

Техническое описание

Клапаны регулирующие седельные проходные нормально закрытые VGU и VGUF

Описание и область применения



Разгруженные по давлению нормально закрытые регулирующие проходные клапаны VGU и VGUF разработаны для их комбинации:

- с электрическими редукторными приводами ARV(E) 152, ARV(E) 153, AMV(E) 23, AMV(E) 23SU, AMV(E) 33;

- с регуляторами температуры AVT (см. каталог ООО «Данфосс» «Гидравлические регуляторы температуры, давления и расхода»). Для присоединения клапанов с электроприводами необходимо использовать дополнительно заказываемый адаптер.
- В сочетании с регуляторами температуры AVT и электроприводами AMV(E), ARV(E) клапаны предназначены преимущественно для работы в системах холодоснабжения.

Основные характеристики

- Условный проход: DN = 15–50 мм.
- Условное давление: PN = 25 бар.
- Пропускная способность: $K_{vs} = 4,0–20 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Температура регулируемой среды (воды или 30 % водного раствора гликоля): $T = 2–150 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Присоединение к трубопроводу: резьбовое (наружная резьба) — через резьбовые, приварные или фланцевые фитинги; фланцевое.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример заказа

Нормально закрытый клапан
 $DN = 15 \text{ мм}$, $K_{vs} = 4 \text{ м}^3/\text{ч}$, $PN = 25 \text{ бар}$,
 $T_{\text{макс.}} = 150 \text{ }^\circ\text{C}$, с приварными соединительными фитингами:
 - клапан VGU $DN = 15 \text{ мм}$, кодový номер **065B0791** — 1 шт;
 - приварные фитинги, кодový номер **003H6908** — 1 компл.

Регулирующие клапаны VGU и VGUF поставляются без адаптера, а VGU — без соединительных фитингов, которые следует заказывать дополнительно.

Клапаны VGU, VGUF

Эскиз	DN	K_{vs} , м ³ /ч	PN, бар	$T_{\text{макс.}}$, °C	Присоединение	Кодový номер	
	15	4,0	25	150	Цилиндрическая наружная трубная резьба по ISO 228/1	G 3/4 A	065B0791
	20	6,3				G 1 A	065B0792
	25	8,0				G 1 1/4 A	065B0793
	32	12,5				G 1 3/4 A	065B0794
	40	16,0				G 2 A	065B0795
	50	25,0	25	150	Фланцы, PN 25, по EN 1092-2	G 2 1/2 A	065B0796
	32	12,5				065B0797	
	40	20				065B0798	
	50	25				065B0796	

Примечание. Другие клапаны поставляются по спецзаказу.

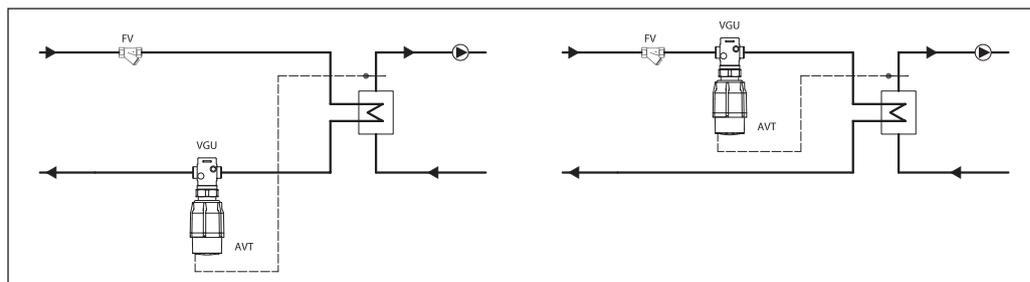
Дополнительные принадлежности

Эскиз	Наименование	DN	Присоединение	Кодový номер	
	Приварные соединительные фитинги	15	—	003H6908	
		20		003H6909	
		25		003H6910	
		32		003H6911	
		40		003H6912	
		50		003H6913	
	Резьбовые соединительные фитинги (с наружной резьбой)	15	Коническая наружная трубная резьба по EN 10266-1	R 1/2"	003H6902
		20		R 3/4"	003H6903
		25		R 1"	003H6904
		32		R 1 1/4"	003H6905
		40		R 1 3/4"	065F6061
		50		R 2"	065F6062
	Фланцевые соединительные фитинги	15	Фланцы, PN 25, по EN 1092-2	003H6915	
		20		003H6916	
		25		003H6917	
	Адаптер для комбинации клапанов VGU(F) с электроприводами AMV(E) 20, 23, 30, 33		M45x1,5 мм/M30x1,5 мм	003H6928	

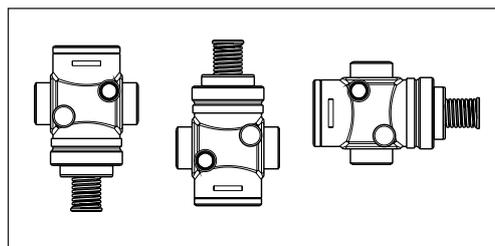
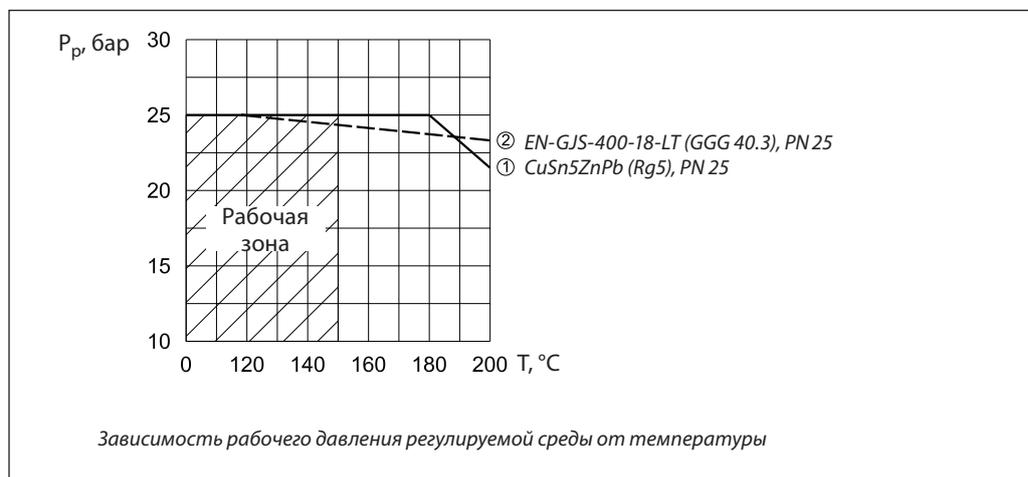
Технические характеристики

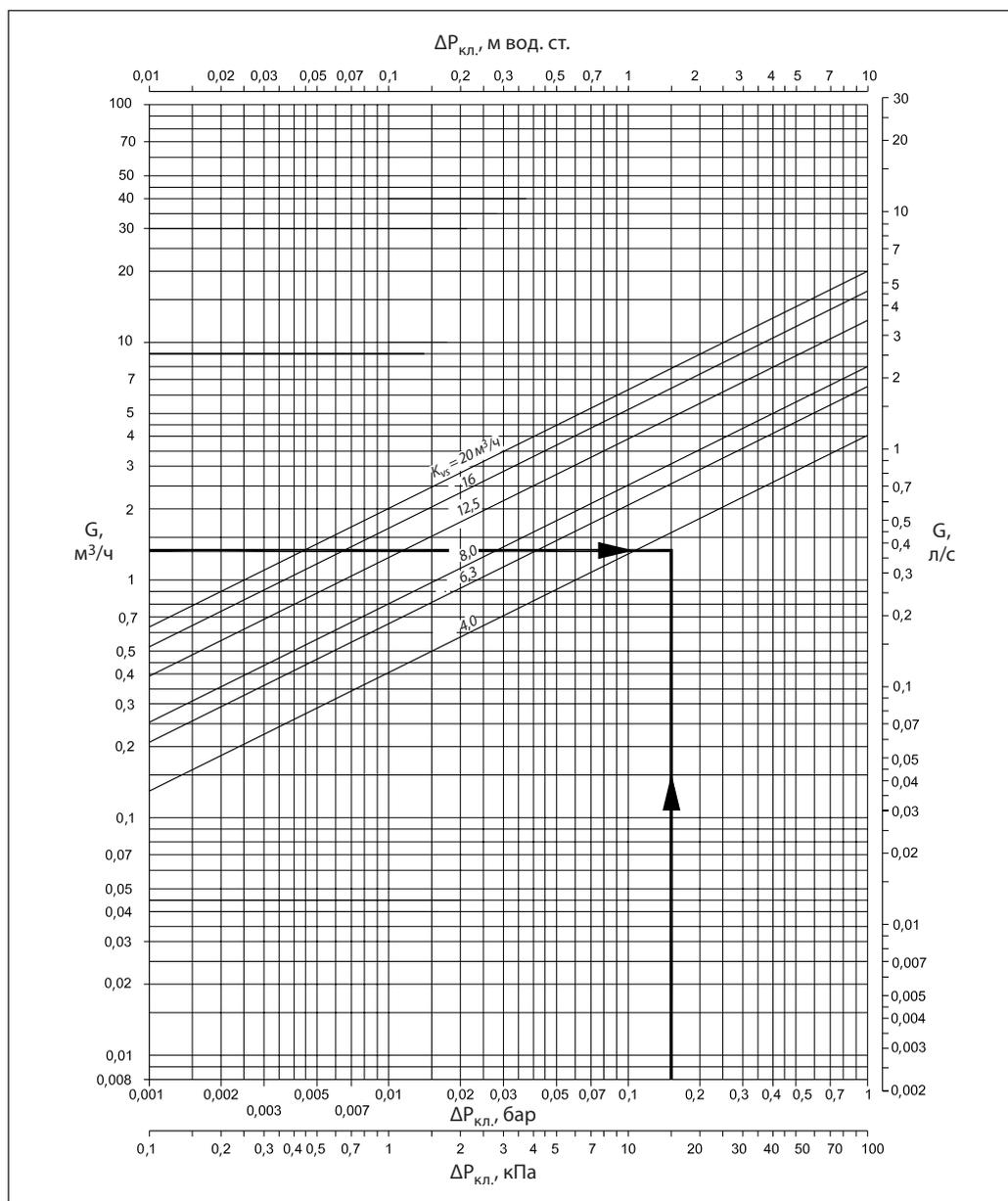
Условный проход DN, мм	15	20	25	32	40	50
Пропускная способность K_{vs} , м ³ /ч	4,0	6,3	8,0	12,5	20	25
Коэффициент начала кавитации Z*	≥0,6		≥0,55		≥0,5	
Протечка через закрытый клапан, % от K_{vs}	≤0,02			≤0,05		
Условное давление PN, бар	25					
Макс. ход штока, мм	5					
Макс. перепад давлений на клапане $\Delta P_{кл.}$, бар	20			16		
Регулируемая среда	Вода (pH 7–10) или 30 % водный раствор гликоля					
Температура регулируемой среды T, °C	2–150					
Присоединение	клапан	С наружной резьбой				
		–	С фланцами			
	фитинги	Приварные, резьбовые (с наружной резьбой)				
		–	С фланцами			
<i>Материал</i>						
Корпус клапана	Красная бронза CuSn5ZnPb (Rg5)			Высокопрочный чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)		
Седло	Нержавеющая сталь, мат. № 1.4571					
Золотник	Необесцинковывающаяся латунь CuZn36Pb2As					
Уплотнения	EPDM					

* Для клапанов DN = 25 мм и более значение Z приведено при $K_v/K_{vs} \leq 0,5$.

Пример применения

Монтажные положения

Клапаны могут быть установлены в любом положении.


Условия применения


Номограмма для выбора регулирующих клапанов

Пример выбора регулирующего клапана

Требуется выбрать регулирующий клапан для системы охлаждения при нижеследующих условиях.

Исходные данные

Холодопроизводительность: $Q = 10$ кВт.
 Перепад температур холодоносителя: $\Delta T = 6$ °С.
 Перепад давлений на клапане: $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,15$ бар.

Решение

1. Расход холодоносителя через клапан:

$$G = \frac{0,86 \cdot Q}{\Delta T} = \frac{0,86 \cdot 10}{6} = 1,43 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

2. Требуемая пропускная способность клапана рассчитывается по формуле:

$$K_v = \frac{G}{\sqrt{\Delta P}} = \frac{1,43}{\sqrt{0,15}} = 3,7 \text{ м}^3/\text{ч},$$

или определяется по вышеприведенной номограмме на пересечении $G = 1,43$ $\text{м}^3/\text{ч}$ и $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,15$ бар.

3. Рекомендуется принимать к установке клапан, у которого:

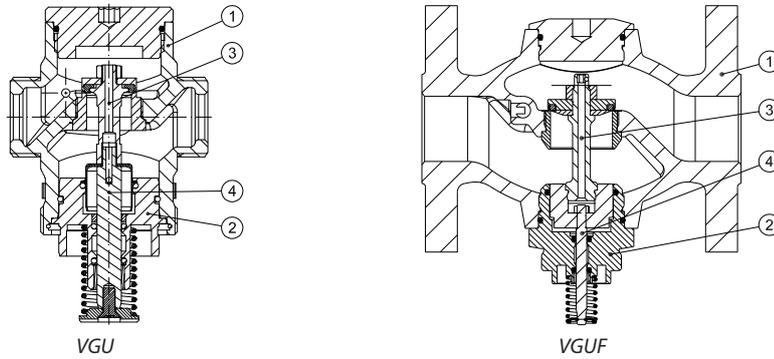
$$K_{vs} \geq 1,2 \cdot K_v = 1,2 \cdot 3,7 = 4,44 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

Из таблицы на стр. 17 выбирается клапан VGU DN = 15 мм, $K_{vs} = 6,3$ $\text{м}^3/\text{ч}$.

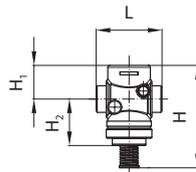
Устройство

- 1 — корпус клапана;
- 2 — вставка клапана;
- 3 — разгруженный по давлению золотник клапана;
- 4 — шток клапана

Клапаны регулирующие седельные проходные нормально закрытые VGU и VGUF



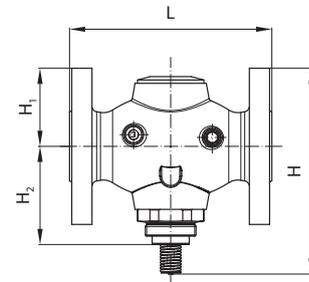
Габаритные и присоединительные размеры



VGU DN 15-25

VGU

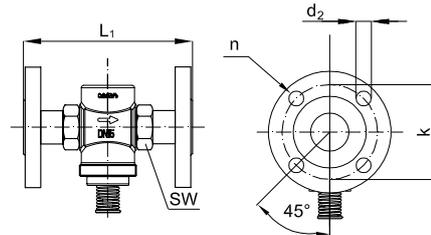
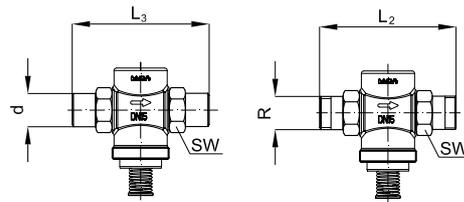
DN	L	H	H ₁	H ₂	Масса, кг
	MM				
15	65	80	34	46	0,7
20	70	80	34	46	0,8
25	75	80	37	46	0,9



VGUF DN 32-50

VGUF

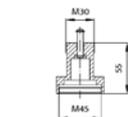
DN	L	H	H ₁	H ₂	Масса, кг
	MM				
32	180	158	70	88	7,5
40	200	163	75	88	9
50	230	171	83	88	11,1



DN	15	20	25	32	40	50
SW	32 (G ¾ A)	41 (G 1 A)	50 (G 1¼ A)	63	70	82
d	21	26	33	42	47	60
R*	½	¾	1	1¼	1½	2
L ₁ **	130	150	160	—	—	—
L ₂	131	144	160	177	195	252
L ₃	139	154	159	184	204	234
k	65	75	85	100	110	125
d ₂	14	14	14	18	18	18
n	шт. 4	шт. 4	шт. 4	шт. 4	шт. 4	шт. 4

* Наружная коническая трубная резьба по EN 10266-1.

** Фланцы, PN 25, по EN 1092-2.



Адаптер VGU/
AMV(E)

Центральный офис • ООО «Данфосс»

Россия, 143581 Московская обл., Истринский р-н, д. Лешково, 217.

Телефон +7(495) 792-57-57, факс +7(495) 792-57-59. E-mail: he@danfoss.ru www.danfoss.ru

Компания «Данфосс» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. «Danfoss», логотип «Danfoss» являются торговыми марками компании ООО «Данфосс». Все права защищены.