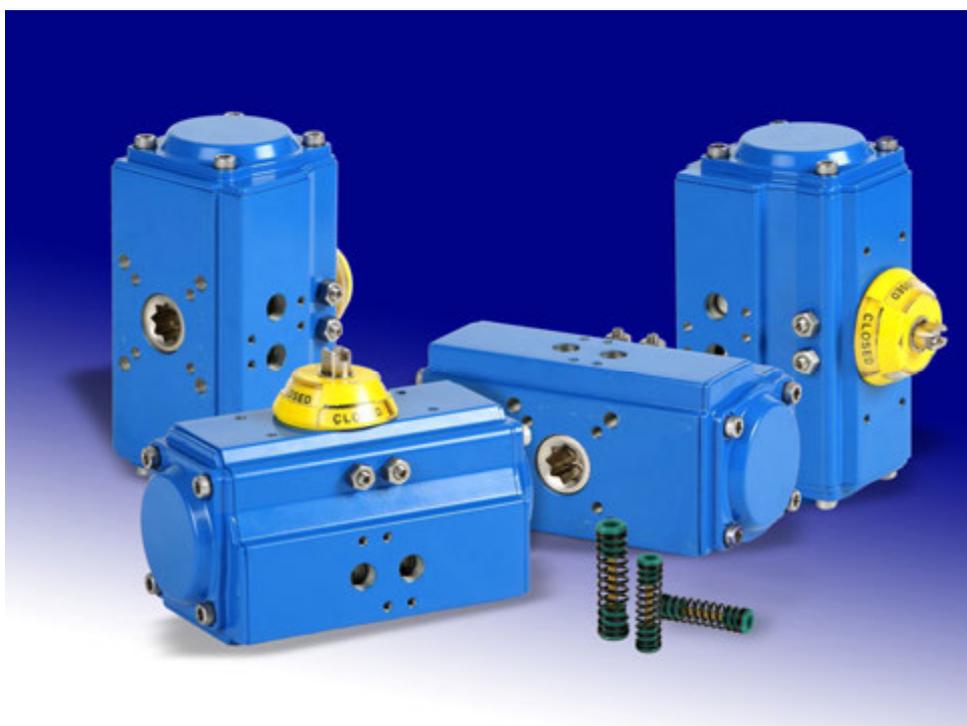


## УСТАНОВКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



*GNP*

Арт. GENE BRE: 5800

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

<b>1. Описание продукта</b> .....	3
<b>2. Технические характеристики и данные</b> .....	4
2.1 Принцип работы .....	4
2.2 Технические данные и условия труда .....	6
2.3 Специальные условия .....	6
<b>3. Установка привода</b> .....	6
<b>4. Техническое обслуживание</b> .....	9
4.1 Демонтаж, порядок замены уплотнительных колец, подшипников, Направляющие кольца и упорный блок .....	10
4.2 Низкая / высокая температура установки уплотнительных колец ..	11
4.3 Порядок сборки .....	11
4.4 Пружина для вставки катриджа .....	13
<b>5. Инструкции по безопасности</b> .....	14

## 1. Описание продукта

**Genebre, S.A.** предлагает широкий спектр пневматических поворотных приводов.

Пневмоприводы **GNP** рассчитаны на работу с чистым воздухом, но будет работать одинаково хорошо и с неагрессивным инертным газом. Приводы предлагаются в двух различных конфигурациях: двойного действия и с пружинным возвратом. Каждый привод может быть легко преобразован из двойного действия в пневмопривод с возвратной пружиной путем установки или удаления пружинного катриджа.

Пневмоприводы GNP в стандартном исполнении поставляется со следующими особенностями:

Двойной ограничитель хода ( $\pm 5^\circ$ ).

Индикатор положения открыто/закрыто.

Все части внутри привода отполированы.

Все внутренние и внешние поверхности анодированны для коррозионной стойкости

Внешняя поверхность окрашена порошковой краской.

Угол поворота:  $90^\circ$ .

Все подключения воздуха 1/4"

All air line connections are 1/4" GAS.

Пневмоприводы спроектированы согласно стандартам "NAMUR" VDI/VDE 3845 and ISO 5211

## 2. Технические характеристики и данные.

### 2.1 Принцип работы

#### Двойного действия

**Примечание:** Цифры в скобках см. на странице 9.

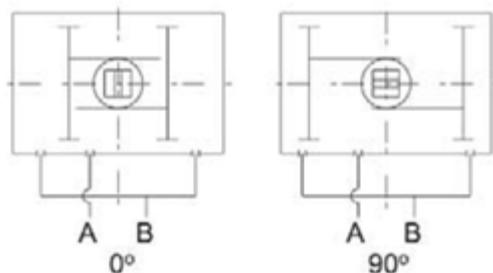
Вращение происходит, когда сжатый воздух подается на привод через Порт **A**, подключенного между поршнями (см. 16), либо через Порт **B** подключенного через крышки (см. 24 и 25).

- Как показано на рисунке Стандартно вращение, давление подается в порт **B**, нажимает оба поршня (см. 16) и выпускает воздух через порт **A**. Когда поршня втягиваются, они вращают шестерни (см. 10) по часовой стрелке (если смотреть со стороны верхней части привода).

- Давление подается на порт **A**, как показано на рисунке Стандартное вращение, заполняет внутреннюю полость, нажимая оба поршня (см. 16), и выпускает воздух через порт **B**. Когда поршни вытягиваются, они вращают шестерни (см. 10) против часовой стрелке (если смотреть со стороны верхней части привода).

## Пневмопривод двойного действия.

### Стандартное вращение.



### Возвратная пружина.

**Примечание:** Цифры в скобках см. на странице 9.

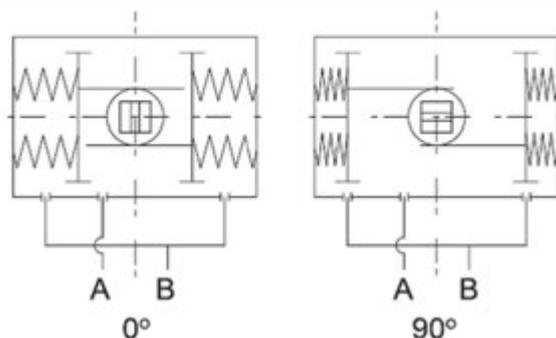
В данной конфигурации пневмопривода приходят с пружинными катриджами (см. 13), которые расположены между поршнями и торцевыми крышками.

- Сброс давления из внутреннеи полости через Порт А, как показано на рисунке Стандартное вращение позволяет пружинным катриджам (см. 13) нажать оба поршня (см. 16) внутрь. Когда поршни втягиваются они вращают шестерни (см. 10) по часовой стрелке (если смотреть со стороны верхней части привода).

- Давление подается на порт А, как показано на рисунке Стандартное вращение, заполняет внутреннюю полость, нажимая оба поршня, и выпускает воздух через порт В. Когда поршни (см. 16) вытягиваются, они вращают шестерни (см. 10) против часовой стрелки (если смотреть со стороны верхней части привода) и сжимают все пружины катриджа

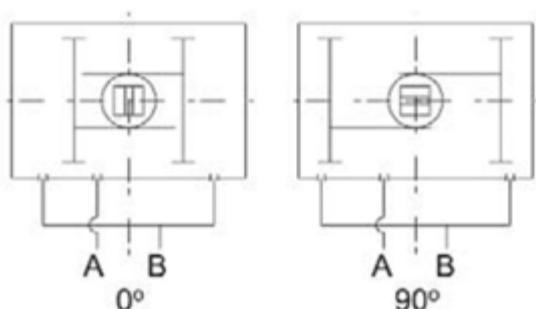
## Пневмопривод с возвратной пружиной

### Стандартное вращение.

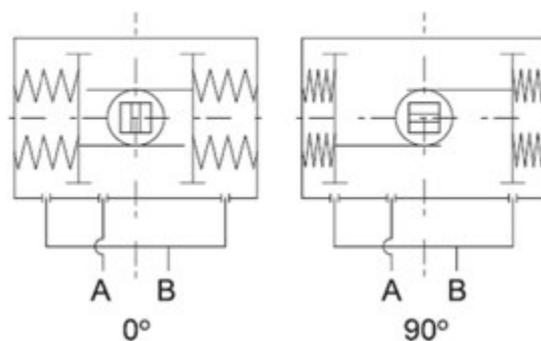


Пнемоприводы GNP обычно работают против часовой стрелки, но можно изменить стиль работы.

### Обратное вращение



### Обратное вращение



## 2.2 Технические данные и условия работы

- Эксплуатационные материалы - чистый или масляный воздух, неагрессивный инертный газ, легкое смазочное масло для гидравлических систем.
- Подача воздуха: 2 бар (30 PSIG) до 8 бар (120 PSIG) максимальная. Рекомендуется установка предохранительного клапана.
- Температура: Стандарт от -20°C до +80°C и -15°C до +150°C по запросу.
- Смазка: Заводская смазка для работы в нормальных условиях Exxon CAZAR K2 или эквивалент.
- Применение: Подходит для внутреннего и / или наружного применения

## 2.3 Особые условия

- При работе привода с кислородом привод должен быть идеально чистым и смазан специальной смазкой.
- При эксплуатации привода при температуре выше или ниже заявленной в паспорте может привести к повреждению внутренних и внешних компонентов и, следовательно, может оказаться потенциально опасным для эксплуатационного и обслуживающего персонала.
- При эксплуатации привода при давлениях, выходящих за пределы назначенного ограничения, может привести к неисправности либо ко взрыву привода и, следовательно, может оказаться потенциально опасным для эксплуатационного и обслуживающего персонала.
- **Примечание:** Не снимайте крышки привода когда давление подается на привод.

## 3. Монтаж приводов

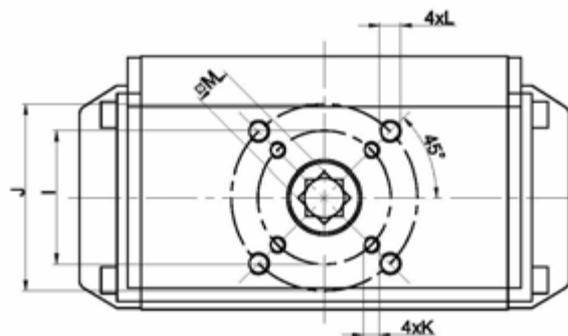
Пневмоприводы GNP могут быть установлены на различную четвертьоборотную арматуру согласно инструкции, содержащейся в этой главе.

Фланцы являются важной частью привода и выполнены в соответствии с ISO 5211 для того, чтобы соединять привод с арматурой.

Модель	I	J	K	L	M
GNP14	(Φ36)*	(Φ42)*	M5	M5	11
GNP24	(Φ36)*	(Φ42)*	M5	M5	11
GNP44	(Φ42)*	(Φ50/Φ70)*	M5	M6/M8	14
GNP60	Φ50	Φ70	M6	M8	14
GNP94	Φ50	Φ70	M6	M8	17
GNP135	Φ50	Φ70	M6	M8	17
GNP198	Φ70	Φ102	M8	M10	22
GNP300	Φ70	Φ102	M8	M10	22
GNP513	Φ102	Φ125	M10	M12	27
GNP800	Φ102	Φ125	M10	M12	27
GNP1280	(Φ125)*	(Φ140)*	M12	M16	36
GNP1600		Φ140		M16	36
GNP2300		Φ140		M16	46
GNP2500		Φ165		M20	46

(\*) вы должны выбрать один из двух вариантов

**Таблица А**



**Рисунок 3.а**

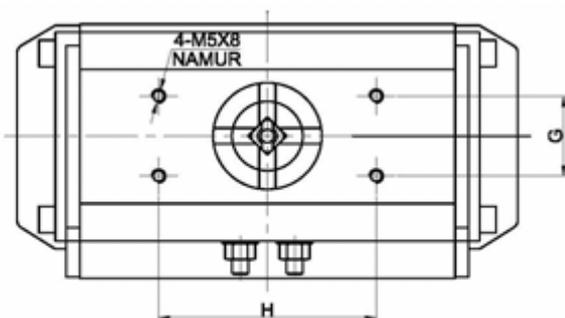
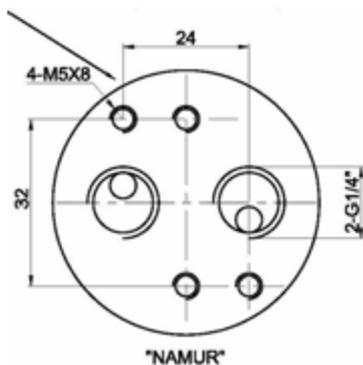


Рисунок 3.б

Модель	G	H
GNP14	30	80
GNP24	30	80
GNP44	30	80
GNP60	30	80
GNP94	30	80
GNP135	30	80
GNP198	30	80
GNP300	30	80
GNP513	30	80
GNP800	30	80
GNP1280	30	80/130
GNP1600	30	80/130
GNP2300	30	80/130
GNP2500	30	80/130

На соединение по стандарту NAMUR легко монтируется соленоидный клапан.



## Процедура установки.

1. Проверьте соединение шестерни привода - штока арматуры.
2. Убедитесь в том, что арматура и привод находятся в **закрытом** положении, прежде чем приступить к установке (см. **рисунок 3 б**).

3. Установите монтажный кронштейн на арматуру и затяните все крепления; не затягивайте болты до конца, пока весь узел не будет правильно отцентрирован и установлен.

#### 4.

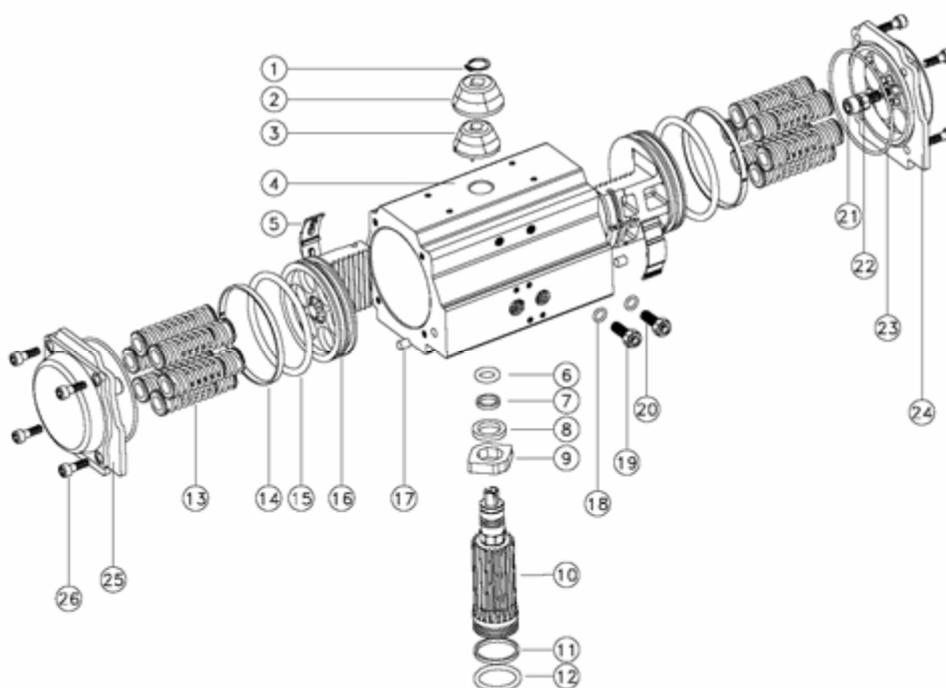
а) **Монтаж с кронштейнами:** Выровняйте арматуру и привод в целях устранения сил на систему; затяните все крепления сборки.

б) **Прямой Монтаж:** Расположите привод на арматуре, соблюдая осторожность во время вставки шток арматуры в шестерню привода. Вставьте винты с нижней стороны фланца и вручную затяните их и выровняйте с целью устранения сил на систему; затяните все винты крепежа.

5. Приведите в действие устройство несколько раз, чтобы убедиться, что оно работает правильно. Если устройство не работает должным образом, разберите устройство и повторите шаги 1 - 4. Если проблема не устраняется, свяжитесь с Genebre, S.A.

6. После завершения монтажных работ, необходимо установить ход привода посредством ограничителей хода, чтобы гарантировать, что арматура работает правильно. Пневмоприводы GNP имеют диапазон регулирования  $\pm 5^\circ$  в обоих направлениях (см. главу 4 - 3 для получения информации о приводе).

## 4. Техническое обслуживание



Nº	Name	Nº	Name
1	Пружинный зажим	14	Кольцо (поршень)
2	Корпус индикатора	15	Уплотнение
3	Индикатор	16	Поршень
4	Корпус	17	Отв. для герметика
5	Направляющая поршня	18	Уплотнение
6	Уплотнительное кольцо	19	Гайка регул-ки
7	Шайба	20	Винт регул-ки
8	Подшипник	21	Упорный винт
9	Кулачок	22	Гайка (упор. винта)
10	Шестерня	23	Уплотнение
11	Подшипник	24	Правая заглушка
12	Уплотнительное кольцо	25	Левая заглушка
13	Пружина	26	Винт

## ЧАСТИ РЕМОНТНОГО КОМПЛЕКТА

4.1 Процедура разборки для замены уплотнительных колец, подшипников, колец поршня и упорного блока.



### **ВНИМАНИЕ - ПРОЧИТЕ ВНИМАТЕЛЬНО**

- **ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ** каких-либо работ по техобслуживанию убедитесь что привод не находится под давлением и не содержит других принадлежностей.
- **ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ** необходимо прежде чем разбирать **ПРИВОД** с пружинным возвратом убедитесь, что пружины привода расширены и не сжаты.

1. Отключите электричество и подачу воздуха от привода
2. Снимите привод с монтажного кронштейна в чистом помещении.
3. После удаления болтов крышек (см. 26), снимите боковые крышки (см. 24 и 25).
4. Снимите уплотнительные кольца (см. 23) с торцевых крышек и проверьте их износ и наличие смазки.

5. Снимите регулировочный винт, гайку и уплотнительное кольцо (см. 18, 19 и 20), расположенных в боковой части корпуса (см. 4).
6. С помощью гаечного ключа на верхней части шестерни (см. 10), поверните шестерню против часовой стрелки до поршней (см. 16).
7. Осторожно, чтобы не повредить поршни, снимите их вручную или с помощью плоскогубцев.
8. Снимите уплотнительные кольца (см. 15), кольцо (см. 14) и направляющую поршня (см. 5) pistons.
9. Снимите пружинный зажим (см. 1) и индикатор (см. 2 и 3). Плотно нажмите на верхнюю часть шестерни при помощи деревянного упора для предотвращения повреждения.
10. Снимите кулачок (см. 9) и подшипник (см. 8) из корпуса (см. 4).
11. Снимите шестерни (см. 10).
12. Снимите уплотнительные кольца и подшипники (6, 7, 11 и 12) с шестерни.
13. Осмотрите и замените изнашиваемые части в случае необходимости.

## 4.2 Низкая / высокая температура установка уплотнительных колец

1. Демонтаж привода, как описано в главе 4 - 1.
2. С помощью отвертки удалите следующие уплотнительные кольца от привода:
  - a. Поршень (см.15).
  - b. Заглушка (см. 13)
  - c. Уплотнительное кольцо (см. 6).
  - d. Уплотнительное кольцо (см. 2).
3. Используйте спирт или другой мягкий растворитель, удалите смазку со всех частей привода и тщательно очистите все поверхности перед вставкой нового набора уплотнительных колец.
4. Разделите уплотнительные кольца для обозначения их положения установки.
5. Установите уплотнительные кольца. Для облегчения этой операции уплотнительные кольца могут быть слегка растянуты и смазаны для облегчения установки. При установке крышки хорошо установите уплотнительное кольцо, иначе оно может быть зажато во время установки заглушки

6. Нанесите смазку на следующие внутренние части привода:

- a. Внутреннее отверстие привода
- b. Поршневые поверхности (Уплотнение, направляющее кольцо)
- c. Стойка поршня
- d. Зубчатая шестерня
- e. Изнашиваемые поверхности шестерни и уплотнительные кольца

7. Соберите привод, как описано в главе 4 - 3.

### 4.3 Процедура сборки

- 1. Вставьте уплотнительные кольца (см. 6 и 12) и подшипники (см. 7 и 11) на шестерня (см. 10).
- 2. Установите шестерню в корпус (нижнее отверстие)
- 3. Вставить кулачок (см. 9) и подшипник (см. 8) на шестерню (см. 10), надавите, пока шестерня не будет полностью вставлена в корпус (верхнее отверстие).
- 4. **Промежуточные испытания:** с помощью гаечного ключа поверните шестерню в её верхней части. Убедитесь, что она свободно вращается.
- 5. Вставьте уплотнительные кольца (см. 15), кольцо поршня (см. 14) и направляющую поршня (см. 5) на левый и правый поршень (см. 16).

## 6. Установка привода:

**6a.** Установите привод на ровной поверхности, разместив верхнюю часть привода на правой стороне.

**6b.** Необходимо вручную применить давление на поршень, так как это поможет сжать противоположный поршень.

**6c.** Продолжая оказывать давление с помощью ключа на соответствующей мельнице в верхней части шестерни и поворачивать шестерню против часовой стрелки. На этом этапе должен прозвучать шелчок в связи с блокировкой между поршнем и стойки зуба шестерни. Убедитесь в том, чтобы создать отдельный звук на один зуб.

**6d.** После каждого отдельного звука, вращайте шестерню по часовой стрелке; убедитесь, что мельница шестерни Namig составляет около  $10^\circ$  за перпендикулярной к оси корпуса. Если проблематично, повторите шаг 6c.

**6e.** Дважды проверьте правильность сборки привода, подтверждая, что открытые позиции поршни имеют равное расстояние от границы цилиндра.

## 7. Монтаж заглушек:

**7a.** Вставьте уплотнительные кольца заглушек (см. 23) в специальные пазы по форме канавок, прижимая их пальцем, что бы убедиться, что кольца легли правильно.

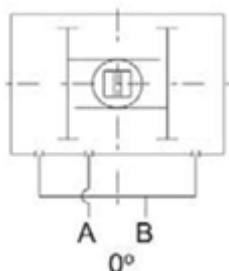
**7b.** Вставьте упорный болт, гайку и уплотнительное кольцо (см. 18, 19 и 20).

**7c.** Вставьте индикатор (см. 2 и 3) и пружинный зажим (см. 1) на шестерню.

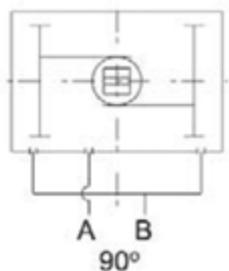
**7d.** Вставьте заглушку (см. 25) на корпус и затяните винты (см. 26).

## 9. Регулировка:

Подайте сжатый воздух при низком давлении в Порт В (см. рисунки). Используя шести-гранный ключ, поверните регулировочный винт (справа), пока вал шестерни не встанет перпендикулярно оси привода (положение  $0^\circ$ ); затянуть гайку.



Далее подайте сжатый воздух при низком давлении на порт А, чтобы открыть привод. Вал шестерни должен быть  $90^\circ$  (по отношению к положение  $0^\circ$ ), в соответствии с приводом оси. Если это не выполнено, действуют на упорный болт (слева) и затяните гайку.



## 4.4 Установка пружинного катриджа.

Пневмоприводы GNP легко могут изменяться из двойного действия с пружинным возвратом, изменяя количество пружин и конфигурацию внутри крышки. Пневмоприводы GNP может принять до 6 пружин правую боковую крышку и 6 в левой крышке. Мы рекомендуем встраивание по меньшей мере два патрона пружина в каждой торцевой крышке, чтобы иметь равномерное распределение сил на поршни. Количество загруженной пружины влияет на значение крутящего момента привода

### Процедура установки пружин:

1. Удалите четыре винта крышки (см. 26) с правой и левой заглушки.
2. Снять боковую крышку (см. 25).

3. Вставьте правильное количество пружин в каждую торцевую крышку (т.е. GNP44-S4 = 4 + 4 пружины). springs). Настоятельно рекомендуется установить пластиковые части картриджа содержащего глубокое отверстие на надлежащее место заглушки.



## 5. Инструкции по технике безопасности

### **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:**

**Перед установкой этих приводов ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ** данное руководство пользователя и соблюдайте все требования. В случае, если Вы не понимаете информацию, свяжитесь с GENE BRE, S.A.



Безопасное использование этого привод находится под ответственностью пользователя, которая в соответствии с установленным в настоящей инструкции по эксплуатации, как в техническом паспорте данного оборудования!



Транспортировка и хранение привода должно осуществляться в оригинальной упаковке!

### **ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ**

Убедитесь, что привод не был поврежден во время транспортировки, загрузки или хранения.



Убедитесь в том, что привод подходит для средних условий труда