



EN 215-1



Прямые клапаны VDN1...



Угловые клапаны VEN1...



## Радиаторные клапаны

VDN1...  
VEN1...

В соответствии со стандартом DIN, для 2-трубных отопительных систем

- Корпуса клапанов сделаны из латуни, матовые никелированные
- DN 10, DN 15 и DN 20
- Встроенная предустановка значений  $k_v$
- Внутренняя и наружная резьба (Rp/R) в соответствии с ISO 7-1
- Ручка / защитная крышка входят в комплект
- Могут быть объединены с термостатическими приводами RTN..., моторными приводами SSA... или термоприводами STA... и STS61...

### Применение

Радиаторные клапаны используются в отопительных установках горячей воды для ручного регулирования и ограничения температуры помещения или зоны. Они рекомендуются для установки во всех помещениях с различным теплотреблением или в помещениях с различным уровнем температуры.

## Краткая характеристика типов клапанов

Тип прямых клапанов	Тип угловых клапанов	DN	Значение $k_v$ [м <sup>3</sup> /ч] диапазон уставок VDN...	Значение $k_v$ [м <sup>3</sup> /ч] диапазон уставок VEN...
VDN110	VEN110	10	0.09...0.63	0.43
VDN115	VEN115	15	0.10...0.89	0.52
VDN120	VEN120	20	0.31...1.41	0.71

### Заказ

При заказе указывайте количество, наименование и тип продукции.  
 Пример: 2 прямых клапана VDN120  
 1 защита от демонтажа ATN2

### Комплектность

Клапаны и аксессуары упакованы отдельно.

## Комбинации оборудования

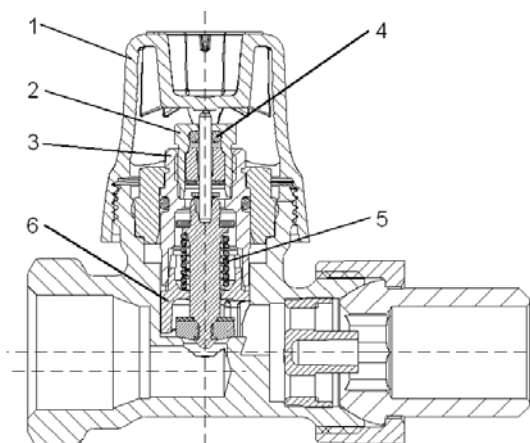
Продукция	Типы	Спецификация
Термостатические приводы	RTN...	N2111
Моторные приводы	SSA31... / SSA61... / SSA81...	N4893
Термоприводы	STA21... / STA71...	N4877
Термоприводы	STA72E...	N4875
Термоприводы	STS61... <sup>1)</sup>	N4880

<sup>1)</sup> квазипропорционального управление, не рекомендуется для параллельной работы

## Функции / механическая конструкция

Скорость потока можно предварительно настроить с помощью прохода. Ход штока происходит независимо от предварительной настройки, осуществляемой защитной крышкой.

- 1 Ручка / защитная крышка
- 2 Уплотнительный сальник
- 3 Вкладыш клапана
- 4 Кольцевое уплотнение
- 5 Возвратная пружина
- 6 Отверстие



### Функции и преимущества

- Клапаны удовлетворяют условиям стандарта EN 215
- Уплотнительный сальник можно менять даже когда установка находится под давлением (инструменты не нужны)

## Аксессуары

### AVN1

Уплотнительный сальник



### ATN2

Защита от демонтажа



### ATN3

Ручка (RAL9016)



### ATN4

Ручка



### AVN...

Компрессионные фитинги



## Технические указания

Номера предварительных настроек даны в таблице вместе со значениями  $k_v$  (см. стр. 4) и на схемах определения размеров клапанов (см. стр. 5-6).

1. Рассчитайте объемный расход воды  $\dot{V}_{100}$

$$\dot{V}_{100} = \frac{Q_{100}}{1.163 \times \Delta T \times f_1} \text{ [м}^3\text{/ч]}$$

$Q_{100}$  = потребление тепла [kW]  
 $\Delta T$  = перепад температуры [K]  
 1.163 = константа воды  
 $f_1$  = поправочный коэффициент = 1 для воды

2. Определите перепад давления  $\Delta p_{v100}$  при полностью открытом клапане

В большинстве типов установок нормальной считается разница давления  $\Delta p_{v100}$ , равная 0.05-0.2 бар.

3. Расчет номинального значения потока  $k_v$

$$k_v = \frac{\dot{V}_{100}}{\sqrt{\Delta p_{v100}}} \text{ [м}^3\text{/ч]}$$

$\Delta p_{v100}$  = разница давления в клапане [bar]

Пример:

Требование тепла	$Q_{100}$	= 1.2 kW
Разница температуры	$\Delta T$	= 20 K
Объемный расход воды	$\dot{V}_{100} = \frac{1.2}{1.163 \times 20}$	= 0.052 м <sup>3</sup> /ч = 52 л/ч
Требуемый перепад давления в клапане	$\Delta p_{v100}$	= 0.1 бар
Расход	$k_v = \frac{0.052}{\sqrt{0.1}}$	= 0.17 м <sup>3</sup> /ч

### Решение

В соответствии со схемой (см. «Схему определения размеров клапанов» или таблицу со значениями  $k_v$ ) предустановка для клапана VDN110 3/8" равна 2.

### Советы

- Добиться бесшумной работы можно, выбрав насос, который создает давление, не большее, чем необходимо для перемещения требуемого объема воды.
- Для предотвращения попадания в клапан посторонних частиц рекомендуется на установке поставить фильтр.

### Значения $k_v$

Значение  $k_v$  дает объемный расход воды  $\dot{V}_{100}$  в м<sup>3</sup>/ч при перепаде давления  $\Delta p_{V100}$  в клапане в 1 бар.

### Значения $k_v$ [м<sup>3</sup>/ч] при различных предустановленных положениях

Диапазон регулирования приводами SSA..., STA... и STS 61...	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Диапазон регулирования термостатическими приводами RTN...	✓	✓	✓	✓	✓		✓
<b>Номера предустановок</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N</b>	<b>N<sup>1)</sup></b>
VDN110 / VEN110	0.09	0.18	0.26	0.33	0.48	0.63	0.43
VDN115 / VEN115	0.10	0.20	0.31	0.45	0.69	0.89	0.52
VDN120 / VEN120	0.31	0.41	0.54	0.83	0.91	1.41	0.71

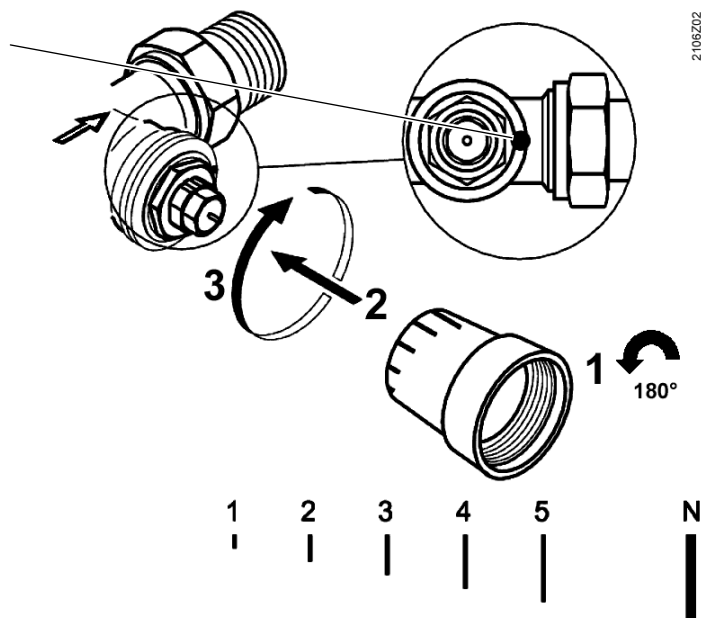
<sup>1)</sup> значение  $k_v$  при диапазоне управления = 2 К

### Настройка значений $k_v$

Значения  $k_v$  могут быть установлены на головке клапана за 5 шагов + N (полностью открыто), с помощью защитной крышки, которую можно поворачивать на 180°.



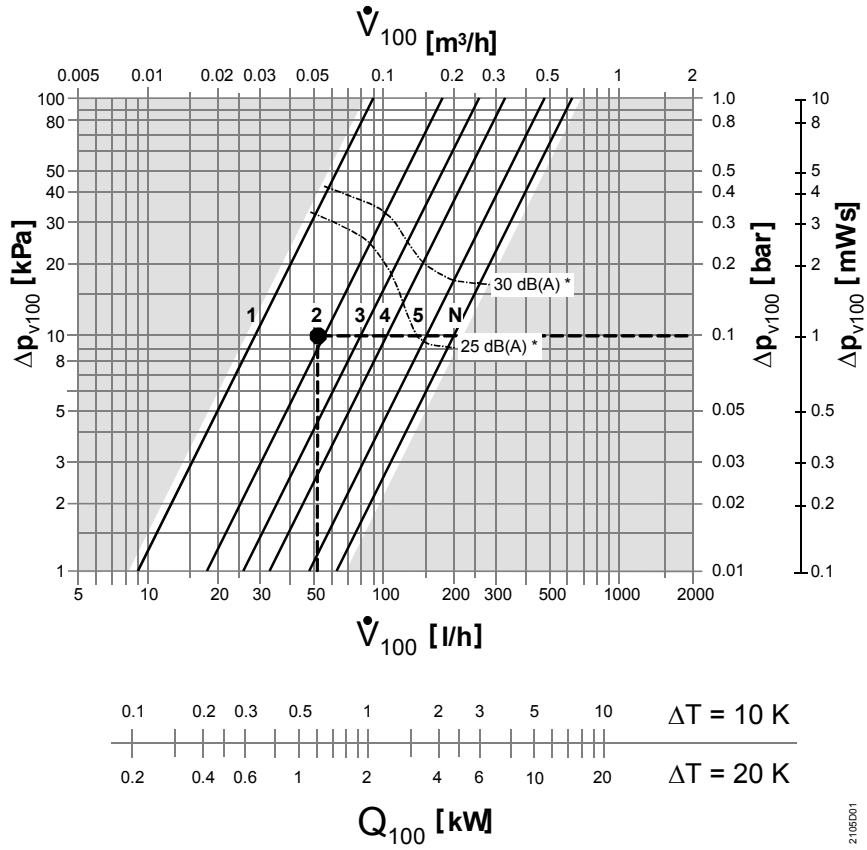
Обратите внимание на маркировку на внешней стороне клапана!



21106/202

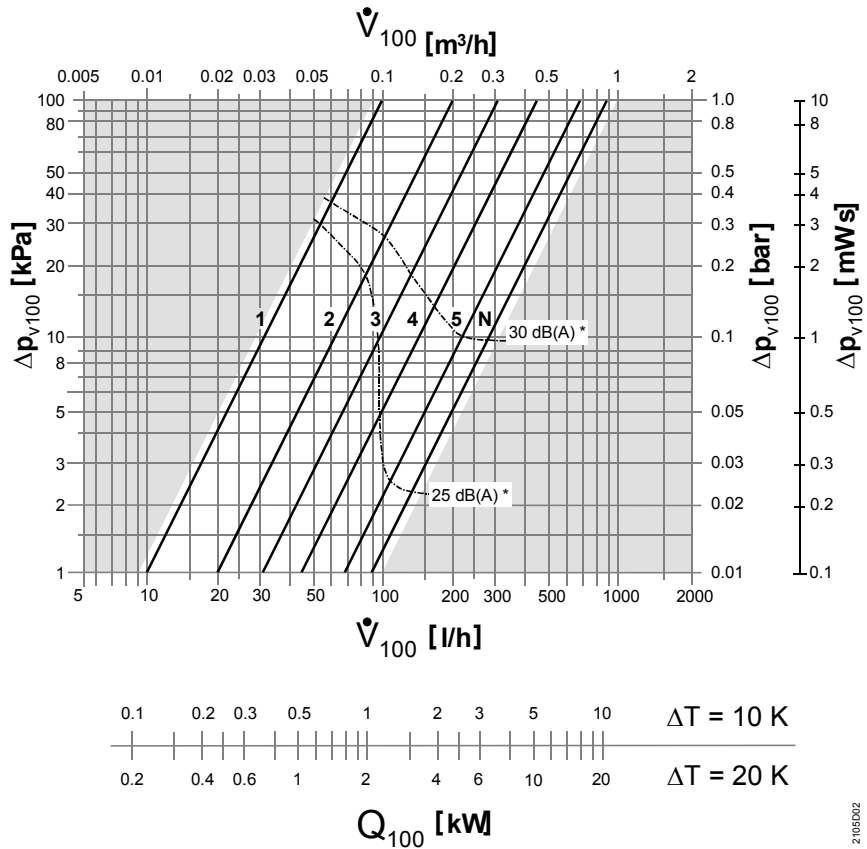
График для определения характеристик клапана

VDN110  
VEN110

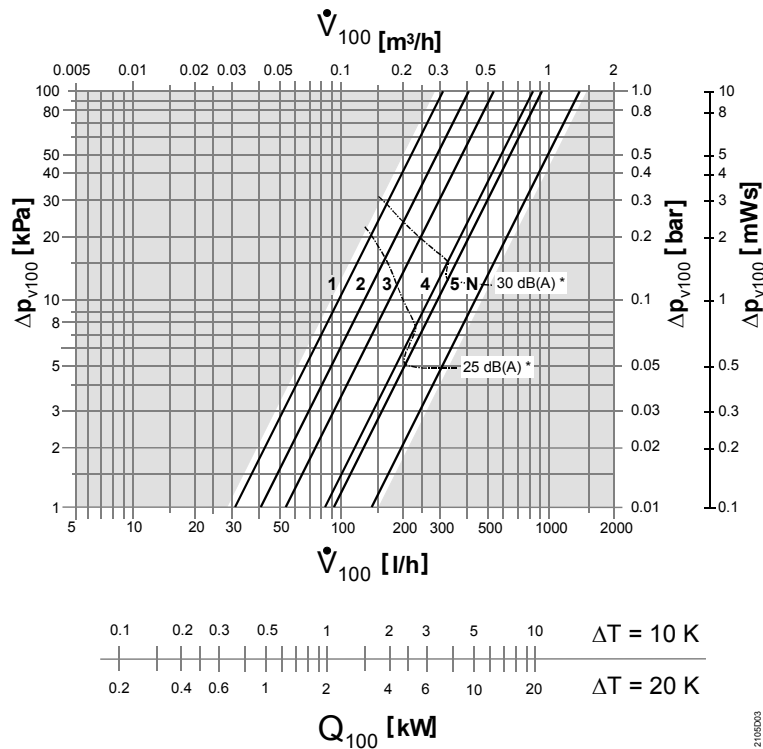


2105001

VDN115  
VEN115



2105002



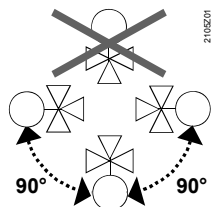
\*) требуются измерения кривой уровня шума.

## Примечания

### Монтаж

- Инструкции по монтажу напечатаны на упаковке
- Клапаны поставляются установленными на N (полностью открыто)
- Для правильного функционирования термостатических и электронных приводов необходимо руководствоваться доступными вариантами монтажа

### Ориентация



### Техобслуживание

Клапаны не требуют технического обслуживания.

### Ремонт

В случае утечки меняется уплотнительный сальник.  
Клапаны не могут ремонтироваться: они заменяются полностью.

### Утилизация



Клапан не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами.  
В соответствии с законодательством или с точки зрения защиты окружающей среды может потребоваться специальная утилизация отдельных компонентов клапана.  
Необходимо строго соблюдать местные нормы.

## Гарантия

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

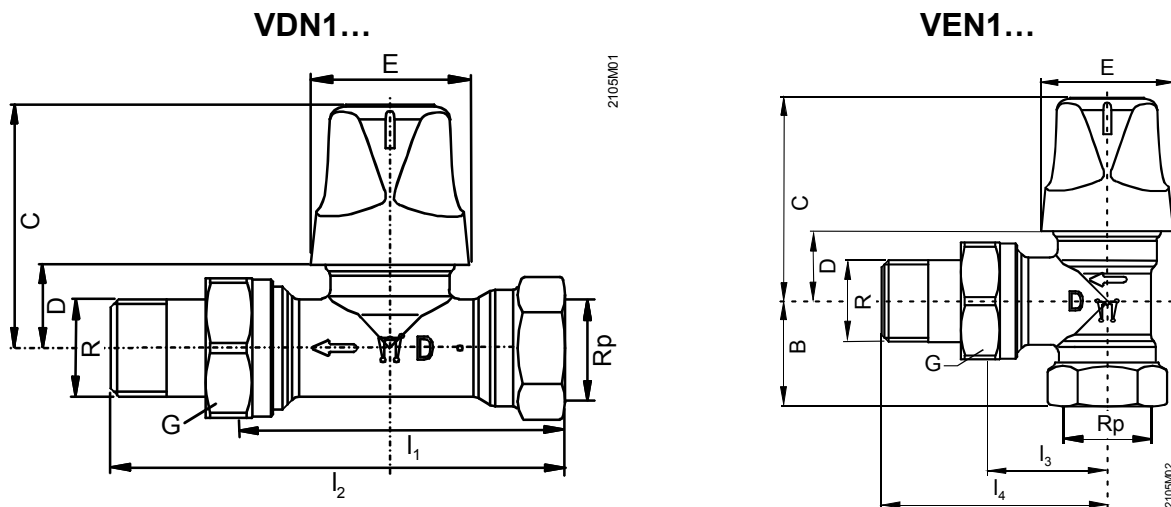
**При использовании клапанов с приводами других производителей компания Siemens Switzerland Ltd / HVAC Products не гарантирует правильную работоспособность.**

## Технические характеристики

<b>Функциональные характеристики</b>	Класс PN	PN 10		
	Среда <sup>1)</sup>	Холодная и теплая вода, вода с пропиленгликолем, вода с этиленгликолем < 30%; рекомендация: очистка воды по VDI 2035		
	Температура среды	1...120 °C		
	Допустимое рабочее давление	1000 кПа (10 бар)		
	Перепад давления $\Delta p_{max}$	Не более 60 кПа (0.6 бар)		
	Перепад давления $\Delta p_{v100}$	5...20 кПа (0.05...0.2 бар): рекоменд. диапазон		
	Ход	Не менее 1.2 мм		
<b>Материалы</b>	Корпус клапана	латунный, матовый никелированный		
	Фитинг	латунный, матовый никелированный		
	Защитная крышка	Полипропиленовая		
	Кольцевое уплотнение	EPDM, NBR		
<b>Размеры / вес</b>	См. «Размеры»			
	Монтажная длина	EN 215		
	Резьба	Rp внутр. резьба	в соотв. с ISO 7-1	
		R внеш. резьба	в соотв. с ISO 7-1	
G-резьба		в соотв. с ISO 228-1		

<sup>1)</sup> в целях защиты окружающей среды предпочтителен пропиленгликоль.

## Размеры



Type	DN	Размеры [мм]							Резьба [дюйм]			Вес [кг]	
		$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	B	C	D	E	Rp	R		G
VDN110	10	59	85				53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0.240
VDN115	15	66	95				53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0.285
VDN120	20	74	107				53	18	35	3/4	3/4B	1	0.410
VEN110	10			26	52	22	53	18	35	3/8	3/8B	5/8	0.225
VEN115	15			29	58	26	53	18	35	1/2	1/2B	3/4	0.270
VEN120	20			34	66	29	53	18	35	3/4	3/4B	1	0.375

