



**3-ходовой клапан**

VVP45.10-0.25 -  
VVP45.25-6.3



**3-ходовой клапан  
(3-порта)**

VXP45.10-0.25 -  
VXP45.25-6.3



**3-ходовой клапан с  
байпасом (4-порта)**

VMP45.10-0.25 - VMP45.25-4



**2-ходовой клапан  
(2-порта)**

VVP45.25-10 -  
VVP45.40-25



**3-ходовой клапан  
(3-порта)**

VXP45.25-10 -  
VXP45.40-25



## 2-ходовые и 3-ходовые клапаны PN16

**VVP45...**  
**VXP45...**  
**VMP45...**

- Номинальное давление 16 бар, ANSI Класс 250
- Бронзовый корпус клапана (Rg5)
- DN10, ... DN40
- Резьбовое присоединение G...B
- Номинальный ход 5.5 мм
- Фитинг ALG
- Компрессионные фитинги SERTO типа SO21... можно получить от торговых представителей
- Применяются с электромоторными приводами типа SSB... или SSC.

## Применение

В системах вентиляции и кондиционирования для управления по воде в закрытых контурах, например в индукционных устройствах, фэнкойлах, небольших нагревателях и охладителях. Подходит для использования:

- В двухтрубных системах с одним теплообменником для нагрева и охлаждения
- В четырехтрубных системах с двумя теплообменниками отдельно для нагрева и отдельно для охлаждения.
- В закрытых контурах систем теплоснабжения:
  - Отдельные этажи в здании
  - Отдельные помещения

## Таблица типов

VVP45...	VXP45...	VMP45...	DN	Подключени е	$k_{vs}$ A → AB [m <sup>3</sup> /h]	$k_{vs}^{1)}$ B → AB [m <sup>3</sup> /h]	$S_v$
2-порта	3-порта	3-порта с байпасом					
VVP45.10-0.25	VXP45.10-0.25	VMP45.10-0.25	10	G½B	0.25	0.18	> 50
VVP45.10-0.4	VXP45.10-0.4	VMP45.10-0.4			0.4	0.28	
VVP45.10-0.63	VXP45.10-0.63	VMP45.10-0.63			0.63	0.44	
VVP45.10-1	VXP45.10-1	VMP45.10-1			1.0	0.70	
VVP45.10-1.6	VXP45.10-1.6	VMP45.10-1.6			1.6	1.12	
VVP45.15-2.5	VXP45.15-2.5	VMP45.15-2.5	15	G¾B	2.5	1.75	> 100
VVP45.20-4	VXP45.20-4	VMP45.20-4	20	G1B	4.0	2.80	
VVP45.25-6.3	VXP45.25-6.3		25	G1¼B	6.3	4.40	
VVP45.25-10	VXP45.25-10			G1½B	10		
VVP45.32-16	VXP45.32-16		32	G2B	16		
VVP45.40-25	VXP45.40-25		40	G2¼B	25		

DN = Номинальный размер.

$k_{vs}$  = Значение потока воды в м<sup>3</sup>/ч при температуре 20 °С при полностью открытом клапане (100 %) и падении давления 1 бар.

$k_{vr}$  = Минимальное значение потока воды в м<sup>3</sup>/ч при падении давления в 1 бар, при котором характеристики допуска потока остаются неизменными.

$S_v$  = Амплитуда изменений значений потока воды ( $k_{vs} / k_{vr}$ )

## Аксессуары

Тип	Описание
ALG...2	Набор из 2-х резьбовых фитингов для 2-ходовых клапанов, состоит из: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 соединительных гайки</li> <li>- 2 шайбы</li> <li>- 2 уплотнителя</li> </ul>
ALG...3	Набор из 3-х резьбовых фитингов для 3-ходовых клапанов, состоит из: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 соединительных гайки</li> <li>- 3 шайбы</li> <li>- 3 уплотнителя</li> </ul>

## Заказ

При подборе, пожалуйста, укажите количество, название и тип кода клапанов, а также, если необходимо, количество резьбовых фитингов ALG....

Пример

**1** 3-ходовой с Т-образным байпасом, типа VMP45.10-1, and  
**4** фитинга типа ALG13

Доставка

Клапаны, приводы и резьбовые фитинги доставляются отдельно.

## Комбинация оборудования

Клапаны	SSB привод		SSC привод		Наборы фитингов Siemens			
	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	$\Delta p_{\max}$ [kPa]	$\Delta p_s$ [kPa]	Male thread	Female thread		
VVP45.10-0.25 bis 1.6	400	725			ALG132			
VVP45.15-2.5	350	350			ALG142			
VVP45.20-4	350	350			ALG152			
VVP45.25-6.3	300	300			ALG202			
VVP45.25-10					300		300	ALG252
VVP45.32-16					175		175	ALG322
VVP45.40-25					75		75	ALG402
VXP45.10-0.25 bis 1.6	400				ALG133			
VXP45.15-2.5	350				ALG143			
VXP45.20-4	350				ALG153			
VXP45.25-6.3	300				ALG203			
VXP45.25-10							300	ALG253
VXP45.32-16							175	ALG323
VXP45.40-25							75	ALG403
VMP45.10-0.25 bis 1.6	400				2 x ALG132			
VMP45.15-2.5	350				2 x ALG142			
VMP45.20-4	350				2 x ALG152			
Data sheet	N4891		N4895					

## Приводы

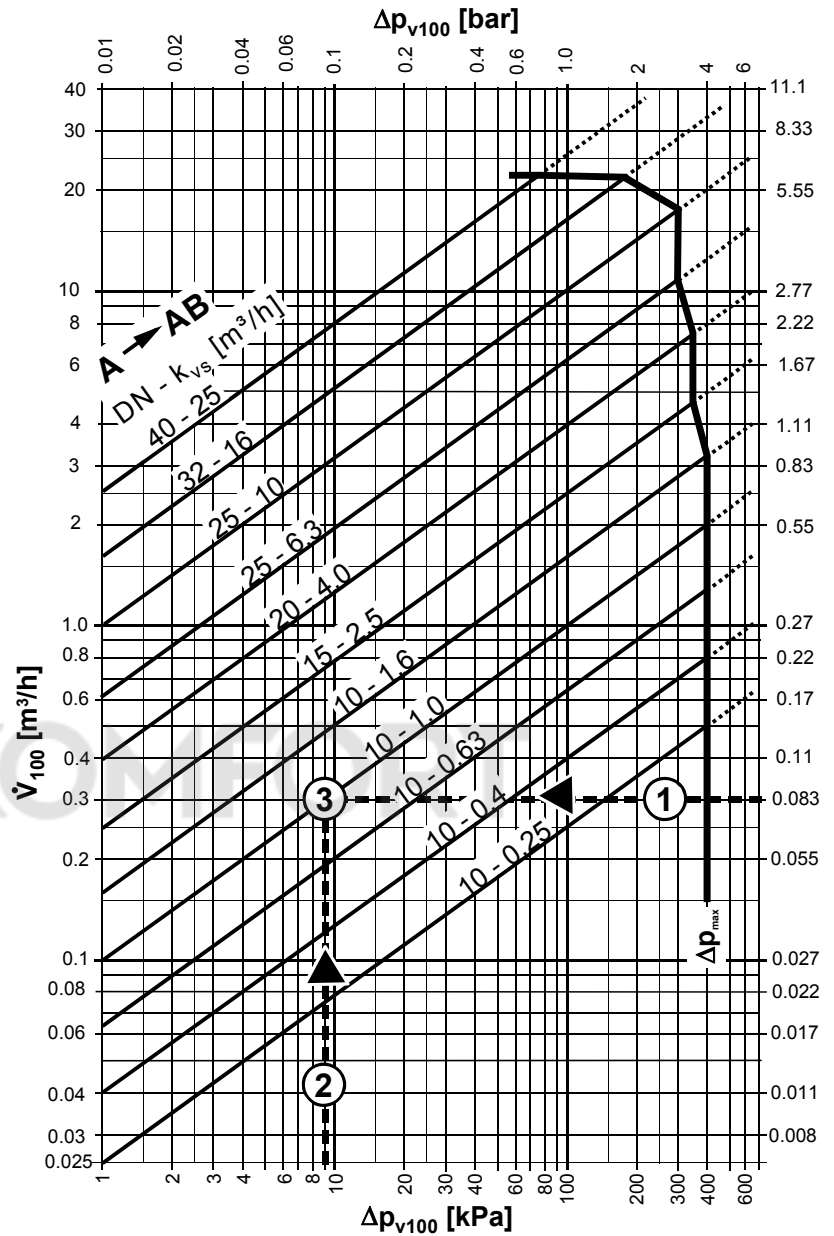
Тип	Рабоч. напряжение	Сигнал	Время позиц.	Усилие	Для клапанов с $k_{vs}$	
SSB31...	AC 230 V	3-точечный	150 s	200 N	до 6.3 m <sup>3</sup> /h	
SSB81...	AC 24 V		DC 0...10 V			75 s
SSB61...						
SSC31...	AC 230 V	3-точечный	150 s	300 N	от 10 m <sup>3</sup> /h	
SSC81...	AC 24 V		DC 0...10 V			30 s
SSC61...						

**Пояснения:**

- $\square p_{v,max}$   
(При  $\square p_{v,max}$  более 100 кПа, существует риск шума и эрозий седла и штока.)
- значение  $k_{vs}$  через порт **A** → **AB**
- 100 кПа 1 бар ≈ 10 мПа
- 1 м<sup>3</sup>/ч 0.278 л/с воды при 20 °С
- $\square p_{max}$  Максимально допустимая разница давления при закрытом клапане
- $\square p_{v,max}$  Максимально допустимая разница давления в клапане при любых условиях работы
- $\square p_{v,100}$  Максимально допустимая разница давления при полностью открытом клапане и номинальном ходе
- $\dot{V}_{100}$  Максимальный уровень потока л/с

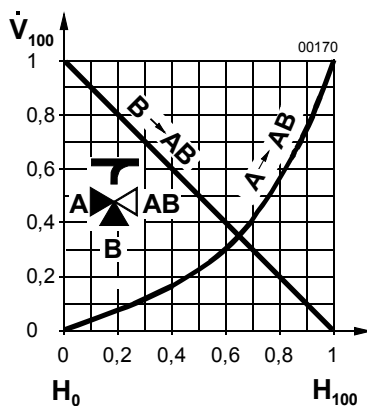
**Пример:**

- = Пример
- (1)  $\dot{V}_{100}$  = 0.083 л/с
- (2)  $\square p_{v,100}$  = 9 кПа
- (3) Необходимое значение  $k_{vs}$  = 1.0 м<sup>3</sup>/ч

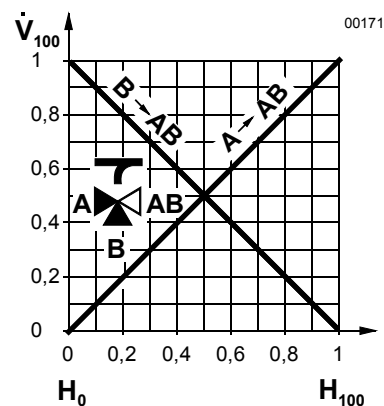


**Характеристики потока**

V...45.10-0.25 to V...45.25-6.3



V...P45.25-10 to V...P45.40-25

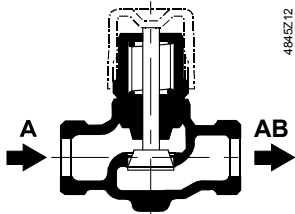

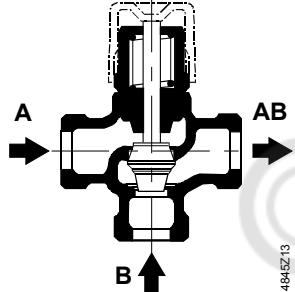

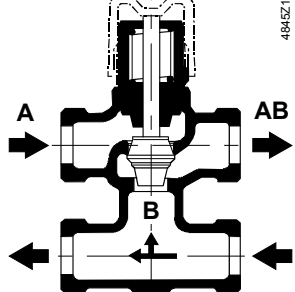



## Пояснения по наладке

Предпочтительно монтировать клапаны на обратной трубе, где крышки подвергаются воздействию более низкой температуры. См. главы «Пояснения по монтажу» и «Руководство по эксплуатации».

### Рекомендации

Грязевик должен монтироваться против потока клапана.

Конструкция клапана	Серия клапана	Проток через клапан в процессе регулирования			Шток клапана	
		Порт А	Порт В	Порт АВ	Втянут	Выдвинут
<p>2-ходов.клапаны</p>  <p>4845Z12</p>	<p>VVP45...</p> 	Перемен.		Перемен.	<p>А → АВ Откр.</p>	<p>А → АВ Закр.</p>
<p>3-ходов.клапаны</p>  <p>4845Z13</p>	<p>VXP45...</p> 	перемен.	перемен.	постоян.	<p>А → АВ откр.</p> <p>В → АВ закр.</p>	<p>А → АВ закр.</p> <p>В → АВ откр.</p>
<p>3-ходов.клапаны с байпасом</p>  <p>4845Z14</p>	<p>VMP45...</p> 	перемен.	перемен.	постоян.	<p>А → АВ откр.</p> <p>В → АВ закр.</p>	<p>А → АВ закр.</p> <p>В → АВ откр.</p>

2-ходовой клапан  
(2-порта)

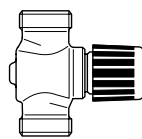
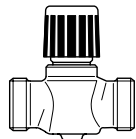
Направление протока должно совпадать со стрелкой на клапане

А → АВ и В → АВ.

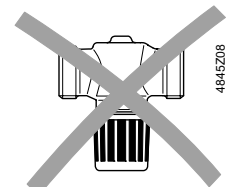
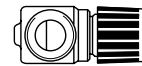
3-ходовые клапаны использовать только для смешивательных контуров

## Пояснения по монтажу

Ориентация



Допустимо



Запрещено

Дополнительно следует изучить описание направления потока в главе «Пояснения по наладке».

Клапаны доставляются в специальных упаковках, инструкции по монтажу прилагаются.

## Примечания по настройке

### Ручное управление

**Порт A → AB** может открываться через привод или вручную. *With three-port valves, this throttles or закр. bypass B.*

Порт A → AB вручную открывается на 70 % (при этом байпас закрывается на 30 %). Клапаны со значениями  $k_{vs}$  10, 16 и 25 могут открываться полностью (при этом байпас закрывается целиком.)

Клапаны закрываются автоматически с помощью задней пружины.

### Предупреждение!

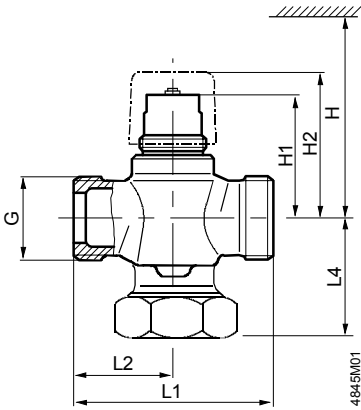
Перед осуществлением каких-либо сервисных работ следует выключить насос и электропитание, закрыть главный клапан на трубопроводе, уменьшить давление в трубах и дать им полностью охладиться. Если необходимо, разъедините контакты на клеммах. Управление клапаном осуществляется через ручной привод или через правильно смонтированный электрический привод.

## Технические характеристики

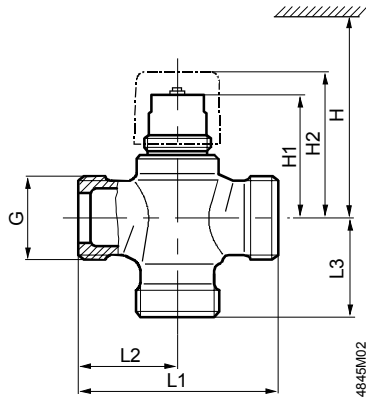
Функциональные данные	PN класс	PN16 по EN 1333		
	Допустимое рабочее давление	1600 kPa (16 bar) по ISO 7628 / EN 1333		
	Характеристика протока клапана			
	Через порты A → AB	до $k_{vs}$ 6.3	равнопроцентная; $\eta_{gl} = 2.2$ по VDI / VDE 2173	
	Через порты A → AB	от $k_{vs}$ 10	линейная	
	Байпас B → AB		линейная	
	Утечка	по DIN EN 1349		
	Через порты A → AB	0...0.02 % от значения $k_{vs}$		
	Байпас B → AB	0...0.02 % от значения $k_{vs}$		
	Допустимая среда	Низкотемпературная горячая вода, охлажденная вода, вода с антифризом рекомендации: очистка воды по VDI 2035		
Температура среды	1...110 °C, кратковременно макс. 120 °C			
Ход штока	5.5 мм			
Промышленные международные стандарты	Pressure Equipment Directive	PED 97/23/EC		
	Pressure Accessories	as per article 1, section 2.1.4		
	Fluid group 2	without CE-marking as per article 3, section 3 (sound engineering practice)		
Материалы	Корпус клапана	бронза CC491K (Rg5)		
	Шток	Нержав.сталь		
	Плунжер, седло, сальник	латунь		
	Уплотнительное кольцо	EPDM-O-rings		
Размеры / Вес	Размеры	См «Размеры»		
	Резьбовые соединения			
	Клапан	G...B по ISO 228/1		
	Резьбовые фитинги	R/Rp... по ISO 7/1, G... по ISO 228/1		
	Подключение привода	G $\frac{3}{4}$ "		
Вес	См «Размеры»			
Аксессуары	ALG... Резьбовые фитинги (поставщик: Siemens)	гайка, шайба и уплотнитель		
	SERTO SO 21... Резьбовые фитинги (поставка других компаний)	Гайка и компрессионная шайба		

# Размеры

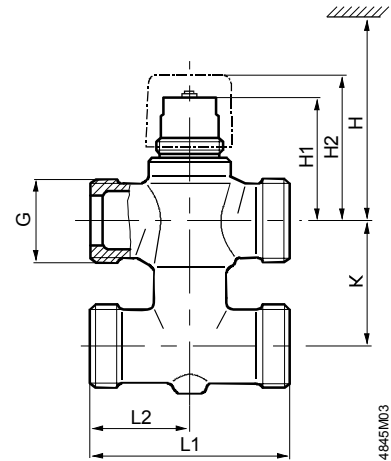
2-ходовые клапаны  
VVP45...



3-ходовые клапаны  
VXP45...



3-ходовые клапаны с байпасом  
VMP45...



Тип	DN	G [дюйм]	H [мм]	H1 [мм]	H2 [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L4 [мм]	Вес [кг]
VVP45.10-0.25...1.6	10	G½B	> 200	44.9	≈ 54	60	30	20	0.26
VVP45.15-2.5	15	G¾B		44.9	≈ 54	65	32,5	20	0.30
VVP45.20-4	20	G1B		48.9	≈ 58	80	40	24	0.42
VVP45.25-6.3	25	G1¼B		51	≈ 60	80	40	49	0.76
VVP45.25-10		G1½B	62.5	≈ 71	105	52.5	62.5	1.40	
VVP45.32-16	32	G2B	> 280	69	≈ 78	105	52.5	63.5	1.95
VVP45.40-25	40	G2¼B		72	≈ 81	130	65	76	2.75

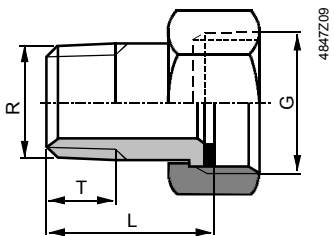
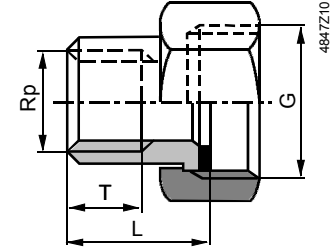
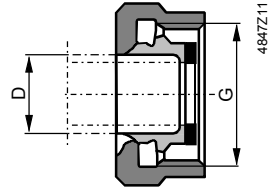


Тип	DN	G [дюйм]	H [мм]	H1 [мм]	H2 [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	L3 [мм]	Вес [кг]
VXP45.10-0.25...1.6	10	G½B	> 200	44.9	≈ 54	60	30	30	0.28
VXP45.15-2.5	15	G¾B		44.9	≈ 54	65	32.5	32.5	0.34
VXP45.20-4	20	G1B		48.9	≈ 58	80	40	40	0.48
VXP45.25-6.3	25	G1¼B		51	≈ 60	80	40	40	0.64
VXP45.25-10	25	G1½B	> 280	62.5	≈ 81	105	52.5	52.5	1.20
VXP45.32-16	32	G2B		69	≈ 88	105	52.5	52.5	1.60
VXP45.40-25	40	G2¼B		72	≈ 91	130	65	65	2.30



Тип	DN	G [дюйм]	H [мм]	H1 [мм]	H2 [мм]	K [мм]	L1 [мм]	L2 [мм]	Вес [кг]
VMP45.10-0.25...1.6	10	G½B	> 200	44.9	≈ 54	40	60	30	0.36
VMP45.15-2.5	15	G¾B		44.9	≈ 54	40	65	32.5	0.46
VMP45.20-4	20	G1B		48.9	≈ 58	50	80	40	0.64

## Резьбовые фитинги

<p>Наборы резьбовых фитингов с уплотнителем от Siemens</p> <p>ALG...2: Набор из 2 фитингов</p> <p>ALG...3: Набор из 3 фитингов</p>	<p>ALG132 ALG133 ALG142 ALG143</p> <p>С внешней резьбой</p> 
	<p>ALG152 ALG153 ALG202 ALG203 ALG252 ALG253 ALG322 ALG323 ALG402 ALG403</p> <p>С внутренней резьбой</p> 
<p><b>Компрессионные фитинги</b></p> <p>(поставка других компаний)</p>	<p>SERTO SO 21...</p> 

ALG... тип	Для клапанов	DN	G [дюйм]	R [дюйм]	Rp [дюйм]	L [мм]	T [мм]	SERTO SO 21...	D [мм]
<b>ALG132</b>	VVP45.10-0.25...1.6	10	G½	R¾		≈ 24	≈ 9	<b>SO 21-12-1/2"</b>	12
<b>ALG133</b>	VXP45.10-0.25...1.6								
<b>2 x ALG132</b>	VMP45.10-0.25...1.6								
<b>ALG142</b>	VVP45.15-2.5	15	G¾	R½		≈ 29.5	≈ 12	<b>SO 21-17-3/4"</b> <b>SO 21-18-3/4"</b>	17
<b>ALG143</b>	VXP45.15-2.5								
<b>2 x ALG142</b>	VMP45.15-2.5								
<b>ALG152</b>	VVP45.20-4	20	G1			≈ 23	≈ 13		
<b>ALG153</b>	VXP45.20-4								
<b>2 x ALG152</b>	VMP45.20-4								
<b>ALG202</b>	VVP45.25-6.3	25	G1¼			≈ 25	≈ 15		
<b>ALG203</b>	VXP45.25-6.3								
<b>ALG252</b>	VVP45.25-10		G1½						
<b>ALG253</b>	VXP45.25-10								
<b>ALG322</b>	VVP45.32-16	32	G2			≈ 32	≈ 19		
<b>ALG323</b>	VXP45.32-16								
<b>ALG402</b>	VVP45.40-25	40	G2¼			≈ 32	≈ 19		
<b>ALG403</b>	VXP45.40-25								

DN = Номинальный размер

G = Резьба клапана (международная цилиндрическая)

D = Внешний диаметр для бесшовных труб из меди или низкоуглеродистой стали