

Серия 02: DN40 и DN50



Серия 01: DN 65...150

Трехходовые поворотные клапаны PN6

VBF21...

Трехходовые поворотные клапаны PN6, фланцевые.

- Серый чугун EN-GJL-250;
- DN 40...150;
- k_{vs} 25...820 м³/ч;
- Угол вращения 90°;
- Фланцевые фитинги по ISO 7005;
- Ручной регулятор для поворотных клапанов DN40 и DN50;
- Может устанавливаться с электромоторными приводами типов SQK..., SQL... или SAL..T10;
- Не требует обслуживания.

Применение

Для использования в закрытых контурах систем отопления и в случаях смешения.

Сводка типов

| Type | DN | k _{vs} [M ³ /ч] | SQK.. | SQL.. | SAL..T10 |
|------------|-----|-------------------------------------|-------------------------|-------|----------|
| | | | Δp _{max} [кПа] | | |
| VBF21.40 * | 40 | 25 | 30 | 30 | 30 |
| VBF21.50 * | 50 | 40 | | | |
| VBF21.65 | 65 | 63 | | | |
| VBF21.80 | 80 | 100 | | | |
| VBF21.100 | 100 | 160 | | | |
| VBF21.125 | 125 | 550 | | | |
| VBF21.150 | 150 | 820 | | | |




DN = номинальный размер

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

Δp_{max} = Допустимый максимальный перепад давления в канале управления поворотного клапана с электроприводом по всему диапазону срабатывания привода.

* Модели с ручным регулятором

Вспомогательное оборудование

| Тип | Описание |
|--|--|
| ASK31  | Монтажный комплект ASK31 состоит из кронштейна с шурупами, соединительного блока и индикатора положения. Для VBF21..., DN65...150 серии 01. Инструкции по монтажу поставляются вместе с комплектом. |
| ASK31N  | Монтажный комплект ASK31N состоит из двух наборов монтажных частей, шурупов, адаптеров. Для клапанов VBF21..., DN65...150 серии 01. Инструкции по монтажу поставляются вместе с комплектом. |
| ASK32  | Монтажный комплект ASK32 состоит из кронштейна и шурупа (шурупов). Для VBF21..., DN40...50 серии 02. Инструкции по монтажу поставляются вместе с комплектом. |

Заказ

Поворотный клапан, исполнительный механизм и монтажный комплект, при необходимости, следует заказывать отдельно.

В заказе указывайте количество, наименование и тип продукции.

Пример:

1 3-ходовой поворотный клапан типа VBF21.65
1 привод типа SAL31.00T10 и
1 монтажный комплект, тип ASK31N.

Поставка

Поворотный клапан, приводной механизм и монтажный комплект поставляются в отдельной упаковке.

Запасные части

См. обзор в разделе «Запасные части» на стр. 6.

Комбинации оборудования

| Тип | Приводы | | SQL33.. SQL83.. | SAL..T10 |
|-----------|--------------------|---------|--------------------|----------|
| | SQK34.. SQK84.. | SQK33.. | | |
| VBF21.40 | прямой монтаж | ASK32 | ASK32 | ASK31N |
| VBF21.50 | | | | |
| VBF21.65 | | | AKS31 | |
| VBF21.80 | | | | |
| VBF21.100 | | | | |
| VBF21.125 | | | | |
| VBF21.150 | | | | |

| Тип | Тип привода | Рабочее напряжение | Сигнал позиционирования | Время поворота на 90° | Момент вращения | Документ | |
|---------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|----------|-------|
| SQK33.00 ¹⁾ | Электро- моторный | AC 230 В | 3-точечный | 125 с | 5 Нм | N4506 | |
| SQL33.00 ³⁾ | | | | | 12,5 Нм | | |
| SQL33.03 ³⁾ | | | | | 10 Нм | | |
| SQK34.00 ^{2) 5)} | | | | 5 Нм | N4508 | | |
| SAL31.00T10 ⁴⁾ | | | | 120 с | 10 Нм | | N4502 |
| SAL31.03T10 ⁴⁾ | | | | 30 с | | | |
| SAL61.00T10 ⁴⁾ | | 120 с | | | | | |
| SAL61.03T10 ⁴⁾ | | 30 с | | | | | |
| SAL81.00T10 ⁴⁾ | | 120 с | | | | | |
| SAL81.03T10 ⁴⁾ | | 30 с | | | | | |
| SQL83.00 ³⁾ | | AC / DC 24 В | 3-точечный | 3-точечный | 125 с | 12,5 Нм | N4506 |
| SQK84.00 ^{2) 5)} | | | | | 135 с | 5 Нм | N4508 |

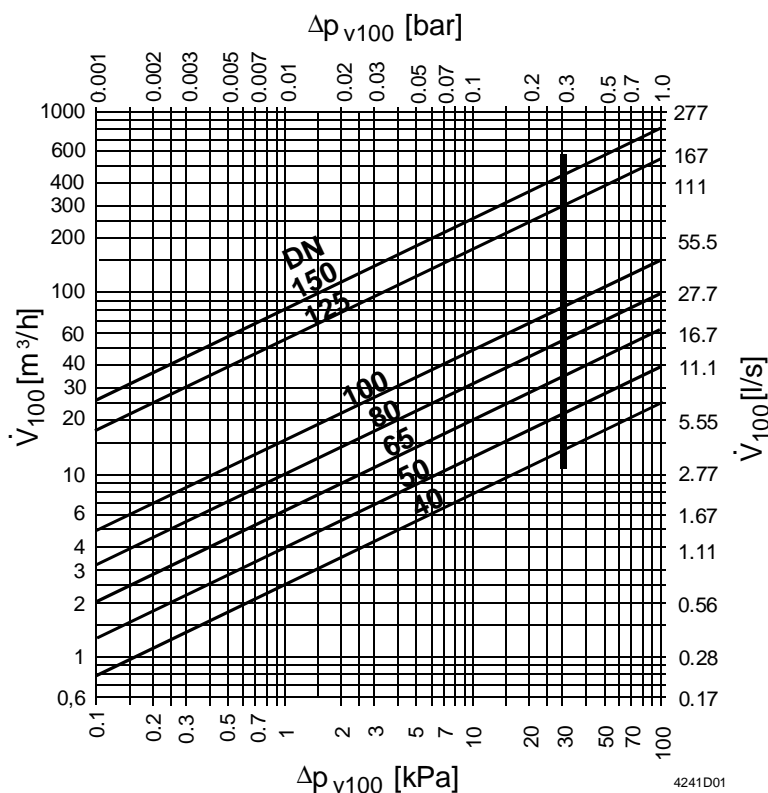
- 1) Может устанавливаться с 1 вспомогательным переключателем типа ASC9.5;
- 2) Может устанавливаться с 1 вспомогательным переключателем типа ASC9.7;
- 3) Может устанавливаться с 1 вспомогательным переключателем типа ASC9.5, или 1 двойным вспомогательным переключателем, ASC9.4 или 1 потенциометром и 1 вспомогательным переключателем типа ASZ7.4;
- 4) Может устанавливаться с 1 вспомогательным переключателем типа ASC10.51, или 2 переключателями типа ASC10.51, или 1 потенциометром ASZ7.5/.. и 1 переключателем типа ASC10.51;
- 5) Для непосредственного монтажа на поворотных клапанах типа VBF21.40 и VBF21.50 (без монтажного комплекта).

Техническое исполнение / механическая конструкция

Область применения: Левое или правое направление потока в котле. Расположение ручного регулятора (DN 40 и DN 50), шкалы и затвора клапана можно изменить в зависимости от способа применения.

Размеры

Диаграмма потока



| | |
|---------------------|---|
| Δp_{\max} | = Допустимый максимальный перепад давления в канале управления поворотного клапана с электроприводом по всему диапазону срабатывания привода. |
| Δp_{V100} | = Перепад давления на поворотном клапане на объемный расход V_{100} |
| \dot{V}_{100} | = Объемный расход через полностью открытый поворотный клапан |
| 100 кПа | = 1 бар \approx 10 м вод. столба. |
| 1 м ³ /ч | = 0,278 л/с воды при 20 °С |

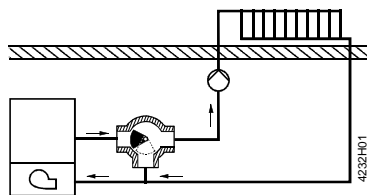
Примечания

Проектирование

Использование клапанов VBF21... в смесительных установках.
В системах, в гидравлическую систему которых может проникать кислород, существует повышенный риск возникновения коррозии, что может привести к заклиниванию затвора клапана.

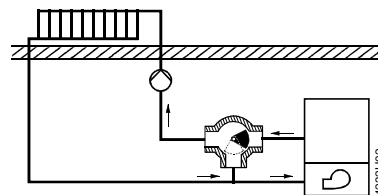
Варианты монтажа

Поток в котле слева



Заводские настройки

Поток в котле справа



Переставьте затвор клапана, шкалу и ручной регулятор (DN 40 и DN 50), как указано в инструкции по монтажу.

Монтаж

Поворотные клапаны могут быть легко собраны непосредственно на месте установки.
Поворотный клапан, приводной механизм и монтажный комплект (с инструкцией по монтажу) упаковываются отдельно.

| Аксессуар | Инструкция по монтажу | | Аксессуар | Инструкция по монтажу | |
|-----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------------------|--------------|
| ASK31 | M4290.1 | 4 319 5596 0 | ASK32 | M4290.2 | 4 319 5597 0 |
| ASK31N | M4502.1 | 74 319 0739 0 | | | |

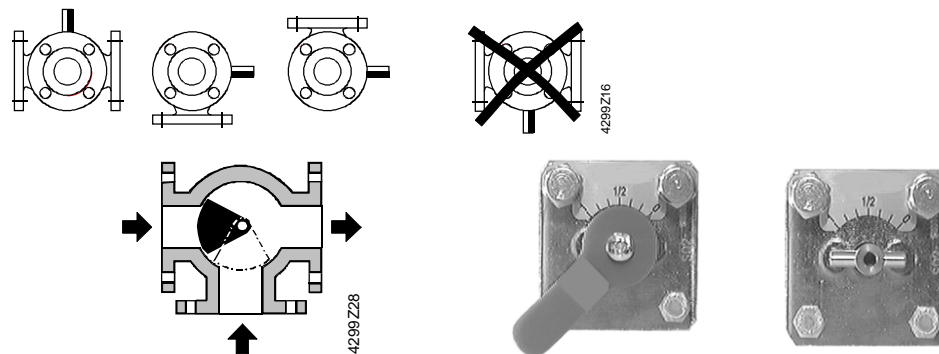
DN 40 и DN 50

Крышка корпуса снабжена двумя специальными винтами для крепления монтажного комплекта ASK32 и шкалы с целью индикации положения.

DN 65...150

Комплект ASK31 и ASK31N содержит все необходимые для сборки узлы.

Расположение



Заводские настройки

Затвор клапана в положении «поток в котле слева»

- Вращение против часовой стрелки: открытие
- Вращение по часовой стрелке: закрытие

Ручной регулятор для DN40 / DN50

со шкалой, позиционным индикатором и желтой цветной меткой для указания положения затвора
Позиционный индикатор на «0» = поток в котле полностью перекрыт.

Ввод в эксплуатацию

При вводе клапана в эксплуатацию необходимо убедиться, что положение и направление вращения затвора клапана соответствуют требуемым для данной системы (см. «Проектирование»).

Положение затвора клапана указывается следующим образом:

- Поворотные клапаны DN 40 и DN 50: ручным регулятором и шкалой, желтой цветной меткой на штифте оси поворотного клапана
- Поворотные клапаны DN 65...150: красным пластмассовым маркером (входит в состав монтажного комплекта), устанавливаемым на оси поворотного клапана.

Техническое обслуживание



Внимание

Перед выполнением сервисных работ на поворотном клапане, приводном механизме или монтажном комплекте:

- выключите насос и питание,
- закройте основной запорный клапан трубопровода системы,
- спустите давление в трубопроводе и дождитесь полного охлаждения трубопровода;
- при необходимости отсоедините электрические контакты разъемов.

Поворотный клапан может вводиться в эксплуатацию с установленным ручным регулятором или с правильно подключенным приводным механизмом.

Утилизация



Перед утилизацией поворотный клапан следует разобрать и рассортировать по различным деталям.

Законодательные нормы могут требовать особого обращения с теми или иными деталями или это может оказаться целесообразным с точки зрения экологической безопасности.

Необходимо соблюдать требования действующего местного законодательства.

Гарантия

Технические характеристики, указанные для этого оборудования, действительны только при использовании вместе с приводами компании Siemens, как это описано в разделе «Комбинации оборудования».

При использовании приводов от других производителей настоящая гарантия аннулируется.

Технические характеристики

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Функциональные характеристики | PN класс | PN 6 по ISO 7268 |
| | Рабочее давление | макс. 600 кПа (6 бар) по ISO 7005 в пределах диапазона допустимых температур рабочей среды |
| | Характеристики расходасквозной байпасный | линейная линейная |
| | Скорость утечки DN 40...100 DN 125...150 | 0 ... 0,1 % от K_{vs} -значения 0 ... 0,5 % от K_{vs} – значения |
| | Допустимая рабочая среда | низкотемпературная горячая вода, вода с антифризом; Рекомендуется подготовка воды по VDI2035 |
| Промышленные стандарты | Температура рабочей среды | 1...120 °C |
| | Угол вращения | 90° |
| | Директива по оборудованию давления | PED 97/23/EC |
| | Вспомогательное оборудование, работающее под давлением | По статье 1, раздел 2.1.4 |
| | Группа жидкостей 2 DN 40...125 DN 150 | • без маркировки CE, по статье 3, раздел 3 (общепринятая инженерно-техническая практика) • категория I, с маркировкой CE |
| Материалы | Корпус поворотного клапана | серый чугун EN-GJL-250 |
| | Ось | нержавеющая сталь |

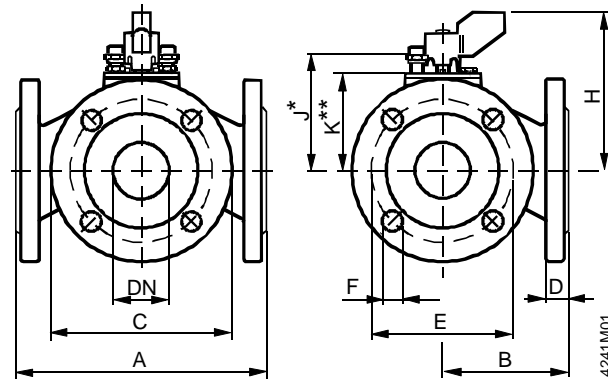
| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|
| Затвор | DN 40...100 DN 125...150 | латунь бронза |
| Уплотнительные кольца | | EPDM |
| Ручной регулятор | | Пластмасса |
| Шкала для позиционного индикатора | | Алюминий |
| Размеры / вес | см. «Размеры» | |
| Фланцевые соединения | по ISO 7005 | |

Размеры

Все размеры указаны в мм

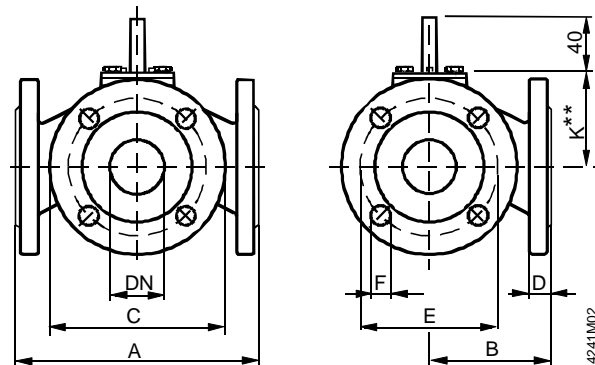
VBF21.40 / VBF21.50

(с ручным регулятором)



VBF21.65 ... VBF21.150

(без ручного регулятора)



| Type | DN | A | B | C | D | E | F | H | J * | K ** | | | Вес [кг] |
|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|---------|-----|-----|-------|-------|--------|----------|
| | | | | | | | | | | ASK32 | ASK31 | ASK31N | |
| VBF21.40 | 40 | 180 | 90 | 130 | 16 | 100 | 14 (4x) | 96 | 68 | 56 | | | 6,0 |
| VBF21.50 | 50 | 180 | 90 | 140 | 16 | 110 | 14 (4x) | 103 | 75 | 63 | | | 6,5 |
| VBF21.65 | 65 | 200 | 100 | 160 | 16 | 130 | 14 (4x) | | | | 43 | 43 | 9,5 |
| VBF21.80 | 80 | 230 | 115 | 190 | 18 | 150 | 19 (4x) | | | | 52 | 52 | 14,5 |
| VBF21.100 | 100 | 260 | 130 | 210 | 18 | 170 | 19 (4x) | | | | 68 | 68 | 18,3 |
| VBF21.125 | 125 | 320 | 160 | 240 | 20 | 200 | 19 (8x) | | | | 129 | 129 | 36,0 |
| VBF21.150 | 150 | 350 | 175 | 265 | 20 | 225 | 19 (8x) | | | | 144 | 144 | 45,3 |

DN = номинальный размер

J * = Монтажная высота для приводных механизмов SQK34.00 или SQK84 (без монтажного набора)

K ** = Монтажная высота для приводных механизмов SQK33.00 с монтажным набором ASK32 и SQL33.00, SQL33.03 или SQL83.00 с монтажным набором ASK31 и SAL..T10 с монтажным набором




Общая высота поворотного клапана с приводом

- = Монтажная высота трехходового поворотного клапана
- + Монтажная высота монтажного комплекта (при необходимости)
- + Монтажная высота приводного механизма
- + Минимальное расстояние (> 200 мм) от потолка или стены при монтаже, подключении, эксплуатации, обслуживании и пр.

Запасные части

Номера заказов для запасных частей

| | | |
|--|----------------------------|------------------|
| | Набор уплотнительных колец | Ручной регулятор |
|--|----------------------------|------------------|

| 3-ходовой поворотный клапан |  |  |  |
|-----------------------------|---|---|---|
| VBF21.40 | | 467695230 | 7467601750 |
| VBF21.50 | | 467695230 | 7467601750 |
| VBF21.65 | | 7467601760 | |
| VBF21.80 | | 7467601760 | |
| VBF21.100 | | 7467601760 | |
| VBF21.125 | | 7467601770 | |
| VBF21.150 | 7467601770 | | |

Инструкция по монтажу при замене уплотнительных колец: M4241