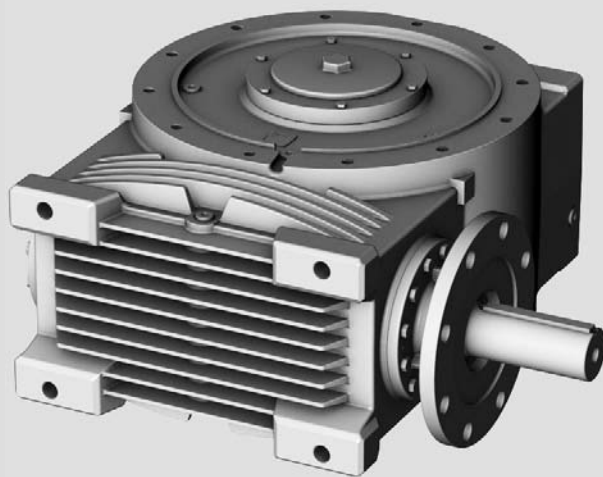




Многооборотные редукторы  
GHT 360.2



**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  | 8               |
| <b>3. Транспортировка, хранение и упаковка.....</b>                    | <b>9</b>        |
| 3.1. Транспортировка   | 9               |
| 3.2. Хранение  | 10              |
| 3.3. Упаковка  | 10              |
| <b>4. Монтаж.....</b>  | <b>11</b>       |
| 4.1. Монтажное положение   | 11              |
| 4.2. Многооборотный привод для автоматического режима                  | 11              |
| 4.3. Монтаж редуктора на арматуру                                      | 11              |
| 4.3.1 Втулка В2  | 12              |
| 4.3.1.1 Соединение редуктора с арматурой (втулкой В2)                  | 12              |
| 4.3.2 Втулка А   | 12              |
| 4.3.2.1 Окончательная обработка резьбовой втулки (для А 40.2 - А 60.2) | 13              |
| 4.3.2.2 Монтаж редуктора (с соединительным элементом А) на арматуру    | 14              |
| 4.4. Комплектующие для монтажа   | 15              |
| 4.4.1 Защитная трубка для поднимающегося штока арматуры                | 15              |
| <b>5. Ввод в эксплуатацию.....</b>                                     | <b>16</b>       |
| 5.1. Пробный пуск  | 16              |
| <b>6. Поиск и устранение неисправностей.....</b>                       | <b>17</b>       |
| <b>7. Техобслуживание и уход.....</b>                                  | <b>18</b>       |
| 7.1. Профилактические мероприятия по уходу и безопасной эксплуатации   | 18              |
| 7.2. Интервал техобслуживания  | 19              |
| 7.3. Демонтаж и утилизация   | 19              |
| <b>8. Технические характеристики.....</b>                              | <b>20</b>       |
| 8.1. Назначение и функциональные возможности                           | 20              |
| 8.2. Условия эксплуатации  | 21              |
| 8.3. Комплектующие   | 21              |

---

|            |                                   |           |
|------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>9.</b>  | <b>Запасные части.....</b>        | <b>22</b> |
| 9.1.       | Многооборотный редуктор GHT 360.2 | 22        |
| <b>10.</b> | <b>Сертификат.....</b>            | <b>24</b> |
| 10.1.      | Декларация производителя          | 24        |
| <b>11.</b> | <b>Предметный указатель.....</b>  | <b>25</b> |
|            | <b>Адреса.....</b>                | <b>26</b> |

|   |  |
|---|--|
| <b>1. Техника безопасности</b>  |  |
| <b>1.1 Общие указания по технике безопасности</b>   |  |
| <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, работа 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>   |
| <b>1.2 Область применения</b>   |  |
| <p>Многооборотные редукторы AUMA предназначены для управления промышленной арматурой, например, клапанами, заслонками и др.</p> <p>Перед началом применения устройств для других целей необходимо предварительно получить письменное разрешение фирмы-изготовителя.</p> |  |

Устройства запрещено применять, 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
- Режима длительной эксплуатации
- радиоактивных сред на атомных установках

Фирма-изготовитель не несет ответственности за ущерб, возникший вследствие неправильной или несанкционированной эксплуатации.

К условиям правильной эксплуатации относится также 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*

- 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.

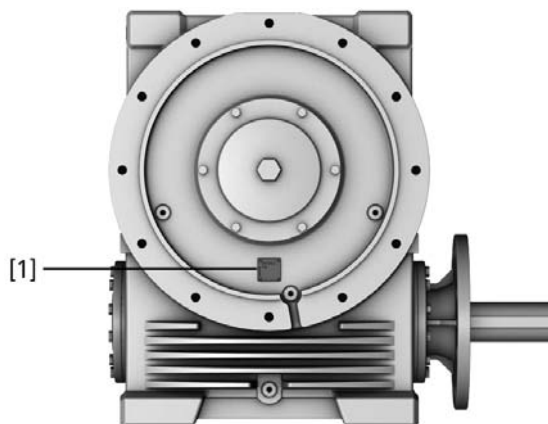
< > **Ссылка**

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

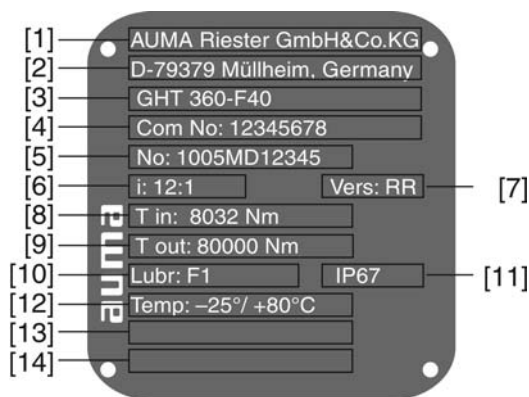
рис. 1: Место расположения заводской таблички



[1] Заводская табличка редуктора

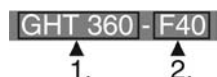
#### Описание заводской таблички привода

рис. 2: Заводская табличка привода (пример)



- [1] Производитель
- [2] Адрес производителя
- [3] **Тип** (описание см. ниже)
- [4] **Комиссионный номер** (описание см. ниже)
- [5] Серийный номер (заводской номер)
- [6] Передаточное число
- [7] **Исполнение** (описание см. ниже)
- [8] Макс. входной крутящий момент
- [9] Макс. выходной крутящий момент
- [10] Смазка
- [11] Степень защиты
- [12] Температура окружающей среды
- [13] Сведения о покупателе (опция)
- [14] Сведения о покупателе (опция)

**Тип** рис. 3: Тип (пример)



1. Тип и типоразмер привода  
Настоящее руководство действительно для следующих устройств:  
GHT = **G**earbox **H**igh **T**orque (многооборотный редуктор)  
Типоразмер 360.2
2. Размер фланца

**Комиссионный номер** Все устройства имеют комиссионный номер, соответствующий заказу. По этому комиссионному номеру можно через интернет загрузить электросхему (на немецком и английском языках), протокол испытаний и другую информацию, относящуюся к конкретному приводу. Смотрите <http://www.auma.com>. Чтобы получить доступ к определенной информации, требуется указывать номер заказчика.

**Исполнение** Направление RR (по часовой стрелке) или LL (против часовой стрелки)  
При вращении входного вала по часовой стрелке (привод) первая буква **исполнения** показывает положение червячного вала к червячному колесу, а вторая буква - направление вращения штока арматуры.

Таблица 1: Исполнение

| Исполнение | Направление вращения входного вала | Положение червячного вала | Направление вращения штока арматуры |
|------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| RR         | по часовой стрелке                 | справа                    | по часовой стрелке                  |
| LL         | по часовой стрелке                 | слева                     | против часовой стрелки              |

## 2.2 Краткое описание

Данный промышленный редуктор предназначен для создания вращательного движения.

Редуктор работает от многооборотного электропривода.



### 3. Транспортировка, хранение и упаковка

#### 3.1 Транспортировка

Транспортировку к месту установки производить в прочной упаковке.  
Редуктор и блок управления транспортировать отдельно.

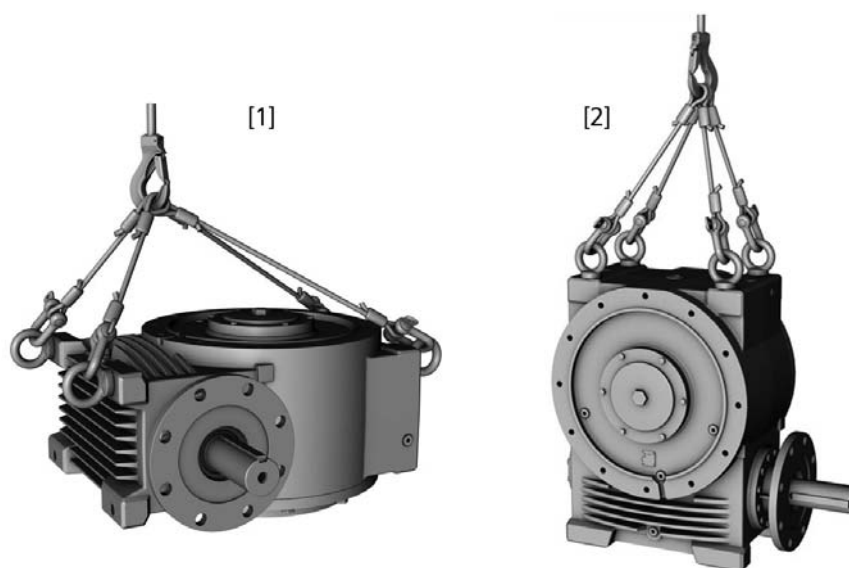
**ОПАСНО**

#### 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.

рис. 4: 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 2: Вес GHT 360.2 с соединительным фланцем и без него

| Фланец | Общий вес [прибл. кг] <sup>1)</sup> |
|--------|-------------------------------------|
| нет    | 965                                 |
| F40    | 1 115 (965 + 150)                   |
| F48    | 1 145 (965 + 180)                   |
| F60    | 1 195 (965 + 230)                   |

1) без смазки в редукторе

### 3.2 Хранение

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

- Склаживать 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 Многооборотный привод для автоматического режима

Порядок монтажа многооборотного привода к редуктору смотрите в руководстве по эксплуатации соответствующего привода.

В настоящей главе приводятся общие сведения и инструкции в дополнение к руководству по эксплуатации многооборотного привода.

#### Многооборотные приводы

Таблица 3: Многооборотные приводы AUMA, фланцы и соответствующие болты

| AUMA Многооб. привод | Соединительный фланец | Болты    |        | Момент затяжки $T_A$ [Нм] |
|----------------------|-----------------------|----------|--------|---------------------------|
|                      | EN ISO 5210           | Размер   | Кол-во | Класс прочности 8.8       |
| SA 30.1              | F30                   | M20 x 45 | 8      | 431                       |
| SA 35.1              | F35                   | M30 x 60 | 8      | 1 489                     |
| SA 40.1              | F40                   | M36 x 70 | 8      | 2 595                     |

#### Болты для привода

Болты для монтажа редуктора на многооборотные приводы AUMA входят в комплект поставки. Для монтажа других типов приводов болты могут не подойти по длине.



#### 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 прилагаемого 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.

#### Моментный выключатель

- Настройки отключения по моменту 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 отключение по моменту на многооборотном приводе следует установить на следующую величину:  
 $T \text{ моментного выключателя} = T \text{ арматуры} / \text{коэффициент}$   
 Коэффициент = коэффициент пересчета выходного крутящего момента во входной крутящий момент. Значения см. в технических характеристиках.

### 4.3 Монтаж редуктора на арматуру



#### Повреждение лака ведет к образованию коррозии!

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

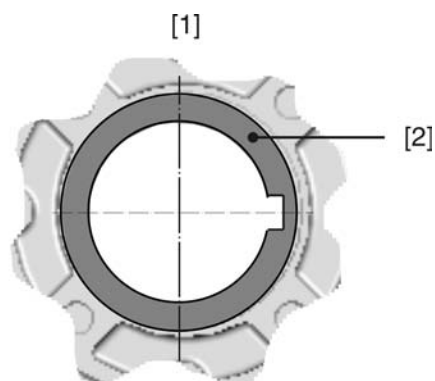
### 4.3.1 Втулка В2

- Применение**
- Для вращающегося, неподнимающегося штока
  - Не способны принять осевую нагрузку

**Конструкция** Втулка обработанная с пазом:

Паз согласно DIN 6885.1

рис. 5: Выходная втулка



- [1] Втулка В2  
[2] Пустотелый вал с пазом

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

#### 4.3.1.1 Соединение редуктора с арматурой (втулкой В2)

1. Проверьте совместимость монтажных фланцев.
2. Убедитесь, что отверстие и шпоночная канавка подходят к валу арматуры.
3. Слегка смажьте вал арматуры.
4. Подсоедините редуктор.

**Информация:** Обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.

5. Закрепите редуктор с помощью болтов.

**Информация:** Для защиты контактной поверхности от коррозии рекомендуется на резьбу болтов нанести уплотнительную смазку.

6. Притянуть равномерно крест-накрест с моментами затяжки согласно таблице.

Таблица 4: Моменты затяжки болтов

| Болты  | Момент затяжки $T_A$ [Нм] |
|--------|---------------------------|
| Резьба | Класс прочности 8.8       |
| M36    | 2 594                     |

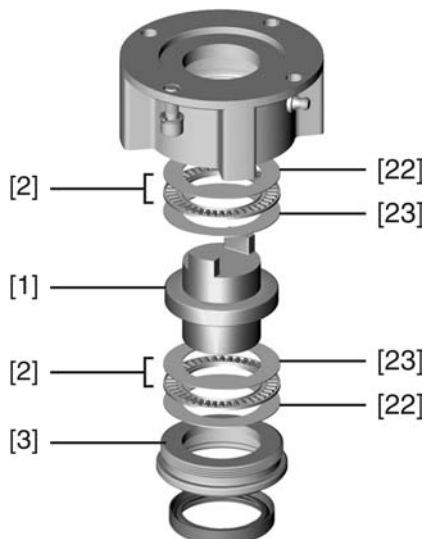
### 4.3.2 Втулка А

- Применение**
- выходная втулка для поднимающегося, невращающегося штока
  - способна принять на себя осевую нагрузку

#### 4.3.2.1 Окончательная обработка резьбовой втулки (для А 40.2 - А 60.2)

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

рис. 6: Конструкция втулки А 40.2 – А 60.2



- [1] Резьбовая втулка
- [2] Осевой подшипник с цилиндрическими роликами
- [22] Кольцо корпуса
- [23] Кольцо вала
- [3] Центрирующее кольцо
- [4] Осевые упорные кольца

1. Снять с соединения 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 втулку.  
**Информация:** Следить за тем, чтобы кулачки/зубчатые шлицы правильно вошли в пазы пустотелого вала.
8. Навернуть центрирующее кольцо и затянуть до упора.

9. С помощью шприца для смазки впрыснуть в смазочный ниппель литиевую универсальную смазку с EP-присадками на основе минеральных масел.

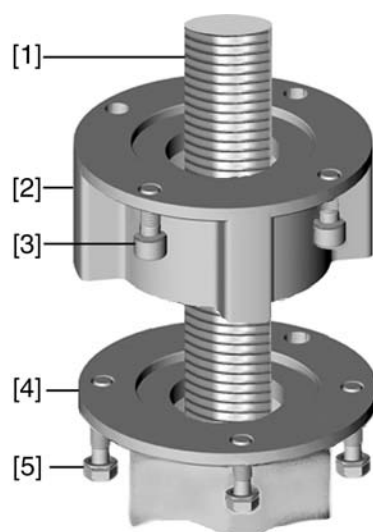
Таблица 5: Количество смазки для подшипника втулки А

| Выходная втулка              | A 40.2 | A 48.2 | A 60.2 |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| Количество [г] <sup>1)</sup> | 100    | 150    | 1 000  |

1) для смазки с густотой  $\rho = 0,9$  кг/дм<sup>3</sup>

#### 4.3.2.2 Монтаж редуктора (с соединительным элементом А) на арматуру

рис. 7: Монтаж с помощью втулки А



- [1] Шток арматуры
- [2] Втулка А
- [3] Болты для привода
- [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. Притянуть болты [3] равномерно крест-накрест с моментами затяжки согласно таблице.

Таблица 6: Моменты затяжки болтов

| Болты  | Момент затяжки $T_A$ [Нм] |
|--------|---------------------------|
| Резьба | Класс прочности 8.8       |
| M36    | 2 594                     |

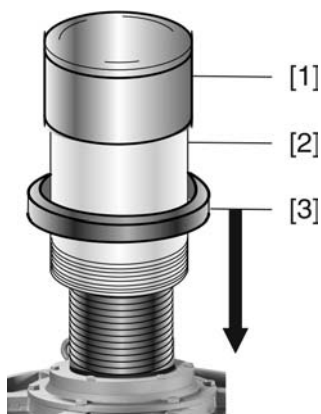
11. Редуктор вручную повернуть в направлении ОТКРЫТЬ, чтобы фланец привода и втулка А плотно прилегали друг к другу.
12. Болты [5], соединяющие арматуру и втулку А, затянуть моментами затяжки согласно таблице.

#### 4.4 Комплектующие для монтажа

##### 4.4.1 Защитная трубка для поднимающегося штока арматуры

— опция —

рис. 8: Монтаж защитной трубки штока



- [1] Крышка для защитной трубы
- [2] Защитная трубка штока
- [3] Уплотнительное кольцо

1. Запечатать резьбу пенькой, тефлоновой лентой или другим уплотнителем.
2. Навинтить защитную трубку [2] на резьбу и притянуть.
3. Уплотнительное кольцо [3] насадить до упора на корпус.
4. Проверить наличие крышки защитной трубки штока [1] и ее состояние.

## 5. Ввод в эксплуатацию

### 5.1 Пробный пуск

1. Запустите привод на несколько минут **без нагрузки** или с частичной нагрузкой.
2. Выполните проверку функциональности, обращая внимание на следующее:
  - посторонние шумы
  - вибрации
  - дым и пар



---

**В случае неисправностей возможно повреждение редуктора!**

- Выключите редуктор.
  - Обратитесь в отдел техобслуживания AUMA.
- 
3. По окончании пробного пуска проверьте уплотнения редуктора.



## 6. Поиск и устранение неисправностей



### Сбои в работе могут привести к повреждению редуктора!

- Выключите редуктор.
- Определите неисправность.
- Устраните неисправность или обратитесь за консультацией в отдел техобслуживания AUMA.

| Сбой                           | Возможные причины  | Устранение  |
|--------------------------------|--|---|
| Посторонние шумы               | люфт подшипника<br>повреждены зубья<br>дефектный подшипник | Обратитесь в отдел техобслуживания AUMA   |
| Повышенная рабочая температура | Неправильный уровень смазки                                | Проверить кол-во смазки, исправить.   |
|                                | дефектный подшипник  | Обратитесь в отдел техобслуживания AUMA   |
| Утечка смазки из корпуса       | Не закручена крышка, повреждено уплотнение                 | Затянуть крышку. Если утечка продолжается, обратитесь в отдел техобслуживания AUMA. |
|                                | Повреждено уплотнительное кольцо радиального вала          | Обратитесь в отдел техобслуживания AUMA   |
|                                | Превышение уровня смазки                                   | Проверить кол-во смазки, исправить.   |

**Информация** В период гарантийного обслуживания запрещается выполнять ремонт редуктора самостоятельно. Если причину неисправности обнаружить не удастся, обратитесь в отдел техобслуживания AUMA.

## 7. 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)) .

### 7.1 Профилактические мероприятия по уходу и безопасной эксплуатации

Для безопасной эксплуатации и надежной работы необходимы следующие мероприятия:

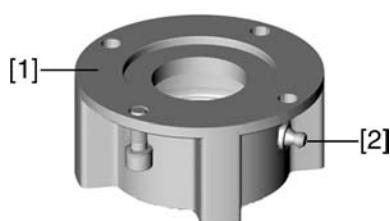
#### Раз в 3 года после ввода в эксплуатацию

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 соединительным элементом А с помощью шприца для смазки впрессовать в смазочный ниппель литиевую универсальную смазку с EP-присадками на основе минеральных масел.
- Шток арматуры должен смазываться отдельно.

рис. 9: Втулка А



- [1] Втулка А
- [2] Смазочный ниппель

Таблица 7: Количество смазки для подшипника втулки А

| Выходная втулка              | А 30,2 | А 35,2 | А 40,2 |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| Количество [г] <sup>1)</sup> | 14     | 20     | 25     |

1) для смазки с плотностью  $\rho = 0,9 \text{ кг/дм}^3$

#### 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 ведомость.

**7.2 Интервал техобслуживания**

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

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

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

**7.3 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.

## 8. Технические характеристики

**Информация** В таблице ниже рядом со стандартным исполнением также приводятся возможные 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 комиссионный номер).

### 8.1 Назначение и функциональные возможности

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Исполнение (Направление вращения) | Стандарт: RR = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала также по часовой стрелке.<br>Опция: LL = Движение входного вала по часовой стрелке приводит к повороту выходного вала также против часовой стрелки. |
| Материал корпуса                  | Чугун с шаровидным графитом (GJL-400-15)  |
| Режим "самоподхват"               | нет   |
| Входной вал                       | D = 95 мм: цилиндрический с призматической шпонкой согласно DIN 6885.1  |
| Выходные крутящие моменты         | Номинальный момент: макс. 80 000 Нм<br>Передаточное отношение: 2:1  |
| Входные крутящие моменты<br>1)    | N = 8 330 Нм  |
| 2)                                | 9,6   |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>Режим</b>         |  |
| Автоматический режим | От многооборотного электропривода, прямое соединение |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Присоединение к арматуре</b> |   |
| Выходные втулки                 | A: Резьбовая втулка F40, F48 <sup>1)</sup> , F60 <sup>1)</sup><br>B2: Вставная втулка F40, F48 <sup>1)</sup> , F60 <sup>1)</sup><br>C: Кулачковая муфта <sup>2)</sup><br>AF: Подпружиненная втулка F40, F48 <sup>2)</sup> , F60 <sup>2)</sup> |

1) в соотв. с EN ISO 5211

2) по заказу

1) при макс. выходном крутящем моменте

2) коэффициент преобразования выходного крутящего момента во входной для определения размера привода

**8.2 Условия эксплуатации**

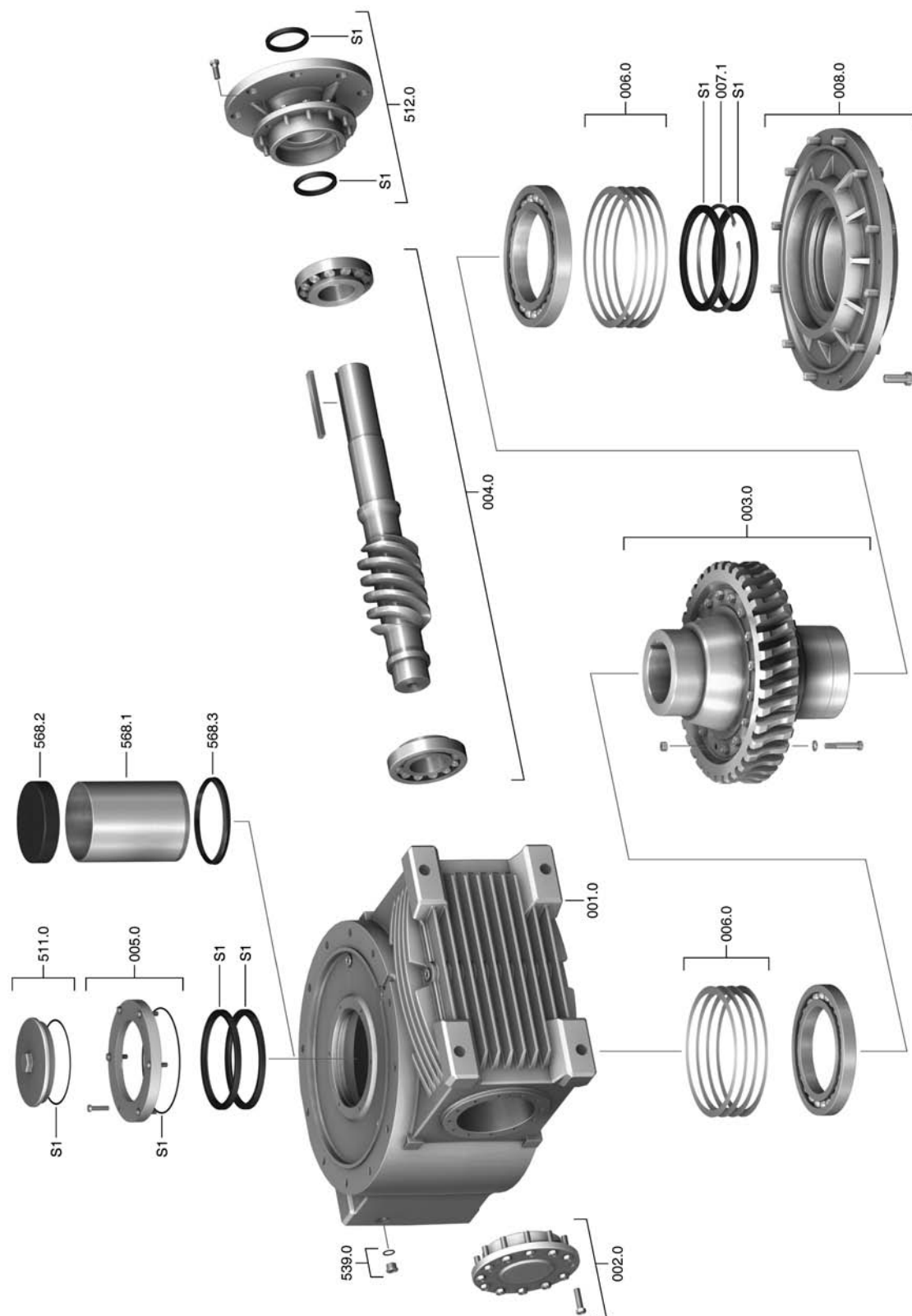
|  |  |
|--|--|
| Монтажное положение                      | любое  |
| Степень защиты в соответствии с EN 60529 | IP 67  |
| Защита от коррозии                       | <p>Стандарт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KN: подходит для установки на промышленных предприятиях, гидростанциях и электростанциях с низким уровнем загрязненности</li> </ul> <p>Опции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KS: для установки в кратковременно или постоянно агрессивной атмосфере со средней концентрацией загрязненности (водоочистные станции, химическое производство и т.п.)</li> <li>• KX: для эксплуатации в чрезвычайно агрессивной атмосфере с очень высокой влажностью и высокой концентрацией вредных веществ</li> </ul> |
| Лаковое покрытие                         | Стандарт: двухкомпонентный состав с железной слюдой  |
| Цвет                                     | <p>Стандарт: грунтовочная краска</p> <p>Опции:</p> <p>серебристо-серый (аналогичная RAL 7037)</p> <p>другой цвет по заказу</p>   |
| Температура окружающей среды             | <p>Стандарт: от <math>-40\text{ }^{\circ}\text{C}</math> до <math>+80\text{ }^{\circ}\text{C}</math>, исполнение N</p> <p>Опции: от <math>-60\text{ }^{\circ}\text{C}</math> до <math>+60\text{ }^{\circ}\text{C}</math>, исполнение EL</p> <p>Фактическое исполнение смотрите на заводской табличке</p>   |
| Срок службы                              | Режим ОТКРЫТЬ-ЗАКРЫТЬ: пуски (открыть – закрыть- открыть) с 30 оборотами на ход: 5000 пусков   |

**8.3 Комплектующие**

|           |  |
|-----------|--|
| Рым-болты | В каждом заказе: 4 рым-болта М36 для транспортировки |
|-----------|--|

**9. Запасные части**

**9.1 Многооборотный редуктор GHT 360.2**



**Примечание!** При заказе запасных частей указывайте тип устройства и комиссионный номер (см. заводскую табличку). Разрешается применять только заводские запасные части компании AUMA. Применение других деталей ведет к аннулированию гарантии, а также исключает всякую ответственность завода-изготовителя за возникший ущерб. Поставляемые запасные части могут отличаться от представленных на чертеже.

| №     | Наименование                          | Тип      |
|-------|---------------------------------------|----------|
| 001.0 | Корпус                                | в сборе  |
| 002.0 | Крышка червячного вала                | в сборе  |
| 003.0 | Червячное колесо                      | в сборе  |
| 004.0 | Червячный вал                         | в сборе  |
| 005.0 | Крышка червячного колеса              | в сборе  |
| 006.0 | Установочные шайбы                    | в сборе  |
| 007.1 | Предохранительное кольцо              |          |
| 008.0 | Крышка подшипника                     | в сборе  |
| 511.0 | Крышка пустотелого вала               | в сборе  |
| 512.0 | Фланец для привода                    | в сборе  |
| 539.0 | Пробка маслозаливного отверстия       | в сборе  |
| 568.1 | Защитная труба для штока (без крышки) |          |
| 568.2 | Крышка для защитной трубы             |          |
| 568.3 | Уплотнение защитной трубы             |          |
| S1    | Уплотнения                            | комплект |
|       |                                       |          |

**10. Сертификат****10.1 Декларация производителя**

AUMA Riester GmbH & Co. KG  
 Aumastr. 1  
 79379 Müllheim, Germany  
 www.auma.com

Tel +49 7631 809-0  
 Fax +49 7631 809-1250  
 Riester@auma.com

**auma**<sup>®</sup>  
 Solutions for a world in motion

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

for AUMA gearboxes of the type range

**Multi-turn gearboxes GHT 360.2**

AUMA Riester GmbH & Co. KG as manufacturer declares herewith, that the above mentioned 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:

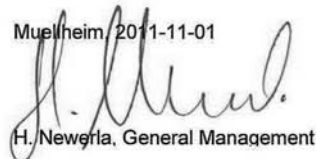
EN 12100-1: 2003                      ISO 5210: 1996  
 EN 12100-2: 2003

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 into 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 Muellheim

Muellheim, 2011-11-01

  
 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.

Y005.544/002/en



**Предметный указатель****А**

Акт проверки 8

**Б**

Болты 11

**В**

Ввод в эксплуатацию 4, 16

Втулка А 12

Втулка В2 12

**Д**

Декларация производителя 24

Демонтаж 19

Директивы 4

**З**

Заводская табличка 7

Заводской номер 7

Запасные части 22

Защита от коррозии 10, 21

Защитная трубка штока 15

**И**

Идентификация 7

Интервал техобслуживания 19

Исполнение 7

**К**

Квалификация персонала 4

Комиссионный номер 7, 8

Комплектующие для монтажа 15

**М**

Меры защиты 4

Многооборотные приводы 11

Монтаж 11

Монтажное положение 11

Монтажные фланцы 11

**Н**

Направление вращения 7

Номер заказа 7, 8

Нормативы 4

**О**

Область применения 4

**П**

Передаточное число 7

Поиск и устранение 17

неисправностей

Правила техники 4

безопасности.

Предупреждения

**Р**

Рабочее положение 7

Размер фланца 7

Резьбовая втулка 13

Ремонт 18

**С**

Сервис 18

Серийный номер 7

Смазочные материалы 19

Степень защиты 7, 21

**Т**

Температура окружающей среды 7, 21

Техника безопасности 4

Технические 20

характеристики

Техническое поддержка 18

Техобслуживание 18

Тип 7

Тип (тип устройства) 7

Тип смазки 7

Тип устройства 7

Типоразмер 7

Транспортировка 9

**У**

Упаковка 10

Условия эксплуатации 5, 21

Утилизация 19

Уход 4

**Х**

Хранение 10

**Ш**

Шток арматуры 15

**Э**

Эксплуатация 4

Электросхема 8

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

Plant M Ilheim  
**DE 79373 M Ilheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 Fax +49 7631 809 - 1250  
 riester@auma.com  
 www.auma.com

Plant Ostfildern - Nellingen  
**DE 73747 Ostfildern**  
 Tel +49 711 34803 - 0  
 Fax +49 711 34803 - 3034  
 riester@wof.auma.com

Service-Center K In  
**DE 50858 K In**  
 Tel +49 2234 2037 - 900  
 Fax +49 2234 2037 - 9099  
 service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg  
**DE 39167 Niederrndodeleben**  
 Tel +49 39204 759 - 0  
 Fax +49 39204 759 - 9429  
 Service@scm.auma.com

Service-Center Bayern  
**DE 85386 Eching**  
 Tel +49 81 65 9017- 0  
 Fax +49 81 65 9017- 2018  
 Riester@scb.auma.com

AUMA Armaturentriebe 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 250 01 Brand s n.L.-St.Boleslav**  
 Tel +420 326 396 993  
 Fax +420 326 303 251  
 auma-s@auma.cz  
 www.auma.cz

OY AUMATOR AB  
**FI 02230 Espoo**  
 Tel +358 9 5840 22  
 Fax +358 9 5840 2300  
 auma@aumator.fi  
 www.aumator.fi

AUMA France S.A.R.L.  
**FR 95157 Taverny Cedex**  
 Tel +33 1 39327272  
 Fax +33 1 39321755  
 info@auma.fr  
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.  
**UK Clevedon, North Somerset BS21 6TH**  
 Tel +44 1275 871141  
 Fax +44 1275 875492  
 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  
 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@auma.nl  
 www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL 41-219 Sosnowiec**  
 Tel +48 32 783 52 00  
 Fax +48 32 783 52 08  
 biuro@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA  
**RU 124365 Moscow a/ya 11**  
 Tel +7 495 787 78 21  
 Fax +7 495 787 78 22  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

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

GR NBECH & S NNER A/S  
**DK 2450 K benhavn 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 S RUM AS  
**NO 1300 Sandvika**  
 Tel+47 67572600  
 Fax+47 67572610  
 post@sigum.no

INDUSTRA  
**PT 2710-297 Sintra**  
 Tel+351 2 1910 95 00  
 Fax+351 2 1910 95 99  
 industria@talis-group.com

Auma End stri Kontrol Sistemleri Limited  
 irketi  
**TR 06810 Ankara**  
 Tel+90 312 217 32 88  
 Fax+90 312 217 33 88  
 Servis@auma.com.tr  
 www.megaendustri.com.tr

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

**Африка**

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

A.T.E.C.  
**EG- Cairo**  
 Tel +20 2 23599680 - 23590861  
 Fax +20 2 23586621  
 atec@intouch.com

CMR Contr le Maintenance R gulation  
**TN 1002 Tunis**  
 Tel +216 71 903 577  
 Fax +216 71 903 575  
 instrum@cmr.com.tn  
 www.cmr-tunisie.net

MANZ INCORPORATED LTD.  
**NG Port Harcourt**  
 Tel +234-84-462741  
 Fax +234-84-462741  
 mail@manzincorporated.com  
 www.manzincorporated.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 Argentina Representative Office  
**AR 1609 Boulogne**  
 Tel/Fax +54 232 246 2283  
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automa o do Brasil Ltda.  
**BR S o Paulo**  
 Tel +55 11 4612-3477  
 contato@auma-br.com

AUMA Chile Representative Office  
**CL 9500414 Buin**  
 Tel +56 2 821 4108  
 Fax +56 2 281 9252  
 aumachile@adsl.tie.cl

TROY-ONTOR Inc.  
**CA L4N 8X1 Barrie Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 Fax +1 705 721-5851  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO Bogot D.C.**  
 Tel +57 1 401 1300  
 Fax+57 1 416 5489  
 dorian.hernandez@ferrostaal.com  
 www.ferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Autom tico  
**EC Quito**  
 Tel +593 2 292 0431  
 Fax +593 2 292 2343  
 info@procontic.com.ec

Corsusa International S.A.C.  
**PE Miraflores - Lima**  
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321  
 Fax +511444-3664  
 corsusa@corsusa.com  
 www.corsusa.com

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

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

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

## Азия

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.  
**CN 300457 Tianjin**  
 Tel +86 22 6625 1310  
 Fax +86 22 6625 1320  
 mailbox@auma-china.com  
 www.auma-china.com

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED  
**IN 560 058 Bangalore**  
 Tel +91 80 2839 4656  
 Fax +91 80 2839 2809  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.  
**JP 211-0016 Nakaharaku, Kawasaki-shi Kanagawa**  
 Tel +81 44 863 8371  
 Fax +81 44 863 8372  
 mailbox@auma.co.jp  
 www.auma.co.jp

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

AUMA Actuators Middle East W.L.L.  
**AE 15268 Salmabad 704**  
 Tel +973 17877377  
 Fax +973 17877355  
 Naveen.Shetty@auma.com

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

DW Controls Co., Ltd.  
**KR 153-702 Seoul**  
 Tel +82 2 2624 3400  
 Fax +82 2 2624 3401  
 sichoi@actuatorbank.com  
 www.actuatorbank.com

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

## Австралия

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

# auma®

*Solutions for a world in motion*

AUMA Riester GmbH & Co. KG  
P.O.Box 1362  
**D 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 1Б**  
Тел. +7 495 221 64 28  
Факс +7 495 221 64 38  
aumarussia@auma.ru  
www.auma.ru



Сертификат регистрац. №  
12 100/104 4269

Y005.535/009/ru/4.12