

Инструкция по монтажу, обслуживанию, ремонту и хранению
пневматического пережимного клапана типа QV.



Оглавление

1. Введение.....	2
2. Область применения.....	2
3. Технические характеристики.....	2
4. Хранение.....	2
5. Принцип работы пневматического пережимного клапана:.....	2
6. Технические рабочие параметры.....	3
7. Выбор материала деталей клапана.....	3
8. Управление.....	3
9. Техническое обслуживание/замена манжеты:.....	4
9.1. Демонтаж старой манжеты.....	5
9.2. Монтаж новой манжеты.....	5
9.3. Вспомогательные средства для монтажа:.....	6
10. Монтаж в систему трубопровода.....	6
11. Указания по технике безопасности:.....	7
12. Гарантийные обязательства.....	7

1. Введение

Настоящая инструкция предназначена для специалистов, занимающихся монтажом, обслуживанием и ремонтом промышленной арматуры, а так же имеющих прямое или косвенное отношение к ним, и служит в качестве руководства при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и хранении промышленной арматуры, для обеспечения ее надежной и долговечной работы. В случае несоблюдения данной инструкции гарантии изготовителя теряют силу.

2. Область применения

Пневматическое подъемно-транспортное оборудование;
Среды с содержанием твердых веществ.

3. Технические характеристики

Условный проход DN40 – DN200

Размер фланцевого присоединения: DIN2526, форма C-E

Область температур: от -20°C до +140°C в зависимости от давления и среды

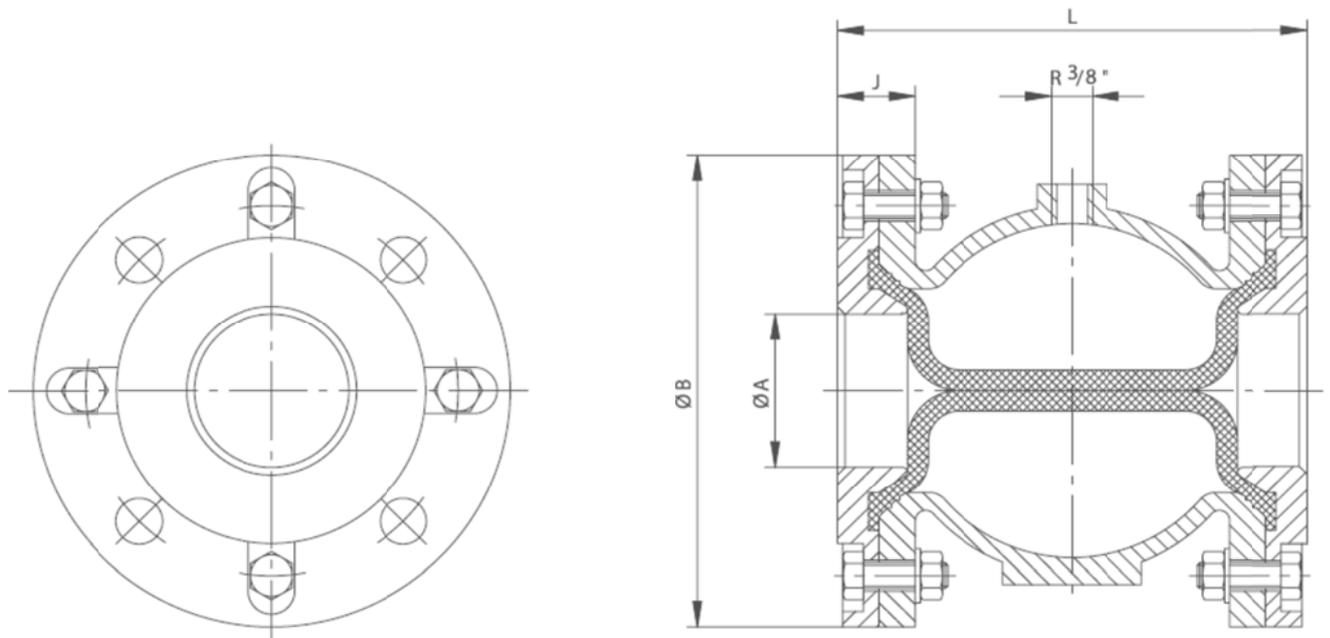
Допустимое рабочее давление: 5 бар

Управляющее давление: 2 бара (управляющее давление минус рабочее давление)

Корпус: Алюминиевый сплав

Манжета: Натуральный каучук, EPDM, FPM

Фланец: Алюминиевый сплав (гуммированный, с покрытием Rilsan)



DN [мм]	Размер [дюйм]	Основные размеры [мм]				Вес [кг]
		A	B	J	L	
40	1 1/2	35	150	30	156	7,5
50	2	45	165	30	167	9,5
65	2 1/2	60	185	30	182	11,5
80	3	75	200	34	226	16,5
100	4	95	220	39	282	22
125	5	120	250	43	350	35,5
150	6	145	285	50	420	48
200	8	195	340	57	559	94,5

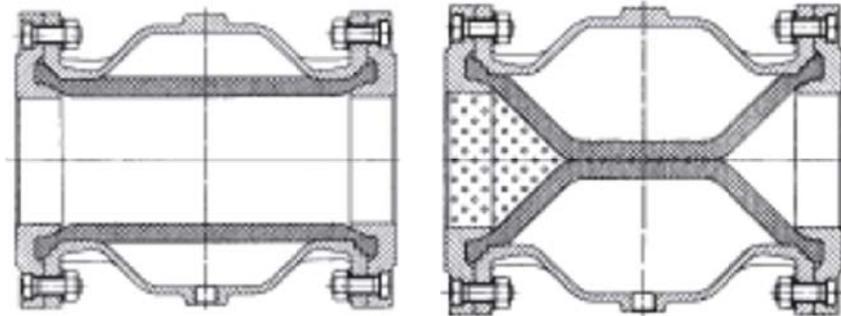
4. Хранение

Клапаны должны храниться в сухом месте и быть защищены от воздействия атмосферных осадков и солнечного света (УФ излучения).

5. Принцип работы пневматического пережимного клапана:

Под воздействием давления чистого сжатого воздуха, не содержащего масла, подаваемого в корпус клапана, гибкий эластомерный рукав (манжета) пережимается и перекрывает проточную часть клапана. После сброса управляющего давления манжета возвращается в исходное

положение, обеспечивая полнопроходное сечение. Изменение площади поверхности эластичной манжеты при закрывании/открывании клапана снижает отложение среды на стенках манжеты. Твердые тела (до определенного размера) в перекачиваемой среде при закрывании манжеты охватываются эластомерным материалом манжеты, тем самым сохраняя герметичность клапана. При перекачке среды с большими размерами твердых включений герметичность закрытой шланговой арматуры может не обеспечиваться.



Пережимной клапан компании ЭБРО АРМАТУРЕН является арматурой, не требующей сложного технического обслуживания, и тем самым экономичной.

6. Технические рабочие параметры

Максимальное рабочее давление (давление среды) составляет 5 бар. Управляющее давление (давление закрывания) клапана должно быть на 2 бара выше рабочего давления. Эти данные относятся к манжетам из натуральной резины. В случае применения других материалов возможны незначительные отклонения. Более высокое управляющее давление отрицательно сказывается на сроке службы манжеты (учитывать максимальное управляющее давление 7 бар). Для точной настройки управляющего давления рекомендуется устанавливать регулятор давления с фильтром между пневмосетью и входным патрубком клапана.

7. Выбор материала деталей клапана

Материальное исполнение манжеты и фланцев клапана зависит от условий эксплуатации арматуры. При подборе материала манжеты обращайтесь за консультацией в Представительство компании ЭБРО АРМАТУРЕН.

При хранении манжет необходимо соблюдать меры по защите от ультрафиолетовых лучей. Ультрафиолетовые лучи ведут к преждевременному старению манжеты и всех пластмассовых деталей.

8. Управление

Управление пережимным клапаном должно осуществляться с помощью пилотного соленоидного клапана (например, 3/2-ходового электромагнитного клапана). Путь между соленоидным клапаном и пережимным клапаном должен быть как можно короче. Рекомендуется прямой монтаж.

Для обеспечения быстрого времени открывания рекомендуется устанавливать быстродействующий выпускной клапан непосредственно на воздушном патрубке корпуса. При проектировании системы подключения необходимо предусматривать манометрическую сборку между пережимным клапаном и соленоидным клапаном, с помощью которого можно контролировать давление открывания и давление закрывания манжеты. При использовании манометра можно своевременно распознать дефект (трещину, дырку) манжеты, и своевременно произвести замену манжеты. Если клапан эксплуатируется в вакуумном процессе (разрежение >100 мбар), необходимо предусмотреть со стороны управляющего воздуха выравнивание давления с потоком продукта. Этого можно достичь путем соединения выпускного отверстия пилотного клапана с вакуумным насосом или же протекающим продуктом.

<p>3/2 соленоидный клапан (N.O.)</p>	<p>Подключение вакуумного насоса к выходу 3</p>	<p>3/2 соленоидный клапан (N.O.) с клапаном быстрого выхода</p>	<p>При неполадках в подаче управляющего давления клапан остается закрытым</p>
<p>3/2 соленоидный клапан (N.C.) с регулятором давления</p>	<p>3/2 соленоидный клапан (N.C.) со сбросом давления</p>	<p>5/2 соленоидный клапан</p>	<p>При неполадках в подаче управляющего давления клапан закрывается (подача воздуха из ресивера)</p>

9. Техническое обслуживание/замена манжеты:

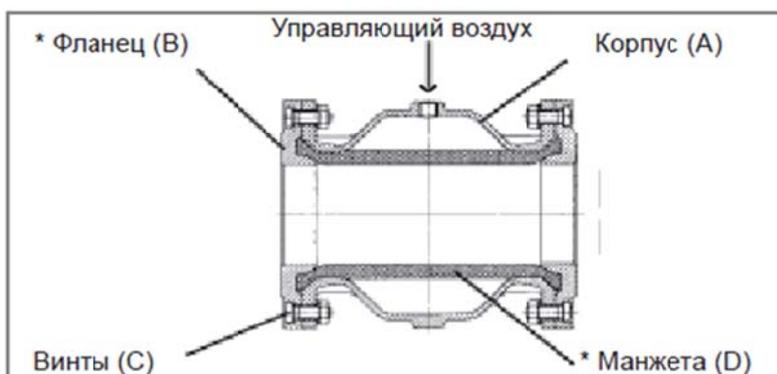
Пережимные клапаны компании ЭБРО АРМАТУРЕН не требуют сложного технического обслуживания. Требуется только замена изнашиваемых деталей (например, манжеты, прижимные фланцы). Замена проводится просто и быстро на месте.

Разрешение на демонтаж должно выдаваться соответствующим компетентным производственным отделом (полное отключение линии трубопровода, отсутствие давления).

Перед началом работ по демонтажу электропневматические устройства на клапане должны быть надлежащим образом выведены из эксплуатации силами авторизованного персонала (полное отключение, соединительные элементы приводных механизмов демонтировать и зафиксировать)!

Осторожно разболтнить фланцевые соединения, начиная с противоположной от исполнителя стороны (так как трубопровод, может еще находиться под давлением).

Извлечь клапан и поместить его на подходящую подложку (например, на деревянный поддон).



9.1. Демонтаж старой манжеты

Снять оба контрфланца (В), отвернув болты (С). Отжать пальцем старую манжету (D) и удалить из корпуса (А). Очистить все детали клапана и проверить на отсутствие повреждений.

9.2. Монтаж новой манжеты



Рис. 1



Рис. 2

Рис. 1: Нанести подходящее смазочное средство (например, смазку для арматуры фирмы Bernulb Hydrohaf 2) на:

- наружную поверхность манжеты (D), и внутренние концы (подлежащие прижиму контрфланцами)
- конусы обоих фланцев (В),
- внутреннюю шейку корпуса (А) на обоих концах

Внимание: Не использовать консистентную смазку или масло.

Рис. 2: Вставить манжету (D) в корпус (А), перемещать и отцентрировать, пока не станет выступать одинаково на обоих концах.



Рис. 3



Рис. 4

Рис. 3: Один фланец (В) установить на корпус и затянуть с помощью двух или же четырех монтажных болтов, прокладочных шайб и гаек, затягивая противоположные болты, пока зазор между конусом фланца и концом манжеты не исчезнет.

Рис. 4: Предварительно смонтировать второй фланец (В), как показано на рис. 3, (болты затягивать настолько, чтобы возникло легкое давление на манжету (D)).



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

Рис. 5 Вставить в клапан монтажную трубу (на 5/6 длины манжеты). В корпус (А) через патрубок управляющего воздуха подать давление около 3 бар

Рис. 6-7 С помощью кругового ключа (SW19) надвинуть манжету (D) на конус фланца (B). Прочно затянуть монтажные болты фланца (B), вставить и прочно затянуть остальные болты (C). Выпустить из корпуса (A) управляющий воздух. Смонтировать контрфланец (B), как описано выше. Удалить монтажную трубу. Убедиться, что все монтажные болты заменены на болты (C) и последние прочно затянуты.

Рис. 8: Ввести в клапан монтажную доску так, чтобы узкая сторона доски была повернута к воздушному патрубку. Хорошо удерживать монтажную доску и подать в корпус управляющий воздух под давлением 3 бара. Повторить этот процесс два-три раза, чтобы придать манжете оптимальное направление закрывания (картина закрывания губообразная, относительно патрубка управляющего воздуха).

Вариант сборки: Предварительно смонтированный клапан сжать под прессом и прочно затянуть болты.

Внимание: При монтаже запрещается использовать острые предметы.

Изнашиваемые детали: манжета (D), фланцы (B)

9.3. Вспомогательные средства для монтажа:

Смазочное средство (например, смазка для арматуры фирмы Bernulb Hydrohaf 2), монтажная труба, монтажная доска, монтажные болты с шайбами и гайками.

10. Монтаж в систему трубопровода

Перед монтажом пережимного клапана необходимо всегда проводить функциональные испытания. Герметичность резьбового соединения обеспечивается подходящими уплотнительными средствами. При этом в основу можно положить распространенную инженерную практику. Чтобы исключить проворачивание манжет в муфтовом клапане, при монтаже удерживайте конус резьбы подходящим гаечным ключом. Для герметизации фланцевых соединений мы рекомендуем подходящие имеющиеся в продаже фланцевые уплотнения. Для монтажа клапанов с гуммированным фланцем (или покрытием Rilsan) дополнительное фланцевое уплотнение не требуется. Обеспечьте, чтобы поверхности фланцев были чистыми без повреждений. Болты необходимо затягивать равномерно крест-накрест (сначала 50 %, затем 100 %). Во время монтажа может потребоваться дополнительная подтяжка фланцевых болтов, чтобы обеспечить герметизирующее действие. При установке клапана в трубопровод необходимо обязательно избегать напряжений, а также передачу внешних усилий и моментов на клапан от трубопровода. Большие колебания в трубопроводной системе также могут привести к разрушению клапана или соединений. Между отводом трубы и пережимным клапаном должно быть расстояние, по меньшей мере, двойной монтажной длины пережимного клапана (соответствующего условного прохода), так как более короткий путь из-за возникающей турбулентности может привести к преждевременному износу манжеты и фланца.

11. Указания по технике безопасности:

- Перед каждой заменой манжеты, очисткой клапана или обслуживания, связанного с демонтажем клапана, необходимо обязательно отключить подачу воздуха и отсоединить вход управляющего воздуха.
- Необходимо принципиально перед контактом со средами/продуктами соблюдать требования соответствующих паспортов безопасности.
- В случае перекачиваемых сред с высокой температурой не прикасайтесь к пережимному клапану (опасность ожога!).
- Демонтаж пережимного клапана разрешается осуществлять только на отключенном трубопроводе со сброшенным давлением.
- Не разрешается использовать "нестабильные газы" в качестве рабочей среды.
- Пожалуйста, учитывайте, что в зависимости от используемой среды или расположенного рядом оборудования, возможно скапливание статического электричества (опасность взрыва!).
- При подборе материалов клапана на стойкость к рабочим средам необходимо учитывать и компоненты управления (трубопровод управляющего воздуха, электромагнитный клапан и т. д.), так как при дефекте манжеты рабочая среда может попасть в управляющий трубопровод.

12. Гарантийные обязательства

Арматура изготовлена в полном соответствии с заводскими чертежами и соответствует механическим требованиям договора поставки.

Изготовитель гарантирует доброкачественную и исправную работу арматуры в течение 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки с завода.

Гарантия теряет силу в случае:

- Несоблюдения инструкции по монтажу, ремонту и хранению запорной арматуры;
- Повреждений, возникших при транспортировке или неправильном монтаже;
- Переделки арматуры или замене оригинальных деталей;
- Применения арматуры при параметрах и рабочих средах, не предусмотренных техническим паспортом изделия;