



VVF43..



VXF43..

ACVATIX™

2- и 3-ходовые клапаны с фланцевыми соединениями, PN 16

VVF43..
VXF43..

Из ряда клапанов с большим ходом штока





- **Высокопроизводительные клапаны для сред с температурой от -20 до 220 °C**
- **Корпус изготовлен из высокопрочного чугуна EN-GJS-400-18-LT**
- **DN 65...150**
- **k_{vs} 50...400 m³/h**
- **Фланцы типа 21, конструкция B**
- **Может быть оснащен электрогидравлическим приводом SKC..**

Область применения

Котельные, тепловые пункты и охлаждающие установки, градирни, системы отопительных установок, приточные установки. В качестве управляющих или отсечных клапанов.

Используются в закрытых или открытых гидравлических контурах (необходимо исключить появление кавитации).

Сводная таблица типов

| | Клапаны PN 16  | Приводы | | | | SKC.. | | | | |
|-----------------------------|---|-----------------------------|-------------------|---------------------------------|-------|---------------------------|---|---|--|--|
| | | Ход штока | | | | 40 мм | | | | |
| | | Рабочее усилие | | | | 2800 Н | | | | |
| | | | | Документация | | | | N4566 | | |
| | | Складской номер | DN | k_{vs} [м ³ /ч] | S_v | Δp_s | Δp_{max} | [кПа] | | |
| Жидкая среда | VVF43.65-50 | S55206-V100 | 65 | 50 | > 100 | 700 | 650 | | | |
| | VVF43.65-63 ¹⁾ | S55206-V101 | 65 | 63 | | | | | | |
| | VVF43.80-80 | S55206-V102 | 80 | 80 | | | | | | |
| | VVF43.80-100 ¹⁾ | S55206-V103 | 80 | 100 | | 450 | 400 | | | |
| | VVF43.100-125 | S55206-V104 | 100 | 125 | | | | | | |
| | VVF43.100-160 ¹⁾ | S55206-V105 | 100 | 160 | | | | | | |
| | VVF43.125-200 ¹⁾ | S55206-V106 | 125 | 200 | | 300 | 250 | | | |
| | VVF43.125-250 ¹⁾ | S55206-V107 | 125 | 250 | | | | | | |
| | VVF43.150-315 ¹⁾ | S55206-V108 | 150 | 315 | | | | | | |
| VVF43.150-400 | S55206-V109 | 150 | 400 | 125 | 100 | | | | | |
| Пар ²⁾ | VVF43.65-50 | S55206-V100 | 65 | 50 | > 100 | 1600 | 800 | | | |
| | VVF43.65-63 | S55206-V101 | 65 | 63 | | | | | | |
| | VVF43.80-80 | S55206-V102 | 80 | 80 | | | | | | |
| | VVF43.80-100 | S55206-V103 | 80 | 100 | | | | | | |
| | VVF43.100-125 | S55206-V104 | 100 | 125 | | | | | | |
| | VVF43.100-160 ³⁾ | S55206-V105 | 100 | 150 ³⁾ | | | | | | |
| | VVF43.125-200 | S55206-V106 | 125 | 200 | | | | | | |
| | VVF43.125-250 ³⁾ | S55206-V107 | 125 | 220 ³⁾ | | | | | | |
| | VVF43.150-315 ³⁾ | S55206-V108 | 150 | 280 ³⁾ | | | | | | |
| VVF43.150-400 ³⁾ | S55206-V109 | 150 | 360 ³⁾ | 200 | | | | | | |
| Жидкая среда |  | Складской номер | DN | k_{vs} [м ³ /ч] | S_v | Δp_{max} [кПа] | | | | |
| | | | | | | |  |  | | |
| | | VXF43.65-63 ¹⁾ | S55206-V115 | 65 | 63 | > 100 | 650 | 200 | | |
| | | VXF43.80-100 ¹⁾ | S55206-V116 | 80 | 100 | | 400 | | | |
| | | VXF43.100-160 ¹⁾ | S55206-V117 | 100 | 160 | | 250 | 150 | | |
| | | VXF43.125-250 ¹⁾ | S55206-V118 | 125 | 250 | | 160 | 100 | | |
| VXF43.150-400 | S55206-V119 | 150 | 400 | 100 | 70 | | | | | |

¹⁾ Характеристика клапана для значения $k_{vs} = 63$ м³/ч при 90% открытии;

$k_{vs} = 100, 160, 200$ and 250 м³/ч при 80% открытии и

$k_{vs} = 315$ м³/ч при открытии 70% оптимизировано для максимального объёмного расхода

²⁾ Применять с противоположным направлением потока если среда-пар.

³⁾ Пониженное значение k_{vs} .

DN = Номинальный размер

k_{vs} = Номинальный расход холодной воды (5...30 °C) через полностью открытый клапан (H_{100}) при перепаде давления 100 кПа (1 бар)

S_v = Регулирующая способность

Δp_s = Допустимый максимальный перепад давления, при котором клапан с приводом гарантированно закроется под воздействием давления

Δp_{max} = Допустимый максимальный перепад давления на перепуске клапана, на всем диапазоне управления, для клапана с приводом.

Примечание

Если применяется обогреватель штока при температуре носителя ниже минус 5 °C, сальник штока должен быть заменен. В этом случае сальник штока заказывается отдельно. (Складской номер 4 284 8806 0).

Оформление заказа

Пример

| Номер изделия | Складской номер | Описание |
|---------------|-----------------|------------------------------------|
| VXF43.65-63 | S55206-V115 | 3-ходовой клапан, фланцевый, PN 16 |
| SKC32.60 | SKC32.60 | Электрогидравлический привод |

Доставка

Клапаны, приводы и аксессуары пакуются и доставляются как отдельные элементы.

Примечание

Ответные фланцы, болты и уплотнительные элементы должны быть приобретены у третьей стороны.

Запасные части, Ревизия-Номер

Смотрите страницу 11

Комбинации оборудования

| Номер изделия | Описание | Ход штока | Рабочее усилие | Рабочее напряжение | Управляющий сигнал | Время срабатывания возвратной пружины | Время позиционирования | Светодиод | Ручной привод | Дополнительные функции |
|---------------|-----------|-----------|----------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------|------------------------|
| SKC32.60 | SKC32.60 | 40 мм | 2800 Н | AC 230 В | 3-точечный | - | 120 с | - | Поворотный, положение фиксируется | 1) |
| SKC32.61 | SKC32.61 | | | | | 18 с | | | | 2) |
| SKC60 | SKC60 | | | AC 24 В | 0...10 В 4...20 мА 0...1000 Ω | - | Открытие: 120 с Закрытие: 20 с | ✓ | | 3) |
| SKC62 | SKC62 | | | | | 20 с | | | | 1) |
| SKC62U | SKC62U | | | | | | | | | |
| SKC62UA | SKC62UA | | | 3-точечный | - | - | 120 с | - | | 1) |
| SKC82.60 | SKC82.60 | | | | | | | | | |
| SKC82.60U | SKC82.60U | | | | | | | | | |
| SKC82.61 | SKC82.61 | 18 с | - | - | - | - | - | - | | |
| SKC82.61U | SKC82.61U | | | | | | | | | |

1) Дополнительный выключатель, потенциометр

2) Обратная связь (положение), контроль ограничения хода, выбор характеристик клапана

3) Дополнительная последовательность управления, ограничение штока, и выбор рабочего направления.





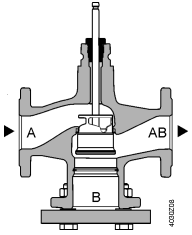
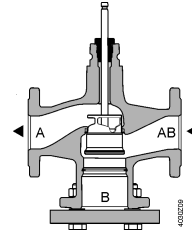
Документация на изделие

| | | |
|-------------------------|-------|--|
| • Инструкции по монтажу | M4030 | 74 319 0749 0 |
| • Базовая документация | P4030 | Содержит исходную информацию и технические базовые знания о клапанах |

Техническая и механическая конструкция

На иллюстрациях приведена базовая конструкция клапанов.
Конструкционные элементы, такие как профиль плунжера, могут отличаться.




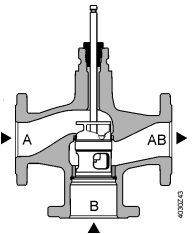
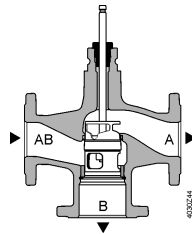
2-ходовые клапаны

| | |
|--|--|
|  Жидкости |  Пар |
|  Закрытие против давления |  Закрытие по давлению |
|  <p style="text-align: center;">A → AB</p> |  <p style="text-align: center;">A ← AB</p> |



Примечание

2-ходовые клапаны не станут 3-ходовыми после удаления заглушки!

3-ходовые клапаны

| | |
|---|---|
|  Жидкости | |
|  Смесительный клапан (Предпочтительное применение) |  Отводящий клапан |
|  <p style="text-align: center;">A T → AB B</p> |  <p style="text-align: center;">AB T → A B</p> |

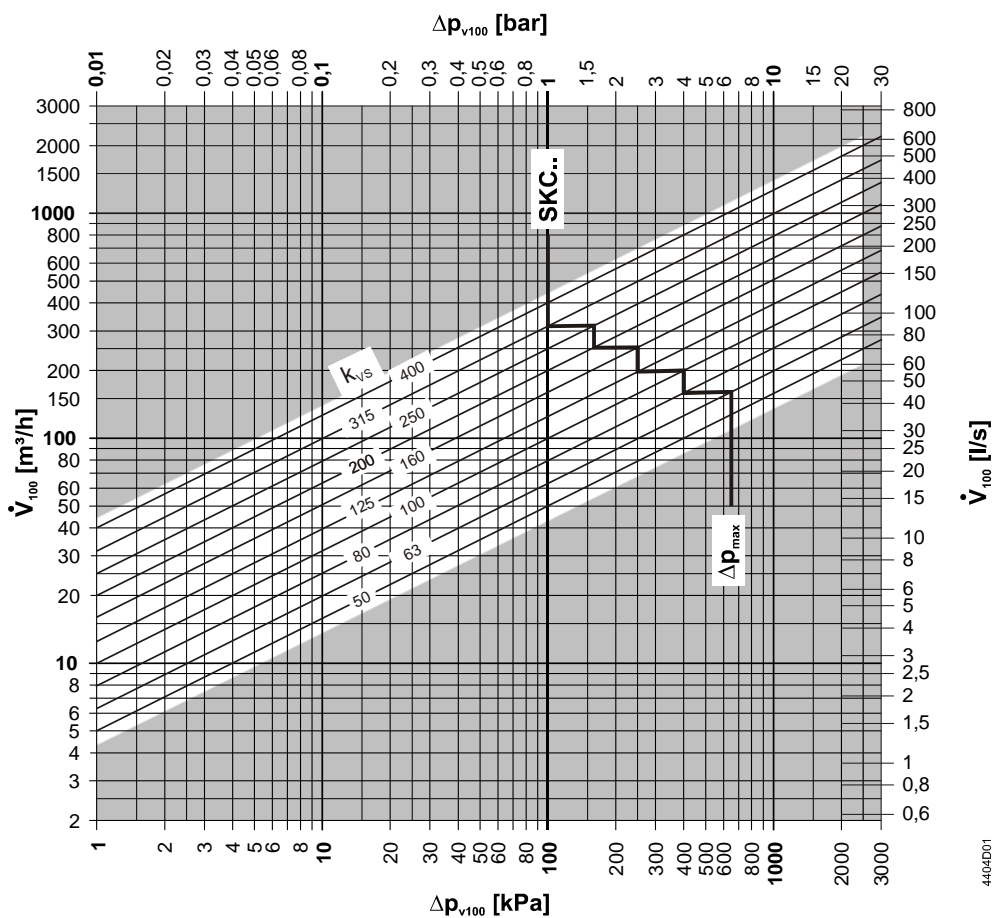
Аксессуары

| Номер изделия | Складской номер | Описание | Примечание | |
|---------------|-----------------|--------------------|--|---|
| ASZ6.5 | ASZ6.5 | Обогреватель штока | Требуется при температуре сред ниже 0 °C |  |
| ASZ6.6 | S55845-Z108 | | | |
| - | 428488060 | Сальник | При использовании клапанов из линейки V..F43.. с обогревателем штока и температуре среды менее -5 °C, сальник должен быть заменен. |  |

| Тип адаптера | Складской номер | Болты в комплекте | Описание | VXF41.. | |
|--------------|-----------------|-------------------|--|---------|--|
| ALF41B65 | S55845-Z114 | 4x M16x90мм | Адаптер для замены 3-ходовых клапанов VXF41.. на VXF43.. • Из-за того, что имеются различные размеры байпасного фланца • Каждому заменяемому клапану требуется адаптер • Адаптер поставляется с необходимым количеством болтов требуемого размера и гайками, а так же двумя подходящими плоскими уплотняющими элементами Замена 3-ходовых клапанов VXF41..., DN 15...50 на 3-ходовые клапаны VXF53.. (документ N4405). | DN 65 | |
| ALF41B80 | S55845-Z115 | 8x M16x110мм | | DN 80 | |
| ALF41B100 | S55845-Z116 | 8x M16x110мм | | DN 100 | |
| ALF41B125 | S55845-Z117 | 8x M16x110мм | | DN 125 | |
| ALF41B150 | S55845-Z118 | 8x M20x110мм | | DN 150 | |
| | | | | | |

Классификация

Таблица соотношений V/ P

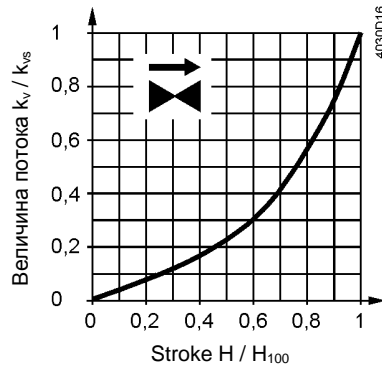


Δp_{max} значения применяются для случая использования клапана в качестве смесительного.

Δp_{max} значения для случая работы клапана в режиме отвода смотрите таблицу

„Сводная таблица типов“ на стр.2.

**Характеристики
2-ходовых
клапанов**

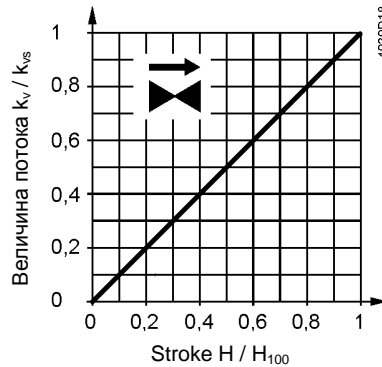


0...30%: Линейная
30...100%: Равнопроцентная
 $n_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173

Для больших значений k_{vs} характеристика клапана оптимизирована на максимальный объемный поток k_{V100} .

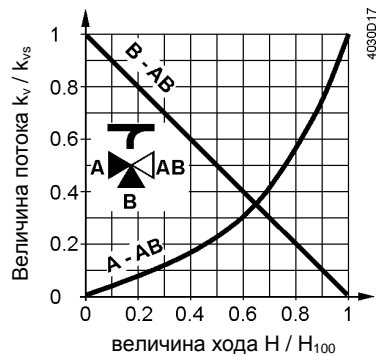
Для клапанов из ряда:

VVF43.125-250
VVF43.150-400



0...100%: Линейная

3-ходовые клапаны



По направлению А-АВ

0...30%: Линейная
30...100% Равнопроцентная
 $n_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173

Для больших значений k_{vs} характеристика клапана оптимизирована для максимального объемного расхода k_{V100} .

Байпас В-АВ

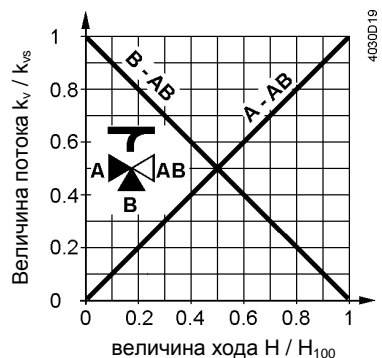
0...100%: Линейная
Port AB = Постоянный поток
Port A = Изменяемый расход
Port B = Байпас (изменяемый расход)

Смещение: Поток от порта А и от порта В до порта АВ

Отвод: Поток от порта АВ до порта А и до порта В

Для продуктов из ряда:

VXF43.125-250
VXF43.150-400



По направлению А-АВ

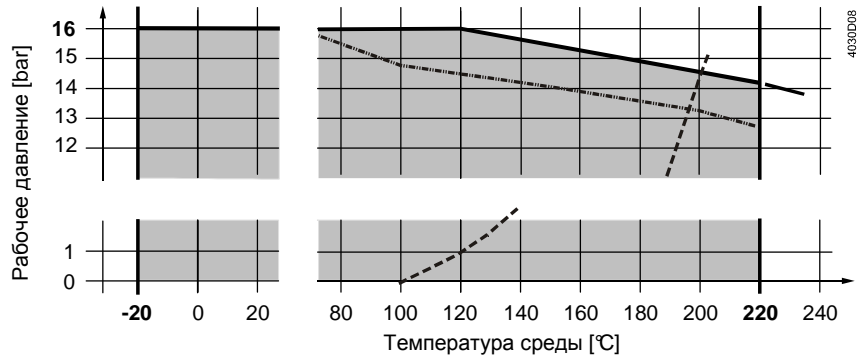
0...100%: Линейная

Байпас В-АВ

0...100%: Линейная

Рабочее давление и температура среды

Текущая среда
с V..F43..



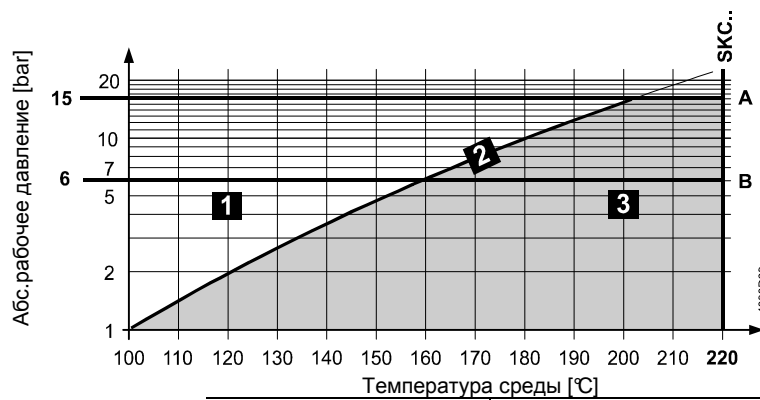
- Кривая для насыщенного пара; пар образуется ниже этой линии
- · - Рабочее давление в соответствии EN 1092, пригодно для 2-ходовых клапанов с заглушкой

Рабочее давление и рабочая температура в соответствии с ISO 7005, EN 1092 и EN 12284

Примечание

Все действующие местные директивы должны быть соблюдены

Насыщенный пар, перегретый пар клапаны VVF43..



| | | |
|----------|---------------------------------------|------------------|
| 1 | Влажный пар | Следует избегать |
| 2 | Насыщенный пар | Допустимо |
| 3 | Перегретый пар | |
| A | Докритическое соотношение давления | |
| B | Сверхкритическое соотношение давления | |

Совместимость сред и диапазоны температур

| среда | диапазон температур | | клапан | | примечание |
|--|-----------------------|-----------------------|---------|---------|--|
| | T _{min} [°C] | T _{max} [°C] | VVF43.. | VXF43.. | |
| Холодная вода | 1 | 25 | ■ | ■ | - |
| Горячая вода | 1 | 130 | ■ | ■ | - |
| Высокотемпературная вода ¹⁾ | 130 | 150 | ■ | ■ | - |
| | 150 | 180 | ■ | ■ | - |
| Вода с антифризом | -5 | 150 | ■ | ■ | V..F43: При средней температуре ниже -5 °C, сальник штока должен быть заменен. |
| | -10 | 150 | ■ | ■ | |
| | -20 | 150 | ■ | ■ | |
| Охлаждающая вода ²⁾ | 1 | 25 | ■ | ■ | - |
| Рассол | -5 | 150 | ■ | ■ | V..F43: При средней температуре ниже -5 °C, сальник штока должен быть заменен. |
| | -10 | 150 | ■ | ■ | |
| | -20 | 150 | ■ | ■ | |
| Насыщенный пар ³⁾ | 100 | 150 | ■ | - | - |
| | 150 | 200 | ■ | - | - |
| Перегретый пар ³⁾ | 120 | 150 | ■ | - | - |
| | 150 | 220 | ■ | - | - |
| | 150 | 220 | ■ | - | - |
| Теплопроводные масла | 20 | 220 | ■ | ■ | На основе минерального масла |
| Сверхчистая вода (деминерализованная и деионизированная) | 1 | 150 | - | - | |

- 1) Отличие вследствие графика насыщенного пара
 2) Открытые контуры
 3) с паром работает с обратным направлением потока

Области применения

| Области применения | | клапаны | |
|--------------------|--|---------|---------|
| | | VVF43.. | VXF43.. |
| Генерация | Котельные | ■ | ■ |
| | Пункты центрального отопления | ■ | - |
| | Охладительные установки градирни ¹⁾ | ■ | ■ |
| | | ■ | ■ |
| Потребление | Группы систем отопления | ■ | ■ |
| | Воздушные калориферы | ■ | ■ |

¹⁾ Открытые контуры

Заметки по инженерии

| | |
|-----------------|--|
| Место монтажа | Предпочтительно устанавливать клапаны на стороне обратки, т.к. там ниже температура и меньше нагрузка на сальник штока . Используйте клапаны из ряда VVF43.. с обратным направлением потока для пара. |
| Грязевой фильтр | Установите грязевой фильтр перед клапаном для обеспечения правильной работы и продолжительного интервала сервисного обслуживания клапана. Удалите грязь, сварочную окалину и т.п. с поверхности клапанов и труб. |
| Кавитация | Кавитацию можно исключить преднатягом и ограничением перепада давления на клапане, с учетом температуры среды. |

Замечания по монтажу

| Рабочее положение | Внутри помещений | снаружи |
|-------------------|------------------|---------|
| | | |

Рабочее положение применимо для 2-х и 3-ходовых клапанов.

Замечания по вводу в эксплуатацию



Клапан можно использовать, только если привод и клапан правильно соединены.

| | |
|------------|---|
| Примечание | Убедитесь в том что: шток привода и шток клапана соединены жестко во всех направлениях. |
|------------|---|

Проверка правильной работы

| Клапан | Прямое направление A→AB | Байпас B→AB |
|--------------------------|-------------------------|-------------|
| Шток клапана выдвигается | Закрытие | Открытие |
| Шток клапана втягивается | Открытие | Закрытие |

Замечания по техническому обслуживанию

Клапаны не нуждаются в техническом обслуживании.



При ремонте клапанов или приводов:

- Выключить насос и отключить источник питания
- Закрыть отсечные клапаны
- Полностью сбросить давление в трубопроводе и дождаться когда трубы полностью остынут

Утилизация



Если необходимо, отсоединить электрические провода.

При изготовлении клапана применены различные материалы, поэтому клапан должен быть разобран перед утилизацией. Особая обработка некоторых компонентов может потребоваться по закону или может быть целесообразна с экологической точки зрения.

Местное и действующее на данный момент законодательство должны быть соблюдены.

Гарантии

Выполнение гарантийных обязательств осуществляется только если клапаны используются вместе с приводами Сименс, перечень которых есть в "Комбинации оборудования", стр. 3.

Если применяются приводы стороннего производителя, то гарантийные обязательства Сименс аннулируются.

Технические данные

| | | |
|-----------------------|--------------------------------------|---|
| Функциональные данные | PN класс | PN 16 |
| | Соединения | Фланцами |
| | Рабочее давление | См. раздел "Рабочее давление и температура среды". |
| | Характеристики клапана ¹⁾ | См.раздел "Характеристики клапана", стр.5 |
| | Норма утечки в прямом направлении | 0...0.01% от значения k_{vs} (Класс IV) |
| | Норма утечки в байпасном направлении | 0.5...2% от значения k_{vs} |
| | Допустимые среды | См.таблицу «Совместимость сред и диапазоны температур» |
| | Температура среды | -20...220 °C ²⁾ |
| | Диапазон изменения | >100 |
| | Номинальный ход штока | 40 мм |
| Материалы | Корпус клапана | EN-GJS-400-18-LT |
| | Заглушка | P265GH |
| | Шток клапана, седло, плунжер | Нержавеющая сталь |
| | Сальник штока | Нержавеющая сталь FEPM (без силикона) |
| | Адаптер ALF41B.. | Сталь S235JRG2 |

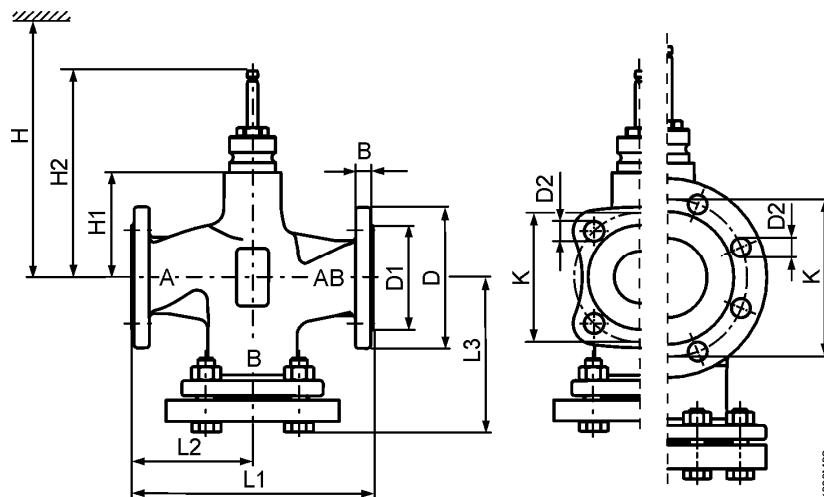
| | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----|
| Нормативы | Директива об оборудовании под давлением | PED 97/23/EC | |
| | Арматура под давлением | В соответствии с параграфом 1, разделом 2.1.4 | |
| | Текущие среды группы 2 | PN 16 | |
| | Категория I, с CE сертификатом | DN 65...125 | |
| | Категория II, с CE сертификатом, идентификационный номер 0036 | DN 150 | |
| | PN класс | ISO 7268 | |
| | Рабочее давление | ISO 7005, DIN EN 12284 | |
| | Фланцы | ISO 7005 | |
| | Длина фланцевых клапанов | DIN EN 558-1, line 1 | |
| | Клапанная характеристика | VDI 2173 | |
| | Величина утечки | В прямом и байпасном направлениях, в соответствии с EN 60534-4 / EN 1349 | |
| | Подготовка воды | VDI 2035 | |
| | Условия окружающей среды | | |
| | Хранение: IEC 60721-3-1 | Класс | 1K3 |
| | Температура | -15...+55 °C | |
| | Относительная влажность | 5...95% относительной влажности | |
| Транспортировка: IEC 60721-3-2 | Класс | 2K3, 2M2 | |
| | Температура | -30...+65 °C | |
| | Относительная влажность | <95% относительной влажности | |
| Эксплуатация: IEC 60721-3-3 | Класс | 3K5, 3Z11 | |
| | Температура | -15...+55 °C | |
| | Относительная влажность | 5...95% относительной влажности | |
| Совместимость с окружающей средой | ISO 14001 (Окружающая среда) ISO 9001 (Качество) SN 36350 (Экологичные изделия)RL 2002/95/EG (RoHS) | | |

| | | |
|---------------|---------|------------------------|
| Размеры / Вес | Размеры | См. „Размеры“, page 11 |
| | Вес | См. „Размеры“, page 11 |

- ¹⁾ Для некоторых рядов клапанов и клапанов с большим K_{vs} , характеристики оптимизированы под максимальный объемный поток k_{V100}
- ²⁾ При средней температуре ниже -5 °C , сальник штока должен быть заменен. Сальник заказывается отдельно (Заказной номер: 4 284 8806 0).

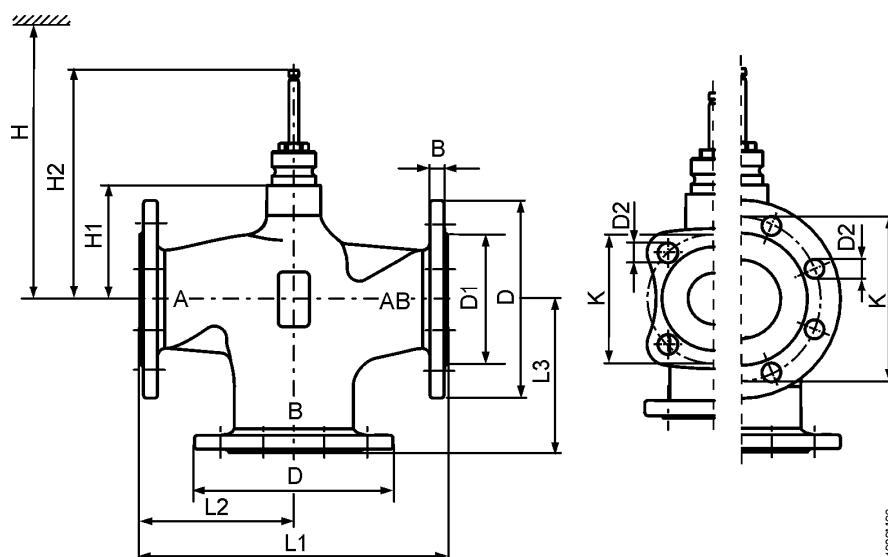
Размеры

VVF43..



| Номер изделия | DN | kg | B | Ø D | Ø D1 | Ø D2 | L1 | L2 | L3 | Ø K | H1 | H2 | H SKC.. |
|---------------|-----|------|----|-----|------|---------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|------------|
| VVF43.. | 65 | 22.1 | 17 | 185 | 118 | 19 (4x) | 290 | 145 | 178 | 145 | 115 | 231.5 | 690 |
| | 80 | 28.1 | 17 | 200 | 132 | 19 (8x) | 310 | 155 | 190 | 160 | 115 | 231.5 | 690 |
| | 100 | 34.1 | 17 | 220 | 156 | 19 (8x) | 350 | 175 | 206 | 180 | 146 | 262.5 | 721 |
| | 125 | 46.6 | 17 | 250 | 184 | 19 (8x) | 400 | 200 | 233 | 210 | 159 | 275.5 | 734 |
| | 150 | 67.5 | 17 | 284 | 211 | 23 (8x) | 480 | 240 | 275.5 | 240 | 186.5 | 303 | 762 |


VXF43..



| Номер продукта | DN | kg | B | Ø D | Ø D1 | Ø D2 | L1 | L2 | L3 | Ø K | H1 | H2 | H SKC.. |
|----------------|-----|------|----|-----|------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|------------|
| VXF43.. | 65 | 17.1 | 17 | 185 | 118 | 19 (4x) | 290 | 145 | 145 | 145 | 115 | 231.5 | 690 |
| | 80 | 21.2 | 17 | 200 | 132 | 19 (8x) | 310 | 155 | 155 | 160 | 115 | 231.5 | 690 |
| | 100 | 27.1 | 17 | 220 | 156 | 19 (8x) | 350 | 175 | 175 | 180 | 146 | 262.5 | 721 |
| | 125 | 37.1 | 17 | 250 | 184 | 19 (8x) | 400 | 200 | 200 | 210 | 159 | 275.5 | 734 |
| | 150 | 54.5 | 17 | 284 | 211 | 23 (8x) | 480 | 240 | 240 | 240 | 186.5 | 303 | 762 |

Запасные части

Сальник штока

| Номер изделия | DN | Заказной номер | Комментарии | |
|--------------------|-------------|----------------|---|---|
| VVF43.. VXF43.. | DN 65...150 | 74 284 0061 0 | - |  |
| | | 4 284 8806 0 | Эксплуатация при температуре среды ниже -5 °C | |

Номера ревизий

| Номер изделия | Действует с ревизии.. | Номер изделия | Действует с ревизии.. |
|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| VVF43.65-50 | ..A | VXF43.65-63 | ..A |
| VVF43.65-63 | ..A | VXF43.80-100 | ..A |
| VVF43.80-80 | ..A | VXF43.100-160 | ..A |
| VVF43.80-100 | ..A | VXF43.125-250 | ..A |
| VVF43.100-125 | ..A | VXF43.150-400 | ..A |
| VVF43.100-160 | ..A | | |
| VVF43.125-200 | ..A | | |
| VVF43.125-250 | ..A | | |
| VVF43.150-315 | ..A | | |
| VVF43.150-400 | ..A | | |

