



DN 15 и DN 25



DN 40...150



## 3-ходовые седельные клапаны с фланцем, PN 40

VXF61...

- Корпус клапана: литая сталь GP240GH
- Номинальный диаметр 15...150
- $k_{vs}=1,9...300 \text{ м}^3/\text{ч}$
- Может быть оснащен электрогидравлическими приводами SKD..., SKB... и SKC...

### Применение

Применяются в системах центрального отопления, нагрева, вентиляции и кондиционирования воздуха в качестве регулирующего клапана в смесительных и распределительных контурах.

Для разомкнутых или замкнутых контуров.

Имеются не содержащие кремний версии клапана с суффиксом типа ...5.

Сименс Автоматизация зданий

CM1№4482ru  
21.09.2007

**Продукция для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC)**

## Таблица типов

Тип	DN	$k_{vs}$ [м <sup>3</sup> /ч]	$S_v$
VXF61.14	15	1.9	>50
VXF61.15		3	
VXF61.24	25	5	
VXF61.25		7.5	>100
VXF61.39	40	12	>50
VXF61.40		19	
VXF61.49	50		
VXF61.50			
VXF61.65	65	49	>100
VXF61.80	80	78	
VXF61.90	100	124	
VXF61.91	125	200	
VXF61.92	150	300	

DN = Номинальный диаметр

$k_{vs}$  = Номинальное значение потока холодной воды (5-30 °С) через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ ) при перепаде давления 100 кПа (1 бар)

$S_v$  = Диапазон управления  $k_{vs} / k_{vr}$

$k_{vr}$  = Минимальное значение  $k_v$ , при котором еще могут соблюдаться допустимые отклонения характеристики расхода при перепаде давления 100 кПа (1 бар)

### Специальные версии

Тип	Суффикс типа	Описание	Примеры
VXF61...2	2	Сальниковое уплотнение с клапанной втулкой из политетрафторэтилена, для температуры 220-350°C с теплоизолятором	VXF61.242
VXF61...5	5	Сальниковое уплотнение с клапанной втулкой из политетрафторэтилена, не содержащий кремния вариант для температуры до 220°C	VXF61.145

### Дополнительное оборудование

Тип	Описание
ASZ6.5	Электрический нагревающий элемент для штока, переменный ток напряжением 24 В/30 Вт, необходим в тех случаях, когда температура среды опускается ниже 0°C

### Заказ

При заказе указывайте количество, название продукта и его тип.

Пример: 2 3-ходовых клапана VXF61.50

### Поставка

Клапаны, приводы и дополнительное оборудование упаковываются и поставляются отдельно.

Клапаны поставляются без контрфланцев и без сальников для фланцев.

Теплоизолятор специальной версии с суффиксом типа 2 устанавливается на заводе в клапане перед поставкой.

Этот теплоизолятор невозможно установить при модернизации или заказать отдельно

### Запасные части

См. Обзор в разделе «Запасные части» на странице 9

## Комбинации оборудования

Клапаны	H <sub>100</sub> [мм]	Приводы					
		SKD... <sup>1)</sup>		SKB...		SKC...	
		Смешивание	Распределение <sup>2)</sup>	Смешивание	Распределение <sup>2)</sup>	Смешивание	Распределение <sup>2)</sup>
ΔP <sub>max</sub> [кПа]							
VXF61.14	20	1200	500	1600	500		
VXF61.15							
VXF61.24							
VXF61.25							
VXF61.39							
VXF61.40							
VXF61.49							
VXF61.50	40			1200			
VXF61.65							
VXF61.80							
VXF61.90							
VXF61.91							
VXF61.92							

<sup>1)</sup> Возможно использование при максимальной температуре среды до 150°C

<sup>2)</sup> Если допускается шум, то применяются же самые значения, что и для смесительного клапана.

H<sub>100</sub> = Номинальный ход штока

ΔP<sub>max</sub> = Максимальный допустимый перепад давлений на клапане (смешивание: каналы II-I, III-I, распределение: каналы I-II, I-III), применим ко всему диапазону срабатывания вентиля с электроприводом

## Обзор приводов

Тип	Тип привода	Рабочее напряжение	Управляющий сигнал	Пружинвозврат	Время позиционирования	Усилие позиционирования	Спецификация	
SKD32.50	Электрогидравлический	Переменный ток, 230 В	3-точечный	Нет	120 с	1000 Н	N4561	
SKD32.21				Да	30 с			
SKD32.51				Нет	120 с			
SKD82.50		Переменный ток, 24 В	Постоянный ток, 0-10 В <sup>1)</sup>	Нет	30 с			N4563
SKD82.51				Да				
SKD60				Нет				
SKD62				Да				
SKB32.50	Электрогидравлический	Переменный ток, 230 В	3-точечный	Нет	120 с	2800 Н	N4564	
SKB32.51				Да				
SKB82.50				Нет				
SKB82.51		Да						
SKB60		Постоянный ток, 0-10 В <sup>1)</sup>	Нет	N4566				
SKB62			Да					
SKC32.60	Электрогидравлический	Переменный ток, 230 В	3-точечный	Нет	120 с	2800 Н	N4564	
SKC32.61				Да				
SKC82.60				Нет				
SKC82.61		Да						
SKC60		Постоянный ток, 0-10 В <sup>1)</sup>	Нет	N4566				
SKC62			Да					

<sup>1)</sup> или постоянный ток 4...20 мА

## Пневматические приводы

Пневматические приводы поставляются по запросу из вашего местного представительства компании.



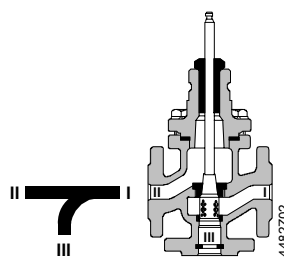
**Приложение возможно только при использовании в качестве смесительного вентиля VXF61... !**

## Технический проект (механическая конструкция)

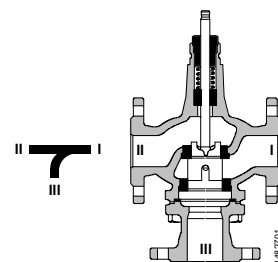
### Поперечное сечение клапана

В зависимости от номинального диаметра используется направляющий параболический, перфорированный или щелевой плунжер, который непосредственно связан со штоком клапана. Седла крепятся винтами к корпусу клапана с помощью специального уплотняющего материала.

DN 15 и DN 25

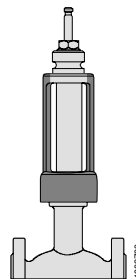


DN 40...150



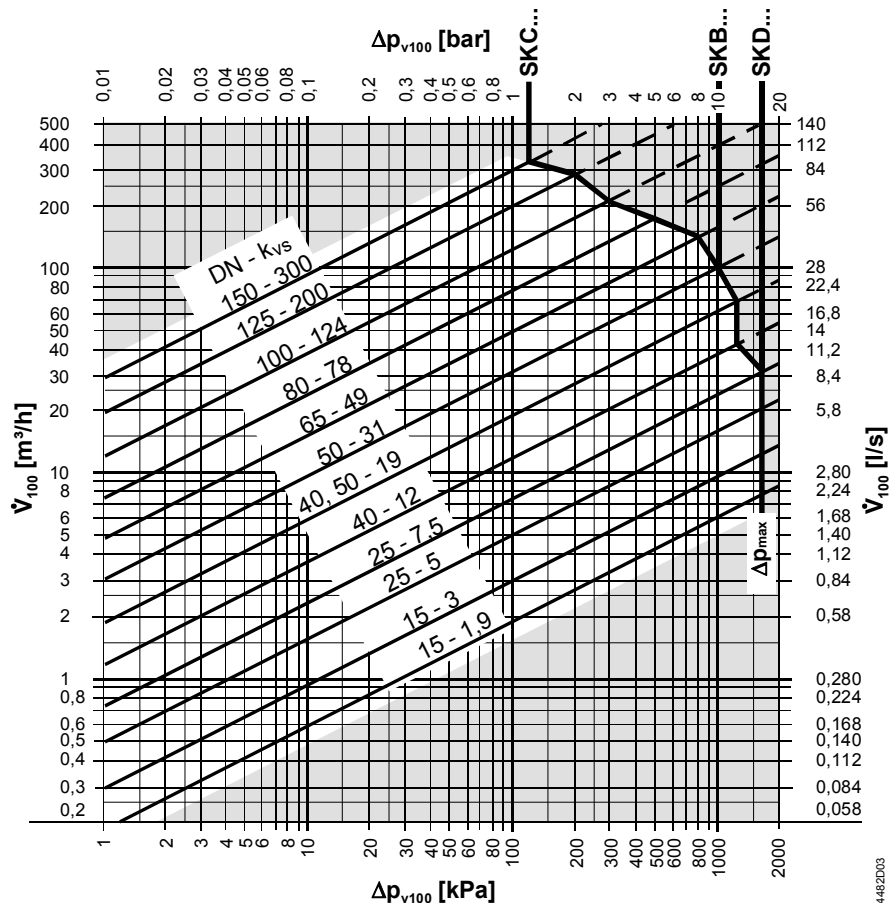
### Теплоизолятор

Теплоизолятор для специальной версии с суффиксом типа 2, необходимый для сред с температурой от 220 °C до 350 °C; он устанавливается в клапане на заводе перед поставкой.



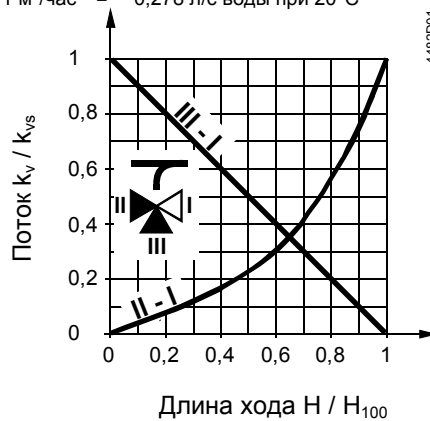
## Определение параметров

Технологическая  
схема  
«Смешивание»



- $\Delta p_{max}$  = Максимальный допустимый перепад давления на клапане (смешивание: каналы II-I, III-I, распределение: канал Top I-II, I-III), применяется для всего диапазона клапанов с электроприводами
- $\Delta p_{V100}$  = Перепад давления на полностью открытом клапане и канале управления клапана II → I, III → I по объемному расходу  $V_{100}$
- $V_{100}$  = Объемный поток через полностью открытый клапан ( $H_{100}$ )
- 100 кПа = 1 бар ≈ 10 м водяного столба
- 1 м<sup>3</sup>/час = 0,278 л/с воды при 20°C

Характеристика  
протока



### Пропускной ход

0...30 %: линейная  
30...100 %:  $n_{gl} = 3$  согласно VDI / VDE 2173

### Байпас

0...100 %: линейная

**Смешивание:** Поток из канала II и канала III

в канал I

**Отклонение:** Поток из канала I в канал II и в канал III

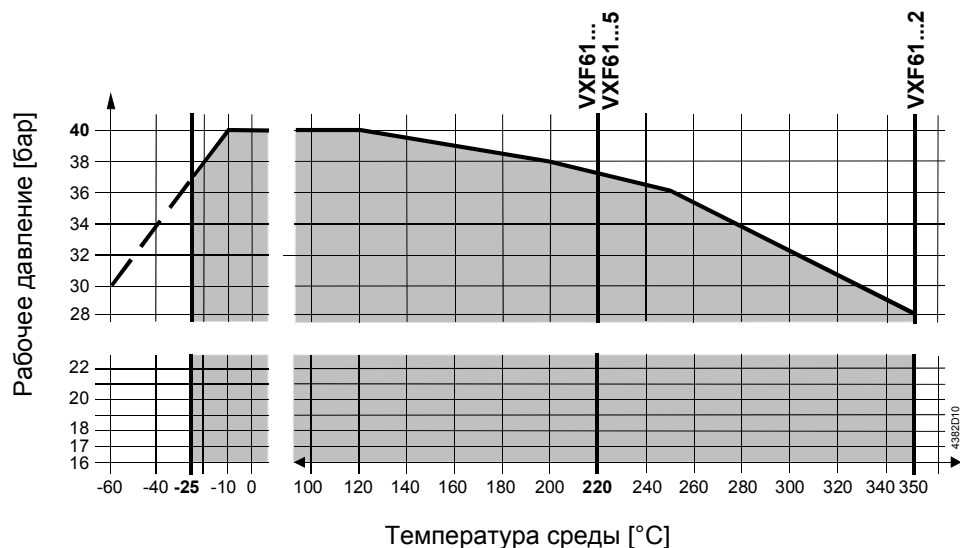
Канал I = постоянный поток

Канал II = переменный поток

Канал III = байпас (переменный поток)

Используйте этот 3-ходовой клапан прежде всего в качестве смешительного вентиля.

## Рабочее давление и температура среды



### Рабочее давление и температура среды для стандарта MOC 7005

Необходимо соблюдать действующие местные нормативные акты.

#### Примечание

##### Проектирование

Мы рекомендуем устанавливать этот клапан в возвратной трубе, поскольку температура в такой трубе ниже, чем в трубах для приложений в системах обогрева, что, в свою очередь, продлевает срок службы уплотнительной набивки штока.



В открытых контурах шток клапана может заклинить в результате отложения накипи. В этих случаях следует использовать только самые мощные приводы типа SKB ... или SKC .... Кроме того, клапан должен приводиться в действие регулярно (два-три раза в неделю). Во входном отверстии клапана НЕОБХОДИМО установить сетчатый фильтр



Чтобы гарантировать надежную работу клапана, мы рекомендуем устанавливать сетчатый фильтр во входном отверстии клапана даже в замкнутых контурах.



Если температура рабочей среды опускается ниже 0°C, используйте электрический нагреватель штока ASZ6.5 для предотвращения примерзания штока клапана в уплотнительном сальнике. В целях безопасности нагреватель штока работает при рабочем напряжении переменного тока 24 В/30 Вт.

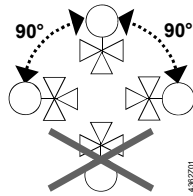
##### Монтаж

Как сам клапан, так и привод можно легко собрать в точке установки. Не требуются какие-либо специальные инструменты и приспособления.

Теплоизолятор для использования с нагретым маслом устанавливается на заводе. Привод непосредственно устанавливается на теплоизоляторе вместо клапана

К клапану прилагаются инструкции по монтажу 74 319 0519 0.

## Ориентация



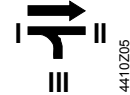
## Направление потока

Во время монтажа обратите внимание на символ направления потока на клапане →.

Смешивание  
от II / III к I



Распределение  
от I к II / III



## Ввод в эксплуатацию

**Ввод клапана в эксплуатацию выполняется только при правильном монтаже привода.**

Шток клапана втягивается: пропускной ход II – I открывается, байпас III закрывается

Шток клапана выдвигается: пропускной ход II – I закрывается, байпас III открывается

## Техническое обслуживание

### Внимание

Клапаны VXF61... не требуют технического обслуживания.

Во время выполнения сервисных работ с клапаном/приводом:

- Отключите насос и выключите электропитание
- Закройте стопорные клапаны
- Полностью сбросьте давление в трубопроводной системе, дождитесь полного охлаждения труб

При необходимости отключите электрические провода.

Прежде чем клапан снова начнет работать, удостоверьтесь в том, что привод установлен правильно.

### Уплотнительный сальник штока

Уплотнительный сальник можно поменять без снятия клапана, при условии, что давление в трубах сброшено, что они полностью охладились и что поверхность штока не имеет повреждений.

Если шток поврежден в зоне сальника, замените полностью весь блок шток-плунжер.

Обратитесь в свой местный офис или отделение компании.

### Утилизация



Перед утилизацией клапан необходимо разобрать на части и рассортировать по различным составляющим его материалам.

Законодательные нормы могут требовать специального обращения с определенными компонентами, либо специальное обращение может оказаться целесообразным с точки зрения охраны окружающей среды.

**Необходимо соблюдать действующие местные нормативные акты.**

## Гарантия

Приведенные для этих приложений технические данные гарантируются только при использовании с приводами компании Siemens, которые детально описаны в разделе «Комбинации оборудования».

Все условия гарантии недействительны при использовании приводов других производителей.

## Технические данные

Функциональные характеристики	Класс PN	PN 40 согласно стандарту МСC 7268
	Рабочее давление	Согласно стандарту МСC 7005 в пределах диапазона допустимых значений средней температуры в соответствии с диаграммой, приведенной на странице 5
	Характеристики протока	
	проходная 0...30 %	линейная
	30...100 %	равнопроцентная; $n_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173
	байпас 0...100 %	линейная
	Скорость утечки	
	проходная	0-0,02% от значения $k_{vs}$ согласно стандарту DIN EN 1349
	через байпас	0,5-2% от значения $k_{vs}$ согласно Стандарту DIN EN 1349
	Допустимая среда:	охлажденная вода, охлаждающая вода, низкотемпературная горячая вода, высокотемпературная горячая вода, вода с антифризом; рекомендация: обработка воды согласно Стандарту VDI (Союза немецких инженеров) 2035
вода		
рассол		
масляный теплоноситель		
Температура среды	максимум . 220°C (350°C)	
вода, соленая вода <sup>1)</sup>	-25-+220°C	
масляный теплоноситель <sup>2)</sup>	≤ 350°C	
Диапазон изменения $S_v$	Номинальный диаметр 15-25: >50 (VXF61.25: >100) Номинальный диаметр 25-150: >100	
Номинальный ход штока	Номинальный диаметр 15-50: 20 мм Номинальный диаметр 65-150: 40 мм	
Промышленные стандарты	Директива «Оборудование, работающее под давлением»	PED 97/23/EC
	Вспомогательное оборудование, работающее под давлением	согласно статье 1, параграф 2.1.4
	Группа жидкостей 2	без маркировки соответствия требованиям Европейского Сообщества согласно статье 3, параграф 3 (надлежащая инженерно-техническая практика)
Номинальный диаметр 15...25	категория I, с маркировкой соответствия требованиям Европейского Сообщества	
Номинальный диаметр 40...80	категория II, с маркировкой соответствия требованиям Европейского Сообщества	
Номинальный диаметр 100...150	категория II, с маркировкой соответствия требованиям Европейского Сообщества, номер контролирующего органа 0036	
Материалы	Корпус клапана	литая сталь GP240GH
	Шток	нержавеющая сталь
	Плунжер, седла	нержавеющая сталь
	Сальниковая коробка <sup>3)</sup>	нержавеющая сталь
	Материал сальника	Кольцевые уплотнения,



Размеры (вес)

полиэтиленерефталат

См. раздел «Размеры»

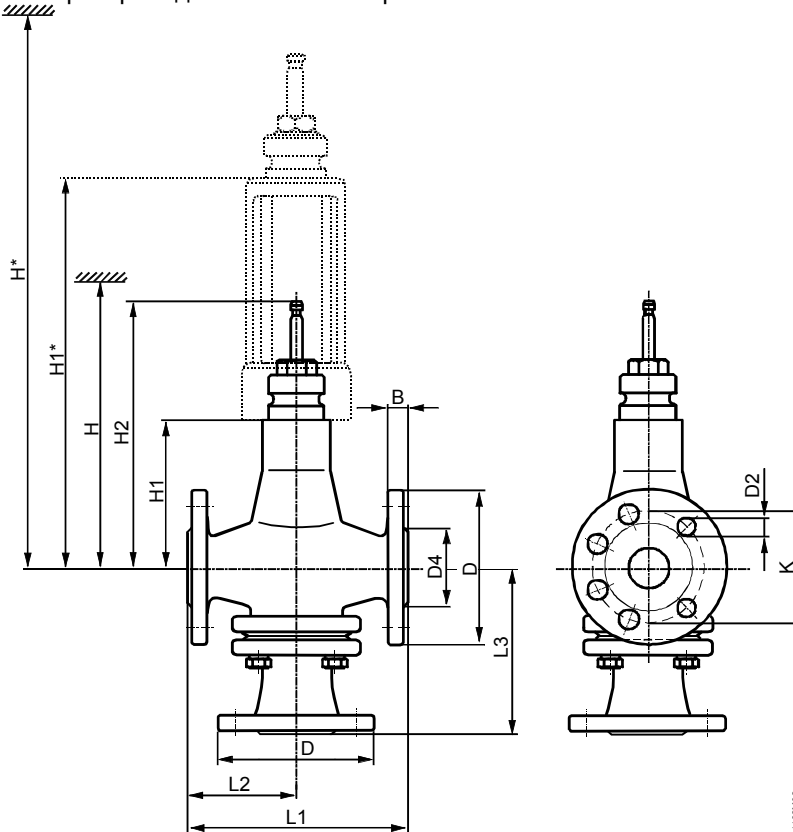
Фланцевые соединения

Согласно Стандарту МОР 7005

- 1) Электрический нагревающий элемент штока ASZ6.5 требуется, если температура среды падает ниже 0°C
- 2) Для температур 220-350°C с теплоизолятором, суффикс типа 2. Используйте электрогидравлические приводы типа SKB ... или SKC:...
- 3) Версия клапана, в котором не содержится кремний, с суффиксом типа 5

### Габаритные размеры

Размеры приведены в миллиметрах



4482M02

DN	B	D Ø	D2 Ø	D4 Ø	K	L1	L2	L3	H1	H2	H			H1*	H*			kg	
											SKD...	SKB...	SKC...		SKD...	SKB...	SKC...	VXF61...	VXF61...2
15	16	95	14 (4x)	46	65	130	65	65	96	192,5	>496	>671		276	>676	>851		6,3	9,6
25	18	115		67	85	160	80	80	111	207,5	>511	>686		291	>691	>866		9	12,3
40		150	18 (4x)	84	110	200	100	162	136	232,5		>711	316		>891		18,5	22	
50	20	165		99	125	230	115	170									21,5	25	
65	22	185	18 (8x)	118	145	290	145	215	162	278,5			342			>917	35	38,5	
80	24	200		132	160	310	155	230	170	286,5						>745	350	>925	42
100		235	22 (8x)	156	190	350	175	250	180	296,5	>755	360	>935	61,5	65				
125	26	270	26 (8x)	184	220	400	200	280	200	316,5	>775	380	>955	85,5	89				
150	28	300		211	250	480	240	305	225	341,5	>800	405	>980	126	129,5				

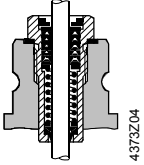
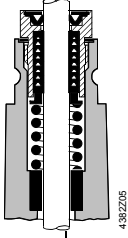
DN = Номинальный диаметр

H = Общая высота привода плюс минимальное расстояние до стены или потолка для монтажа, подсоединения, эксплуатации, технического обслуживания и т. д.

H1 = Расстояние от центра трубы для установки привода (верхний край)

H2 = Клапан в положении «Закрыт» означает, что шток полностью выдвинут

Номера запасных частей для заказа

		Сальники					Набор	
							Плунжер со штоком, зажимное кольцо, сальник	
Тип	DN	VXF61...	VXF61...2	VXF61...5	VXF61...	VXF61...5	VXF61..., VXF61...5	VXF61...2
VXF61.14	15	4 284 8829 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0			74 676 0160 0	
VXF61.15	15	4 284 8829 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0			74 676 0136 0	
VXF61.24	25	4 284 8829 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0			74 676 0029 0	
VXF61.25	25	4 284 8829 0	4 284 8829 0	4 284 9538 0			74 676 0030 0	
VXF61.39	40		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0044 0	74 676 0091 0
VXF61.40	40		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0045 0	74 676 0092 0
VXF61.49	50		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0069 0	74 676 0093 0
VXF61.50	50		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0070 0	74 676 0094 0
VXF61.65	65		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0071 0	74 676 0083 0
VXF61.80	80		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0072 0	74 676 0084 0
VXF61.90	100		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0073 0	74 676 0085 0
VXF61.91	125		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0074 0	74 676 0086 0
VXF61.92	150		4 284 8829 0		4 679 5630 0	4 284 9540 0	74 676 0075 0	74 676 0087 0