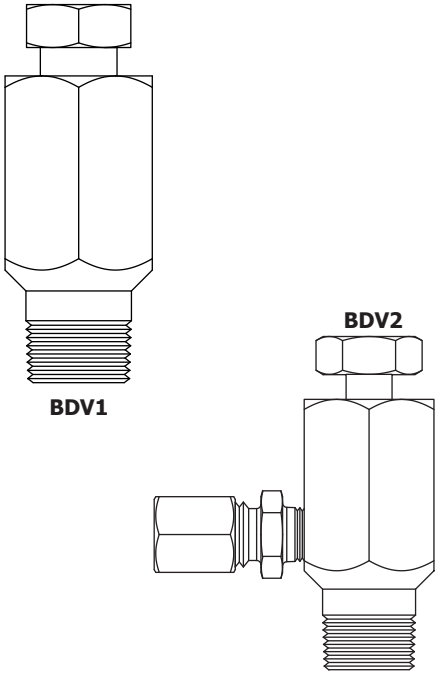
spirax sarco

IM-P600-02
ST Выпуск 7

Клапаны для сброса давления BDV1 и BDV2

Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации)



1.Информация по безопасности

2. Описание

3.Установка

4.Монтаж

5.Запуск в работу

6.Обслуживание

7. Запасные части

8. Комплект поставки

9. Требования к хранению и транспортировке

10. Гарантии производителя

— 1. Информация по безопасности –

Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данной инструкцией (см. Раздел 1.11). Кроме этого должны соблюдаться общие требования по работе с трубопроводами, находящимися под давлением, требования по использованию подходящего инструмента и оборудования.

1.1 Применение

Прочтите данную инструкцию, шильдик на клапане и проверьте, что клапан может использоваться в вашем конкретном случае. Клапаны серии DRV и DRVG соответствуют требованиям European Pressure Equipment Directive 97/23/EC и маркируются знаком CE. Они попадают в следующие категории и группы:

Изделие	Группа 2 Газы	Группа 2 Жидкости
BDV1 и BDV2	SEP	SEP

ii) Клапаны могут использоваться с такими средами как пар, сжатый воздух, инертные промышленные газы и жидкости, упомянутые в группе 2 директив Pressure Equipment Directive. Возможно использование с другими средами, но для определения возможности этого проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.

ii) Проверьте соответствие материалов изделия максимально возможным значениям температуры и давления.

iii) Определите направление движения среды.

iv) Клапан не должен подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.

v) Снимите транспортные заглушки.

1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к клапану для его обслуживания и ремонта.

1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещенности в месте монтажа клапана.

1.4 Взрывоопасные жидкости и газы

Будьте особенно осторожны при возможном нахождении в трубопроводе взрыво- и пожароопасных жидкостей и газов.

1.5 Пожаро- взрывоопасные зоны

Будьте внимательны при проведении сварочных и других работ в пожаро-взрывоопасных зонах, зонах с возможными утечками кислорода, опасных газов, зонах с высокими температурами, сильным шумом, движущимися механизмами.

1.6 Система

Рассмотрите работу всей системы целиком. Определите необходимость наличия запорных вентилей и других устройств, необходимых для обслуживания и ремонта клапана. Рассмотрите необходимость наличия средств оповещения и сигнализации.

1.7 Системы под давлением

Перед обслуживанием клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. Отключайте клапан с двух сторон. Даже если манометр показывает отсутствие давления действуйте с максимальной осторожностью.

1.8 Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

1.9 Инструменты и запчасти

Используйте только пригодный инструмент и оригинальные запчасти.

1.10 Защитная одежда

Во время работ по обслуживанию используйте специальную защитную одежду и защитные очки.

1.11 Допуск к работам

Работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться только обученным квалифицированным персоналом. Работы должны проводиться только в соответствии с данной инструкцией. Перед проведением работ персонал должен получить соответствующий допуск к такого вида работам.

1.12 Подъем тяжестей

Там где вес поднимаемого оборудования превышает 20 кг рекомендуется использовать соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

1.13 Опасность высоких температур

Во время работы температура некоторых поверхностей может достигать высоких значений, будьте осторожны.

1.14 Опасность обмерзания

Необходимо предусмотреть дренирование оборудования находящегося на улице, так как при низких температурах имеется вероятность замерзания жидкостей в скрытых полостях и повреждения оборудования.

1.16 Возврат оборудования

При возврате оборудования необходимо приложить письменную информацию о типе среды с которой работал клапан.

2.1 Общее описание

Клапаны предназначены для сброса давления и слива жидкостей, например конденсата, из паропроводов после отключения пара. Клапаны имеют резьбовое соединение 3/8″ или **½**″ или соединение под сварку Ду15.
BDV1 Имеет конструкцию для монтажа снизу оборудования.
BDV2 Имеет выпуск вбок и предназначен для монтажа сверху оборудования и отвода продувки вниз.
BDV1 / BDV2 предназначены для использования с магистральными соединителями PC3_и PC4_:
При установке клапанов BDV1 и BDV2 с магистральными соединителями PC3_ / PC4_, предназначенными для монтажа конденсатоотводчиков с быстросъемным соединением, они могут использоваться для сброса давления, выпуска воздуха, слива конденсата и осушения трубопроводов как до, так и за конденсатоотводчиками.
Некоторые соединители могут поставляться с отверстием для тестирования конденсатоотводчиков. Там где можно осуществлять продувку в атмосферу клапан BDV1 может применяться для тестирования конденсатоотводчиков. Там где продувка в атмосферу затруднена, можно использовать BDV2, отводя продувку в безопасное место.
Для вентилирования линии до конденсатоотводчика всегда используйте BDV2.

Рекомендации по применению

Применение	Монтаж/назначение	Рекомендации по монтажу	
		Снизу	Сверху
Сброс давления или продувка и выпуск воздуха	Монтируется на трубе или оборудовании для сброса давления до или за оборудованием.	BDV1 или BDV2	BDV2
Слив конденсата	Монтируется в нижней части трубы или оборудования.	BDV1 или BDV2	
Выпуск воздуха	Монтируется в верхней части трубы или оборудования.		BDV2
Продувка	Монтируется в пробке фильтра-грязевика для продувки грязи из сетки фильтра.	BDV1 или BDV2	
Тест конденсато-отводчика	Монтируется на магистральном соединителе PC3_ или PC4_ для проверки работы конденсатоотводчика.	BDV1 или BDV2	

Примечание:
Для более дополнительной информации смотри TI-P600-01.

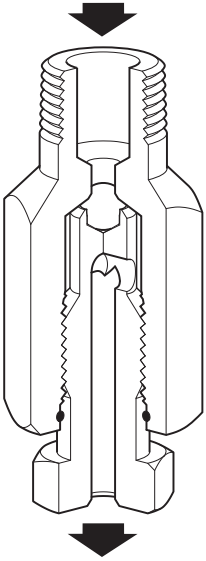


Рис. 1 BDV1

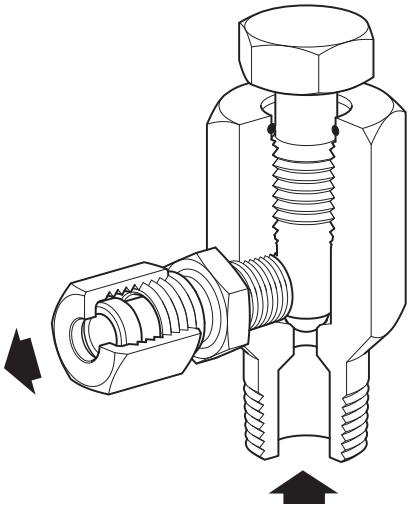


Рис. 2 BDV2

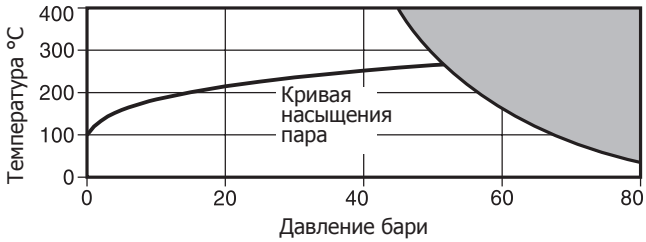
2.2 Размеры и соединения

BDV1	Резьба **3/8**" NPT или BSP для монтажа в пробку фильтра.
	Резьба **½**" NPT или BSP для прямой продувки.
	Под сварку Ду15 по ANSI B 16.11 Class 3000 для прямой продувки.
BDV2	Резьба **3/8**" и **½**" BSP для монтажа с **1/8**" BSP обжимным фитингом и трубкой Дуб.
	Резьба **3/8**" и **½**" NPT для монтажа с **1/8**" BSP обжимным фитингом и трубкой **¼**″
	Под сварку Ду15 для монтажа с ″ BSP обжимным фитингом и трубкой **¼**″.

2.3 Рабочий диапазон

Прим.: если BDV1 или BDV2 установлен на каком-либо оборудовании, см. технические данные на это оборудование. Внизу приведены наиболее часто применяемые конденсатоотводчики:

BPC32Y	TI-P005-01
BPS32Y	TI-P005-03
PC20	TI-P128-15
SMC32Y	TI-P076-10
TD3-3	TI-P068-04
TD42	TI-P068-22
TD42L, TD42LA, TD42H и TD42HA	TI-S01-03
TD42S2	TI-P068-07
TD42S3	TI-P068-23
TD62	TI-P068-08
UTD30L, UTD30LA, UTD30H и UTD30HA	TI-P154-01



Изделие не должно использоваться в данной области

Корпус соответствует нормали		ANSI Class 600 (ISO Py100)
PMA	Максимальное допустимое давление	80 бари при 40°C
TMA	Максимальная допустимая температура	400°C при 45 бари
Минимальная допустимая температура		0°C
PMO	Максимальное рабочее давление на насыщенном паре	50 бари
TMO	Максимальная рабочая температура	400°C при 45 бари
Минимальная рабочая температура		0°C
Δ PMX	Максимальный перепад давления	80 бари
PMOB	Максимальное противодавление за клапаном =100% от давления до клапана	
Минимальное давление для нормальной работы		0 бари
Давление холодного гидроиспытания		150 бари

3. Монтаж

Примечание: Перед проведением работ внимательно прочитайте
Главу 1 'Информация по безопасности

3.1 Проверьте соответствие материалов изделия максимально возможным значениям температуры и давления. Убедитесь, что система защищена от превышения максимального рабочего давления предохранительными клапанами.

3.2 Определите направление движения среды.

3.3 Удалите защитные заглушки и пленку с таблички оборудования перед установкой на трубопровод.
Примечание: Клапан BDV2 оснащен ниппелем (позиция 5, Рис 8), который перед монтажом должен быть обжат с моментом 8 - 10 Н м.

3.4 Установка BDV1 и BDV2

При установке продувочного клапана на трубопровод, необходимо обратить особое внимание на предполагаемое место сброса давления/дренирования. Место сброса должно быть выведено в безопасное место, для избежания нанесения травм обслуживающему персоналу. Все винтовые соединения перед установкой рекомендуется уплотнить фторопластовой лентой или специальным составом фирмы Loctite. BDV2 в резьбовом варианте поставляется с установленным фитингом.

3.5 Приварка BDV1 и BDV2

Универсальную технологию сварки привести в данной инструкции крайне сложно. Это связано прежде всего с различными требованиями национальных и мировых стандартов , различием условий сварки (ток, вольтаж, полярность и т.д.) поэтому в данном руководстве мы будем основываться на Британских стандартах. Приведенную в Разделе 3.7 технологию сварки следует воспринимать только в качестве рекомендации, а не строгого предписания.

3.6 Приварка BDV1 и BDV2 и магистральных соединителей PC3_/PC4_

(См. Раздел 3.8)
Рекомендуется устанавливать BDV1 для дренирования или проверки работоспособности конденсатоотводчиков, сброса давления. BDV2 для вентиляции или сброса давления Необходимо обратить внимание на ориентацию клапана при его установке (особенно если он располагается над магистральным соединителем). Убедитесь, что сброс давления не направлен на маховик магистрального соединителя и конденсатоотводчик. Опционально BDV может быть предустановлен в корпус магистрального соединителя.

3.7 Приварка клапана сброса давления

Приварка клапана сброса давления Ду15 к трубопроводу

МАТЕРИАЛЫ

Описание
Нержавеющая сталь с минимальным пределом прочности 485 Н/мм²

Спецификация
ASTM A105 N (соединитель)
BS 970 304S11 (DV)

Группа материалов
R и A1

МАТЕРИАЛЫ, размеры

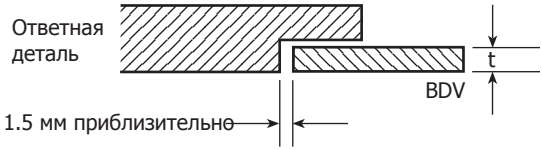
	Ду15	
	Отв. деталь	BDV
Толщина	8.85 мм	3.73 мм
O/D	39.00 мм	21.30 мм

ТИП СВАРКИ

Ручная дуговая

ПОДГОТОВКА

Эскиз с основными размерами



Зазор 1.0 мм максимум

См. BS 2633: 1987: Раздел 3.

МАТЕРИАЛЫ

Сплав - Низкоуглерод. C: 23% Cr: 12% Ni:

Обозначение - BS 2926: 1984: 2312 L BR

Защитный газ/флюс:
Не требуется

ПОДГОТОВКА

PC: Очистить место сварки щеткой
DV: Очистить место сварки щеткой
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
1. Перед сваркой нет необходимости разбирать клапан, однако необходимо его открыть.
2. Сначала прихватите клапан сваркой, затем обваривайте окончательно..

ТЕМПЕРАТУРА МАТЕРИАЛОВ

Подогрев материалов
Подогрев необходим только при температурах окружающего воздуха ниже 5C.

СЕЧЕНИЕ ШВА

Эскиз

ОБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ

Не требуется.

См. BS 806: 1990: Раздел 4: Пункт 4.7.3

3.8 Сварка магистрального соединителя

Приварка магистрального соединителя Ду15 к клапану сброса давления BDV Ду15

МАТЕРИАЛЫ

Описание
Нержавеющая сталь с минимальным пределом прочности 485 Н/мм²

Спецификация
ASTM A182 F304L (PC)
BS 970 304S11 (DV)

Группа материалов
R

МАТЕРИАЛЫ, размеры

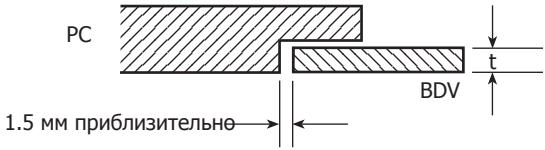
	Ду15	
	PC	BDV
Толщина	8.85 мм	3.73 мм
O/D	39.00 мм	21.30 мм

ТИП СВАРКИ

Ручная дуговая

ПОДГОТОВКА

Эскиз с основными размерами



Зазор 1.0 мм максимум

См. - BS 2633: 1987: Раздел 3.

МАТЕРИАЛЫ

Сплав - Низкоуглерод.C: 20% Cr: 10% Ni: 0.8% Si: 1% Mn

Обозначение - BS 2926: 1984: E19 9 LR

Защитный газ/флюс:
Не требуется

ПОДГОТОВКА

PC: Очистить место сварки щеткой
DV: Очистить место сварки щеткой

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
1. Перед сваркой нет необходимости разбирать клапан, однако необходимо его открыть.
2. Сначала прихватите клапан сваркой, затем обваривайте окончательно.

ТЕМПЕРАТУРА МАТЕРИАЛОВ

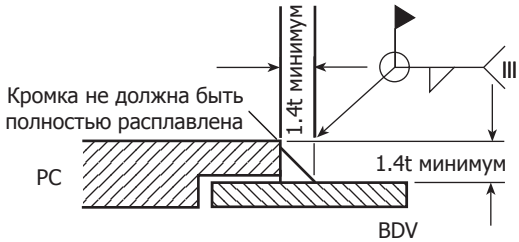
Подогрев материалов
Подогрев необходим только при температурах окружающего воздуха ниже 5C.

ОБРАБОТКА ПОСЛЕ СВАРКИ

Не требуется.

СЕЧЕНИЕ ШВА

Эскиз



См.- BS 806: 1990: Раздел 4: Пункт 4.7.3

4. Запуск в работу

После монтажа проведите необходимые проверки, чтобы убедитесь, что система функционирует нормально.

5. Работа

Клапаны BDV1 и BDV2 имеют болт (2), который может быть откручен с использованием ключа на 17 для дренирования / сброса давления / вентиляции трубопровода. Стопорный винт предотвращает самопроизвольное откручивание продувочного болта. Рекомендуемое усилие обжатия болта 22 - 25 Нм. Перед открытием клапана и сбросом давления в атмосферу убедитесь, что ваши руки глаза защищены соответствующим образом. Рекомендуется периодически проверять работоспособность клапана.

Рис. 3 BDV1

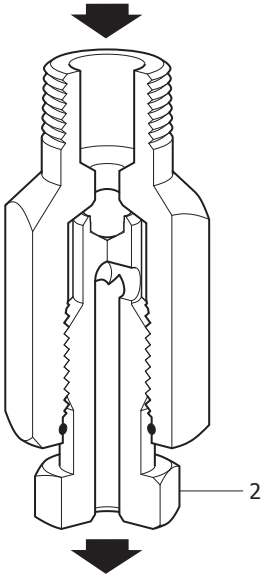
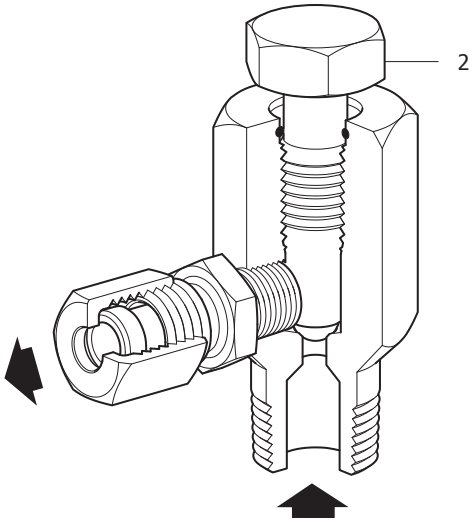


Рис. 4 BDV2



6. Обслуживание

Примечание: Перед началом проведения работ прочитайте Главу 1 'Информация по безопасности' .

Клапаны BDV1, BDV2 не требуют специального обслуживания.

7. Запасные части

Для данного продукта запасные части не поставляются

Как заказать

Пример: Клапан для сброса давления BDV1 **½**" , соединение под сварку по ANSI B 16.11 Class 3000.

Рис. 5 BDV1

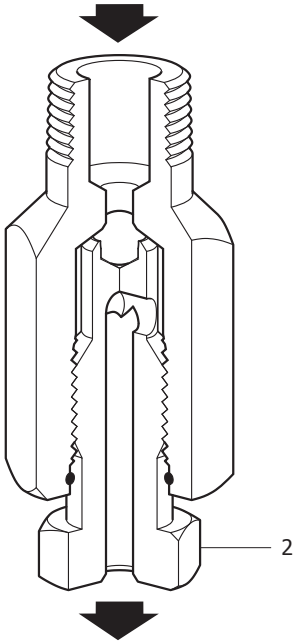


Рис. 6 BDV2

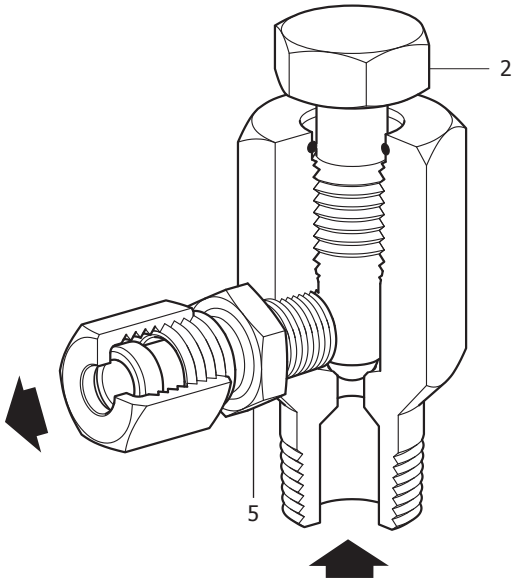


Таблица 1. Рекомендуемые усилия затяжки

№	Деталь	Резьба	Н м
2	Винт	17 мм	22 - 25
5	Обжимной фитинг	14 мм	8 - 10

8. Комплект поставки

1. Клапан для сброса давления BDV1 или BDV2.

2. Паспорт (Инструкция по монтажу и эксплуатации).

9. Требования к хранению и транспортировке

1. Размещение, погрузка и крепление груза на подвижном составе должны производится в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.

2. При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемого оборудования.

3. Оборудование, требующее консервации, должно храниться без переконсервации не более одного года.

4. Хранение оборудование у заказчика должно быть в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

10. Гарантии производителя

Производитель гарантирует соответствие изделия технической документации в течение 12 месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором.

По вопросам гарантийного и послегарантийного ремонта обращайтесь к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис фирмы **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг':**
198095, Санкт-Петербург, ул. Маршала Говорова, 52 литера А, офис 503-Н.
Тел. (812) 331-72-65, 331-72-66, факс 331-72-67
e-mail: info@spiraxsarco.ru