

Двухходовые седельные клапаны с фланцами, PN25

VVF52...



Двухходовые седельные клапаны с фланцами, PN25

- Чугун GGG-40.3
- DN15...40 мм
- k_{vs} 0.16...25 м³/час
- Ход штока 20 мм
- Могут быть установлены приводы типа SQX..., SKD..., SKB...
- Клапаны >DN50...150 мм изготовлены из GGG-40; см. описание 4345

Применение

Для использования в системах отопления, нагревания, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве **управляемых или отсечных клапанов** согласно DIN 32730. Для открытых и закрытых систем.

Рабочая среда

Стандартные версии со стандартным сальниковым уплотнением:

Охлажденная вода Холодная вода Низкотемпературная горячая вода Высокотемпературная горячая вода Вода с антифризом до макс. 50% объема ^{1) 2)} Рассол ^{1) 2)}	-25 ... +140 °C
--	-----------------

Нестандартная версия со специальным сальниковым уплотнением:

Высокотемпературная горячая вода Насыщенный пар (до. 6 bar абсолютного давления.)	140 ... 180 °C
---	----------------

Горячий пар (до. 6 bar абсолютного давления.)	
Термические масла	
Хладагенты	Не допускается ³⁾

- 1) Рабочая среда ниже 0 °С: необходим электроподогреватель штока ASZ6.5 для предотвращения его замерзания в сальниковом уплотнении.
2) Вода с антифризом и рассол: до –20 °С согласно DIN 3158 (вариант давления I) или до –25 °С согласно DIN 3158 (вариант давления II)
3) Для данного применения используются специальные клапаны с магнитными приводами, более подробно см. Описания 4700...4799

Основные типы

Стандартная версия

Тип	DN [мм]	k _{vs} [м ³ / час]	S _v	DP _{vmax.} [кПа]
VVF52.15-0.16	15	0.16	50...100	1600
VVF52.15-0.2		0.20		
VVF52.15-0.25		0.25		
VVF52.15-0.32		0.32		
VVF52.15-0.4		0.40		
VVF52.15-0.5		0.50		
VVF52.15-0.63		0.63		
VVF52.15-0.8		0.80		
VVF52.15-1		1.00		
VVF52.15-1.25 ¹⁾		1.25		
VVF52.15-1.6 ¹⁾		1.60		
VVF52.15-2 ¹⁾		2.00		
VVF52.15-2.5 ¹⁾		2.50		
VVF52.15-3.2 ¹⁾		3.20		
VVF52.15-4 ¹⁾		4.00		
VVF52.25-5 ¹⁾	25	5.00	100...200	1600
VVF52.25-6.3 ¹⁾		6.30		
VVF52.25-8 ¹⁾		8.00		
VVF52.25-10 ¹⁾		10.00		
VVF52.40-12.5 ¹⁾	40	12.50	100...200	1600
VVF52.40-16 ¹⁾		16.00		
VVF52.40-20 ¹⁾		20.00		
VVF52.40-25 ¹⁾		25.00		

1) Имеется специальная версия G при k_{vs} 1.25 м³/ч. для насыщенного пара/перегретого пара

2) Применяется с электрогидравлическими приводами серии SKD... / SKB...

Специальная модификация с индексами А и G

Для рабочей среды и температуры	Пример:
Высокотемпературная горячая вода	VVF52.25-... A
Насыщенный пар (до. 6 bar абсолютного давления) Горячий пар (до. 6 bar абсолютного давления)	140 ... 180 °С VVF52.25-... G

DN = Номинальный диаметр
 k_{vs} = Номинальный объемный расход по VDI 2173
 S_v = Диапазон регулирования по VDI 2173

Δp_{\max} = Макс. допустимый перепад давления по всему пути регулирования хода клапана и действующий на протяжении всего хода штока

Принадлежности

Электроподогреватель штока ASZ6.5, AC 24В, необходим для температуры рабочей среды ниже 0°C: **ASZ6.5**

Заказ

При заказе указывайте, пожалуйста, тип и индекс типа (при необходимости)
 Пример: **VVF52.15-4A**

Доставка

Как клапан, так и привод упаковываются и поставляются отдельно. Клапаны поставляются без ответных фланцев и без фланцевых прокладок.

Комбинации оборудования

Клапаны		Приводы ¹⁾					
		SQX... ^{2) 3)}		SKD... ^{2) 4)}		SKB... ⁴⁾	
	H_{100}	Δp_{\max}	Δp_s	Δp_{\max}	Δp_s	Δp_{\max}	Δp_s
	[мм]	[кПа]					
VVF52.15...		1600	2500	1600	2500		2500
VVF52.25...	20	1200	1500		2250	1600	
VVF52.40...		400	500	700	750		2000
Описание		4554		4561		4564	

1) В наличии имеются следующие приводы: • AC 24 В / AC 230 В с 3-х позиционным управлением

• AC 24 В with с пропорциональным управлением DC 0...10 В или DC 4...20 мА

2) Используются до макс. температуры рабочей среды 140 °C

3) Значения Δp_{\max} и Δp_s также соответствуют серии приводов SQX32... / SQX82... и SQX62;

4) Также применяется в комбинации со специальной модификацией G для насыщенного пара/сверхперегретого пара.

H_{100} = 100% ход штока клапана и привода

Δp_{\max} = Максимально допустимый перепад давления между портами клапана на всем диапазоне действия клапана с электроприводом

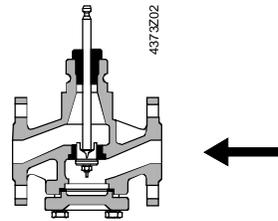
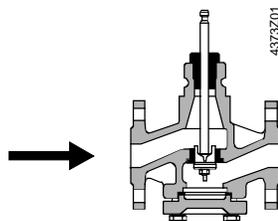
Δp_s = Макс. Допустимый перепад давления (давление закрытия) при котором еще возможно полное закрытие клапана усилием привода

Пневматические приводы

Пневматические приводы поставляются по запросу местного представительства.

Клапаны VVF52...G (для горячего пара/сверхперегретого пара не могут применяться совместно с пневматическими приводами).

Поперечный разрез
клапана



Стандартная версия VVF52...

Для холодной воды, охлажденной воды, низкотемпературной и высокотемпературной горячей воды, воды с антифризом, рассола в диапазоне $-25 \dots +140 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Специальная версия VVF52...G

для насыщенного пара, перегретого пара до абсолютного давления 6 bar, в диапазоне от $140 \text{ }^{\circ}\text{C}$ до $180 \text{ }^{\circ}\text{C}$

В зависимости от номинального размера используется управляемый параболический, перфорированный или прорезной затвор, который непосредственно соединен со штоком клапана.

Седло встраивается в корпус клапана при помощи специального уплотнительного материала

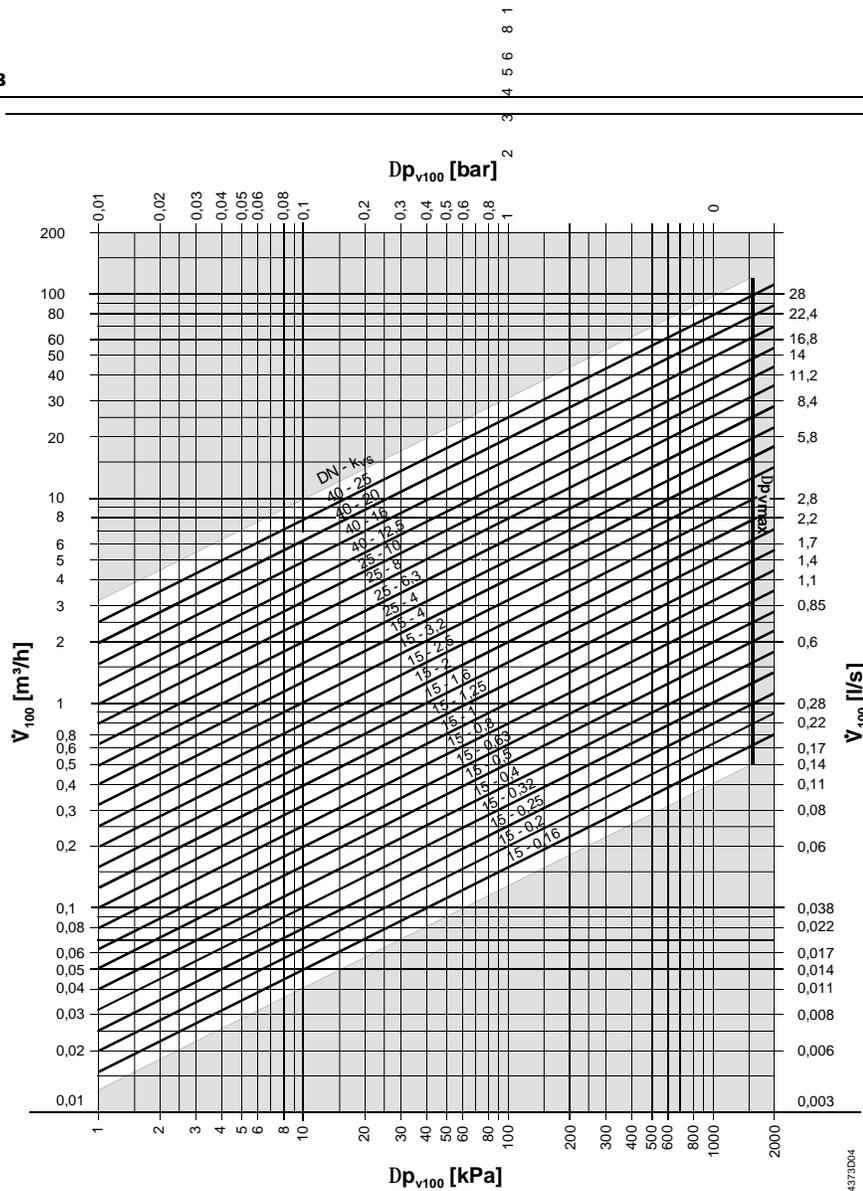


Двухходовый седельный клапан не может стать трехходовым после снятия заглушающего фланца.

Утилизация

В связи с использованием в данном изделии различных материалов перед утилизацией клапан необходимо разобрать и рассортировать.

График подбора клапанов



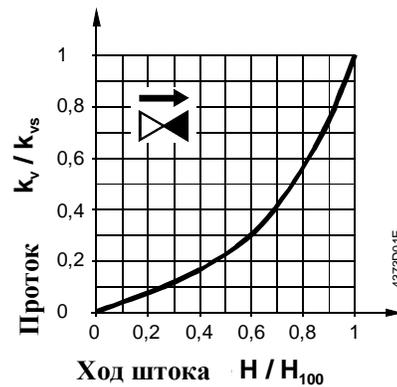
Δp_{vmax} = Макс. допустимый перепад давления по всему диапазону регулирования клапана исходя из данной конструкции клапана и действующий на протяжении всего хода штока

Δp_{v100} = Перепад давления на полностью открытом клапане в kPa или бар

V_{100} = Объемный расход в м³/час или л/с

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWG (10 м водяного столба)

Характеристика проточа через клапан

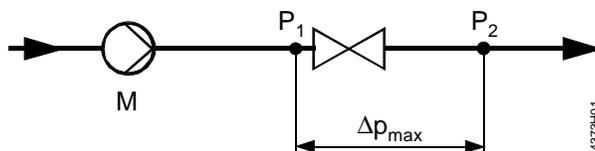
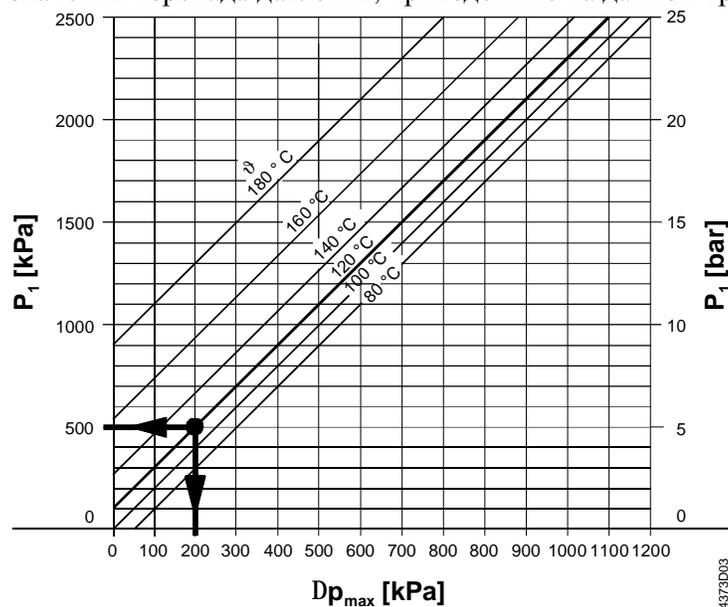


Характеристика клапана

0... 30 % \varnothing линейная

30... 100 % \varnothing $n_{gl} = 3$ согласно VDI / VDE 2173

Кавитация приводит к повышению износа затвора и седла клапана, а также к появлению шумов. Избежать кавитации можно, соблюдая значения перепада давления, приведенные на данном графике

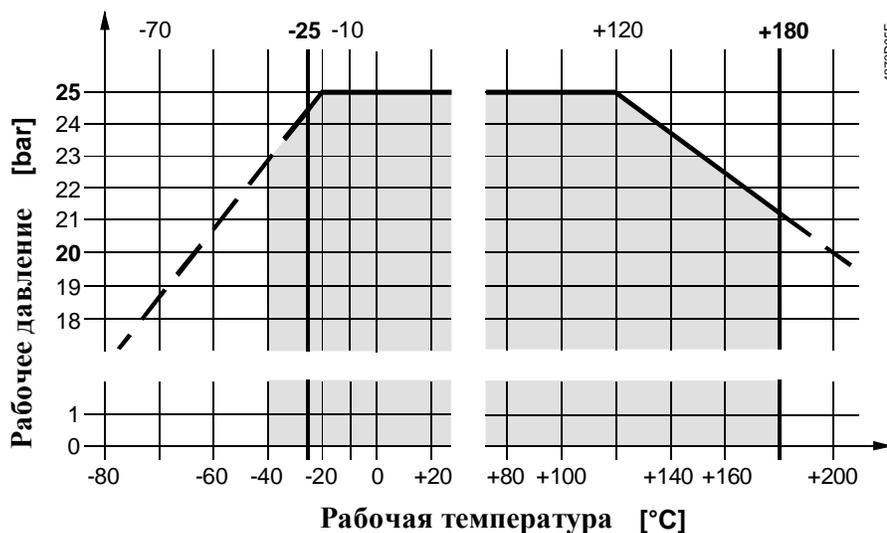


- 100 kPa = 1 bar ≈ 10 м WG (водяного столба)
- ϑ = Температура воды
- Δp_{\max} = Перепад давления для практически закрытого клапана, при котором кавитация в большей степени предотвращается.
- P_1 = Давление к P1 до клапана = $P_2 + \Delta p_{\max}$
- P_2 = Давление в системе + существующее давление пара
- M = Насос

Пример:
 Давление P_1 до клапана: 500 kPa (5 bar)
 Температура воды: 120 °C

Из вышеприведенного графика (пример) следует, что допускается максимальный перепад давления в размере 200 kPa (2 Bar) при практически полностью закрытом клапане

Рабочее давление и температура



Рабочее давление установлено согласно ISO 7268 и EN 1333 при рабочих температурах -25 ... +180 °C согласно DIN 4747 и DIN 3158.

Примечание

Рекомендации

Рекомендуется установка на обратном трубопроводе, поскольку при использовании в системах нагрева ее температура ниже, что в свою очередь продлевает срок службы уплотняющего сальника штока.
Требования к качеству воды соответствуют VDI 2035.



В открытых системах существует опасность заклинивания затвора клапана остатками накипи. В связи с этим, используйте только наиболее мощные приводы SKB... или SKC... для этих целей. Кроме этого, следует осуществлять периодический запуск (2 – 3 раза в неделю) клапана.
Всегда устанавливайте фильтр до клапана.

Для повышения надежности работы клапана **рекомендуется установка фильтра на входе клапана даже в закрытых системах.**

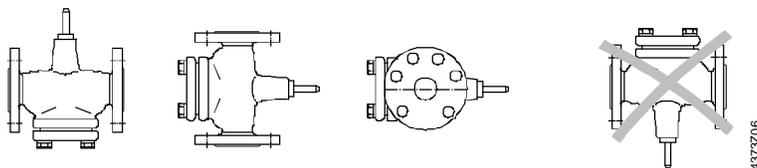


Для температуры рабочей среды ниже 0 °C, используйте **электрический подогреватель штока ASZ6.5** для предотвращения замерзания штока клапана в сальниковом уплотнении. С точки зрения техники безопасности подогреватель штока рассчитан на рабочее напряжение **АС 24 В / 30 Вт.**

Установка

Как клапан, так и привод легко монтируются на месте установки. При этом не требуется специальный инструмент или настройка.
 К клапану прилагается инструкция по установке.

Положение при установке



Допускается

Не допускается

Направление потока

При установке обращайтесь внимание на **символ направления потока клапана:**

VVF52... →
 VVF52...G (для пара) ←

Клапан может эксплуатироваться только при условии правильно установленного привода

Шток втягивается: проток увеличивается

Шток вытягивается: проток уменьшается

Обслуживание

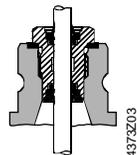
При обслуживании клапана: отключите насос и выключите питание, закройте основные отсечные клапаны в системе трубопроводов, сбросьте давление в системе и дайте возможность трубопроводу полностью остыть. При необходимости отключите подводящие провода от клемм. Клапан может повторно быть запущен в эксплуатацию только при условии правильной установки привода

Сальниковое уплотнение штока клапана

Сальниковое уплотнение клапана можно менять без отсоединения клапана от трубопровода. Трубопровод должен быть холодным, а давление должно быть сброшено. Поверхность штока должна находиться в отличном состоянии. Если шток имеет повреждения вблизи уплотнения, то необходимо заменить весь узел штока/ затвор.

Запасные части

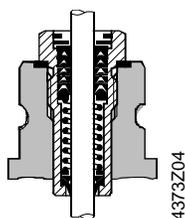
Стандартная версия



Замена уплотнительного кольца из PTFE, включая плоское уплотнение, из меди для охлаждающей воды, холодной воды, низкотемпературной горячей воды, высокотемпературной горячей воды и рассола -25 ... +140 °C

Для VVF52... DN15 ... 40 (Диаметр штока 10 мм) **4 284 8806 0**

Специальная модификация А или G



Замена уплотнительного кольца из PTFE, включая плоское уплотнение из меди для высокотемпературной горячей воды, насыщенного пара, перегретого пара и термических масел 140... 180 °C

Для VVF52...A DN15 ... 40 (Диаметр штока. 10 мм) **4 284 8829 0**
For VVF52...G DN15 ... 40 (Диаметр штока 10 мм) **4 284 8829 0**

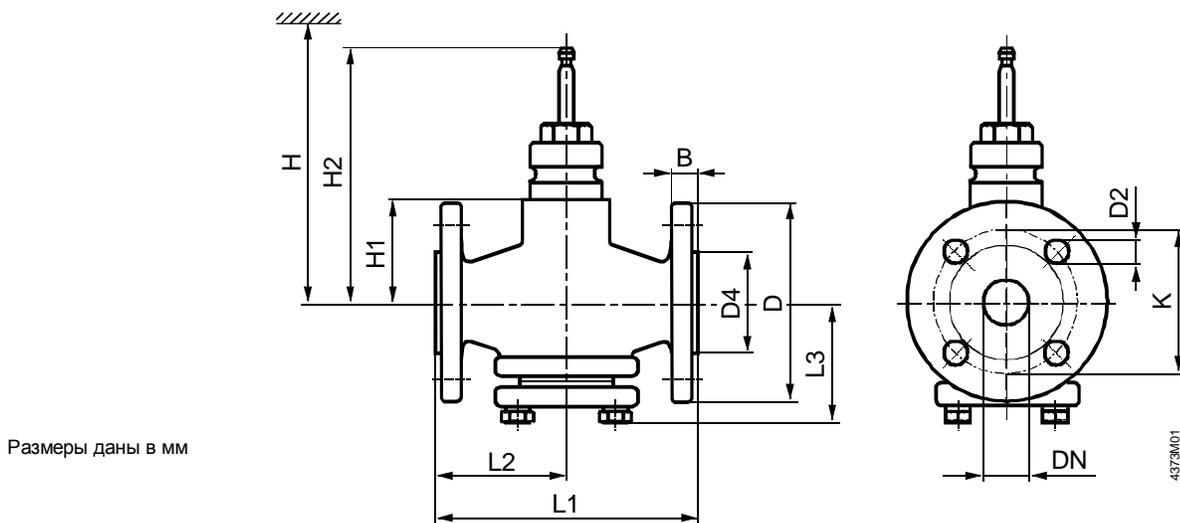
Применение клапанов типа VVF529... с приводами других производителей аннулирует гарантийные обязательства Siemens Building Technologies / HVAC Products.

Технические данные Δp_{max} , Δp_s , скорость утечки, уровень шума и срок службы применимы только в случае совместного использования с приводами компании Landis & Staefa, перечисленными в разделе «Основные типы».

Технические параметры

Функциональные данные	Класс PN	PN25
	Характеристика потока	линейная
	0 ... 30 % 30 ... 100 %	$n_{gl} = 3$ согласно VDI / VDE 2173
Утечка		0 ... 0.02 % от объема K_{vs} , VDE / VDI 2173
Допустимое давление		2500 kPa (25 bar), ISO 7268 / EN 1333
Рабочее давление		DIN 4747 / DIN 3158 в диапазоне -25 . +180 °C
	Фланцевое соединение	ISO 7005 (PN25/PN16)
	Ход штока	20 мм
Материалы	Корпус клапана	GGG-40.3 согласно DIN 1693
	Седло, затвор и шток	нержавеющая сталь
	Сальниковое уплотнение	
	Стандартная версия	латунь
	Специальная модификация	нержавеющая сталь
	Материалы уплотнения	кольца из EPDM, втулки из PTFE

Размеры



DN	B	D	D2	D4	H1	H2	K	L1	L2	L3	Вес
[мм]		диам.	диам.	диам.							[кг]
15	16	95	14 (4x)	46	64	160.5	65	130	65	69.0	4.0
25	18	115		65			85	160	80	73.0	5.4
40	20	150	19 (4x)	84	57	153.5	110	200	100	97.5	8.9

DN	H			
[мм]	SQX...	SKD...	SKB...	
15	> 489	> 564	> 639	DN = Номинальный диаметр H = Полная высота клапана и привода включая минимальный зазор от стены или потолка для монтажа, подключения, обслуживания и т.д.
25	> 489	> 564	> 639	H1 = Установочная высота от середины трубы для установленного привода (верхний уровень) i
40	> 482	> 557	> 639	H2 = Клапан в положении «Закрыт», т.е. шток полностью вытянут