

## Техническое описание

# Регулятор температуры RAVV/RAV8 (VMT8, VMA)

### Описание и область применения



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

Регулятор может устанавливаться на проходных (двухходовых) регулирующих клапанах RAV8, VMT8, VMA 15.

#### Основные характеристики:

- $D_y = 10-25$  мм;
  - $P_y = 10$  бар (с RAV8, VMT8) и  $P_y = 16$  бар (с VMA);
  - $K_v = 0,4-1,6$  м<sup>3</sup>/ч;
  - диапазон температурной настройки: 10–38, 27–57, 40–70 °C;
  - температура регулируемой среды (вода или 30% водный раствор гликоля):
    - 2...120 °C (с RAV8, VMT8),
    - 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.

### Номенклатура и кодовые номера для заказа

#### Пример заказа

Регулятор температуры RAVV с проходным клапаном  $D_y = 15$  мм,  $K_v = 1,6$  м<sup>3</sup>/ч,  $P_y = 16$  бар, наружная резьба, диапазон настройки 27–57 °C,  $T_{\text{макс.}} = 130$  °C:

- термостатический элемент RAVV, 27–57 °C, кодовый номер **013U1252** — 1 шт.;

- клапан VMA  $D_y = 15$  мм, кодовый номер **065A2034** — 1 шт.;

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

### Термостатический элемент RAVV

Эскиз	Тип	Диапазон температурной настройки $T_{\text{пер.}}$ , °C	Длина капиллярной трубки, м	Макс. температура в месте установки датчика, °C	Кодовый номер <sup>1)</sup>
	RAVV	10–38	1-5	120	<b>013U1255</b>
		10–38	5,0 <sup>2)</sup>		<b>013U1253</b>
		27–57	1-5		<b>013U1252</b>
		40–70	1-5		<b>013U1251</b>

<sup>1)</sup> Включая сальник капиллярной трубки с резьбой  $R_p \frac{1}{2}$ .

<sup>2)</sup> Эффективная длина, включающая длину температурного датчика.

### Регулирующие клапаны

Эскиз	Тип	$D_y$ , мм	$K_v$ <sup>1)</sup> , м <sup>3</sup> /ч	$P_y$ , мм	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Кодовый номер
					вход	выход	
	RAV 10/8	10	1,1	10	$R_p \frac{3}{8}$ <sup>3)</sup>	$R \frac{3}{8}$ <sup>3)</sup>	<b>013U0012</b>
	RAV 15/8	15	1,2		$R_p \frac{1}{2}$ <sup>3)</sup>	$R \frac{1}{2}$ <sup>3)</sup>	<b>013U0017</b>
	RAV 20/8	20	1,5		$R_p \frac{3}{4}$ <sup>3)</sup>	$R \frac{3}{4}$ <sup>3)</sup>	<b>013U0022</b>
	RAV 25/8	25	1,6		$R_p 1$ <sup>3)</sup>	$R 1$ <sup>3)</sup>	<b>013U0027</b>
	VMT 15/8 <sup>2)</sup>	15	1,2		$G \frac{3}{4} A$ <sup>4)</sup>	$G \frac{3}{4} A$ <sup>4)</sup>	<b>065F0115</b>
	VMT 20/8 <sup>2)</sup>	20	1,5		$G 1 A$ <sup>4)</sup>	$G 1 A$ <sup>4)</sup>	<b>065F0120</b>
	VMT 25/8 <sup>2)</sup>	25	1,6		$G 1 \frac{1}{4} A$ <sup>4)</sup>	$G 1 \frac{1}{4} A$ <sup>4)</sup>	<b>065F0125</b>
VMA 15 <sup>5)</sup>	15	0,4	16	$G \frac{3}{4} A$ <sup>4)</sup>	$G \frac{3}{4} A$ <sup>4)</sup>	<b>065F2031</b>	
		0,6				<b>065F2032</b>	
		0,8				<b>065F2033</b>	
		1,1				<b>065F2034</b>	
		1,7				<b>065F2035</b>	

<sup>1)</sup>  $K_{vs}$  клапанов дана при надетом термозаэлементе с  $X_p = 6$  °C. При других  $X_p$   $K_v$  см. Технические характеристики.

<sup>2)</sup> Для заказа фитингов см. Дополнительные принадлежности.

<sup>3)</sup> В соответствии с ISO 7/1.

<sup>4)</sup> В соответствии с ISO 228/1.

<sup>5)</sup> Для заказа фитингов см. Дополнительные принадлежности.

**Техническое описание Регулятор температуры RAVV/RAV8 (VMT8, VMA)**
**Номенклатура и кодовые номера для заказа (продолжение)**
*Дополнительные принадлежности для термостата*

Эскиз	Наименование	Описание	Кодовый номер
	Сальник капиллярной трубки	R ½ x M14 x 1 мм, резина EPDM, Ø 12,6 x 4 x 6 мм	<b>013U0292</b>

*Дополнительные принадлежности для клапанов*

Эскиз	Наименование	Для клапана	Размер трубы, мм		Кодовый номер
—	Уплотнительные фитинги <sup>1), 2), 3)</sup>	VMT 15	Ø 15 x 1		<b>013G4125</b>
			Ø 16 x 1		<b>013G4126</b>
			Ø 18 x 1		<b>013G4128</b>
		VMT 20	Ø 18 x 1		<b>013U0134</b>
			Ø 22 x 1		<b>013U0135</b>
			Ø 28 x 1		<b>013U0140</b>
	Приварные фитинги	VMA 15	—		<b>003H6908</b>
	Фитинги с наружной резьбой		Коническая наружная трубная резьба по EN 10226-1, дюймы	R ½	<b>003H6902</b>
	Сальник клапана <sup>3)</sup>		RAV, VMT, VMA		<b>065F0006</b>

<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.

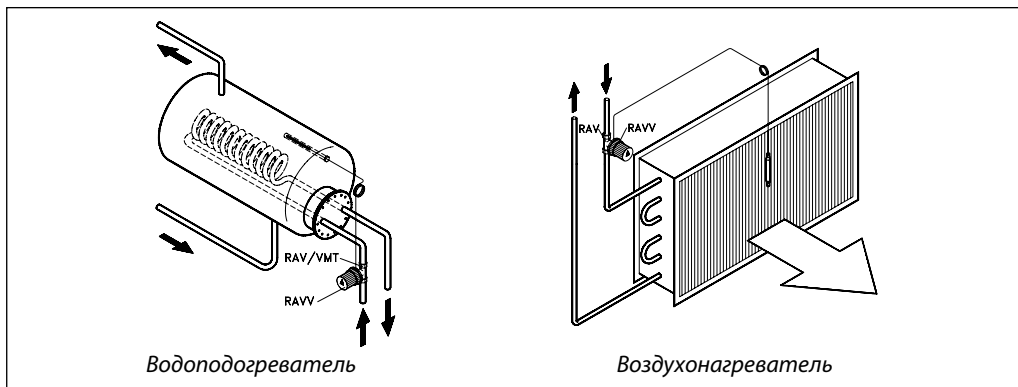
**Технические характеристики**

Тип клапана	K <sub>v</sub> , м <sup>3</sup> /ч, при X <sub>p</sub> в °C						Давление, бар			Макс. температура среды, °C
	2	4	6	8	10	12	P <sub>y</sub>	ΔP <sub>кл.</sub>	испытательное	
RAV 10/8	0,6	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	10	0,8	16	120
RAV или VMT 15/8	0,6	0,9	1,2	1,3	1,5	1,6				
RAV или VMT 20/8	0,7	1,2	1,5	1,8	2,1	2,3				
RAV или VMT 25/8	0,7	1,5	1,6	2,0	2,3	2,6				
VMA 15 (K <sub>v5</sub> = 0,4 м <sup>3</sup> /ч)	0,2	0,3	0,4	—	—	—	16	5 <sup>1)</sup>	25	130
VMA 15 (K <sub>v5</sub> = 0,63 м <sup>3</sup> /ч)	0,3	0,5	0,6	—	—	—				
VMA 15 (K <sub>v5</sub> = 1,0 м <sup>3</sup> /ч)	0,4	0,7	0,8	—	—	—				
VMA 15 (K <sub>v5</sub> = 1,6 м <sup>3</sup> /ч)	0,4	0,8	1,1	—	—	—				
VMA 15 (K <sub>v5</sub> = 2,5 м <sup>3</sup> /ч)	0,7	1,2	1,7	—	—	—				

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

Материалы	RAV, VMT	VMA
Корпус клапана	Латунь	Латунь DZR
Золотник клапана	Резина NRB	EPDM
Шток	—	DZR
Температурный датчик	Медь	
Капиллярная трубка	Медь	

Примеры применения



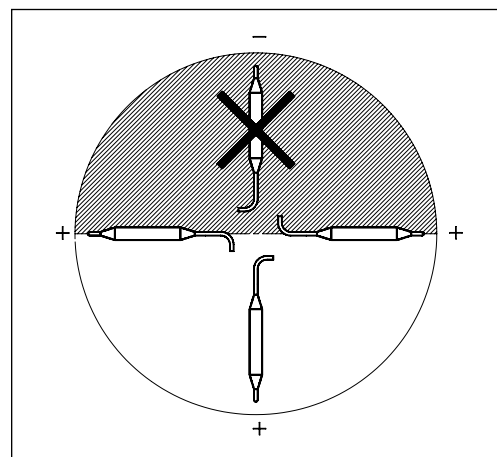
Монтажные положения

*Регулирующий клапан*

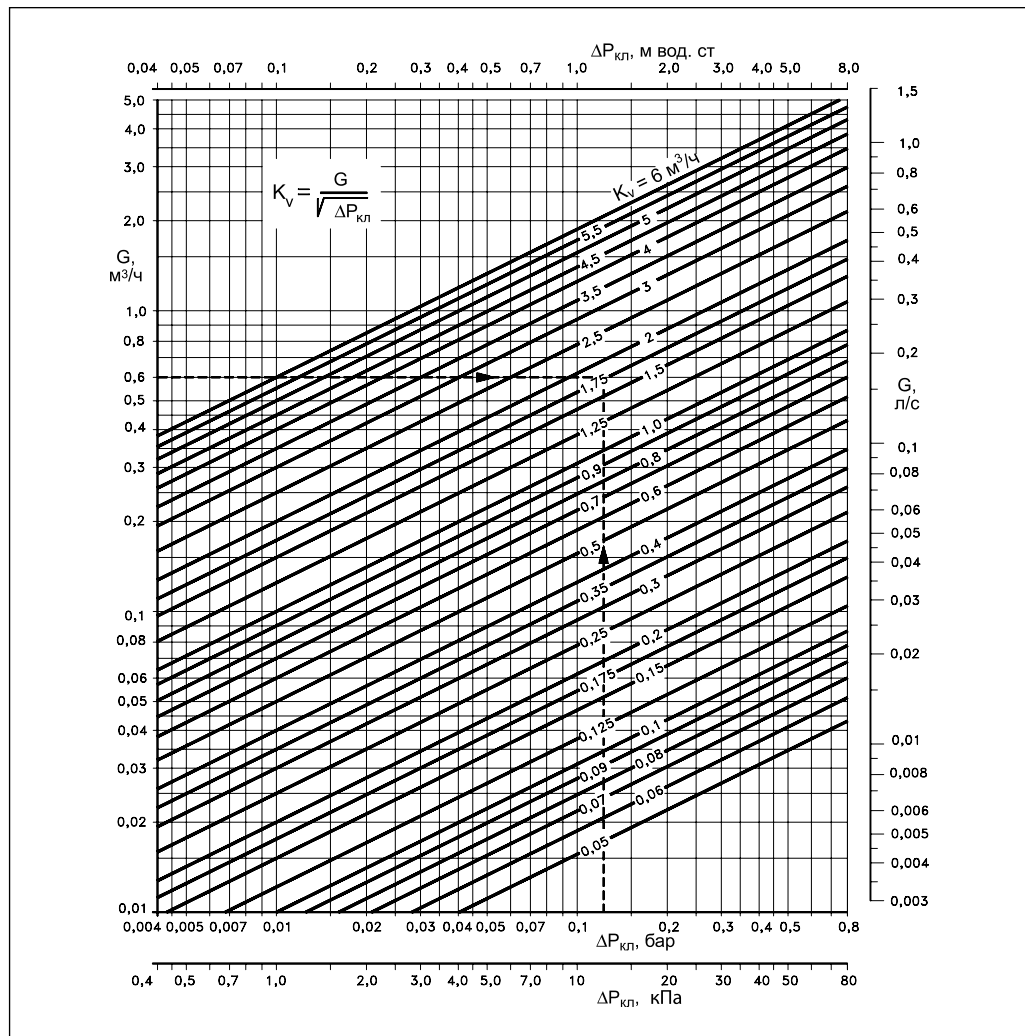
Клапан регулятора может быть установлен только на подающем трубопроводе системы теплоснабжения так, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя. Температура теплоносителя должна быть выше температуры настройки термoeлементa не менее чем на 15 °С.

*Термостатический элемент*

Датчик всегда должен размещаться в защитной гильзе (не относится к использованию RAVV для регулирования воздухонагревателя), которая устанавливается горизонтально или закрытым концом вниз, полностью погруженной в регулируемую среду.



Номограмма для выбора регулятора



Пример выбора регулятора

Выбрать регулятор температуры RAVV для системы ГВС при следующих 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:

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

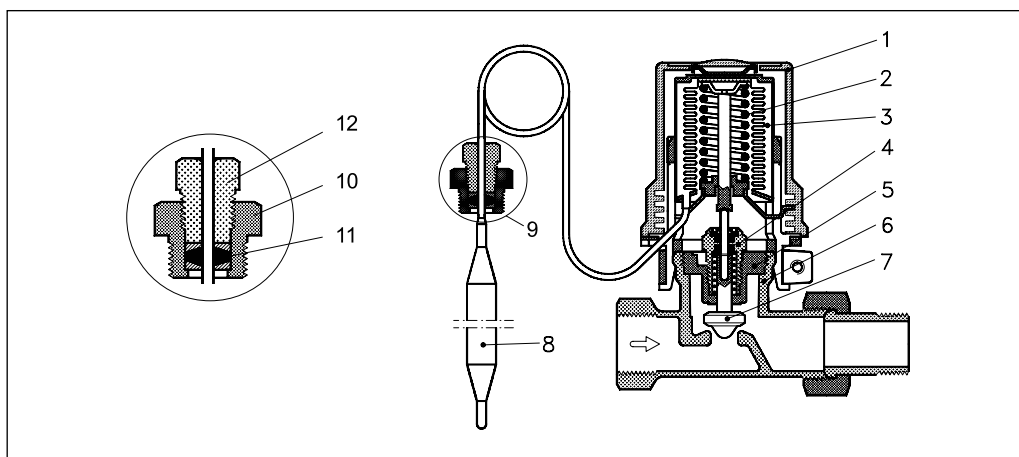
2. По номограмме при  $G = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$  и  $\Delta P_{\text{кл.}} = 0,12$  бар находим  $K_v = 1,75 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

3. Из таблицы на стр. 18 для  $X_p = 6$  °С выбираем клапан RAV 25/8 или VMT 25/8 с  $K_{v5} = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

## Техническое описание Регулятор температуры RAVV/RAV8 (VMT8, VMA)

### Устройство

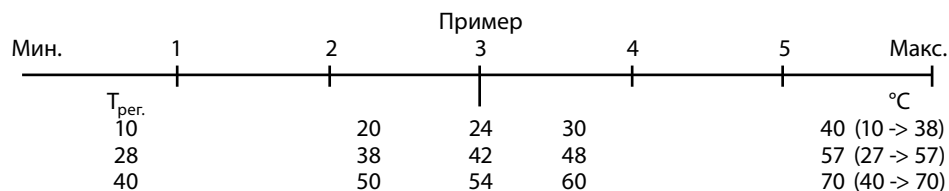
- 1 — настроечная рукоятка;
- 2 — настроечная пружина;
- 3 — сильфон;
- 4 — сальник клапана;
- 5 — вставка клапана;
- 6 — корпус клапана;
- 7 — золотник клапана;
- 8 — температурный датчик;
- 9 — сальник капиллярной трубки;
- 10 — корпус сальника;
- 11 — уплотнение сальника;
- 12 — нажимная гайка сальника.



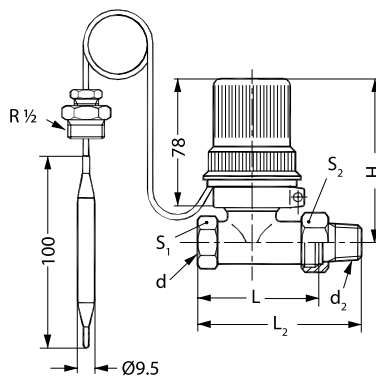
### Настройка

Приведенная ниже шкала отражает примерное соотношение индексов на шкале термостатического элемента RAVV и температуры воды.

Действительную температуру воды следует определять по термометру.



### Габаритные и присоединительные размеры



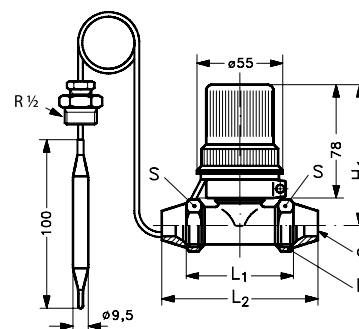
#### RAVV-RAV8

Д <sub>у</sub> , мм	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Размеры, мм			Размер гайки под ключ, мм	
	вход d	выход d <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>
10	R <sub>p</sub> 3/8	R 3/8	59	85	93	22	27
15	R <sub>p</sub> 1/2	R 1/2	66	95	93	27	30
20	R <sub>p</sub> 3/4	R 3/4	74	106	93	32	37
25	R <sub>p</sub> 1	R 1	90	125	106	41	46

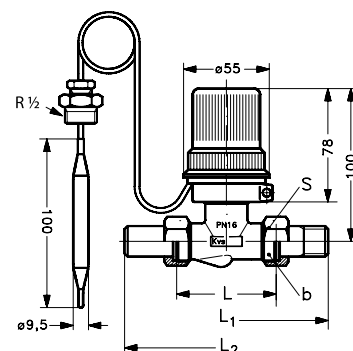
**Габаритные и присоединительные размеры**  
 (продолжение)

**RAVK-VMT8**

D <sub>y</sub> мм	Диаметр трубы а, мм	Размер резьбы клапана в, дюймы	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	
15	Ø 15 Ø 16 Ø 18	G ¾ A	66	90	103	30
20	Ø 18 Ø 22	G 1 A	74	101	103	37
25	Ø 28	G 1¼ A	90	120	116	45

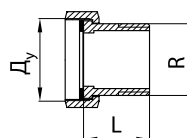
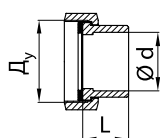

**RRAVV-VMA**

D <sub>y</sub> мм	Размер присоеди- нительной резьбы D, дюймы	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
		L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	
15	G ¾ A	65	131	139	27



Фитинги под приварку

Фитинги резьбовые



D <sub>y</sub> , мм	Ø d, мм	L, мм	Масса, кг
15	15	35	0,18

D <sub>y</sub> , мм	R, дюймы	L, мм	Масса, кг
15	½	25,5	0,17