

3-ходовые клапаны Fisher® конструкции YD и YS

Содержание

Введение	1
Назначение руководства	1
Технические характеристики	2
Установка	2
Техническое обслуживание	4
Смазка сальниковых уплотнений	5
Техническое обслуживание	
сальникового уплотнения	5
Замена сальникового уплотнения	5
Техническое обслуживание трима	7
Разборка	9
Сборка	11
Крышка с сальфонным уплотнением	
ENVIRO-SEAL™	15
Замена плоской или удлиненной крышки на	
крышку с сальфонным уплотнением	
ENVIRO-SEAL (узел шток/сальфон)	15
Замена установленной крышки сальфона	
сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL	
(узел шток/сальфон)	16
Продувка крышки с сальфонным	
уплотнением ENVIRO-SEAL	17
Заказ деталей	22
Комплекты деталей	22
Список деталей	23
Клапаны конструкций YD и YS	23
Крышка клапанов конструкций YD и YS	23

Рис. 1. Клапан Fisher YD с приводом 667



Введение

Назначение руководства

Данное руководство содержит информацию об установке, техническом обслуживании и запчастях для регулирующих клапанов конструкций YD для номинального размера трубы от 1/2 до 8 и YS для номинального размера трубы от 1/2 до 6. Подробную информацию по приводам и дополнительному оборудованию можно получить из соответствующих руководств.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий приводы клапанов моделей YD или YS, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание физических травм и повреждения имущества необходимо внимательно прочесть, понять и следовать всем указаниям, приведенным в настоящем руководстве, включая все предупреждения и предостережения в области техники безопасности. Если у вас возникли вопросы по данным инструкциям, перед выполнением каких-либо работ обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Описание

Клапаны YD и YS представляют собой трех ходовые клапаны, использующиеся для дросселирования или отсечения (переключения) потока, обеспечивая объединение или разделение потоков. В системах, где требуется разделение потока, клапаны YS должны использоваться только для включения-отключения. Данные клапаны обычно поставляются как часть узла регулирующего клапана с установленной мембраной, поршнем или ручным приводом. На рис. 1 показана типовая конструкция клапана.



Таблица 1. Технические характеристики

Размеры клапанов, номинальные характеристики и типы присоединения к процессу ^(1,2) Клапаны с чугунным корпусом <i>Фланцевые:</i> фланцы класса 125 с плоским торцом или класса 250 с соединительным выступом для номинального размера трубы 1-1/2 до 6 в соответствии со стандартом ASME B16.1 <i>Резьбовые:</i> для номинального размера трубы от 1-1/2 до 2 в соответствии со стандартом ASME B16.4 Клапаны с корпусом из углеродистой и нержавеющей стали <i>Фланцевые:</i> фланцы с соединительным выступом или фланцы под кольцо овального сечения класса 150, 300 и 600 для номинального размера трубы от 1 до 8 в соответствии со стандартом ASME B16.5 <i>Резьбовые или вварные:</i> для номинального размера трубы от 1/2 до 2 в соответствии со стандартом ASME B16.11 <i>Приварные встык:</i> номинальный размер трубы от 1 до 8. Все имеющиеся сортаменты согласно ASME B16.25, в соответствии со стандартом ASME B16.34 Также см. таблицу 2. Максимальное давление на входе⁽¹⁾ Клапаны с чугунным корпусом <i>Фланцевые:</i> соответствуют классам 125B или 250B в соответствии со стандартом ASME B16.1 <i>Резьбовые:</i> соответствуют классу 250 по ASME B16.4 Клапаны с корпусами из стали WCC и нержавеющей стали	<i>Фланцевые:</i> соответствуют классам 150, 300 и 600⁽³⁾ в соответствии со стандартом ASME B16.34 <i>Резьбовые или приварные:</i> соответствуют классу 600 по ASME B16.34 Не допускается превышение условий по давлению, температуре и перепаду давления, указанных при заказе клапана. Для получения дополнительной информации см. раздел Установка. Классификация герметичности по стандарту ANSI/FCI 70-2 и IEC 60534-4 YD <i>Стандартная:</i> класс IV <i>Исполнение для высоких температур:</i> класс II YS <i>Стандартная:</i> класс IV <i>По заказу:</i> класс V Характеристика пропускной способности Линейная Приблизительная транспортировочная масса Клапаны с NPS 1/2 и 3/4: 14 кг (30 фунтов) Клапаны с NPS 1: 18 кг (40 фунтов) Клапаны с NPS 1-1/2: 27 кг (60 фунтов) Клапаны с NPS 2: 39 кг (85 фунтов) Клапаны с NPS 2-1/2: 50 кг (110 фунтов) Клапаны с NPS 3: 68 кг (150 фунтов) Клапаны с NPS 4: 109 кг (240 фунтов) Клапаны с NPS 6: 227 кг (500 фунтов) Клапаны с NPS 8: 447 кг (985 фунтов)
1. Могут поставляться клапаны классов или с соединениями по EN (или других стандартов); проконсультируйтесь с торговым представительством компании Emerson Process Management. 2. Не допускается превышение предельных значений давления или температуры, указанных в данном руководстве, в применяемых законах или соответствующих стандартах. 3. При выборе материала для болтов крышки может потребоваться, чтобы узел клапана класса 600 можно было легко освободить. Обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.	

Технические характеристики

Технические характеристики клапанов моделей YD и YS приведены в таблице 1. Некоторые технические характеристики указываются на паспортной табличке привода, если клапан поставляется как часть узла регулирующего клапана в сборе.

Установка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм персонала всегда используйте защитные перчатки, одежду и очки при выполнении каких-либо работ по техническому обслуживанию.

Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате внезапного скачка давления не устанавливайте клапаны там, где рабочие условия могут превысить пределы, указанные в таблице 1 данного руководства или на соответствующих паспортных табличках. Во избежание несчастных случаев и выхода оборудования из строя, в соответствии с правительственными требованиями, принятыми промышленными нормами и практическим инженерным опытом используйте понижающие давление устройства.

Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности обеспечьте дополнительные меры по защите от воздействия рабочей среды.

При установке на существующее оборудование также см. параграф ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела Техническое обслуживание настоящего руководства.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При заказе конфигурация клапана и конструкционные материалы выбираются в соответствии с определенными значениями давления, температуры, перепада давления и параметрами рабочей среды. Ответственность по защите от воздействия рабочей среды и совместимость материалов клапана с рабочей средой полностью возлагается на покупателя и конечного пользователя. Поскольку некоторые комбинации материалов корпуса/трима клапана ограничивают диапазон перепада давления и температуры, не применяйте клапан в других условиях без предварительной консультации с торговым представительством компании Emerson Process Management.

Перед установкой клапана осмотрите его и трубопроводы и убедитесь в отсутствии повреждений и инородных материалов, которые могут вызвать повреждение изделия.

1. Перед установкой клапана убедитесь, что клапан не был поврежден во время транспортировки и что в его полости нет посторонних предметов.
2. Очистите трубопроводы от отложений, стружки, сварочного шлака и других посторонних материалов.
3. При установке клапана на трубопровод и сварке необходимо руководствоваться принятыми правилами эксплуатации трубопроводов. Для фланцевых клапанов между фланцами корпуса и фланцами трубопровода следует использовать соответствующие прокладки.
4. Не устанавливайте клапан в систему, где рабочее давление может превысить номинальные значения давления/температуры по ASME и условия, указанные компанией Emerson Process Management.
5. Если в процессе эксплуатации клапана возникает необходимость его осмотра и технического обслуживания без прерывания технологического процесса, следует установить байпасную линию с тремя запорными клапанами.
6. Установите клапан в таком положении, чтобы поток проходил через клапан в направлении, показанном указателями потока.

Примечание

Общим портом для клапанов конструкции YD является нижний порт, как показано на табличках направления потока (поз. 17) на рис. 10. Общим портом для клапанов конструкции YS является левый порт, как показано на табличках направления потока на рис. 9.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В зависимости от используемых материалов, корпусу клапана может потребоваться послесварочная термообработка. В таком случае возможно повреждение внутренних эластомерных и пластмассовых деталей. Также могут быть ослаблены резьбовые соединения. В целом, при необходимости выполнения послесварочной термообработки, необходимо снять все детали механизма. Для получения дополнительной информации свяжитесь с торговым представительством компании Emerson Process Management.

7. Регулирующие клапаны YD или YS могут устанавливаться в любом положении, при этом рекомендуемым является вертикальное положение, когда привод расположен сверху клапана. В клапанах конструкции YS для номинального размера трубы 4 и 6 для приводов размера 80 и более, устанавливаемых под углом 45 градусов над или горизонтально, должна быть предусмотрена опора. Если узел клапана подвержен воздействию дополнительных нагрузок, отличных от обычной силы тяготения, как, например, вибрация, для приводов меньшего размера также должна предусматриваться опора, если они устанавливаются не вертикально. За дополнительной информацией обращайтесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Таблица 2. Размеры клапанов и типы присоединения к процессу

РАЗМЕР КЛАПАНА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ	КЛАПАНЫ С ЧУГУННЫМ КОРПУСОМ	КЛАПАНЫ С КОРПУСАМИ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ ИЛИ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ
1/2, 3/4	---	Резьбовые NPT или приварные
1	---	Резьбовые NPT; фланцевые классов 150, 300 и 600 с соединительным выступом или под кольцо овального сечения; приварные встык или приварные
1-1/2, 2	Резьбовые NPT; фланцевые класса 125 с гладкой уплотнительной поверхностью фланцев или класса 250 с соединительным выступом	Резьбовые NPT; фланцевые классов 150, 300 и 600 с соединительным выступом или под кольцо овального сечения; приварные встык или приварные
2-1/2, 3, 4, 6	Фланцевые класса 125 с гладкой уплотнительной поверхностью фланцев или класса 250 с соединительным выступом	Фланцевые классов 150, 300 и 600 с соединительным выступом или под кольцо овального сечения; или приварные встык
8	---	классов 150, 300 или 600 с соединительным выступом, под кольцо овального сечения или для стыковых сварных соединений

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Утечки через сальниковые уплотнения могут привести к травмированию персонала. Перед отправкой клапана потребителю производится уплотнение сальника; однако может потребоваться некоторая корректировка поджатия уплотнения, связанная с особыми условиями эксплуатации клапана. Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности обеспечьте дополнительные меры по защите от воздействия рабочей среды.

В клапанах с сальниковым уплотнением ENVIRO-SEAL или HIGH-SEAL с переменной нагрузкой выполнение какой-либо регулировки уплотнения не требуется. Для получения инструкций по работе с сальниковыми уплотнениями обратитесь к руководствам Fisher Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока или Система уплотнения HIGH-SEAL с переменной нагрузкой (соответственно). Если требуется преобразовать имеющееся сальниковое уплотнение в систему ENVIRO-SEAL, изучите состав комплектов для модификации, список которых приведен в подразделе Комплекты деталей в конце данного руководства.

Техническое обслуживание

Детали клапанов подвержены нормальному износу, поэтому нуждаются в периодическом осмотре и при необходимости замене. Периодичность осмотров и технического обслуживания зависит от жесткости условий эксплуатации. В данном разделе содержатся инструкции по техническому обслуживанию трима, сальникового уплотнения и замене крышки клапана с сальфонным уплотнением ENVIRO-SEAL. Все процедуры технического обслуживания можно выполнять без снятия клапана с линии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Будьте осторожны и не допускайте травм персонала или повреждения оборудования в результате внезапного скачка технологического давления или неконтролируемого перемещения деталей. Перед началом выполнения каких-либо работ по техническому обслуживанию клапана выполните следующее:

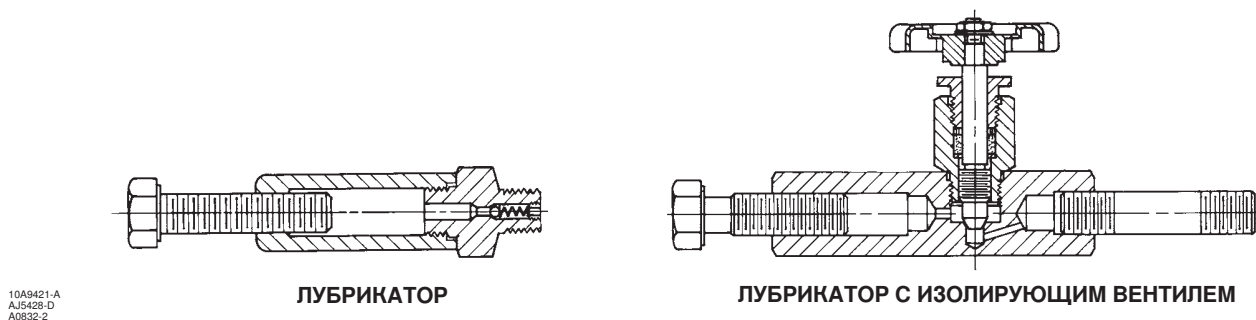
- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением технологической среды.
 - Во избежание травм персонала всегда используйте защитные перчатки, одежду и очки при выполнении каких-либо работ по техническому обслуживанию.
 - Отсоедините все рабочие линии, подводящие сжатый воздух, электропитание и управляющий сигнал к приводу. Убедитесь в том, что привод не может случайно открыть или закрыть клапан.
 - Используйте перепускные клапаны или полностью остановите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления в рабочей линии. Сбросьте рабочее давление с обеих сторон клапана. С обеих сторон слейте рабочую жидкость.
 - Сбросьте давление нагрузки силового привода и ослабьте предварительное сжатие пружины привода.
 - Используйте специальные процедуры блокировки для того, чтобы быть уверенным в том, что описанные выше меры безопасности остаются в силе, пока производятся работы с оборудованием.
 - В сальниковой коробке клапана могут содержаться рабочие жидкости под давлением, *даже когда клапан снят с трубопровода*. Технологические жидкости могут выплескиваться под давлением во время снятия крепежных деталей сальникового уплотнения или уплотнительных колец или же при ослаблении трубной заглушки сальниковой коробки.
 - Совместно с инженером-технологом или инженером по технике безопасности обеспечьте дополнительные меры по защите от воздействия рабочей среды.
-

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Тщательно выполняйте указания во избежание повреждения поверхностей изделия, которое может привести к поломке изделия.

Смазка сальниковых уплотнений

Рис. 2. Лубрикатор и лубрикатор/изолирующий вентиль (дополнительно)



Примечание

Для сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL и HIGH-SEAL смазка не требуется.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате пожара или взрыва запрещено смазывать уплотнение, используемое в кислородной среде или в технологических процессах с температурами, превышающими 260°C (500°F).

Если с уплотнениями из ПТФЭ/композита или уплотнениями других типов, требующими смазки, поставляется лубрикатор или лубрикатор/изолирующий вентиль (рис. 2), он устанавливается вместо трубной заглушки (поз. 14, рис. 13). Используйте высококачественную силиконовую смазку. Не смазывайте сальниковое уплотнение, используемое для работы с кислородом или в процессах с температурой, превышающей 260°C (500°F). Для смазки поверните болт по часовой стрелке. При этом смазка из лубрикатора выдавится в сальниковую коробку. При использовании лубрикатора/изолирующего вентиля нужно действовать аналогичным образом, но предварительно следует открыть изолирующий вентиль, а после завершения смазки - закрыть его.

Техническое обслуживание сальникового уплотнения

Примечание

Для клапанов с системой сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL обратитесь к руководству компании Fisher Система уплотнения ENVIRO-SEAL для клапанов с поступательным движением штока.

Для клапанов с системой сальникового уплотнения HIGH-SEAL обратитесь к руководству компании Fisher Система уплотнения HIGH-SEAL с переменной нагрузкой.

Замена сальникового уплотнения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ознакомьтесь с предупреждением в начале раздела Техническое обслуживание.

Таблица 3. Рекомендованное значение момента затяжки для гаек фланца

ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА		ДИАПАЗОН ДАВЛЕНИЯ	ГРАФИТОВОЕ САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ				САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ ИЗ ПТФЭ			
			Минимальный момент затяжки		Максимальный момент затяжки		Минимальный момент затяжки		Максимальный момент затяжки	
мм	дюймы		Н•м	Фунт-сила•дюйм	Н•м	Фунт-сила•дюйм	Н•м	Фунт-сила•дюйм	Н•м	Фунт-сила•дюйм
9,5	3/8	класса 125, 150	3	27	5	40	1	13	2	19
		класса 250, 300	4	36	6	53	2	17	3	26
		класса 600	6	49	8	73	3	23	4	35
12,7	1/2	класса 125, 150	5	44	8	66	2	21	4	31
		класса 250, 300	7	59	10	88	3	28	5	42
		класса 600	9	81	14	122	4	39	7	58
19,1	3/4	класса 125, 150	11	99	17	149	5	47	8	70
		класса 250, 300	15	133	23	199	7	64	11	95
		класса 600	21	182	31	274	10	87	15	131
25,4	1	класса 300	26	226	38	339	12	108	18	162
		класса 600	35	310	53	466	17	149	25	223
31,8	1-1/4	класса 300	36	318	54	477	17	152	26	228
		класса 600	49	437	74	655	24	209	36	314

Ниже приведены инструкции по замене V-образного ПТФЭ уплотнительного кольца. Данные инструкции применимы к сальниковому уплотнению из ПТФЭ/композита. Однако поскольку сальниковое уплотнение из ПТФЭ/композита состоит из разрезных колец, их замена может производиться без снятия привода с клапана.

При установке уплотнений из графитовой ленты/нити следует следить за тем, чтобы между кольцами не было воздушной прослойки. Устанавливайте по одному кольцу. При этом не следует проталкивать устанавливаемое уплотнительное кольцо ниже фаски входного отверстия сальниковой коробки. При установке очередного кольца не следует проталкивать уплотнение больше, чем на толщину данного кольца.

Комплекты деталей сальниковой коробки показаны на рис. 3, 4, 5, 6 и 7. Номера позиций, упомянутых в следующих пунктах, показаны на рис. 13 и 14.

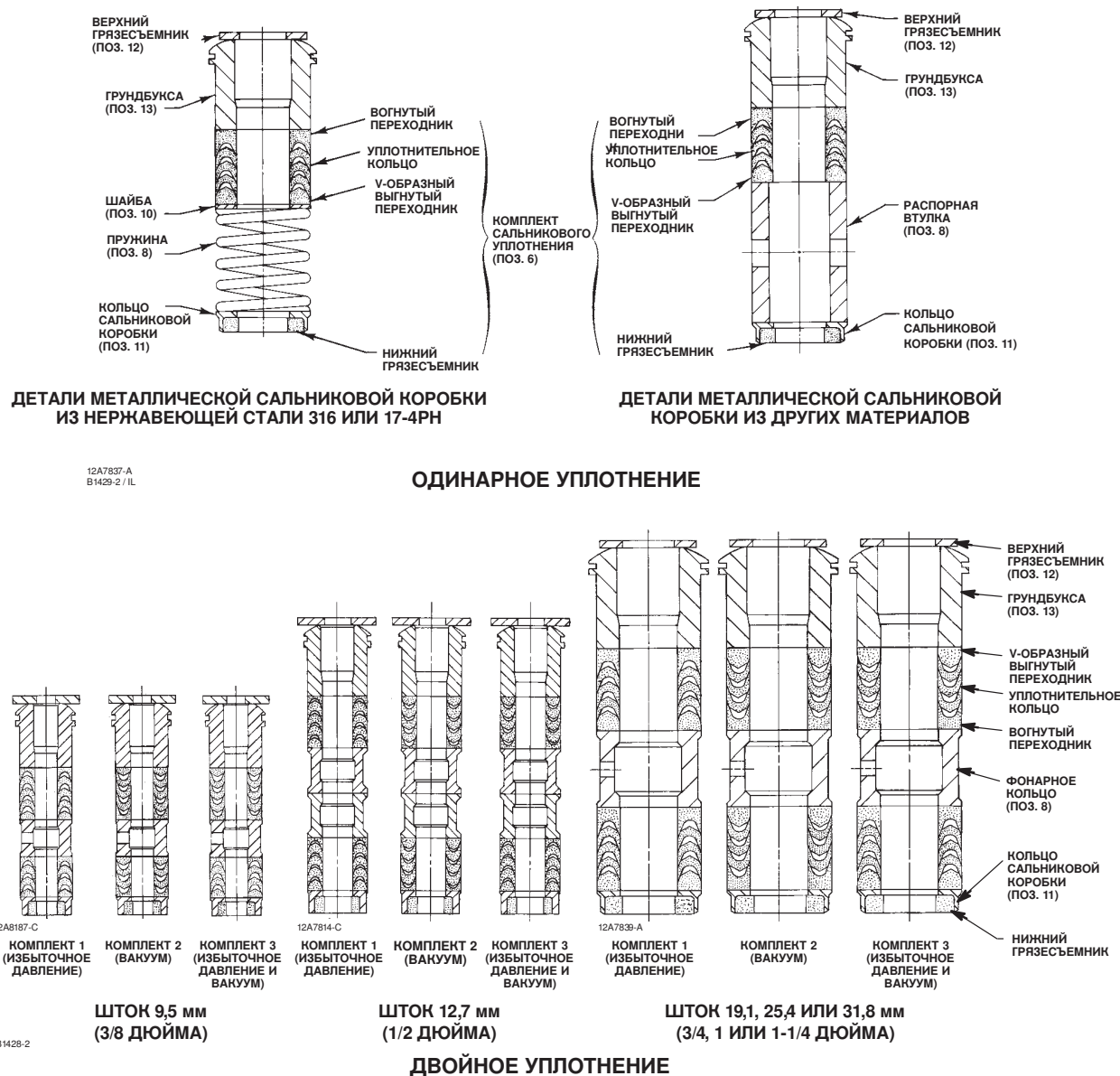
1. Снимите привод и крышку, выполнив действия пунктов с 1 по 4 процедуры Разборка раздела Техническое обслуживание на стр. 9.
2. После извлечения штока и плунжера из крышки открутите гайки фланца сальника (поз. 5) и снимите с крышки фланец сальника (поз. 3), кольцо грязесъемника (поз. 12) и грундбуксу (поз. 13). Старое сальниковое уплотнение может быть вынуто крючком сальника (старайтесь не поцарапать стенки сальниковой коробки) или выдавлено прутком, вставленным через нижнюю часть крышки.
3. Очистите сальниковую коробку и все металлические детали уплотнения.
4. Выполните необходимые операции по техническому обслуживанию деталей и установите крышку на клапан, как описано в разделе Сборка (начало на стр. 11).
5. Установите новое сальниковое уплотнение и необходимые детали в порядке, показанном на рис. 3, 4, 5, 6 и 7. При установке старайтесь не повредить сальниковое уплотнение.
6. Установите на место фланец сальника и гайки фланца сальника.

Для уплотнения из V-образных ПТФЭ колец с нагрузочной пружиной затяните гайки фланца сальника так, чтобы плечо грундбуксы касалось крышки клапана.

Для графитового сальникового уплотнения затяните гайки фланца сальника до максимального рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 3. Затем ослабьте гайки фланца сальника и снова затяните их до рекомендуемого минимального момента затяжки, указанного в таблице 3.

Для сальниковых уплотнений другого типа затягивайте гайки фланца сальника поочередно небольшими шагами, пока усилие на одной из гаек не достигнет минимального рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 3. Затем затягивайте остальные гайки фланца сальника, пока фланец сальника не установится горизонтально под углом 90 градусов к штоку клапана.

Рис. 3. Сальниковые уплотнения Fisher с V-образными кольцами из ПТФЭ



При использовании уплотнения ENVIRO-SEAL или HIGH-SEAL с переменной нагрузкой обратитесь к примечанию, приведенному в начале раздела Техническое обслуживание.

- Установите привод на крышку и подсоедините шток согласно процедуре, приведенной в соответствующем руководстве по приводу.

Техническое обслуживание трима

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ознакомьтесь с предупреждением в начале раздела Техническое обслуживание.

Рис. 4. Сальниковые уплотнения Fisher из ПТФЭ/композитного материала

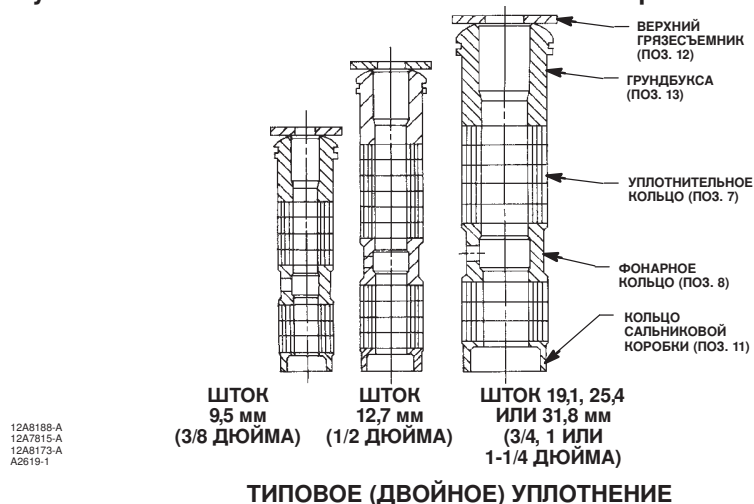
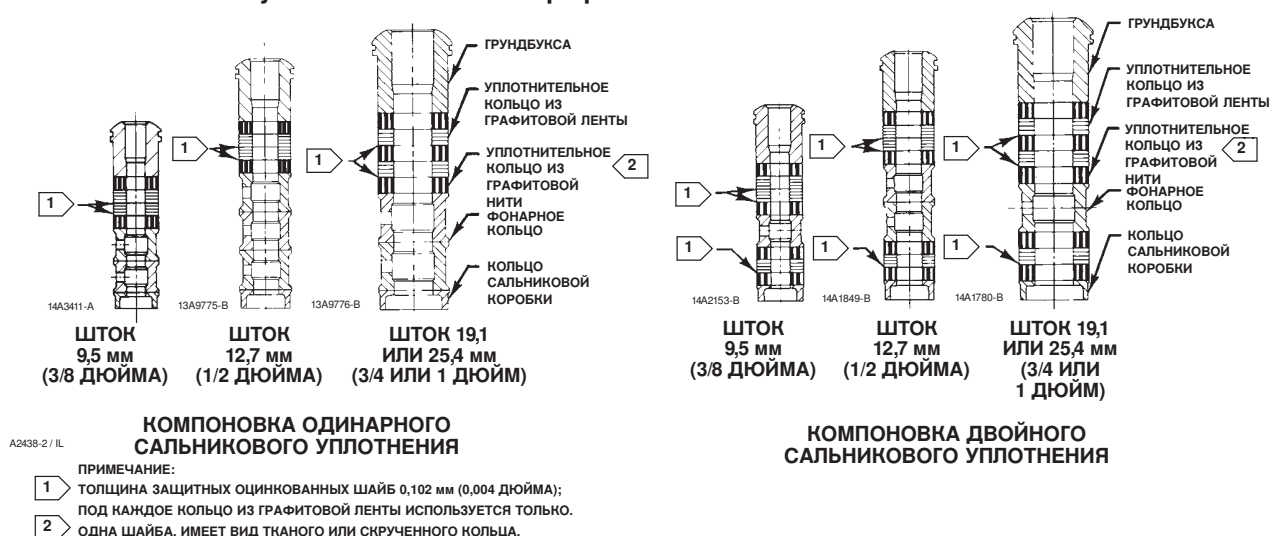


Рис. 5. Сальниковые уплотнения Fisher из графитовой ленты/нити

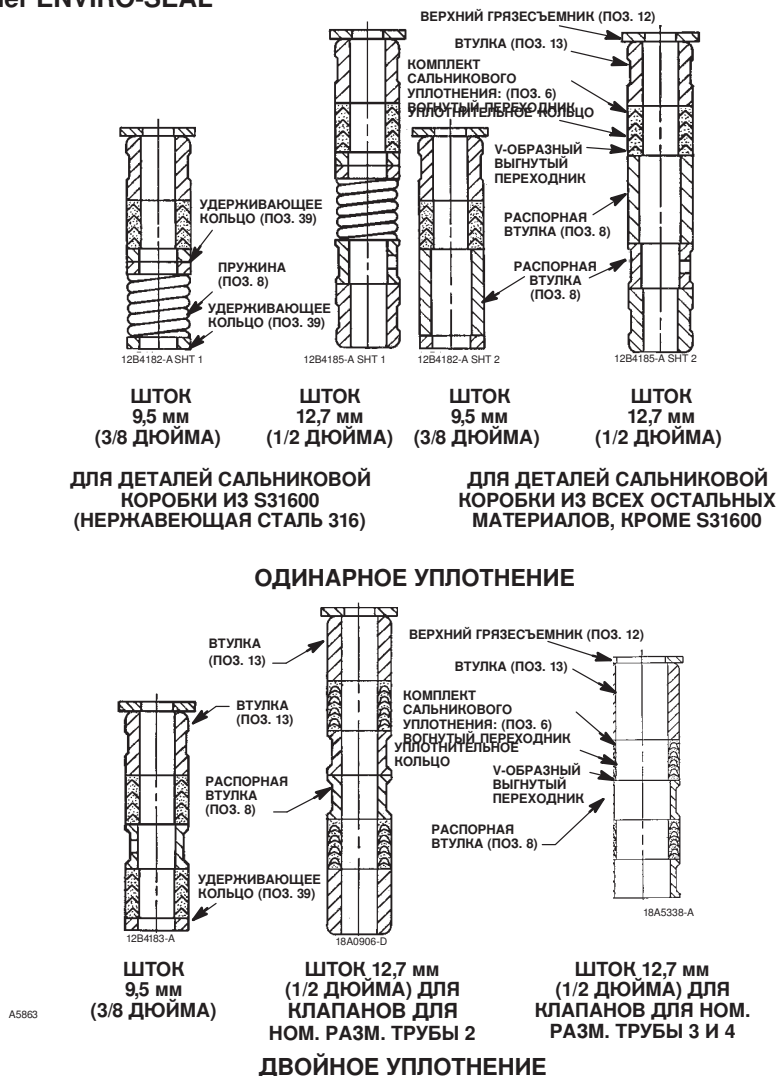


ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Не зажимайте колпак сильфона или другие детали узла штока/сильфон, чтобы не повредить их. Зажимайте только плоские поверхности штока там, где он выступает над колпаком сильфона.

Номера позиций в следующих процедурах показаны на рис. 10 для стандартного клапана конструкции YD, на рис. 11 для высокотемпературного клапана конструкции YD, и на рис. 9 для клапана конструкции YS, если не указано иначе.

Рис. 6. Сальниковые уплотнения из ПТФЭ для применения в крышках сильфонных уплотнений Fisher ENVIRO-SEAL



Разборка

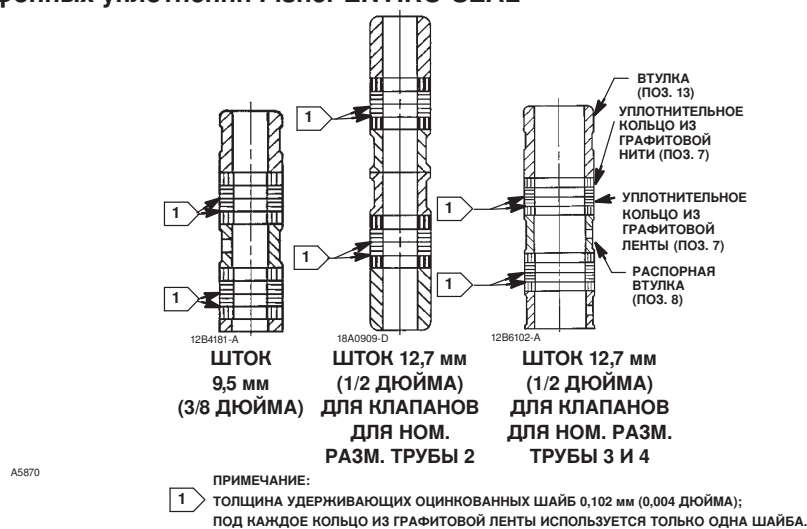
1. Изолируйте регулирующий клапан от линии давления, сбросьте давление с обеих сторон клапана и слейте рабочую жидкость с обеих сторон клапана. Отключите линию подачи давления в привод. Используйте специальные процедуры блокировки для того, чтобы быть уверенным в том, что описанные выше меры безопасности остаются в силе, пока производятся работы с оборудованием.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

См. параграф ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ в начале раздела Техническое обслуживание.

2. Разъедините соединительную муфту штока и выкрутите контргайку (поз. 15, рис. 13) крепления привода к клапану. (В клапанах с бугелем привода диаметром 127 мм (5 дюймов) для крепления привода к клапану используются болты и гайки.) Затем снимите привод с клапана.

Рис. 7. Двойные сальниковые уплотнения из графитовой ленты/нити для применения в крышках сифонных уплотнений Fisher ENVIRO-SEAL



- Отвинтите гайки (поз. 16, рис. 9 и 10) или болты с фланца крышки.
- Снимите крышку вместе с плунжером и штоком (поз. 2 и 5, рис. 9 и 10). Ввиду особенностей конструкции клапана, вместе с плунжером будут сняты некоторые детали трима. Данными деталями являются:

Клапан конструкции YD (стандартный). Верхняя клетка (поз. 3A) и соответствующие уплотнения, прокладки и регулировочная прокладка (поз. 9, 11, 19, 20A, 20B и 22).

Клапан конструкции YD (высокотемпературный). Верхняя клетка (поз. 3B) и соответствующие прокладки и регулировочная прокладка (поз. 9, 11 и 22).

Клапан конструкции YS. Верхнее седло (поз. 7), верхняя клетка (поз. 3) и соответствующие прокладки и регулировочная прокладка (поз. 9, 11 и 22).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Открытая часть клетки представляет собой направляющую поверхность, которая не должна повреждаться при разборке и техническом обслуживании. Повреждение может повлиять на рабочие характеристики клапана. Если клетка прилипла внутри клапана, используйте резиновую киянку для постукивания по выступающей части в нескольких точках по периметру окружности.

Старайтесь не повредить уплотняющие и рабочие поверхности, поскольку зазубрины и царапины на данных деталях могут приводить к протечкам.

- Ослабьте гайки фланца сальника (поз. 5, рис. 13 и 14) и выньте плунжер и шток через нижнюю часть крышки. Снимите с плунжера и штока все детали клетки и седла. При необходимости замены штока клапанов конструкции YD или YS выньте штифт (поз. 6) и выкрутите шток из плунжера.

Таблица 4. Диаметр сверла для выполнения отверстия под штифт

ТИП КЛАПАНА	ДИАМЕТР СОЕДИНЕНИЯ ШТОКА КЛАПАНА, мм (ДЮЙМЫ)	ДИАМЕТР СВЕРЛА, ДЮЙМЫ
Клапаны конструкции YD и YS	9,5 (3/8)	3/32
	12,7 (1/2)	1/8
	19,1 (3/4)	3/16
	25,4 (1)	1/4

Таблица 5. Рекомендуемый момент затяжки болтового соединения крышки с корпусом⁽¹⁾

РАЗМЕР КЛАПАНА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ БОЛТОВОГО СОЕДИНЕНИЯ, Н•м (фунт-сила•фут)
1/2, 3/4	129 (95)
1, 1-1/2	129 (95)
2	96 (71)
2-1/2	96 (71)
3	169 (125)
4	271 (200)
6	549 (405)
8 ⁽²⁾	классов 150/300: 373 (275) класса 600: 522 (385)

1. Для получения значений момента затяжки для других материалов обратитесь в торговое представительство компании Emerson Process Management.
2. Для клапанов конструкции YD с NPS 8 нижний адаптер имеет более короткие болты, чем крышка, но момент затяжки болта такой же, что и момент затяжки крышки.

6. Для замены переходника (поз. 24, рис. 15) на крышках с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL поместите шток плунжера и плунжер клапана в тиски с мягкими губками или тиски другого типа так, чтобы губки захватывали нерабочую часть плунжера клапана. Выбейте штифт (поз. 36, рис. 15). Переверните шток плунжера в тисках. Зажмите плоскую часть штока клапана прямо под резьбой для соединения с приводом/штоком. Вывинтите узел плунжер/переходник (поз. 24, рис. 15) из штока клапана (поз. 20, рис. 15).

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не используйте старый шток с новым плунжером клапана. Для использования старого штока требуется просверлить в штоке новое отверстие под штифт (или в переходнике, если используется крышка с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL). Это приводит к ослаблению штока или переходника и может вызвать его поломку при работе. Тем не менее, старый плунжер можно повторно использовать с новым штоком или переходником.

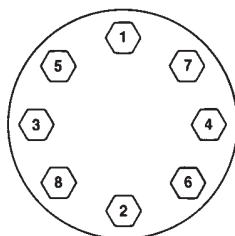
7. При необходимости теперь можно извлечь внутренние детали крышки. Инструкции по замене сальникового уплотнения приведены в разделе Замена сальникового уплотнения на стр. 5.
8. Только для стандартного клапана конструкции YD - при сборке рекомендуется заменить уплотнение клетки (поз. 19), уплотнительное кольцо (поз. 20A) и вспомогательное кольцо (поз. 20B). Для извлечения этих деталей из пазов верхней клетки можно поддеть их отверткой или инструментом, обернутым мягким материалом. При использовании отвертки старайтесь не поцарапать поверхность клетки.
9. Теперь можно снять оставшиеся детали трима. Некоторые из этих деталей могут прилипнуть к клапану при его эксплуатации в жестких условиях. В данном случае для снятия деталей, возможно, потребуется использование съемника седла. Поскольку по наружной окружности нижней клетки (поз. 4) и седла (поз. 8) имеется небольшой зазор, данные детали можно высвободить постукиванием, если внутреннее пространство позволяет выполнить данную операцию.

Сборка

Клапан конструкции YD (стандартный)

- При сборке необходимо установить новые прокладки, уплотнения и регулировочную прокладку (поз. 9, 11, 14, 19, 20A, 20B и 22) и протереть все запирающие поверхности чистой тканью.
- Для конструкции YD с NPS 8: установите нижний фланцевый адаптер (поз. 24) и уплотнение (поз. 9).
- Установите прокладку седла (поз. 14) и поместите седло (поз. 8) сверху на данную прокладку.
- Установите нижнюю клетку (поз. 4) в клапан так, чтобы она охватывала выступающую часть седла. Более узкие стороны окон клетки должны быть направлены вниз.
- Наденьте кольцевое уплотнение клетки (поз. 19) на нижнюю часть верхней клетки (поз. 3A) так, чтобы оно вошло в паз в клетке.

Рис. 8. Стандартная схема затяжки болтовых соединений



A0274-1

6. Запрессуйте вспомогательное кольцо (поз. 20B) и уплотнительное кольцо (поз. 20A) во внутренний паз верхней клетки. Для этого может потребоваться слегка вогнуть один из концов колец внутрь. Соблюдайте осторожность, чтобы не сломать кольца.
7. При необходимости использования нового штока (поз. 5) вкрутите его в плунжер (поз. 2) на всю длину резьбы и плотно затяните.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не используйте старый шток с новым плунжером клапана. Для использования старого штока требуется просверлить в штоке новое отверстие под штифт (или в переходнике, если используется крышка с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL). Это приводит к ослаблению штока или переходника и может вызвать его поломку при работе. Тем не менее, старый плунжер можно повторно использовать с новым штоком или переходником.

Просверлите отверстие в штоке, ввернутом в плунжер, используя в качестве направляющей отверстие в плунжере (диаметры сверл указаны в таблице 4). Вставьте штифт, чтобы зафиксировать узел.

8. Для крышек с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL зажмите плоские поверхности штока, выступающие над колпаком сильфона, в тисках с мягкими губками или тисках другого типа. Навинтите узел плунжер/переходник на шток клапана. Затяните для выравнивания отверстия под штифт в штоке с одним из отверстий в переходнике. Закрепите переходник на штоке новым штифтом.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить повреждение уплотнительного кольца и уплотнения клетки, соблюдайте осторожность при выполнении следующей процедуры.

9. Наденьте на плунжер верхнюю клетку (поз. 3A), стараясь не повредить уплотнительное кольцо, и вставьте этот узел в клапан. Ввиду того, что уплотнение клетки плотно прилегает к корпусу клапана, при окончательной установке клетки в корпус к ее верхней части потребуется приложить определенное усилие. Убедитесь, что верхняя клетка вошла в нижнюю клетку, а уплотнение клетки не повреждено.
10. Поместите на верхнюю клетку спиральнонавитую прокладку (поз. 11), регулировочную прокладку (поз. 22) и прокладку крышки (поз. 9).
11. Установите крышку на клапан так, чтобы лубрикатор или заглушка трубы располагались параллельно трубопроводу.

-
12. Смажьте шпильки или болты (поз. 15) и закрутите гайки (поз. 16) по принятой схеме затяжки болтовых соединений. Затяните гайки до рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 5. Затягивайте по схеме, показанной на рис. 8.
-

Примечание

Возможно, потребуется повторить процедуру затягивания болтовых соединений по этой схеме несколько раз для обеспечения требуемого уплотнения между крышкой и корпусом, поскольку затяжка одной гайки может приводить к ослаблению соседней. Процедуру затяжки по данной схеме следует повторять до тех пор, пока ни одна из гаек не будет крутиться при рекомендованном моменте затяжки.

13. Установите привод на крышку и подсоедините шток согласно процедуре, приведенной в соответствующем руководстве по приводу.

Клапан конструкции YD (высокотемпературный)

1. При сборке необходимо установить новые прокладки, уплотнения и регулировочную прокладку (поз. 9, 11, 13, 14, 19, 20 и 22) и протереть все уплотняющие поверхности чистой тряпкой.
2. **Для конструкции YD с NPS 8:** установите нижний фланцевый адаптер (поз. 24) и уплотнение (поз. 9).
3. Установите прокладку седла (поз. 14) и поместите седло (поз. 8) сверху на данную прокладку, а затем - спиральнонавитую пружину (поз. 13).
4. Установите нижнюю клетку (поз. 4) в клапан так, чтобы она охватывала выступающую часть седла. Более узкие стороны окон клетки должны быть направлены вниз.
5. Установите одну из прокладок стопорного кольца (поз. 19) в клапан.
6. При необходимости использования нового штока (поз. 5) вкрутите его в плунжер (поз. 2) на полную длину резьбы и плотно затяните.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Никогда не используйте старый шток с новым плунжером клапана. Для использования старого штока требуется просверлить в штоке новое отверстие под штифт (или в переходнике, если используется крышка с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL). Это приводит к ослаблению штока или переходника и может вызвать его поломку при работе. Тем не менее, старый плунжер можно повторно использовать с новым штоком или переходником.

Просверлите отверстие в штоке, ввернутом в плунжер, используя в качестве направляющей отверстие в плунжере (диаметры сверл указаны в таблице 4). Вставьте штифт, чтобы зафиксировать узел.

7. **Для крышек с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL** зажмите плоские поверхности штока, выступающие над колпаком сильфона, в тисках с мягкими губками или тисках другого типа. Навинтите узел плунжер/переходник на шток клапана. Затяните для выравнивания отверстия под штифт в штоке с одним из отверстий в переходнике. Закрепите переходник на штоке новым штифтом.
8. Установите держатель седла (поз. 3C) в клапан и поместите в отверстие держателя узел плунжера.
9. Осторожно наденьте уплотнительные кольца (поз. 20) на плунжер, убедившись, что они опираются на стопорное кольцо. По поперечному сечению данных колец имеется вырез. Данный вырез должен быть повернут от плунжера на 180 градусов для обеспечения надлежащего уплотнения.
10. Установите вторую прокладку стопорного кольца (поз. 19) сверху на данное кольцо.
11. Установите верхнюю клетку (поз. 3B) в клапан. При правильной установке кольцевой выступ в нижней части клетки должен плотно войти в паз, образованный уплотнительными кольцами и стопорным кольцом.
12. Поместите на верхнюю клетку спиральнонавитую прокладку (поз. 11), регулировочную прокладку (поз. 22) и прокладку крышки (поз. 9).

-
13. Установите крышку на клапан так, чтобы лубрикатор или заглушка трубы располагались параллельно трубопроводу.
 14. Смажьте шпильки (поз. 15) и закрутите гайки (поз. 16) по принятой схеме затяжки болтовых соединений. Затяните гайки до рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 5. Затягивайте по схеме, показанной на рис. 8.
-

Примечание

Возможно, потребуется повторить процедуру затягивания болтовых соединений по этой схеме несколько раз для обеспечения требуемого уплотнения между крышкой и корпусом, поскольку затяжка одной гайки может приводить к ослаблению соседней. Процедуру затяжки по данной схеме следует повторять до тех пор, пока ни одна из гаек не будет крутиться при рекомендованном моменте затяжки.

15. Установите привод на крышку и подсоедините шток согласно процедуре, приведенной в соответствующем руководстве по эксплуатации привода.

Клапан конструкции YS

1. При сборке необходимо установить новые прокладки и регулировочную прокладку (поз. 9, 11, 12, 13, 14 и 22) и протереть все запирающие поверхности чистой тканью.
2. Установите прокладку нижнего седла (поз. 14) и поместите нижнее седло (поз. 8) сверху на данную прокладку, а затем - спиральнонавитую пружину (поз. 13).
3. Установите нижнюю клетку (поз. 4) в клапан так, чтобы она охватывала выступающую часть седла. Более узкие стороны окон клетки должны быть направлены вниз.
4. Установите прокладку верхнего седла (поз. 12) в клапан.
5. При необходимости использования нового штока (поз. 5) вкрутите его в плунжер (поз. 2) на всю длину резьбы и плотно затяните.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нельзя использовать повторно старый шток с новым плунжером клапана. Для использования старого штока требуется просверлить в штоке новое отверстие под штифт (или в переходнике, если используется крышка с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL). Это сверление ослабляет шток или переходник и может привести к неполадкам. Однако старый плунжер можно повторно использовать с новым штоком или переходником.

Просверлите отверстие в штоке, ввернутом в плунжер, используя в качестве направляющей отверстие в плунжере (диаметры сверл указаны в таблице 4). Вставьте штифт, чтобы зафиксировать узел.

6. **Для крышки с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL** поместите плоскую часть штока, выступающую за кожух сильфонного уплотнения, в тиски с мягкими губками или другое зажимное приспособление. Навинтите узел плунжер/переходник на шток клапана. Затяните, чтобы выровнять отверстие под штифт в штоке с одним из отверстий в переходнике. Закрепите переходник на штоке новым штифтом.
 7. Установите верхнее седло (поз. 7) и верхнюю клетку (поз. 3) на узел плунжера и штока, стараясь не поцарапать запирающие поверхности. Поместите собранный узел в клапан.
 8. Поместите на верхнюю клетку спиральнонавитую прокладку (поз. 11), регулировочную прокладку (поз. 22) и прокладку крышки (поз. 9).
 9. Установите крышку на клапан так, чтобы лубрикатор или заглушка трубы располагались параллельно трубопроводу.
 10. Смажьте шпильки или болты (поз. 15) и закрутите гайки (поз. 16) по принятой схеме затяжки болтовых соединений. Затяните гайки до рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 5. Затягивайте по схеме, показанной на рис. 8.
-

Примечание

Возможно, потребуется повторить процедуру затягивания болтовых соединений по этой схеме несколько раз для обеспечения требуемого уплотнения между крышкой и корпусом, поскольку затяжка одной гайки может приводить к ослаблению соседней. Процедуру затяжки по данной схеме следует повторять до тех пор, пока ни одна из гаек не будет крутиться при рекомендованном моменте затяжки.

-
11. Установите привод на крышку и подсоедините шток согласно процедуре, приведенной в соответствующем руководстве по приводу.

Крышка с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL

Замена плоской или удлиненной крышки на крышку с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL (узел шток/сильфон)

1. Снимите привод и крышку, выполнив действия пунктов с 1 по 4 процедуры Разборка раздела Техническое обслуживание на стр. 9.
2. Осторожно выньте плунжер клапана и шток в сборе из корпуса клапана. Если необходимо, также выньте клетку.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить возможное повреждение изделия, закройте отверстие в клапане с помощью следующей процедуры для защиты поверхности прокладки и предотвращения попадания инородного материала в полость корпуса клапана.

3. Выньте и выбросьте старую прокладку крышки. Закройте отверстие в корпусе клапана для защиты уплотнительной поверхности и предотвращения попадания инородных частиц в полость корпуса клапана.

Примечание

Узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL для клапанов конструкций YD и YS выпускается только с резьбовым и штифтовым соединением плунжер/переходник/шток. Существующий плунжер может повторно использоваться с новым узлом шток/сильфон, или может быть установлен новый плунжер.

4. Осмотрите старый плунжер клапана. Если плунжер находится в хорошем состоянии, его можно использовать повторно с новым узлом шток/сильфон ENVIRO-SEAL. Чтобы снять старый плунжер клапана со штока, сначала поместите старый шток плунжера в сборе и плунжер клапана в тиски с мягкими губками или тиски другого типа так, чтобы губки захватывали нерабочую часть плунжера клапана. Выбейте или высверлите штифт (поз. 8).
5. Переверните шток плунжера в тисках. Зажмите шток клапана в соответствующем месте и вывинтите старый плунжер из штока клапана.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При установке плунжера клапана на узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL шток клапана поворачивать нельзя. В противном случае можно повредить сильфонное уплотнение.

Не зажимайте колпак сильфона или другие детали узла шток/сильфон. Зажимайте только плоские поверхности штока там, где он выступает над колпаком сильфона.

Примечание

Узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL имеет цельный шток.

6. Чтобы прикрепить плунжер клапана к штоку нового узла шток/сильфон ENVIRO-SEAL, необходимо сначала прикрепить плунжер к переходнику (поз. 24). Найдите переходник. Помните, что отверстие не просверливается в резьбе там, где плунжер навинчивается на переходник. Закрепите плунжер клапана в тисках с мягкими губками или тисках другого типа. Не зажимайте плунжер за рабочие поверхности. Поместите плунжер в тиски для

облегчения привинчивания к переходнику. Завинтите переходник в плунжер клапана и затяните с соответствующим моментом затяжки.

7. Выберите сверло подходящего размера и просверлите переходник, используя отверстие в плунжере клапана в качестве направляющей. Удалите стружки или неровности и вбейте новый штифт, чтобы зафиксировать узел плунжер/переходник.
8. Прикрепите узел плунжер/переходник к штоку/сильфону ENVIRO-SEAL, закрепив сначала шток/сильфон в тисках с мягкими губками или тисках другого типа так, чтобы губки тисков сжимали плоскости штока, выступающие над верхней частью колпака сильфона. Навинтите узел плунжер/переходник на шток клапана. Затяните для выравнивания отверстия под штифт в штоке с одним из отверстий в переходнике. Закрепите переходник на штоке новым штифтом.
9. Осмотрите седло (поз. 9) и мягкие детали седла (поз. 21, 22 и 23); при необходимости замените их.
10. Установите новую прокладку (поз. 10) в корпус клапана на место прокладки крышки. Установите новый узел шток/сильфон с плунжером/переходником, поместив его в корпусе клапана поверх новой прокладки сильфона.
11. Установите новую прокладку (поз. 22) на узел шток/сильфон. Поставьте новую крышку ENVIRO-SEAL поверх узла шток/сильфон.
12. Смажьте необходимым образом резьбовые шпильки. Установите и затяните шестигранные гайки крышки с соответствующим моментом затяжки.
13. Установите новый сальник и металлические детали сальниковой коробки в соответствии с расположением, показанным на рис. 17 или 18.
14. Установите фланец сальника. Смажьте необходимым образом резьбовые шпильки фланца сальника и поверхности гаек фланца сальника.

Для графитового сальникового уплотнения затяните гайки фланца сальника до максимального рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 6. Затем ослабьте гайки фланца сальника и снова затяните их до рекомендуемого минимального момента затяжки, указанного в таблице 6.

Для сальниковых уплотнений другого типа затягивайте гайки фланца сальника поочередно небольшими шагами, пока усилие на одной из гаек не достигнет минимального рекомендованного момента затяжки, указанного в таблице 6. Затем затягивайте остальные гайки фланца сальника, пока фланец сальника не установится горизонтально под углом 90 градусов к штоку клапана.

15. Установите детали индикатора хода и контргайки штока; смонтируйте привод на корпусе клапана в соответствии с процедурой, описанной в руководстве к приводу.

Замена установленной крышки сильфона сальникового уплотнения ENVIRO-SEAL (узел шток/сильфон)

1. Снимите привод и крышку, выполнив действия пунктов с 1 по 4 процедуры Разборка раздела Техническое обслуживание на стр. 9.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Чтобы предотвратить возможное повреждение изделия, закройте отверстие в клапане с помощью следующей процедуры для защиты поверхности прокладки и предотвращения попадания инородного материала в полость корпуса клапана.

2. Осторожно снимите узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL. Если необходимо, также выньте клетку. Выньте и выбросьте установленные прокладки. Закройте отверстие в корпусе клапана для защиты уплотнительной поверхности и предотвращения попадания инородных частиц в полость корпуса клапана.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL для клапанов конструкций YD и YS выпускается только с резьбовым и штифтовым соединением плунжер/переходник/шток. Существующий плунжер может повторно использоваться с новым узлом шток/сильфон, или может быть установлен новый плунжер. Если старый плунжер клапана используется повторно и переходник находится в хорошем состоянии, его также можно использовать повторно. Однако никогда не используйте старый шток или переходник с новым плунжером клапана. Для использования старого переходника с новым плунжером требуется просверлить в переходнике новое отверстие под штифт. Такое рассверливание ослабляет переходник и может привести к поломке в процессе эксплуатации. Однако использовавшийся ранее плунжер может быть снова использован с новым переходником.

- Осмотрите старый плунжер клапана и переходник. Если они находятся в хорошем состоянии, их можно использовать повторно с новыми узлом шток/сильфон. В этом случае нет необходимости отделять этот узел.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При снятии/установке плунжера клапана на узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL шток клапана поворачивать нельзя. В противном случае можно повредить сильфонное уплотнение.

Не зажимайте колпак сильфона или другие детали узла шток/сильфон. Зажимайте только плоские поверхности штока там, где он выступает над колпаком сильфона.

Примечание

Узел шток/сильфон ENVIRO-SEAL имеет цельный шток.

- Если плунжер клапана и переходник находятся в плохом состоянии и требуют замены, сначала снимите узел плунжер клапана/переходник с узла шток/сильфон, а затем снимите плунжер клапана с переходника. Вставьте узел шток/сильфон и плунжер в тиски с мягкими губками или тиски другого типа так, чтобы губки захватывали часть плунжера клапана, не являющуюся рабочей поверхностью. Выбейте или высверлите штифт (поз. 6, рис. 9, 10 или 11. Выбейте штифт (поз. 36, рис. 15).

Таблица 6. Рекомендуемый момент затяжки для фланцевых гаек сальникового сильфонного уплотнения Fisher ENVIRO-SEAL

РАЗМЕР КЛАПАНА, НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР ТРУБЫ	ДИАМЕТР ШТОКА КЛАПАНА В ЗОНЕ САЛЬНИКА	МИНИМАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ		МАКСИМАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ	
		Н•м	Фунт-сила• дюйм	Н•м	Фунт-сила• дюйм
1/2 - 2	1/2	3	24	5	48
3 - 4	1	7	60	10	84

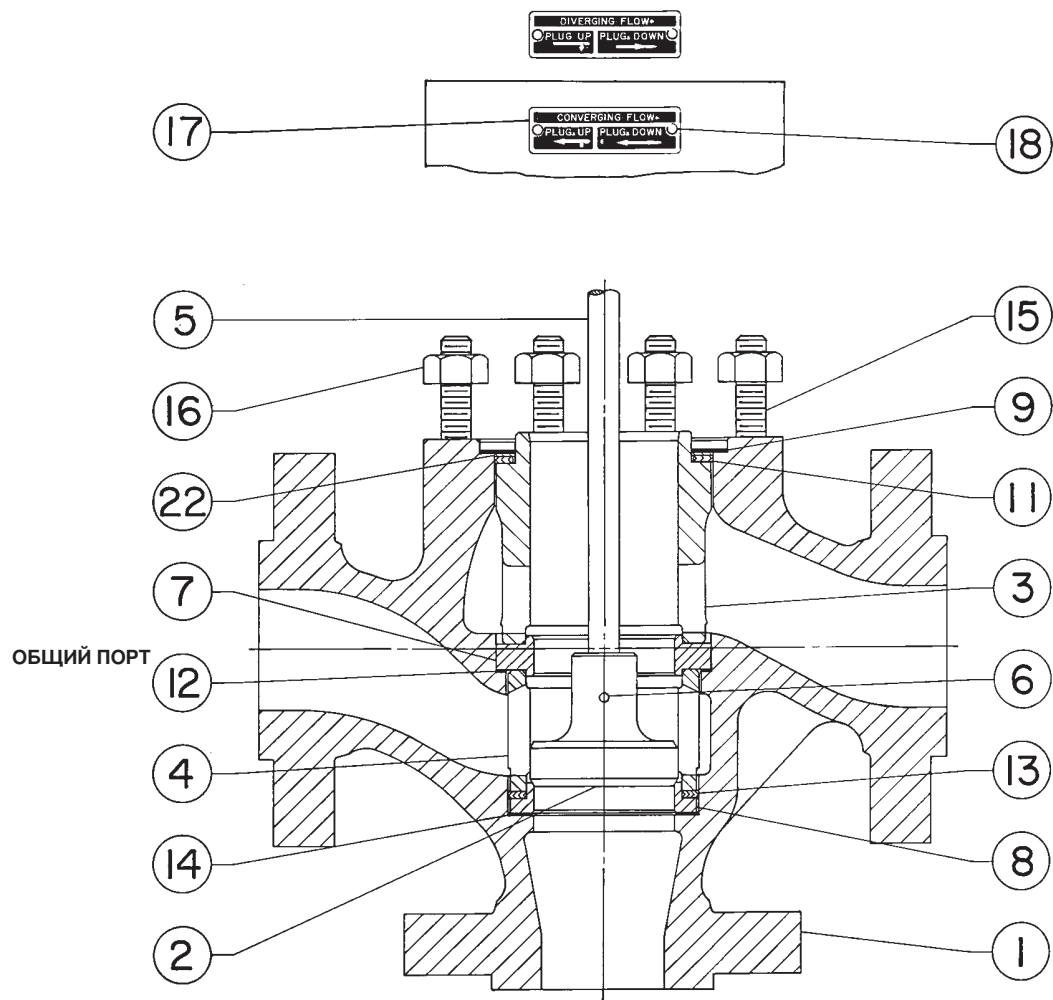
- Затем переверните узлы шток/сильфон и плунжер/переходник в тисках. Зажмите плоскую часть штока клапана прямо под резьбой для соединения с приводом/штоком. Вывинтите плунжер узла клапан/переходник из узла шток/сильфон. Вывинтите плунжер клапана из переходника.
- Чтобы прикрепить либо старый, либо новый плунжер клапана к штоку нового узла шток/сильфон ENVIRO-SEAL, сначала прикрепите плунжер к переходнику (если плунжер клапана был снят с переходника), выполнив следующие действия:
 - Найдите переходник. Помните, что отверстие не просверливается в резьбе там, где плунжер навинчивается на переходник.
 - Закрепите плунжер клапана в тисках с мягкими губками или тисках другого типа. Не зажимайте плунжер за рабочие поверхности. Поместите плунжер в тиски для облегчения привинчивания к переходнику.
 - Завинтите переходник в плунжер клапана и затяните с соответствующим моментом затяжки.
- Завершите процедуру установки, выполнив действия пунктов с 7 по 9 и с 12 по 15 процедуры Установка крышки с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL, приведенной выше.

Продувка крышки с сильфонным уплотнением ENVIRO-SEAL

Крышка с сильфонным сальниковым уплотнением ENVIRO-SEAL сконструирована так, чтобы ее можно было продуть или испытать на герметичность. См. рис. 15, на котором показана крышка с сильфонным сальниковым уплотнением ENVIRO-SEAL. Выполните следующие действия для продувки или испытания на герметичность.

- Снимите две диаметрально противоположные заглушки (поз. 16).
- Подключите среду для продувки к одному из отверстий, из которого была вынута заглушка.
- Установите соответствующий трубопровод или патрубок в другое соединение, из которого была вынута заглушка, для отвода в сторону продувочной среды или для подключения к анализатору для испытания на герметичность.

Рис. 9. Клапан Fisher YS



30A3554-D

Рис. 10. Клапан Fisher YD (стандартное исполнение)

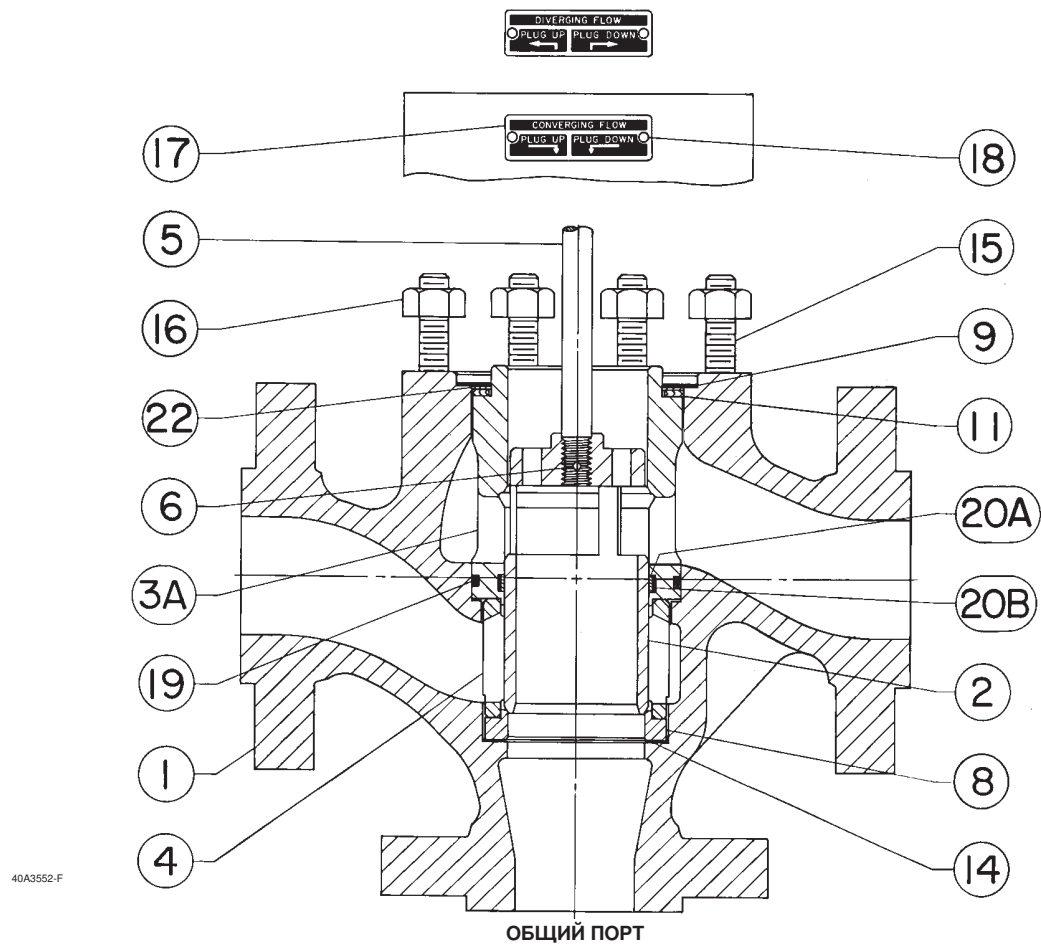


Рис. 11. Клапан Fisher YD (исполнение для высоких температур)

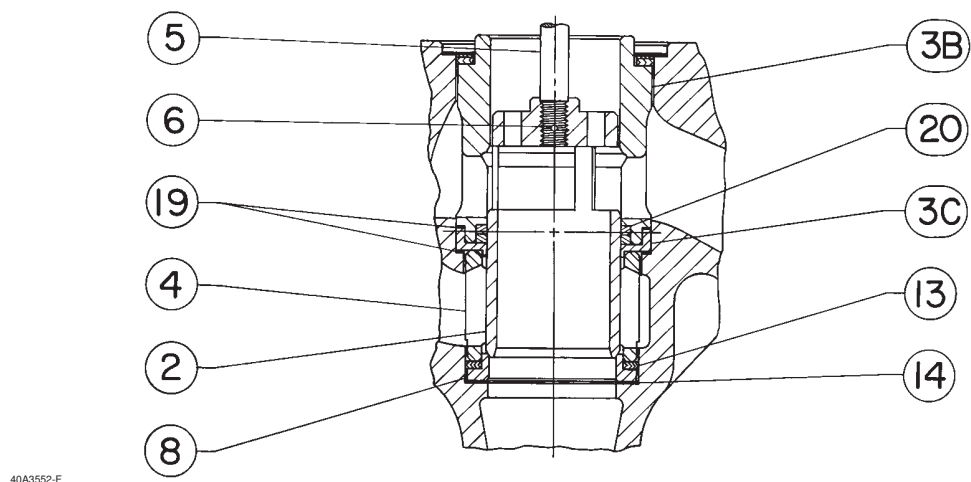


Рис. 12. Клапан Fisher конструкции YD с NPS 8

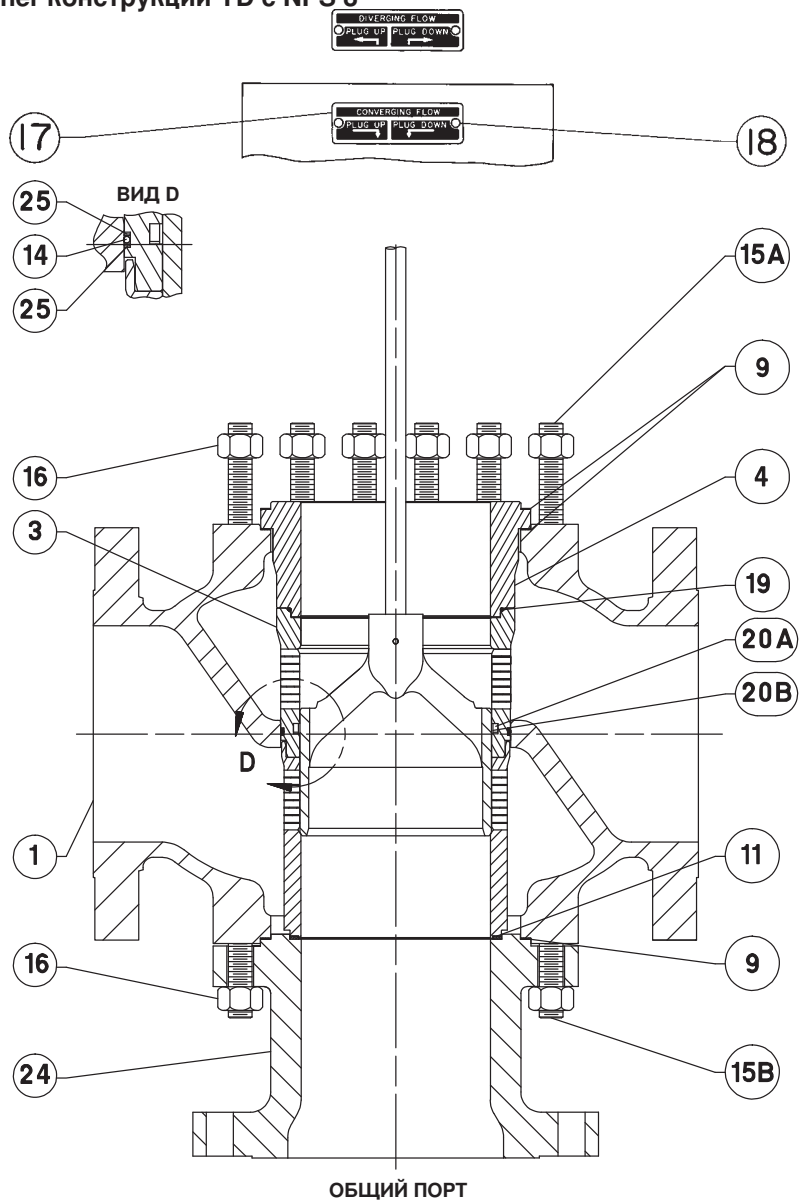


Рис. 13. Стандартная крышка Fisher

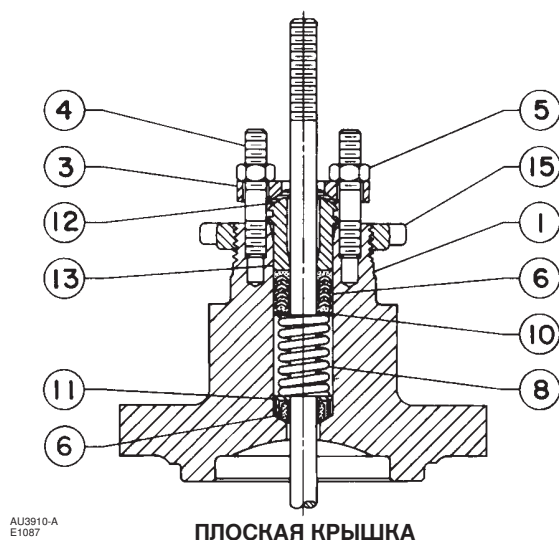


Рис. 14. Удлиненная крышка Fisher

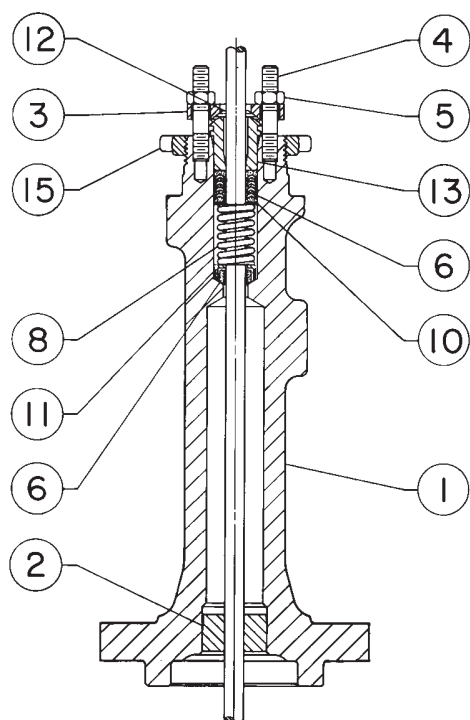
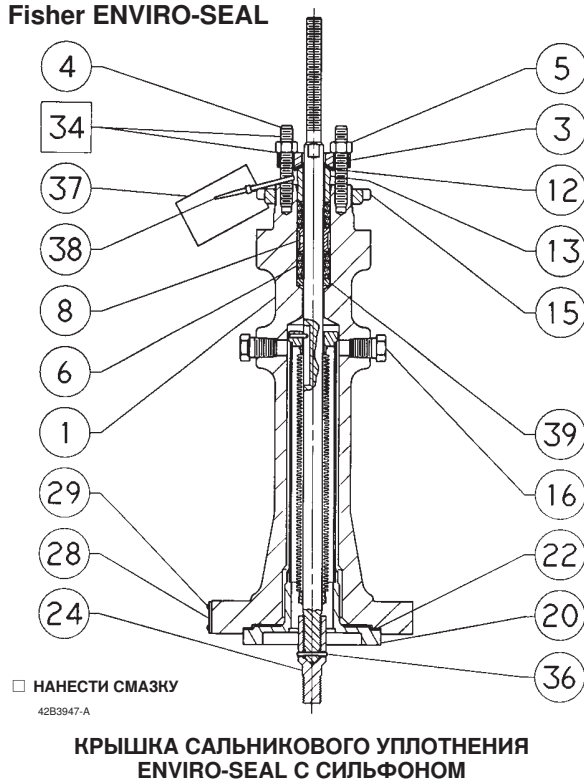


Рис. 15. Крышка сильфонного уплотнения Fisher ENVIRO-SEAL



Заказ деталей

Каждому клапану присвоен серийный номер, выбитый на клапане. Этот же номер также указывается на шильдике привода при отгрузке клапана с завода-изготовителя, как части регулирующего клапана в сборе. При обращении в торговое представительство компании Emerson Process Management по поводу данного оборудования следует всегда указывать серийный номер. При заказе запасных частей также всегда указывайте полный одиннадцатизначный номер требуемой детали, из списка деталей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо использовать только оригинальные запасные части Fisher. Ни при каких условиях не следует использовать в клапанах Fisher детали, не поставленные компанией Emerson Process Management. Использование в клапанах деталей, выпущенных другими производителями, влечет за собой аннулирование гарантии, а также может отрицательно сказаться на характеристиках клапанов и нарушить их безопасность для персонала и окружающего оборудования.

Примечание

Ни компании Emerson, Emerson Process Management, ни какая-либо из их дочерних компаний не берут на себя ответственность за правильность выбора, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия лежит на покупателе и конечном пользователе.

Комплекты деталей

Packing Kits (Non-Live-Loaded)

PACKING PARTS KITS			
Stem Diameter, mm (Inches) Yoke Boss Diameter, mm (Inches)	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)
PTFE	RPACKX00012	RPACKX00022	RPACKX00032
Double PTFE	RPACKX00042	RPACKX00052	RPACKX00062
PTFE/Composition	RPACKX00072	RPACKX00082	RPACKX00092
Single Graphite Ribbon/Filament			
Complete Packing Box Repair	RPACKX00102	RPACKX00112	RPACKX00122
Packing Ring Only Repair	RPACKX00132	RPACKX00142	RPACKX00152
Double Graphite Ribbon/Filament	RPACKX00162	RPACKX00172	RPACKX00182

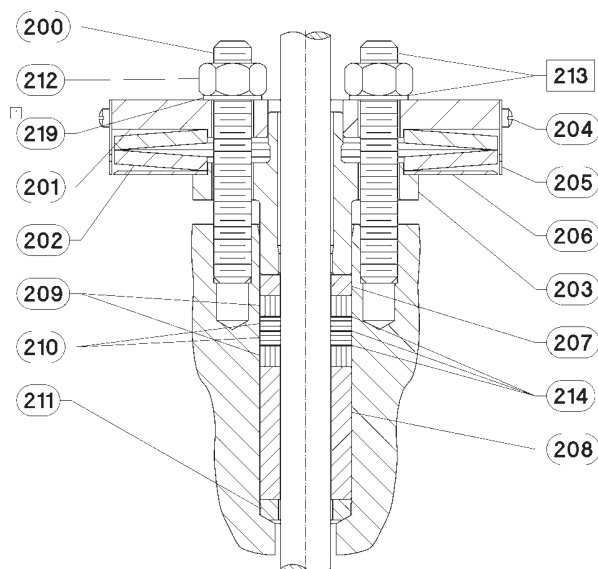
Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Repair

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)			
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)
Double PTFE (contains keys 214, 215, & 218)	RPACKX00192	RPACKX00202	RPACKX00212	RPACKX00222
Graphite ULF (contains keys 207, 208, 209, 210, and 214)	RPACKX00592	RPACKX00602	RPACKX00612	RPACKX00622

Packing Kits (ENVIRO-SEAL) Retrofit

PACKING MATERIAL	STEM DIAMETER AND YOKE BOSS DIAMETER, mm (INCH)			
	9.5 (3/8) 54 (2-1/8)	12.7 (1/2) 71 (2-13/16)	19.1 (3/4) 90 (3-9/16)	25.4 (1) 127 (5)
Double PTFE (contains keys 200, 201, 211, 212, 214, 215, 217, and 218)	RPACKXRT012	RPACKXRT022	RPACKXRT032	RPACKXRT042
Graphite ULF (contains keys 200, 201, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, and 217)	RPACKXRT262	RPACKXRT272	RPACKXRT282	RPACKXRT292

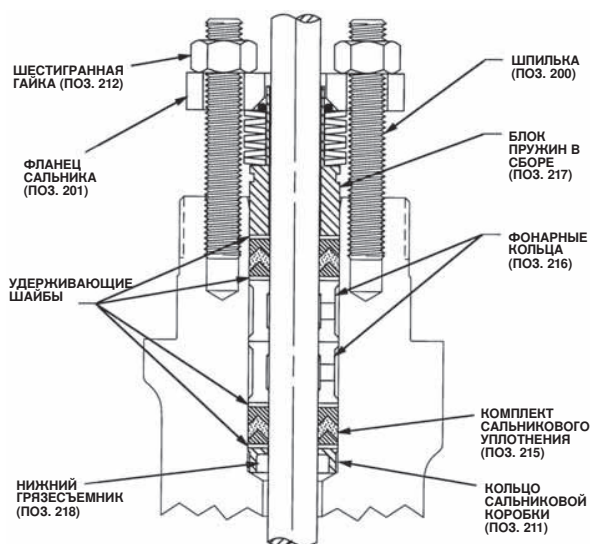
Рис. 16. Типовая система уплотнения Fisher HIGH-SEAL из графита ULF



1. НАХОДИТЬ НОМЕР 219 НЕ ТРЕБУЕТСЯ В СЛУЧАЕ
СО ШТОКОМ 3/8 ДЮЙМА

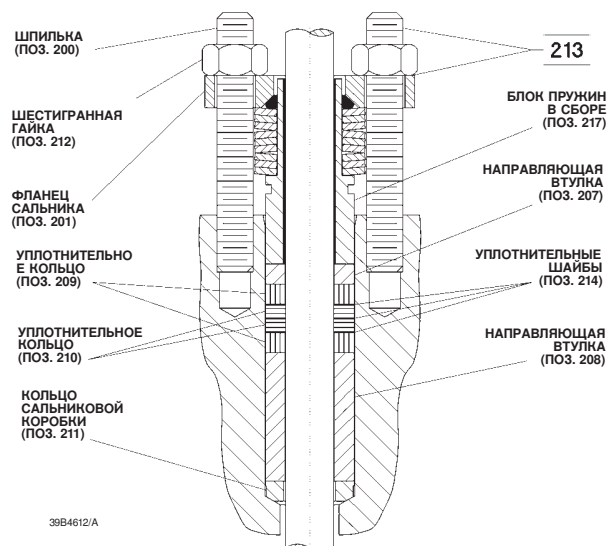
39B4153-A

Рис. 17. Типовая система уплотнения Fisher ENVIRO-SEAL с сальником из ПТФЭ



A6297-1

Рис. 18. Типовая система уплотнения Fisher ENVIRO-SEAL с сальником из графита ULF



39B4612/A

Список деталей

Примечание

Приведены только номера деталей, рекомендованных в качестве запасных. Для получения информации о неуказанных номерах деталей необходимо обратиться в торговое представительство компании Emerson Process Management.

Примечание

Номера большинства деталей по позициям указаны в следующих таблицах.

Клапаны конструкций YD и YS

Поз.	Описание	Номер детали
1	If you need a valve body as a replacement part, order by valve size, serial number, and desired material	
17	Flow Direction Plate, SST	
18	Drive Screw, SST (4 req'd)	
21	Nameplate	
23	Wire	

Крышка клапанов конструкции YD и YS

1	Bonnet
	If you need a bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.
14	Pipe Plug
16	Pipe Plug (Used With Tapped Extension Bonnet Only) (not shown)
27	Pipe Nipple (Used with Lubr./Iso. Valve)

Keys 2*, 5*, and 6* Valve Plug and Stem Assembly for Plain Bonnet

VALVE SIZE, NPS	STEM DIAMETER & VSC SIZE		YD STANDARD		YD HIGH TEMPERATURE		YS	
	mm	Inches	CB7CU-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST)	CB7CU-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST)	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	10A3315X032 ---	10A3315X052 ---	---	---	10A3317X202 10A9499X092	10A3317X072 ---
2 and 2-1/2	12.7	1/2	20A3369X052	20A3369X122	21A5078X032	---	10A3373X242	10A3373X232
3	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3422X102 ---	20A3422X072 ---	---	---	10A3427X052 10A3428X102	10A3427X112 ---
4	12.7	1/2	20A3464X092	20A3464X072	---	---	20A3469X102	---
6	19.1	3/4	20A3507X092	20A3507X112	21A5073X062	---	20A3511X092	20A3511X082

Key 2* Valve Plug

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YD STANDARD		YD HIGH-TEMPERATURE	
	mm	Inch	CB7Cu-1 (17-4 PH SST)	CF8M (316 SST)	CB7Cu-1 (17-4 PH SST)	CF8M (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5	3/8	10A3315X012	10A3315X022	11A5077X012	---
2 & 2-1/2	12.7	1/2	20A3369X012	20A3369X022	21A5078X012	21A5078X022
3	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3422X092 20A3423X052	20A3422X022 ---	21A5071X042 21A5072X052	21A5071X022 ---
4	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3464X082 20A3465X042	20A3464X022 20A3465X022	21A5076X042 21A5075X042	21A5076X022 21A5075X022
6	19.1 25.4	3/4 1	20A3507X042 20A3508X042	20A3507X022 ---	21A5073X052 21A5074X042	21A5073X022 ---

Key 2* Valve Plug (cont.)

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YS	
	mm	Inch	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)
1/2 to 1-1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	10A3317X012 10A9499X012	10A3317X022 10A9499X022
2 & 2-1/2	12.7 19.1	1/2 3/4	10A3373X012 ---	10A3373X022 10A3374X022
3	12.7 19.1	1/2 3/4	10A3427X012 10A3428X012	10A3427X022 10A3428X022
4	12.7 19.1	1/2 3/4	20A3469X012 20A3470X012	20A3469X022 20A3470X022
6	19.1 25.4	3/4 1	20A3511X012 20A3512X012	20A3511X022 20A3512X022

Keys 3* & 3A* Upper Cage (YS and Standard YD Only)

VALVE SIZE, NPS	KEY 3, UPPER CAGE (YS)		KEY 3A, UPPER CAGE (YD STANDARD)	
	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC
1/2 - 1-1/2 2, 2-1/2	29A7516X012 2U223433272	29A7516X022 2U740448932	20A3363X012 20A3376X012	30A3319X022 30A3377X012
3 4 6	2U231833272 2U236033272 2U506333272	2U740648932 2U740748932 2U806948932	20A3431X012 20A3473X012 20A3516X012	30A3432X012 30A3474X012 30A3517X012

Keys 3B*, 3C*, & 4* Upper Cage and Retaining Ring (High Temp. YD Only) and Lower Cage

VALVE SIZE, NPS	KEY 3B, UPPER CAGE (YD HIGH TEMPERATURE)		KEY 3C, RETAINING RING (YD HIGH TEMPERATURE)		KEY 4, LOWER CAGE (ALL TRIM STYLES)	
	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)	CB7Cu-1 (17-4PH SST)	CF8M (316 SST), ENC
1/2 - 1-1/2 2, 2-1/2	20A3320X012 20A3378X012	---	10A3337X012 10A3394X012	---	20A3323X012 20A3381X012	20A3324X012 20A3382X012
3 4 6	20A3546X012 20A3548X012 20A3518X012	30A3547X012 30A3549X012 30A3519X012	10A3448X012 10A3490X012 10A3536X012	10A3348X022 10A3490X012 10A3536X022	20A3434X012 20A3476X012 20A3522X012	20A3435X012 20A3477X012 20A3523X012

Key 5* Valve Plug Stem

VALVE SIZE, NPS	STEM SIZE		VALVE STEM CONNECTION		YD, S31600 (316 SST)		YS, S31600 (316 SST)	
	mm	Inch	mm	Inch	Standard Bonnet	Style 1 Ext. Bonnet	Standard Bonnet	Style 1 Ext. Bonnet
For Use With Group 1 Actuators ⁽¹⁾								
1/2 thru 1-1/2	9.5	3/8	9.5	3/8	10A8823X312	1U217735162	10A8823X292	10A3539X012
	12.7	1/2	9.5 12.7	3/8 1/2	1U530935162 ---	---	---	---
2, 2-1/2	12.7	1/2	12.7	1/2	10A3541X012	10A3540X012	1N821035162	1U218035162
	19.1	3/4	12.7 19.1	1/2 3/4	---	---	---	---
3	12.7	1/2	12.7	1/2	1U230535162	1U230635162	1U217935162	1U7965X0012
	19.1	3/4	19.1	3/4	1U230835162	---	1K5878X0012	---
4	12.7	1/2	12.7	1/2	1K586935162	1U230635162	1U230635162	1U294035162
	19.1	3/4	19.1	3/4	1K587735162	---	1K896535162	1P669735162
6	19.1	3/4	19.1	3/4	1L996435162	1U507135162	1U507135162	1P669735162
For Use With Group 100 Actuators ⁽¹⁾								
6	25.4	1	25.4	1	---	---	1K928935162	---
For Use With Group 101 Actuators ⁽¹⁾								
6	25.4	1	25.4	1	---	---	1K744735162	---

1. Actuator Groups 1, 100, and 101 are defined on the following page.

Actuator Groups

GROUP 1 54, 71, 90 mm (2-1/8, 2-13/16 & 3-9/16 INCH) YOKE BOSS	GROUP 100 127 mm (5-Inch) YOKE BOSS
585C Series 1B 644 & 645 655 657 & 667—Except 102 mm (4-Inch) Travel, Size 70 1008—Except 51 mm (2-Inch) Travel, 90 mm (3-9/16 Inch) Yoke Boss	585C Series 657 1008—51 mm (2-Inch) only
	Group 101 127 mm (5-Inch) Yoke Boss
	667

Key 6* Pin, 316 SST

VALVE SIZE, NPS	VALVE STEM CONNECTION		YD	YS
	mm	Inch		
1/2 to 1-1/2	9.5	3/8	1P730438992	1P730438992
	12.7	1/2	---	1B627035072
2 & 2-1/2	12.7	1/2	1B599635072	1B599635072
	19.1	3/4	---	1R7386X0012
3	12.7	1/2	1B599635072	1B599635072
	19.1	3/4	1R7386X0012	1R7386X0012
4	12.7	1/2	1D545735072	1D545735072
	19.1	3/4	1D5458X0012	1D5458X0012
6	19.1	3/4	1B600735072	1L302335072
	25.4	1	1R655435072	---

Keys 7* & 8* Upper and Lower Seat Rings

VALVE SIZE, NPS	KEY 7, UPPER SEAT RING		KEY 8, LOWER SEAT RING			
	YS		YD Standard		YD High Temperature and YS	
	S41600 (416 SST)	S31600 (316 SST)	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)	S41600 (416 SST)	CF8M (316 SST)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3336X012	10A3336X022	10A3335X012	10A3335X022	10A3334X012	10A3334X022
2, 2-1/2	---	10A3393X022	10A3392X012	10A3392X022	10A3391X012	10A3391X022
3	10A3447X012	10A3447X022	10A3446X012	10A3446X022	10A3445X012	10A3445X022
4	10A3489X012	10A3489X022	10A3488X012	10A3488X022	10A3487X012	10A3487X022
6	10A3535X012	10A3535X022	11A9076X012	11A9076X022	10A3533X012	10A3533X022

Key 9* Bonnet Gasket and Key 22* Shim

VALVE SIZE, NPS	KEY 9 (YD & YS)	KEY 22 (YD & YS)
	FGM (Graphite/S31600)	S31600 (316 SST)
1/2 - 1-1/2	1R2859X0042	16A1936X012
2, 2-1/2 3	1R3299X0042 1R3484X0042	16A1938X012 16A1940X012
4 6	1R3724X0042 1U5081X0052	16A1941X012 16A1942X012

Key 11* Spiral Wound Gasket and Key 13* Spiral Wound Spring

VALVE SIZE, NPS	KEY 11 (YD & YS)	KEY 13 (YS ONLY)
	N06600 and Graphite Laminate	N06600 and Graphite Laminate
	To 593°C (1100°F)	To 593°C (1100°F)
1/2 - 1-1/2	1R286099442	10A3325X062
2, 2-1/2 3	1R329799442 1R348299442	10A3383X042 10A3436X042
4 6	1R372299442 1U508599442	10A3478X052 10A3524X022 ⁽¹⁾

1. N06600 material only.

Key 12* Upper Seat Ring Gasket and Key 14* Lower Seat Ring Gasket

VALVE SIZE, NPS	KEY 12 (YS ONLY)	KEY 14 (YD & YS)
	FGM (Graphite/S31600)	FGM (Graphite/S31600)
1/2 - 1-1/2	10A3326X052	10A3327X052
2, 2-1/2 3	10A3384X042 10A3437X062	10A3385X042 10A3438X062
4 6	10A3479X052 10A3525X042	10A3480X052 11A9521X052

Key 19* O-Ring or Gasket (YD Only)

VALVE SIZE, NPS	O-RING (YD STANDARD)			RETAINING RING GASKET (YD HIGH TEMPERATURE) (2 REQ'D)
	Nitrile ⁽¹⁾ -29 to 93°C (-20 to 200°F)	Fluorocarbon ⁽²⁾ -18 to 204°C (0 to 400°F)	Ethylene-Propylene -40 to 232°C (-40 to 450°F)	FGM (Graphite/S31600)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3328X012	10A3330X012	10A3329X022	10A3326X052
2, 2-1/2 3	1V3269X0012 14A5688X012	1V3269X0042 14A5688X022	1V3269X0062 14A5688X082	10A3384X042 10A3437X062
4 6	10A3481X012 1V3350X0022	10A3483X012 1V3350X0012	10A3482X022 1V3350X0042	10A3479X052 10A3525X042

1. For hydrocarbon service to 71°C (160°F).
2. -18 to 38°C (0° to 100°F) for H₂O service.

Keys 20*, 20A*, & 20B* Seals (YD Only)

VALVE SIZE, NPS	YD (STANDARD)				YD (HIGH TEMPERATURE)
	Key 20A Seal Ring	Key 20B Back Up Ring			Key 20 Valve Plug Seal
	PTFE	Nitrile ⁽¹⁾ -29 to 93°C (-20 to 200°F)	Fluorocarbon ⁽²⁾ -18 to 204°C (0 to 400°F)	Ethylene Propylene -40 to 232°C (-40 to 450°F)	Graphite (2 req'd)
1/2, 3/4, 1, 1-1/2	10A3331X012	10A3332X022	10A3332X032	10A3332X042	10A3333X012
2, 2-1/2 3	10A3388X012 10A3442X012	10A3389X022 10A3443X022	10A3389X032 10A3443X032	10A3389X052 10A3443X072	10A3390X012 10A3444X012
4 6	10A3484X012 10A3530X012	10A3485X022 10A3531X022	10A3485X032 10A3531X032	10A3485X042 10A3531X052	10A3486X012 10A3532X012

1. For hydrocarbon service to 71°C (160°F).
2. -18 to 38°C (0° to 100°F) for H₂O service.

Keys 3, 4, 9, 11, 14, and 19 (NPS 8 YD Only)

PLUG/ CAGE / STEM KEY 3		CAGE RETAINER KEY 4	GASKET, QTY 3, KEY 9	SPIRAL WOUND GASKET, KEY 11		O-RING KEY 14	O-RING KEY 19
Low Temperature	High Temperature			Low Temperature, Qty 1	High Temperature, Qty 2	Low Temperature	Low Temperature
27B4290X012	27B4290X022	34B9111x012	1C2515X0052	10B5412X032	10B5412X032	1H8623X0022	1D2692X0022

Keys 20, 20A, 20B, 24, and 25 (NPS 8 YD Only)

BACK-UP RING, KEY 20A	SEAL RING, KEY 20B	SEAL RING, QTY 3, KEY 20	FLANGE ADAPTOR, KEY 24		BACK-UP RING, QTY 2, KEY 25	GASKET, QTY 2, KEY 25
Low Temperature	Low Temperature	High Temperature	Low Temperature	High Temperature	Low Temperature	High Temperature
10A3531X032	10A3530X012	10A3532X012	CL300: 34B6974X012 CL600: 37B9811X012	CL300: 34B6974X012 CL600: ---	12A54898X012	10A3525X042

Keys 6*, 7*, 8, and 10 Packing Box Parts

DESCRIPTION		KEY NUMBER	STEM DIAMETER, mm (INCHES)			
			9.5 (3/8)	12.7 (1/2)	19.1 (3/4)	25.4 (1)
PTFE V-Ring Packing	Single packing set, PTFE (1 req'd for single, 2 req'd for double)	6	1R290001012	1R290201012	1R290401012	1R290601012
	Spring, stainless steel (for single only)	8	1F125437012	1F125537012	1F125637012	1D582937012
	Lantern Ring, stainless steel (for double only)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072
	Quantity required Double	---	1	2	1	1
	Special washer, stainless steel (for single only)	10	1F125236042	1F125136042	1F125036042	1H982236042
PTFE/ Composition Packing	Packing Ring, PTFE/Composition	7	1F3370X0012	1E319001042	1E319101042	1D7518X0012
	Quantity required Double	---	7	10	8	8
	Lantern Ring, stainless steel (1 required for double)	8	1F364135072	1J962335072	0N028435072	0U099735072
Graphite Ribbon/ Packing	Packing Ring, graphite filament	7	1F3370X0322	1E3190X0222	1E3191X0282	1D7518X0132
	Quantity required Single Double	--- ---	2 4	2 4	3 5	3 5
	Packing ring, graphite ribbon	7	1V3160X0022	1V3802X0022	1V2396X0022	1U6768X0022
	Quantity required Single Double	--- ---	2 3	2 3	2 3	2 3
	Lantern ring, S31600 (316 SST)	8	1F364135702	1J962335072	0N028435072	0U099735072
	Quantity required Single Double	--- ---	2 1	3 2	2 1	2 1

Детали сильфонного уплотнения ENVIRO-SEAL

Поз.	Описание	Номер детали
1	Bonnet/ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet If you need a bonnet or an ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet as a replacement part, order by valve size and stem diameter, serial number, and desired material.	
3	ENVIRO-SEAL bellows seal packing flange	
4	ENVIRO-SEAL bellows seal stud bolt	
5	ENVIRO-SEAL bellows seal hex nut	
6*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing set PTFE for 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd for single packing, 2 req'd for double packing) PTFE for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch)	12A9016X012

Поз.	Описание	Номер детали
	stem (2 req'd for double packing) PTFE for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd for double packing)	12A9016X012
7*	ENVIRO-SEAL bellows seal packing ring for low chloride graphite ribbon/filament packing arrangement Ribbon packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd) Filament packing ring for 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd) Ribbon packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	12A8832X012 18A0908X012 1P3905X0172 18A0918X012

Поз.	Описание	Номер детали	Поз.	Описание	Номер детали
	Filament packing ring for NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (4 req'd)	14A0915X042		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X012
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spring			NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X012
8	ENVIRO-SEAL bellows seal spacer			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X012
12*	ENVIRO-SEAL bellows seal upper wiper			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X012
	For 9.5 mm (3/8 inch) and NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0868X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X012
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem	18A0870X012		N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing			NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X022
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X022
	S31600/PTFE	18A0820X012		NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X022
	R30006	18A0819X012		NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X022
	S31600/Cr Coated	11B1155X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X022
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)			2 Ply Bellows	
	S31600/PTFE	18A0824X012		S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l	
	R30006	18A0823X012		NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X032
	S31600/Cr Coated	11B1157X012		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X032
13*	ENVIRO-SEAL bellows seal bushing/liner			NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X032
	For 9.5 mm (3/8 inch) stem (1 req'd), for NPS 2 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (2 req'd)			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X032
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2713X012		NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X032
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2713X042		N06022 trim mat'l, N06022 bellows mat'l	
	For NPS 3 and 4 with 12.7 mm (1/2 inch) stem (1 req'd)			NPS 1 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4224X042
	N10276 bushing, PTFE/glass liner	12B2715X012		NPS 1-1/2 w/ 9.5 mm (3/8 inch) stem	32B4225X042
	N10276 bushing, PTFE/carbon liner	12B2715X042		NPS 2 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4226X042
15	ENVIRO-SEAL bellows seal Locknut			NPS 3 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4227X042
16	ENVIRO-SEAL bellows seal pipe plug (2 req'd)			NPS 4 w/ 12.7 mm (1/2 inch) stem	32B4228X042
20*	ENVIRO-SEAL bellows seal stem/bellows assembly		22*	ENVIRO-SEAL bellows seal bonnet gasket (graphite laminate)	
	1 Ply Bellows			NPS 1/2 through 1	12B6316X022
	S31600 trim mat'l, N06625 bellows mat'l			NPS 1-1/2	12B6317X022
				NPS 2	12B6318X022
				NPS 3	12B6319X022
				NPS 4	12B6320X022
			24	ENVIRO-SEAL bellows seal adaptor	
			28	ENVIRO-SEAL bellows seal nameplate, warning	
			29	ENVIRO-SEAL bellows seal drive screw (2 req'd)	
			36*	ENVIRO-SEAL bellows seal pin	12B3951X012
			37	ENVIRO-SEAL bellows seal warning tag	
			38	ENVIRO-SEAL bellows seal tie	
			39	ENVIRO-SEAL bellows seal thrust ring	

*Рекомендуемые запасные детали

Fisher и ENVIRO-SEAL являются марками, принадлежащими одной из компаний подразделения Emerson Process Management Business Division компании Emerson Electric Co. Emerson Process Management, Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и знаками обслуживания компании Emerson Electric Co. Все другие марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Информация, представленная в данном проспекте, служит только в информационных целях, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности приводимой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямые или косвенные, касающиеся данной продукции и услуг или их применения. Реализация продукции осуществляется в соответствии с установленными нами сроками и условиями, которые можно получить по запросу. Мы оставляем за собой право вносить изменения или улучшения в конструкцию или технические характеристики этих изделий в любое время без уведомления. Ни Emerson, ни Emerson Process Management, ни их дочерние подразделения не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания изделий. Ответственность за надлежащий выбор, эксплуатацию и техническое обслуживание всех изделий лежит исключительно на покупателях и конечных пользователях.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78, Единый адрес: fhv@nt-rt.ru