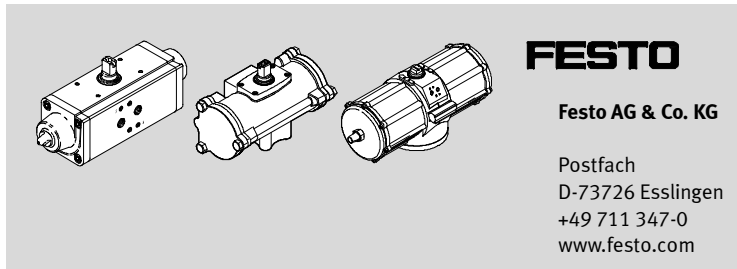


Неполноповоротный привод DAPS..R..-F..



Festo AG & Co. KG

Postfach
D-73726 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

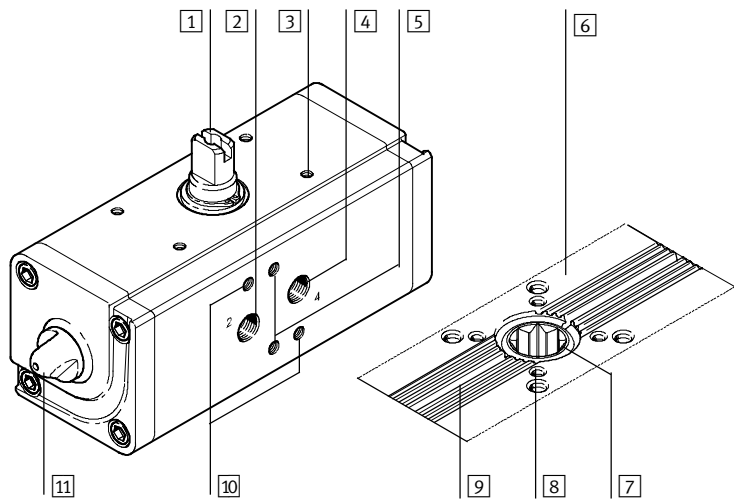
(ru) Руководство по эксплуатации

8037365
1405h
[8037372]

Оригинал: de

Неполноповоротный привод DAPS..R..-F.. Русский

1 Элементы управления и точки подсоединения



- 1 Передаточный вал (паз на валу указывает на положение арматурного клапана – здесь закрыто)
- 2 Канал питания 2 (A)
- 3 4 резьбовых установочных отверстия – например, для установки датчика конечного положения или блока датчиков
- 4 Канал питания 4 (B)
- 5 Резьбовое отверстие для установочного винта, предназначенного для выравнивания распределителя NAMUR

- 6 Вид снизу – фланец согласно ISO 5211
- 7 Цапфа для стыковки привода с выходным шпинделем арматуры
- 8 Крепежная резьба
- 9 Некоторые исполнения изделия: паз для отвода утечек
- 10 Крепежная резьба для пневматического распределителя NAMUR
- 11 Только в версиях изделия, позволяющих настраивать конечные положения: контргайка для фиксации настроенного конечного положения.

Fig. 1

2 Конструкция

Неполноповоротные приводы серии DAPS являются компактными, и в них применяются простые и надежные механизмы, стойкие к износу. Конструкция изделия зависит от исполнения и может отличаться от изображенной на рисунке 1 (→ Fig. 1).

С двух сторон корпуса наружу выведен вал. Таким образом происходит передача крутящего момента на арматурный клапан (→ Fig. 1, 6) и при необходимости на концевой выключатель или блок датчиков (→ Fig. 1, 1).

Фланец для присоединения арматурного клапана обычно выполнен в соответствии со стандартом ISO 5211 (→ раздел 12). Для механического закрепления концевой выключатель или блока датчиков на верхней стороне размещены 4 резьбовых отверстия (→ Fig. 1, 3). Сбоку корпуса находятся отверстия для крепления распределителя, выполненные в соответствии с VDI/VDE 3845 (NAMUR).

На корпусе некоторых неполноповоротных приводов имеется на стороне соединения с арматурой канавка, (→ Fig. 1, 9) по которой отводятся утечки в случае негерметичности арматурного клапана.

Изделие представлено в различных исполнениях. В зависимости от исполнения привод DAPS может быть как одностороннего, так и двустороннего действия. Исполнение одностороннего действия с пружинным возвратом поставляется с пружинами различной жесткости для различных значений давления.

В данном руководстве по эксплуатации описаны следующие варианты изделия:

| Параметры | Расшифровка типовых обозначений | Описание |
|--|---------------------------------|---|
| Серия | DAPS- | Неполноповоротный привод |
| Типоразмер или номинальный момент в Н·м | 0008- ... 8000- | Номинальный момент 8 Н·м ... Номинальный момент 8000 Н·м |
| Угол поворота в градусах | 090- | 90° |
| Направление сближения | R | в правую сторону |
| Принцип действия | - (без) S | Двустороннего действия Одностороннего действия |
| Усилие пружины (для принципа действия S) | (без) 1- 2- 3- 4- | (отсутствует в случае двустороннего действия) Усилие пружины для присоединительного давления 2,8 бар Усилие пружины для присоединительного давления 3,5 бар Усилие пружины для присоединительного давления 4,2 бар Усилие пружины для присоединительного давления 5,6 бар |
| 1. Расположение отверстий на фланце | F03 ... F25 | Расположение отверстий на фланце F03 ... Расположение отверстий на фланце F25 |
| 2. Расположение отверстий на фланце | (без) 05 ... 16 | вторая схема расположения отсутствует Расположение отверстий на фланце F05 ... Расположение отверстий на фланце F16 |
| Исполнение | (без) -T4 -T6 -CR | Стандартное исполнение (от -20°C до +80°C) Высокая температур (от -20°C до +150°C) Для низких температур (от -50°C до +60°C) Из нержавеющей стали (от -20°C до +80°C) |

Fig. 2

Вы можете выбрать соответствующие принадлежности (например, комплекты адаптеров) из нашего каталога www.festo.com/catalogue.

3 Функция

Движение поршня привода DAPS с помощью кривошипно-шатунного механизма (Scotch Yoke) преобразуется в поворотное движение. Этот механизм действует только в пределах угла ок. 90°.

В неполноповоротных приводах двустороннего действия:

За счет подачи и выпуска воздуха из полостей цилиндра привода DAPS связанный с поршнем шток перемещается вперед и назад. Линейное движение поршня преобразуется в поворотное движение передаточного вала.

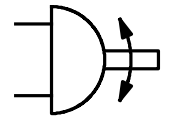


Fig. 3

В неполноповоротных приводах одностороннего действия:

Возврат осуществляется посредством пружины. Доступны исполнения с пружинами разной мощности (→ Fig. 2).

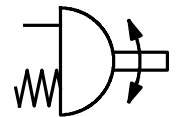


Fig. 4

На закрепленный клапан передается момент от неполноповоротного привода. При этом реализуются допустимые крутящие моменты в соответствии с Техническими данными (→ каталог www.festo.com/catalogue).

4 Применение

Неполноповоротный привод DAPS предназначен для управления арматурными клапанами с запирающим вправо, например, шаровыми кранами и заслонками с углом поворота от 0° (клапан закрыт) до 90° (клапан открыт).

Привод полностью отвечает требованиям, предъявляемым к оборудованию управления технологическим процессом и подходит для управления арматурными клапанами, через которые осуществляется прохождение рабочей среды в пневматических и гидравлических установках.

5 Транспортировка и хранение

Обеспечьте следующие условия хранения: малая длительность хранения и прохладные, сухие, затененные, защищенные от действия коррозии места хранения.



Предупреждение

Опасность защемления! Опасность отсечения!

В зависимости от исполнения вес привода DAPS может достигать до 183 кг. Падение изделия может привести к защемлению или отсечению частей тела.

- В случае версий изделия весом более 12 кг обязательно пользуйтесь специальными грузоподъемными средствами для обеспечения безопасного перемещения изделия при транспортировке и монтаже.

6 Условия применения изделия



Примечание

Неправильное обращение с устройством может привести к неисправностям.

- Убедитесь в соблюдении всех указаний, приведенных в данном разделе. Это обеспечит правильность и надежность функционирования изделия.
- Сравните предельные значения, указанные в данном руководстве по эксплуатации, с предельными значениями в конкретном случае использования (например, значения давления, усилия, моментов, массы, скорости, температуры). Только соблюдение пределов нагрузки обеспечит эксплуатацию изделия согласно соответствующим правилам безопасности.

- Убедитесь, что соблюдаются все действующие в месте эксплуатации предписания, в том числе профсоюзов и государственных органов.
- Учитывайте условия окружающей среды в месте эксплуатации. При эксплуатации в коррозионной среде сокращается срок службы изделия.
- Снимите упаковку, за исключением имеющихся самоклеющихся этикеток на пневматических разъемах (опасность загрязнения). Упаковка пригодна для утилизации по виду материала (исключение: промасленная бумага, утилизируется как “остальной мусор”).
- Используйте изделие в оригинальном состоянии без самовольного внесения каких-либо изменений.
- Обеспечьте устройству защиту от колебаний давления. Используйте редуционные клапаны и регуляторы давления.
- Обеспечьте надлежащую подготовку сжатого воздуха (Технические характеристики → раздел 12).
- Перед выполнением работ по монтажу/демонтажу, подключению и техническому обслуживанию отключите подачу сжатого воздуха и сбросьте воздух из привода. Защитите установку от непреднамеренного повторного включения.



Опасность

В случае одностороннего привода DAPS внутри изделия действуют значительные силы упругости (энергия, накопленная механическим способом). При демонтаже крышек цилиндра может произойти выскакивание деталей, что может повлечь за собой серьезные травмы персонала.

- Никогда не демонтируйте крышку цилиндра!
- В случае выявления дефекта или при необходимости технического обслуживания изделие следует отправить в сервисный центр Festo.



Примечание

- При нормальных условиях эксплуатации используйте только безмасляный сжатый воздух. Неполноповоротный привод DAPS имеет заводскую смазку, которой достаточно для всего срока службы.



Примечание

Длительная эксплуатация на пределе указанной температуры окружающей среды и рабочей частоты может уменьшить срок службы неполноповоротного привода.

- При длительной эксплуатации в экстремальных условиях используйте сжатый воздух с содержанием масла. Масло должно быть химически нейтральным и не должно закоксовываться.

При использовании сжатого воздуха с содержанием масла: Заводская смазка вымывается. После этого неполноповоротный привод разрешается использовать только со сжатым воздухом, содержащим масло.

7 Монтаж



Примечание

Следующие инструкции по монтажу неполноповоротного привода DAPS на арматуру применять только при следующих условиях:

- Установка неполноповоротного привода в направлении трубопровода.
- При использовании арматурного 2-ходового клапана: арматурный 2-ходовой клапан закрыт.
- При использовании арматурного 3-ходового клапана: Состояние переключения арматурного 3-ходового клапана известно.



Примечание

При использовании арматурного 3-ходового клапана:

- Установите неполноповоротный привод таким образом, чтобы соединительные отверстия для распределителя NAMUR располагались на стороне, где не проходит трубопровод.



Примечание

Вытекающая рабочая среда не должна попадать в неполноповоротный привод.

На корпусе некоторых неполноповоротных приводов на стороне соединения с арматурой имеется канавка для отвода утечек. В случае негерметичности арматуры утекающая рабочая среда может выходить через открытую канавку.

- Убедитесь в том, что эта канавка для утечки (→ Fig. 1, [9]) не была заделана. Тем самым предотвращается попадание в неполноповоротный привод как рабочей среды, так и выходящего из арматурного клапана воздуха.

Установка неполноповоротного привода DAPS осуществляется с монтажным мостом или без него.

При высоких температурах рабочей среды в трубопроводе и клапане:

- Используйте монтажный мост, а также теплоизолирующую муфту-удлиннитель.

7.1 Механический монтаж

- Для монтажа неполноповоротного привода DAPS установите переключающий вал арматурного клапана таким образом, чтобы был реализован требуемый принцип открывания и закрывания клапана.
- Учитывайте то, что клапан с заслонкой открывается только в одном направлении и закрывается в обратном направлении.
- Соблюдайте момент затяжки:

| Резьба | | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 | M14 | M16 | M20 |
|----------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| Момент затяжки | [Н·м] | 5 ... | 10 ... | 20 ... | 45 ... | 80 ... | 125 ... | 190 ... | 370 ... |
| | | 6 | 11 | 23 | 50 | 85 | 135 | 200 | 390 |

Fig. 5

Для установки неполноповоротного привода без монтажного моста:

1. Установите неполноповоротный привод на переключающий вал арматурного клапана. Проследите при этом, чтобы четырехгранник клапана располагался в звездообразной цапфе неполноповоротного привода без перекоса.
2. Прикрепите неполноповоротный привод с помощью 4 коррозионностойких винтов и стопорных колец (материал: нержавеющая сталь) к соединительному фланцу арматурного клапана.
3. Затянуть все винты попеременно крест-накрест. Момент затяжки → Fig. 5.
4. Продолжение → Пункт 6.

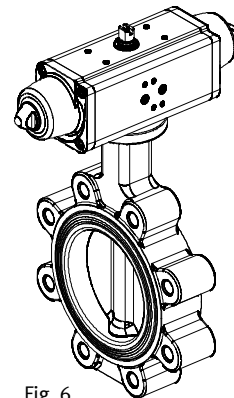


Fig. 6

Для установки неполноповоротного привода с монтажным мостом: потребуются:

- монтажный мост (→ Fig. 7, [1]),
- удлиннитель вала (→ Fig. 7 [2]).

1. Установите монтажный мост таким образом, чтобы его ребра располагались в направлении продольной оси неполноповоротного привода, а его открытая сторона была повернута в сторону арматурного клапана.
2. Прикрепите монтажный мост к неполноповоротному приводу. Пока не затягивайте винты.
3. Вставьте удлиннитель вала через монтажный мост в звездообразную цапфу на нижней стороне неполноповоротного привода. Проследите при этом, чтобы удлиннитель вала располагался в муфте без перекоса.
4. Прикрепите неполноповоротный привод с монтажным мостом и удлиннителем вала к соединительному фланцу арматурного клапана. Проследите при этом, чтобы четырехгранник клапана располагался в удлиннителе вала без перекоса.
5. Затянуть все винты попеременно крест-накрест. Момент затяжки → Fig. 5.

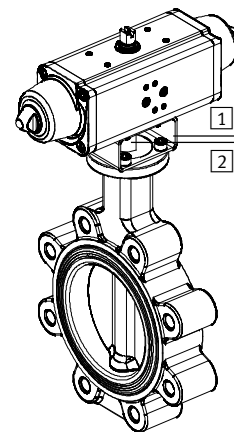


Fig. 7

После монтажа неполноповоротного привода:

6. Проверьте в ходе проведения циклических тестов, работает ли неполноповоротный привод с требуемым направлением вращения и занимает ли арматурный клапан нужное положение.
7. Если неполноповоротный привод работает в требуемом направлении вращения: Выполните следующие действия:

| DAPS..R-... (двустороннего действия) | DAPS..RS-... (одностороннего) |
|--|---|
| 1. Снимите пневматический электромагнитный распределитель. | 1. Выверните винты на стороне привода. |
| 2. Поверните электромагнитный распределитель на 180°. | 2. Поверните привод на 90°, причем он должен быть соединен с клапаном непосредственно или с помощью удлинения вала. |
| 3. Проследите за положением установочного винта, предназначенного для выравнивания распределителя NAMUR. | 3. Затяните крепежные винты. |
| 4. Прикрепите электромагнитный распределитель. | |

Fig. 8

7.2 Монтаж пневматической части

Каналы для подачи воздуха

Неполноповоротный привод DAPS двустороннего действия:

- Подача воздуха на канал 2 (A) – см. Fig. 1 [2] обеспечивает вращение вала против часовой стрелки.
- Подача воздуха на канал 4 (B) – см. Fig. 1 [4] обеспечивает вращение вала по часовой стрелке.

Неполноповоротный привод DAPS одностороннего действия (с пружинным возвратом):

- Подача воздуха на канал 4 (B): вращение вала против часовой стрелки.

– Пружинный возврат: Вращение по часовой стрелке.

→ Примечание

Для DAPS..RS... (одностороннего действия):

- Закрепите фильтрующий элемент на присоединении канала выхлопа 2 (А), чтобы воспрепятствовать проникновению частиц грязи.

7.3 Электрическое подключение

Для использования пневматических распределителей:

- Соблюдайте указания и пояснения, приведенные в соответствующем руководстве по эксплуатации пневматических клапанов.

8 Ввод в эксплуатацию

→ Примечание

- Убедитесь, что условия эксплуатации, приведенные в → разделе 12, находятся в пределах допустимого.

После монтажа и подключения изделие готово к эксплуатации.

- Убедитесь в том, что переключение присоединенного к неполноповоротного приводе арматурного клапана может осуществляться беспрепятственно.
- Медленно подайте в неполноповоротный привод воздух. Для плавной подачи воздуха в начале работы служит клапан плавного пуска HEL.

8.1 Настройка конечных положений

Некоторые версии изделий предоставляют возможность в незначительных пределах настраивать одно или даже оба конечных положения привода DAPS, что позволяет влиять на угол закрытия или раскрытия смонтированного арматурного клапана. При настройке конечных положений соблюдайте допустимый диапазон регулировки для используемого привода DAPS (→ раздел 12, Диапазон настройки конечного положения).

→ Примечание

Варианты изделий, для которых не указан диапазон настройки, **не** имеют функцию настройки конечного положения, например, все варианты, выполненные из нержавеющей стали (DAPS...-CR).

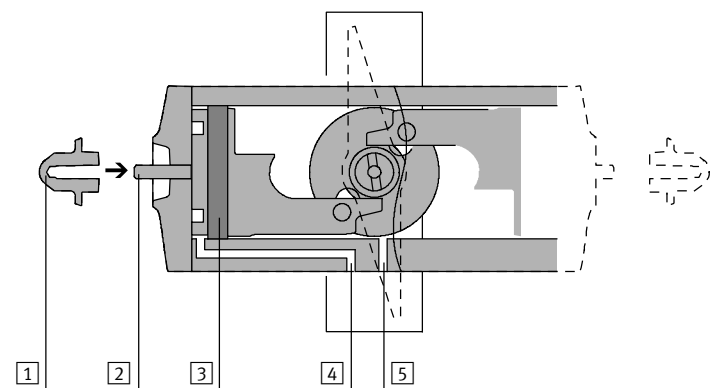
Приведенное ниже описание по настройке конечных положений относится к следующим типоразмерам в исполнении “Стандарт”, “Высокая температура” (-T4) и “Для низких температур” (-T6):

- DAPS...-R... (двустороннего действия); типоразмер от 0015 до 1920 (→ раздел 8.2)
- DAPS...-RS.. (одностороннего действия); типоразмер от 0015 до 0960 (→ раздел 8.3)

Информация по настройке конечных положений других типоразмеров доступна в приложении к руководству по эксплуатации (→ www.festo.com).

8.2 Настройка для DAPS...-R... (двустороннего действия) – типоразмер 0015 ... 1920

В данных версиях изделия доступна функция настройки конечных положений, которые принимает привод при подаче воздуха через канал 4 (В) (вращение вправо - закрытие арматурного клапана).



- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Контргайка с уплотнением | 4 | Выход канала 2 (В) |
| 2 | Резьбовой стержень | 5 | Выход канала 4 (А) |
| 3 | Поршень | | |

Fig. 9

1. Подайте сжатый воздух и закройте арматурный клапан. В результате происходит фиксация резьбовых стержней - в зависимости от текущей настройки. Путем ослабления контргаек производится целенаправленное изменение текущей настройки.
2. Выкрутите контргайки с уплотнительным кольцом с обеих сторон. При необходимости ослабить резьбовые стержни поворачивайте их рукой, пока не почувствуете легкое сопротивление.
3. Подайте сжатый воздух и откройте арматурный клапан. Поршни перемещаются во внутреннее конечное положение.

4. Отрегулируйте конечное положение:

Обратите внимание: полный оборот резьбового стержня может изменить угол поворота на 1,5° - 3,5° (в зависимости от исполнения изделия).

- Поворот резьбового стержня по часовой стрелке позволяет уменьшить угол поворота.
 - Поворот резьбового стержня против часовой стрелки позволяет увеличить угол поворота.
 - Поворачивайте резьбовые стержни, чтобы они одновременно останавливали поршни в процессе работы.
5. Подайте сжатый воздух и закройте арматурный клапан. Поршни перемещаются в наружное конечное положение и упираются в резьбовые стержни.
 6. Проверьте положение фланца арматурного клапана. Для изменения угла поворота повторите шаги 3 и 4.
 7. После выбора желаемой позиции убедитесь, что при закрытом арматурном клапане оба резьбовых стержня упираются в поршни. Если резьбовой стержень вращается свободно, то при необходимости его следует аккуратно вкрутить до упора.
 8. Вновь навинтите контргайки на резьбовые стержни - момент затяжки 5 Н·м.
 9. Проверьте работоспособность неполноповоротного привода (→ раздел 8.4).

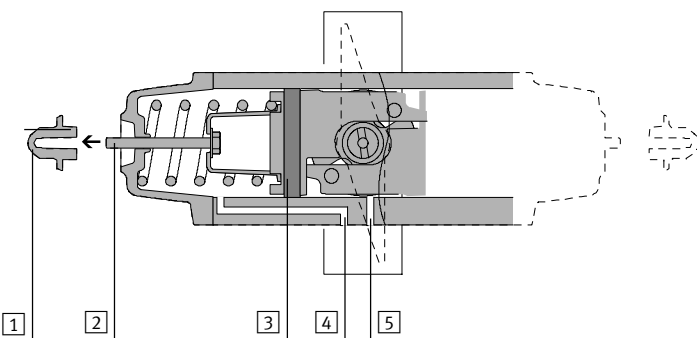
8.3 Настройка привода DAPS...-RS.. (одностороннего действия) – типоразмер от 0015 до 0960

В данных версиях изделия настраиваться может одно из двух конечных положений привода DAPS – конечное положение для поворота вправо или конечное положение для поворота влево.

Конечное положение для поворота вправо - закрыть арматурный клапан

→ Примечание

В приводах DAPS одностороннего действия настройка конечного положения для поворота вправо (закрыть арматурный клапан) не имеет механического упора, поскольку тарелка пружины не связана механически с поршнем. Поэтому резьбовой стержень ограничивает только ход возвратной пружины, позволяя поршню остановиться без использования усилия пружины. Однако движение поршня или вращение вала не ограничивается механически и может быть продолжено усилием извне.



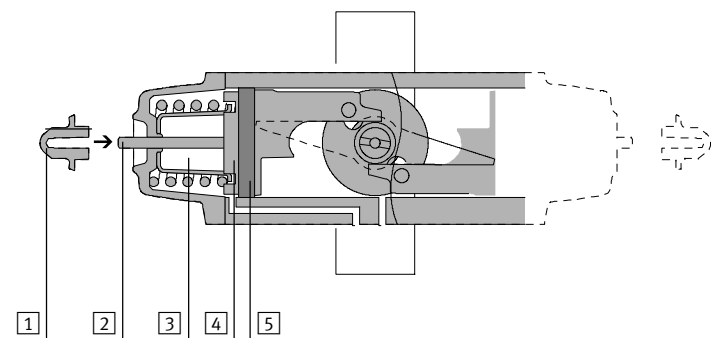
- | | | | |
|---|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | Контргайка с уплотнением | 4 | Выход канала 2 (В) |
| 2 | Резьбовой стержень | 5 | Выход канала 4 (В) |
| 3 | Поршень | | |

Fig. 10

1. Сбросьте воздух из привода DAPS и закройте арматурный клапан. Поршни перемещаются под воздействием возвратной пружины во внутреннее конечное положение, пока тарелки пружины не упрутся в резьбовые стержни. В результате происходит фиксация резьбовых стержней - в зависимости от текущей настройки. Путем ослабления контргаек производится целенаправленное изменение текущей настройки.
2. Выкрутите контргайки с уплотнительным кольцом с обеих сторон. Если резьбовые стержни ослаблены, выкручивайте их рукой, пока не почувствуете легкое сопротивление.
3. Подайте сжатый воздух и откройте арматурный клапан. Поршни перемещаются в наружное конечное положение.
4. Отрегулируйте конечное положение:
Обратите внимание: полный оборот резьбового стержня может изменить угол поворота на 1,5° - 3,5° (в зависимости от исполнения изделия).
 - Поворот резьбового стержня по часовой стрелке позволяет увеличить ход пружины.
 - Поворот резьбового стержня против часовой стрелки позволяет уменьшить ход пружины.
 - Поворачивайте оба резьбовых стержня на одинаковое расстояние, чтобы обеспечить равный ход для обеих возвратных пружин.
5. Сбросьте воздух из привода DAPS и закройте арматурный клапан. Поршни перемещаются под воздействием пружины во внутреннее конечное положение, пока резьбовые стержни и тарелки пружины не начинают ограничивать ход пружины.
6. Проверьте положение фланца арматурного клапана. Для изменения угла поворота повторите шаги 3 - 6
7. После выбора желаемой позиции убедитесь, что при закрытом арматурном клапане оба резьбовых стержня упираются в поршни. Если резьбовой стержень вращается свободно, то при необходимости его следует аккуратно выкрутить до упора.

8. Вновь навинтите контргайки на резьбовые стержни - момент затяжки 5 Н·м.
9. Проверьте работоспособность неполноповоротного привода (→ раздел 8.4).

Конечное положение для поворота влево - открыть арматурный клапан



- | | |
|---|----------------|
| 1 Контргайка с уплотнением | 4 Диск пружины |
| 2 Резьбовой стержень | 5 Поршень |
| 3 Диапазон настройки наружного конечного положения (см. технические характеристики) | |

Fig. 11

1. Подайте сжатый воздух и откройте арматурный клапан. Поршни перемещаются в наружное конечное положение. В результате происходит фиксация резьбовых стержней - в зависимости от текущей настройки. Путем ослабления контргаек производится целенаправленное изменение текущей настройки.
2. Выкрутите контргайки с уплотнительным кольцом с обеих сторон. Если резьбовые стержни ослаблены, вкручивайте их рукой, пока не почувствуете легкое сопротивление.
3. Сбросьте воздух из привода DAPS и закройте арматурный клапан. Поршни перемещаются во внутреннее конечное положение.
4. Отрегулируйте конечное положение:
Обратите внимание: полный оборот резьбового стержня может изменить угол поворота на 1,5° - 3,5° (в зависимости от исполнения изделия).
 - Поворот резьбового стержня по часовой стрелке позволяет уменьшить угол поворота.
 - Поворот резьбового стержня против часовой стрелки позволяет увеличить угол поворота.
 - Поворачивайте резьбовые стержни таким образом, чтобы они одновременно останавливали поршни в процессе работы.
5. Подайте сжатый воздух и откройте арматурный клапан. Поршни перемещаются в наружное конечное положение и упираются в резьбовые стержни.
6. Проверьте положение фланца арматурного клапана. Для изменения угла поворота повторите шаги 3 - 6
7. После выбора желаемой позиции убедитесь, что при открытом арматурном клапане оба резьбовых стержня упираются в поршни. Если резьбовой стержень вращается свободно, то при необходимости его следует аккуратно вкрутить до упора.
8. Вновь навинтите контргайки на резьбовые стержни - момент затяжки 5 Н·м.
9. Проверьте работоспособность неполноповоротного привода (→ раздел 8.4).

8.4 Принцип работы DAPS

- Проверьте в ходе проведения циклических тестов путем попеременной подачи и сброса воздуха, занимает ли арматурный клапан требуемое положение.
- При необходимости отрегулируйте конечные положения, если используемый неполноповоротный привод предоставляет такую возможность (→ раздел 8.1).

9 Техническое обслуживание и уход

При использовании изделия по назначению в соответствии с руководством по эксплуатации оно не требует техобслуживания.

10 Демонтаж



Предупреждение

Опасность травмирования из-за неконтролируемого перемещения.

- Перед демонтажом сбросить давление в пневмосистеме.

1. При определенных условиях снять имеющуюся установку датчика конечного положения.
2. Снимите пневматический распределитель.
3. Открутите винты на присоединительном фланце крепления арматуры к приводе.
4. Отсоедините неполноповоротный привод (возможно с монтажным мостом и удлинителем) от арматурного клапана.

11 Устранение неполадок

- Свяжитесь с Festo.

12 Технические характеристики

| Общ. технические характеристики | DAPS-... | DAPS-...-T4 | DAPS-...-T6 | DAPS-...-CR |
|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Рабочая среда | сжатый воздух согласно ISO8573-1:2010 [7:4:4] | | | |
| Примечание по используемой рабочей среде | возможна эксплуатация с воздухом, содержащим масло (требуется в дальнейшей эксплуатации) | | | |
| | эфирное масло < 0,1 мг/м³, соответствует ISO 8573:2010 класс [-:2] | | | |
| Температура окружающей среды [°C] | -20 ... +80 | -20 ... +150 | -50 ... +60 | -20 ... +80 |
| Угол поворота [°] | 90 | | | |
| Монтажное положение | Любое | | | |
| Соединение клапана отвечает требованиям стандарта | | | | |
| - DAPS-0008-... - ... - DAPS-0030-... | VDI/VDE 3845 (NAMUR) | VDI/VDE 3845 (NAMUR) | VDI/VDE 3845 (NAMUR) | - |
| - DAPS-0053-... - ... - DAPS 8000 | | | | VDI/VDE 3845 (NAMUR) |
| пневматический штуцер | | | | |
| - от DAPS-0015..RS до DAPS-0180..RS.. - от DAPS-0008..R- до DAPS-0360..R.. | G1/8 | | | |
| - от DAPS-0240..RS до DAPS-0960..RS.. - от DAPS-0480..R- до DAPS-1920..R.. | G1/4 | | G1/8 | |
| - от DAPS-1440..RS до DAPS-4000..RS.. - от DAPS-2880..R- до DAPS-8000..R.. | G3/8 | | | |
| Стандартное подсоединение арматуры | ISO 5211 | | | |
| Обозначение CE (см. заявление о соответствии на сайте → www.festo.com) | согласно директиве ЕС по взрывобезопасности (ATEX) ¹⁾ | | | |

1) Необходимо следовать указаниям специальной разрешительной документации и документации по датчикам → www.festo.com

Fig. 12

| Условия эксплуатации DAPS..RS-... (одностороннего действия) | DAPS-0015 ... 0960 | DAPS-1440 ... 2880 | DAPS-4000 |
|---|---|--------------------|------------|
| Номинальное рабочее давление [бар] | 5,6 | | |
| Рабочее давление ¹⁾ [бар] | 2,8 ... 8,4 3,5 ... 8,4 4,2 ... 8,4 5,6 ... 8,4 | | |
| Диапазон настройки конечного положения при 0° | | | |
| - DAPS..RS-... [°] | возможна регулировка одного конечного положения; -1 ... +9 | | ±5 |
| - DAPS..RS-...-T4 [°] | | | - |
| - DAPS..RS-...-T6 [°] | | | ±5 |
| - DAPS..RS-...-CR [°] | | | - |
| Диапазон настройки конечного положения при 90° | | | |
| - DAPS..RS-... [°] | возможна регулировка одного конечного положения; 81 ... +91 | | 85 ... +95 |
| - DAPS..RS-...-T4 [°] | | | - |
| - DAPS..RS-...-T6 [°] | | | 85 ... +95 |
| - DAPS..RS-...-CR [°] | | | - |

1) В зависимости от числа пружин в неполноповоротных приводах одностороннего действия изменяются минимальные значения рабочего давления

Fig. 13

| Условия эксплуатации DAPS..R-... (двустороннего действия) | DAPS-0008 | DAPS-0015 ... 0960 | DAPS-1440 ... 1920 | DAPS-2880 ... 5760 | DAPS-8000 |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
| Номинальное рабочее давление [бар] | 5,6 | | | | |
| Рабочее давление ¹⁾ [бар] | 1 ... 8,4 3 ... 8,4 3 ... 8,4 2,5 ... 8,4 | | | | |
| Диапазон настройки конечного положения при 0° | | | | | |
| - DAPS..R-... [°] | -1 ... +9 | | ±5 | | |
| - DAPS..R-...-T4 [°] | | | -1 ... +9 | | - |
| - DAPS..R-...-T6 [°] | | | -1 ... +9 | | ±5 |
| - DAPS..R-...-CR [°] | | | | | - |
| Диапазон настройки конечного положения при 90° | | | | | |
| - DAPS..R-... [°] | | | 85 ... +95 | | |
| - DAPS..R-...-T4 [°] | | | | | - |
| - DAPS..R-...-T6 [°] | | | 85 ... +95 | | - |
| - DAPS..R-...-CR [°] | | | | | - |

1) Исключения в случае устройств со специальной маркировкой Fig. 14

| Время переключения [с] на цикл ¹⁾ | DAPS..RS-... (одностороннего действия) | DAPS..R-... (двустороннего действия) |
|--|--|--------------------------------------|
| DAPS-0008-... | – | 0,08 |
| DAPS-0015-... | 0,2 | 0,08 |
| DAPS-0015-...-CR | 0,24 | 0,08 |
| DAPS-0030-... | 0,5 | 0,13 |
| DAPS-0030-...-CR | 0,50 | 0,13 |
| DAPS-0053-... | 0,9 | – |
| DAPS-0060-... | – | 0,2 |
| DAPS-0060-...-CR | 1,02 | 0,21 |
| DAPS-0090-... | 1,3 | – |
| DAPS-0106-... | – | 0,4 |
| DAPS-0120-... | 1,7 | – |
| DAPS-0120-...-CR | 1,71 | 0,47 |
| DAPS-0180-... | 2,7 | 0,6 |
| DAPS-0240-... | 3,7 | 0,8 |
| DAPS-0240-...-CR | 3,2 | 0,81 |
| DAPS-0360-... | 3,9 | 1,2 |
| DAPS-0480-... | 3,1 | 1,6 |
| DAPS-0480-...-CR | – | 1,54 |
| DAPS-0720-... | 5,8 | 2,7 |
| DAPS-0960-... | 6,3 | 3,1 |
| DAPS-1440-... | 19,0 | 5,5 |
| DAPS-1920-... | 15,0 | 6,0 |
| DAPS-2880-... | 19,0 | 16,0 |
| DAPS-3840-... | – | 12,0 |
| DAPS-4000-... | 25,0 | – |
| DAPS-5760-... | – | 16,0 |
| DAPS-8000-... | – | 22,0 |

1) Средние значения при холостом ходе
Fig. 15

| Вес изделия [кг] | DAPS..RS-... ¹⁾ (одностороннего действия) | DAPS..R-... (двустороннего действия) |
|------------------|--|--------------------------------------|
| DAPS-0008-... | – | 0,3 |
| DAPS-0015-... | 1 ... 1,2 | 0,75 |
| DAPS-0015-...-CR | 1,7 | 0,9 |
| DAPS-0030-... | 1,65 ... 1,95 | 1 |
| DAPS-0030-...-CR | 2,4 | 1,3 |
| DAPS-0053-... | 2,6 ... 3 | – |
| DAPS-0060-... | – | 1,6 |
| DAPS-0060-...-CR | 4,5 | 1,8 |
| DAPS-0090-... | 5 ... 5,9 | – |
| DAPS-0106-... | – | 2,5 |
| DAPS-0120-... | 5,8 ... 6,8 | – |
| DAPS-0120-...-CR | 7,6 | 3,3 |
| DAPS-0180-... | 7,4 ... 8,9 | 4,6 |
| DAPS-0240-... | 10,2 ... 11,8 | 5,4 |
| DAPS-0240-...-CR | 12,9 | 5,6 |
| DAPS-0360-... | 14,5 ... 16,5 | 6,5 |
| DAPS-0480-... | 19,3 ... 22,7 | 9,6 |
| DAPS-0480-...-CR | – | 9,5 |
| DAPS-0720-... | 26,2 ... 33 | 12 |
| DAPS-0960-... | 36 ... 42 | 17,4 |
| DAPS-1440-... | 74 | 23,4 |
| DAPS-1920-... | 67 | 32 |
| DAPS-2880-... | 117 | 56 |
| DAPS-3840-... | – | 49 |
| DAPS-4000-... | 183 | – |
| DAPS-5760-... | – | 86 |
| DAPS-8000-... | – | 106 |

1) Вес изделия зависит от мощности пружины (→ www.festo.com/catalogue).
Fig. 16

| Информация о материалах | DAPS-... | DAPS-...-T4 | DAPS-...-T6 | DAPS-...-CR |
|-------------------------|--|--|---------------------------|--|
| Уплотнения | нитрил-бутадиен-каучук PUR фторсодержащий каучук | фторсодержащий каучук армированный ПТФЭ | FVMQ армированный ПТФЭ | нитрил-бутадиен-каучук PUR фторсодержащий каучук |
| Вал | высоколегированная сталь (1.4305) | | | высоколегированная нержавеющая сталь (1.4301) |
| Крышка | алюминиевый деформируемый сплав | | | высоколегированная нержавеющая сталь (1.4408) |
| Корпус | | | | |
| Винты | высоколегированная сталь | | | высоколегированная нержавеющая сталь |

Fig. 17