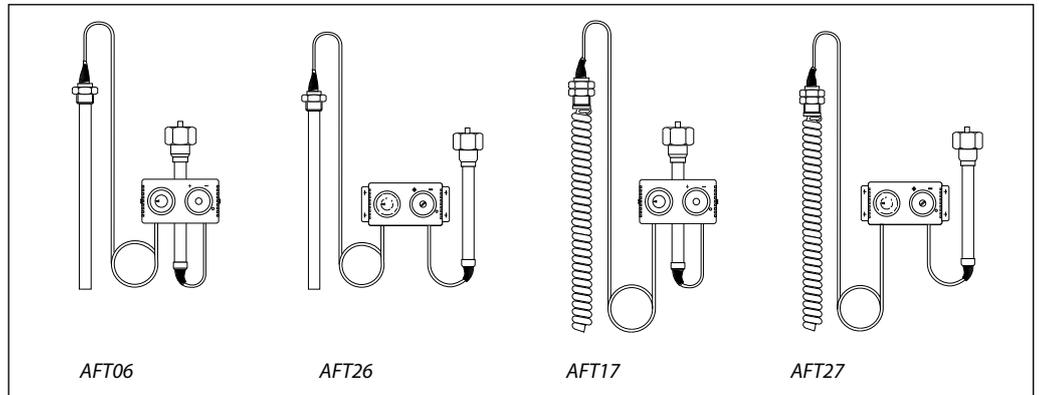


Техническое описание

Термостатические элементы AFT06, AFT26, AFT17, AFT27

Описание и область применения



Термостатические элементы серии AFT являются составной частью регуляторов температуры прямого действия и работают по принципу расширения жидкости. Конструкцией термоэлементов AFT06, AFT17 предусматривается встроенный настроечный узел в соединительный элемент, в то время как AFT26, AFT27 поставляются с дистанционным настроечным узлом. Имеются две модификации датчика температуры с различными постоянными времени.

Предназначены для работы с клапанами VFG2, VFGS2, VFG33 и VFG34 по DIN 3440-TR (см. стр. 71–78).

Регулирование температуры воды в системах ГВС и ограничение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе систем централи-

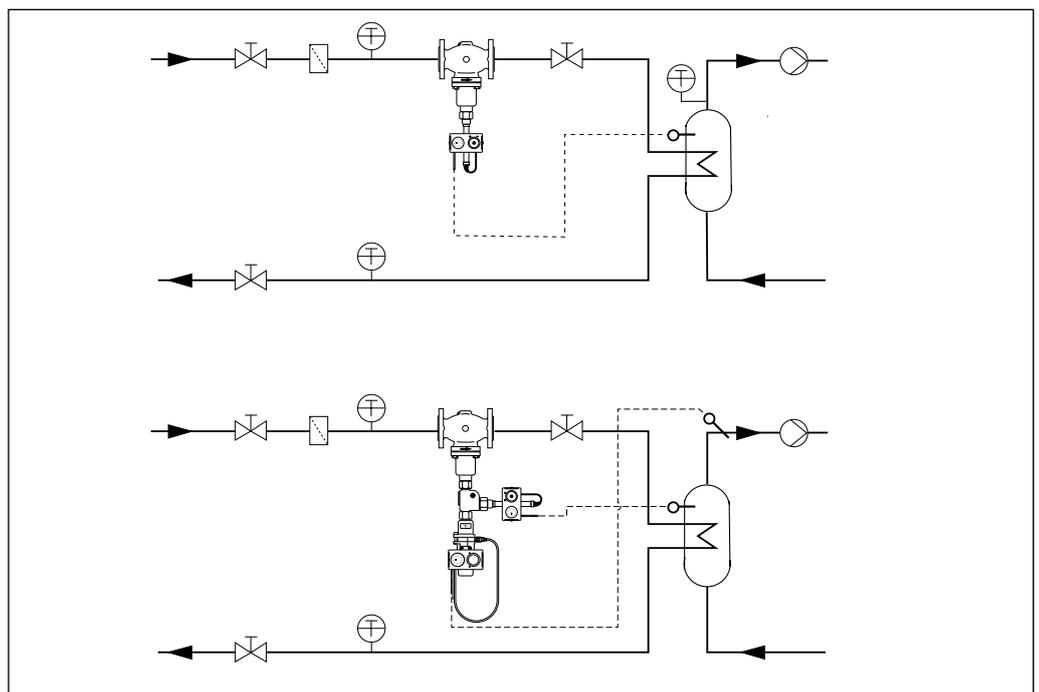
зованного теплоснабжения — основные области применения данных термоэлементов.

Возможны различные комбинации регуляторов температуры, в том числе с термостатами безопасности STFV и STFL (см. отдельные технические описания).

Основные характеристики (термоэлементы, клапаны).

- Условный диаметр $D_y = 15–125$ мм.
- Условное давление $P_y = 16, 25, 40$ бар.
- Соединение с трубопроводом — фланцевое.
- Перемещаемая среда: вода, водно-гликолевые смеси, пар.
- Диапазон температур от 5 до 350 °С.
- Монтаж на подающем и обратном трубопроводе.

Примеры применения



Номенклатура и коды для оформления заказа
Термоэлемент AFT

Эскиз	Тип	Диапазон настройки, °C	Датчик/пост. времени	Модификация	Кодовый номер
	AFT06*	-20+50	Датчик с бронзовой погружной гильзой/120 с с погружной гильзой	Настроечный узел на присоединительном элементе	065-4390
		20-90			065-4391
		40-110			065-4392
		60-130			065-4393
		110-180			065-4394
	AFT26*	-20+50	Спиральный датчик/20 с без погружной гильзы	Дистанционный настроечный узел	065-4396
		20-90			065-4397
		40-110			065-4398
		60-130			065-4399
	AFT17*	-20+50	Спиральный датчик/20 с без погружной гильзы	Настроечный узел на присоединительном элементе	065-4400
		20-90			065-4401
		40-110			065-4402
		60-130			065-4403
	AFT27*	-20+50	Спиральный датчик/20 с без погружной гильзы	Дистанционный настроечный узел	065-4404
		20-90			065-4405
		40-110			065-4406
		60-130			065-4407

* По DIN 3440.

Дополнительные принадлежности

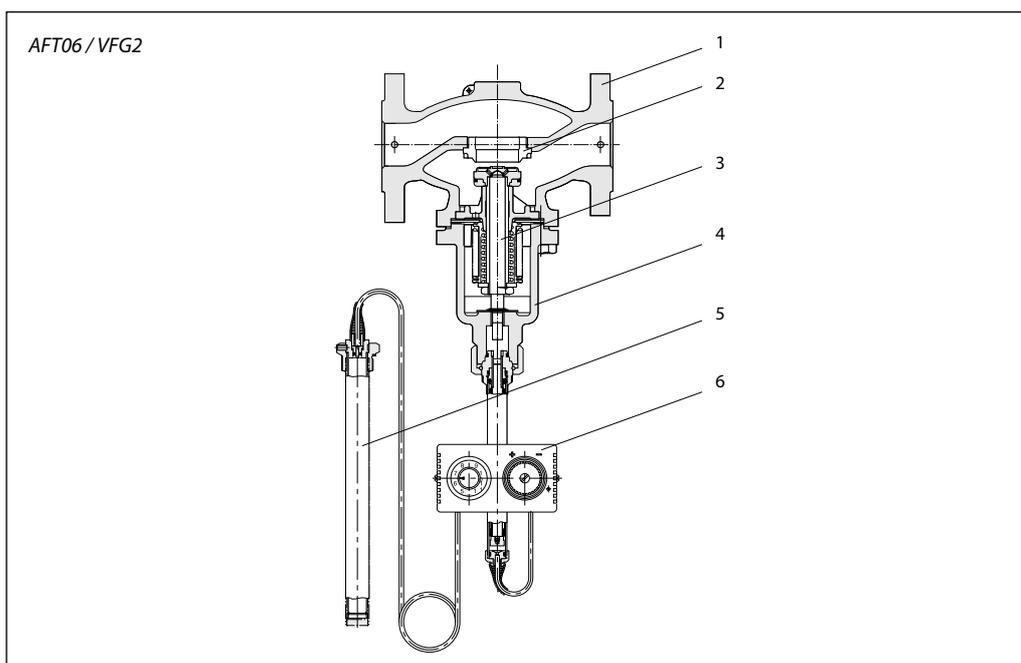
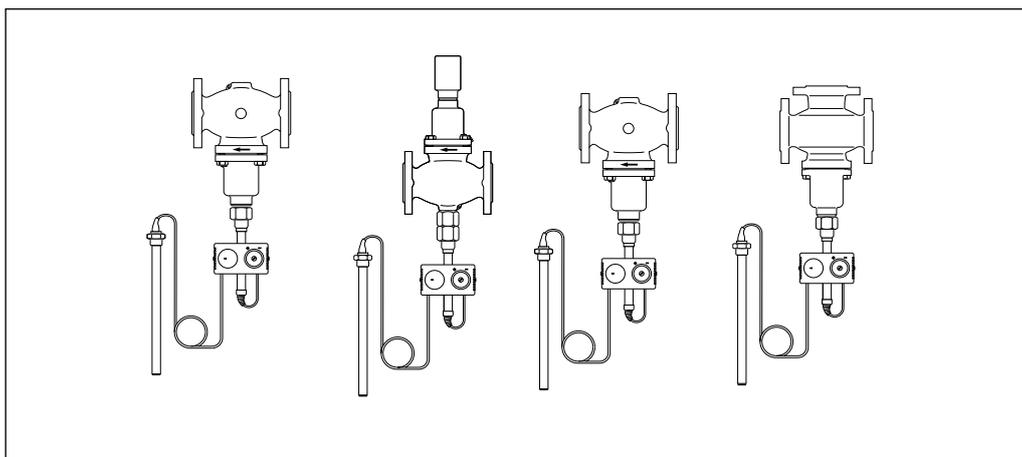
Эскиз	Наименование	Тип термоэлемента	Материал	Кодовый номер
	Погружная гильза	AFT06, AFT26	Нерж. сталь, мат. № 1.4571	003G1400
	Соединительная деталь KF2			003G1398

Технические характеристики

Тип термоэлемента	AFT06	AFT26	AFT17	AFT27
Диапазон настройки температуры, °C	-20-50, 20-90, 40-110, 60-130, 60-130			
Постоянная времени T, с	120 (с погружной гильзой)		20	
Коэффициент усиления K _s , мм/°C	0,8			
Макс. допуст. темп-ра на датчике, °C	На 100 °C выше задания			
Допуст. темп-ра окруж. среды для термоэлемента, °C	0-70			
Условное давление P _y , бар датчик, погружная гильза	40			
Датчик температуры	Гладкий датчик Ø 24 x 380		Спиральный датчик Ø 30 x 500	
Заполнение датчика	Силиконовое масло			
Длина капилляра датчика, м	5			
Материал датчика	Латунь, бронза		Медная никелир. спираль	
Материал погружной гильзы	Бронза, покрытая никелем Нерж. сталь, мат. № 1.4571		Без погружной гильзы	
Масса, кг	3,0	3,5	3,5	3,8

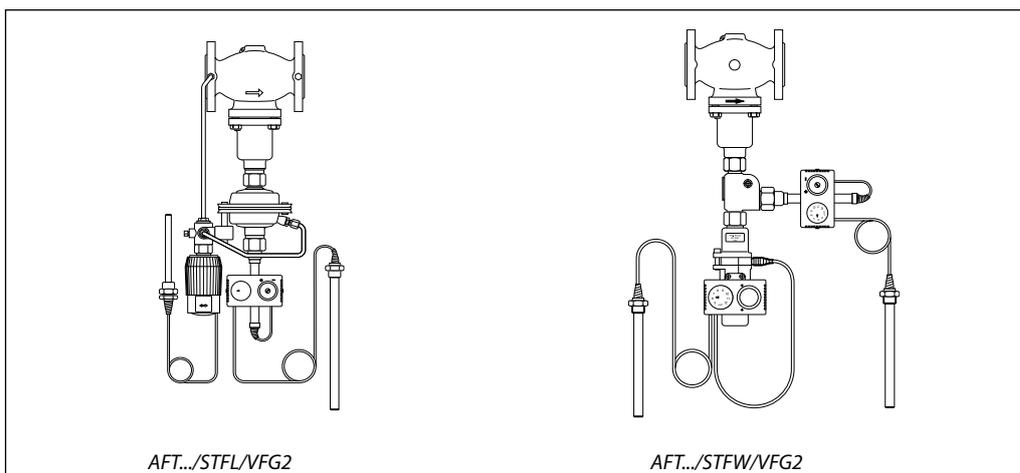
Устройство

1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Золотник
4. Крышка
5. Датчик
6. Настроечный узел

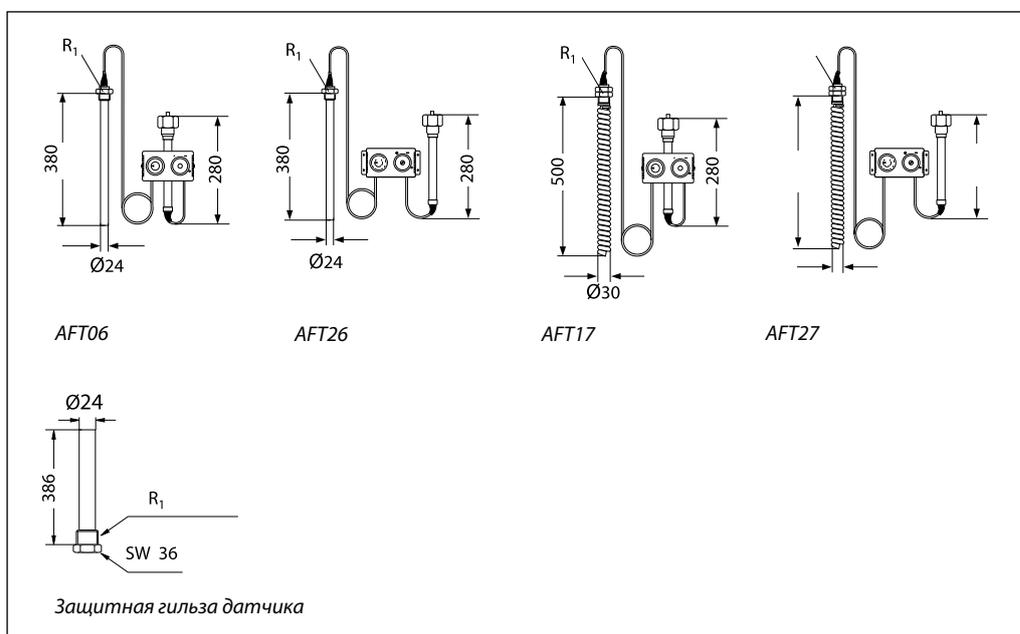

Комбинации клапанов и термоэлементов


Тип клапана	VFG2	VFU2	VFGS2	VFG33 VFG34
Д _у , мм	15–125	15–125	15–125	25–125
Перемещаемая среда	Вода		Пар	Вода
Макс. температура среды, °С	200	200	200 350 (с ZF4)	200
P _у , бар	16, 25, 40			25
Примечание	Клапан нормально открытый	Клапан нормально закрытый	Паровой клапан	Трехходовые смесительные и разделительные клапаны

Комбинированные регуляторы



Габаритные и присоединительные размеры

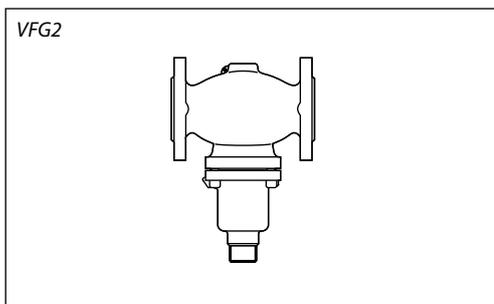


Примечание. R_1 — коническая наружная резьба по DIN 2999.

Техническое описание

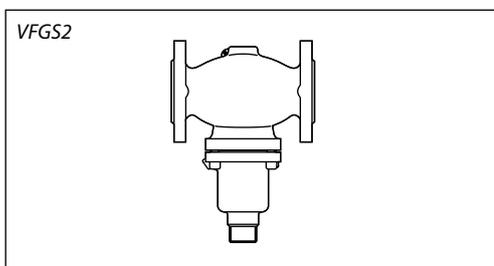
Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS (для пара) и VFU (нормально закрытый) для комплектации регуляторов температуры с термостатическими элементами AFT

Описание и область применения



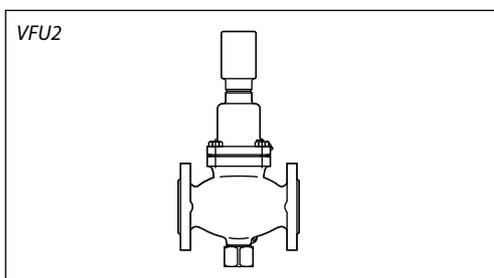
Основные характеристики.

- Пропускной.
- Нормально открытый.
- Разгруженный по давлению.
- С металлическим уплотнением затвора.
- Перемещаемая среда — вода.



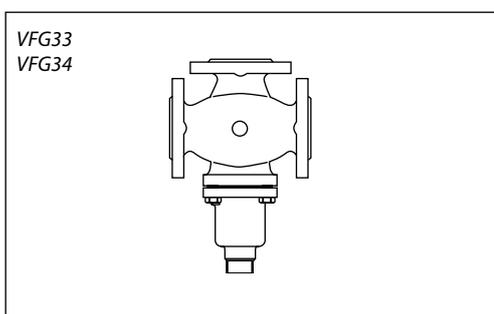
Основные характеристики.

- Пропускной.
- Нормально открытый.
- Разгруженный по давлению.
- С металлическим уплотнением затвора.
- Перемещаемая среда — водяной пар.



Основные характеристики.

- Пропускной.
- Нормально закрытый.
- Разгруженный по давлению.
- С металлическим уплотнением затвора.
- Перемещаемая среда — вода.



Основные характеристики.

- Трехходовые.
- Смесительные (VFG33).
- Разделительные (VFG34).
- Разгруженные по давлению.
- Перемещаемая среда — вода.

Примечание. Регулирующие клапаны VFG2 и VFGS2 расширенной по диаметрам номенклатуры, а также клапаны типа VFQ2 (в данном техническом описании не представлены) применяются в качестве комплектующего элемента составных регуляторов давления и расхода (см. стр. 201–270 настоящего каталога).

Клапаны VFG2, VFGS2, VFU2(21), VFG33 могут использоваться совместно с электрическими приводами в системах автоматического регулирования и управления (см. каталог «Регулирующие клапаны и электрические приводы», ООО «Дanfoss», Москва, 2007).

Номенклатура и коды для оформления заказа
VFG2 Нормально открытый, разгруженный по давлению

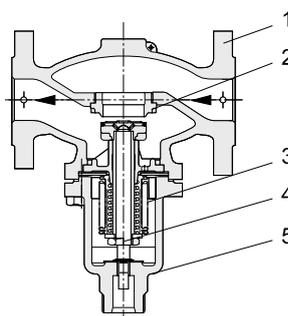
Эскиз	D _y мм	K _{vs} м ³ /ч	T _{макс} °C	Кодовый номер		
				P _y = 16 бар	P _y = 25 бар	P _y = 40 бар
	15	4,0	200	065B2388	065B2401	065B2411
	20	6,3	200	065B2389	065B2402	065B2412
	25	8,0	200	065B2390	065B2403	065B2413
	32	16	200	065B2391	065B2404	065B2414
	40	20	200	065B2392	065B2405	065B2415
	50	32	200	065B2393	065B2406	065B2416
	65	50	200	065B2394	065B2407	065B2417
	80	80	200	065B2395	065B2408	065B2418
	100	125	200	065B2396	065B2409	065B2419
	125	160	200	065B2397	065B2410	065B2420

Примечание. Соотношение рабочего давления и температуры приведено по DIN 2401.
Технические характеристики VFG2

Условный проход D _y , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K _{vs} , м ³ /ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
Коэф. начала кавитации Z по VDMA 24 422	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35
Макс. перепад давления на клапане с AFT ΔP _{макс.} , бар	P _y = 16 бар	16	16	16	16	16	16	16	15	15
	P _y = 25 бар	20	20	20	20	20	20	20	15	15
Условное давление, P _y , бар	16, 25 или 40 бар, фланцы по DIN 2501									
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения, T _{мин.} = 5 °C									
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571									
Материал корпуса клапана	P _y = 16 бар	Серый чугун EN-GJL-250 (GG-25)								
	P _y = 25 бар	Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)								
	P _y = 25, 40 бар	Сталь GP240GH (GS-C 25)								
Материал затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404									
Материал седла	Нерж. сталь, мат. № 1.4021									

** Свыше 14 бар необходимо использовать удлинитель штока ZF4, ZF6 или соединительную деталь KF.*
Устройство VFG2

1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Сильфон
4. Золотник
5. Крышка

 VFG2 D_y = 15–125 мм


Техническое описание Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS и VFU для AFT

Номенклатура и коды для оформления заказа

VFGS2 Нормально открытый, разгруженный по давлению, для пара

Эскиз	D _y мм	K _{v57} м ³ /ч	T _{макс} °C	Кодовый номер		
				P _y = 16 бар	P _y = 25 бар	P _y = 40 бар
	15	4,0	350*	065B2430	065B2443	065B2453
	20	6,3	350*	065B2431	065B2444	065B2454
	25	8,0	350*	065B2432	065B2445	065B2455
	32	16	350*	065B2433	065B2446	065B2456
	40	20	350*	065B2434	065B2447	065B2457
	50	32	350*	065B2435	065B2448	065B2458
	65	50	350*	065B2436	065B2449	065B2459
	80	80	350*	065B2437	065B2450	065B2460
	100	125	350*	065B2438	065B2451	065B2461
	125	160	350*	065B2439	065B2452	065B2462

Примечание. Соотношение рабочего давления и температуры приведено в DIN 2401. Для клапанов P_y = 16 бар, T_{макс} = 300 °C. * Только с удлинителем штока ZF4, ZF6 (см. раздел "Принадлежности"). При высоком перепаде давлений для снижения шума в клапан может быть вставлен сепаратор (см. раздел "Принадлежности").

Технические характеристики VFGS2

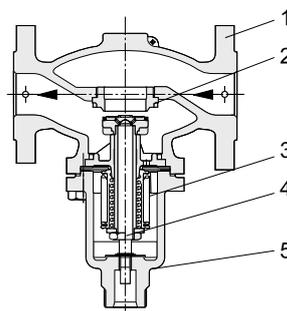
Условный проход D _y , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K _{v57} , м ³ /ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
Коеф. начала кавитации Z по VDMA 24 422	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35
	Макс. перепад давления на клапане с AFT ΔP _{макс.} *, бар	P _y = 16 бар	16	16	16	16	16	16	15	15
		P _y = 25 бар	20	20	20	20	20	20	20	15
Условное давление P _y , бар	16, 25 или 40 бар, фланцы по DIN 2501									
Перемещаемая среда	Пар									
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571									
Материал корпуса клапана	P _y = 16 бар	Серый чугун EN-GJL-250 (GG-25)								
	P _y = 25 бар	Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)								
	P _y = 25, 40 бар	Сталь GP240GH (GS-C 25)								
Материал затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404									
Материал седла	Нерж. сталь, мат. № 1.4021									

* Свыше 14 бар необходимо использовать удлинитель штока ZF4, ZF6 или соединительную деталь KF.

Устройство VFGS2

1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Сильфон
4. Золотник
5. Крышка

VFGS2 D_y = 15–125 мм



Техническое описание Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS и VFU для AFT

Номенклатура и коды для оформления заказа

VFU2 Нормально закрытый, разгруженный по давлению

Эскиз	D _y мм	K _{vs} м ³ /ч	T _{макс} °C	Кодовый номер	
				P _y = 16 бар	P _y = 25 бар
	15	4,0	200	065B2738	065B2748
	20	6,3	200	065B2739	065B2749
	25	8,0	200	065B2740	065B2750
	32	16	200	065B2741	065B2751
	40	20	200	065B2742	065B2752
	50	32	200	065B2743	065B2753
	65	50	200	065B2744	065B2754
	80	80	200	065B2745	065B2755
	100	125	200	065B2746	065B2756
	125	160	200	065B2747	065B2757

Примечание. Соотношение рабочего давления и температуры приведено по DIN 2401.

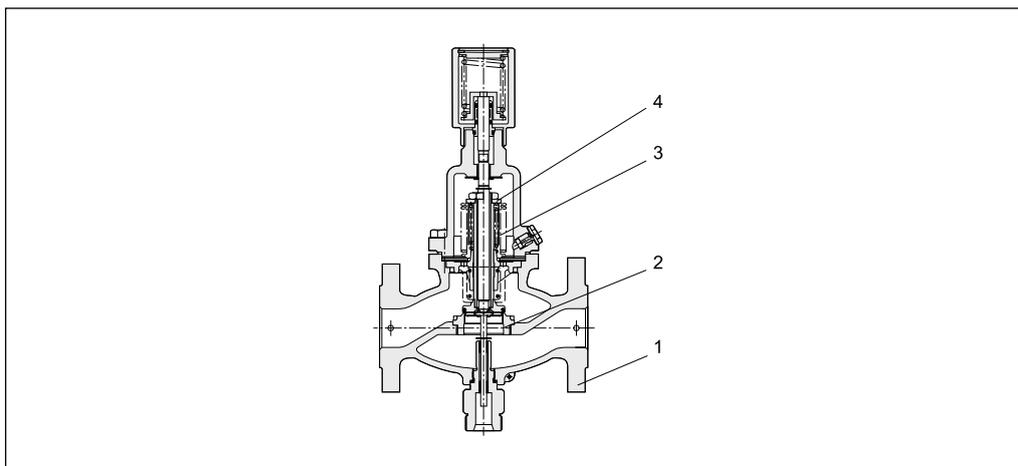
Технические характеристики VFU2

Условный проход D _y , мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K _{vs} , м ³ /ч	4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
Коэффициент начала кавитации Z по VDMA 24 422	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35
Макс. перепад давления на клапане с AFT, ΔP _{макс} *, бар	P _y = 16, 25, 40 бар		10							
Условное давление, P _y , бар	16, 25 или 40 бар, фланцы по DIN 2501									
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения, T _{мин.} = 5 °C									
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571									
Материал корпуса клапана	P _y = 16 бар		Серый чугун EN-GJL-250 (GG-25)							
	P _y = 25 бар		Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)							
	P _y = 25, 40 бар		Сталь GP240GH (GS-C 25)							
Материал затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404									
Материал седла	Нерж. сталь, мат. № 1.4021									

* Свыше 14 бар необходимо использовать удлинитель штока ZF4, ZF6 или соединительную деталь KF.

Устройство VFU2

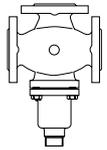
1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Золотник
4. Крышка



Техническое описание Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS и VFU для AFT

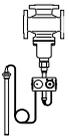
Номенклатура и коды для оформления заказа

VFG33 Трехходовый, смесительный, разгруженный по давлению

Эскиз	Ду мм	K _{vs} м ³ /ч	T _{макс} °C	Кодовый номер	
				P _y = 16 бар	P _y = 25 бар
	25	8,0	200	065B2598	065B2606
	32	12,5	200	065B2599	065B2607
	40	20	200	065B2600	065B2608
	50	32	200	065B2601	065B2609
	65	50	200	065B2602	065B2610
	80	80	200	065B2603	065B2611
	100	125	200	065B2604	065B2612
125	160	200	065B2605	065B2613	

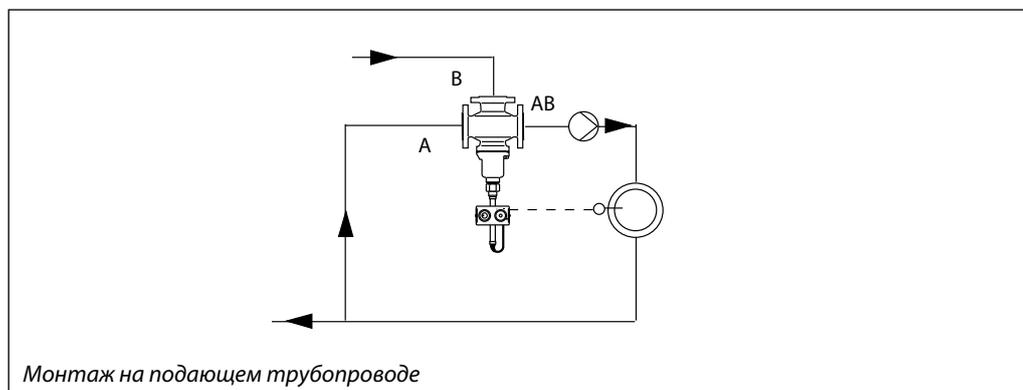
Примечание. Соотношение рабочего давления и температуры приведено по DIN 2401.

Технические характеристики VFG33

Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K _{vs} , м ³ /ч	8	12,5	20	32	50	80	125	160
 Макс. перепад давления на клапане с АФТ, ΔP _{макс} *, бар	P _y = 16 бар	16	16	16	14	12	10	10
	P _y = 25 бар	16	16	16	14	12	10	10
Условное давление P _y , бар	16 или 25 бар, фланцы по DIN 2501							
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения, T _{мин} = 5 °C							
Материал корпуса клапана P _y = 16, 25 бар	Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)							
Материал затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404							
Материал седла	Нерж. сталь, мат. № 1.4021							

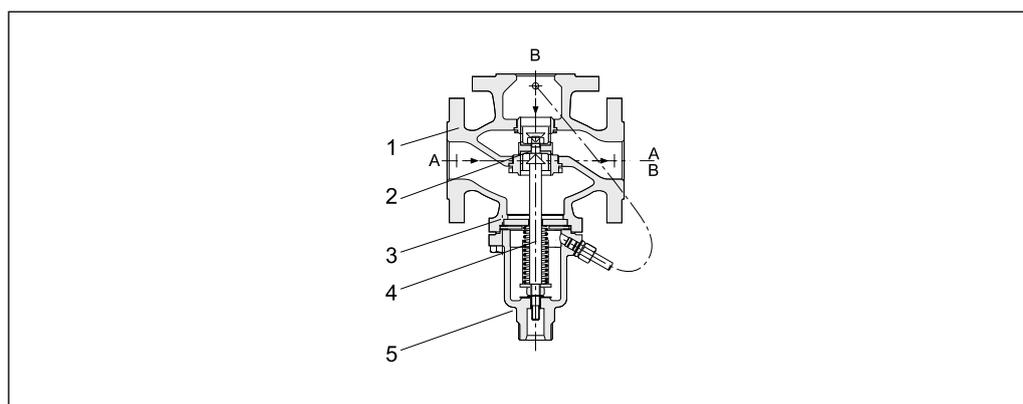
* Свыше 14 бар необходимо использовать удлинитель штока ZF4, ZF6 или соединительную деталь KF.

Пример применения



Устройство VFG33

1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Сильфон
4. Золотник
5. Крышка



Техническое описание Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS и VFU для AFT

Номенклатура и коды для оформления заказа

VFG34 Трехходовый, разделительный, разгруженный по давлению

Эскиз	D _y мм	K _{vs} м ³ /ч	T _{макс} °C	Кодовый номер	
				P _y = 16 бар	P _y = 25 бар
	25	8,0	200	065B2614	065B2622
	32	12,5	200	065B2615	065B2623
	40	20	200	065B2616	065B2624
	50	32	200	065B2617	065B2625
	65	50	200	065B2618	065B2626
	80	80	200	065B2619	065B2627
	100	125	200	065B2620	065B2628
	125	160	200	065B2621	065B2629

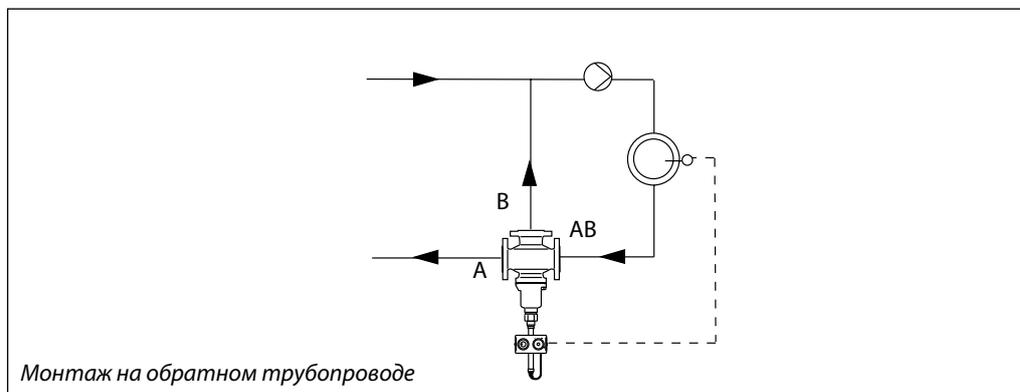
Примечание. Соотношение рабочего давления и температуры приведено по DIN 2401.

Технические характеристики VFG34

Условный диаметр, D _y , мм	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность, K _{vs} , м ³ /ч	8	12,5	20	32	50	80	125	160
Макс. перепад давления на клапане с AFT, ΔP _{макс.} *, бар	P _y = 16 бар	16	16	16	14	12	10	10
	P _y = 25 бар	16	16	16	14	12	10	10
Условное давление P _y , бар	16 или 25 бар, фланцы по DIN 2501							
Перемещаемая среда	Вода для систем теплоснабжения и охлаждения T _{мин} = 5 °C							
Устройство разгрузки давления	Сильфон из нерж. стали, мат. № 1.4571							
Материал корпуса клапана P _y = 16, 25 бар	Ковкий чугун EN-GJS-400 (GGG-40.3)							
Материал затвора	Нерж. сталь, мат. № 1.4404							
Материал седла	Нерж. сталь, мат. № 1.4021							

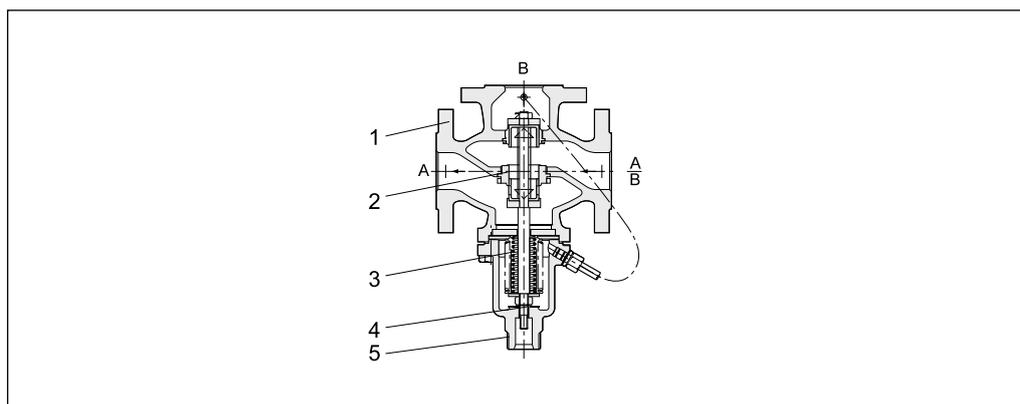
* Свыше 14 бар необходимо использовать удлинитель штока ZF4, ZF6 или соединительную деталь KF.

Пример применения

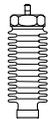


Устройство VFG34

1. Корпус клапана
2. Седло клапана
3. Сильфон
4. Золотник
5. Крышка



Техническое описание Регулирующие клапаны VFG2 (33, 34), VFGS и VFU для AFT
Принадлежности

Эскиз	Тип	Примечание	Кол-во	Кодовый номер
	Соединительная деталь KF2	В комбинации с термоэлементами и клапанами $D_y = 15-125$ мм (для температур до 200 °C)	1	003G1398
	Удлинитель штока клапана ZF4	Только для клапанов $D_y = 15-125$ мм (при температуре свыше 200 °C)	1	003G1394
	Удлинитель штока клапана ZF6 с индикатором положения	Только для клапанов $D_y = 15-125$ мм (при температуре свыше 200 °C)	1	003G1393
	Сепаратор для VFGS2 (устанавливается в клапан для снижения шума)	Для $D_y = 15, 20$ мм	1	065B2775
		Для $D_y = 25, 32$ мм	1	065B2776
		Для $D_y = 40, 50$ мм	1	065B2777
		Для $D_y = 65, 80$ мм	1	065B2778
		Для $D_y = 100, 125$ мм	1	065B2779

Примечание. Для комбинации клапанов с термоэлементами AFT при давлении перемещаемой среды более 14 бар следует использовать удлинители штока ZF4 или ZF6 или соединительную деталь KF.

Габаритные и присоединительные размеры

