

Техническое описание

2-х ходовой клапан VG, VGF (PN 25)

VG – внешняя резьба
VGF – фланцевое соединение

Описание и область применения



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

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

Основные данные:

- Номинальный диаметр D_y 15 - 50
- Пропускная способность k_{vs} 4,0 - 20 м³/ч
- Номинальное давление P_y 25
- Температура:
 - подготовленная вода / гликолевая вода до 30%:
 - 2 ... 150 °C
- Соединения:
 - наружная резьба (под сварку, резьбовые и фланцевые фитинги)
 - фланцы

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример:
 Регулятор температуры, D_y 15,
 k_{vs} 1,6, P_y 25, t_{max} 150 °C,
 наружная резьба

- 1х клапан VG D_y 15
 кодовый № **065B0772**

Дополнительное оборудование:
 - 1х приварные фитинги
 код № **003H6908**

Клапаны VG, VGF

Рисунок	D_y , мм	k_{vs} , м ³ /ч	P_y	t_{max} , (°C)	Соединение	Код №	
	15	0.4	25	150	Цилиндр. наружн. резьба согласно ISO 228/1	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
	15	4.0	25	150	Фланцы P_y 25, согласно EN 1092-2	065B0780	
	20	6.3				065B0781	
	25	8.0				065B0782	
	32	12.5				065B0783	
	40	16				065B0784	
	50	20				065B0785	

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)
Принадлежности

Рисунок	Обозначение типа	Ду	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 Ру 25 согласно EN 1092-2	003H6915
		20		003H6916
		25		003H6917

Запасные части

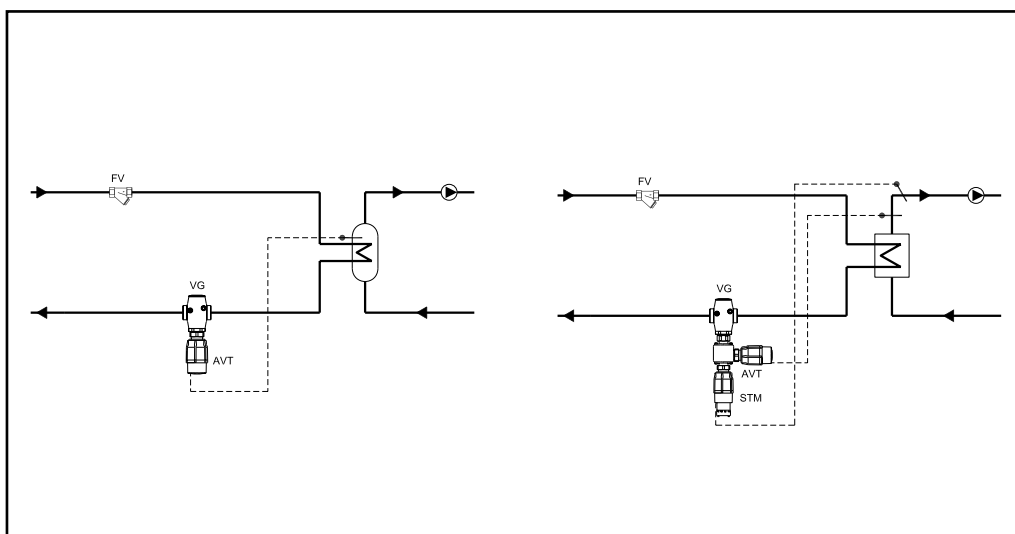
Рисунок	Обозначение типа	Ду	k_{vs} , м ³ /ч	Код №
	Вкладыш клапана	15	0.4	003H6869
			1.0	003H6870
			1.6	003H6871
			2.5	003H6872
		20	4.0	003H6873
			6.3	003H6874
			8.0	003H6875
			32 / 40 / 50	12.5 / 16 / 20

Технические характеристики
Клапаны

Номинальный диаметр	Ду	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	
Коэф. начала кавитации z^*		≥ 0.6										
Протечка согласно стандарта IEC 534		0.02					0.05					
Номинальное давление	Ру	25										
Макс. перепад давления	бар	20					16					
Рабочая среда		Подготовленная вода / гликолевая вода 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								фланцевое		-
Материалы												
Корпус клапана	резьбовой	Красная медь 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										

* $k_v/k_{vs} \leq 0.5$ при Ду 25 и выше

Принципиальные схемы установок



Монтажные положения

Клапаны могут быть установлены в любом положении

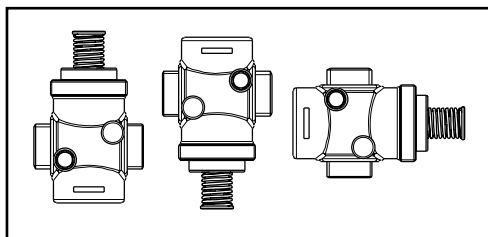
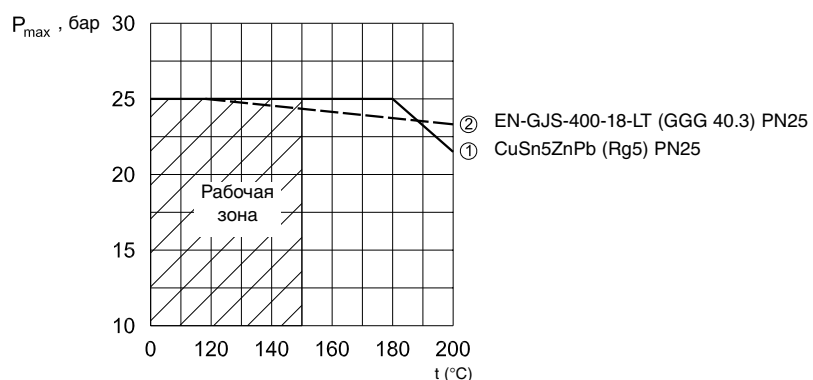
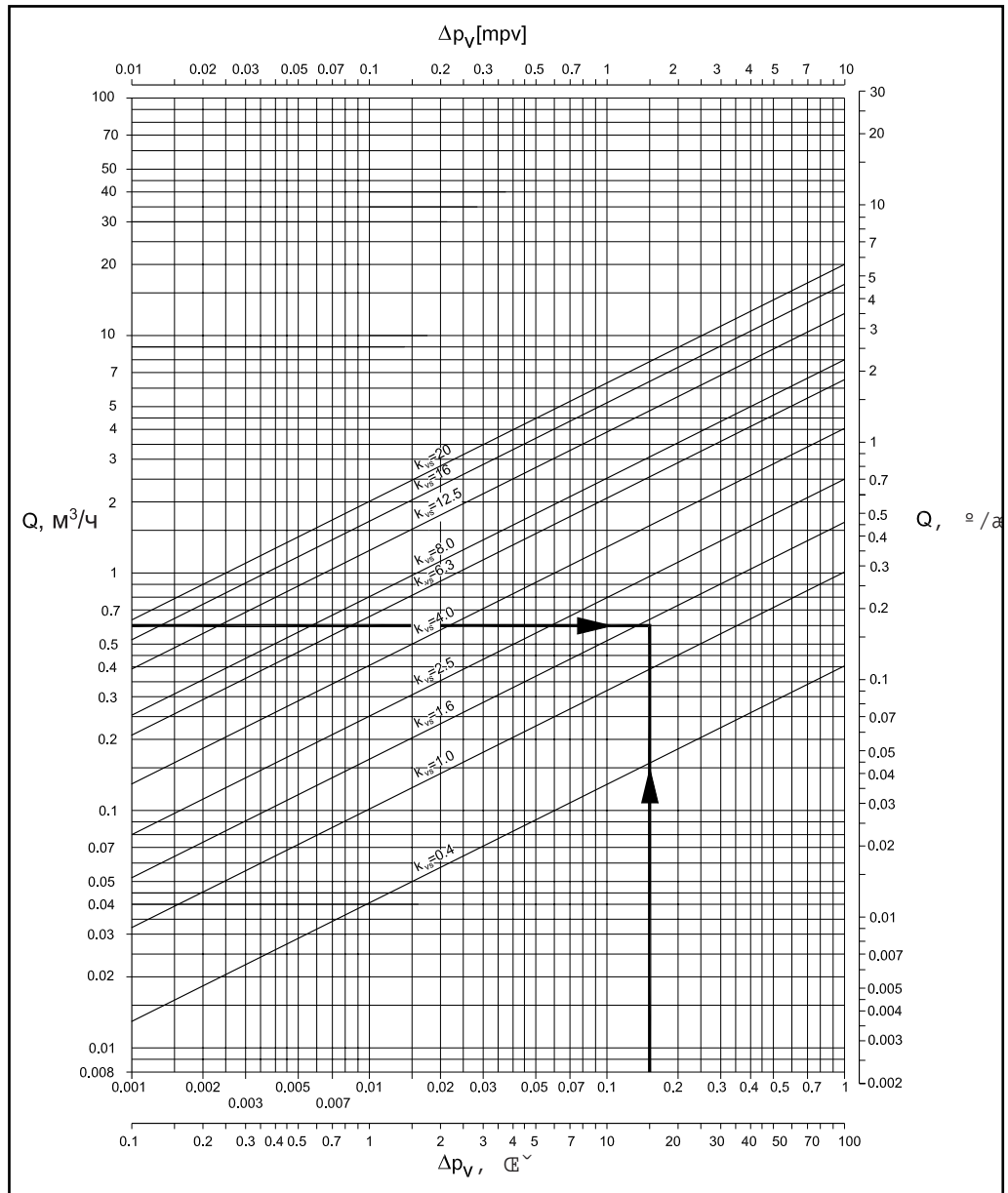


График зависимости рабочего давления от температуры



Максимально допустимое рабочее давление, как функция температуры рабочей среды (согласно EN 1092-2 и EN 1092-3)

Пример расчета



Исходные данные:

$P_{\text{макс.}} = 14 \text{ кВт}$

$\Delta t = 20 \text{ К}$

$\Delta p_V = 0,15 \text{ бара}$

$P_{\text{макс.}}$ - тепловая мощность (кВт)

Δt - перепад температур (К)

Δp_V - перепад давления на клапане

Максимальный расход

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

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

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

Значение k_V рассчитывается по формуле:

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

$$k_V = 1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Выбранное $k_{VS} = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

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

Выбранное $k_{VS} = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

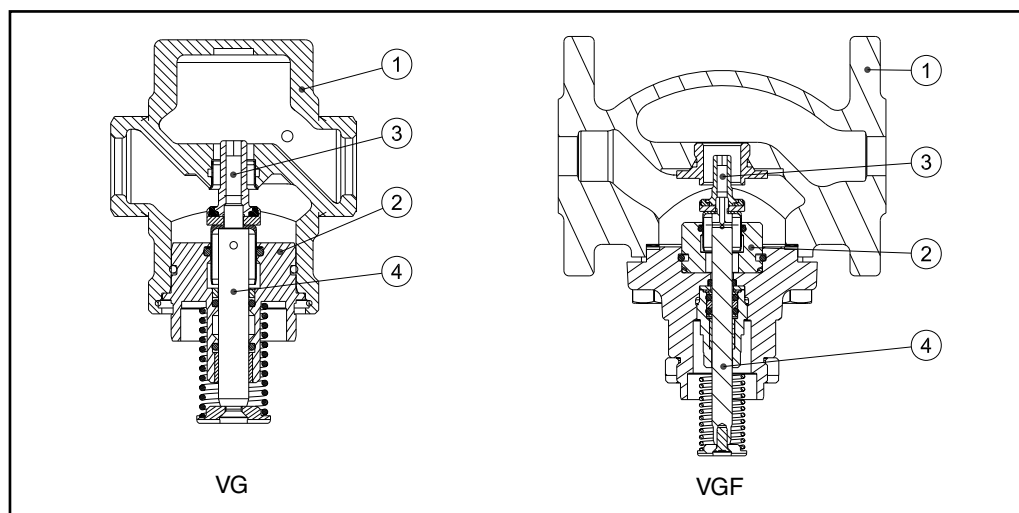
Решение:

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.

Конструкция

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



Габаритные и присоединительные размеры

Dy			15	20	25	32	40	50
VG	L	мм	65	70	75	100	110	130
	H		102	102	102	176	176	176
VGF	Вес	кг	0.7	0.8	0.9	3.0	3.1	3.8
	L	мм	130	150	160	180	200	230
			H	165	172	175	184	189
Вес	кг	3.3	4.1	4.7	7.5	9.0	11.1	

Примечание: Другие размеры фланцев – смотри таблицу фитингов

Габаритные и
присоединительные
размеры
(продолжение)

