

Обратные клапаны серии DCV4

Описание

Обратные клапаны серии **DCV4** предназначены для монтажа между фланцами ASME (ANSI). Данные клапаны могут применяться с такими средами как горячая вода, пар, конденсат, газы. Поверхности прилегания фланцев выполнены по EN 558 часть 2, серия 52.

В стандартном исполнении клапаны имеют седло и диск из металла. Для использования на газах, маслах и газах поставлются клапаны с кольцом из пластичного материала на диске (см. опции).

Протечка в закрытом состоянии

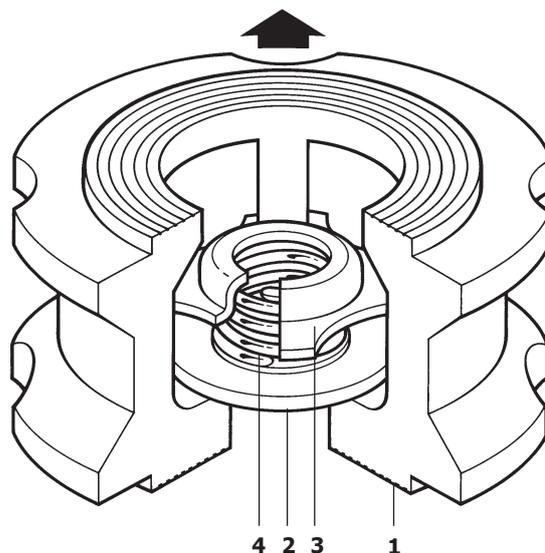
В стандартном исполнении соответствует EN 12266-1 rate D. В исполнении с кольцами из "мягкого" материала соответствует DIN 12266-1 rate A при существующем перепаде давления.

DN и соединения

DN15, DN20, DN25, DN40, DN50, DN80 и DN100.
Для установки между фланцами ASME 150 или ASME 300.

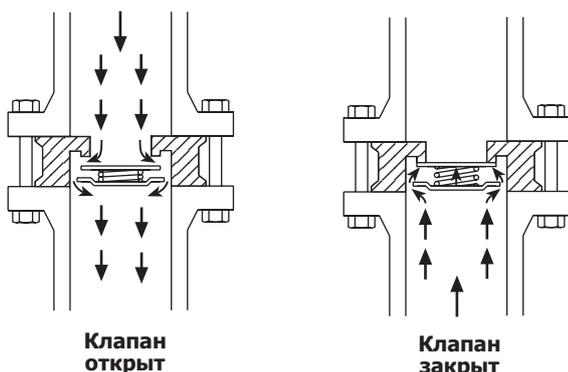
Материалы

| № Деталь | Материал |
|---------------------|---|
| 1 Корпус | Аустенитная нерж. сталь ASTM A351 CF3M |
| 2 Диск | Аустенитная нерж. сталь BS 1449 316 S11 |
| 3 Стопор | Аустенитная нерж. сталь BS 1449 316 S11 |
| 4 Станд. пружина | Аустенитная нерж. сталь BS 2056 316 S42 |
| Высокотемп. пружина | Никелиевый сплав Nimonic 90 |

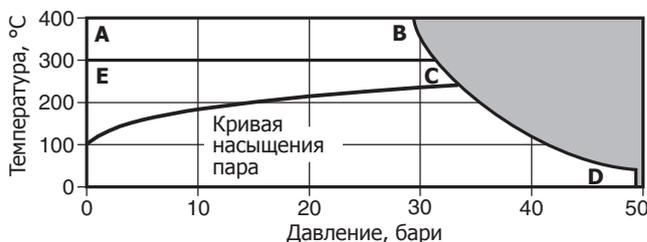


Принцип действия

Обратный клапан открывается давлением потока и закрывается пружиной, как только прекращается поток.



Рабочий диапазон



E - C - D Стандартная пружина.
A - B - D Высокотемпературная пружина и без пружины.

| | |
|---|--|
| Корпус соответствует нормам | ASME 300 |
| РМА Максимальное допустимое давление | 49 бари при 37°C |
| TMA Макс. допустимая температура | 400°C при 29 бари |
| Минимальная допустимая температура | -29°C |
| PMO Максимальное рабочее давление на насыщенном паре | 49 бари при 37°C |
| TMO рабочая температура | Максимальная Стандартная пруж. 300°C при 31,5 бари |
| | Высокотемпературная пружина 400°C при 29 бари |
| | Без пружины 400°C при 29 бари |
| Минимальная рабочая температура | -196°C |
| Прим.: при более низких температурах проконсультируйтесь с специалистами Spirax Sarco | |
| Ограничения по температуре | Viton от -25°C до +205°C |
| | EPM от -40°C до +120°C |
| Давление холодного гидротестирования | 78 бари |

Размеры и вес (ориентировочные), в мм и кг

| | ASME | | ASME | | | | Вес |
|-------|------|-----|------|----|--------|-----|------|
| | 300 | 150 | A | B | C | D | |
| DN15 | 54 | 47 | 38 | 25 | 22,35 | 15 | 0,24 |
| DN20 | 67 | 57 | 46 | 31 | 27,35 | 20 | 0,41 |
| DN25 | 73 | 67 | 54 | 35 | 33,15 | 25 | 0,54 |
| DN40 | 95 | 86 | 76 | 45 | 49,15 | 40 | 1,15 |
| DN50 | 111 | 105 | 95 | 56 | 59,15 | 50 | 1,84 |
| DN80 | 149 | 136 | 130 | 71 | 90,15 | 80 | 3,69 |
| DN100 | 181 | 174 | 160 | 80 | 111,15 | 100 | 5,70 |

Коэффициент Kv

| DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|----|-----|-----|----|----|----|----|-----|
| Kv | 4,4 | 7,5 | 12 | 26 | 39 | 84 | 150 |

Давления открытия в мбар

Дифференциальные давления при отсутствии потока для стандартной и высокотемпературной пружин.

→ Направление потока

| DN | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 |
|----|------|------|------|----|------|------|------|
| ↑ | 25 | 25 | 25 | 28 | 29 | 31 | 33 |
| → | 22,5 | 22,5 | 22,5 | 24 | 24,5 | 25,5 | 26,5 |
| ↓ | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

Если требуется более низкие давления открытия, то устанавливаются клапаны без пружины на вертикальной линии с потоком снизу вверх.

Без пружины

| | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| ↑ | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5 | 5,5 | 6,5 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|-----|

Диаграмма потерь давления

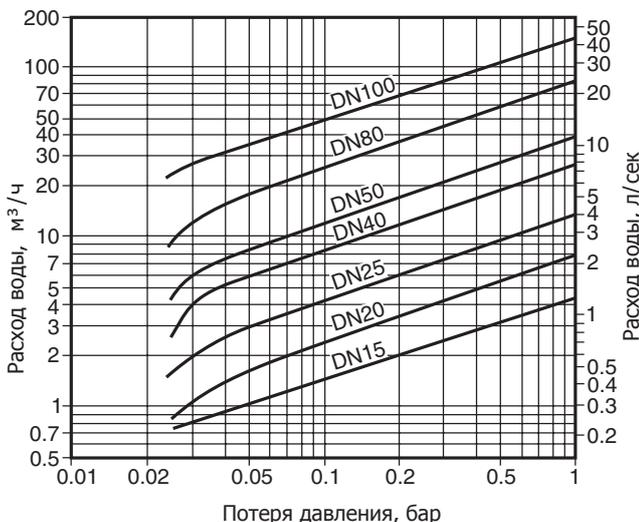


Диаграмма потерь давления при открытом клапане и температуре 20°C. Приведённые значения относятся к клапанам с пружиной при горизонтальном потоке среды. При вертикальном потоке эти значения незначительно отличаются только при частичном открытии клапана.

Кривые, показанные на диаграмме, действительны только для воды при 20°C. Чтобы определить потери для других жидкостей, необходимо рассчитать эквивалентный расход воды и использовать диаграмму.

$$\dot{V}_w = \sqrt{\frac{\rho}{1000}} \times \dot{V}$$

Где: \dot{V}_w = эквивалентный расход воды в л/с или м³/ч

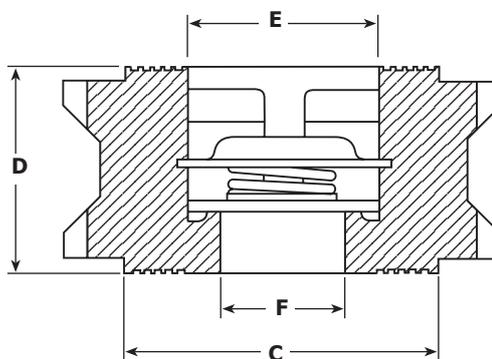
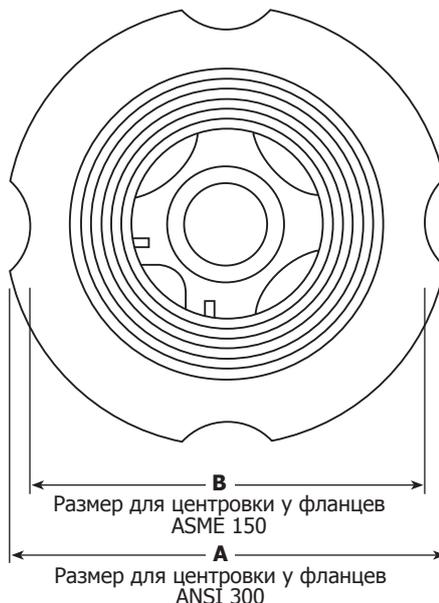
ρ = Плотность жидкости, кг/м³

\dot{V} = Расход жидкости, л/с или м³/ч

Информацию о потерях давления для пара, воздуха и газов можно получить в компании Spirax Sarco.

Как заказать

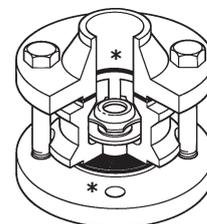
Пример: Клапан обратный DCV4 DN40 для установки между фланцами ASME 300.



Монтаж

Полная информация содержится в Паспорте (Руководстве по монтажу и эксплуатации) IM-P134-08 поставляемому с каждым изделием.

Обратные клапаны DCV4 должны монтироваться так, чтобы стрелка на корпусе соответствовала направлению движения среды. Клапаны с пружинами могут устанавливаться в любой плоскости. Клапаны без пружин должны устанавливаться на вертикальных трубопроводах с направлением потока снизу вверх. Конструкция корпуса позволяет использовать клапан с различными фланцевыми соединениями. Для центровки клапана в трубопроводе корпус клапана поворачивается до соприкосновения со шпильками.



*Прим.: Прокладки, шпильки и и гайки в комплект поставки не входят. Запасные части к обратным клапанам не поставляются. Обратные клапаны DCV4 не подходят для использования в местах с сильной пульсацией потока, например, вблизи от поршневых компрессоров.

Корпус клапана маркируется следующим образом:

| | | |
|--------|---|------------------------------|
| DCV4N | – Высокотемп. пружина | – Диск/седло - металл/металл |
| DCV4W | – Без пружины | – Диск/седло - металл/металл |
| DCV4V | – Стандартная пружина | – Диск с кольцом из Viton'a |
| DCV4E | – Стандартная пружина | – Диск с кольцом из EPM'a |
| DCV4WV | – Без пружины | – Диск с кольцом из Viton'a |
| DCV4WE | – Без пружины | – Диск с кольцом из EPM'a |
| DCV4T | – Клапан испытан в соотв. с EN 12266-1 Rate D | |
| DCV4 | – Стандартная пружина | – металл/металл |

Информация по безопасности

Общее: Перед демонтажом клапана обратите внимание на то, какая среда находится в трубопроводе. Особый риск вызывают взрывоопасные и ядовитые среды. Проверьте, что клапан изолирован, и давление сброшено до нуля. Дайте клапану остыть. Если клапан с седлом из Viton нагреется до 315°C, возможно выделение плавиковой кислоты. В этом случае избегайте каких-либо контактов с кислотой, которая может вызвать глубокие ожоги и повреждения дыхательных путей. Возможна полная переработка изделия соответствующим способом.