

Niob-Fluid Украина

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПНЕВМОПРИВОД

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**На ПРИВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ AIR TORQUE Модель/Тип:****-AT050→AT800****-Двойного действия "D" и Простого действия "S"****-вращение 90°→180°****СОДЕРЖАНИЕ**

- 1) ВВЕДЕНИЕ
- 2) ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ
- 3) ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ
- 5) ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ
- 6) ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ
- 7) ХРАНЕНИЕ

1) ВВЕДЕНИЕ

В данном руководстве содержатся важные сведения касающиеся установки, функционирования и хранения пневмоприводов с зубчато-реечным механизмом производства фирмы AIR TORQUE.

Внимательно прочитайте данные инструкции и, если необходимо сохранить их. Очень важно, чтобы использование приводов было доверено обученному и квалифицированному персоналу.

2) ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

- Убедиться в том, чтобы применение приводов не выходило за пределы указанных технических данных.
- Использование привода при температуре превышающей допустимую, может привести к повреждению внутренних и внешних компонентов (разборка приводов простого действия, чревата опасностью).
- Использование привода при давлении превышающем допустимое, может привести к повреждению как внутренних компонентов так и корпуса и колпачков.
- Использование привода в коррозивной среде, с несоответствующими защитами, может привести к повреждению внутренних и внешних компонентов.
- Не разбирать предварительно натянутую пружину, может привести к опасным травмам людей. Если необходимо техобслуживание пружин, вернуть изделие на фирму AIR TORQUE.
- Перекрыть и отсоединить любой тип питания и перед проведением установки и техобслуживания, убедиться в том, что соединения воздуха не были засорены.
- Не разбирать колпачки или привод, когда привод герметизирован.
- Прежде, чем установить привод на кран, убедиться в том, что направление вращения и указатель положения находятся в правильной позиции.
- Если привод смонтирован в систему или используется в предохранительных устройствах, клиент должен гарантировать соблюдение местных и государственных законов.

3) УСЛОВИЯ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**• Подаваемая жидкость:**

Сухой или смазанный воздух, некоррозионные газы, совместимые с внутренними частями привода и смазочным материалом. Подаваемая жидкость должна иметь температуру конденсации равную - 20°C (-4°F) или хотя бы на 10°C меньше температуры окружающей среды. Максимальный размер частиц не должен превышать 30 мкм.

• Давление Подачи:

Максимальное давление подачи составляет 8Бар (116 Psi).

Для приводов двойного и простого действия давление подачи составляет: от 2.5 Бар (36 Psi) до 8Бар (116 Psi).

• Рабочая температура:

Стандартное изделие от -20°C (-4°F) до +80°C (+176°F).

Приводы для низкой температуры LT с кольцевой прокладкой из силикона от -40°C (-40°F) до +80°C (+176°F)

Приводы для высокой температуры HT с кольцевой прокладкой из FPM от -15°C (+5°F) до + 150°C (+300°F).

Внимание: для работы при высокой и низкой температуры необходима специальная консистентная смазка. Обращаться за консультацией в фирму AIR TORQUE.

Работа при низкой и высокой температурах может воздействовать на произведённый приводом момент вращения.

• Время вращения:

Смотреть карточки и техническую документацию.

Внимание: время движения зависит от многих факторов таких, как давление подачи, мощность системы питания (диаметр трубы, производительность пневматического оборудования) тип клапана, момент вращения клапана и кривая момента вращения, фактор применяемой безопасности, частота циклов, температура и т.д.

• Вращение:

Вращение приводов производства AIR TORQUE является следующим (смотреть карточки и техническую документацию):

Стандартная конструкция: вращение на 90° с регулированием хода на 0° и 90° + или -4°.

Тип Y 120°: вращение на 120° с регулированием хода на 0° и 120° + или -4°.

Тип X 180°: вращение на 180° с регулированием хода на 0° и 180° + или -4°.

• Смазка:

Приводы поставляются смазанными на их срок службы при нормальных рабочих условиях.

Исползуемый стандартный смазочный материал предназначен для работы в температурном режиме: от - 20°C (-4°F) до +80°C (+176°F).

Для работы с низкими (LT) и высокими (HT) температурами, необходима специальная консистентная смазка. Обращаться за консультацией в фирму AIR TORQUE.

Рекомендуемый тип смазочных материалов для стандартных условий работы:

- Kluber Unigear LA02
- Esso (Exxon) Beacon EP2
- Fina Marson EP L2
- Shell Alvania EP2

• **Конструкция:**

Пневмоприводы с зубчатым колесом и зубчато-реечным механизмом предназначены для внутренней или внешней установки,

• **Защита и коррозионная стойкость:**

Все приводы поставляются с противокоррозионной защитой для нормальных условий окружающей среды. Что касается коррозионной стойкости различных типов защиты, смотреть карточки и технические данные. Прежде, чем установить привод в коррозионно-активных условиях, убедиться в том, что тип выбранной защиты является подходящим.

• **Обозначение приводов и маркировка:**

Тип привода, модель, давление подачи, момент вращения, направление вращения, направление пружин, рабочая температура и тип соединения определяются обозначениями.

Приводы производства AIRTORQUE поставляются с табличками содержащими следующую информацию: Тип, Модель (включая защиту и, если используется LT или HT

для рабочей температуры), ход, максимальное давление подачи, направление вращения, производимый момент вращения, место крепления д ополнительных устройств, присоединение питания, присоединение крана и номер серии.

4) ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

Привод является пневматическим устройством служащим для контроля крана на расстоянии. Функционирование (вращение на 90° - 120° или 180°) может быть приведено в действие различными методами:

- Установка соленоидного клапана непосредственно на привод (5/2 для двойного действия, 3/2 для простого действия) для питания соединений 2 и 4.

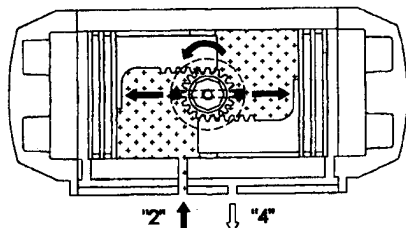
- Муфтовое присоединение (с соединениями 2 и 4) линии контроля из кабины управления.

- Стандартное вращение и закрытие по часовой стрелке, вращения против часовой стрелки можно добиться герметизацией соединения 2.

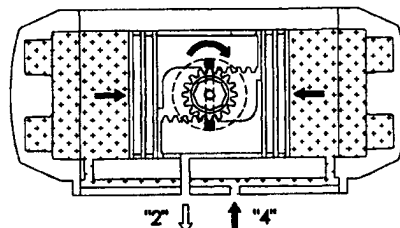
Приводы с маркировкой LF вращаются и закрываются в направлении против часовой стрелки, вращения по часовой стрелки можно добиться герметизацией соединения 2.

Функционирование Двойного Действия (Стандартное вращение) Вид с верху.

Подаваемый к соединению "2" воздух перемещает поршни на внешнюю сторону, при подаче экстракторного воздуха к соединению "4" можно добиться вращения против часовой стрелки.

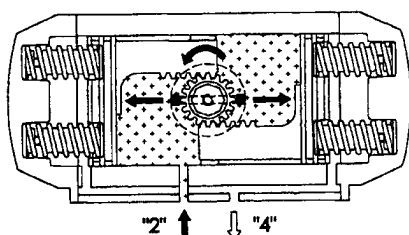


Подаваемый к соединению "4" воздух перемещает поршни во внутреннюю сторону, при подаче экстракторного воздуха к соединению "2" можно добиться вращения по часовой стрелки.

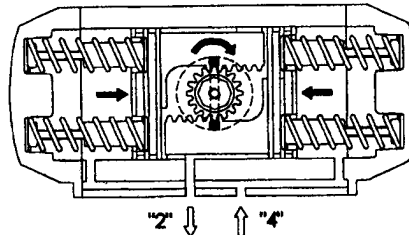


Функционирование Простого Действия (Стандартное вращение) Вид с верху.

Подаваемый к соединению "2" воздух перемещает поршни на внешнюю сторону, прижимая пружины экстракторным воздухом к соединению "4" можно добиться вращения против часовой стрелки.



Падение давления (По причине отсутствия воздуха или электроэнергии) в соединении "2" позволяет пружинам переместить поршни в направлении центра, при подаче экстракторного воздуха к соединению "2" можно добиться вращения по часовой стрелке.



5) ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Привод АТ - это пневматическое устройство служащее для управления клапаном на расстоянии. Движение (вращение на 90°, 120° или 180°) позволяет выполнить открытие и закрытие различных типов клапанов на 1/4 оборота.

Вся техническая информация необходимая для правильной его установки на клапан такая, как Размеры, Произведённый Момент вращения, Объём воздуха, Регулирование хода, Время движения, Рабочая температура, Направление вращения и Вес, указаны на табличке, в каталоге и технических карточках. Прежде, чем приступить к установке привода, внимательно прочитать всю техническую информацию.

5.1) Важно!

- По причинам безопасности, привод не должен быть галаванизирован во время установки, так как это может привести к травмированию рабочего персонала.
- Необходимо соблюдать максимальную чистоту во время присоединения к трубам и муфтам, трубы, муфты и прокладки должны быть чистыми.
- В случае монтирования к приводу дополнительного оборудования, должен быть обеспечен свободный доступ к аварийному управлению электроклапана и к верхней части зубчатого колеса, для выполнения ручных работ.
- Перед установкой на клапан, убедиться в том, что привод и клапан правильно ориентированы относительно направления вращения.

5.2) Присоединение и контроль. Рисунок А

5.3) Сборка дополнительного оборудования, такого как электроклапаны и коробки концевых выключателей, Рисунок В

- Монтаж Электроклапана:

• Монтаж Электроклапана:

Прежде, чем монтировать электроклапан, убедиться в том, что привод находится в своей обычной позиции (закрытое положение), поршн и в центре:

- Сборка и вращение Стандартного типа (закрытие по Часовой стрелке): паз указателя 2 должен находиться ортогонально относительно продольной оси привода в закрытом положении.

Закрепить электроклапан 4 к приводу 3 применяя специальные винты (Максимальный момент затяжки, смотри таблицу).

• Монтаж коробки концевого выключателя:

Позиционировать коробку концевого выключателя 1 с соответствующей скобой на приводе 3 и закрепить её используя специальные четыре винта (Максимальный момент затяжки, смотри таблицу).

Позиционный Указатель

VDI/VDE 3845

Присоединение Дополнительных устройств

Присоединение Питания

ISO 5211/ DIN 3337

Присоединение Клапана Привода

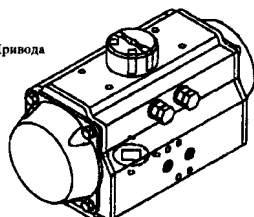


Рис. А

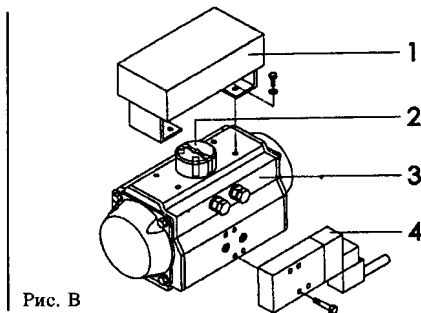


Рис. В

Таблица момента затяжки:

	M..	Nm
• Tightening torque table:	M5	5 → 6
• Tabelle der Anzugsdrehmomente:	M6	10 → 11
• Table de couple serrage:	M8	23 → 25
• Tabla de par de apriete:	M10	48 → 52
• Tabella coppia di serraggio:	M12	82 → 86
• Таблица момента затяжки	M14	132 → 138
	M16	200 → 210
	M20	390 → 410
	M24	675 → 705
	M30	1340 → 1400

5.4) Монтаж Клапанов Рисунок С:

Прежде, чем приступить к установке клапана на привод, убедиться в том, что привод после гальванизирования выполняет вращение в нужн ом направлении и, что привод и клапан находятся в правильном положении.

Важно: при наличии привода простого действия для аварийного управления, убедиться в том, что в случае отсутствия воздуха и/или электро энергии направление вращение является правильным. Закрепить клапан 5 к приводу 3. Обеспечить нормальное (закрытое) положение приво да.

Существуют два вида монтирования клапана к приводу:

- Непосредственный монтаж: ввести раму клапана 5 непосредственно в раму привода 3 и закрепить клапан непосредственно к отверстиям IS O при помощи винтов или конусных болтов (Максимальный момент затяжки, смотри таблицу).

- Монтаж со скобой: для монтажа со скобой 6 и муфтой 5, необходимо закрепить скобу между приводом и клапаном посредством винтов и ли конусных болтов (Максимальный момент затяжки, смотри таблицу) и муфта должна служить в качестве соединения привода со стерж нем клапана.

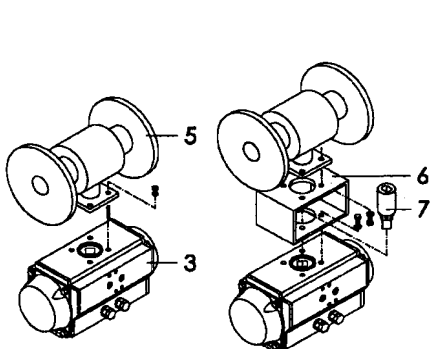
5.4.1) Возможности монтажа
5.4.2) Монтаж клапана с приводом Стандартного типа (закрытие по Часовой стрелке) Рисунок D:
5.4.3) Монтаж клапана с приводом типа LF (открытие по Часовой стрелке) Рисунок E:


Рис. С

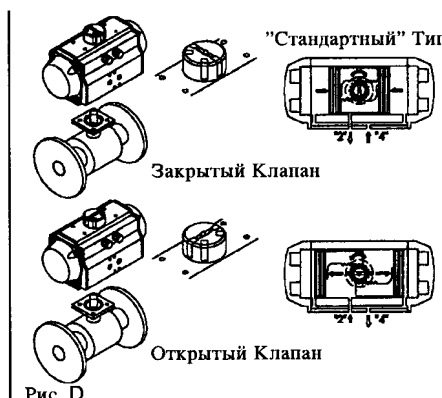


Рис. D

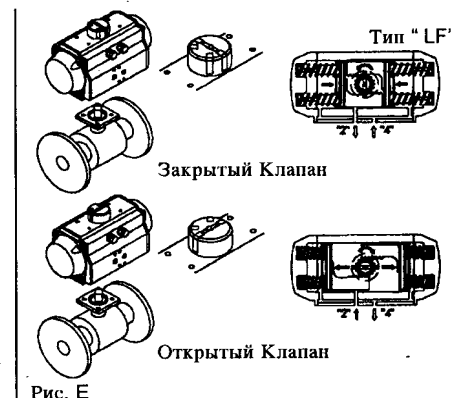


Рис. E

6) ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

В содержащейся далее информации, фирма AIR

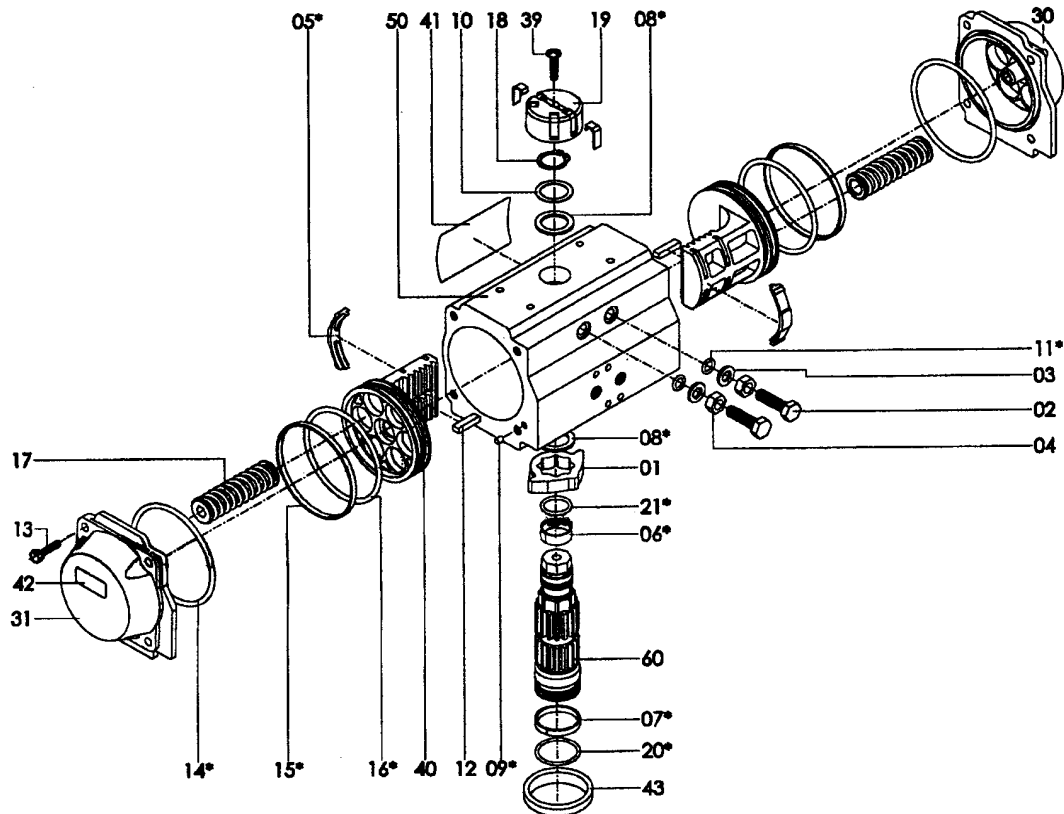
TORQUE предоставляет пользователю все необходимые для выполнения техобслуживания и ухода сведения. В нормальных рабочих условия х необходим лишь только периодический осмотр привода для обеспечения правильного регулирования.

Повторная сборка приводов производства AIR TORQUE разрешен лишь только персоналу фирмы AIR

TORQUE или соответственно обученному персоналу. В случае спора прекращается гарантия на изделие!

Запасные части для техобслуживания, в качестве замены прокладок (мягкая часть обозначенная в таблице), замена которых может быть не обходима в промежутке между 500.000 и 1.000.000 циклами в зависимости от условий работы и окружающей среды.

6.1) Чертеж с перечнем рекомендуемых компонентов и запасных частей:

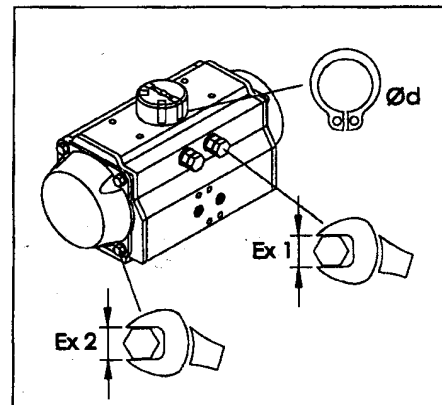


№ ЧАСТИ	КОЛИЧ	ОПИСАНИЕ	№ ЧАСТИ	КОЛИЧ.	ОПИСАНИЕ
01	1	ОСТІ-САМ (Система останова)	16*	2	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА (Поршень)
02	2	СТОПОРНЫЕ ВИНТЫ	17	мин. 5 макс. 12	ПРУЖИНА (Предварительно натянутая)
03	2	ШАЙБА	18	1	УПРУГОЕ КОЛЬЦО (Зубчатое колесо)
04	2	ГАЙКА (Стопорные винты)	19	1	ПОЗИЦИОННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ
05*	2	НАПРАВЛЯЮЩАЯ СКОЛЬЖЕНИЯ (Поршень)	20*	1	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА (Нижнее зубчатое колесо)
06*	1	БУССОЛЬ (Верхнее зубчатое колесо)	21*	1	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА (Верхнее зубчатое колесо)
07*	1	БУССОЛЬ (Нижнее зубчатое колесо)	30 (B)	1	ПРАВЫЙ КОЛПАК
08*	2	УПОРНАЯ ПОДУШКА (Зубчатое колесо)	31 (B)	1	ЛЕВЫЙ КОЛПАК
09*	2	ПРОБКА	39	1	ВИНТ (Указатель)
10	1	ШАЙБА УПОРНОЙ ПОДУШКИ (Зубчатое колесо)	40	2	ПОРШЕНЬ
11*	2	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА (Стопорные винты)	41	1	ТАБЛИЧКА-УКАЗАТЕЛЬ ПРИВОДА
12	2	ШПОНКА	42	2	ЩИТОК С НОМИНАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ КОЛПАКА
13	8/12/16 (A)	ВИНТ (Колпак)	43	1	ЦЕНТРИРУЮЩЕЕ КОЛЕСО (Если заказано)
14*	2	КОЛЬЦЕВАЯ ПРОКЛАДКА (Колпак)	50	1	КОРПУС
15*	2	ЛЕНТА СКОЛЬЖЕНИЯ (Поршень)	60	1	ЗУБЧАТОЕ КОЛЕСО

* Рекомендуемые запасные части

Примечание: (A) 12 Частей для модели AT700, 16 Частей для модели AT800. (B) Для модели AT500 и выше 2 колпака являются симметричными.

	EX1 мм	EX2 мм	Ø d мм
AT 050	10	8	14
AT 100	10	10	16
AT 200	13	10	22
AT 250	13	10	25
AT 300	17	13	26
AT 350	19	13	36
AT 400	19	17	38
AT 450	22	17	45
AT 500	22	19	48
AT 550	24	19	52
AT 600	30	22	58
AT 650	30	24	68
AT 700	36	22	80
AT 800	46	24	90



6.2) Демонтаж

Когда необходимо произвести демонтаж привода для техобслуживания, устранить привод из клапана. Прежде, чем выполнить какую либо операцию демонтажа, очень важно убедиться в том, что привод не находится под давлением, что соединения 2 и 4 свободны от всего дополни

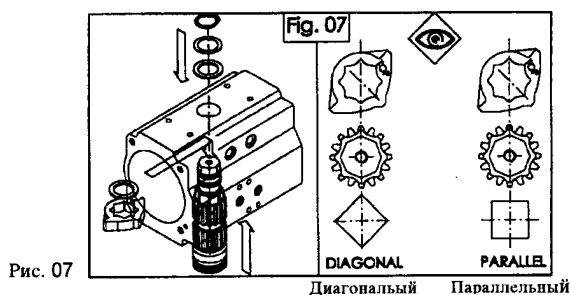


Рис. 07

Диагональный Параллельный

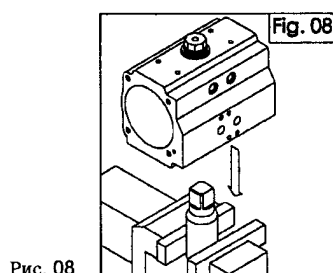


Рис. 08

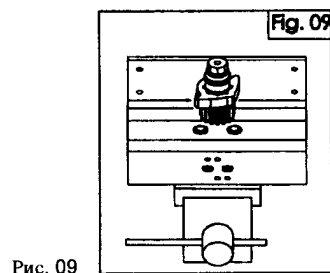


Рис. 09

Б) Сборка Поршней (Часть № 40), рисунки 08, 09, 10 и 11:

- Монтировать кольцевые прокладки (16), заднюю направляющую (05) и головную направляющую (15).
- Смазать внутреннюю поверхность корпуса (50) и зубчато-реечный механизм поршней (40).
- Закрепить корпус (50) в горизонтальном положении заключая верхнюю часть зубчатого колеса в тиски или вводя маточное нижнее место соединения в соединение метчика блокируя в тиски, как показано на рисунке 08.
- Убедиться в правильном положении остi-сам, как показано на рисунке 09.
- Для сборки стандартного вращения (закрытие по часовой стрелке), повернуть корпус (50) примерно на 40-45° против часовой стрелки смотря с низу, или по часовой стрелке смотря с верху, в соответствии с тем как обуславливает зубчатое колесо, как показано на рисунке 10.
- Вести и одновременно вдавить два поршня (40) во внутрь корпуса (50) до тех пор пока поршни не будут захвачены и вращать корпус по часовой стрелке смотря с низу или против часовой стрелки смотря с верху до завершения хода.
- Убедиться в том, что при полностью закрытых поршнях полученное вращение относительно оси корпуса составляет около 4° за пределами 0°, как показано на рисунке 11.

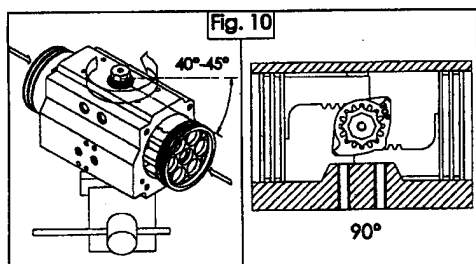


Рис. 10

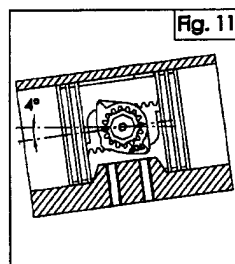


Рис. 11

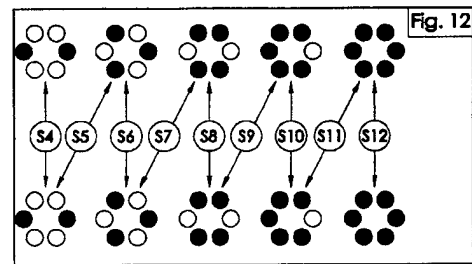


Рис. 12

В) Монтаж Колпаков (Часть № 30 вправый и 31 левый. Для моделей от AT550 до AT800 2 колпака (30) симметричны) и предварительно натянутых пружин (17), рисунок 12,13 и 14:

- Смазать корпус.
- Для приводов простого действия, ввести необходимое для стороны количество предварительно натянутых пружин, как показано на рисунке 12, ввести пружины как обозначено на рисунке 13.
- Установить кольцевые прокладки (14) в специальные гнезда обоих колпаков.
- Положить колпаки на корпус (50), проверяя, что кольцевые прокладки находятся в соответствующих гнездах.
- Ввести винты колпаков (13) и частично завинтить их. Завершить завинчивание следуя обозначенной на рисунке 14 последовательности.

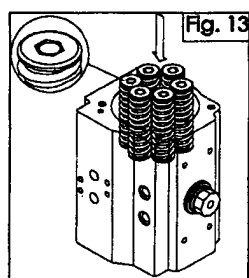


Рис. 13

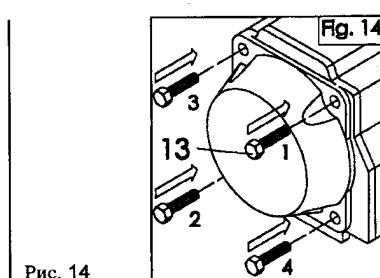


Рис. 14

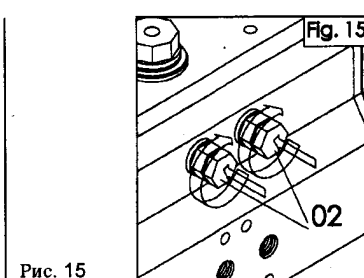
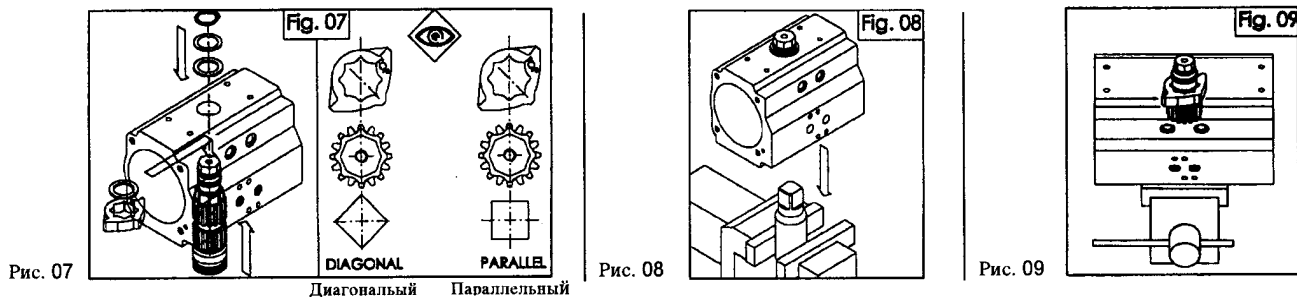


Рис. 15

Г) Сборка стопорных винтов (Часть 02), и регулирование хода рисунок 15:

- Ввести в оба стопорных винта (02) гайку (04), шайбу (03) и кольцевую прокладку (11).
 - Привинтить стопорные винты (02) к корпусу.
- Регулирование хода в приводах со стандартным вращением (закрытие по часовой стрелке):*
- Регулирование хода в положении 0° (закрытое): с приводом в закрытом положении, завинтить или отвинтить правый стопорный винт (вид с верху) до тех пор пока не будет получено желаемое положение. Затем закрепить гайку (04) сохраняя положение.
 - Регулирование хода в положении 90°(открытое): с приводом в открытом положении, завинтить или отвинтить левый стопорный винт (вид с верху) до тех пор пока не будет получено желаемое положение. Затем закрепить гайку (04) сохраняя положение.



Б) Сборка Поршней (Часть № 40), рисунки 08, 09, 10 и 11:

- Монтировать кольцевые прокладки (16), заднюю направляющую (05) и головную направляющую (15).
- Смазать внутреннюю поверхность корпуса (50) и зубчато-реечный механизм поршней (40).
- Закрепить корпус (50) в горизонтальном положении закрывая верхнюю часть зубчатого колеса в тиски или вводя маточное нижнее место соединения в соединении метчика блокируя в тиски, как показано на рисунке 08.
- Убедиться в правильном положении остi-сам, как показано на рисунке 09.
- Для сборки стандартного вращения (закрытие по часовой стрелке), повернуть корпус (50) примерно на 40-45° против часовой стрелки смотря с низу, или по часовой стрелке смотря с верху, в соответствии с тем как обуславливает зубчатое колесо, как показано на рисунке 10.
- Вести и одновременно вдавить два поршня (40) во внутрь корпуса (50) до тех пор пока поршни не будут захвачены и вращать корпус по часовой стрелке смотря с низу или против часовой стрелки смотря с верху до завершения хода.
- Убедиться в том, что при полностью закрытых поршнях полученное вращение относительно оси корпуса составляет около 4° за пределами 0°, как показано на рисунке 11.

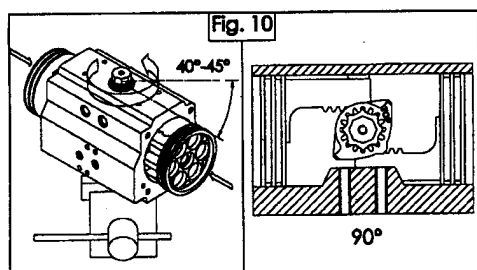


Рис. 10

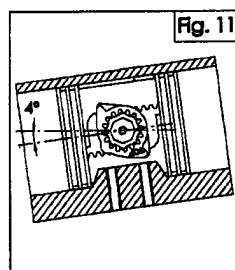


Рис. 11

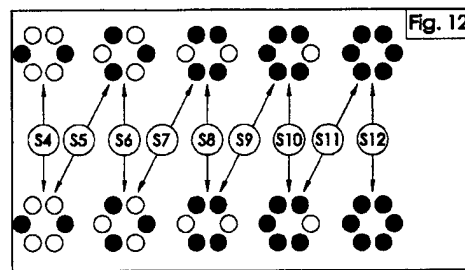


Рис. 12

В) Монтаж Колпаков (Часть № 30 правый и 31 левый. Для моделей от AT550 до AT800 2 колпака (30) симметричны) и предварительно натянутых пружин (17), рисунок 12,13 и 14:

- Смазать корпус.
- Для приводов простого действия, ввести необходимое для стороны количество предварительно натянутых пружин, как показано на рисунке 12, ввести пружины как обозначено на рисунке 13.
- Установить кольцевые прокладки (14) в специальные гнезда обоих колпаков.
- Положить колпаки на корпус (50), проверяя, что кольцевые прокладки находятся в соответствующих гнездах.
- Ввести винты колпаков (13) и частично завинтить их. Завершить завинчивание следуя обозначенной на рисунке 14 последовательности.

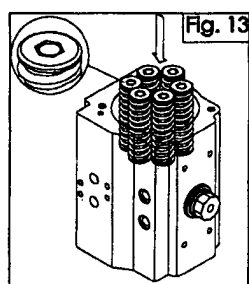


Рис. 13

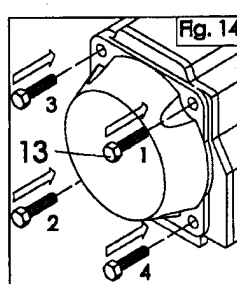


Рис. 14

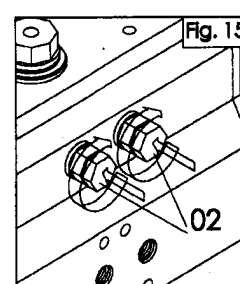


Рис. 15

Г) Сборка стопорных винтов (Часть 02), и регулирование хода рисунок 15:

- Ввести в оба стопорных винта (02) гайку (04), шайбу (03) и кольцевую прокладку (11).
 - Привинтить стопорные винты (02) к корпусу.
- Регулирование хода в приводах со стандартным вращением (закрытие по часовой стрелке):
- Регулирование хода в положение 0° (закрытое): с приводом в закрытом положении, закрутить или открутить правый стопорный винт (вид с верху) до тех пор пока не будет получено желаемое положение. Затем закрепить гайку (04) сохраняя положение.
 - Регулирование хода в положение 90° (открытое): с приводом в открытом положении, закрутить или открутить левый стопорный винт (вид с верху) до тех пор пока не будет получено желаемое положение. Затем закрепить гайку (04) сохраняя положение.

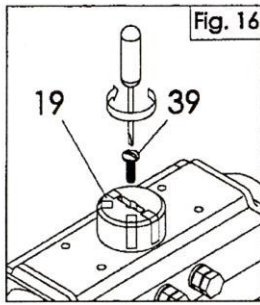


Рис. 16

Д) Сборка позиционного указателя (Часть № 19 и 39), рисунок 16:

- Ввести указатель (19), обеспечивая указание правильного положения привода.
- Завинтить винт указателя (39), если монтирован.

7) ХРАНЕНИЕ

Если привод не предназначен для немедленного применения, то должны быть приняты следующие меры предосторожности:

- Хранить приводы в сухом месте и при температуре окружающей среды.
- Рекомендуется хранить привод в его первоначальной коробке.
- Не снимать пластмассовые пробки с мест соединения воздуха.