

Описание и область
применения



Термостатические элементы RAVI предназначены в первую очередь для регулирования температуры в небольших системах ГВС скоростного или емкостного типа.

RAVI применяются совместно с:

- 2-х ходовыми клапанами RAV-/8, VMT-/8 и VMA
- 3-х ходовыми клапанами VMV и KOVM.

RAVI

- закрывается при повышении температуры датчика
- устанавливается на обратном трубопроводе
- рабочее давление PN 10
- максимальная температура 120 °C.

Номенклатура и коды
для оформления заказа

Пример:

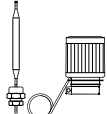
Регулятор температуры, DN15,
 k_{vs} 1,6 м³/ч, диапазон
настройки 43...65 °C,
 t_{max} 130 °C, 2-х ходовой
клапан с наруж.резьбой

- 1× термоэлемент RAVI,
43...65 °C
код № **013U8008**
- 1× клапан VMA DN15,
 k_{vs} 1,6 м³/ч
код № **065F2034**

Дополнительное
оборудование:

- 1× погружная гильза, латунь
код № **017-4370**
- 1× приварные фитинги
код № **003H6908**

Термоэлемент

Рисунок	Диапазон настройки, °C	Длина капилляра, м	Макс. температура датчика, °C	Код №
	43...65	2,0	70	013U8008 ^{1) 2)}

¹⁾ Протестировано в соотв. со стандартами DIN, рег.свид.№TR37779.

²⁾ Включая уплотнение Rp 1/2" для датчика температуры

Техническое описание Термостатический элемент RAVI

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)

Клапаны

Тип	Исполнение	DN, мм	K _v ¹⁾ м³/ч	PN, бар	Присоединение		Код №
					вход	выход	
RAV 10/8		10	1.2	10	Rp 3/8	Rp 3/8	013U0012
RAV 15/8		15	1.3		Rp 1/2	Rp 1/2	013U0017
RAV 20/8		20	2.4		Rp 3/4	Rp 3/4	013U0022
RAV 25/8		25	2.6		Rp 1	Rp 1	013U0027
VMA 15 ²⁾	2-х ходовой	15	0.25	16	G 3/4 A		065F2030
			0.4				065F2031
			0.63				065F2032
			1.0				065F2033
			1.4				065F2034
			2.2				065F2035
VMV 15		15	2.3		Rp 1/2	Rp 1/2	065F0015
VMV 20		20	3.5		Rp 3/4	Rp 3/4	065F0020
KOVM 15	3-ходовой	15	0.63	10	Rp 1/2	Rp 1/2	013U3014
			1.5		Rp 1/2	Rp 1/2	013U3015
			2.0		Rp 1/2	Rp 1/2	013U3020

¹⁾ k_v при Xp= 6 °C. Для других значений Xp см. "Технические характеристики".

²⁾ Для заказа фитингов с наруж.резьбой см. "Принадлежности".

Принадлежности для термoeлемента

Описание	Соединение	Код №
Погружная гильза	R1/2 × M14 × 1 мм, латунь 182 мм, без сальника	013U0290
	R1/2 × M18 × 1,5 мм, нерж. сталь 182 мм, с сальником	013U0196
Сальник капиллярной трубки	R1/2 × M14 × 1 мм, EPDM Ø12,6 × 4 × 6 мм	013U8102 ¹⁾

¹⁾ Код включает кожух и уплотнение для сальника

Принадлежности для клапанов

Описание	Для клапана	Размеры	Код №
Приварные фитинги	VMA 15	-	003H6908
Фитинги с наруж.резьбой		Конич.наруж.резьба по EN 10226-1 R 1/2"	003H6902
Компрессионные фитинги ^{1), 2), 3)}	KOVM 15 (G 1/2 A)	Ø 12 × 1	013G4112
		Ø 14 × 1	013G4114
		Ø 15 × 1	013G4115
		Ø 16 × 1	013G4116
Сальник ³⁾	RAV/VMA/VMV/KOVM		065F0006

¹⁾ Фитинг состоит из компрессионного кольца и гайки.

²⁾ Для стальных и медных труб.

³⁾ Поставляются только в коробках по 10 шт.

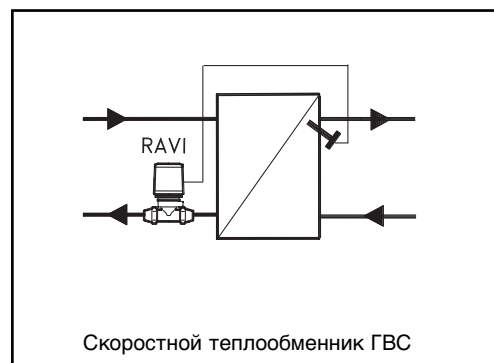
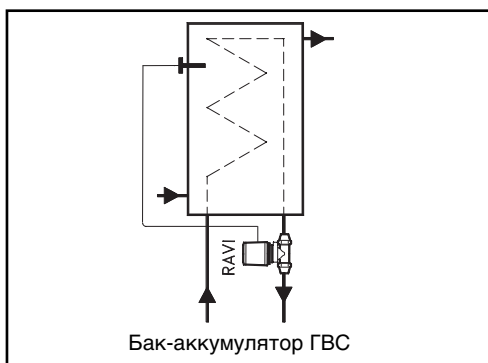
Техническое описание Термостатический элемент RAVI

Технические характеристики

Термоэлемент RAVI	k _v (м3/ч) при Хр, °С			Давление, бар			Макс. темпер. потока °С	Макс. темпер. датчика °С
	2	4	6	Номиналь- ное, PN, бар	Перепад, Δр ¹⁾	Испытатель- ное, Р _{макс.}		
RAV 10/8	0.70	1.00	1.20	10	0.8	16	120	70
RAV 15/8	0.70	1.10	1.30					
RAV 20/8	1.00	1.80	2.40					
RAV 25/8	1.20	2.00	2.60					
VMA 15 (k _{vs} = 0.25)	0.23	0.24	0.25	16	5.0	25	130	
VMA 15 (k _{vs} = 0.4)	0.35	0.38	0.40		5.0			
VMA 15 (k _{vs} = 0.6)	0.53	0.63	0.63		2.0			
VMA 15 (k _{vs} = 1.0)	0.60	0.85	1.00		2.0			
VMA 15 (k _{vs} = 1.6)	0.64	1.20	1.40		2.0			
VMA 15 (k _{vs} = 2.5)	1.00	1.55	2.20		1.0			
VMV 15 (k _{vs} = 2.5)	0.70	1.50	2.30	16	0.6	25	120	
VMV 20 (k _{vs} = 4.0)	0.90	2.10	3.50		0.5			
KOVM 15 (k _{vs} = 0.63)	0.30	0.50	0.60	10	0.8	16	90	
KOVM 15 (k _{vs} = 1.5)	0.70	1.20	1.50					
KOVM 15 (k _{vs} = 2.0)	0.90	1.60	2.00					
Материалы	RAV		VMA		VMV		KOVM	
Корпус клапана	латунь		необесцинковы- вающаяся латунь		красная бронза (Rg5)		латунь	
Конус клапана	NBR резина		EPDM		EPDM		EPDM	
Шток			необесцинковы- вающаяся латунь		нерж. сталь		нерж. сталь 18/8	
Датчик температуры	медь							
Погружная гильза	латунь или нерж. сталь							
Капиллярная трубка	медь							

¹⁾ В системах, требующих бесшумной работы регулятора, перепад давления на клапане не должен превышать 1 бар.

Примеры применения



Монтажные положения

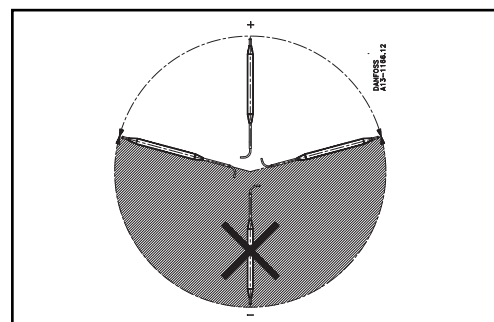
Регулятор

Клапан регулятора должен быть установлен в обратный трубопровод таким образом, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя.

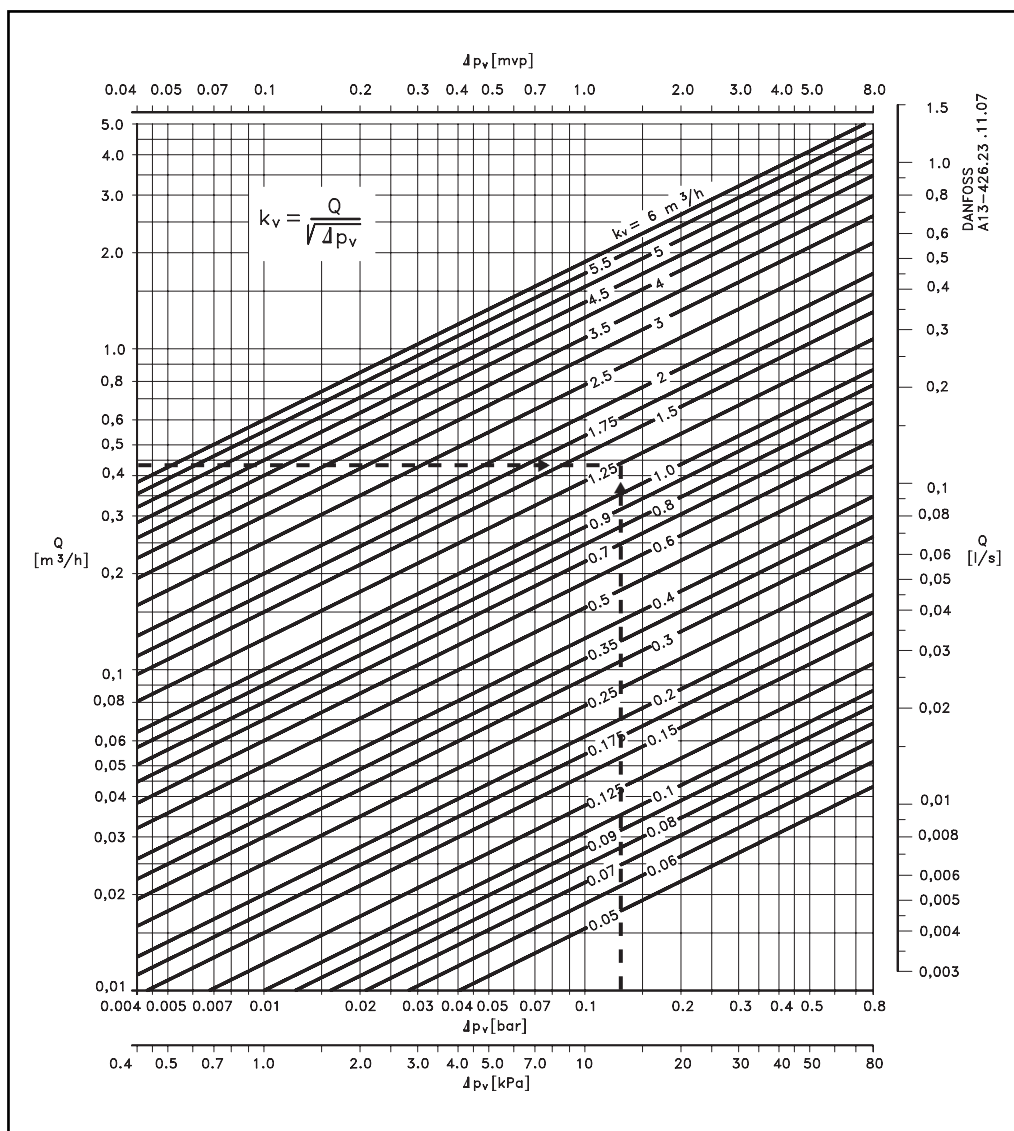
Датчик температуры

Датчик всегда должен быть установлен в месте с более высокой температурой, чем то где установлен термостатический элемент.

Датчик температуры должен быть установлен только так, как показано на рисунке:



Пример расчета



Внимание!

Исходные данные «Примера расчета» выбраны авторами произвольно и не могут быть использованы в качестве исходных данных для реальных расчетов!

Пример:

Исходные данные:

Нагрузка, Q : 10 кВт (8 600 ккал/ч)
 Перепад температуры, ΔT : 20 °C
 Перепад давления на клапане, $\Delta P_{кл}$: 0,12 бар
 Расход, G : 8,6 / 20 = 0,43 м³/ч

Требуется:

Правильный подбор клапана

Решение:

Исходя из расхода воды (0,43 м³/ч) и перепада давления на клапане (0,12 бар) по Номограмме определяем требуемую величину $K_v = 1,25$.

В данном примере выбор производим при X_r равном 6 °C.

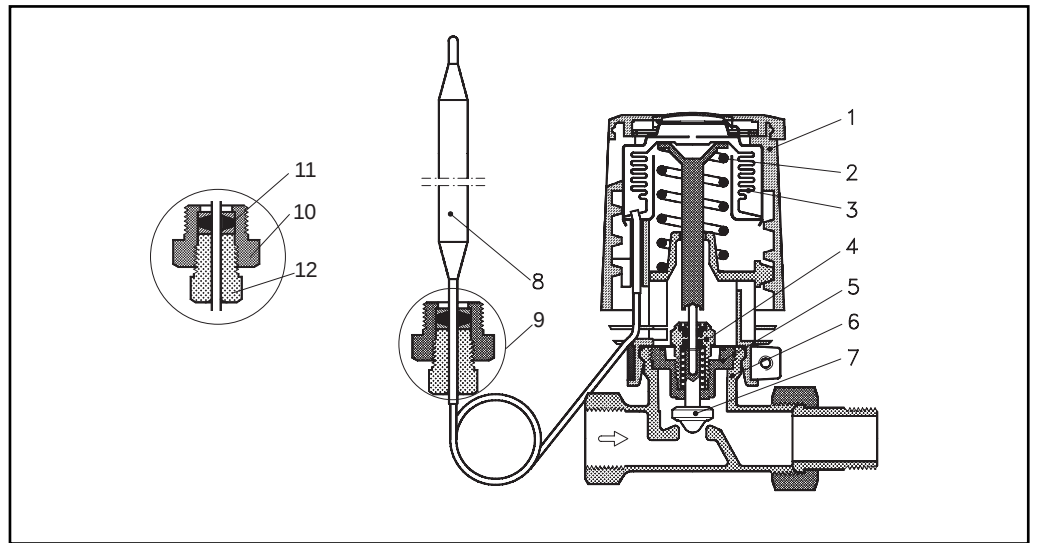
Из таблицы "Технические характеристики" (см. предыдущую страницу) под значением X_r равном 6 °C выбираем клапан с величиной K_v , ближайшим большим к расчетному значению.

В нашем случае, наиболее подходящими является клапан RAV 15/8 со значением K_v , равным 1,3.

Техническое описание Термостатический элемент RAVI

Конструкция

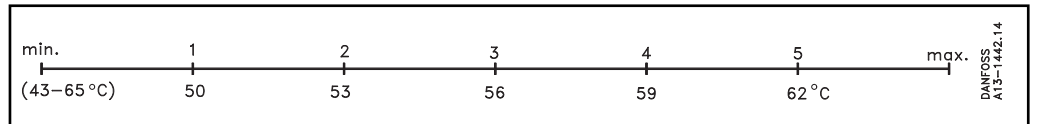
1. Настроечная рукоятка
2. Настроечная пружина
3. Сильфон
4. Сальник клапана
5. Вставка клапана
6. Корпус клапана
7. Конус клапана
8. Датчик температуры
9. Сальник датчика
10. Кожух сальника
11. Прокладка сальника
12. Уплотнительный болт сальника



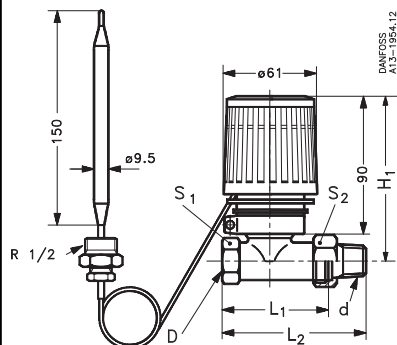
Настройка регулятора

Приведенные ниже шкалы отражают примерное соотношение между делениями 1 - 5 шкалы термoeлемента RAVI и температурой закрытия клапана регулятора.

Приведенные значения являются приблизительными.

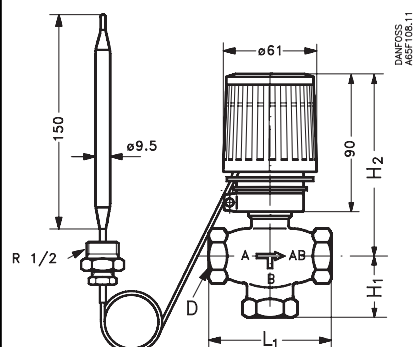


Габаритные и
присоединительные
размеры



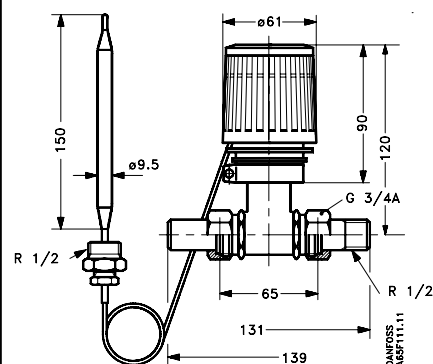
RAVI-RAV-8

Тип	D	d	L1, мм	L2, мм	H1, мм	Ширина по плоскостям	
						S1, мм	S2, мм
RAVI-RAV 10/8	Rp 3/8"	R 3/8"	59	85	103	22	27
RAVI-RAV 15/8	Rp 1/2"	R 1/2"	66	95	103	27	30
RAVI-RAV 20/8	Rp 3/4"	R 3/4"	74	106	103	32	37
RAVI-RAV 25/8	Rp 1"	R 1"	90	125	116	41	46

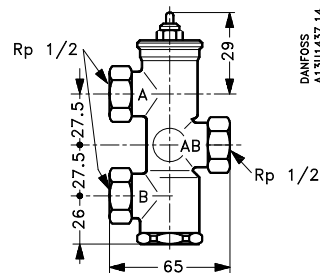


RAVI-VMV8

Тип	L1, мм	H1, мм	H2, мм	D
VMV15	70	35	100	Rp 1/2"
VMV20	80	40	100	Rp 3/4"



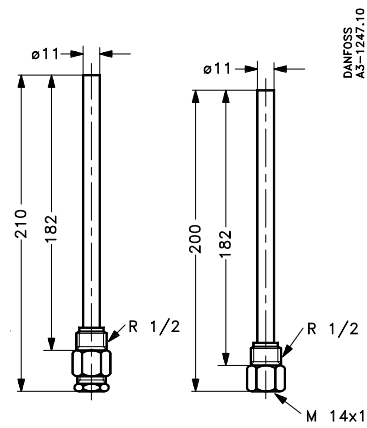
RAVI-VMA



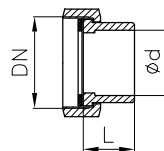
KOVM

Техническое описание Термостатический элемент RAVI

Габаритные и
присоединительные
размеры
(продолжение)

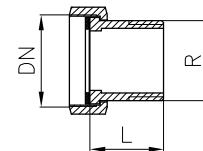


Погружная гильза



Приварные фитинги

G, мм	Ød, мм	L, мм	Вес, кг
15	15	35	0.18



Фитинги с наружной резьбой

G, "	R, "	L, мм	Вес, кг
3/4"	1/2"	25.5	0.17

