Термостатические элементы AFT-06R, AFT-17R

Описание и область применения



Термостатические элементы серии AFT-R являются составной частью регуляторов температуры прямого действия и работают по принципу расширения жидкости. Конструкцией термоэлементов AFT-06R, AFT-17R предусматривается встроенный настроечный узел в присоединительный элемент. Имеются две модификации датчика температуры с различными постоянными времени.

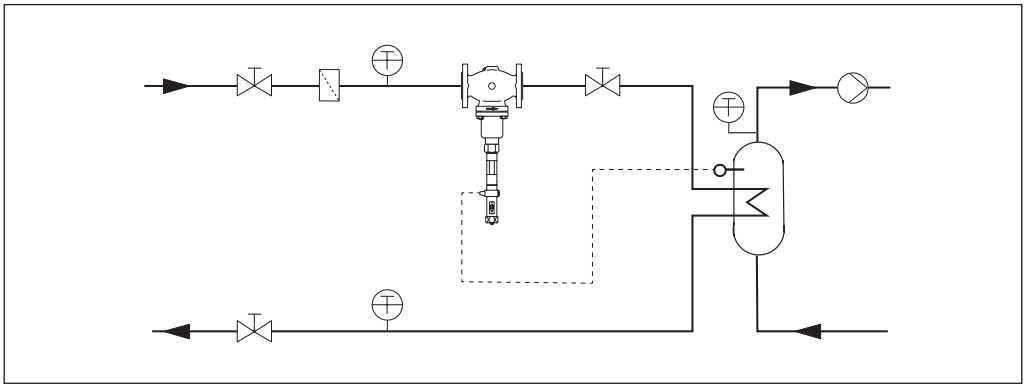
Термостатические элементы Ридан AFT-06R, AFT-17R предназначены для работы с клапаном VFG-2R.

Регулирование температуры воды в системах ГВС и ограничение температуры теплоносителя в обратном трубопроводе систем централизованного теплоснабжения — основные области применения данных термоэлементов.

Основные характеристики (термоэлементы, клапаны)

- DN = 15–125 мм.
- PN = 25 бар (DN15–100), 16 бар (DN65–125), 16 бар (DN15–50 под заказ).
- Соединение с трубопроводом: фланцевое.
- Перемещаемая среда: вода, 30 % водный раствор гликоля.
- Диапазон температур: 2–150 °C.
- Монтаж на подающем и обратном трубопроводах.

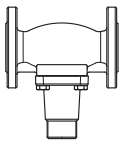
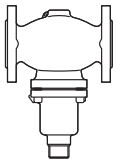
Пример применения



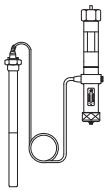
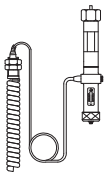
Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа
Регулятор температуры прямого действия AFT-06R/VFG-2R DN = 65 мм, PN = 16 бар; перемещаемая среда — вода при $T_{макс}$ = 150 °C; регулируемый диапазон температур 20–90 °C:
– клапан VFG-2R, кодовый номер 065B2394R — 1 шт.;
– термостатический элемент AFT-06R, кодовый номер 065-4391R — 1 шт.;

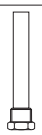
Клапан VFG-2R проходной, нормально открытый, разгруженный по давлению

Эскиз	DN, мм	K_{VS}, м³ /ч	$T_{макс}$, °C	Кодовый номер	Кодовый номер
				PN16	PN25
	15	1,6	150	По запросу	065B2386R1
		2,5			065B2387R1
		4			065B2388R1
	20	6,3			065B2389R1
	25	8,0			065B2390R1
	32	16			065B2391R1
	40	20			065B2392R1
	50	32			065B2393R1
	65	50		065B2394R	065B2407R
	80	80		065B2395R	065B2408R
	100	125		065B2396R	065B2409R
	125	160		065B2397R	По запросу

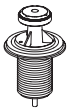
Термоэлемент AFT-R

Эскиз	Тип	Диапазон настройки, °C	Датчик/пост. времени	Модификация	Кодовый номер
	AFT-06R	–20–50	Датчик с бронзовой погружной гильзой/120 с	Настроечный узел на присоединительном элементе	065-4390R
		20–90			065-4391R
		40–110			065-4392R
		60–130			065-4393R
		110–180			065-4394R
	AFT-17R	–20–50	Спиральный датчик без погружной гильзы/20 с	Настроечный узел на присоединительном элементе	065-4400R
		20–90			065-4401R
		40–110			065-4402R
		60–130			065-4403R

Дополнительные принадлежности

Эскиз	Наименование	Тип термоэлемента	Материал	Кодовый номер
	Погружная гильза	AFT-06R	Бронза	003G1399R

Запасные детали для VFG-2R

Эскиз	Наименование	DN, мм	K_{VS}, м³/ч	Кодовый номер
	Сальниковый блок	15–50	1,6–32,0	065B2070R
	Вставка клапана	65	50	065B2800R
		80	80	
		100	125	065B2801R
		125	160	

Технические характеристики

Клапаны VFG-2R

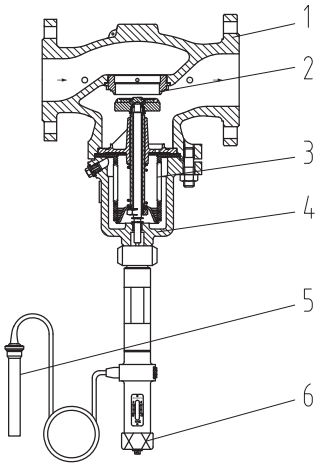
Условный проход DN, мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
Пропускная способность K_{VS}, м³/ч		4	6,3	8	16	20	32	50	80	125	160
Коэффициент начала кавитации Z		0,6			0,55		0,5		0,45	0,4	0,35
Динамический диапазон регулирования		15:1			20:1		30:1	45:1			50:1
Макс. перепад давления на клапане $\Delta P_{макс}$, бар		16								15	
Условное давление PN, бар	PN16	16 (фланцы по EN1092-1)									
	PN25	25 (фланцы по EN 1092-2)									
Температура среды, °C		2–150									
Перемещаемая среда		Вода или 30 % водный раствор гликоля									
Протечка через закрытый клапан, % от K_{VS}		0,04									
Устройство разгрузки давления	PN16	Сильфон из нержавеющей стали									
	PN25	Проточная камера						Сильфон из нержавеющей стали			
Материалы											
Корпус клапана	PN16	Углеродистая сталь WCB									
	PN25	Высокопрочный чугун EN-GJS-400-18-LT (GGG 40)						Углеродистая сталь WCB			
Конус клапана		Нержавеющая сталь									
Седло клапана		Нержавеющая сталь									
Уплотнение затвора	PN16	Металлическое									
	PN25	EPDM						Металлическое			

Термостатический элемент AFT-R

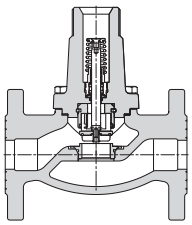
Тип термоэлемента	AFT-06R	AFT-17R
Диапазон настройки температатуры, °C	–20–50, 20–90, 40–110, 60–130, 110–180	
Постоянная времени T, с	120 (с погружной гильзой)	20
Ход штока при изменении температуры , мм/°C	0,8	
Макс. допустимая температура на датчике, °C	На 100 °C выше значения настройки	
Условное давление PN, бар, датчик, погружная гильза	40	
Датчик температуры	Гладкий датчик Ø22×380 мм	Спиральный датчик Ø30×500 мм
Заполнение датчика	Силиконовое масло	
Длина капилляра датчика, м	5	
Материал датчика	Латунь, бронза	Медная никелир. спираль
Материал погружной гильзы	Бронза, покрытая никелем	Без погружной гильзы
Масса, кг	3,0	3,5

Устройство

1 — корпус клапана;
2 — седло клапана;
3 — золотник;
4 — крышка;
5 — датчик;
6 — настроечный узел.



AFT-06R/VFG-2R DN65–125



VFG-2R DN15–50

Изменение температуры рабочей среды внутри датчика изменяет ее объем и давление, которое передается по капиллярной трубке на пружину термоэлемента. Пружина, сжимаясь или растягиваясь, перемещает связанный с ней золотник клапана. При увеличении температуры регулируемой среды клапан закрывается, при уменьшении — открывается.

Настройка

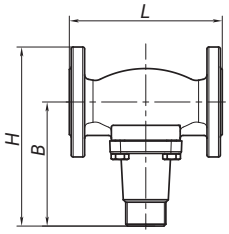
Температурная настройка термоэлемента регулятора производится по термометру путем изменения силы сжатия настроечной пружины вращением настроечной рукоятки. При настройке можно ориентироваться на температурную шкалу на корпусе термостатического элемента.

Различие модификаций AFT-06R и AFT-17R

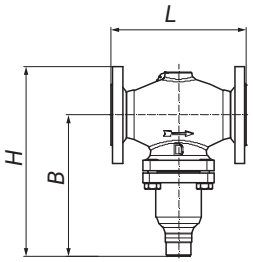
Термостат AFT-06R отделен от контролируемой среды погружной гильзой, поэтому не имеет прямого контакта со средой, что удобно в обслуживании, но скорость реакции низкая. Такая модификация подходит для регулирования жидких сред, обвязки емкостных подогревателей.

Термостат AFT-17R находится в прямом контакте с контролируемой средой и имеет большой диапазон измерения температуры, поэтому скорость реакции выше, чем у AFT-06R. Данная модификация подходит для контроля температуры жидкости, обвязки скоростных подогревателей.

Габаритные и присоединительные размеры

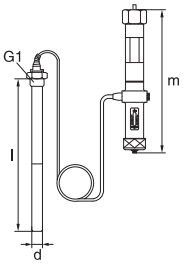


VFG-2R DN15–50

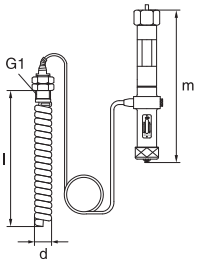


VFG-2R DN65–125

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
L, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400
B, мм	130	130	130	147	147	147	275	275	380	380
H, мм	177,4	182,3	187,3	216,8	222,3	229,3	370	370	505	505
Масса, кг	3,95	4,78	5,08	8,73	10,27	12,31	29	33	60	70



AFT-06R



AFT-17R

Термостатический элемент AFT-R

Модификация	AFT-06R	AFT-17R
l, мм	380	500
d, мм	24	30
R, мм	1″	1″
m, мм	320	320
Масса, кг	3,3	3,5