

VVF43..
VVF43..K

VXF43..

ACVATIX™

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

**VVF43..
VXF43..**

Линейка 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 и литой стали (DN200 и DN250)
- DN 65...250
- k_{vs} 50...630 м³/ч
- Фланцы типа 21, конструкция B
- VVF43..K с компенсацией давления для работы с высоким перепадом давления
- Могут быть оснащены электродвигательными приводами SAV.. или электрогидравлическим приводами SKC..

Область применения

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

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

Перечень клапанов

	Клапаны PN 16 	Приводы				SAV.. ⁴⁾		SKC..	
		Ход штока				40 мм			
		Рабочее усилие				1600 Н		2800 Н	
		Документация				N4503		N4566	
	Номер заказа	DN	k _{vs} [м ³ /ч]	S _v	Δp _s	Δp _{max}	Δp _s	Δp _{max}	
	[кПа]								
Жидкости Предпочтительное направление потока А – АВ для снижения шума и работы на больших значениях k _{vs} для всех типов приводов	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	450	400	700	650
	VVF43.65-63 ¹⁾	S55206-V101	65	63					
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80		250	225	450	400
	VVF43.80-100 ¹⁾	S55206-V103	80	100					
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125		160	125	300	250
	VVF43.100-160 ¹⁾	S55206-V105	100	160					
	VVF43.125-200 ¹⁾	S55206-V106	125	200		125	90	175	160
	VVF43.125-250 ¹⁾	S55206-V107	125	250					
	VVF43.150-315 ¹⁾	S55206-V108	150	315		80	60	125	100
	VVF43.150-400	S55206-V109	150	400					
Пар ²⁾ Направление потока для пара строго АВ – А. Также допускается для максимального давления закрытия Δp _s и максимального перепада давления (Δp _{max}) при работе с жидкими средами. Применять только совместно с электрогидравлическими приводами.	VVF43.65-50	S55206-V100	65	50	> 100	-	-	1600	800
	VVF43.65-63	S55206-V101	65	63					750
	VVF43.80-80	S55206-V102	80	80					500
	VVF43.80-100	S55206-V103	80	100					300
	VVF43.100-125	S55206-V104	100	125					200
	VVF43.100-160 ³⁾	S55206-V105	100	150 ³⁾					
	VVF43.125-200	S55206-V106	125	200					220 ³⁾
	VVF43.125-250 ³⁾	S55206-V107	125	220 ³⁾					
	VVF43.150-315 ³⁾	S55206-V108	150	280 ³⁾					200
	VVF43.150-400 ³⁾	S55206-V109	150	360 ³⁾					
Жидкости и пар Клапаны с компенсацией давления DN65 и выше оптимизированы для единственного направления потока для жидких сред и пара DN 65..150: АВ – А DN 200/250: А – АВ	VVF43.65-63K ¹⁾	S55206-V110	65	63	> 100	-	-	1600	800
	VVF43.80-100K ¹⁾	S55206-V111	80	100					
	VVF43.100-150K ¹⁾	S55206-V120	100	150					
	VVF43.125-220K ¹⁾	S55206-V121	125	220					
	VVF43.150-315K ¹⁾	S55206-V122	150	315					
	VVF43.200-450K ¹⁾	S55206-V123	200	450	>50	-	-	1200	
	VVF43.250-630K ¹⁾	S55206-V124	250	630				1000	

		Номер заказа	DN	k _{vs} [м ³ /ч]	S _v	Δp _{max} [кПа]			
						A↔AB B	AB↔A B	A↔AB B	AB↔A B
Жидкости	VXF43.65-63 ¹⁾	S55206-V115	65	63	> 100	400	100	650	200
	VXF43.80-100 ¹⁾	S55206-V116	80	100					
	VXF43.100-160 ¹⁾	S55206-V117	100	160		125	50	250	150
	VXF43.125-250 ¹⁾	S55206-V118	125	250					
	VXF43.150-400	S55206-V119	150	400					
					60	100	70		

- 1) Характеристика клапана для значения k_{vs} 63 м³/ч при 90 % открытии; k_{vs} = 100, 160 и 250 м³/ч при 80 % открытии оптимизировано для максимального объемного потока
VVF43..K: Характеристика клапана для значения k_{vs} 63 м³/ч, 450 м³/ч и 630 м³/ч при 90 % открытии, k_{vs} = 100, 150 и 220 м³/ч при 80 % открытии оптимизировано для максимального объемного потока
- 2) Применять с противоположным направлением потока если среда-пар
- 3) Пониженное значение k_{vs}
- 4) Максимальная допустимая температура среды 130 °С;

DN = Номинальный размер
k_{vs} = Номинальный расход холодной воды (5...30 °С) через полностью открытый клапан (Н100) при перепаде давления 100 кПа (1 бар)

Sv = Регулирующая способность
 Δps = Допустимый максимальный перепад давления, при котором клапан с приводом гарантированно закроется под воздействием давления
 Δpmax = 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 °С, сальник штока должен быть заменен. В этом случае сальник штока заказывается отдельно. (Номер заказа 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 14/**Ошибка! Залкадка не определена.**

Комбинации оборудования

Номер изделия	Описание	Ход штока	Рабочее усилие	Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Время срабатывания возвратной пружины	Время позиционирования	Свето диод	Ручной привод	Дополнительные функции		
SAV31.00	S55150-A112	40 мм	1600 Н	AC 230 В	3-точечный	-	120 сек	-	Нажать и зафиксировать	1) 2) 5)		
SAV61.00 SAV61.00U	S55150-A110 S55150-A110-A100			AC/DC 24 В	DC 0...10 В DC 4...24 mA 0...1000 Ω			✓		1) 3) 5) 6)		
SAV81.00 SAV81.00U	S55150-A111 S55150-A111-A100			3-точечный	3-точечный			-		1) 2) 5)		
SKC32.60	SKC32.60	40 мм	2800 Н	AC 230 В	3-точечный	-	120 сек	-	Поворотный, положение фиксируется	1) 2) 5)		
SKC32.61	SKC32.61					18 сек						
SKC60	SKC60											
SKC62 SKC62U	SKC62 SKC62U					0...10 В 4...20 mA 0...1000 Ω	20 сек	Открытие: 120сек Закрытие: 20 сек		✓	1) 3) 5)	
SKC62UA	SKC62UA					AC 24 В					1) 4) 5)	
SKC82.60 SKC82.60U	SKC82.60 SKC82.60U											1) 2) 5)
SKC82.61 SKC82.61U	SKC82.61 SKC82.61U						3-точечный	18 сек				1) 2) 5)

- 1) Дополнительный выключатель (опция)
- 2) Потенциометр (опция)
- 3) Обратная связь (положение), контроль ограничения хода, выбор характеристик клапана
- 4) Дополнительная последовательность управления, ограничение штока, выбор рабочего направления (опция)
- 5) Обогреватель штока (опция)
- 6) Функциональный модуль (опция)

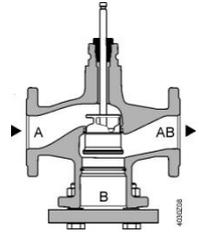
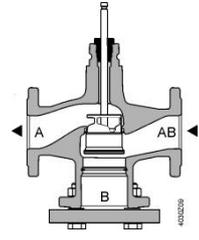
Документация на изделие

• Инструкции по монтажу	M4030 74 319 0749 0	DN 65 .. DN 150
	A6V10774961 A5W90000815	DN 200, DN 250
• Базовая документация	P4030	Содержит исходную информацию и технические базовые знания о клапанах

Техническая и механическая конструкция

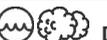
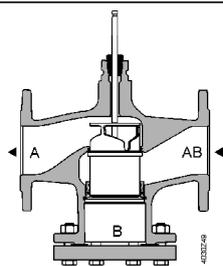
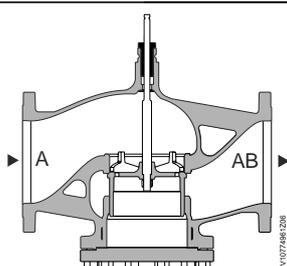
На иллюстрациях приведена базовая конструкция клапанов.
Конструкционные элементы, такие как профиль плунжера, могут отличаться.

2-ходовые клапаны

 Жидкости	 Пар (Жидкость также допустима)
 Закрытие против давления	 Закрытие по давлению
 <p style="text-align: center;">A → AB</p> <p style="text-align: center;">Применяется со всеми типами приводов</p>	 <p style="text-align: center;">A ← AB</p> <p style="text-align: center;">Применяется только с электрогидравлическими приводами</p>

2-ходовые клапаны С компенсацией давления

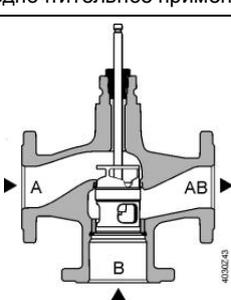
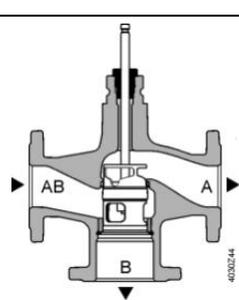
Клапаны VVF43..K используют специальный плунжер с компенсацией давления. Такая конструкция позволяет работать со стандартными приводами для управления объемным потоком при больших перепадах давления.

 DN 65...150 Жидкости и Пар	 DN 200, DN 250 Жидкости и Пар
 Закрытие по давлению	 Закрытие против давления
 <p style="text-align: center;">A ← AB</p> <p style="text-align: center;">Применяется только с электрогидравлическими приводами</p>	 <p style="text-align: center;">A → AB</p> <p style="text-align: center;">Применяется только с электрогидравлическими приводами</p>

Примечание

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

3- ходовые клапаны

 Жидкости	
 Смесительный клапан (Предпочтительное применение)	 Распределительный 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	Пример
ASZ6.6	S55845-Z108	Обогреватель штока	Требуется при температуре сред ниже 0 °С	
-	428488060	Сальник	При использовании клапанов из линейки V..F43.. с обогревателем штока и температуре среды менее -5 °С, сальник должен быть заменен. С сальником 428488060 клапан может работать с водой, водой с антифризом и соляными растворами с температурой от -20°С до +150°С	

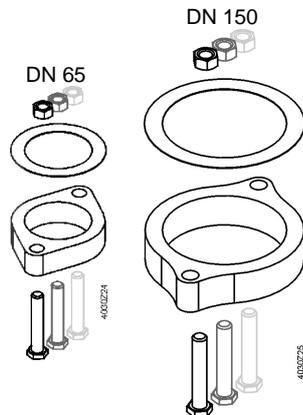
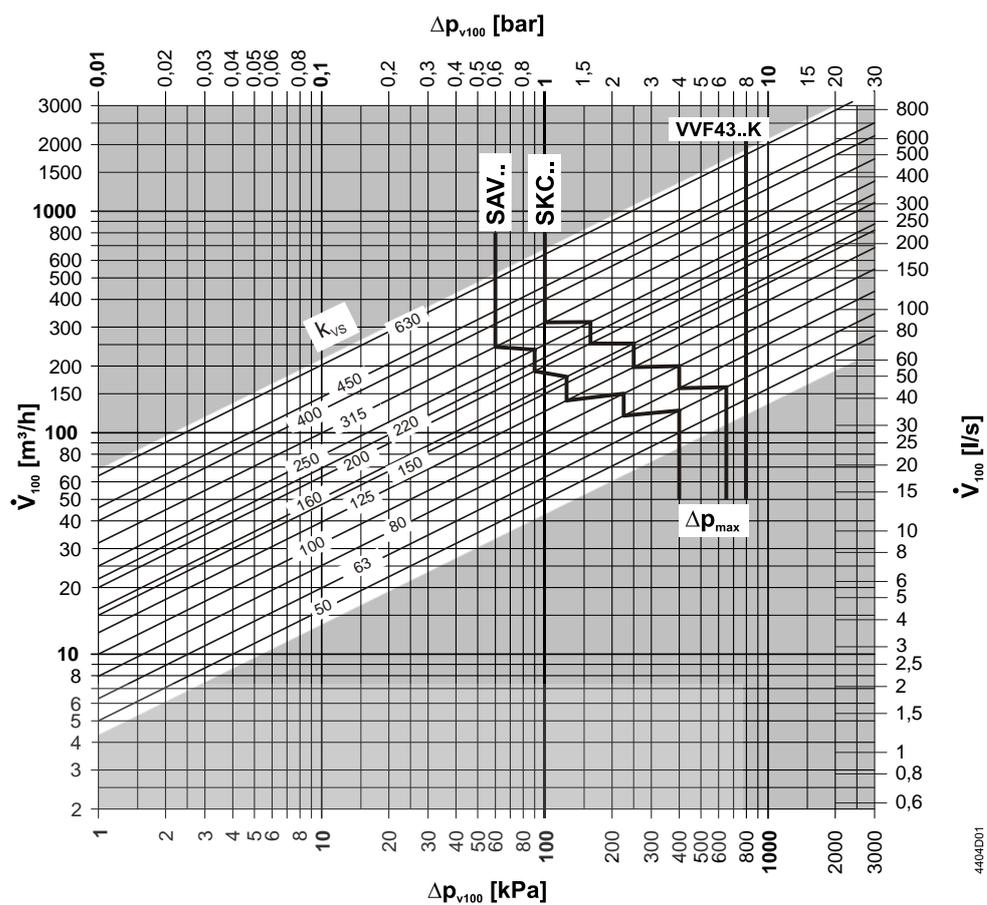
Тип адаптера	Складской номер	Болты в комплекте	Описание	VXF41..	Пример
ALF41B65	S55845-Z114	4x M16x90мм	<p>Адаптер для замены 3-ходовых клапанов VXF41.. на VXF43..</p> <ul style="list-style-type: none"> Из-за того, что имеются различные размеры байпасного фланца Каждому заменяемому клапану требуется адаптер Адаптер поставляется с необходимым количеством болтов требуемого размера и гайками, а так же двумя подходящими плоскими уплотняющими элементами <p>Замена 3-ходовых клапанов VXF41..., DN 15...50 на 3-ходовые клапаны VXF53.. (документ N4405).</p>	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	

Диаграмма потока

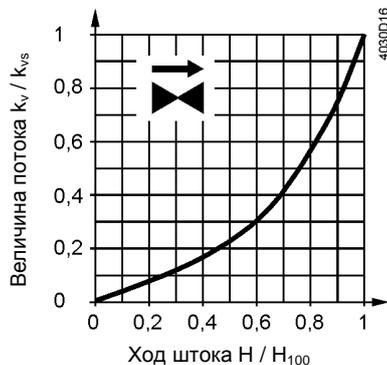


Δp_{max} значения применяются для случая использования клапана в качестве смесительного.

Δp_{max} значения для случая работы клапана в режиме отвода смотрите таблицу «Перечень клапанов»

44104D01

**Характеристики
2-ходовых
клапанов**

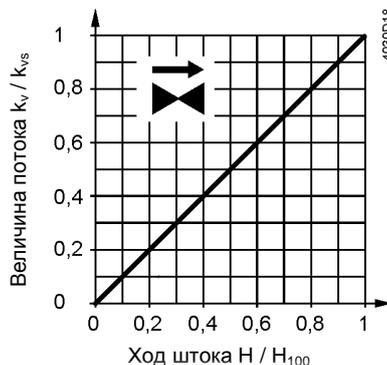


0...30%: Линейная
30...100%: Равнопроцентная
 $n_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173

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

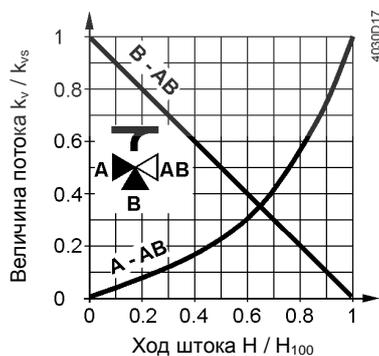
Для клапанов:

- VVF43.125-200
- VVF43.125-250
- VVF43.125-220K
- VVF43.150-315
- VVF43.150-400
- VVF43.150-315K



0...100%: Линейная

3-port valves



По направлению A-AB

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 B-AB

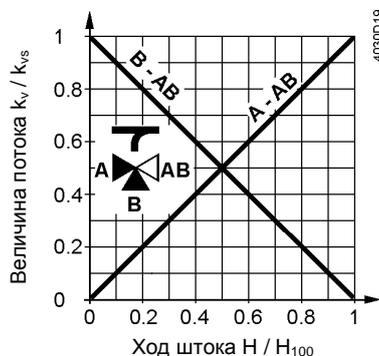
- 0...100%: Линейная
- Port AB = Постоянный поток
- Port A = Изменяемый расход
- Port B = Байпас (изменяемый расход)

Смешение: Поток от порта A и от порта B до порта AB

Отвод: Поток от порта AB до порта A и до порта B

Для клапанов:

- VXF43.125-250
- VXF43.150-400



По направлению A-AB

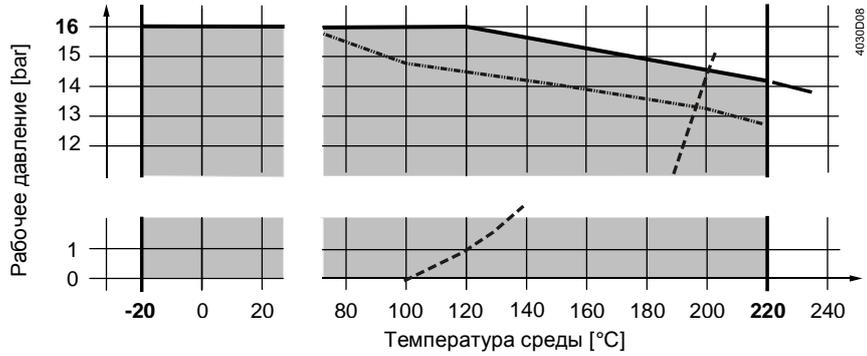
0...100%: Линейная

Байпас B-AB

0...100%: Линейная

Рабочее давление и температура среды

Жидкости
с V..F43..



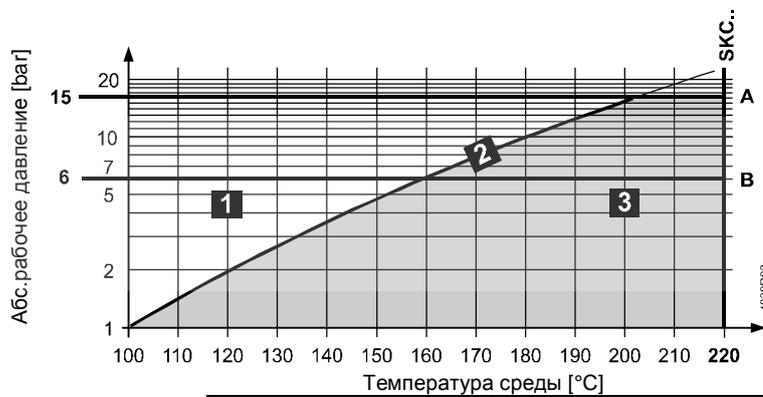
--- Кривая для насыщенного пара; пар образуется ниже этой линии
Рабочее давление в соответствии EN 1092, пригодно для 2-ходовых клапанов с заглушкой
- - - ходовых клапанов с заглушкой

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..



Вода	-
Влажный пар	Не допускается
Сухой насыщенный пар	Допустимо
Перегретый пар	Допустимо
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..	VVF43..K	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	■	- ³⁾	■	
	-20	150	■	- ³⁾	■	
Охлаждающая вода ²⁾	1	25	■	■	■	-
Рассол	-5	150	■	■	■	V..F43: При средней температуре ниже -5 °C, сальник штока должен быть заменен.
	-10	150	■	- ³⁾	■	
	-20	150	■	- ³⁾	■	
Насыщенный пар ³⁾	100	150	■	■	-	-
	150	200	■	■	-	-
Перегретый пар ³⁾	120	150	■	■	-	-
	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⁾ VVF43..K не может применяться при температуре среды ниже -5 °C из-за компенсационных свойств уплотняющего материала

Области применения

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

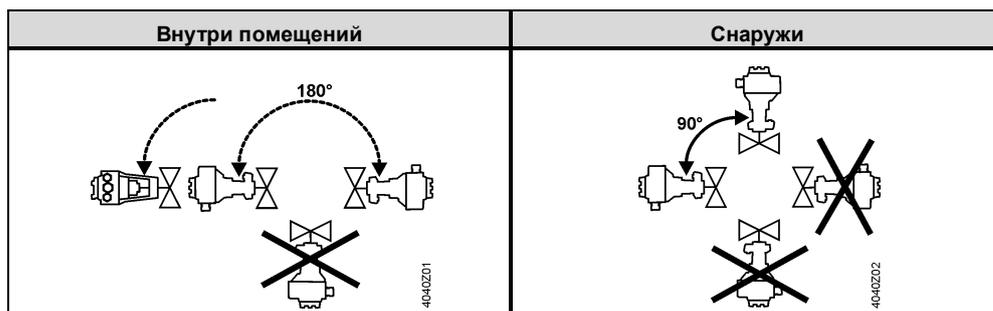
¹⁾ Открытые контуры

Заметки по инженерии

Mounting location	Предпочтительно устанавливать клапаны на стороне обратки, т.к. там ниже температура и меньше нагрузка на сальник штока.
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



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	Направление A→AB или AB→A	Байпас B→AB
Шток клапана выдвигается	Закрытие	Открытие
Шток клапана втягивается	Открытие	Закрытие

Указания 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
- Если необходимо, отсоединить электрические провода

Утилизация



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

Гарантия

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.

Technical Data

Функциональные данные	PN класс	PN 16
	Соединения	Фланцами
	Рабочее давление	См. раздел "Рабочее давление и температура среды".
	Характеристики клапана ¹⁾	См.раздел "Характеристики клапана"
	Норма утечки в прямом направлении	DN 65...150: 0...0.01 % of k_{vs} value (Class IV) DN 200, DN 250: 0...0.02 % of k_{vs} value
	Норма утечки в байпасном направлении	0.5...2% от значения k_{vs} с SKC.. 0.05% от значения k_{vs} с SAV..
	Допустимые среды	См.таблицу «Совместимость сред и диапазоны температур»
	Температура среды	-20...220 °C ²⁾ VVF43..K: -5...220 °C
	Диапазон изменения	DN 65...150: >100 DN 200, DN 250: >50
	Номинальный ход штока	40 мм
	Materials	Корпус клапана
Заглушка		DN 65...150: P265GH DN 200, DN 250: CK25
Шток клапана, седло, плунжер		Нержавеющая сталь
Сальник штока		Нержавеющая сталь DN 65...150: FEPM (без силикона) DN 200, DN 250: PTFE
Компенсирующее уплотнение		Нержавеющая сталь DN 65...150: FEPM (без силикона) DN 200, DN 250: PTFE+карбон
Адаптер ALF41B..		Сталь S235JRG2
Нормативы	Арматура под давлением	PED 2014/68/EU
	Аксессуары под давлением	Статья 1, раздел 1 Определение: статья 2, раздел 5
	Текущие среды группы 2	
	DN 65...125	Категория I, Модуль A, с маркировкой CE В соответствии с со статьей 14, раздел 2
	DN 150	Категория II, Модуль A2, с маркировкой CE, В соответствии с со статьей 14, раздел 2
	DN 200, DN 250	Категория II, Модуль A2, с маркировкой CE, В соответствии с со статьей 14, раздел 2 номер 0035
	EU (CE):	
	DN 65...150	A5W00006523 ³⁾
	DN 200, DN 250	A5W90001026 ³⁾
	PN класс	ISO 7268
Рабочее давление	ISO 7005, DIN EN 12284	
Фланцы	ISO 7005	

	Длина фланцевых клапанов	DIN EN 558-1, 1	
	Характеристика клапана	VDI 2173	
	Норма 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	1К3
		Температура	-15...55 °С
		Относительная влажность	5...95% относительной влажности
	Транспортировка: IEC 60721-3-2	Класс	2К3, 2М2
		Температура	-30...65 °С
		Относительная влажность	< 95% относительной влажности
	Эксплуатация: IEC 60721-3-3	Класс	3К5, 3Z11
		Температура	-15...55 °С
		Относительная влажность	5...95% относительной влажности
Совместимость с окружающей средой	Декларация продукта A5W90001031 ³⁾ и CE1E4404en ³⁾		
Размеры / Вес	Размеры	См. „Размеры“	
	Вес	См. „Размеры“	

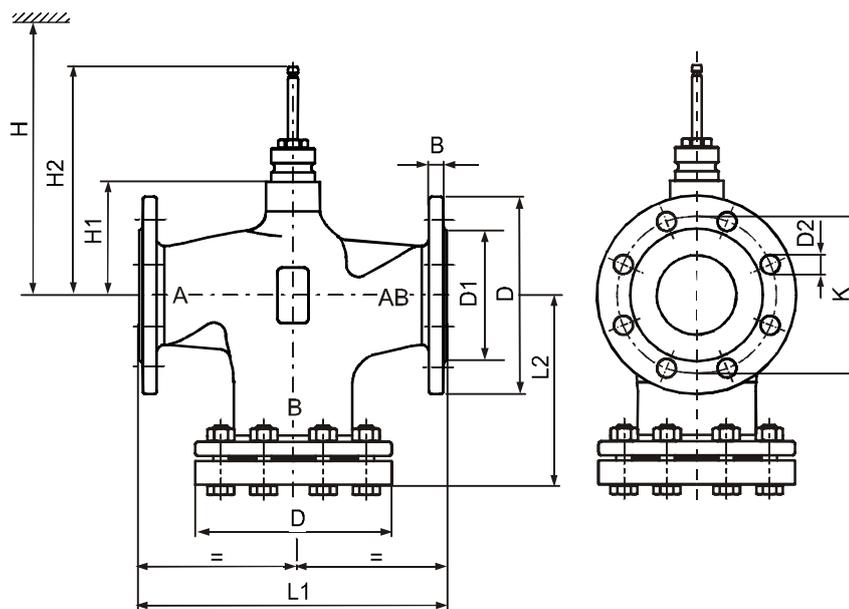
¹⁾ Для некоторых рядов клапанов и клапанов с большим K_{vs} , характеристики оптимизированы под максимальный объемный поток K_{V100}

²⁾ При средней температуре ниже -5 °С, сальник штока должен быть заменен. Сальник заказывается отдельно (Заказной номер: 4 284 8806 0).

³⁾ Документы можно скачать с сайта <http://www.siemens.com/bt/download>.

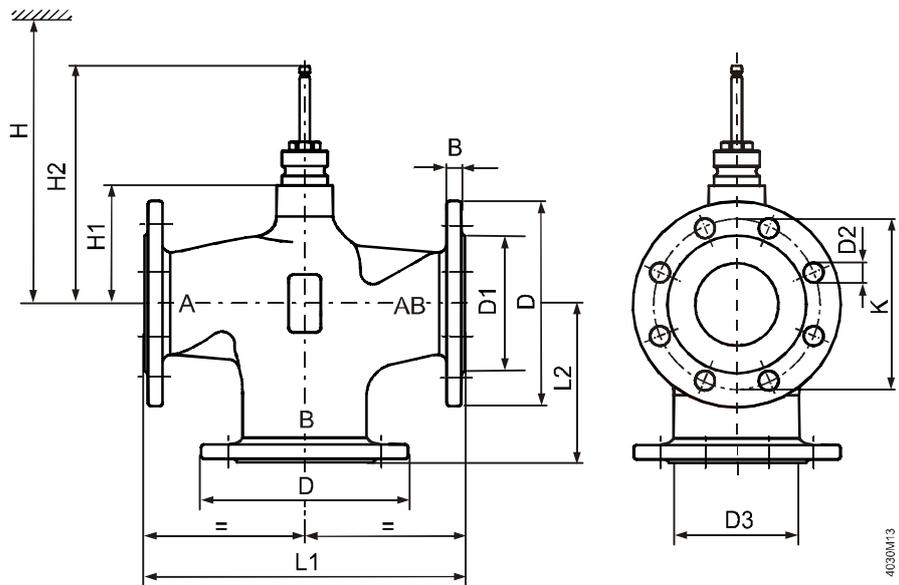
Размеры

VVF43..



Номер изделия	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Ø K	H1	H2	H	
												SAV..	SKC..
VVF43..	65	21.8	17	185	118	19 (4x)	290	178	145	115	231.5	580	690
	80	27.7	17	200	132	19 (8x)	310	190	160	115	231.5	580	690
	100	33.6	17	220	156	19 (8x)	350	206	180	146	262.5	611	721
	125	50	17	250	184	19 (8x)	400	233	210	159	275.5	624	734
	150	66.3	17	284	211	23 (8x)	480	275.5	240	186.5	303	652	762
VVF43..K	65	21.9	17	185	118	19 (4x)	290	178	145	115	231.5	-	690
	80	27.9	17	200	132	19 (8x)	310	190	160	115	231.5	-	690
	100	34	17	220	156	19 (8x)	350	206	180	146	262.5	-	721
	125	46.9	17	250	184	19 (8x)	400	233	210	159	275.5	-	734
	150	67.7	17	284	211	23 (8x)	480	275.5	240	186.5	303	-	762
	200	130	30	340	266	22 (12x)	600	265	295	243	359.5	-	818
	250	196	32	405	319	26 (12x)	730	290	355	275	391.5	-	850

VXF43..



4030M13

Номер изделия	DN	kg	B	Ø D	Ø D1	Ø D2	Ø D3	L1	L2	Ø K	H1	H2	H	
													SAV..	SKC..
VXF43..	65	16.9	17	185	118	19 (4x)	86	290	145	145	115	231.5	580	690
	80	20.9	17	200	132	19 (8x)	100	310	155	160	115	231.5	580	690
	100	26.6	17	220	156	19 (8x)	123	350	175	180	146	262.5	611	721
	125	36.5	17	250	184	19 (8x)	149	400	200	210	159	275.5	624	734
	150	53.4	17	284	211	23 (8x)	174	480	240	240	186.5	303	652	762

Запасные части

Сальник штока

Номер изделия	DN	Заказной номер	Комментарии
VVF43.. VXF43.. VVF43..K	DN 65...150	74 284 0061 0	Стандартная версия с кольцевым уплотнением FEPM для температуры среды -5 °C ... 220 °C
VVF43.. K	DN 200, DN 250	4 679 5630 0	Стандартная версия с PTFE рукавом для температуры среды -5 °C ... 220 °C
VVF43.. VXF43..	DN 65...150	4 284 8806 0	Эксплуатация при температуре среды ниже -5 °C. С сальником 428488060 клапан может работать с водой, водой с антифризом и соляными растворами с температурой от -20°C до +150°C



Номера ревизий

Номер изделия	Действует с ревизии..	Номер изделия	Действует с ревизии..
VVF43.65-50	..B	VXF43.65-63	..A
VVF43.65-63	..B	VXF43.80-100	..A
VVF43.80-80	..B	VXF43.100-160	..A
VVF43.80-100	..B	VXF43.125-250	..A
VVF43.100-125	..B	VXF43.150-400	..A
VVF43.100-160	..B		
VVF43.125-200	..B		
VVF43.125-250	..B		
VVF43.150-315	..B		
VVF43.150-400	..B		
VVF43.65-63K	..B		
VVF43.80-100K	..B		
VVF43.100-150K	..B		
VVF43.125-220K	..B		
VVF43.150-315K	..B		
VVF43.200-450K	..A		
VVF43.250-630K	..A		