

Техническое описание

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

Описание и область применения



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

Основные характеристики:

- $P_y = 10$ бар (с RAV8, VMT8) и $P_y = 16$ бар (с VMA и VMV)
- температура регулируемой среды (вода или 30% водный раствор гликоля):
 - 2...120 °C (с RAV8, VMT8, VMV),
 - 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 $D_y = 15$ мм, $K_v = 1,6$ м³/ч, $P_y = 10$ бар, наружная резьба, диапазон настройки 43–65 °C, $T_{\text{макс}} = 130$ °C:

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

- клапан VMA $D_y = 15$ мм, кодовый номер **065A2034** — 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 $T_{\text{пер.}}$, °C	Длина капиллярной трубки, м	Макс. температура в месте установки датчика, °C	Кодовый номер
	RAVI	43–65	2	70	013U8008¹⁾

¹⁾ Поставляется в комплекте с сальниковым уплотнением Rp 1/2 " для капилляра.

Номенклатура и кодовые номера для заказа
(продолжение)

Регулирующие клапаны

Эскиз	Тип	Исполнение	Д _у , мм	K _{vs} ¹⁾ , м ³ /ч	P _у , мм	Размер присоединительной резьбы, дюймы		Кодовый номер
						вход	выход	
—	RAV 10/8	Проходной, прямой	10	1,2	10	R _p 3/8	R 3/8	013U0012
	RAV 15/8		15	1,3		R _p 1/2	R 1/2	013U0017
	RAV 20/8		20	2,4		R _p 3/4	R 3/4	013U0022
	RAV 25/8		25	2,6		R _p 1	R 1	013U0027
	VMT 15/8 ²⁾		15	1,3		R _p 3/4 A		065F0115
	VMT 20/8 ²⁾		20	2,4		R _p 1 A		065F0120
	VMT 25/8 ²⁾		25	2,6		R _p 1 1/4 A		065F0125
	VMA 15 ³⁾	15	0,25	16	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	065F0015	
	VMV 20		20	4,0	R _p 3/4	R _p 3/4	065F0020	

¹⁾ K_{vs} приведено при X_p = 6 °C. При других X_p см. Технические характеристики.

²⁾ Уплотнительные присоединительные фитинги см. Дополнительные принадлежности.

³⁾ Резьбовые присоединительные фитинги — кодовый номер 003H6902.

Дополнительные принадлежности для термостатического элемента

Эскиз	Наименование	Описание	Кодовый номер
—	Защитная гильза для датчика	R 1/2 x M14 x 1 мм, латунь, L = 182 мм, с сальником	013U0290
		R 1/2 x M18 x 1,5 мм, нержавеющая сталь, L = 182 мм, с сальником	013U0196
	Сальник капиллярной трубки	R 1/2 x M14 x 1 мм, резина EPDM, Ø 12,6 x 4 x 6 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 15 x 1	013G4125
			Ø 16 x 1	013G4126
			Ø 18 x 1	013G4128
		VMT 20	Ø 18 x 1	013U0134
			Ø 22 x 1	013U0135
			Ø 28 x 1	013U0140
	Приварные фитинги	VMA 15	---	003H6908
	Фитинги с наружной резьбой		Коническая наружная трубная резьба по EN 10226-1, дюймы	R 1/2
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.

Техническое описание Регулятор температуры RAVI/RAV8 (VMT8, VMA, VMV)

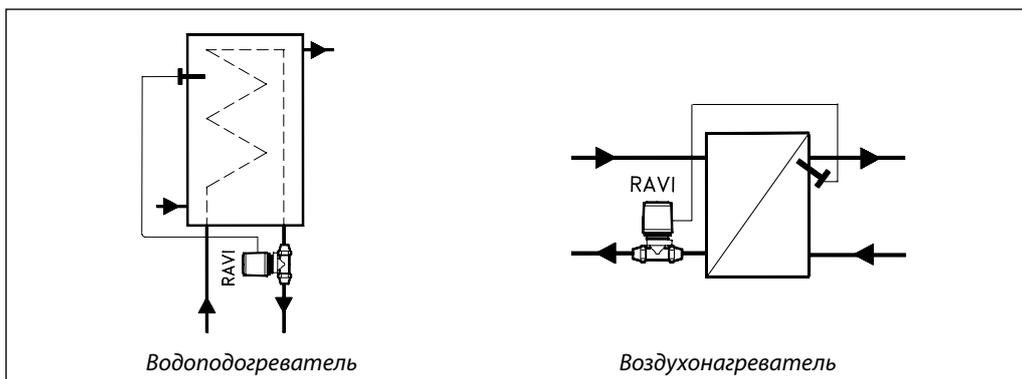
Технические характеристики

Тип клапана	K _v , м ³ /ч, при X _p в °C			Давление, бар			Макс. температура среды, °C	Макс. температура датчика, °C
	2	4	6	P _y	ΔP _{кл.}	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 _{vs} = 0,25 м ³ /ч)	0,23	0,24	0,25	16	5	25	130	
VMA 15 (K _{vs} = 0,4 м ³ /ч)	0,35	0,38	0,40		5			
VMA 15 (K _{vs} = 0,6 м ³ /ч)	0,53	0,63	0,63		2			
VMA 15 (K _{vs} = 1,0 м ³ /ч)	0,60	0,85	1,00		2			
VMA 15 (K _{vs} = 1,6 м ³ /ч)	0,64	1,20	1,40		2			
VMA 15 (K _{vs} = 2,5 м ³ /ч)	1,00	1,55	2,20		1			
VMV 15 (K _{vs} = 2,5 м ³ /ч)	0,70	1,50	2,30	16	0,6	25	120	
VMV 15 (K _{vs} = 4,0 м ³ /ч)	0,90	2,10	3,50		0,5			

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

Материалы	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



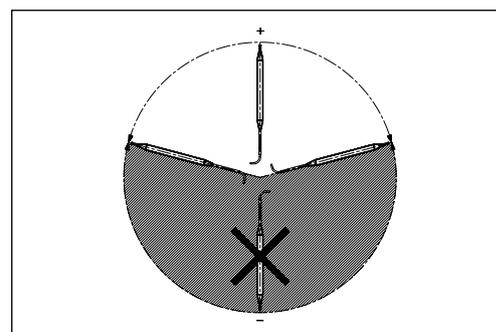
Монтажные положения

Регулирующий клапан

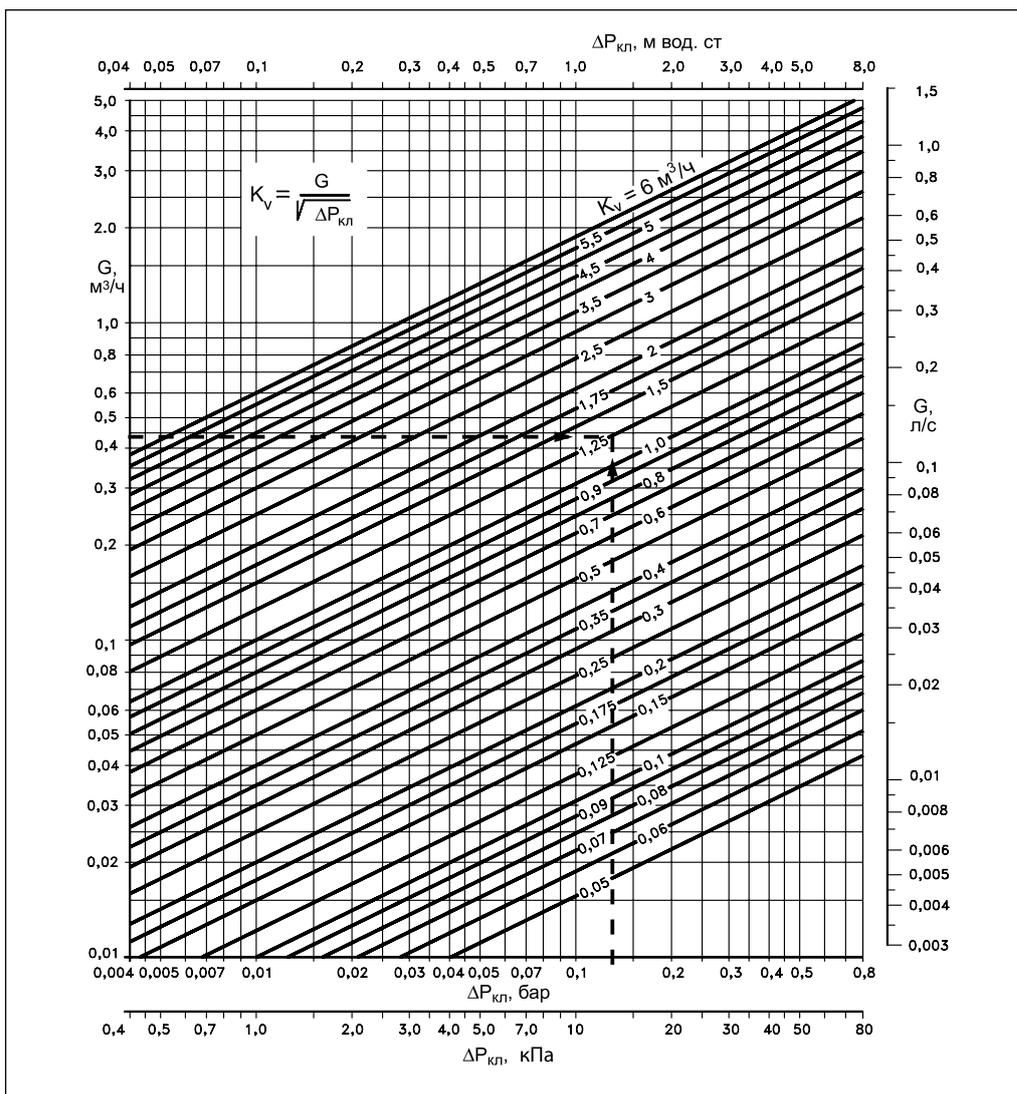
Клапан регулятора может быть установлен только на обратном трубопроводе системы теплоснабжения так, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя.

Термостатический элемент

Датчик всегда должен размещаться запаянным концом вверх в месте, где температура выше, чем температура теплоносителя, проходящего через клапан.



Номограмма для выбора регулятора



Пример выбора регулятора

Выбрать регулятор температуры RAVI для системы ГВС при следующих условиях.

Исходные данные

Тепловая нагрузка: Q = 10 кВт.
 Перепад температур: ΔT = 20 °С.
 Перепад давлений на клапане регулятора: ΔP_{кл.} = 0,12 бар.

Решение

1. Расчетный расход теплоносителя:

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

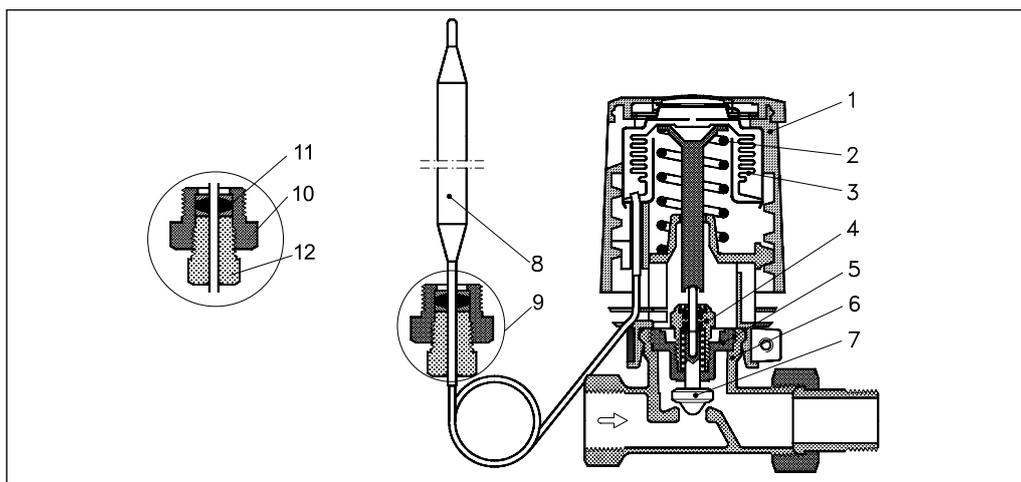
2. По номограмме при G = 0,43 м³/ч и ΔP_{кл.} = 0,12 бар находим K_v = 1,3 м³/ч.

3. Из таблицы на стр. 25 для X_p = 6 °С выбираем клапан RAV 15/8 или VMT 15/8 с K_{vS} = 1,3 м³/ч.

Техническое описание Регулятор температуры RAVI/RAV8 (VMT8, VMA, VMV)

Устройство

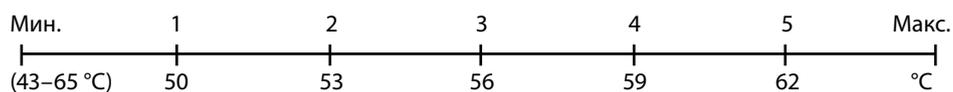
- 1 — настроечная рукоятка;
- 2 — настроечная пружина;
- 3 — сильфон;
- 4 — сальник клапана;
- 5 — вставка клапана;
- 6 — корпус клапана;
- 7 — золотник клапана;
- 8 — температурный датчик;
- 9 — сальник капиллярной трубки;
- 10 — корпус сальника;
- 11 — уплотнение сальника;
- 12 — нажимная гайка сальника.



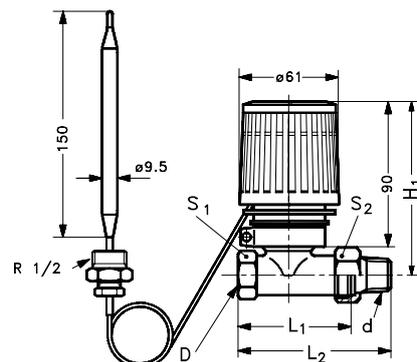
Настройка

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

Действительную температуру воды следует определять по термометру.

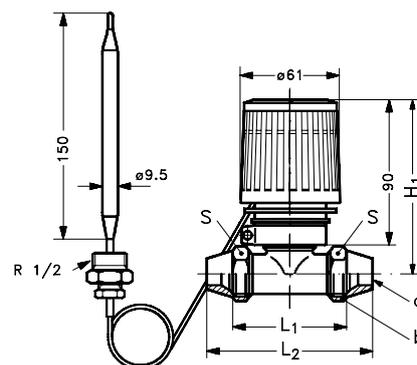


Габаритные и присоединительные размеры



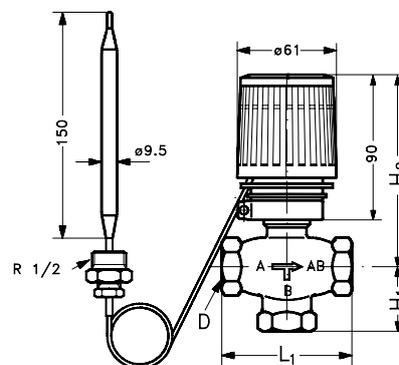
RAVI-RAV

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



RAVI-VMT

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



RAVI-VMV

Тип	Размеры, мм			Размер присоединительной резьбы D, дюймы
	L ₁	H ₁	H ₂	
VMV 15	70	35	100	R _p 1/2
VMV 20	80	40	100	R _p 3/4

Габаритные и присоединительные размеры (продолжение)

