

Техническое описание

Регулятор температуры RAVK/RAV8 (VMT8, VMA, VMV)

Описание и область применения



RAVK — регулятор температуры прямого действия — предназначен для использования в системах горячего водоснабжения небольших зданий (коттеджей), как правило, с емкостным водоподогревателем или в системах

отопления с постоянными параметрами теплоносителя. Регулятор может устанавливаться на проходных (двухходовых) регулирующих клапанах RAV 8, VMT 8, VMA или трехходовых клапанах VMV 15, VMV 20.

Основные характеристики

- DN = 10–25 мм.
- PN = 10 бар (с RAV8, VMT8) и PN = 16 бар (с VMA, VMV).
- $K_v = 0,25–4 \text{ м}^3/\text{ч}$.
- Диапазоны температурной настройки: 25...45 °C (с VMV), 25...65 °C (с RAV8, VMT8, VMA).
- Температура регулируемой среды (воды или 30 % водного раствора гликоля): 2...120 °C (с RAV8, VMT8, VMV), 2...130 °C (с VMA).
- Присоединение к трубопроводу резьбовое (наружная или внутренняя резьба в зависимости от типа клапана).

Клапаны регулятора закрываются при превышении температуры регулируемой среды сверх заданного значения.

Предназначен для установки на подающем или обратном трубопроводе системы теплоснабжения.

Номенклатура и кодовые номера для заказа

Пример заказа

Регулятор температуры RAVK с проходным клапаном DN = 15 мм, $K_v = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, PN = 16 бар; наружная резьба; диапазон настройки 25–65 °C, $T_{\text{макс.}} = 130 \text{ °C}$:

• термостатический элемент RAVK, 25–65 °C, кодовый номер **013U8063** — 1 шт.;

• клапан VMA, DN = 15 мм, кодовый номер **065F2034** — 1 шт.;

• приварные фитинги, кодовый номер **003H6908** — 1 компл.

Термостатический элемент RAVK

Эскиз	Диапазон температурной настройки $T_{\text{пер.}}$, °C	Длина капиллярной трубки, м	Макс. температура в месте установки датчика, °C	Кодовый номер ¹⁾
	25–65	2	120	013U8063 ²⁾
	25–45			013U8072 ³⁾

¹⁾ Поставляется в комплекте с сальниковым уплотнением $R_p \frac{1}{2}$ " для капилляра.

²⁾ Комбинируется с RAV8, VMT8, VMA.

³⁾ Комбинируется с VMV DN = 15 и 20 мм.

Номенклатура и кодовые номера для заказа
 (продолжение)

Регулирующие клапаны

Эскиз	Тип	Исполнение	DN, мм	K _{vs} , м ³ /ч ¹⁾	PN, бар	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Кодовый номер		
						вход	выход			
-	RAV 10/8	Проходной	10	1,2	10	R _p 3/8	R _p 3/8	013U0012		
	RAV 15/8		15	1,5		R _p 1/2	R _p 1/2	013U0017		
	RAV 20/8		20	2,3		R _p 3/4	R _p 3/4	013U0022		
	RAV 25/8		25	3,1		R _p 1	R _p 1	013U0027		
	VMT 15/8 ²⁾		15	1,5		G 3/4 A		065F0115		
	VMT 20/8 ²⁾		20	2,3		G 1 A		065F0120		
	VMT 25/8 ²⁾		25	3,1		G 1 1/4 A		065F0125		
	VMA 15 ³⁾	15	16	0,25	G 3/4 A	065F2030				
				0,4			065F2031			
				0,63				065F2032		
				1,0					065F2033	
				1,6						065F2034
	2,5	065F2035								
	VMV 15		Трехходовой	15	2,5	R _p 1/2	R _p 1/2			
				VMV 20	20	4,0	R _p 3/4	R _p 3/4		

¹⁾ K_{vs} приведена для клапанов без термoeлементa.

²⁾ Уплотнительные присоединительные фитинги для медных труб — см. Дополнительные принадлежности.

³⁾ Уплотнительные присоединительные фитинги с наружной резьбой — см. Дополнительные принадлежности.

Дополнительные принадлежности для термостатического элемента

Эскиз	Наименование	Описание	Кодовый номер
-	Сальник капиллярной трубки	R 1/2xM14x1 мм, уплотнение EPDM, Ø12,6x4x6 мм	013U8102 ¹⁾

¹⁾ Сальник состоит из корпуса, уплотнения и нажимной гайки.

Дополнительные принадлежности для клапанов

Эскиз	Наименование	Для клапана	Размер трубы, мм		Кодовый номер
-	Уплотнительные фитинги ^{1), 2), 3)}	VMT 15	Ø 15x1		013G4125
			Ø 16x1		013G4126
			Ø 18x1		013G4128
		VMT 20	Ø 18x1		013U0134
			Ø 22x1		013U0135
			Ø 28x1		013U0140
	Приварные фитинги	VMA 15	—		003H6908
	Фитинги с наружной резьбой		Коническая наружная трубная резьба по EN 10226-1, дюймы	R 1/2	003H6902
Сальник клапана ³⁾	RAV, VMT, VMA, VMV		065F0006		

¹⁾ Уплотнительный фитинг состоит из уплотнительного кольца и гайки.

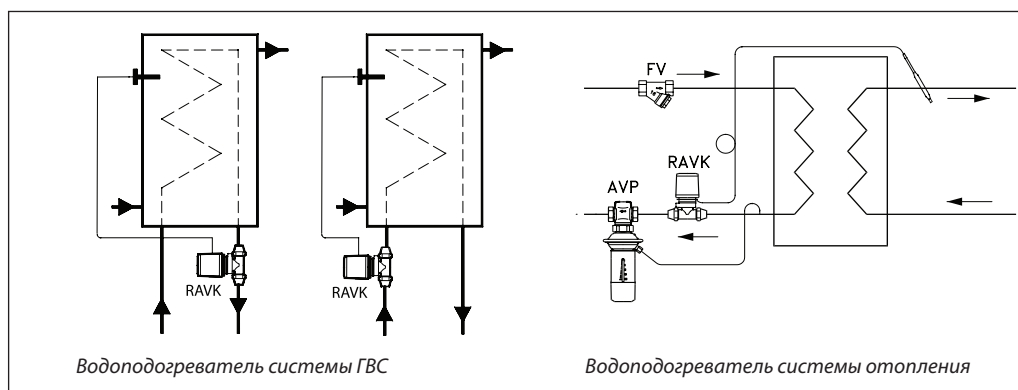
²⁾ Для медных труб.

³⁾ Поставляются только в коробке по 10 шт.

Технические характеристики

Тип клапана	K_v , м ³ /ч, при X_p в °С					Давление, бар			Макс. температура среды, °С	Макс. температура датчика, °С
	2	4	6	8	10	PN	$\Delta P_{кл.}$	испытательное		
RAV/VMT 10/8	0,35	0,65	0,85	1,0	1,1	10	0,8	16	120	120
RAV/VMT 15/8	0,5	0,75	0,95	1,1	1,2					
RAV/VMT 20/8	0,55	1,1	1,6	2,0	2,2					
RAV/VMT 25/8	0,6	1,2	1,8	2,2	2,3					
VMA 15 ($K_{vs} = 0,25$ м ³ /ч)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	16	3,0	25	130	120
VMA 15 ($K_{vs} = 0,4$ м ³ /ч)	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3		3,0			
VMA 15 ($K_{vs} = 0,63$ м ³ /ч)	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6		1,5			
VMA 15 ($K_{vs} = 1,0$ м ³ /ч)	0,2	0,5	0,7	0,7	0,7		1,5			
VMA 15 ($K_{vs} = 1,6$ м ³ /ч)	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8		1,5			
VMA 15 ($K_{vs} = 2,5$ м ³ /ч)	0,4	0,9	1,3	1,3	1,3		0,5			
VMV 15 ($K_{vs} = 2,5$ м ³ /ч)	0,45	0,9	1,3	1,75	2,2	16	0,2	25	120	120
VMV 20 ($K_{vs} = 4,0$ м ³ /ч)	0,7	1,4	2,1	2,8	3,6					

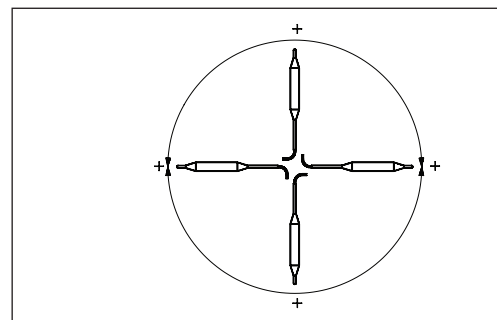
Материал	RAV, VMT	VMA	VMV
Корпус клапана	Латунь	Латунь DZR	Красная бронза Rg5
Золотник клапана	Резина NRB	EPDM	EPDM
Шток		DZR	Нерж. сталь
Температурный датчик		Медь	
Капиллярная трубка		Медь	

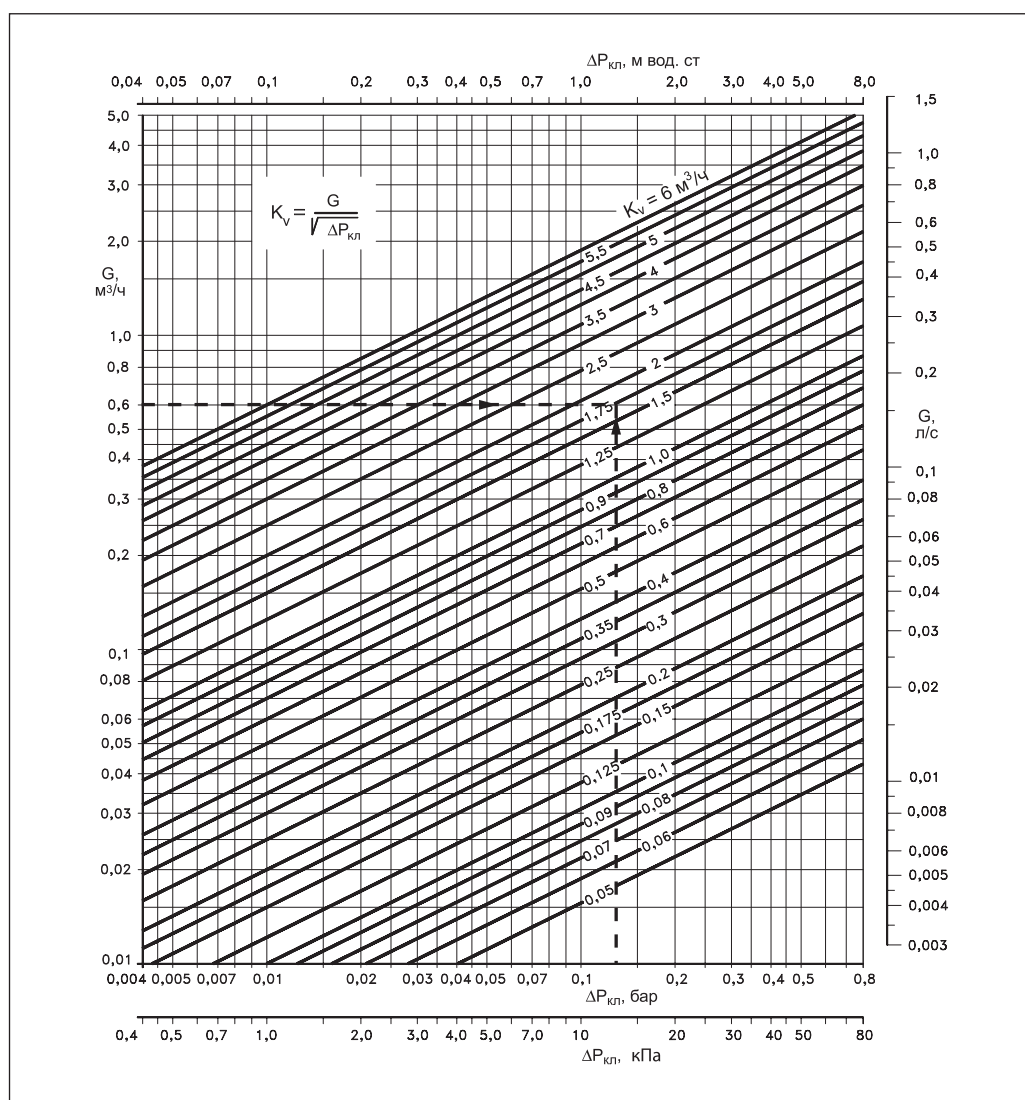
Примеры применения

Монтажные положения
Регулирующий клапан

Клапан регулятора может быть установлен на подающем или обратном трубопроводе системы теплоснабжения так, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя.

Термостатический элемент

Термостатический элемент может располагаться в любом положении.



Номограмма для выбора регулятора

Пример выбора регулятора

Выбор регулятора температуры RAVK для системы ГВС при приведенных ниже условиях.

Исходные данные

Тепловая нагрузка: $Q = 14$ кВт.
 Перепад температур: $\Delta T = 20$ °С.
 Перепад давлений на клапане регулятора:
 $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,12$ бар.

Решение:

1. Расчетный расход теплоносителя:

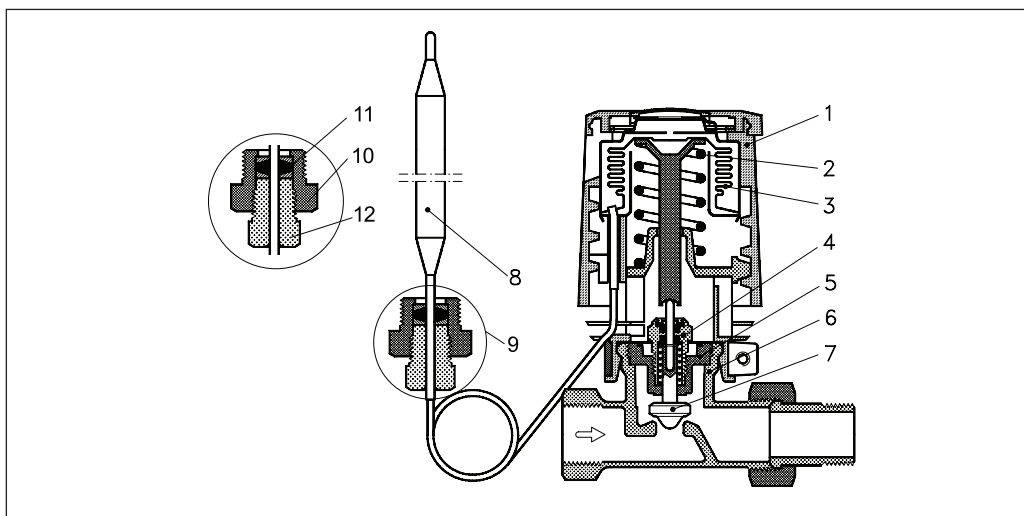
$$G = \frac{0,86 \cdot Q}{\Delta T} = \frac{0,86 \cdot 14}{20} = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

2. По номограмме при $G = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ и $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,12$ бар находим $K_v = 1,75 \text{ м}^3/\text{ч}$.

3. Из таблицы на стр. 13 для $X_p = 6$ °С выбираем клапан RAV 25/8 или VMT 25/8 с $K_{vs} = 1,8 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Устройство

- 1 — настроечная рукоятка;
- 2 — настроечная пружина;
- 3 — сильфон;
- 4 — сальник клапана;
- 5 — вставка клапана;
- 6 — корпус клапана;
- 7 — золотник клапана;
- 8 — дистанционный датчик;
- 9 — сальник капиллярной трубки;
- 10 — корпус сальника;
- 11 — уплотнение сальника;
- 12 — нажимная гайка сальника.

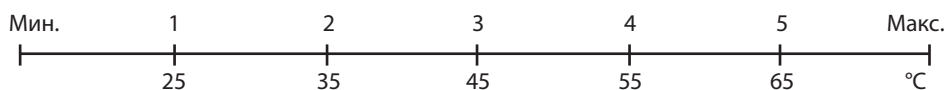


Настройка

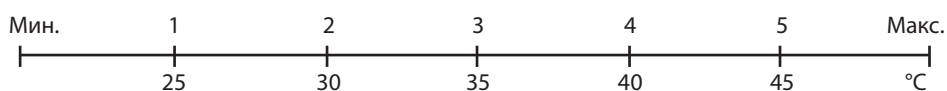
Приведенная ниже шкала отражает примерное соотношение значений на шкале термостатического элемента RAVK и температуры

воды. Действительную температуру воды следует определять по термометру.

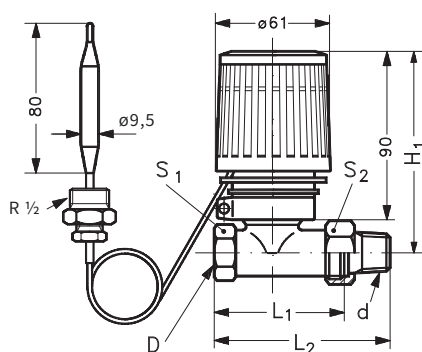
RAVK, 25–65 °C, с RAV, VMT, VMA



RAVK, 25–45 °C, с VMV

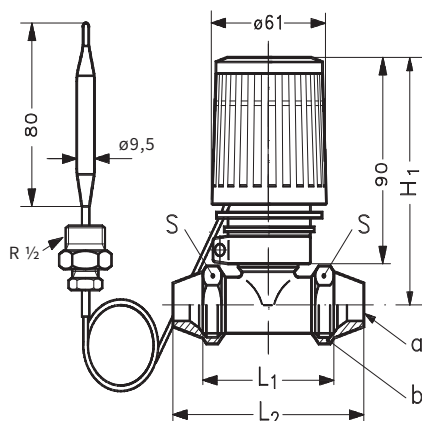


Габаритные и присоединительные размеры



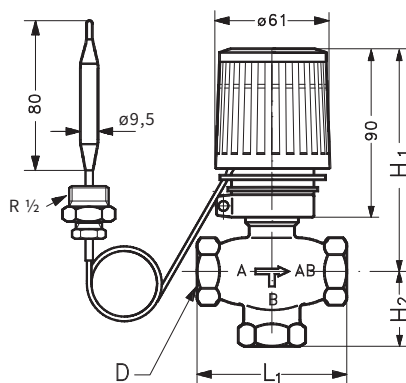
RAVK-RAV

Тип	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Размеры, мм			Размер гайки под ключ, мм	
	вход D	выход d	L ₁	L ₂	H ₁	S ₁	S ₂
RAVK-RAV 10/8	R _p 3/8	R 3/8	59	85	103	22	27
RAVK-RAV 15/8	R _p 1/2	R 1/2	66	95	103	27	30
RAVK-RAV 20/8	R _p 3/4	R 3/4	74	106	103	32	37
RAVK-RAV 25/8	R _p 1	R 1	90	125	116	41	46



RAVK-VMT

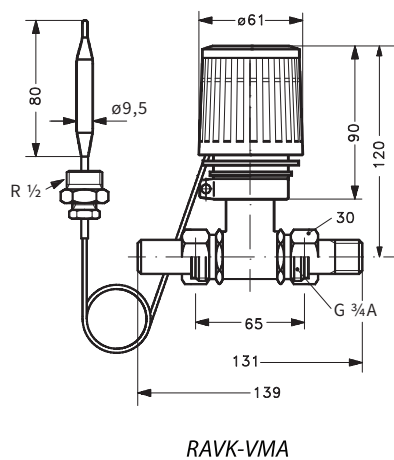
Тип	Диаметр трубы a, мм	Размер резьбы клапана b, дюймы	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
			L ₁	L ₂	H ₁	
RAVK-VMT 15/8	Ø 15/Ø 16/Ø 18	G 3/4 A	66	90	103	30
RAVK-VMT 20/8	Ø 18/Ø 22	G 1 A	74	101	103	37
RAVK-VMT 25/8	Ø 28	G 1 1/4 A	90	120	116	45



RAVK-VMV

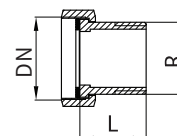
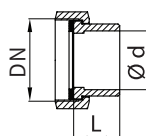
Тип	Размеры, мм			Размер присоединительной резьбы D, дюймы
	L ₁	H ₁	H ₂	
VMV 15	70	100	35	R _p 1/2
VMV 15	80	100	40	R _p 3/4

Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)



Фитинги под приварку

Фитинги резьбовые



DN, мм	Ød, мм	L, мм	Масса, кг
15	15	35	0,18

DN, мм	R, дюймы	L, мм	Масса, кг
15	1/2	25,5	0,17



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. «Данфосс», логотип «Danfoss» являются торговыми марками компании ООО «Данфосс». Все права защищены.