

Mi-205 RU

Руководство по эксплуатации и обслуживанию Клапаны-бабочки Тип MTV/MTVF/MTVL



Тип MTV

Тип MTVF

Тип MTVL

Номинальное давление

Условный диаметр

Межфланцевое соединение

Фланцевое соединение

С проушинами

PN 10 - 25

DN 80 - 500 MTV, MTVF

DN 80 - 350 MTVL



Введение

Данное руководство по эксплуатации предназначено для монтажного, эксплуатационного и обслуживающего персонала.

В данном руководстве по эксплуатации также приводятся описания компонентов, оборудования и вспомогательных блоков, которые не включены или частично включены в комплект поставки.

Рабочий персонал должен изучить и соблюдать положения данного руководства по эксплуатации.

Компания оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить любые технические изменения, необходимые для улучшения продукции.

Авторское право

Авторские права принадлежат компании Somas Instrument AB. Никакая часть настоящей публикации не может быть воспроизведена, сохранена в любой информационно-поисковой системе, передана в любой форме и любыми средствами (графическими, электронными, механическими, фотокопировальными, записывающими или фиксирующими, или иным способом) без предварительного согласия правообладателя.

Поставщик клапана

Somas Instrument AB
Норрландсвеген 26-28
SE-661 40 СЕФФЛЕ
ШВЕЦИЯ

Тел.: +46 (0)533 69 17 00
Электронный адрес: sales@somas.se
Веб-страница: www.somas.se



Содержание

1	Предварительные замечания	6
1.1	Объяснения предупреждений, символов и знаков	6
1.1.1	Предупреждения	6
1.1.2	Символы и знаки	7
2	Техника безопасности	8
2.1	Инструкции по технике безопасности	8
2.1.1	Общие опасности	8
2.1.2	Опасности вследствие электрического оборудования	8
2.1.3	Дополнительные опасности	8
2.1.4	Современное состояние развития	9
2.1.5	Предварительные условия использования клапана	9
2.2	Использование клапана по назначению	9
2.2.1	Использование	9
2.2.2	Ответственность за использование не по назначению	10
2.3	Организационные мероприятия	10
2.3.1	Наличие руководства по эксплуатации	10
2.3.2	Дополнительные нормативы	10
2.3.3	Проверки	10
2.3.4	Защитное оборудование	10
2.3.5	Переделка или изменение конструкции клапана	10
2.3.6	Замена поврежденных деталей	10
2.4	Отбор и квалификация персонала	10
2.5	Инструкции по технике безопасности для дискового поворотного клапана	11
3	Описание	14
3.1	Общая информация	14
3.2	Работа клапана	14
3.3	Вывод из эксплуатации и утилизация	15



4	Технические характеристики	16
4.1	Характеристики	16
4.1.1	Прокладки	16
4.2	Крутящий момент затяжки болтов	17
4.2.1	Крутящий момент затяжки для фланцев корпуса клапана	17
4.2.2	Рекомендованный крутящий момент затяжки для сальниковой коробки MTV	18
4.2.3	Крутящий момент затяжки винтов в клапане	19
5	Сборка	20
5.1	Распаковка и транспортировка	20
5.2	Монтаж клапана на трубопроводе	22
5.2.1	Важная информация по монтажу	23
5.2.2	Установка в конце магистрали	23
5.3	Пуск	25
5.4	Разборка пневматического исполнительного механизма	26
5.5	Расположение вала с разобранным исполнительным механизмом	27
5.6	Сборка пневматического исполнительного механизма	28
5.6.1	Варианты монтажа исполнительного механизма	30
6	Техническое обслуживание	31
6.1	Демонтаж с трубопровода дискового поворотного клапана	31
6.2	Техническое обслуживание	32
6.2.1	Процедура обнаружения утечек на дисковом поворотном клапане, установленном на трубопроводе	33



6.3	Монтаж и демонтаж сальниковой коробки	33
6.4	Замена седла (стандартное металлическое седло)	35
6.4.1	Разборка	36
6.4.2	Очистка, смазка и сборка	36
6.5	Замена седла ПТФЭ	37
6.5.1	Разборка	38
6.5.2	Очистка, смазка и сборка	38
6.6	регулировка конечных положений	39
6.6.1	Установка "закрытого" положения с типом MTV	40
6.6.2	Установка "открытого" положения с типом MTV	40
6.7	Испытание клапана на герметичность	41
6.8	Компоненты	42
6.8.1	MTV DN 80-150, с металлическим седлом	42
6.8.2	MTV DN 200-300, с металлическим седлом	43
6.8.3	MTV DN 350-500, с металлическим седлом	44
6.8.4	MTV DN 80-150, с седлом ПТФЭ	45
6.8.5	MTV DN 200-300, с седлом ПТФЭ	46
6.8.6	MTV DN 350-500, с седлом ПТФЭ	47



1 Предварительные замечания

Для быстрого и удобного поиска информации в данном руководстве по эксплуатации эта глава знакомит вас со структурой руководства по эксплуатации.

В данном руководстве используются обозначения и специальные символы, облегчающие поиск информации. Изучите значения символов в разделе ниже.

Убедитесь, что тщательно изучили все инструкции по технике безопасности, представленные в данном руководстве по эксплуатации.

Инструкции по технике безопасности представлены в разделе 2, в предисловиях к разделам и перед всеми инструкциями по работе.

1.1 Объяснения предупреждений, символов и знаков

1.1.1 Предупреждения

В данном руководстве по эксплуатации представлены предупреждения с целью избежания травм и материального ущерба. Всегда изучайте и соблюдайте данные предупреждения! Предупреждения отмечены следующими символами:

В данном руководстве используются различные типы уведомлений опасности и предупреждений:

Опасность! Тип опасности. Уведомление о непосредственной опасности. Несоблюдение указаний может оказаться смертельным или быть причиной тяжелых травм. Объяснение средств профилактики.	Международный Знак безопасности
Предупреждение! Тип опасности. Уведомление о непосредственной опасности. Несоблюдение указаний может оказаться смертельным или быть причиной тяжелых травм. Объяснение средств профилактики.	Международный Знак безопасности
Внимание! Тип опасности. Уведомление о возможной опасности. Несоблюдение указаний может оказаться смертельным или быть причиной тяжелых травм. Объяснение средств профилактики.	Международный Знак безопасности



Примечание

Предоставляет советы и рекомендации для лучшего понимания руководства или работы с клапаном.



1.1.2 Символы и знаки

В данном руководстве представлены символы и обозначения, обеспечивающие быстрый доступ к информации.

1.1.2.1 Символы и знаки в тексте

Обозначение	Указание	Пояснение
⇒	Инструкции по эксплуатации	Означает, что необходимо выполнить действие.
1. 2.	Инструкции по эксплуатации, несколько этапов	Рабочие инструкции могут выполняться в указанной последовательности. Отклонения от указанной последовательности могут привести к повреждениям клапана и несчастным случаям.
• –	Перечни, два этапа	Нет связанных с перечнями действий.
→	Перекрестная ссылка	Ссылка на изображения, таблицы, другие разделы или другие инструкции.

Таблица.1-1 Символы в тексте



2 Техника безопасности

2.1 Инструкции по технике безопасности

2.1.1 Общие опасности

Источники опасности, приводящие к общим опасным факторам:

- Механические опасные факторы
- Электрические опасные факторы

2.1.2 Опасности вследствие электрического оборудования

Вследствие постоянной влажности детали механизмов с электрическим управлением представляют собой источник возможной опасности.

В зонах высокой влажности обязательно соблюдать все требования к электрическому оборудованию!

2.1.3 Дополнительные опасности

2.1.3.1 Затягивание, дробление и порез/серьезные опасности

- открытыми подвижными деталями механизмов при снятии крышек для осмотра, взятия проб и т.д.
- клапанами с автоматическим управлением

2.1.3.2 Опасности от ожогов и ошпаривания

- вследствие открытия или из-за остающихся открытыми отверстий для функциональной проверки и/или отбора проб в системах, работающих при высоких температурах (выше 40°C)
- рабочей температурой $\geq 70^\circ\text{C}$. Непродолжительный контакт (приблизительно, 1 с) кожи с поверхностью клапана может стать причиной ожогов (норма EN 563)
- из-за рабочей температуры = 65°C. Более длительные контакты (около 3 с) кожи с поверхностью клапана может вызвать ожог (pr EN 563)
- из-за рабочей температуры 55°C...65°C. Длительные контакты (около. 3-10 с) кожи с поверхностью клапана могут привести к ожогам (pr EN 563).

2.1.3.3 Опасности от взрыва

Высокая температура поверхности клапана и привода представляет (опасность ожогов и) опасность возгорания взрывоопасных атмосфер в областях применения ATEX:

Температура поверхности оборудования зависит не от самого оборудования, а от условий окружающей среды и технологических условий. Ответственность за защиту от температуры поверхности несет конечный пользователь; защита должна быть обеспечена до ввода оборудования в эксплуатацию.



2.1.4 Современное состояние развития

Данное изделие было изготовлено компанией Somas Instrument AB в соответствии со стандартами современного уровня техники и общепризнанными правилами безопасности. Однако ее использование может представлять угрозу жизни и здоровью пользователя или третьих лиц, а также быть причиной повреждения клапана и другой материальной собственности в случае:

- нецелевого использования продукции
- эксплуатации или ремонта продукции необученным персоналом
- неправильной модификации или преобразования продукта и/или
- несоблюдения инструкций по технике безопасности

Поэтому весь персонал, участвующий в монтаже, эксплуатации, осмотре, обслуживании и ремонте клапана, должен изучить и соблюдать все инструкции по работе, в особенности инструкции по технике безопасности.

2.1.5 Предварительные условия использования клапана

Клапан должен использоваться только при условиях:

- оптимального технического состояния
- в соответствии с целевым назначением
- в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве по эксплуатации и только соблюдающими правила безопасности лицами, которые осведомлены о рисках, связанных с эксплуатацией клапана
- всех установленных и работающих защитных устройств

Немедленно устраняйте все функциональные неисправности, особенно те, которые влияют на безопасность клапана!

2.2 Использование клапана по назначению

2.2.1 Использование

Клапаны пригодны для использования в целлюлозно-бумажной, химической, кораблестроительной, энергетической и шельфовой промышленности.

Конкретные данные и предельные значения приведены в листе технических данных "Si-205EN".

Без разрешения производителя рабочие значения, предельные значения и данные уставок не должны отклоняться от значений, указанных в руководстве по эксплуатации и соответствующем информационном листе! Производитель не может нести ответственность за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения условий руководства по эксплуатации.



2.2.2 Ответственность за использование не по назначению

Использование клапана для целей, отличающихся от вышеуказанных, считается нарушением целевого использования. За вызванный таким использованием ущерб компания Somas Instrument AB ответственности не несет! Всю ответственность пользователь берет на себя.

2.3 Организационные мероприятия

2.3.1 Наличие руководства по эксплуатации

Необходимо сохранить руководство по эксплуатации и обеспечить удобный доступ к нему!

2.3.2 Дополнительные нормативы

В дополнение к руководству по эксплуатации должны соблюдаться другие общеприменимые юридические и другие обязательные нормы, относящиеся к предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды! Персонал обязан соблюдать их!

2.3.3 Проверки

Выполняйте периодические проверки соответствия руководству по эксплуатации выполняемых персоналом работ и соблюдения условий опасных факторов и техники безопасности.

2.3.4 Защитное оборудование

Используйте все необходимое защитное оборудование.

2.3.5 Переделка или изменение конструкции клапана

Не вносите никаких изменений или модификаций в конструкцию клапана самостоятельно, это может повлиять на безопасность клапана.

2.3.6 Замена поврежденных деталей

Детали клапана, находящиеся в ненадлежащем состоянии должны быть немедленно заменены оригинальными запасными частями! Использовать только оригинальные запасные и быстро изнашиваемые части, поставляемые компанией Somas Instrument AB

Использование неразрешенных деталей не гарантируют соответствия их конструкции и изготовления области применения.

2.4 Отбор и квалификация персонала

Работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту требуют специальных знаний и могут выполняться только обученными техническими специалистами и квалифицированным персоналом, допущенным пользователем.



2.5 Инструкции по технике безопасности для дискового поворотного клапана

Эксплуатация дискового поворотного клапана всегда должна соответствовать местным нормам и правилам по безопасности и предотвращению несчастных случаев.

<p>Опасность!</p> <p>Опасность травм! Следить за перемещениями диска. Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска, когда исполнительный механизм подключен к системе сжатого воздуха. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения к системе воздуха.</p>	
<p>Предупреждение!</p> <p>Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту дискового поворотного клапана с исполнительным механизмом или демонтажем дискового поворотного клапана с трубопровода всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения к системе воздуха.</p>	
<p>Предупреждение!</p> <p>Обеспечить надлежащее обучение персонала, связанного с эксплуатацией, монтажом или ремонтом дискового поворотного клапана. Это позволит избежать повреждений, несчастных случаев и травм персонала.</p> <p>Персонал, связанный с техническим обслуживанием и сборкой, должен быть ознакомлен с процессом монтажа и демонтажа дискового поворотного клапана в технологической линии, особыми и возможными рисками, связанными с технологическим процессом и наиболее важными нормами и правилами безопасности.</p> <p>Персонал по ремонту и сборке должен быть знаком с рисками при обращении с оборудованием, находящимся под давлением, горячими и холодными поверхностями, опасными веществами и веществами, представляющими опасность для здоровья.</p>	   
<p>Предупреждение!</p> <p>Не превышать проектные данные дискового поворотного клапана! Превышение проектных данных, указанных на дисковом поворотном клапане, может стать причиной повреждения и неконтролируемого выброса находящейся под давлением рабочей среды. Такие повреждения и среда под давлением могут привести к травмам персонала.</p>	
<p>Предупреждение!</p> <p>Не демонтировать дисковый поворотный клапан с линии, пока она находится под давлением! Разборка или демонтаж находящегося под давлением дискового поворотного клапана приводит к неконтролируемому падению давления. Следует всегда изолировать соответствующий дисковый поворотный клапан от системы трубопроводов, сбрасывать в нем давление и удалять рабочую среду перед началом работ.</p>	

**Предупреждение!**

Перед сборкой или разборкой пневматического исполнительного механизма дискового поворотного клапана, установленного в системе трубопроводов, сбросить давление в соответствующем клапане, изолировать клапан и удалить рабочую среду.

Среда под давлением может привести к травмам персонала.

**Предупреждение!**

Ознакомьтесь со свойствами среды. Следует защитить себя и окружающую среду от опасных или ядовитых веществ.

Соблюдайте инструкции по технике безопасности, указанные в паспорте безопасности производителя. Убедитесь, что в процессе работ по обслуживанию в трубопровод не может попасть среда.

**Предупреждение!**

Перед заменой сальниковой коробки дискового поворотного клапана, установленного в системе трубопроводов, сбросить давление в соответствующем клапане, изолировать клапан и удалить рабочую среду.

Среда под давлением может привести к травмам персонала.

**Опасность!**

Опасность травм!

Следить за перемещениями диска клапана.

Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска клапана. Клапан с установленным диском может работать как режущий инструмент. Не оставляйте посторонних предметов в корпусе клапана. Диск дискового поворотного клапана всегда работает как отдельное устройство.

При этом нет разницы, установлен привод или нет. Положение диска может измениться во время транспортировки или перемещения дискового поворотного клапана.

**Предупреждение!**

Предпримите меры защиты от шума - используйте соответствующее защитное оборудование.

Дисковый поворотный клапан может являться источником шума в трубопроводе. Уровень шума зависит от типа оборудования и может быть определен при помощи программного обеспечения Somas SomSize. Дополнительные источники шума в непосредственной близости от дискового поворотного клапана могут повышать уровень шума.

**Предупреждение!**

Опасайтесь сильно охлажденных или нагретых поверхностей!

Корпус дискового поворотного клапана может становиться очень холодной или очень горячей во время эксплуатации. Предпримите меры против обморожения и ожогов.





Предупреждение!

Следует учитывать вес дискового поворотного клапана во время транспортировки и перемещения.
Не поднимайте клапан за его позиционер, концевой выключатель, электромагнитный клапан или трубное соединение. Надежно закрепляйте подъемные тросы в соответствии с инструкцией по подъему.
Дисковый поворотный клапан или его части могут стать причиной травмы в случае падения.
Не проходите под подвешенным грузом.





3 Описание

3.1 Общая информация

Дисковый поворотный клапан Somas типа MTV/MTVF/MTVL используется для регулирования, отсечки и управления в ручном режиме. Клапан пригоден для жидкостей, паров и газов в широком диапазоне температур.

Благодаря технологичной конструкции с тройным эксцентриком и особой форме диска, может использоваться седло из нержавеющей стали. Данная комбинация обеспечивает решение, обеспечивающее сопротивляемость высокой скорости потока и герметичность даже в тяжелых условиях эксплуатации.

Седло может быть изготовлено из нержавеющей стали разных марок и является заменяемым.

Дисковые поворотные клапаны типа MTV являются клапанами бесфланцевой конструкции. Как вариант, может использоваться клапан с приливами.

Дисковый поворотный клапан проверяется и подготавливается к эксплуатации при отгрузке и может быть оборудован исполнительными механизмами, устройствами позиционирования клапана и другими комплектующими.

3.2 Работа клапана

Рис.3-1 Работа клапана

Клапан Somas типа MTV в основном оснащается металлическим седлом. Герметичность на основном направлении потока соответствует:

Металлическое седло	Код D	Регулирующий клапан: EN60534-4 V	Запорный клапан: EN12266-1 Класс D
Седло из PTFE	Код A	Регулирующий клапан: EN60534-4 V	Запорный клапан: EN12266-1 Класс C
		Регулирующий клапан: EN60534-4 VI (дополнительно)	Запорный клапан: EN12266-1 Класс B (дополнительно)



Примечание

Использовать прокладки с номинальным размером клапана, чтобы обеспечить герметичное уплотнение в обоих направлениях потока.



Клапан является регулируемым. Это означает, что чем больше клапан закрывается, тем плотнее он становится (→ Рис. 3-1).

Благодаря технологичной конструкции с тройным эксцентриком, седло освобождается от диска при открытии клапана. Это уменьшает износ и увеличивает долговечность клапана.

Для закрытия дисковых поворотных клапанов, предназначенных для жидкостей, требуется меньший крутящий момент, чем для клапанов, предназначенных для паров и газов.

Дисковый поворотный клапан является герметичным в обоих направлениях. Предпочтительным направлением потока является направление в сторону плоской стороны диска. Это направление обозначено стрелками на обеих сторонах клапана.

3.3 Вывод из эксплуатации и утилизация

Краны Somas просты в обслуживании и ремонте, что делает их эксплуатацию экологически чистой и экономичной.

Замененные компоненты и краны подлежат демонтажу и переработке в соответствии с местными правилами и положениями.

Материалы компонентов крана указываются на маркировочной табличке и в техническом паспорте крана Somas. Информацию о материалах также можно получить в Somas Instrument AB.



4 Технические характеристики

4.1 Характеристики

4.1.1 Прокладки

Примечание

Для обеспечения давления на крышку использовать только прокладки с правильным внутренним диаметром.



Для монтажа между трубными фланцами в соответствии с PN 10-25, внутренний диаметр прокладки в соответствии с EN 1514-1 не должен превышать, смотри (→ Таблицу 4-1).

DN	Макс. внутр. диам. (dy) (мм)	Наружный диам. (dy) (мм)		
		PN 10	PN 16	PN 25
80	89	142	142	142
100	115	162	162	168
125	141	192	192	194
150	169	218	218	224
200	220	273	273	284
250	273	328	329	340
300	324	378	384	400
350	356	438	444	457
400	407	489	495	514
500	508	594	617	624

Таблица 4-1 Диаметр прокладок в соответствии с EN 1514-1

Для установки между фланцами в соответствии с классом 150 действительны размеры в соответствии с ASME B16.21 RF, в то время как действительны следующие размеры прокладок (→ Таблица 4-2). (→ Tab.4-2).

DN	Макс. внутр. диам. (dy) (мм)	Наружный диам. (dy) (мм)
		Класс 150
80	89	136
100	114	174
125	141	196
150	168	222
200	219	279
250	273	340
300	324	410
350	356	451
400	406	515
500	508	606

Таблица 4-2 Диаметр прокладок в соответствии нормой ASME



4.2 Крутящий момент затяжки болтов

4.2.1 Крутящий момент затяжки для фланцев корпуса клапана

DN	PN/Класс	Винт		Крутящий момент (Нм) ¹	DN	PN/Класс	Винт		Крутящий момент (Нм) ¹
		Разм.	Количество				Разм.	Количество	
80	10, 16, 25 /150	M16	8	65	300	10, 16, 25 /150	M20	12	160
		5/8"	4	120			M24	12	180
100	10, 16, 25 /150	M16	8	80	350	10, 16, 25 /150	M27	16	205
		M20	8	95			7/8"	12	230
		5/8"	8	70					
125	10, 16, 25 /150	M16	8	90	400	10, 16, 25 /150	M20	16	215
		M24	8	110			M24	16	235
		3/4"	8	110			M30	16	340
150	10, 16, 25 /150	M20	8	120	450	10, 16, 25 /150	1"	12	280
		M24	8	140			M24	16	240
		3/4"	8	130			M27	16	300
200	10, 16, 25 /150	M20	8	175	500	10, 16, 25 /150	M33	16	445
		M20	12	120			1"	16	300
		M24	12	140					
		3/4"	8	180					
250	10, 16, 25 /150	M20	12	140	450	10, 16, 25 /150	1 1/8"	16	405
		M24	12	150					
		M27	12	200					
		7/8"	12	170					

Таблица 4-3 Крутящий момент затяжки для фланцев корпуса клапана

¹ Приведенная в таблице информация относится к смазанным болтам. Поправочный коэффициент для новых болтов без смазки равен 1,5. Попеременно затягивайте болты до достижения нужного крутящего момента затяжки.

Момент затяжки применяется к плоским прокладкам, соответствующим неармированному и армированному графиту в соответствии с EN 12516-2: 2014 с коэффициентом *m* в соответствии с ASME от 2.0 до 2.5. Максимальная толщина прокладки: 2,0 мм. Момент затяжки нельзя превышать, потому что тогда функциональность клапана может быть нарушена. Моменты затяжки в Нм рассчитаны для прокладок в соответствии с EN 1514-1, ASME B16.21 и контрфланцев в соответствии с EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47.



4.2.2 Рекомендованный крутящий момент затяжки для сальниковой коробки MTV

DN	Вал \varnothing (мм)	Сальниковая коробка \varnothing di/dy (мм)	Крутящий момент, графитовая сальниковая набивка (Нм)	Крутящий момент, сальниковая набивка из PTFE (Нм)
80,100,125	20	20/30	6	10
150,200	25	25/35	10	10
250	30	30/40	12	15
300	35	35/45	15	15
350	40	40/55	25	25
400	50	50/65	40	35
500	60	60/75	60	50

Tab.4-4 Крутящий момент затяжки для сальниковой коробки MTV



4.2.3 Крутящий момент затяжки винтов в клапане

Размер/класс винта	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Крутящий момент затяжки	10 Nm	25 Nm	47 Nm	57 Nm	140 Nm	273 Nm	472 Nm	682 Nm

1) Рекомендации Mv относятся к плоским поверхностям без заусенцев, смазанным качественным смазочным материалом.

Крутящий момент затяжки в таблице действителен для новых, надлежащим образом закрепленных, сальниковых коробок. Если резьба не смазана, действительным становится максимальный крутящий момент.

В случае возникновения утечки во время эксплуатации сжатие сальниковой коробки может быть увеличено применением больших крутящих моментов.

Обычно: Для предотвращения утечек все гайки должны быть затянуты с одинаковым крутящим моментом, допускаются лишь незначительные отклонения.



5 Сборка

5.1 Распаковка и транспортировка

Во время распаковки осмотреть дисковый поворотный клапана на наличие повреждений, полученных во время транспортировки. Защитные заглушки следует удалять непосредственно перед монтажом. Клапан должен храниться на соответствующем основании с обеспечением защиты от грязи до момента монтажа.

Храните клапан в прохладном, сухом, чистом месте без прямого контакта с полом. Клапан всегда должен быть защищен от грязи во время хранения и монтажа, см. также Технический информационный бюллетень, Ti-935 доступен по www.somas.se.

**Предупреждение!**

При транспортировке и перемещении клапана учитывайте вес клапана и всего узла.
Не проходите под подвешенным грузом.



Транспортировка должна осуществляться соответствующим грузоподъемным оборудованием, как показано на (→ Рис. 5-1). На рисунке показана стандартная ситуация. Следует учесть, что в инструкции по подъему невозможно рассмотреть все возможные ситуации.

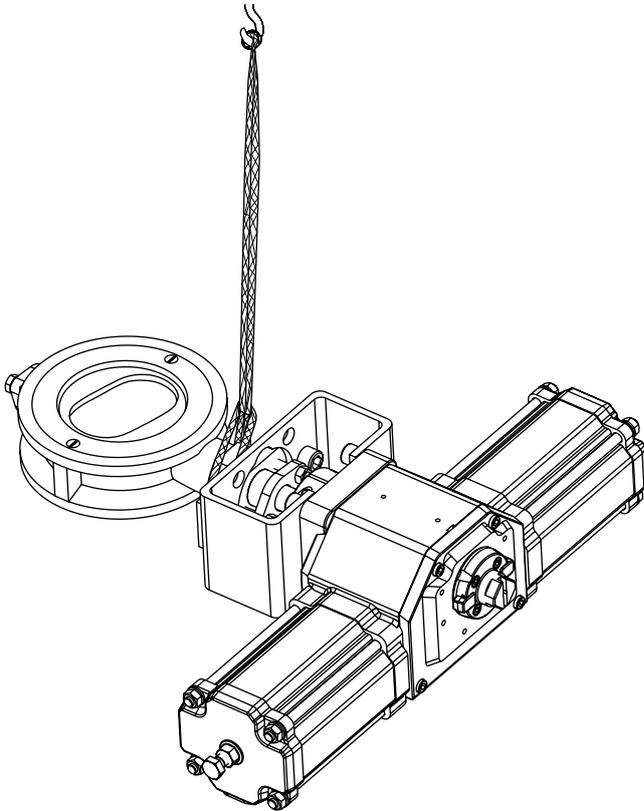


Рис.5-1 Lifting



5.2 Монтаж клапана на трубопроводе

Внимание!

Монтаж дискового поворотного клапана, обычно, выполняется с полностью смонтированным исполнительным механизмом. Сборка осуществляется закрытием пружинных исполнительных механизмов и исполнительных механизмов двойного действия с закрытым дисковым поворотным клапаном и открытием пружинных исполнительных механизмов с открытым дисковым поворотным клапаном.

При открытии пружинных исполнительных механизмов короткий переходник с дополнительными фланцами устанавливается на трубопроводе непосредственно перед клапаном или за ним.



Установка в горизонтально расположенных трубах

Метод монтажа в горизонтальных трубах зависит от различных условий, таких как транспортируемое вещество, область применения и свободное пространство.

Обычный способ монтажа клапанов Somas (шаровые, сегментные и двухстворчатые):

- Прежде всего, с горизонтальным расположением шпинделя
- Способ монтажа можно при необходимости изменить, направив шпиндель вверх в верхней полуплоскости
- В случае риска накопления густой «нижней фракции» транспортируемого вещества в нижнем подшипнике вала, избегайте вертикального или почти вертикального расположения вала
- Избегайте монтажа с направлением вала вниз в нижней полуплоскости, особенно в направлении вертикально вниз
- Если имеются серьёзные основания для монтажа с нарушением вышеприведённых инструкций, обращайтесь в Somas для оценки рисков такой установки

Направление потока обозначено стрелками на корпусе клапана. Надлежащим образом закрепить трубопровод для предотвращения воздействия внешних сил на клапан.

Note

Предпочтительное направление потока обозначено стрелками на корпусе клапана (→Рис. 5-2). Рабочая среда должна поступать на плоскую поверхность диска. В случае монтажа клапана с приливами существует возможность разборки трубопровода вниз по потоку от дискового поворотного клапана.

Кроме того, клапан может использоваться в качестве оконечного устройства, в этом случае давление жидкости должно быть направлено на плоскую поверхность диска. Установка клапана в конце линии разрешена только после утверждения от Somas.

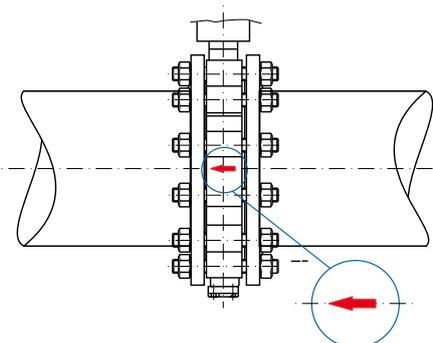


Рис.5-2 Маркировка предпочтительного направления потока



Предупреждение!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту клапана с исполнительным механизмом или монтажом демонтажем дискового поворотного клапана на трубопроводе всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм.

Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.



5.2.1 Важная информация по монтажу

- Защитные устройства следует демонтировать непосредственно перед монтажом клапана.
- Контрфланцы должны соответствовать стандартам Евросоюза или ASME
- Перед пуском произвести очистку всей системы трубопроводов. Примеси могут повредить седло и кромку заслонки, что может стать причиной утечек.
- Промыть трубопровод при полностью открытом клапане.
- Использовать прокладки соответствующего качества (не спирально навитые).
- Убедиться в том, что, что все поверхности фланцев чистые и не поврежденные.
- **Клапаны могут поставляться с резьбовыми соединительными отверстиями, предназначенными для TA Luft, промывки, смазки, пара и т. Д. Компоненты и оборудование, подлежащие подключению, должны соответствовать требованиям безопасности в соответствии с PED (2014/68/EU). Должны использоваться трубные резьбы с параллельной резьбой и отдельное уплотнительное кольцо.**

5.2.2 Установка в конце магистрали

Установка клапана в конце линии разрешена только после утверждения от Somas. В конце магистрали кран должен обязательно устанавливаться впускной стороной (крышкой) к трубе. (→рис. 5-3).

Рис. 5-3 Установка в конце магистрали



- Убедиться в затяжке всех винтов крышки.

Не притягивать концы ответного фланца к клапану с усилием, чтобы компенсировать широкие зазоры.

В случае использования для регулирования не устанавливать дисковый поворотный клапан непосредственно за или перед изгибом трубы. Если клапан необходимо установить за изгибом трубы, убедитесь в том, что клапан будет смонтирован по оси изгиба, чтобы ослабить воздействие динамических непостоянных сил на заслонку (→ Рис. 5-4).

Рис. 5-4 Монтаж рядом с изгибами труб

Рис. 5-5 Монтаж дискового поворотного клапана после центробежного насоса

Для установки дискового поворотного клапана на стороне нагнетания центробежного насоса, необходимо, чтобы вал дискового поворотного клапана находился в перпендикулярном положении относительно вала насоса (→ Рис. 5-5).

1. Убедиться в том, что трубопроводы тщательно промыты.
2. Полностью открыть и закрыть клапан перед затяжкой винтов фланца. Следует учитывать, что дисковый поворотный клапан открывается на 60° - 80° в режиме регулирования и на, приблизительно, 80° функцией отсечки. Для герметичного соединения фланцев необходимо использовать плоские шайбы и затягивать винты в определенной последовательности динамометрическим ключом. Крутящий момент затяжки зависит от размера винта (→ Глава 4.2).
3. Существует возможность открыть клапан, приблизительно, на 5° непосредственно перед монтажом.
4. Убедиться в том, что уплотняющие поверхности ответного фланца очищены и расположены параллельно.
5. Убедиться в том, что дисковый поворотный клапан и прокладки совмещены правильно, и их качество соответствует требованиям. При правильном выполнении отсечки давление ответного фланца передается через прокладку на крышку (→ Рис. 5-6).
6. Крутящий момент затяжки зависит от размера болтов, согласно таблице (→ Раздел 4.2).
7. Затяжка фланцевых болтов осуществляется в перекрёстном порядке, согласно (→ Рис.5-7).
8. **ВНИМАНИЕ!** На клапанах типа MTVL болты сначала затягиваются со стороны панели (впуск).



Рис.5-6 Фланцы и прокладки

4 болта

8 болта

12 болта

16 болта

Рис.5-7 Затяжка фланцевых болтов

5.3 Пуск

- 1.** Всегда запускать системы с закрытым дисковым поворотным клапаном.
- 2.** Перед пуском убедиться в чистоте системы. Примеси могут повредить непосредственно седло и вызвать утечки через дисковый поворотный клапан.
- 3.** Клапан должен быть полностью открыт при последней промывке системы.
- 4.** Проверить сальниковую коробку и, в случае утечки, затянуть гайки сальника сальниковой коробки (→ Таблица 4-4).



5.4 Разборка пневматического исполнительного механизма

Примечание

Соблюдайте также подробные инструкции руководства по эксплуатации привода Mi-503EN.



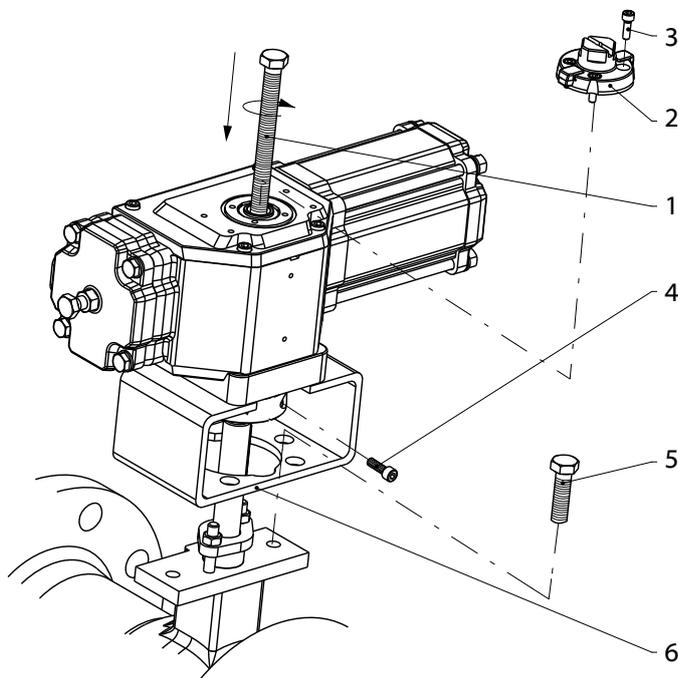
Предупреждение!

Перед сборкой или разборкой пневматического исполнительного механизма дискового поворотного клапана, установленного в системе трубопроводов, сбросить давление в соответствующем клапане, изолировать клапан и удалить рабочую среду.
Среда под давлением может привести к травмам персонала.



Предупреждение!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту клапана с исполнительным механизмом или монтажом демонтажем дискового поворотного клапана на трубопроводе всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм.
Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системы воздуха.



1 Съёмник

3 Винт

5 Болт

2 Поводок

4 Болты зажимного кольца

6 Кронштейн

Рис. 5-8 Разборка исполнительного механизма (схема)



Использовать съемник, чтобы снять исполнительный механизм с дискового поворотного клапана. Это предотвращает повреждение седла и заслонки клапана.

Выталкиватели

Размер привода

Артикул №

Размер привода

Артикул №

1. Вывернуть болты зажимного кольца (→ Рис. 5-8/4).
2. Снимите дополнительные детали, такие как позиционеры и концевые выключатели.
3. Вывернуть винты (→ Рис.5-8/3), чтобы снять патрон (→ Рис. 5-8/2).
4. Снять кронштейн (→ Рис.5-8/6) с дискового поворотного клапана, вывернув болты (→ Рис. 5-8/5).
5. Снять исполнительный механизм с клапана при помощи съемника (→ Рис. 5-8/1). Поворачивайте съемник, пока привод не будет удален с вала клапана.
6. Поднимите привод и снова вытащите выталкиватель.

5.5 Расположение вала с разобранным исполнительным механизмом

Канавка или линия на конце вала, отмечает положение бабочки в дроссельной заслонке. Паз или линия должны быть параллельны корпусу дроссельной заслонки, когда клапан закрыт и ключ в направлении потока указывает вправо. (→ Рис. 5-9).

Рис. 5-9 Маркировка (на конце вала)

Рис. 5-10 Угол паза

Для того чтобы клапан вместе с исполнительным механизмом без чрезмерного хода достигал закрытого положения (→ Рис. 5-10) паз шпонки должен отклоняться от центральной оси, приблизительно, на 3°.

Плотность закрытия дискового поворотного клапана зависит от крутящего момента закрытия.



5.6 Сборка пневматического исполнительного механизма

Примечание

Соблюдайте также подробные инструкции руководства по эксплуатации привода Mi-503EN.



Предупреждение!

Перед сборкой или разборкой пневматического исполнительного механизма дискового поворотного клапана, установленного в системе трубопроводов, сбросить давление в соответствующем клапане, изолировать клапан и удалить рабочую среду.

Среда под давлением может привести к травмам персонала.



Предупреждение!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту клапана с исполнительным механизмом или монтажом и разборкой дискового поворотного клапана на трубопроводе всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм.

Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системы воздуха.





Опасность!

Опасность травм!

Следить за перемещениями диска клапана.

Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска клапана. Клапан с установленным диском может работать как режущий инструмент. Не оставляйте посторонних предметов в корпусе клапана. Диск дискового поворотного клапана всегда работает как отдельное устройство. При этом нет разницы, установлен привод или нет. Положение диска может измениться во время транспортировки или перемещения дискового поворотного клапана.



- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1 Болт конечного упора | 4 Зажимное кольцо |
| 2 Болт конечного упора | 5 Кронштейн |
| 3 Болт | 6 Болт |

Рис. 5-11 Сборка исполнительного механизма (схема)



5.6.1 Варианты монтажа исполнительного механизма

Возможны следующие монтажные положения:

Рис. 5-12 Монтажное положение исполнительного механизма

Примечание

Не прилагайте силу для установки привода, чтобы избежать повреждений. Когда в вертикальных трубах используются крупные приводы (как одинарные, так и двойного действия), установите их цилиндром в направлении трубы. Это приведет к меньшему износу и более простому обслуживанию.



1. Убедиться в том, что дисковый поворотный клапан открыт в случае использования исполнительных механизмов двойного действия и исполнительных механизмов с пружинным закрытием.
2. Убедиться в том, что дисковый поворотный клапан открыт в случае использования исполнительных механизмов с пружинным открытием.
3. Смажьте стержень и шпонку.
4. Закрепить кронштейн на исполнительном механизме при помощи винтов (→ Рис. 5-11/3).
5. Установить исполнительный механизм с кронштейном в необходимое положение (А, В, С или D) (→ Рис. 5-12) на вал дискового поворотного клапана. Закрепить блок винтами (→ Рис. 5-11/6).
6. Соединить конец вала дискового поворотного клапана с исполнительным механизмом при помощи зажимного кольца (→ Рис. 5-11/4). Установить зажимное кольцо так, чтобы желтая маркировка соответствовала положению заслонки. Когда клапан закрыт, маркировка должна быть смещена на 90° по отношению к направлению потока.
7. Затянуть болты на зажимном кольце (→ Рис. 5-11/4).
8. После этого, отрегулировать конечные положения → Глава 6,6).



6 Техническое обслуживание

6.1 Демонтаж с трубопровода дискового поворотного клапана

Внимание!

Демонтаж дискового поворотного клапана, обычно, выполняется с полностью смонтированным исполнительным механизмом. Разборка осуществляется закрытием пружинных исполнительных механизмов и исполнительных механизмов двойного действия с закрытым дисковым поворотным клапаном и открытием пружинных исполнительных механизмов с открытым дисковым поворотным клапаном.

При открытии пружинных исполнительных механизмов короткий переходник с дополнительными фланцами устанавливается на трубопроводе непосредственно перед клапаном или за ним.



Предупреждение!

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту дискового поворотного клапана с исполнительным механизмом или демонтажем дискового поворотного клапана с трубопровода всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.



Предупреждение!

Ознакомьтесь со свойствами среды. Следует защитить себя и окружающую среду от опасных или ядовитых веществ. Соблюдайте инструкции по технике безопасности, указанные в паспорте безопасности производителя. Убедитесь, что в процессе работ по обслуживанию в трубопровод не может попасть среда.



Предупреждение!

Не извлекайте клапан из технологической линии пока на клапан подано давление!
Демонтаж или разборка клапана под давлением приводит к неконтролируемому спаду давления. Всегда изолируйте соответствующий клапан в системе трубопровода, сбрасывайте давление в клапане и устраняйте среду перед работой с клапаном.



Предупреждение!

При транспортировке и перемещении клапана учитывайте вес клапана и всего узла.
Не поднимайте клапан за его позиционер, концевой выключатель, электромагнитный клапан или трубное соединение. Надежно закрепляйте подъемные тросы в соответствии с инструкцией по подъему. Клапан и его части могут стать причиной травмы в случае падения.
Не проходите под подвешенным грузом.



Процедура

1. Герметично отключить участок трубопровода, в котором смонтирован дисковый поворотный клапан.
2. Сбросьте давление изолированной секции трубопровода.
3. Слить рабочую среду из отключенного участка трубопровода.
4. В случае необходимости, продуть участок трубопровода.



5. Установить исполнительные механизмы двойного действия дисковых поворотных клапанов в закрытое положение.
6. Отключить подачу сжатого воздуха от исполнительного механизма.
7. Контролировать температуру в трубопроводе и дисковом поворотном клапане. В случае необходимости, дать трубопроводу и дисковому поворотному клапану охладиться до температуры окружающего воздуха.
8. Принять меры для предотвращения падения дискового поворотного клапана (→ Рис. 5-1).
9. Если дисковый поворотный клапан оборудован исполнительным механизмом двойного действия или исполнительным механизмом с пружинным закрытием, разобрать соединение между клапаном и трубопроводом.
10. Если дисковый поворотный клапан оборудован исполнительным механизмом с пружинным открытием, демонтировать дисковый поворотный клапан в сборе с распорными прокладками, установленными с обеих сторон (→ Глава 5.2).

6.2 Техническое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание необходимо для максимально эффективной и экономичной эксплуатации дискового поворотного затвора. Оборудование Somas работает бесперебойно и практически не требует техобслуживания.

Чтобы обеспечить безопасную и бесперебойную работу регулярно проверяйте дисковый поворотный затвор, приводной механизм и дополнительное оборудование. Моменты затяжки фланцевых болтовых соединений необходимо проверять в соответствии с техническими характеристиками изготовителя прокладки и при необходимости затягивать их. Сальниковую набивку необходимо регулярно проверять и при необходимости затягивать соединения. В комплект запчастей Somas входят наиболее важные запчасти. Комплект прокладок содержит все необходимые для основного ремонта клапана уплотнения и уплотнительные кольца.

Примечание

Записать информацию, приведенную на типовой табличке (→ Рис. 6-1), прежде чем обратиться к партнерам, указанным в подтверждении заказа.

Использовать только оригинальные запасные и быстро изнашиваемые части, поставляемые компанией Somas Instrument AB.



Рис. 6-1 Типовая табличка



6.2.1 Процедура обнаружения утечек на дисковом поворотном клапане, установленном на трубопроводе

1. Полностью открыть дисковый поворотный клапан, чтобы удалить промывкой частицы, оставшиеся в зонах уплотнения.
2. Убедиться в отсутствии загрязнений между седлом и диском.
3. Закрыть дисковый поворотный клапан.

1 Положение "открыто" болта конечного положения 2 Положение "закрыто" болта конечного положения 3 Пластина с обозначением типа

Рис. 6-2 Болты конечного положения на пневматическом исполнительном механизме

Если утечка сохраняется, приоткрыть клапан:

Ослабить болт конечного "закрытого" положения (→ Рис. 6-2/2) пневматического исполнительного механизма и повернуть его на четверть оборота против часовой стрелки. Проверить клапан. Повторять процедуру до плотного закрытия клапана. Если болт конечного положения был ослаблен больше, чем на три оборота, но утечка сохраняется, седло повреждено и подлежит замене.

Затянуть контргайку болта конечного положения, если дисковый поворотный клапан закрывается плотно.

6.3 Монтаж и демонтаж сальниковой коробки

1. Проверить сальниковую коробку после ввода в эксплуатацию, после этого, проверки производить регулярно. Повторно затянуть гайки сальниковой коробки, в случае необходимости (→ Рис. 6-3/1).

⇒ Если утечки невозможно устранить затяжкой гаек, следует заменить всю сальниковую коробку в сборе.

Замена сальниковой коробки является стандартной частью восстановления клапана. Выполнять соответствующие инструкции по технике безопасности, касающиеся разборки дискового поворотного клапана, установленного на трубопроводе (→ Глава 6.1), и демонтажа пневматического исполнительного механизма с клапана с шаровым сегментом (→ Глава 5.4).

Если указано, возможна замена сальниковой коробки на клапане, установленном на трубопроводе. Для этого соблюдайте следующие инструкции по технике безопасности.

**Предупреждение!**

Перед заменой сальниковой коробки дискового поворотного клапана, установленного на трубопроводе, сбросить давление в соответствующем дисковом поворотном клапане, изолировать клапан и удалить рабочую среду. Среда под давлением может привести к травмам персонала.

**Предупреждение!**

Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту дискового поворотного клапана с исполнительным механизмом или демонтажем дискового поворотного клапана с трубопровода всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.

**Монтаж и разборка**

В случае использования сальниковых коробок из ПТФЭ, исполнительный механизм разбирается обязательно (→ Глава 5.4).

При использовании графитовых сальниковых коробок можно не демонтировать привод. В этом случае можно установить графитовые кольца, разрезав их под углом и аккуратно напрессовав на вал (→Рис. 6-3/5).

- | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------------|---|-------------------|
| 1 | Гайка | 3 | Графитовые/ПТФЭ кольца | 5 | Графитовые кольца |
| 2 | Сальник сальниковой коробки | 4 | Шпонка | | |

Рис. 6-3 Сборка сальниковой коробки

1. Удалить шпонку (→Рис. 6-3/4) и отвернуть гайки (→Рис. 6-3/1).
2. Удалить сальник сальниковой коробки (→Рис. 6-3/2) и вставить графитовые кольца (→Рис. 6-3/5).
3. Закрепите заглушку сальниковой коробки с помощью гаек.
4. Попеременно затягивайте гайки, не прикладывая слишком большое усилие.
5. Вставьте новую шпонку.



6.4 Замена седла (стандартное металлическое седло)

Для замены седла следует демонтировать клапан в сборе с трубопровода и демонтировать исполнительный механизм с клапана (→ Глава 6,1).

Внимание!	
Для замены седла клапан должен быть надежно зажат в крепежном приспособлении!	
Опасность!	
Опасность травм! Следить за перемещениями диска. Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска, когда исполнительный механизм подключен к системе сжатого воздуха. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.	
Предупреждение!	
Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту клапана с исполнительным механизмом или монтажом демонтажем дискового поворотного клапана на трубопроводе всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.	

17 Винт

14 Седло

10 Крышка

Рис. 6-4 Замена седла



6.4.1 Разборка

Примечание

Замена седла должна производиться с установленным исполнительным механизмом.



Внимание!

Разборка седла осуществляется закрытием пружинных исполнительных механизмов и исполнительных механизмов двойного действия с закрытым дисковым поворотным клапаном и открытием пружинных исполнительных механизмов с открытым клапаном.



Процедура

1. Ослабить винты (→ Рис. 6-4/17) и снять крышку (→ Рис. 6-4/10).
2. Извлечь седло (→ Рис. 6-4/14) из дискового поворотного клапана.

6.4.2 Очистка, смазка и сборка

1. Очистить зону седла и крышки и убедиться в том, что кромки диска по окружности не повреждены. Любое повреждение может быстро разрушить новое седло. Небольшие царапины на кромке диска могут быть удалены полировкой мелкой наждачной бумагой.
2. Смазать винты (→ Рис. 6-4/17) пастой на основе дисульфида молибдена.
3. Вставить новое седло (→ Рис. 6-4/14).
4. Установить на место крышку (→ Рис. 6-4/10).
5. Затянуть винты (→ Рис. 6-4/17) по окружности.
6. Проверить "закрытое положение" дискового поворотного клапана и, в случае необходимости" отрегулировать болтом конечного положения на исполнительном механизме (→ Глава 6.6).



6.5 Замена седла ПТФЭ

Для замены седла следует демонтировать клапан в сборе с трубопровода и демонтировать исполнительный механизм с клапана (→ Глава 6.1).

Внимание!	
Для замены седла клапан должен быть надежно зажат в крепежном приспособлении!	
Опасность!	
Опасность травм! Следить за перемещениями диска. Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска, когда исполнительный механизм подключен к системе сжатого воздуха. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.	
Предупреждение!	
Перед выполнением работ по техническому обслуживанию или ремонту клапана с исполнительным механизмом или монтажом демонтажем дискового поворотного клапана на трубопроводе всегда отключать подачу сжатого воздуха в исполнительный механизм. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения системе воздуха.	

17 Винт
10 Крышка

14 Седло

Рис. 6.5 Замена седла ПТФЭ



6.5.1 Disassembly

Примечание

Замена седла должна производиться с установленным исполнительным механизмом.



Внимание!

Разборка седла осуществляется закрытием пружинных исполнительных механизмов и исполнительных механизмов двойного действия с закрытым дисковым поворотным клапаном и открытием пружинных исполнительных механизмов с открытым клапаном.



Процедура

1. Ослабить винты (→ Рис. 6-5/17) и снять крышку (→ Рис. 6-5/10).
2. Снять седло (→ Рис. 6-5/14).

6.5.2 Cleaning, lubrication and assembly

6.5.2 Очистка, смазка и сборка

1. Очистить зону седла и крышки и убедиться в том, что кромки диска по окружности не повреждены. Любое повреждение может быстро разрушить новое седло. Небольшие царапины на кромке диска могут быть удалены полировкой мелкой наждачной бумагой.
2. Смазать винты (→ Рис. 6-5/17) пастой на основе дисульфида молибдена.
3. Вставьте новое уплотнение.

Внимание!

Повреждение седла!



4. Установить на место крышку (→ Рис. 6-5/10).
5. Затянуть винты (→ Рис. 6-5/17) по окружности.
6. Проверить "закрытое положение" дискового поворотного клапана и, в случае необходимости" отрегулировать болтом конечного положения на исполнительном механизме (→ Глава 6.6).



6.6 регулировка конечных положени

Опасность!

Опасность травм!

Следить за перемещениями диска.

Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска, когда исполнительный механизм подключен к системе сжатого воздуха. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения к системе воздуха.



- 1 Положение "открыто" болта конечного положения 2 Положение "закрыто" болта конечного положения 3 Пластина с обозначением типа

Рис. 6-7 Болты конечного положения на пневматическом исполнительном механизме

Внимание!

Повреждение седел из ПТФЭ!

Во время регулировки дисковых клапанов, оборудованных седлами ПТФЭ, стараться не слишком плотно закрывать клапан. Это служит причиной повреждения седла!





6.6.1 Установка "закрытого" положения с типом MTV

1. Подсоедините сжатый воздух через редукционный клапан. Отрегулируйте давление до 3 бар.
2. Включите клапан для проверки. Оставьте его в закрытом положении.
3. Если клапан не установлен на трубопровод, визуальнo проверить контакт кромки диска с седлом.
4. Если клапан установлен на трубопровод, проверить утечки через закрытый клапан.
5. Конструкция клапана такова, что увеличенное поверхностное давление между седлом и диском будет уменьшать утечки. Не повышать поверхностное давление больше, чем необходимо.
6. Если для пунктов 4 или 5 выше требуется определенное действие см. процедуру ниже.

Процедура

1. Ослабить гайку болта конечного положения (→ Рис. 6-7/2) и повернуть болт конечного положения на 0,25 оборота против часовой стрелки.
2. Повторите пункт 2 выше.
3. Повторите пункт 3 вместо 4 выше.
4. Если настройка правильная, прикрепите уплотнительную ленту и затяните стопорную гайку.
5. Если клапан снят с трубопровода, рекомендуется произвести испытание на герметичность (Глава 6.7).

6.6.2 Установка "открытого" положения с типом MTV

1. Подключить сжатый воздух через редукционный клапан, 4-5,5 бар, в зависимости от характеристик исполнительного механизма.
2. Включите клапан для проверки.
3. Проверьте, открывается ли клапан до требуемого положения.

В случае использования в режиме переключения макс. угол открытия составляет, приблизительно, 80°.
В случае использования в режиме регулирования макс. угол открытия составляет, приблизительно, 60° -80°.

Процедура

1. Если заслонка не переходит в нужное положение, ослабить контргайку болта конечного положения и повернуть болт конечного положения (→ Рис. 6-7/1) на 1-2 оборота против часовой стрелки.
2. Если заслонка проходит нужное положение, ослабить контргайку болта конечного положения и повернуть болт конечного положения (→ Рис. 6-7/1) на 1-2 оборота по часовой стрелке.
3. Включите клапан для проверки.
4. После получения правильной настройки нанесите резьбоуплотнительную ленту и затяните контргайку.



6.7 Испытание клапана на герметичность

После выполнения работ по обслуживанию седла клапан должен быть проверен на герметичность.

Опасность!

Опасность травм!

Следить за перемещениями диска. Не приближать руки, инструменты и другие предметы к зоне перемещения диска, когда исполнительный механизм подключен к системе сжатого воздуха. Приводы одинарного действия могут перемещаться в положение "открыто" или "закрыто" без подключения к системе воздуха.



Для испытания клапан должен устанавливаться между фланцами и затягиваться с предписанным крутящим моментом (→ Таблица 6-1).

1. Дискорый поворотный клапан может испытываться при помощи устройства, как показано на (→ Рис. 6-8).

⇒ Смотри инструкцию по испытаниям под давлением Mi-901EN.

1 Отрезок трубы 3 Прокладки фланца 5 Дискорый поворотный клапан

2 Ответный фланец 4 Глухой фланец 6 Соединение подачи воды

Рис. 6-8 Устройство для испытаний на герметичность (схема для клапанов бесфланцевого типа)

Номинал размер	Макс. дифференциальное давление (закрытый клапан)	Прокладки [мм]		Сила давления общая [t]	Крутящий момент [Нм]
		∅ внутри	∅ снаружи		



6.8 Компоненты

6.8.1 MTV DN 80-150, с металлическим седлом

1 Шпонка	7 Корпус клапана	15 Диск
2 Вал	8 Комплект сальниковой коробки	18 Прокладка
3 Шпилька	9 Винт	19 Заглушка
4 Гайка	10 Крышка	20 Винт
6 Сальник сальниковой коробки	14 Седло	

Рис. 6-9 DN 80-150, с металлическим седлом

Следующие части включены в комплект уплотнений для клапанов с металлическим седлом:

DN 80-150: Поз. № 1, 8, 14 и 18.



6.8.2 MTV DN 200-300, с металлическим седлом

1 Шпонка	8 Комплект сальниковой коробки	18 Прокладка
2 Вал верхний (DN 200-500)	9 Винт	19 Заглушка
3 Шпилька	10 Крышка	20 Винт
4 Гайка	14 Седло	
6 Сальник сальниковой коробки	15 Диск	
7 Корпус клапана	17 Вал нижний (DN 200-500)	

Рис. 6-10 DN 200-300, с металлическим седлом

Следующие части включены в комплект уплотнений для клапанов с металлическим седлом:

DN 200-300: Поз. № 1, 8, 14 и 18.



6.8.3 MTV DN 350-500, с металлическим седлом

1 Шпонка	8 Комплект сальниковой коробки	18 Прокладка
2 Вал верхний (DN 200-500)	9 Винт	19 Крышка
3 Шпилька	10 Крышка	20 Винт
4 Гайка	14 Седло	21 Подшипники
6 Сальник сальниковой коробки	15 Диск	
7 Корпус клапана	17 Вал нижний (DN 200-500)	

Рис. 6-11 DN 350-500, с металлическим седлом

Следующие части включены в комплект уплотнений для клапанов с металлическим седлом:

DN 350-500: Поз. № 1, 8, 14 и 18.



6.8.4 MTV DN 80-150, с седлом ПТФЭ

1 Шпонка	8 Комплект сальниковой коробки	19 Заглушка
2 Вал	9 Винт	20 Винт
3 Шпилька	10 Крышка	
4 Гайка	14 Седло в сборе	
6 Сальник сальниковой коробки	15 Диск	
7 Корпус клапана	18 Прокладка	

Рис. 6-12 DN 80-150, с седлом ПТФЭ

Следующие части включены в комплект уплотнений для клапанов с седлом ПТФЭ:

DN 80-150: Поз. № 1, 8, 14 и 18.



6.8.5 MTV DN 200-300, с седлом ПТФЭ

1 Шпонка	8 Комплект сальниковой коробки	18 Прокладка
2 Вал, верхний	9 Винт	19 Заглушка
3 Шпилька	10 Крышка	20 Винт
4 Гайка	14 Седло в сборе	21 Подшипники DN 350-500
6 Сальник сальниковой коробки	15 Диск	
7 Корпус клапана	17 Вал, нижний	

Рис. 6-13 DN 200-300, с седлом ПТФЭ

Следующие части включены в комплект уплотнений для клапанов с седлом ПТФЭ:

DN 200-300: Поз. № 1, 8, 14 и 18.



6.8.6 MTV DN 350-500, с седлом ПТФЭ

1	Ключ	8	Сальниковая набивка	18	Прокладка
2	Вал, верхний	9	Винт	19	Крышка
3	Болт	10	Панель	20	Винт
4	Гайка	14	Седло (в сборе)	21	Цил. палец
6	Сальник	15	Диск	23	Подшипник
7	Корпус клапана	17	Вал, нижний		

Fig.6-14 DN 350-500, с седлом ПТФЭ

В комплекты уплотнений клапанов с седлами из PTFE входят следующие детали:

DN 350-500: Поз. № 1, 8, 14 и 18.

Concern and head office:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26

SE-661 40 SÄFFLE

Sweden

Phone: +46 (0)533 69 17 00

E-mail: sales@somas.se

www.somas.se



43751-RU