



Дисковые затворы

Руководство по монтажу, эксплуатации и
техническому обслуживанию



Оглавление

1. Общие сведения	4
2. Маркировка дискового затвора	5
3. Разгрузка и хранение	6
4. Монтаж затвора	8
4.1 Расположение затвора в трубопроводе	10
4.2 Установочные положения затвора	11
4.2.1 Монтаж в горизонтальном трубопроводе	12
4.3 Монтаж затвора в трубопровод при наличии переходников и опор	13
4.4 Монтаж в конце трубопровода	14
4.5 Общий порядок сварки	15
4.5.1 Монтаж в вертикальном трубопроводе	16
4.5.2 Сварка с помощью соединительных труб (рекомендуемый метод)	16
4.6 Монтаж затвора с фланцевыми соединениями	17
4.7 Перед вводом в эксплуатацию	18
4.8 Промывка	18
4.9 Ввод в эксплуатацию	19
4.10 Испытание под давлением	19
5. Снятие и установка привода	20
5.2 Изменение установочного положения привода	21
5.3 Монтаж привода	21
5.4 Электрический привод	21
5.5 Гидравлический привод	21
5.6 Установочные положения привода	22
6. Техническое обслуживание	24
6.1 Замена уплотнительных колец штока (затворы BFS/BRs)	25
6.2 Замена графитового уплотнения штока (модели BFC/BRC)	26
7. Приложения	27
7.1 Список деталей для моделей BFS/BRs	27
7.2 Список деталей для моделей BFC/BRC	28
7.3 Код типа	29
7.4 Присоединительные размеры моделей BFS/BRs	30
7.5 Присоединительные размеры моделей BFC/BRC	31



ПРИМЕЧАНИЕ:

Перед установкой, эксплуатацией и/или техническим обслуживанием затвора, а также ручного привода или электрического / гидравлического привода следует прочитать данное руководство и соблюдать приведенные в нем инструкции.

Данные инструкции имеют общий характер и не описывают все возможные рабочие сценарии. За более конкретными инструкциями по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию затвора или его пригодности к определенной цели обратитесь к производителю.

Vexve Oy оставляет за собой право вносить изменения в данные инструкции.

Vexve Oy не несет ответственности за повреждения в результате неправильной транспортировки, обращения, установки, эксплуатации или технического обслуживания. Кроме того, Vexve Oy не несет ответственности за повреждения, нанесенные инородными предметами или загрязнениями.

Гарантия

Гарантия соответствует “Основным условиям и положениям продажи” Vexve Oy.

Гарантия распространяется на дефекты изготовления и материалов. Гарантия не распространяется на повреждения в результате неправильной установки, эксплуатации, технического обслуживания или хранения, т.е. для сохранения гарантии необходимо соблюдать инструкции, приведенные в данном руководстве. В случае обнаружения неисправности изделия на гарантии Vexve Oy необходимо обратиться к производителю.

Подробные условия гарантии приведены в “Основных условиях и положениях продажи” Vexve Oy. Этот документ можно получить у производителя.

Предупреждения и обозначения

Игнорирование предупреждений и обозначений может привести к серьезным травмам или повреждению оборудования. Лица, допущенные к использованию оборудования, должны ознакомиться с предупреждениями и инструкциями.

Для гарантии безотказной и стабильной работы требуется соблюдать инструкции по транспортировке, хранению и установке, а также тщательно выполнять процедуры ввода в эксплуатацию.

Приведенные ниже обозначения используются в данном руководстве для привлечения внимания к действиям, важным для гарантии правильного использования и безопасности устройства.



Значение символа: ПРИМЕЧАНИЕ

Символ ПРИМЕЧАНИЕ используется для обозначения действий и функций, имеющих большое значение для правильного использования устройства. Несоблюдение предупреждений, обозначенных данным символом, может иметь опасные последствия.



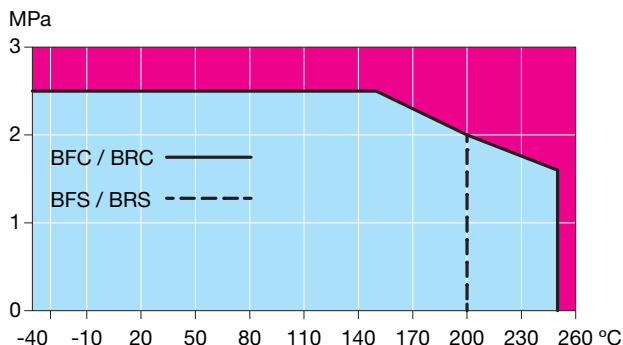
Значение символа: ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Символ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ используется для обозначения действий и функций, неправильное выполнение которых может привести к травме или повреждению оборудования.

1. Общие сведения

Дисковые затворы Vexve Oy - это высокопроизводительные дисковые затворы трехэксцентрикового типа с металлическим уплотнением. Они предназначены для применения в системах централизованного теплоснабжения и охлаждения. Дисковые затворы Vexve могут использоваться как запорная (модели BFS и BRS) или как регулирующая (модели BFC и BRC) арматура.

Затворы Vexve можно использовать при нижеуказанном диапазоне температур и давлений. Пожалуйста, обратите внимание, что максимально допустимое рабочее давление зависит от рабочей температуры.



Обратите внимание!

Диапазон температуры для
DN1200 и DN1400:
-20...+200 °C

Максимально допустимое
рабочее давление зависит от
рабочей температуры

График 1. График зависимости давления от температуры.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если Вы планируете использовать затвор в других средах или для иных целей, проконсультируйтесь у компании Vexve относительно его пригодности.

Список деталей для дисковых затворов приведен в Приложениях 7.1. и 7.2.

Более подробная техническая информация, включая размеры и вес, крутящие моменты и величины объемного расхода воды в кубометрах в час и т.д., приведена в каталоге продукции Vexve (www.vexve.com) или в паспорте затвора.

2. Маркировка дискового затвора

Серийный номер затвора указан на заводской табличке, расположенной на боковой стороне фланца под привод (см. Рисунок 1).

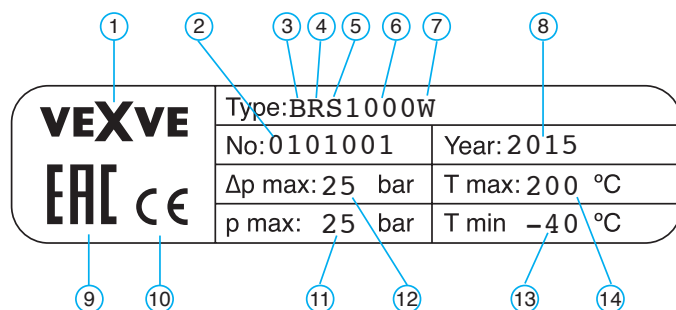


Рисунок 1. Заводская табличка.

Расшифровка маркировки представлена ниже:

- | | |
|---|---|
| 1. Изготовитель дискового затвора | 7. Присоединение к трубопроводу:
W = под сварку
F = фланцевое |
| 2. Индивидуальный заводской номер дискового затвора | 8. Год изготовления |
| 3. Тип затвора:
B = Дисковый затвор | 9. Знак Таможенного союза |
| 4. Тип:
F = полнопроходный
R = неполнопроходный | 10. Знак CE |
| 5. Использование затвора
S = перекрытие
C = регулирование | 11. Номинальное давление |
| 6. Размер затвора (ДУ) | 12. Максимальный перепад давления в закрытом состоянии |
| | 13. Минимальная рабочая температура |
| | 14. Максимальная рабочая температура |

Коды типов дисковых затворов Vexve указаны в Приложении 7.3.

3. Разгрузка и хранение

Убедитесь, что доставленный товар соответствует заказу. Проверьте, что затвор и соответствующее оборудование не были повреждены во время транспортировки.

Перед монтажом затвор рекомендуется хранить в хорошо вентилируемом сухом месте, на полке или на паллете, чтобы защитить его от влажности (см. Рисунок 5).

Перед хранением обработайте открытые металлические поверхности, детали вала и поверхности фланца антикоррозийным агентом.

Затвор необходимо транспортировать к месту установки в прочной упаковке. Не снимайте защитные колпаки с проходных отверстий до установки, поскольку они защищают затвор от песка, пыли и других загрязнений.

Затвор следует поднимать за проушины для подъема и верхнюю горловину (см. Рис. 3 и 4). Затвор отдельно или в составе узла нельзя поднимать за привод (см. Рис. 2). Даже слабые удары могут повредить привод или повлиять на привод и настройки затвора.



ПРИМЕЧАНИЕ:

При работе с затвором учитывайте его вес.

Затвор поставляется в закрытом положении. Во время хранения затвор должен быть слегка приоткрыт.

Максимальная рекомендуемая продолжительность хранения составляет два года. Если затвор хранится более двух лет, необходимо ежегодно приводить его в действие и очищать.

Упаковка:

Изделия Vexve транспортируются в специальной защитной упаковке. Упаковка состоит из экологически чистых материалов, которые легко отсортировать и переработать. Рекомендуется утилизировать упаковочные материалы в специальных пунктах сбора отходов.

Используются следующие упаковочные материалы: дерево, картон, бумага и полиэтилен.

Переработка и утилизация

Практически все детали затвора выполнены из перерабатываемого материала. На большинстве деталей указан тип материала. Затвор поставляется со списком материалов, производитель предоставляет отдельные инструкции по переработке и утилизации. Затвор можно вернуть производителю для переработки и утилизации за дополнительную плату.

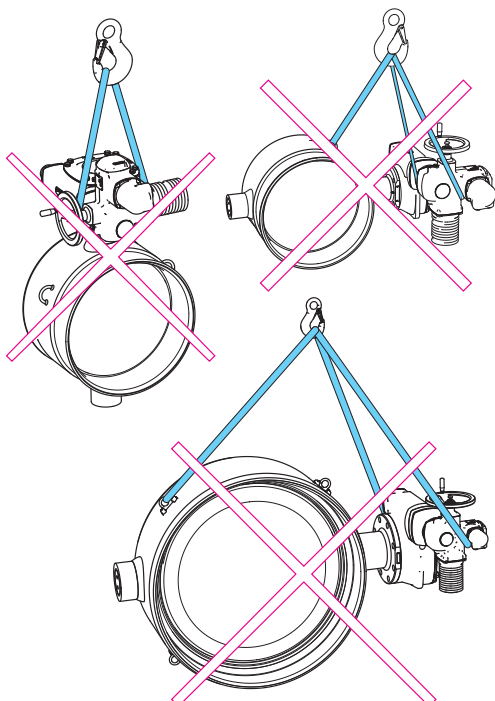


Рис. 2. Не поднимайте затвор за привод.

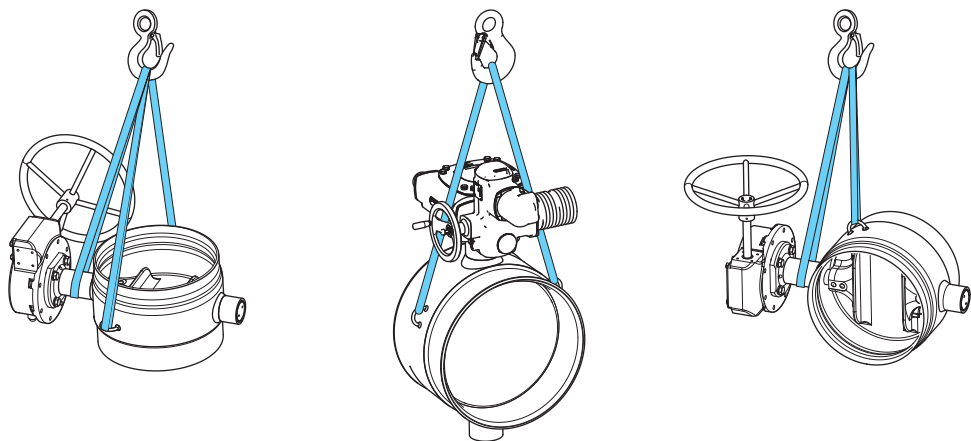


Рис. 3. Подъем затвора, снабженного 2 проушинами для подъема.

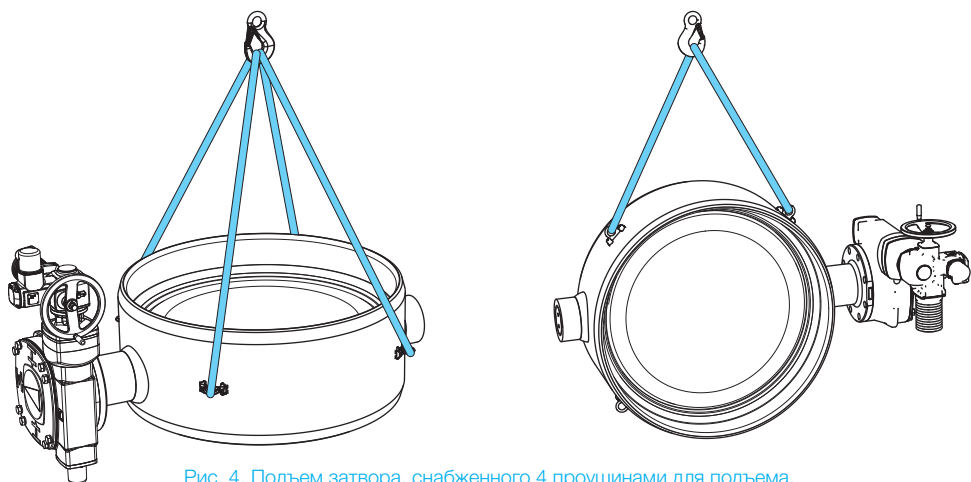


Рис. 4. Подъем затвора, снабженного 4 проушинами для подъема.

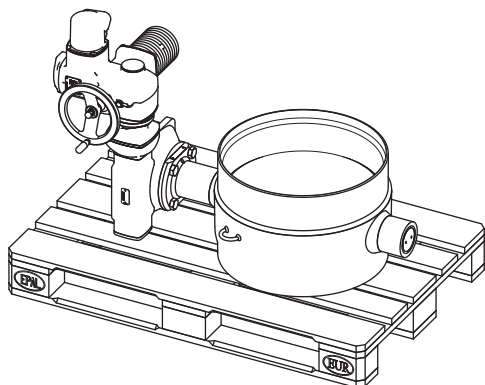


Рис. 5. Хранение.

4. Монтаж затвора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Неправильный монтаж может привести к повреждениям или неисправности оборудования, а также стать причиной травм персонала. Поэтому во время монтажа затвора следует тщательно соблюдать данные инструкции.

Эти инструкции не описывают все возможные рабочие ситуации. В случае возникновения ситуации, не описанной в данной инструкции - обратитесь к производителю.

- Не снимайте защитные колпаки с отверстий до монтажа затвора, т.к. они защищают его от песка, пыли и других примесей.
- Если затвор поставляется с установленным приводом, запрещается снимать привод во время монтажа, т.к. это влечет за собой потерю заводской гарантии.
- Неправильная повторная установка или неквалифицированная настройка привода приводит к возникновению риска повреждения или поломки оборудования.
- Проявляйте особую осторожность во время испытания затвора перед установкой в трубопровод.
- Затвор отдельно или в сборе нельзя поднимать за привод. Если затвор снабжен проушинами для подъема, используйте проушины (см. Рис. 3 и 4). Падение или неправильный подъем затвора может стать причиной повреждения оборудования или травм персонала.
- Используйте один из разрешенных способов подъема, указанных на Рис. 3 и 4.

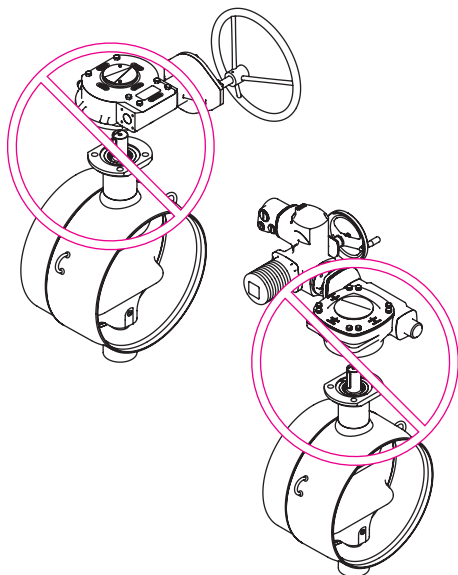


Рис. 6. Не снимайте привод.

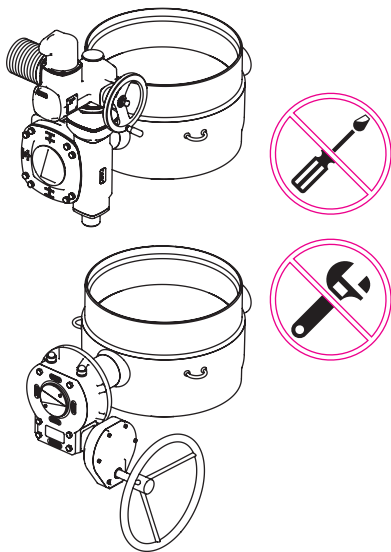


Рис. 7. Не меняйте заводские настройки.

Перед монтажом:

- Снимите защитные колпаки
- Очистите трубу и затвор, см. Рис. 8
- Полностью закройте затвор перед приваркой или монтажом в линию. Затвор должен быть закрыт на протяжении всей процедуры монтажа!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Перед монтажом следует тщательно очистить трубопровод и затвор, поскольку любые сварочные остатки и примеси могут повредить затвор.

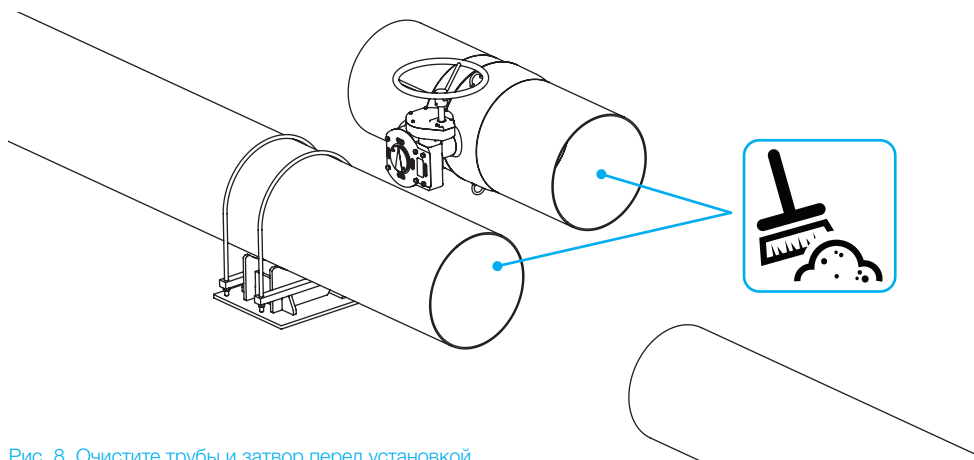


Рис. 8. Очистите трубы и затвор перед установкой.

Установка затвора:

- Ознакомьтесь с инструкциями по правильному размещению затвора в трубопроводе, см. раздел 4.1
- Установите затвор в допустимом положении, см. раздел 4.2
- В разделе 4.5 приведены инструкции для монтажа затвора с присоединениями под сварку
- В разделе 4.6 приведены инструкции по монтажу затвора с фланцами



ПРИМЕЧАНИЕ:

Затвор можно использовать только по назначению.

4.1 Расположение затвора в трубопроводе

Затвор должен быть установлен как можно дальше от компонентов, вызывающих вихревые потоки, например, насосов, колен и соединений труб

Следует соблюдать минимальные монтажные расстояния, приведенные на Рис. 9.

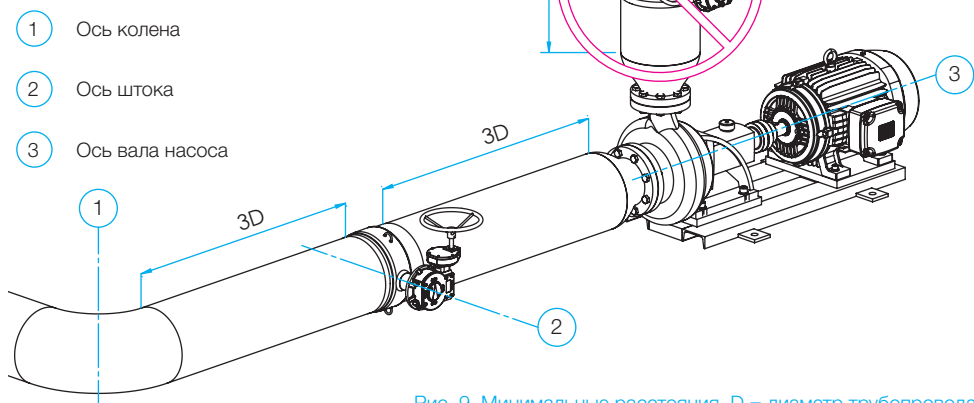


Рис. 9. Минимальные расстояния, D = диаметр трубопровода



ПРИМЕЧАНИЕ:

Затвор не следует устанавливать в тех участках трубопровода, где могут скапливаться примеси. Например, следует избегать самых низких участков трубопровода (см. Рис. 10).

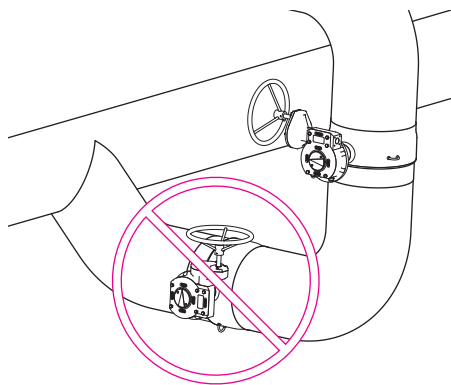


Рис. 10. Расположение затвора.

4.2 Установочные положения затвора

Затвор можно установить в вертикальном (см. рисунок 11, часть 1), горизонтальном (2) и наклонном (3) трубопроводах.



ПРИМЕЧАНИЕ:

В разделе “4.2.1 Монтаж в горизонтальном трубопроводе” приведены более подробные инструкции по монтажу в горизонтальном (2) или наклонном (3) трубопроводах.

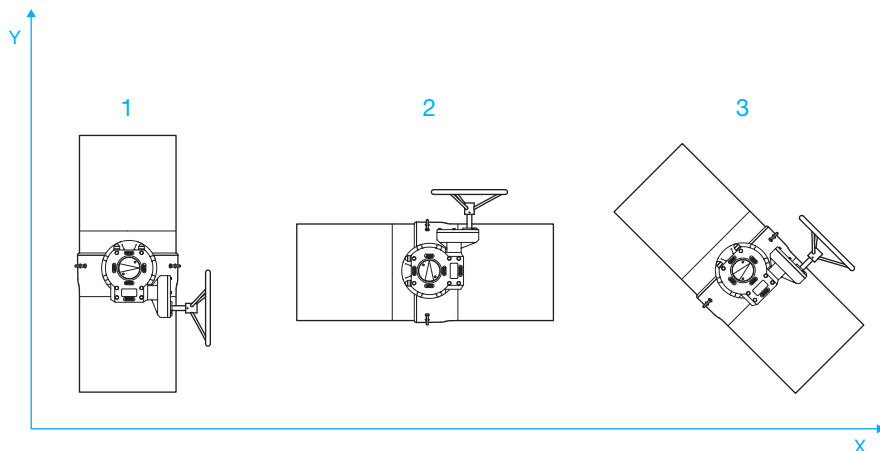


Рис. 11. Возможные установочные положения затвора.

Затвор следует устанавливать после колена, таким образом, чтобы ось штока была перпендикулярна оси колена, см. Рис. 9.

Регулирующий дисковый затвор нужно устанавливать после центробежного насоса, чтобы ось штока находилась под углом 90° к оси вала насоса, см. Рис. 9. Тем не менее, если два затвора установлены подряд, их штоки должны быть перпендикулярны друг другу.

При установке таким способом обеспечивается более равномерная нагрузка на затворы и отсутствуют вибрации.

4.2.1 Монтаж в горизонтальном трубопроводе

Предпочтительнее всего устанавливать затвор в горизонтальном трубопроводе с горизонтальным расположением штока затвора (см. Рис. 12). Рекомендуем устанавливать затвор под углом 45° (см. Рис 13). В других случаях обратитесь к производителю.

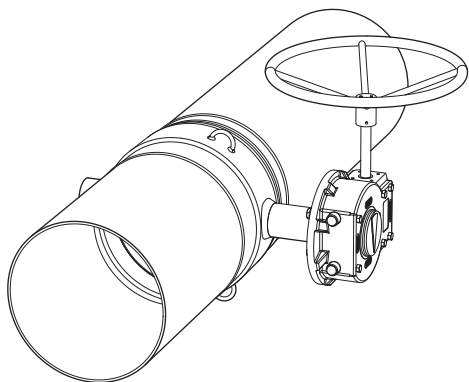


Рис. 12. Установка в горизонтальном положении.

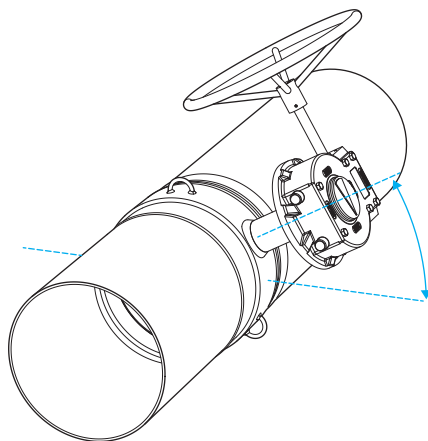


Рис. 13. Установка под углом.

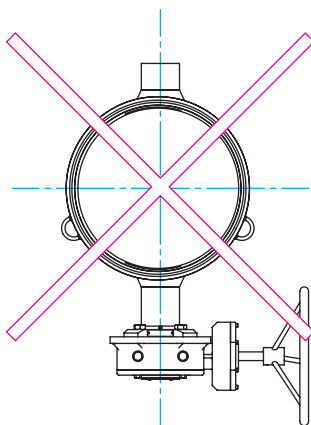
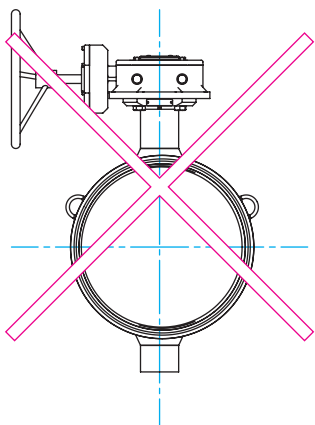


Рис. 14. Нерекомендуемые положения.

4.3 Монтаж затвора в трубопровод при наличии переходников и опор

Нельзя устанавливать опоры трубопровода под затвором!

Если в соединении с затвором используются переходники, необходимо использовать дополнительные трубные опоры, поскольку на затвор действует повышенная механическая нагрузка (см. Рис. 15).

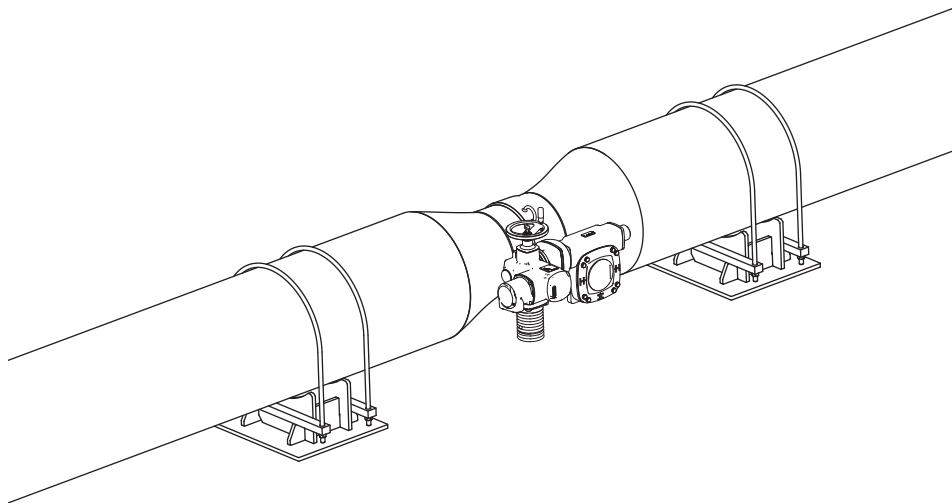


Рис. 15. Опоры трубопровода.

4.4 Монтаж в конце трубопровода



ПРИМЕЧАНИЕ:

Запрещается установка затвора в конце трубопровода - после затвора всегда должен быть установлен глухой фланец (См. Рис. 16 и 17).

Когда затвор установлен в конце трубопровода, зона за затвором подвергается коррозионному воздействию внешней среды (кислород, влага). Для предотвращения коррозии, необходимо на расстоянии как минимум 450 мм за затвором установить глухой фланец. Пространство между затвором и глухим фланцем должно быть заполнено водой, не содержащей кислорода. (Рис. 17)

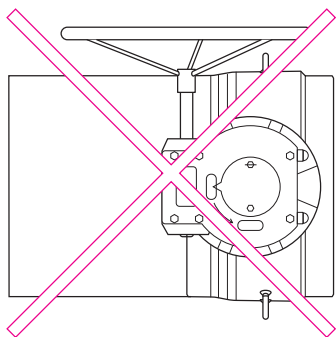


Рис. 16. Не используйте затвор в конце трубопровода.

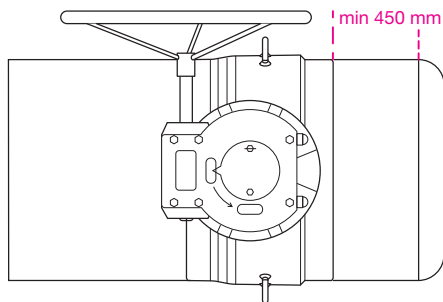


Рис. 17. Глухой фланец.

Между затвором и глухим фланцем должен быть установлен отрезок трубы длиной не менее 450 мм.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Если затвор находится рядом с глухим фланцем в конце трубопровода, он не должен быть полностью закрыт. Затвор должен оставаться приоткрытым, чтобы между фланцем и затвором не образовывалось закрытое пространство. Если вода в закрытом пространстве расширится (например, из-за температуры), она может повредить затвор.

4.5 Общий порядок сварки



ПРИМЕЧАНИЕ:

Для приваривания затвора должна использоваться электрическая сварка.

- Рекомендуемый способ сварки - ручная дуговая сварка металлическим электродом. Рекомендуемый электрод для сварки - ESAB OK 48.00 или эквивалент (стандарт: EN ISO 2560-A; классификация: E 42 4 B 42 H5).
- Затвор могут приваривать только уполномоченные сварщики, соблюдающие действующие нормы и стандарты.
- Затвор должен оставаться закрытым в процессе монтажа и сварки, чтобы не допустить повреждения поверхности уплотнения остатками сварки или грязью.
- Концы труб должны быть параллельны затвору и правильно выровнены.
- Длина затвора должна быть равна длине между концами трубы, с учетом зазоров между свариваемыми деталями.
- Диаметры и толщина стенок труб должны подходить под торцы затвора
- Рекомендуется устанавливать затвор так, чтобы направление основного потока совпадало с рекоменд. направлением потока для затвора.
- Рекомендуется устанавливать затвор под углом (см. Рис. 19) или таким образом, чтобы шток находился в горизонтальном положении. (см. Рис. 18). Избегайте устанавливать затвор так, чтобы шток находился в вертикальном положении.

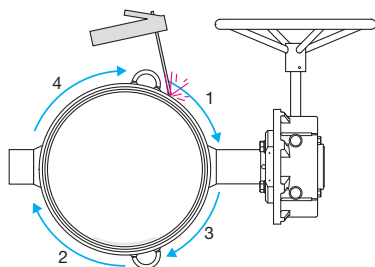


Рис. 18. Сварка швов.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Предельно допустимый угол между осью штока и горизонтальной осью равен 45 градусам (См. Рис.19.).

- Затвор сначала прихватывается с помощью точечной сварки, 4-8 швами, выполняемыми поочередно, на противоположных сторонах затвора.
- Затем швы между прихватами свариваются в соответствии с рисунками 18 и 19. Порядок сварки: 1-2-3-4.
- Приварку смотрового люка необходимо выполнять на расстоянии не менее 200 мм от шва затвора.
- Во время сварки необходимо присоединить провод заземления к трубе в корпусе затвора или к трубопроводу. Никогда не подсоединяйте заземление к горловине затвора, фланцу привода или приводу.

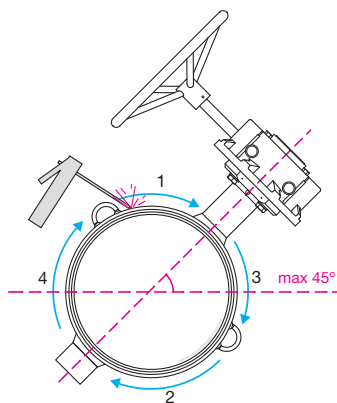


Рис. 19. Сварка швов.

4.5.1 Монтаж в вертикальном трубопроводе

При установке затвора в вертикальный трубопровод уплотнение и диск необходимо покрыть слоем воды толщиной не менее 40 мм, чтобы сварочные искры не повредили поверхность уплотнения. (см. Рис. 20.).

Вода защищает от сварочных искр, которые могут повредить уплотнение и поверхности диска во время сварки.

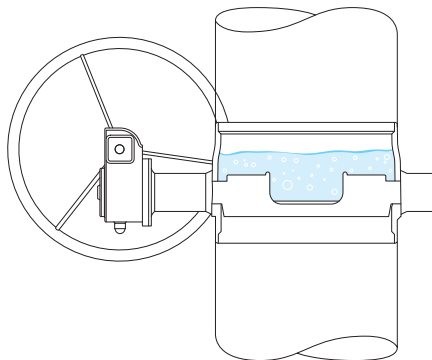
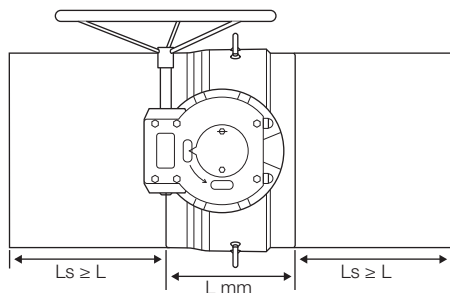


Рис. 20. Покрытие диска и уплотнения слоем воды толщиной не менее 40 мм.

4.5.2 Сварка с помощью соединительных труб (рекомендуемый метод)

- Рекомендуемым методом приварки затвора к трубе является сварка с помощью соединительных труб (см. Рис. 21.). Сварка прихваточными швами и порядок сварки швов - в соответствии с Рис. 18. и 19 . Порядок сварки: 1-2-3-4.
- Затвор должен быть закрыт во время монтажа и сварки, чтобы защитить поверхности уплотнения от повреждения.
- Это также облегчает очистку внутренних поверхностей от остатков сварки и примесей.



L_s - длина соединительной трубы

Рис. 21. Рекомендуемый метод.

4.6 Монтаж затвора с фланцевыми соединениями

- Затвор могут устанавливать только уполномоченные механики, в соответствии с действующими нормами и стандартами.
- Затвор должен оставаться закрытым в процессе монтажа и сварки, чтобы не допустить повреждения поверхности уплотнения остатками сварки или грязью.
- Поверхности уплотнения фланцев труб должны быть параллельны поверхностям уплотнения затвора и правильно выровнены.
- Длина затвора должна быть равна расстоянию между фланцами в трубопроводе, с учетом прокладки.
- Фланцы трубопровода должны соответствовать фланцам затвора. Более подробная информация приведена в стандарте EN1092-1.
- Для монтажа следует выбирать болты и гайки, подходящие для условий эксплуатации в месте установки. Характеристики болтов и гаек должны соответствовать требованиям к давлению, температуре, материалу фланца и прокладки. Более подробная информация приведена в стандартах EN 1515-1, EN1515-2 и 1515-4.
- При монтаже нужно использовать прокладку, подходящую для условий эксплуатации, температуры, давления и среды. Размеры прокладки должны соответствовать поверхностям уплотнения фланцев. Более подробная информация приведена в стандарте

EN1514.

- Рекомендуется устанавливать затвор таким образом, чтобы направление основного потока совпадало с рекомендуемым направлением потока для затвора.
- Рекомендуемое установочное положение для затвора - под углом (см. Рис. 13.) или таким образом, чтобы шток находился горизонтально (см. Рис. 12 и 22). Избегайте устанавливать затвор так, чтобы шток находился в вертикальном положении.

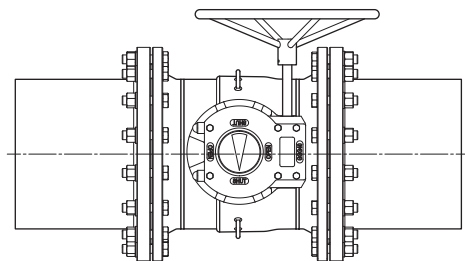
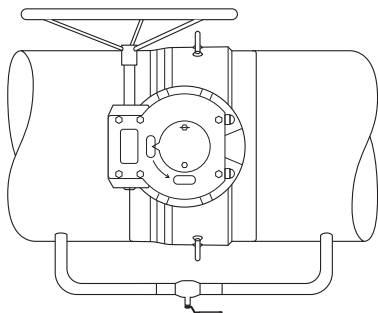


Рис. 22. Рекомендуемый способ.

4.7 Перед вводом в эксплуатацию

Рекомендуется заполнять трубопровод через перепускной кран, чтобы предотвратить гидравлические удары и уменьшить силы, возникающие при открытии дискового затвора под давлением (см. Рис. 23.).



Чтобы предотвратить гидравлические удары и уменьшить силы, возникающие при открытии дискового затвора под давлением, необходимо использовать перепускной кран (см. Рис. 23.).

Рис. 23. Перепускной кран.



ПРИМЕЧАНИЕ:

- Рекомендуется наполнять трубопровод через перепускные краны.
- Трубопровод необходимо тщательно промыть, инструкции приведены в разделе 4.8

4.8 Промывка

После установки затвора необходимо тщательно промыть трубопровод.

Перед началом промывки поверните диск затвора так, чтобы угол открытия составлял 30–40°.

Постепенно закрывайте затвор во время промывки, пока угол открытия не будет равен 5–10°.

Уменьшение угла открытия увеличивает скорость потока через затвор. В результате производится эффективное удаление примесей с уплотняющих поверхностей затвора.

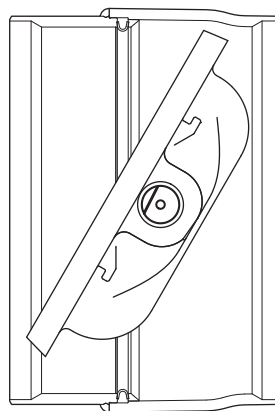


Рис. 24. Необходимо промыть трубопровод после монтажа затвора

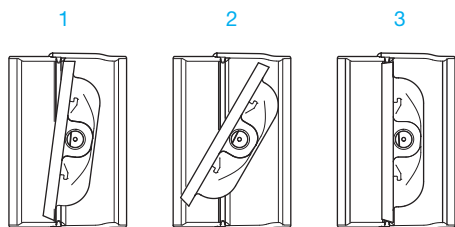


Рис. 25. Если угол открытия мал, рекомендуется произвести промывку перед закрытием затвора



ПРИМЕЧАНИЕ:

Также рекомендуется производить промывку перед закрытием затвора, после того, как он использовался в качестве регулирующего, и угол открытия был небольшим (10° или меньше), см. Рис. 25.

4.9 Ввод в эксплуатацию

Во время ввода в эксплуатацию угол открытия затвора должен составлять как минимум 15° градусов. Это необходимо для снижения воздействия гидравлического удара на затвор.

4.10 Испытание под давлением

Превышение допустимых значений, указанных на затворе, может повредить затвор и, в худшем случае, стать причиной неконтролируемого сброса давления. Это приводит к повреждению оборудования и может стать причиной травм.

- Предельно допустимое давление испытания на закрытый затвор $1.1 \times P_N$ (DN1200 & DN1400 $1.1 \times \text{макс } \Delta P$ затвора). При проведении испытания трубопровода под давлением ($1.5 \times P_N$), затвор должен быть полностью открыт. В этом случае будет обеспечена дальнейшая герметичность затвора.
- Если шток снабжен графитовым уплотнением

(модели BFC/BRC), следует проверить герметичность уплотнения. При необходимости протечку можно устранить подтягиванием шестигранных гаек. Нельзя затягивать уплотнение слишком сильно, так как при этом возрастает крутящий момент затвора.

5. Снятие и установка привода



ПРИМЕЧАНИЕ:

Снятие привода влечет за собой потерю гарантии. Привод откалиброван в заводских условиях, чтобы обеспечить герметичность затвора. После снятия привода необходимо провести его повторную калибровку.

Компания Vexve Oy несет ответственность только за приводы, установленные и откалиброванные на заводе.

Обратитесь к отдельным инструкциям по настройке, предоставляемым производителем привода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Из-за присутствия динамического крутящего момента, нельзя снимать привод с затвора, если трубопровод находится под давлением.

Неправильное снятие может привести к серьезным травмам, а также неисправностям и повреждению оборудования. При отсоединении привода следует проявлять особую осторожность.

Не поворачивайте диск более, чем на 90°, поскольку это может привести к повреждению уплотнения. Благодаря конструкции диска, его можно повернуть только в пределах исходного диапазона от 0 до 90 градусов.

5.1 Снятие привода

- Не подавайте давление в трубопровод и на затвор, если не подсоединен привод.
- Привод выполняет функцию ограничителя открытого и закрытого положения дискового затвора. В самом затворе нет ограничителей. Ручные приводы, используемые с дисковыми затворами, являются самоудерживающимися.
- Полностью закройте дисковый затвор с помощью маховика, после отключения ручного привода (затвор закрывается вращением маховика привода по часовой стрелке).
- Слегка поверните маховик против часовой стрелки, чтобы снизить силу сопротивления между приводом и затвором. После этого маховик будет легко проворачиваться.
- Вытяните привод, предварительно сняв болты. При необходимости используйте вспомогательный инструмент.

5.2 Изменение установочного положения привода

При изменении установочного положения следует отсоединить привод от штока затвора и повернуть на 180°. Необходимо повторно настроить границу закрытого положения в соответствии с инструкциями. Инструкции предоставляются производителем затвора.

При использовании в ручном режиме, затвор должен закрываться, когда маховик поворачивается по часовой стрелке. Не поворачивайте диск больше, чем на 90°, поскольку это может привести к повреждению уплотнения.

5.3 Монтаж привода

Убедитесь, что затвор находится в закрытом положении.

Установите привод так, чтобы маховик располагался в нужном положении. Убедитесь, что шток находится в первоначальном положении относительно привода или повернут на 180°.

Проверьте, что привод расположен прямо относительно затвора. Затяните все монтажные винты как можно туже. Установите механическую границу закрытого положения.

Угол открытия затвора равен 90°.

5.4 Электрический привод

Пожалуйста, используйте отдельные инструкции по монтажу/настройке, предоставляемые производителем привода.

5.5 Гидравлический привод

Пожалуйста, используйте отдельные инструкции по монтажу/настройке, предоставляемые производителем привода.

5.6 Установочные положения привода

Дисковый затвор / ручной привод, положение по умолчанию AR, см. Рис. 26.
Дисковый затвор / электрический привод, положение по умолчанию ABR, см. Рис. 28.

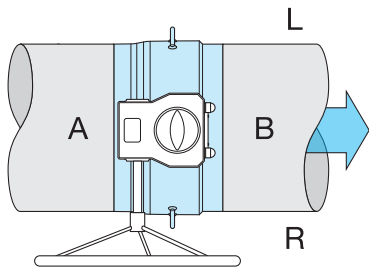


Рис. 26. Установочное положение AR.

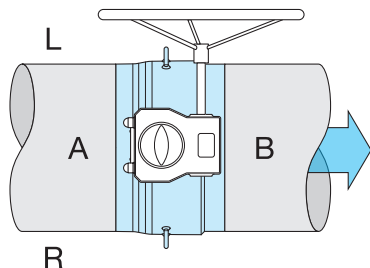


Рис. 27. Установочное положение AL.

Обозначение	Положение маховика относительно направления потока (наблюдаемое со стороны A затвора)
AR	R положение маховика с правой стороны
AL	L положение маховика с левой стороны
Установочные положения привода: дисковый затвор / ручной привод, дисковый затвор / электрический привод	
Дисковый затвор с приводом по стандарту поставляется в A(B)R положении. Если вам требуется другой вариант, пожалуйста, сообщите об этом производителю при размещении заказа.	

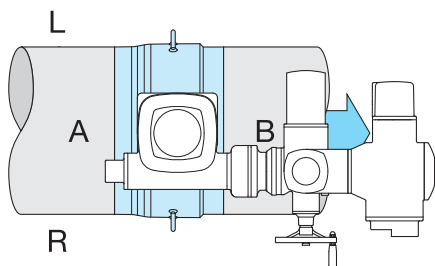


Рис. 28. Установочное положение ABR.

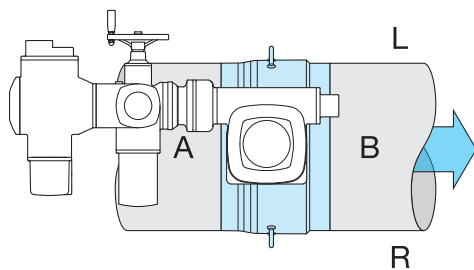


Рис. 29. Установочное положение AAL.

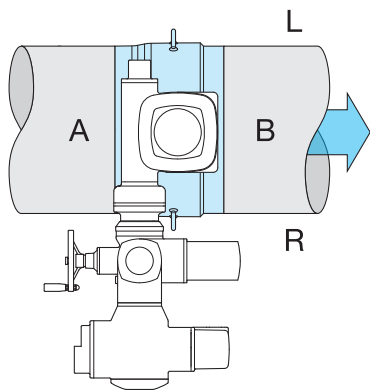


Рис. 30. Установочное положение ARA.

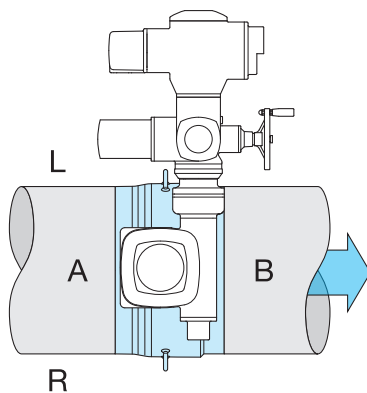


Рис. 31. Установочное положение ALB.

6. Техническое обслуживание

Дисковые затворы Vexve практически не требуют технического обслуживания.

Правильный выбор затвора, а также правильный монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация значительно снижают потребность в техническом обслуживании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Поверхность затвора, установленного в трубопровод, может нагреваться до опасно высокой температуры. Будьте осторожны, чтобы избежать ожогов.

Мы рекомендуем периодически производить следующие проверки:

Проверяйте, что поверхность затвора не повреждена и отсутствуют утечки на штоке, тщательно устраняйте любые повреждения. Для обеспечения долгосрочной эксплуатационной надежности, даже при редком использовании (около 10 раз в год или реже) мы рекомендуем следующее:

Примерно через 6 месяцев после ввода в эксплуатацию и затем раз в год, проверяйте затвор на наличие утечек на штоке, проверяйте ручной / электрический / гидравлический привод и степень затяжки крепежа.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Наиболее распространенными причинами утечек через уплотнения затвора являются наличие примесей в трубопроводе, износ и повреждение от гидравлического удара. Примеси могут быть удалены.

Для удаления примесей постепенно закрывайте затвор, пока диск не будет открыт на 5–10 градусов. Увеличившийся поток эффективно выталкивает любые твердые примеси и очищает уплотнительные поверхности.

Дисковые затворы Vexve являются надежными и долговечными.

6.1 Замена уплотнительных колец штока (затворы BFS/BRS)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не снимайте и не разбирайте затвор, находящийся под давлением!

- Убедитесь, что в наличии имеются все запасные части, необходимые для технического обслуживания.
- Не подавайте давление в трубопровод и на затвор, если к нему не подсоединен привод.
- Снимите привод в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 5.
- Выньте шпонку (3) из штока (5).
- Снимите фиксирующее кольцо (1).
- Вытяните втулку уплотнительного кольца (2) наружу при помощи вспомогательного инструмента. Убедитесь, что вал не поврежден и тщательно очистите его.
- Смажьте новые уплотнительные кольца, например, смазкой для распыления Würth HHS2000. Замените уплотнительные кольца на втулке.
- Проверьте, чтобы в пазу шпонки, на штоке или втулке штока не было заусенцев, которые могут повредить уплотнительные кольца при их установке. При необходимости, отшлифуйте заусенцы или заклейте лентой.
- Втолкните втулку уплотнительного кольца на место. Рекомендуется использовать монтажный инструмент.
- Заново установите фиксирующее кольцо и шпонку.
- Установите привод в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 5.

Номера деталей приведены в Списке деталей, Приложение 7.1.

6.2 Замена графитового уплотнения штока (модели BFC/BRC)



ПРИМЕЧАНИЕ:

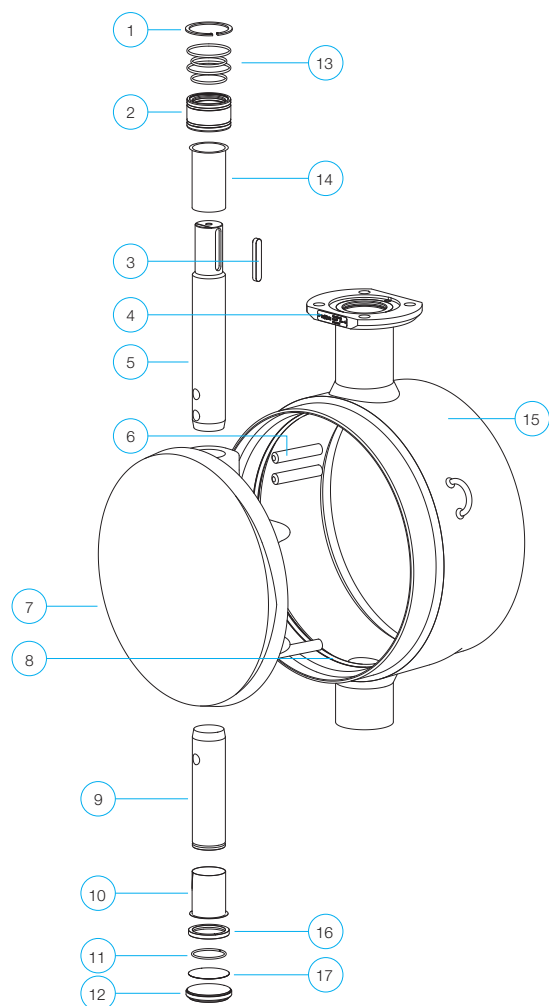
Затворы BFC/BRC не требуют регулярного обслуживания. Графитовое уплотнение штока периодически следует проверять на герметичность. Для устранения протечки следует подтянуть графитовое уплотнение с помощью зажимных гаек. На сборочном чертеже модели BFC (см. Приложение 7.2), зажимные гайки графитового уплотнения приведены под номером 1.

- Убедитесь, что в наличии имеются все запасные части, необходимые для технического обслуживания.
- Не подавайте давление в трубопровод и на затвор, если к нему не подсоединен привод.
- Снимите привод в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 5.
- Выньте шпонку (8) из штока (9).
- Снимите зажимную втулку (4).
- Извлеките подшипник скольжения (5).
- Извлеките уплотнительные кольца (6).
- Очистите вал, уделив особое внимание области, контактирующей с уплотнением зажимной втулки.
- Установите новые уплотнительные кольца.
- Заново установите подшипник скольжения и зажимную втулку.
- Установите привод в соответствии с инструкциями, приведенными в разделе 5.

Номера деталей указаны в списке деталей, Приложение 7.2.

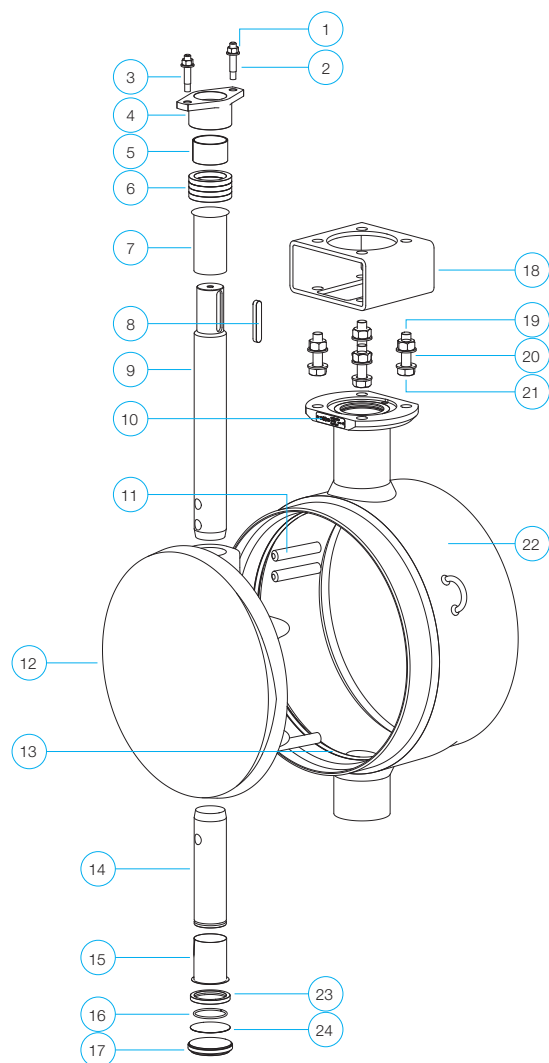
7. Приложения

7.1 Список деталей для моделей BFS/BRS



1	Фиксирующее кольцо	1 шт.
2	Втулка уплотн.колец	1 шт.
3	Шпонка	1 шт.
4	Заводская табличка	1 шт.
5	Верхний шток	1 шт.
6	Цилиндрический штифт	3 шт.
7	Диск	1 шт.
8	Уплотнение диска	1 шт.
9	Нижний шток	1 шт.
10	Подшипник нижн.штока	1 шт.
11	Предохранительное кольцо	1 шт.
12	Шайба нижнего штока	1 шт.
13	Уплотнительные кольца	4 шт.
14	Подшипник верхн. штока	1 шт.
15	Корпус дискового затвора	1 шт.
16	Установочная втулка	1 шт.
17	Пластина скольжения	1 шт.

7.2 Список деталей для моделей BFC/BRC



1	Шестигранная гайка	2 шт.
2	Шайба	2 шт.
3	Шпилька	2 шт.
4	Зажимная втулка	1 шт.
5	Подшипник скольжения	1 шт.
6	Уплотнение штока	4 шт.
7	Подшипник верхнего штока	1 шт.
8	Шпонка	1 шт.
9	Верхний шток	1 шт.
10	Заводская табличка	1 шт.
11	Цилиндрический штифт	3 шт.
12	Диск	1 шт.
13	Уплотнение диска	1 шт.
14	Нижний шток	1 шт.
15	Подшипник нижнего штока	1 шт.
16	Стопорное кольцо	1 шт.
17	Шайба нижнего штока	1 шт.
18	Опора привода	1 шт.
19	Шестигранная гайка	4 шт.
20	Шайба	4 шт.
21	Шестигранный болт	4 шт.
22	Корпус дискового затвора	1 шт.
23	Установочная втулка	1 шт.
24	Пластина скольжения	1 шт.

7.3 Код типа

Дисковые затвора Vexve имеют код типа, в котором используется не более восьми (8) символов:

1.	B	Дисковый затвор
2.	F	Полнопроходный, DN300-DN800
	R	Неполнопроходный, DN900-DN1400
3.	C	Регулирующий
	S	Запорный
4.	XXX	ДУ (условный диаметр в мм)
5.	W	под сварку
	F	фланцевое
6.	1	Максимальный перепад давления $\Delta p = 16$ бар (обратите внимание! корпус PN25)
	2	Максимальный перепад давления $\Delta p = 25$ бар (обратите внимание! корпус PN25)
7.	/GS	со сварочными соединениями в соответствии с ГОСТ (обратите внимание! Если не указано иное, сварочные соединения соответствуют EN (DIN))
8.	/E	Нестандартное оборудование

Пример: BFS600W1/GS/E

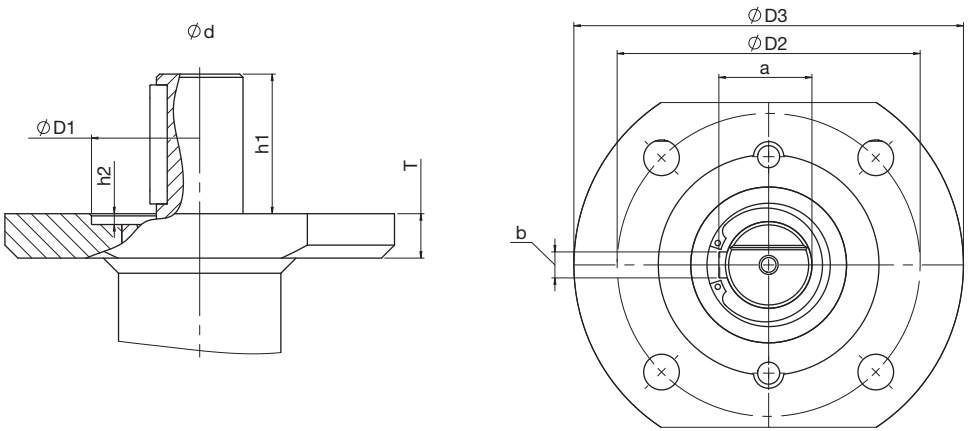
Полнопроходный, перекрывающего типа, дисковый затвор DN600 с присоединениями под сварку, соответствующими ГОСТ и электрическим приводом.

1.	2.	3.	4.	5.	6.		7.		8.
B	F	S	600	W	1	/	GS	/	E

Пример: Модели дисковых затворов DN400

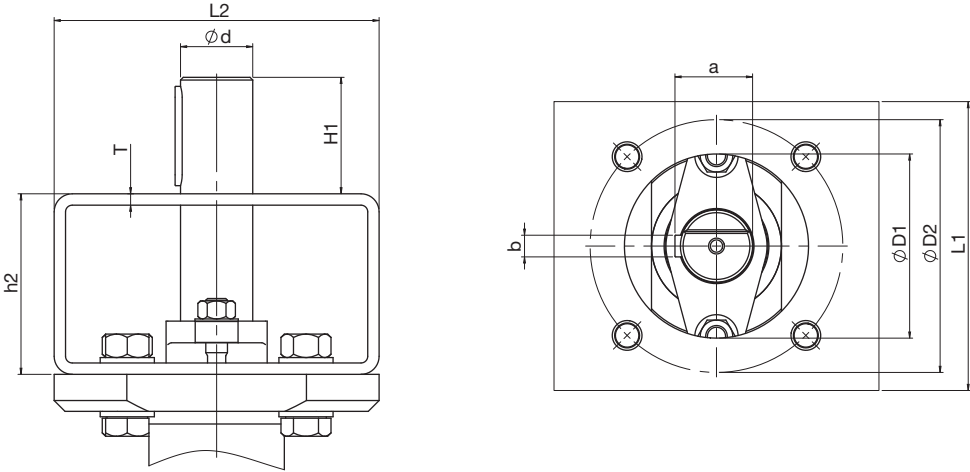
BFS400W1		BFS400W1/E	BFS400F1	BFS400F1/E
BFS400W2		BFS400W2/E	BFS400F2	BFS400F2/E
BFS400W1/GS	BFS400W1/GS/E			
BFS400W2/GS	BFS400W2/GS/E			
BFC400W1		BFC400W1/E	BFC400F1	BFC400F1/E
BFC400W2		BFC400W2/E	BFC400F2	BFC400F2/E
BFC400W1/GS	BFC400W1/GS/E			
BFC400W2/GS	BFC400W2/GS/E			

7.4 Присоединительные размеры моделей BFS/BRs



DN	d (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	D3 (мм)	h1 (мм)	h2 (мм)	a (мм)	b (мм)	Параллельный клин DIN6885	T (мм)	болты	Фланец ISO5211
300	35	100	140	180	65	5	38	10	A 10x8x56	20	4xM16	F14
350	35	100	140	180	65	5	38	10	A 10x8x56	20	4xM16	F14
400	40	100	140	180	65	5	43	12	A 12x8x55	20	4xM16	F14
450	50	130	165	210	80	5	53,5	14	A 14x9x70	20	4xM20	F16
500	50	130	165	210	80	5	53,5	14	A 14x9x70	20	4xM20	F16
600	60	200	254	300	110	7	64	18	A 18x1x100	25	8xM16	F25
700	70	200	254	300	110	7	74,5	20	A 20x12x110	25	8xM16	F25
750	90	230	298	350	110	6	95	25	A 25x14x110	40	8xM20	F30
800	90	230	298	350	110	6	95	25	A 25x14x110	40	8xM20	F30
900	100	260	356	415	180	6	106	28	A 28x16x160	40	8xM30	F35
1000	120	260	356	415	180	6	127	32	A 32x18x160	40	8xM30	F35
1200	120	260	356	415	180	6	127	32	A 32x18x160	40	8xM30	F35
1400	140	325	406	475	220	9	148	36	A 36x20x200	38	8xM36	F40

7.5 Присоединительные размеры моделей BFC/BRC



DN	d (мм)	D1 (мм)	D2 (мм)	L1 (мм)	L2 (мм)	h1 (мм)	h2 (мм)	T (мм)	a (мм)	b (мм)	Параллельный клин DIN6885	болты	Фланец ISO5211
300	35	100	140	160	180	65	100	6,3	38	10	A 10x8x56	4xM16	F14
350	35	100	140	160	180	65	100	6,3	38	10	A 10x8x56	4xM16	F14
400	40	100	140	160	180	65	100	6,3	43	12	A 12x8x55	4xM16	F14
450	50	130	165	180	200	80	100	8	53,5	14	A 14x9x70	4xM20	F16
500	50	130	165	180	200	80	100	8	53,5	14	A 14x9x70	4xM20	F16
600	60	200	254	270	300	110	100	8	64	18	A 18x11x100	8xM16	F25
700	70	200	254	270	300	110	100	8	74,5	20	A 20x12x110	8xM16	F25
750	90	230	298	350	400	130	120	10	95	25	A 25x14x110	8xM20	F30
800	90	230	298	350	400	130	120	10	95	25	A 25x14x110	8xM20	F30
900	100	260	356	400	450	180	150	12,5	106	28	A 28x16x160	8xM30	F35
1000	120	260	356	400	450	180	150	12,5	127	32	A 32x18x160	8xM30	F35
1200	120	260	356	400	450	180	150	12,5	127	32	A 32x18x160	8xM30	F35



Vexve Oy

Pajakatu 11
FI-38200 Sastamala
Finland

Tel. +358 10 734 0800
Fax +358 10 734 0839

Riihenkalliontie 10
FI-23800 Laitila
Finland

vexve.customer@vexve.com

www.vexve.com

