

VG – наружная резьба
VGF – фланцевое соединение

Описание и область
применения



VG и VGF представляют собой разгруженные по давлению 2-ходовые седельные регулирующие клапаны. В сочетании с термoeлементами AVT клапаны предназначены, главным образом, для систем бытового горячего водоснабжения (ГВС):

- с емкостными бойлерами
- с напорными баками запаса воды
- со скоростными теплообменниками

Основные характеристики:

- Номинальный диаметр DN 15 - 50 мм
- Пропускная способность k_{vs} 4,0 - 25 м³/ч
- Номинальное давление PN 25 бар
- Регулируемая среда:
 - подготовленная вода или 30 % водный раствор гликоля температурой от 2 до 150 °C
- Соединения:
 - VG - наружная резьба (фитинги под сварку, резьбовые и фланцевые)
 - VGF - фланцы.

Номенклатура и коды
для оформления заказа

Пример:


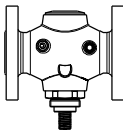
Регулятор температуры, DN 15, k_{vs} 1,6, PN 25, t_{max} 150 °C, наружная резьба

- 1x клапан VG DN 15
код № **065B0772**

Дополнительное
оборудование:

- 1x приварные фитинги
код № **003H6908**

Регулирующие клапаны **VG, VGF** (VG – резьбовой, VGF - фланцевый)

Рисунок	DN, мм	k_{vs} , м ³ /ч	PN, бар	t_{max} , (°C)	Соединение	Код №		
 VG	15	0.4	25	150	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1	G 3/4 A	065B0770	
		1.0					065B0771	
		1.6					065B0772	
		2.5					065B0773	
		4.0					065B0774	
	20	6.3				G 1 A	065B0775	
	25	8.0					G 1 1/4 A	065B0776
	32	12.5					G 1 3/4 A	065B0777
	40	16					G 2 A	065B0778
	50	20					G 2 1/2 A	065B0779
 VGF	15	4.0	25	150	Фланцы PN 25, согласно EN 1092-2	065B0780		
	20	6.3				065B0781		
	25	8.0				065B0782		
	32	12.5				065B0783		
	40	20				065B0784		
	50	25				065B0785		

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)
Принадлежности

Рисунок	Обозначение типа	DN, мм	Соединение	Код №
	Приварные фитинги	15		003H6908
		20		003H6909
		25		003H6910
		32		003H6911
		40		003H6912
		50		003H6913
	Фитинги с наружной резьбой	15	Коническая наружная резьба согласно EN 10266-1	R 1/2" 003H6902
		20		R 3/4" 003H6903
		25		R 1" 003H6904
		32		R 1 1/4" 003H6905
	Фланцевые фитинги	15	Фланцы PN 25 согласно EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Запасные части

Рисунок	Обозначение типа	DN, мм	k _{vs} , м ³ /ч	Код №
	Вкладыш клапана	15	0.4	003H6869
			1.0	003H6870
			1.6	003H6871
			2.5	003H6872
		20	4.0	003H6873
			6.3	003H6874
			8.0	003H6875
			32 / 40 / 50	12.5 / 16 / 20 / 25

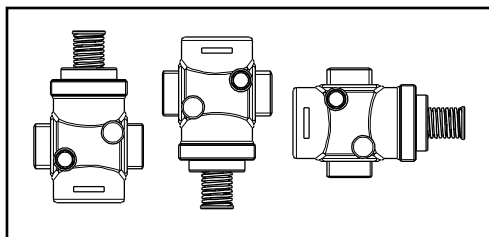
Технические характеристики
Регулирующие клапаны

Номинальный диаметр	DN, мм	15					20	25	32	40	50
Пропускная способность, k _{vs}	м ³ /ч	0.4	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	8.0	12.5	16/20	20/25
Коэф. начала кавитации z*		≥ 0.6									
Протечка согласно стандарта IEC 534		0.02					0.05				
Номинальное давление	PN, бар	25									
Макс. перепад давления	бар	20					16				
Рабочая среда		Подготовленная вода / водный раствор гликоля до 30%									
pH рабочей среды		Мин. 7, макс. 10									
Температура рабочей среды		2 ... 150 °C									
Тип соединения	клапан	Резьбовые и фланцевые									
	фитинги	Приварное, наружная резьба и фланцевое								-	
Материалы											
Корпус клапана	резьбовой	Красная бронза CuSn5ZnPb (Rg5)								Ковкий чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)	
	фланцевый	Ковкий чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)									
Седло клапана		Нержавеющая сталь, № 1.4571									
Конус клапана		Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As									
Уплотнение		EPDM									

* k_v/k_{vs} ≤ 0.5 при DN 25 и выше

Техническое описание **Седельные регулирующие клапаны VG, VGF**

Монтажные положения Клапаны могут быть установлены в любом положении



Конструкция

1. Корпус клапана
2. Вкладыш клапана
3. Конус клапана (разгруженный)
4. Шток клапана

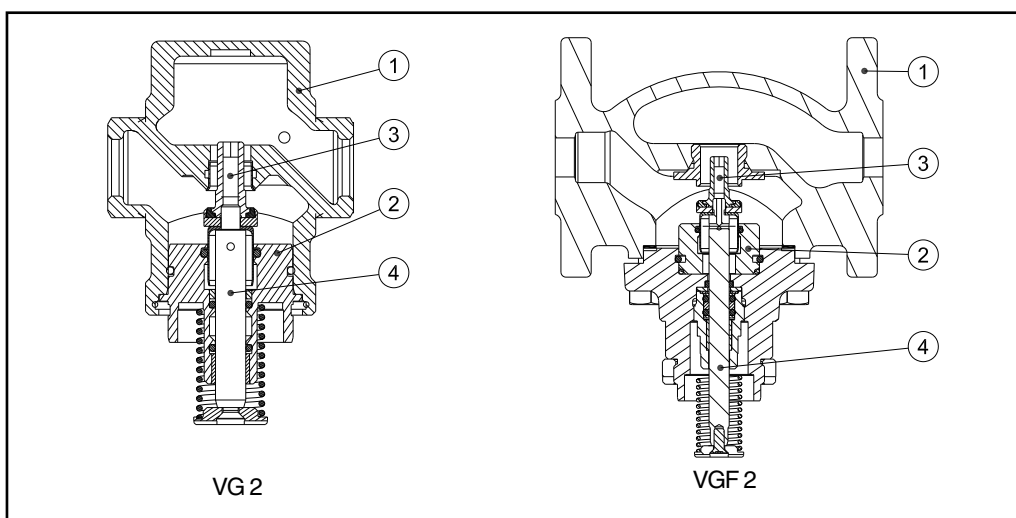
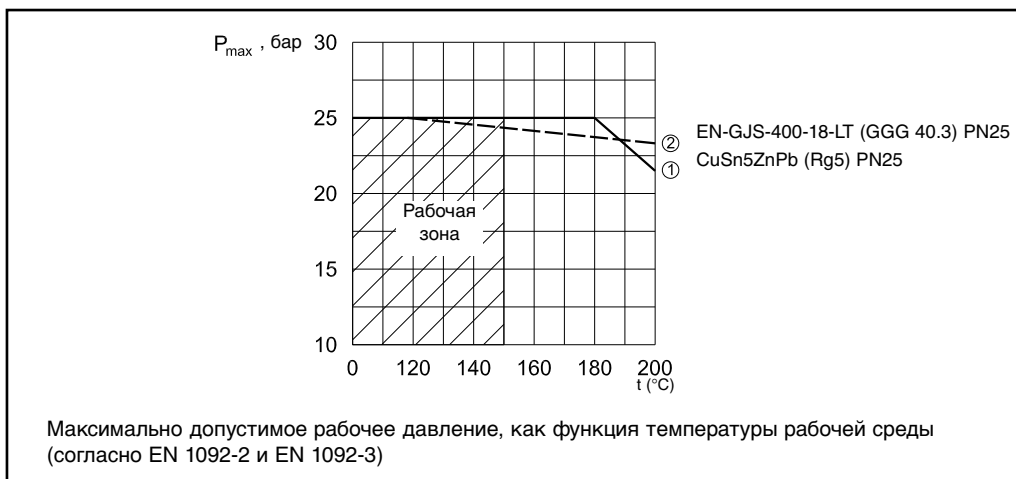
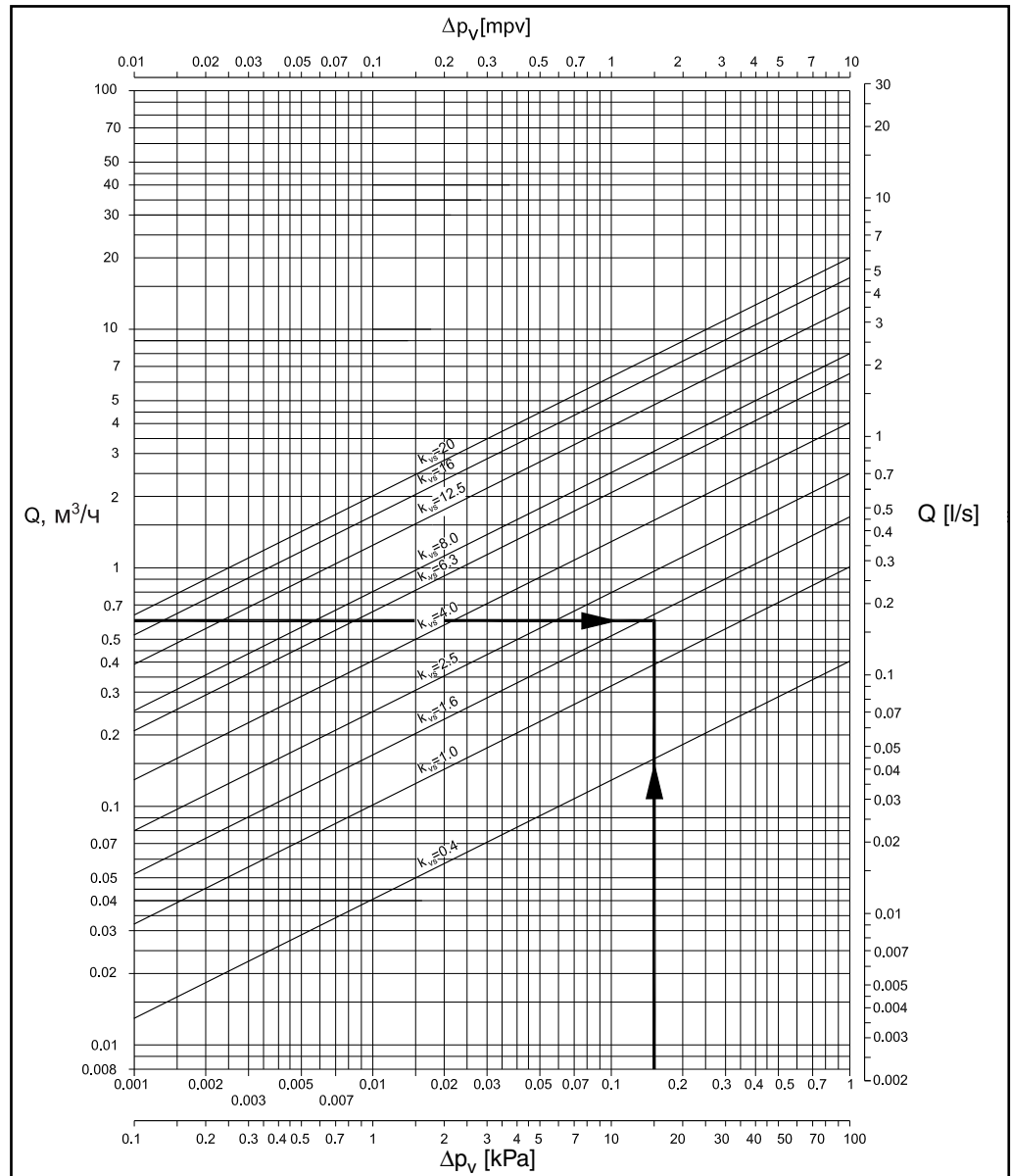


График зависимости рабочего давления от температуры



Пример подбора



Внимание!

Исходные данные «Примера подбора» выбраны авторами произвольно и не могут быть использованы в качестве исходных данных для реальных расчетов!

Исходные данные:

$P_{\text{макс.}} = 14$ кВт
 $\Delta t = 20$ К
 $\Delta p_V = 0,15$ бара

$P_{\text{макс.}}$ - тепловая мощность (кВт)
 Δt - перепад температур (К)
 Δp_V - перепад давления на клапане

Максимальный расход

$Q_{\text{макс.}}$ ($M^3/ч$) через клапан рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{max}} = \frac{P_{\text{макс.}} \times 0,86}{\Delta t} = \frac{14 \times 0,86}{20}$$

$$Q_{\text{max}} = 0,6 \text{ } M^3/ч$$

Значение k_v рассчитывается по формуле:

$$k_v = \frac{Q_{\text{макс.}}}{\sqrt{\Delta p_V}} = \frac{0,6}{\sqrt{0,15}}$$

$$k_v = 1,5 \text{ } M^3/ч$$

Выбранное $k_{vs} = 1,6 \text{ } M^3/ч$

или же, пользуясь диаграммой расчета, взять линию по шкале Q ($0,6 \text{ } M^3/ч$) и по шкале Δp_V ($0,15$ бара) найти пересечение на графике k_v в точке $1,5 \text{ } M^3/ч$

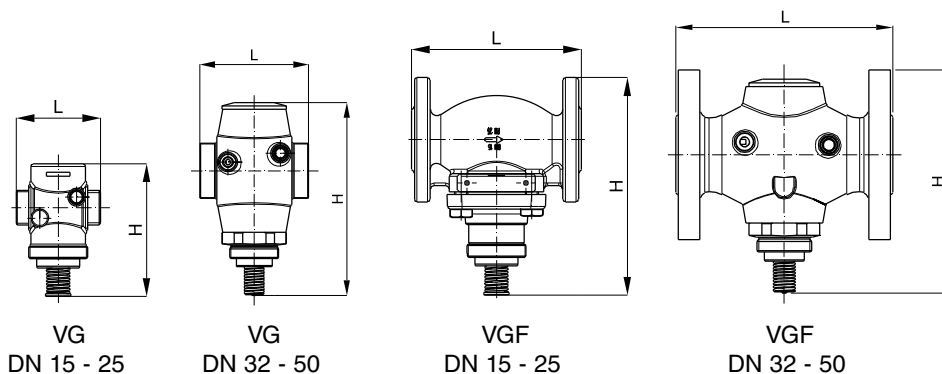
Выбранное $k_{vs} = 1,6 \text{ } M^3/ч$

Решение:

В примере выбирается

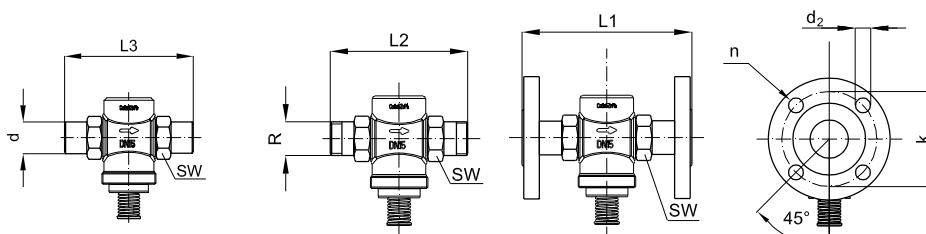
- 1) клапан VG DN 15 с наружной резьбой, величина k_{vs} 1,6 или
- 2) клапан фланцевый VGF DN 15, величина k_{vs} 1,6.

Габаритные и присоединительные размеры



DN, мм			15	20	25	32	40	50
VG	L	мм	65	70	75	100	110	130
	H		102	102	102	176	176	176
	Вес		кг	0.7	0.8	0.9	3.0	3.1
VGF	L	мм	130	150	160	180	200	230
	H		165	172	175	184	189	196
	Вес		кг	3.3	4.1	4.7	7.5	9.0

Примечание: Другие размеры фланцев – смотри таблицу фитингов



DN, мм		15	20	25	32	40	50
SW		32 (G 3/4A)	41 (G 1A)	50 (G 1 1/4A)	63 (G 1 3/4A)	70 (G 2A)	82 (G 2 1/2A)
d		21	26	33	42	47	60
R 1)		1/2	3/4	1	1 1/4	-	-
L1 2)		130	150	160	-	-	-
L2	мм	131	144	160	177	-	-
L3		139	154	159	184	204	234
k		65	75	85	100	110	125
d2		14	14	14	18	18	18
n		4	4	4	4	4	4

1) Коническая наружная резьба согласно EN 10266-1

2) Фланцы PN 25 согласно EN 1092-2

