

Техническое описание

## Регулятор температуры RAVI/RAV8 (VMT8, VMA)

**Описание и область применения**



Термостатический элемент RAVI в сочетании с регулирующими клапанами RAV8, VMT8, VMA, VMV является регулятором температуры прямого действия и предназначен для применения в системах горячего водоснабжения небольших зданий (коттеджей), как правило, с емкостным водоподогревателем.

**Основные характеристики**

- PN= 10 бар (с RAV8, VMT8);  
PN = 16 бар (с VMA).
- Температура регулируемой среды (вода или 30 % водный раствор гликоля):  
2...120 °C (с RAV8, VMT8), 2...130 °C (с VMA).  
Клапан регулятора закрывается при превышении температуры регулируемой среды сверх заданного значения.  
Предназначен для установки на обратном трубопроводе системы теплоснабжения.

**Номенклатура и кодовые номера для заказа**

**Пример заказа**

Регулятор температуры RAVI с проходным клапаном DN = 15 мм,  $K_v = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ , PN = 10 бар, наружная резьба, диапазон настройки 43–65 °C,  $T_{\text{макс.}} = 130 \text{ °C}$ :

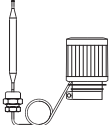
• термостатический элемент RAVI, 43–65 °C, кодовый номер **013U8008** — 1 шт.;

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

• латунная защитная гильза, кодовый номер **013U0290** — 1 шт.;

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

Термостатический элемент RAVI

Эскиз	Тип	Диапазон температурной настройки $T_{\text{пер}} \text{ °C}$	Длина капиллярной трубки, м	Макс. температура в месте установки датчика, °C	Кодовый номер
	RAVI	43–65	2	70	<b>013U8008<sup>1)</sup></b>

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

**Номенклатура и кодовые номера для заказа**  
 (продолжение)

## Регулирующие клапаны

Эскиз	Тип	Исполнение	DN, мм	$K_{vs}$ , м <sup>3</sup> /ч <sup>1)</sup>	PN, мм	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Кодовый номер
						вход	выход	
-	RAV 10/8	Проходной, прямой	10	1,2	10	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	013U0012
	RAV 15/8		15	1,3		R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	013U0017
	RAV 20/8		20	2,4		R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	013U0022
	RAV 25/8		25	2,6		R <sub>p</sub> 1	R 1	013U0027
	VMT 15/8 <sup>2)</sup>		15	1,3		R <sub>p</sub> 3/4 A		065F0115
	VMT 20/8 <sup>2)</sup>		20	2,4		R <sub>p</sub> 1 A		065F0120
	VMT 25/8 <sup>2)</sup>		25	2,6		R <sub>p</sub> 1 1/4 A		065F0125
	VMA 15 <sup>3)</sup>	15	16	0,25	G 3/4 A	065F2030		
				0,4		065F2031		
				0,63		065F2032		
				1,0		065F2033		
				1,4		065F2034		
				2,2		065F2035		

<sup>1)</sup>  $K_{vs}$  приведена при  $X_p = 6^\circ\text{C}$ . При других  $X_p$  — см. Технические характеристики.

<sup>2)</sup> Уплотнительные присоединительные фитинги — см. Дополнительные принадлежности.

<sup>3)</sup> Резьбовые присоединительные фитинги — кодовый номер **003H6902**.

## Дополнительные принадлежности для термостатического элемента

Эскиз	Наименование	Описание	Кодовый номер
-	Защитная гильза для датчика	R 1/2xM14x1 мм, латунь, L = 182 мм, с сальником	013U0290
-	Сальник капиллярной трубки	R 1/2xM14x1 мм, уплотнение EPDM, Ø 12,6x4x6 мм	013U8102 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Сальник состоит из корпуса, уплотнения и нажимной гайки.

## Дополнительные принадлежности для клапанов

Эскиз	Наименование	Для клапана	Размер трубы, мм	Кодовый номер
-	Уплотнительные фитинги <sup>1), 2), 3)</sup>	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
Сальник клапана <sup>3)</sup>	RAV, VMT, VMA			065F0006

<sup>1)</sup> Уплотнительный фитинг состоит из уплотнительного кольца и гайки.

<sup>2)</sup> Для медных труб.

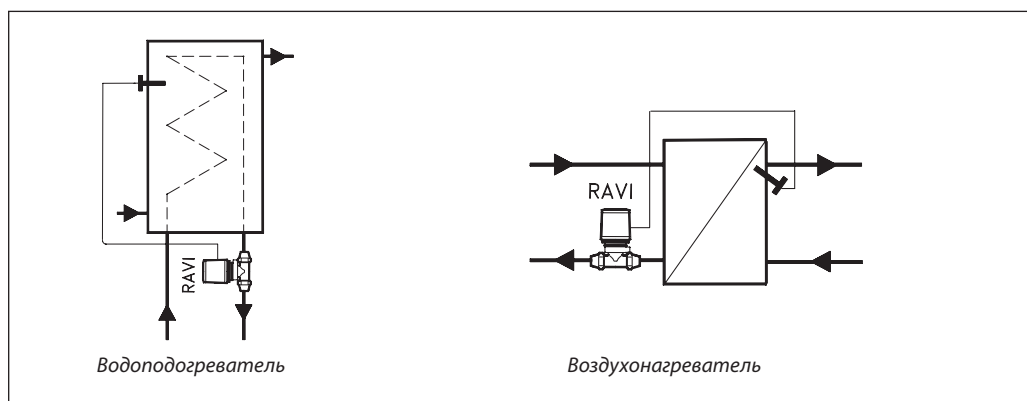
<sup>3)</sup> Поставляются только в коробке по 10 шт.

**Технические характеристики**

Тип клапана	K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч, при X <sub>p</sub> в °C			Давление, бар			Макс. температура среды, °C	Макс. температура датчика, °C
	2	4	6	PN	ΔP <sub>кл.</sub>	испытательное		
RAV 10/8	0,70	1,00	1,20	10	0,8	16	120	70
RAV или VMT 15/8	0,70	1,10	1,30					
RAV или VMT 20/8	1,00	1,80	2,40					
RAV или VMT 25/8	1,20	2,00	2,60					
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 0,25 м <sup>3</sup> /ч)	0,23	0,24	0,25	16	5	25	130	
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 0,4 м <sup>3</sup> /ч)	0,35	0,38	0,40		5			
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 0,6 м <sup>3</sup> /ч)	0,53	0,63	0,63		2			
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 1,0 м <sup>3</sup> /ч)	0,60	0,85	1,00		2			
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 1,6 м <sup>3</sup> /ч)	0,64	1,20	1,40		2			
VMA 15 (K <sub>vs</sub> = 2,5 м <sup>3</sup> /ч)	1,00	1,55	2,20		1			

<sup>1)</sup> При повышенных требованиях к уровню шума перепад давлений на клапане не должен превышать 1 бар.

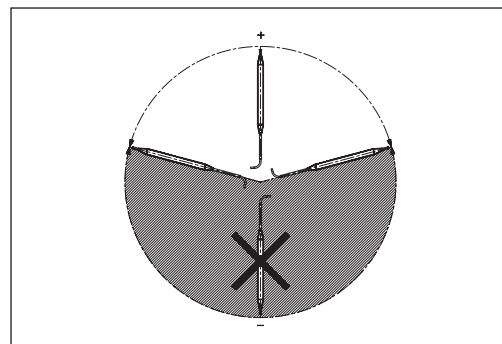
Материал	RAV, VMT	VMA	VMV
Корпус клапана	Латунь	Латунь DZR	Красная бронза Rg 5
Золотник клапана	Резина NRB	EPDM	EPDM
Шток	–	Латунь DZR	Нержав. сталь
Температурный датчик	Медь		
Защитная гильза	Латунь или нержав. сталь		
Капиллярная трубка	Медь		

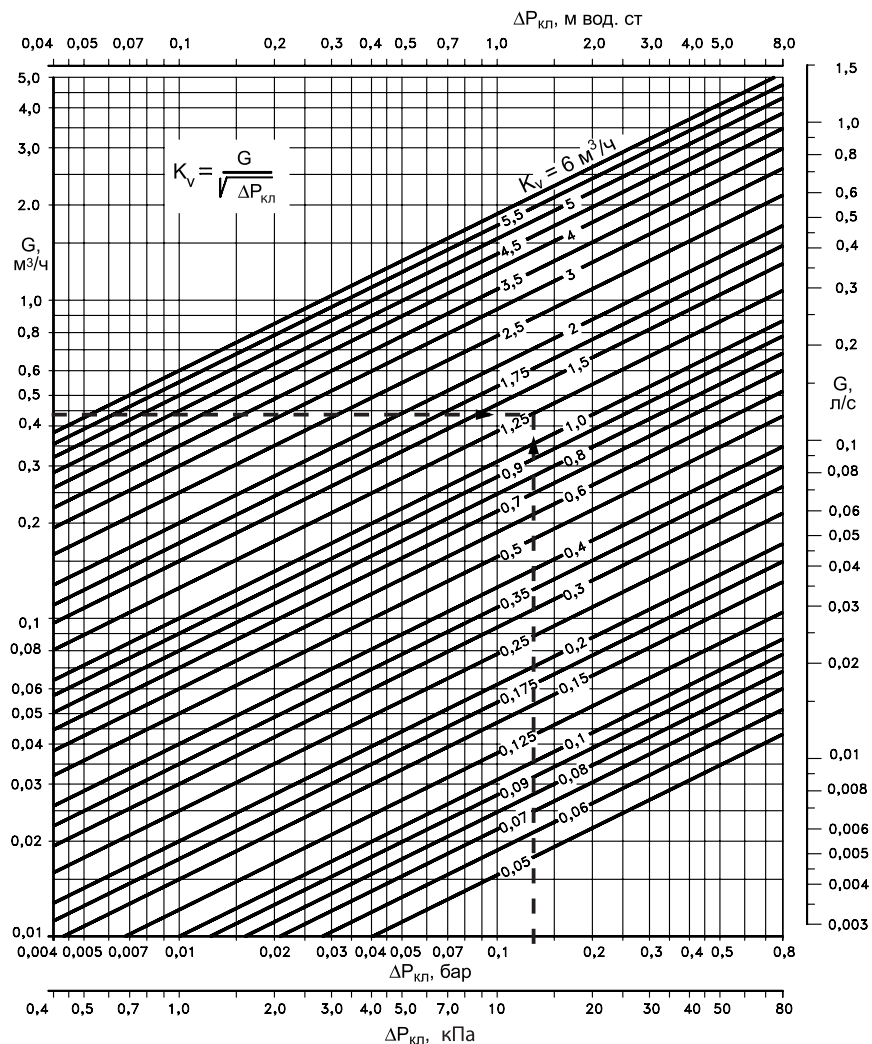
**Пример применения**

**Монтажные положения**
**Регулирующий клапан**

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

**Термостатический элемент**

Датчик всегда должен размещаться в месте, где температура выше, чем температура теплоносителя, проходящего через клапан. Термостат может быть установлен в любом положении. Для лучшей эффективности рекомендуется размещать его концом вверх.



**Номограмма  
для выбора регулятора**

**Пример выбора регулятора**

Выбор регулятора температуры RAVI для системы ГВС при следующих условиях.

**Исходные данные**

Тепловая нагрузка:  $Q = 10$  кВт.  
 Перепад температур:  $\Delta T = 20$  °С.  
 Перепад давлений на клапане регулятора:  
 $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,12$  бар.

**Решение:**

1. Расчетный расход теплоносителя:

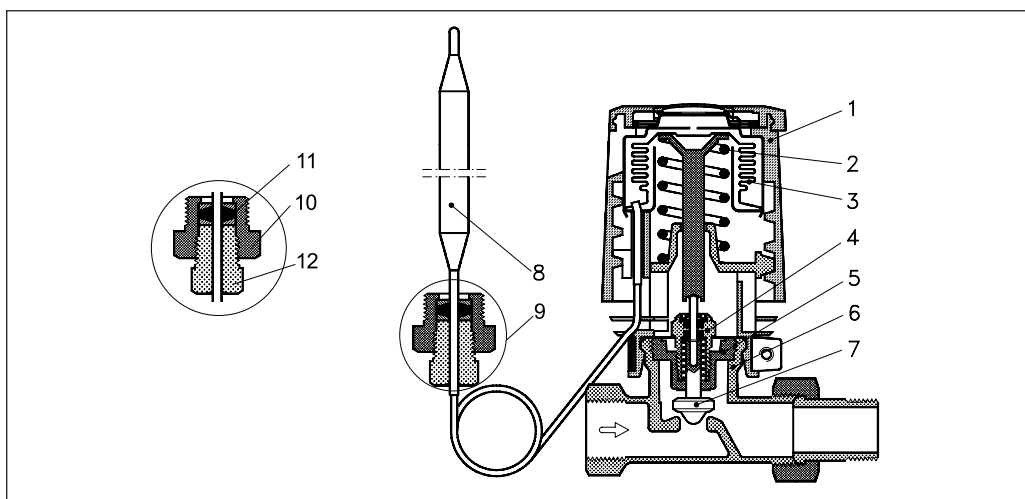
$$G = \frac{0,86 \cdot Q}{\Delta T} = \frac{0,86 \cdot 10}{20} = 0,43 \text{ м}^3/\text{ч}.$$

2. По номограмме при  $G = 0,43 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,12$  бар находим  $K_v = 1,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

3. Из таблицы на стр. 21 для  $X_p = 6$  °С выбираем клапан RAV 15/8 или VMT 15/8 с  $K_{vs} = 1,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

**Устройство**

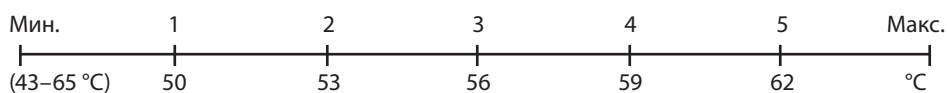
- 1 — настроечная рукоятка;
- 2 — настроечная пружина;
- 3 — сильфон;
- 4 — сальник клапана;
- 5 — вставка клапана;
- 6 — корпус клапана;
- 7 — золотник клапана;
- 8 — температурный датчик;
- 9 — сальник капиллярной трубки;
- 10 — корпус сальника;
- 11 — уплотнение сальника;
- 12 — нажимная гайка сальника.



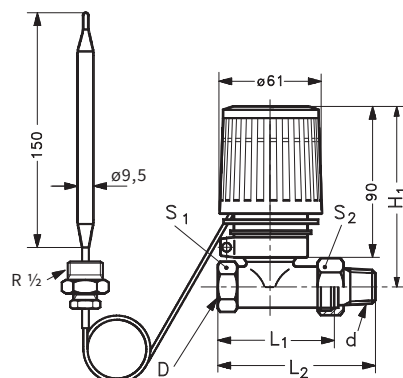
**Настройка**

Приведенная ниже шкала отражает примерное соотношение индексов на шкале термостатического элемента RAVI и температуры

воды. Действительную температуру воды следует определять по термометру.

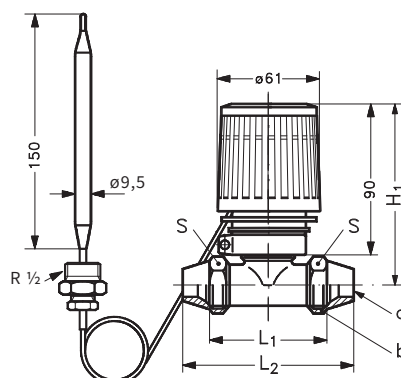


## Габаритные и присоединительные размеры



RAVI-RAV

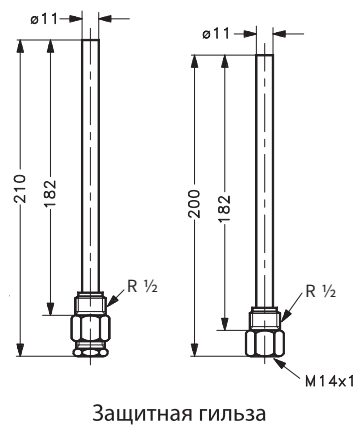
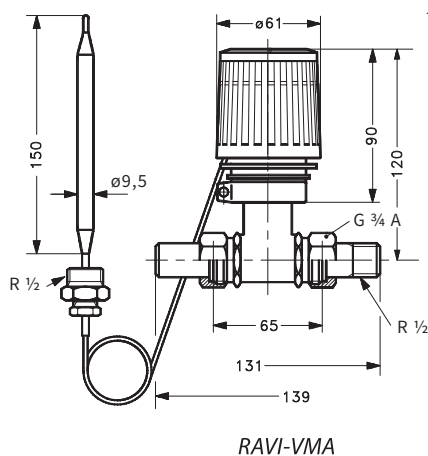
Тип	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Размеры, мм			Размер гайки под ключ, мм	
	вход D	выход d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
RAVI-RAV 10/8	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	59	85	103	22	27
RAVI-RAV 15/8	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	66	95	103	27	30
RAVI-RAV 20/8	R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



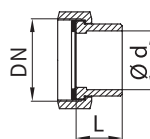
RAVI-VMT

Тип	Диаметр трубы a, мм	Размер резьбы клапана b, дюймы	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	
RAVI-VMT 15/8	Ø15/Ø16/Ø18	G 3/4 A	66	90	103	30
RAVI-VMT 20/8	Ø18/Ø22	G 1 A	74	101	103	37
RAVI-VMT 25/8	Ø28	G 1 1/4 A	90	120	116	45

**Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)**

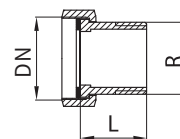


Фитинги под приварку



DN, мм	$\varnothing d$ , мм	L, мм	Масса, кг
15	15	35	0,18

Фитинги резьбовые



DN, мм	R, дюймы	L, мм	Масса, кг
15	$\frac{1}{2}$	25,5	0,17



**Центральный офис • ООО «Дanfосс»**

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](mailto:he@danfoss.ru) [www.danfoss.ru](http://www.danfoss.ru)

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