



VVG549.20-4K



VVG549.25-6.3K



## 2-х ходовой клапан PN25 с наружной резьбой

## VVG549...

- Бронза Rg5
- DN15 ... 25 mm ( 3/4" ... 1 1/4" )
- $k_{vs}$  0.25 ... 6.3 m<sup>3</sup>/h
- Ход штока 5.5 mm
- Предназначены для работы с приводами SQS359...
- Резьбовые фитинги поставляются отдельно

### Применение

Применяются как управляющие или предохранительные запорные клапаны согласно DIN 32730 в системах центрального отопления при температуре рабочей среды до + 130 °C с возможностью кратковременной работы при температуре рабочей среды до + 150 °C.  
Для закрытых гидравлических систем.

### Рабочая среда

Стандартная версия для:

<p>Охлажденной воды Низкотемпературной горячей воды Высокотемпературной горячей воды Воды с гликолем Воды с кислородосодержащими добавками Воды с добавками согласно VDI 2035</p>	<p>+ 2 ... + 130 °C (кратковременно до + 150 °C)</p>
---	--

## Краткая характеристика типов клапанов

### Стандартная версия

Тип	DN		k <sub>VS</sub> [m <sup>3</sup> /h]	S <sub>V</sub>	Δp <sub>Vmax</sub> [kPa]	Δp <sub>S</sub> [kPa]
	[mm]	[Inches]				
VVG549.15-0.25	15	¾"	0.25	> 50	1200	2500
VVG549.15-0.4	15	¾"	0.4	> 50	1200	2500
VVG549.15-0.63	15	¾"	0.63	> 50	1200	2500
VVG549.15-1	15	¾"	1.0	> 50	1200	1500
VVG549.15-1.6	15	¾"	1.6	> 100	1200	1500
VVG549.15-2.5	15	¾"	2.5	> 100	1200	1500
VVG549.20-4K	20	1"	4.0	> 100	1200	1600
VVG549.25-6.3K	25	1¼"	6.3	> 100	1200	1600

DN Номинальный диаметр

k<sub>VS</sub> Номинальный объемный расход согласно VDI / VDE 2173

S<sub>V</sub> Диапазон регулирования согласно VDI / VDE 2173

Δp<sub>Vmax</sub> Максимально допустимый перепад давления через клапан, при котором обеспечивается нормальная работа клапана

Δp<sub>S</sub> Максимально допустимый перепад давления при котором механизированный клапан плотно закрывается (давление закрытия).

### Вспомогательное оборудование

Клапаны VVG549... могут устанавливаться на трубопроводах при помощи резьбовых соединительных деталей (type ALG...) или при помощи привариваемых соединительных деталей (type ALS...).

Тип	для клапанов	Резьба клапана	для труб
<i>Резьбовой вариант:</i>			
ALG12	VVG549.15-...	G¾B	G¾"
ALG15	VVG549.20-4K	G1B	G½"
ALG20	VVG549.25-6.3K	G1¼B	G¾"
<i>Привариваемый вариант:</i>			
ALS15	VVG549.15-...	G¾B	DN15
ALS20	VVG549.20-4K	G1B	DN20
ALS25	VVG549.25-6.3K	G1¼B	DN25

### Заказ

Пожалуйста, укажите тип, например: **VVG549.20-4K**

Соединительные детали должны заказываться отдельно.

### Поставка

Клапаны, приводы и соединительные детали упаковываются и поставляются отдельно.

Клапаны поставляются в упаковке, рассчитанной на:

- DN15 20 клапанов в упаковке
- DN20 15 клапанов в упаковке
- DN25 10 клапанов в упаковке

## Комбинации оборудования

**Важно:** Для регулирования данных клапанов требуется усилие позиционирования **300 N**. Для этой цели подходят только приводы серии D типов SQS35... and SQS65....

Клапаны	Приводы <sup>1)</sup> (с усилием позиционирования 300 N)					Соединительные детали	
	SQS35...	SQS35.5...	SQS65...	SQS65.5	SQS65.2		
VVG549.15-0.25	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.15-0.4	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.15-0.63	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.15-1	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.15-1.6	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.15-2.5	✓	✓	✓	✓	✓	ALG12	ALS15
VVG549.20-4K	✓	✓	✓	✓	✓	ALG15	ALS20
VVG549.25-6.3K	✓	✓	✓	✓	✓	ALG20	ALS25
Описание	4573 / 4579	4573	4573	4573	4573		

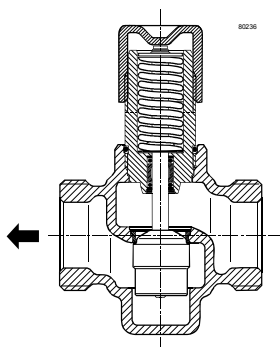
<sup>1)</sup> Подходящие приводы:

- AC 24 V с пропорциональным сигналом управления DC 0 ...10 V, с возвратной пружиной или без нее.
- AC 24 V с пропорциональным сигналом управления DC 2 ...10 V, без возвратной пружины, с ручной регулировкой и индикацией положения. non-spring return, with manual adjuster and position indicator.
- AC 230 V с 3-х позиционным сигналом управления, с возвратной пружиной или без нее и со вспомогательными переключателями или без них.

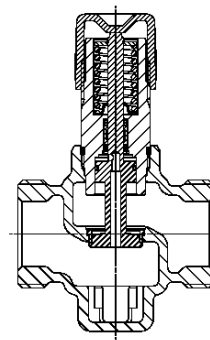
**Примечание:** Если клапаны VVG549... управляются приводами типа SQS65..., то переключатель на приводе должен быть установлен в положение «linear».

## Механическая конструкция

### Поперечное сечение клапана



VVG549...



VVG549...K (с компенсацией давления)

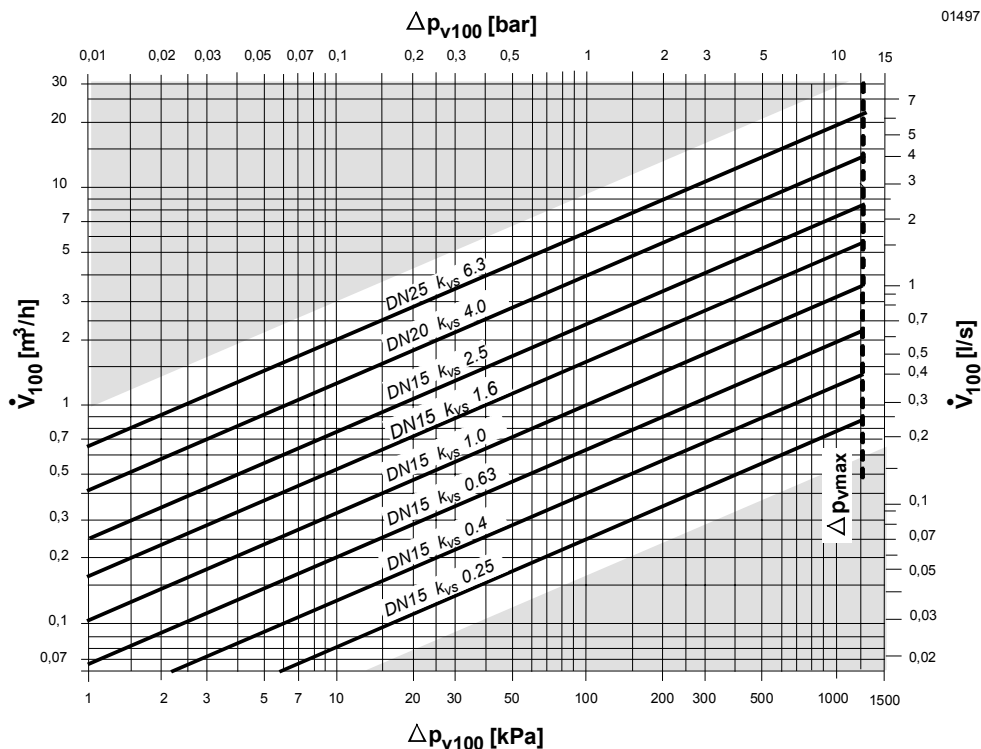
- Корпус и шейка клапана для монтажа привода (резьбовое соединение, G $\frac{3}{4}$ B).
- Сальник с двумя уплотнительными кольцами и защитой от попадания грязи.
- Обычно клапаны поставляются с ручным регулировочным устройством.
- Для установки привода на клапан не требуется дополнительная настройка или специальный инструмент.

### Ручная настройка

Клапан можно отрегулировать вручную в диапазоне 0...100 % при помощи пластикового ручного регулировочного устройства (которое также служит в качестве защитной крышки при транспортировке).

- Вращение регулировочного устройства по часовой стрелке приводит к втягиванию штока:  
→ Увеличение расхода
- Вращение регулировочного устройства против часовой стрелки приводит к выдвиганию штока:  
→ Уменьшение расхода

Диаграмма расхода



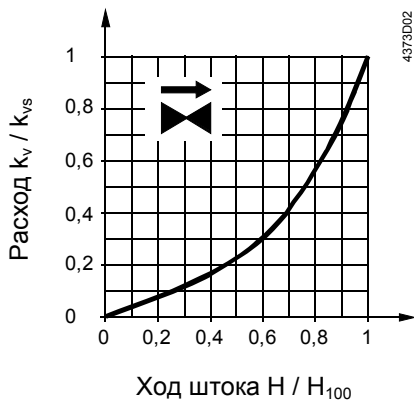
$\Delta p_{Vmax}$  Максимально допустимый перепад давления в A → AB по отношению к полному ходу штока  $H_{100}$

$\Delta p_{V100}$  Перепад давления (кПа или bar) в A → AB в случае полностью открытого клапана при  $\dot{V}_{100}$

$\dot{V}_{100}$  Поток в m³/h или l/s.

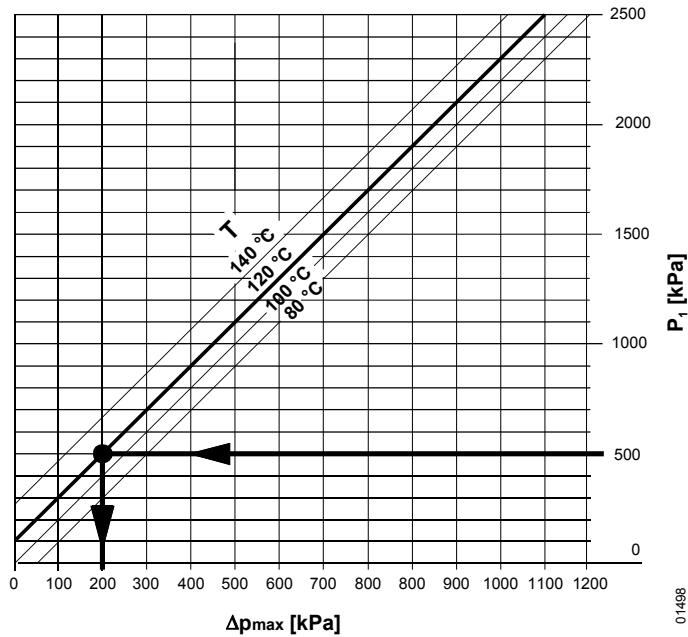
Преобразование: 1 bar  $\cong$  10 m WG  
1 m³/h = 0.278 l/s

Характеристика расхода



0...30 % → линейная  
30...100 % → равнопроцентная  
 $n_{gl} = 3$  в соответствии с VDI / VDE 2173

Кавитация ускоряет износ плунжера и седла клапана, а также приводит к появлению шума. Избежать кавитации можно, соблюдая значения перепада давления, приведенные на графике ниже.



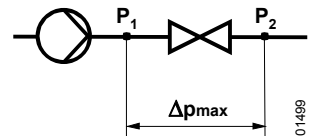
100 kPa 1 bar  $\cong$  10 m WG

$\Delta P_{max}$  Перепад давления в почти закрытом клапане, при котором можно избежать кавитации

$P_1$  Давление  $P_1$  до клапана =  $P_2 + \Delta P_{max}$

$P_2$  Давление в системе + существующее давление пара

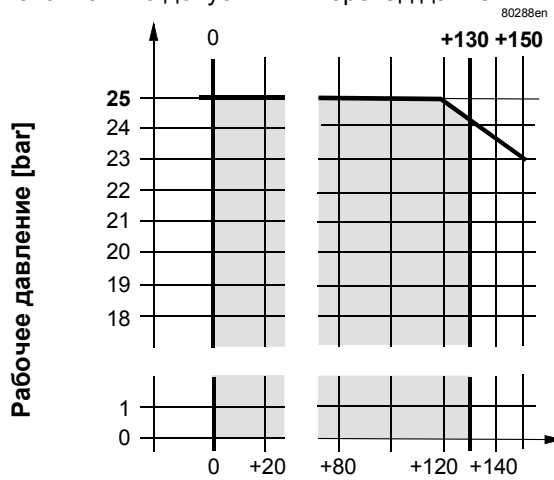
T Температура воды



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

На приведенной выше схеме можно увидеть, что клапан практически закрыт, и максимально допустимый перепад давлений  $\Delta P_{max}$  составляет 200 kPa (2 bar)

**Рабочее давление и температура**



Рабочее давление в соответствии с ISO 7268 и EN 1333 при рабочей температуре + 2 ... + 130 °C (+ 150 °C) согласно DIN 4747 и DIN 3158

Рабочая температура [°C]

## Примечания

### Установка

Мы рекомендуем устанавливать клапан в обратном трубопроводе, поскольку температура в данном трубопроводе для отопительных систем ниже, что, в свою очередь, увеличивает срок службы уплотнительного сальника.

#### Качество воды должно соответствовать VDI 2035.

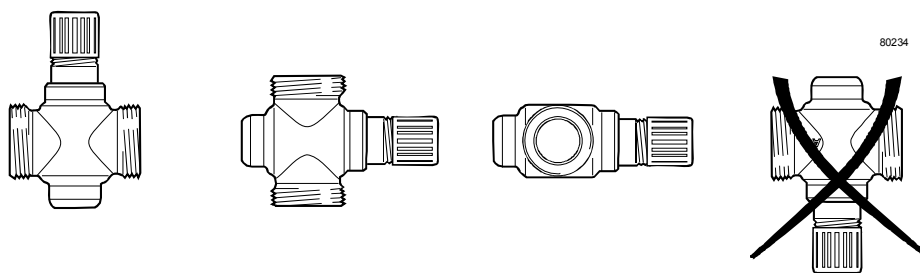
Для обеспечения надежной работы клапана, мы рекомендуем устанавливать на его входе фильтр.

### Монтаж

Клапан и привод можно легко собрать на месте установки. Не требуется ни специальных инструментов, ни регулировки.

Инструкции по сборке вложены в упаковочные коробки.

### Ориентация



### Направление потока

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

### Ввод в эксплуатацию



**Клапан может эксплуатироваться с приводом, установленным в соответствии с инструкцией, или с ручным регулирующим устройством.**

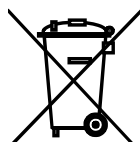
Шток клапана заходит: Расход увеличивается  
Шток клапана выдвигается: Расход уменьшается

### Техническое обслуживание и ремонт



**При выполнении сервисных работ:  
Отключите насос и привод и закройте запорные клапаны трубопровода.  
Дайте возможность трубопроводу остыть и сбросьте давление в системе.  
Клапан может быть повторно запущен в работу вместе с приводом, установленным согласно инструкции, или с ручным регулирующим устройством.**

### Утилизация



Перед утилизацией клапан должен быть разобран на части и рассортирован по различным составляющим материалам.  
Законодательные нормы могут требовать специального обращения с некоторыми компонентами, или специальное обращение может быть целесообразно, исходя из экологических соображений.  
Необходимо соблюдать действующие местные нормативные акты.

## Гарантия

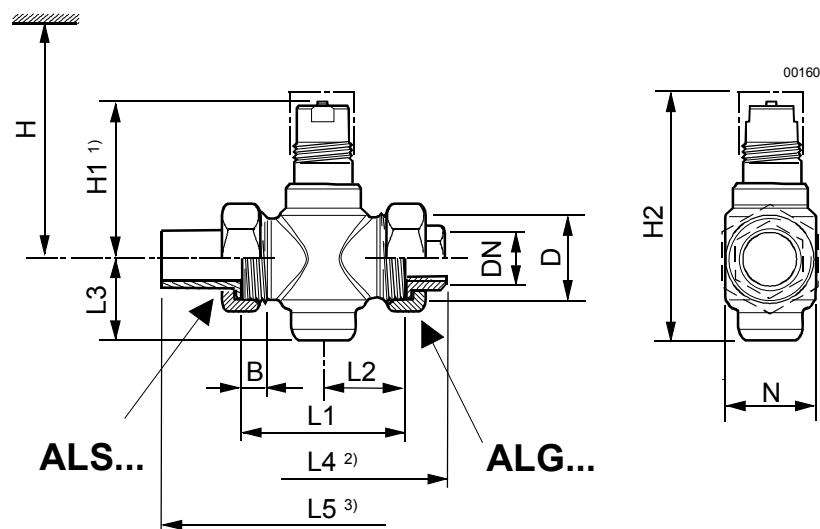
Достижение технических показателей гарантируется только при использовании вместе с приводами Siemens, указанными в разделе «Комбинации оборудования».

**Все условия гарантии будут недействительны при использовании приводов других производителей.**

## Технические характеристики

Рабочие характеристики	Характеристика клапана	
	0 ... 30 %	Линейная
	30 ... 100 %	$n_{gl} = 3$ согласно VDI/VDE 2173
	Интенсивность утечки	0 ... 0.02 % от $K_{vs}$ значение в соответствии VDI / VDE 2174
	Допустимое давление	2500 kPa (25 bar), ISO 7268 / EN 1333 ANSI класс 250 psi
	Рабочее давление	DIN 4747 / DIN 3158 в диапазоне + 2 ... + 130 °C (кратковременно до + 150 °C)
	Номинальное давление	PN25
	Номинальный ход штока	5.5 mm
	Резьбовое соединение	
	Клапан	G...B согласно ISO 228/1
Резьбовые соединительные детали	Rp... согласно ISO 7/1	
Ручное регулирование	Используется ручное регулирующее устройство, без привода: 0 ... 100 %	
Материалы	Корпус клапана	Бронза G-CuSn5ZnPb (Rg5) в соотв. DIN 1705
	Седло, плунжер, шток и пружина	Нержавеющая сталь
	Сальник	Латунь
	Уплотнительные кольца	Уплотнительный материал EPDM
	Соединительные детали ALG...	Ковкий чугун
Соединительные детали ALS...	Сталь, пригодная для сварки	
Размеры / Вес	Размеры	См. «Размеры» (таблица)
	Вес	См. «Размеры» (таблица)

Все размеры даны в мм



DN	D	Тип клапана	H	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	N	B	G
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-0.25	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-0.4	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-0.63	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-1	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-1.6	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
15	G $\frac{3}{4}$ B	VVG549.15-2.5	212	58	97	65	32.5	31.5	111	137	33	11.5	0.48
20	G1B	VVG549.20-4K	230	78	120	70	35	37.5	117	153	37	12	0.63
25	G1 $\frac{1}{4}$ B	VVG549.25-6.3K	230	78	120	75	37.5	37.5	123	158	42	12	0.72

Соединительные детали



Тип клапана	Резьбовые соединительные детали					Привариваемые соединительные детали				
	Тип	D	ø P	N1	G *	Тип	D	ø E	N2	G *
VVG549.15-0.25	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.15-0.4	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.15-0.63	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.15-1	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.15-1.6	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.15-2.5	ALS15	G $\frac{3}{4}$ B	21.3	32	0.08	ALG12	G $\frac{3}{4}$ B	Rp $\frac{3}{8}$	32	0.08
VVG549.20-4K	ALS20	G1B	26.8	41	0.10	ALG15	G1B	Rp $\frac{1}{2}$	41	0.10
VVG549.25-6.3K	ALS25	G1 $\frac{1}{4}$ B	33.7	50	0.16	ALG20	G1 $\frac{1}{4}$ B	Rp $\frac{3}{4}$	50	0.16

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

H1<sup>1)</sup> = Размер от центра трубы для установки привода (верхний край)

L4<sup>2)</sup> = Длина клапана, включая две привариваемые соединительные детали ALG...

L5<sup>3)</sup> = Длина клапана, включая две резьбовые соединительные детали ALS...

G = Вес клапана в кг, исключая резьбовые соединительные детали и упаковку

G \* = Вес в кг, исключая упаковку

ø E = Диаметр трубной резьбы Rp... согласно ISO 7/1

ø P = Наружный диаметр трубы [мм]