Техническое описание

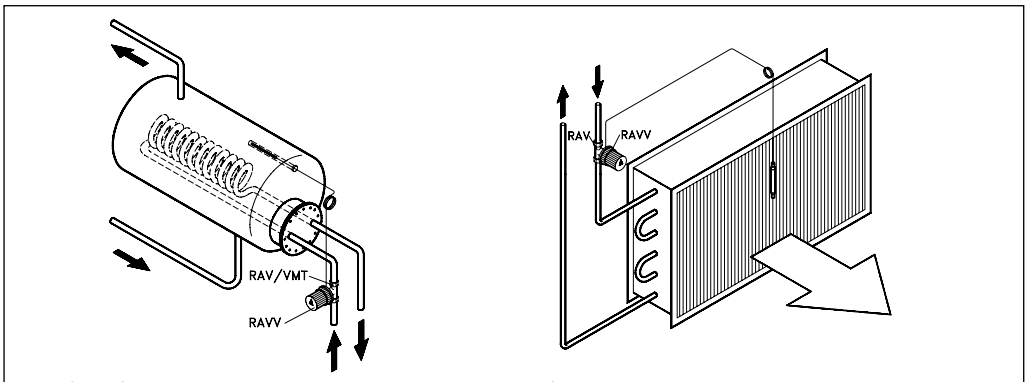
Регулятор температуры RAVV/RAV8 (VMT8, VMA)

Описание и область применения

Термостатический элемент RAVV в сочетании с регулирующими клапанами RAV8, VMT8, VMA является регулятором температуры прямого действия, предназначенным для использования в системах горячего водоснабжения небольших зданий (коттеджей), как правило, с емкостным водоподогревателем или в системах вентиляции.

Основные характеристики.
• P_y = 10 бар (16 бар для RAVV-VMA).
• Макс. температура регулируемой среды $T_{макс}$ = 120 °C (130 °C для RAVV-VMA).
Клапан регулятора закрывается при превышении температуры регулируемой среды сверх заданного значения.
Предназначен для установки на подающем трубопроводе системы теплоснабжения.

Примеры применения



Водоподогреватель *Воздухонагреватель*

Номенклатура и коды для оформления заказа

Термостатический элемент RAVV

Тип	Диапазон температурной настройки $T_{рег}$, °C	Длина капиллярной трубки, м	Макс. температура в месте установки датчика, °C	Кодовый номер [1]
RAVV	10–38	1,5	120	**013U1255**
	10–38	5,0		**013U1253**
	27–57	1,5		**013U1252**
	40–70	1,5		**013U1251**

[1] Включая сальник капиллярной трубки с резьбой R_p ½.

Дополнительные принадлежности для RAVV

Описание	Применение	Кодовый номер
Защитная гильза для датчика	R ½ x M14 x 1, латунь	**017-4370**
	R ½ x M18 x 1,5, нержавеющая сталь	**017-4369**
Сальник капиллярной трубки	R ½	**993N3510**

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)

Регулирующие клапаны

Тип	Исполнение	Присоединение		K_v [1], м³/ч	Кодовый номер
		вход	выход		
RAV 10/8	Проходной, прямой	R_p 3/8 [3]	R 3/8 [3]	1,1	**013U0012**
RAV 15/8	Проходной, прямой	R_p ½ [3]	R ½ [3]	1,2	**013U0017**
RAV 20/8	Проходной, прямой	R_p ¾ [3]	R ¾ [3]	1,5	**013U0022**
RAV 25/8	Проходной, прямой	R_p 1 [3]	R 1 [3]	1,6	**013U0027**
VMT 15/8 [2]	Проходной, прямой	G ¾ A [4]	G ¾ A [4]	1,2	**065F0115**
VMT 20/8 [2]	Проходной, прямой	G 1 A [4]	G 1 A [4]	1,5	**065F0120**
VMT 25/8 [2]	Проходной, прямой	G 1¼ A [4]	G 1¼ A [4]	1,6	**065F0125**
VMA 15	Проходной, прямой	G ¾ A [4]	G ¾ A [4]	0,4	**065F2031**
VMA 15	Проходной, прямой			0,6	**065F2032**
VMA 15	Проходной, прямой			0,8	**065F2033**
VMA 15	Проходной, прямой			1,1	**065F2034**
VMA 15	Проходной, прямой			1,7	**065F2035**

[1] K_{vs} приведено для клапанов без термоэлемента.
[2] Компрессионные присоединительные фитинги см. «Дополнительные принадлежности».
[3] В соответствии с ISO 7/1.
[4] В соответствии с ISO 228/1.

Дополнительные принадлежности для VMT

Тип	Компрессионные фитинги для медных труб	Кодовый номер
VMT 15	Ø 15 x 1	**013G4125***
	Ø 16 x 1	**013G4126***
	Ø 18 x 1	**013G4128***
VMT 20	Ø 18 x 1	**013G4134***
	Ø 22 x 1	**013G4135***
VMT 25	Ø 28 x 1	**013G4140***

** Поставляются по 10 шт. в коробке.*

Дополнительные принадлежности для VMA

Тип	Присоединительные фитинги	Кодовый номер
VMA 15	Приварные	**003H6908**
VMA 20	С наружной резьбой	**003H6902**

Дополнительные принадлежности для RAVK

Описание	Применение	Кодовый номер
Защитная гильза для датчика	R ½ x M14 x 1, латунь	**017-4370**
	R ½ x M18 x 1,5, нержавеющая сталь	**017-4369**
Сальник капиллярной трубки	R ½	**993N3510**

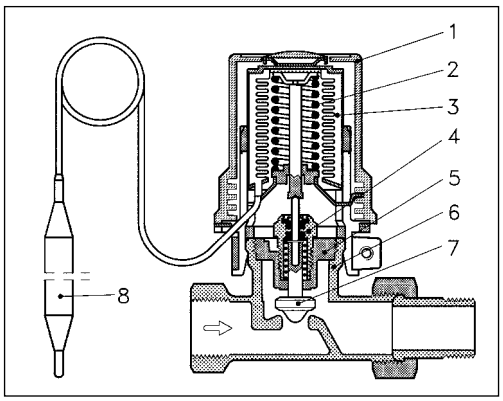
Технические характеристики

Тип клапана	K_v, м³/ч при X_p в °C						Давление, бар			Макс. температура среды, °C
	2	4	6	8	10	12	P_y	$\Delta P_{кл}$	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_{vs}= 0,4)	0,2	0,3	0,4				16	5 [1]	25	130
VMA 15 (K_{vs}= 0,63)	0,3	0,5	0,6					2 [1]		
VMA 15 (K_{vs}= 1,0)	0,4	0,7	0,8							
VMA 15 (K_{vs}= 1,6)	0,4	0,8	1,1							
VMA 15 (K_{vs}= 2,5)	0,7	1,2	1,7					1 [1]		

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

Устройство

1. Настроечная рукоятка
2. Настроечная пружина
3. Сильфон
4. Сальник клапана
5. Вставка клапана
6. Корпус клапана
7. Золотник клапана
8. Дистанционный датчик



Материалы, контактирующие с водой.
Корпус клапана ..... Ms 58, никелированный
Золотник клапана ..... резина NBR
Нажимной штифт ..... нержавеющая сталь
Кольцевое уплотнение ..... резина EPDM
Датчик..... медный, никелированный
Защитная гильза ..... латунь или нержавеющая сталь

Настройка

Приведенная ниже шкала отражает примерное соотношение индексов на термостатическом элементе RAVV и температуры воды.

Действительную температуру воды следует определять по термометру.

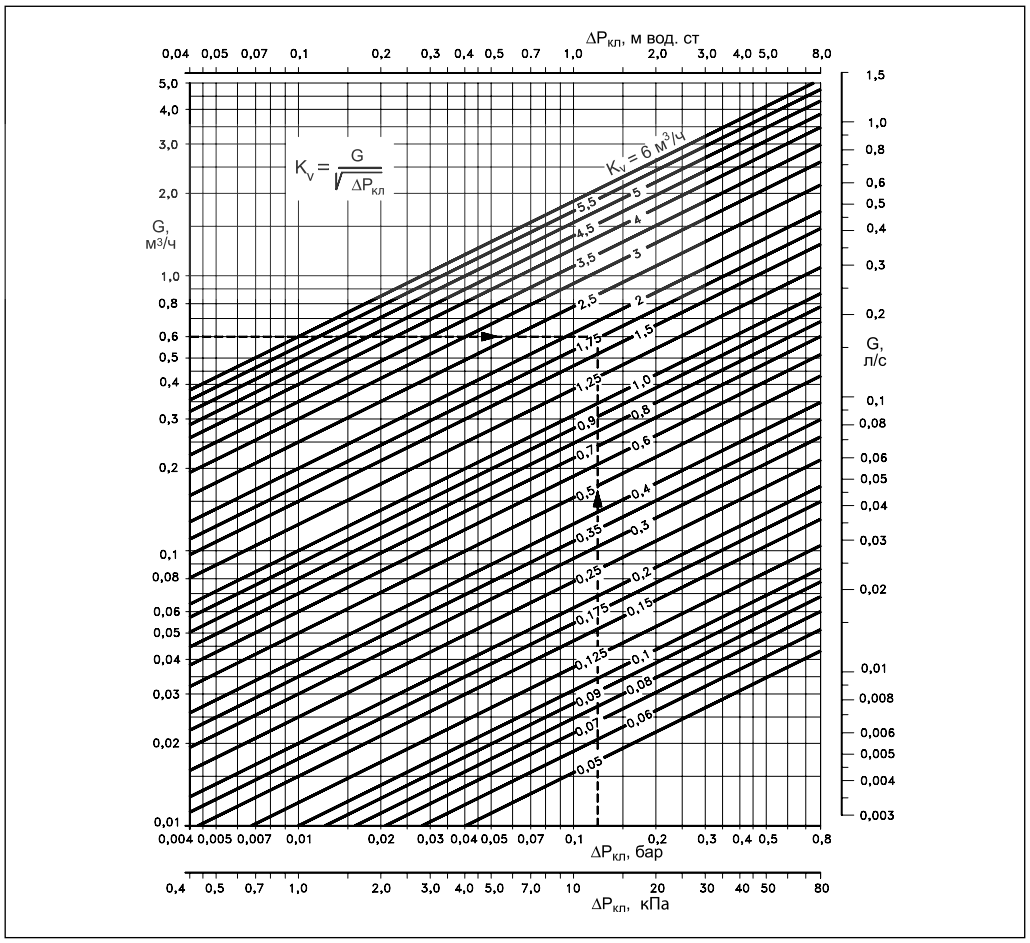
Пример

Мин.	1	2	3	4	5	Макс.
$T_{рег}$						°C
10		20	24	30		40 (10 —38)
28		38	42	48		57 (27—57)
40		50	54	60		70 (40 —70)

Монтаж

Клапан регулятора должен быть установлен на подающем трубопроводе системы теплоснабжения так, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя. При этом температура теплоносителя должна быть на 15 °C выше температуры воды в месте установки датчика. Датчик всегда должен размещаться в защитной гильзе, которая устанавливается горизонтально или закрытым концом вниз.

Номограмма для выбора регулятора



Пример выбора регулятора

Выбрать регулятор температуры с термоэлементом RAVV и клапаном RAV или VMT для системы ГВС при нижеприведенных условиях.

Исходные данные

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

Решение:

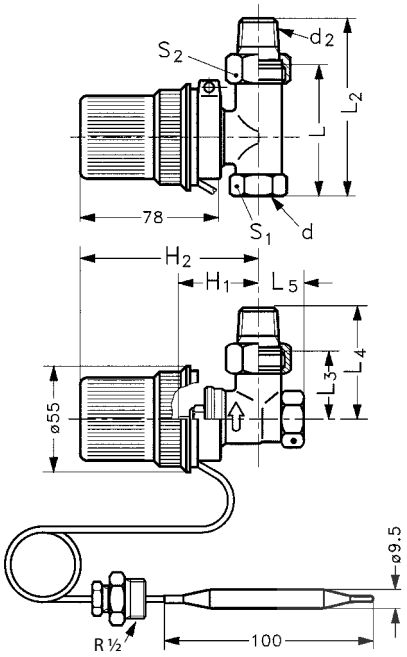
1. Расчетный расход теплоносителя:
   G = 0,86Q/ΔT = 0, 86 x10/20 = 0,43 м³/ч.

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

3. Рекомендуется требуемую K_v принимать с запасом 20%, т.е.:
   $K_{vтр}$ = 1,2 x K_v = 1,2 x 1,3 = 1,56 м³/ч.

4. Из таблицы на стр. 14 для X_p= 6 °C выбираем клапан RAV 25/8 или VMT 25/8 с K_{vs} = 1,6 м³/ч.

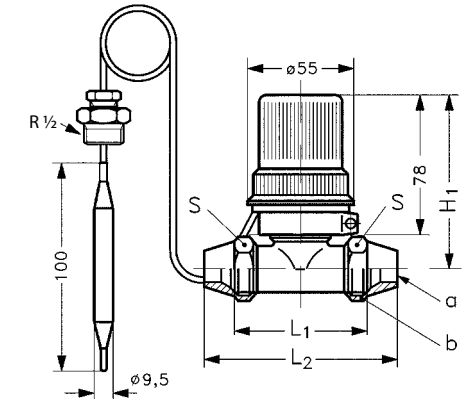
Габаритные и присоединительные размеры



RAVV-RAV

Дy, мм	Размер присоединительной резьбы		Размеры, мм							Размер гайки под ключ, мм	
	вход d	выход d_2	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	H_1	H_1	S_1	S_2
10	R_p ⅜	R ⅜	59	85	26	52	22	45	93	22	27
15	R_p ½	R ½	66	95	29	58	26	45	93	27	30
20	R_p ¾	R ¾	74	106	34	66	29	45	93	32	37
25	R_p 1	R 1	90	125	40	75	34	58	106	41	46

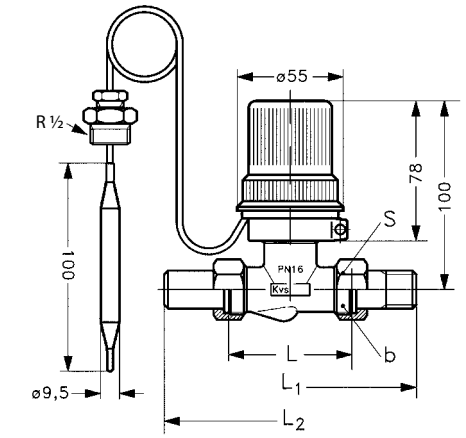
RAVV-RAV/8



RAVK-VMT

Дy, мм	Диаметр трубы a, мм	Размер резьбы клапана b	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
			L_1	L_2	H_1	
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

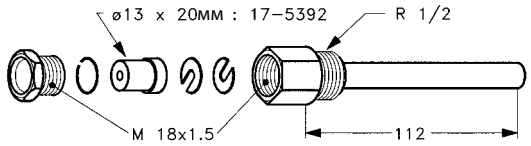
RAVV-VMT



RRAVV-VMA

Дy, мм	Размер присоединительной резьбы D	Размеры, мм			Размер гайки под ключ S, мм
		L_1	L_2	L_3	
15	G ¾ A	65	134	139	27

RAVV-VMA



Защитная гильза