
 Tel +62 215607952-55  
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.  
**IN 560 058 Bangalore**  
 Tel +91 80 2839 4656  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator  
**IR 13998-34411 Teheran**  
 +982144545654  
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies  
**JO 11133 Amman**  
 Tel +962 - 6 - 5332020  
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.  
**JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa**  
 Tel +81-(0)44-863-8371  
 mailbox@auma.co.jp  
 www.auma.co.jp

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

TOO "Armaturny Center"  
**KZ 060005 Atyrau**  
 Tel +7 7122 454 602  
 armacentre@bk.ru

Network Engineering  
**LB 4501 7401 JBEIL, Beirut**  
 Tel +961 9 944080  
 nabil.ibrahim@networkenglb.com  
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office  
**MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan**  
 Tel +606 633 1988  
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC  
**OM Ruwi**  
 Tel +968 24 636036  
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES  
 CORPORATION  
**PH 1550 Mandaluyong City**  
 Tel +63 2 532 4058  
 flowtork@pltdsl.net

M & C Group of Companies  
**PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt**  
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118  
 sales@mcass.com.pk  
 www.mcass.com.pk

Petrogulf W.L.L.  
**QA Doha**  
 Tel +974 44350151  
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office  
**SA 31952 Al Khobar**  
 Tel + 966 5 5359 6025  
 Vinod.Fernandes@auma.com

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

NETWORK ENGINEERING  
**SY Homs**  
 +963 31 231 571  
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.  
**TH 10120 Yannawa, Bangkok**  
 Tel +66 2 2400656  
 mainbox@sunnyvalves.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

AUMA Vietnam Hanoi RO  
**VN Hanoi**  
 +84 4 37822115  
 chiennguyen@auma.com.vn

**Австралия**

BARRON GJM Pty. Ltd.  
**AU NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 2 8437 4300  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au



# **auma**<sup>®</sup>

*Solutions for a world in motion*

## **AUMA Riester GmbH & Co. KG**

P.O.Box 1362

**DE 79373 Muellheim**

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

riester@auma.com

www.auma.com

## **Ближайший филиал:**

ООО ПРИВОДЫ АУМА

**RU 141402** Московская область,

**г. Химки, квартал Клязьма 1Г**

Тел. +7 495 755 60 01

Факс +7 495 755 60 03

aumarussia@auma.ru

www.auma.ru



Сертификат регистрац. №  
12 100/104 4269

Y006.543/009/ru/1.15