

- для 2-х ходовых клапанов RAV-/8 (PN10), VMA (PN16)
- для 3-х ходовых клапанов KOVM (PN10), VMV (PN16)

Описание и область применения



RAVK – это термостатический элемент прямого действия, который применяется в основном для регулирования температуры в небольших резервуарах горячей воды (например накопительные баки-аккумуляторы) или в теплообменниках систем отопления с радиаторами.

RAVK может использоваться с:

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

RAVK 25-65 °C может быть использован с клапанами типа RAV-/8, VMA и KOVM.

RAVK 25-45 °C применяется совместно с трехходовыми клапанами VMV DN15мм и DN 20 мм для регулирования температуры в смесительном контуре системы ГВС.

Основные характеристики:

- DN 10 - 25 мм
- K_{vs} 0,25 - 4,0 м³/ч
- PN10 с клапанами RAV-/8, KOVM;
- PN16 с клапанами VMA и VMV.

Диапазоны настройки:

- 25...45 °C с клапанами VMV;
- 25...65 °C с клапанами RAV-/8, VMA и KOVM.

Среда:

подготовленная вода / водный раствор гликоля до 30%.

Температуры:

- 2 ... 90 °C с клапанами KOVM;
- 2 ... 120 °C с клапанами RAV-/8, VMV;
- 2 ... 130 °C с клапанами VMA.

Присоединение:

- внутренняя и наружная резьба.

Устанавливается на подающем или обратном трубопроводах.

При повышении температуры регулятор закрывается.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Пример:

Регулятор температуры, DN15, K_{vs} 1,6 м³/ч, диапазон настройки 25...65 °C, t_{max} 130 °C, 2-х ходовой клапан с наруж.резьбой

- 1× термозлемент RAVK, 25...65 °C
код № **013U8063**
- 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**

Термостатический элемент RAVK

Рисунок	Диапазон настройки, °C	Длина капилляра, м	Макс. температура датчика, °C	Код № ³⁾
	25 ... 65	2,0	120	013U8063 ¹⁾
	25 ... 45			013U8072 ²⁾

¹⁾ для присоединения с клапанами RAV-/8, VMT-/8, VMA и KOVM

²⁾ для присоединения с клапанами VMV DN15 мм и DN20 мм

³⁾ включая сальник Rp 1/2 для датчика температуры

Техническое описание Термостатический элемент RAVK

Номенклатура и коды для оформления заказа (продолжение)

Клапаны

Тип	Исполнение	DN, мм	k _{vs} , 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	1,5		Rp 1/2	Rp 1/2	013U0017
RAV 20/8		20	2,3		Rp 3/4	Rp 3/4	013U0022
RAV 25/8		25	3,1		Rp 1	Rp 1	013U0027
VMA 15 ¹⁾	2-х ходовой	15	0,25	16	G 3/4A		065F2030
			0,4				065F2031
			0,63				065F2032
			1,0				065F2033
			1,6				065F2034
			2,5				065F2035
VMV 15		15	2,5		Rp 1/2	Rp 1/2	065F0015
VMV 20		20	4,0		Rp 3/4	Rp 3/4	065F0020
KOVN 15	3-х 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⁾ Для заказа фитингов с наруж. резьбой см. "Принадлежности"

Принадлежности для термозлемента

Описание	Присоединение	Код №
Погружная гильза	Rp 1/2 × M14 × 1 мм, латунь, Ø11 × 112 мм	017-4370
	Rp 1/2 × M18 × 1,5 мм, нерж.сталь, Ø11 × 112 мм	017-4369
Кожух сальника капиллярной трубки	Rp 1/2 × M14 × 1 мм, резина 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)}	KOVN 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 / KOVN		065F0006

¹⁾ фитинг состоит из компрессионного кольца и гайки

²⁾ для стальных и медных труб

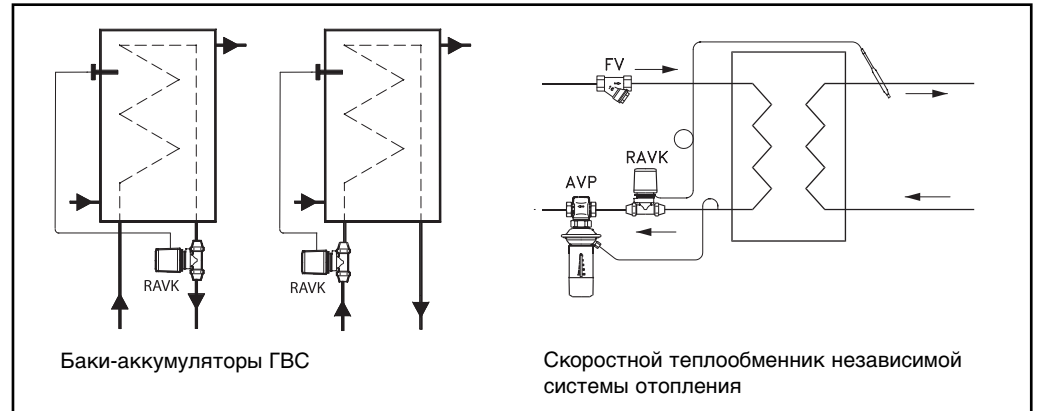
³⁾ поставляются только в коробках по 10 шт.

Техническое описание Термостатический элемент RAVK

Технические характеристики

Тип RAVK	K _v (м³/ч) при Хр, °С					Давление, бар			Макс. темпер. среды, °С	Макс. темпер. датчика, °С	
	2	4	6	8	10	Номи- нальное, PN, бар	Перепад, Δр	Испыта- тельное, Р _{макс.}			
RAV 10/8	0,35	0,65	0,85	1,0	1,1	10	0,8	16	120	120	
RAV 15/8	0,5	0,75	0,95	1,1	1,2						
RAV 20/8	0,55	1,1	1,6	2	2,2						
RAV 25/8	0,6	1,2	1,8	2,2	2,3						
VMA 15 (k _{vs} =0,25)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	16	3,0	25	130		
VMA 15 (k _{vs} =0,4)	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3		3,0				
VMA 15 (k _{vs} =0,63)	0,2	0,5	0,6	0,6	0,6		1,5				
VMA 15 (k _{vs} =1,0)	0,2	0,5	0,7	0,7	0,7		1,5				
VMA 15 (k _{vs} =1,6)	0,2	0,6	0,8	0,8	0,8		1,5				
VMA 15 (k _{vs} =2,5)	0,4	0,9	1,3	1,3	1,3		0,5				
VMV 15 (k _{vs} =2,5)	0,45	0,9	1,3	1,75	2,2	16	0,2	25	120		
VMV 20 (k _{vs} =4,0)	0,7	1,4	2,1	2,8	3,6						
KOVM 15(k _{vs} =0,63)	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	10	0,8	16	90		
KOVM 15 (k _{vs} =1,5)	0,7	0,9	1,2	1,3	1,5						
KOVM 15 (k _{vs} =2,0)	0,9	1,3	1,6	1,8	2,0						
Материалы	RAV		VMA			VMV		KOVM			
Корпус клапана	латунь		необесцинковываю- щаяся латунь			красная бронза (Rg5)		латунь			
Конус клапана	NBR резина		EPDM			EPDM		EPDM			
Шток			необесцинковываю- щаяся латунь			нерж. сталь		нерж. сталь 18/8			
Датчик температуры	медь										
Погружная гильза	латунь или нерж. сталь										
Капиллярная трубка	медь										

Примеры применения



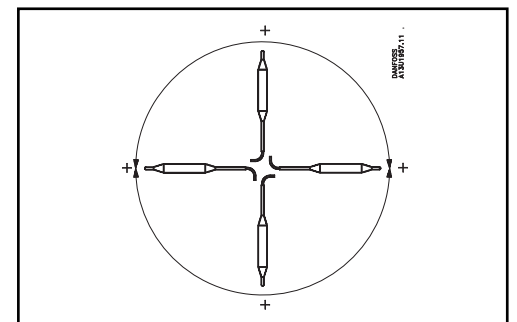
Монтажные положения

Регулятор

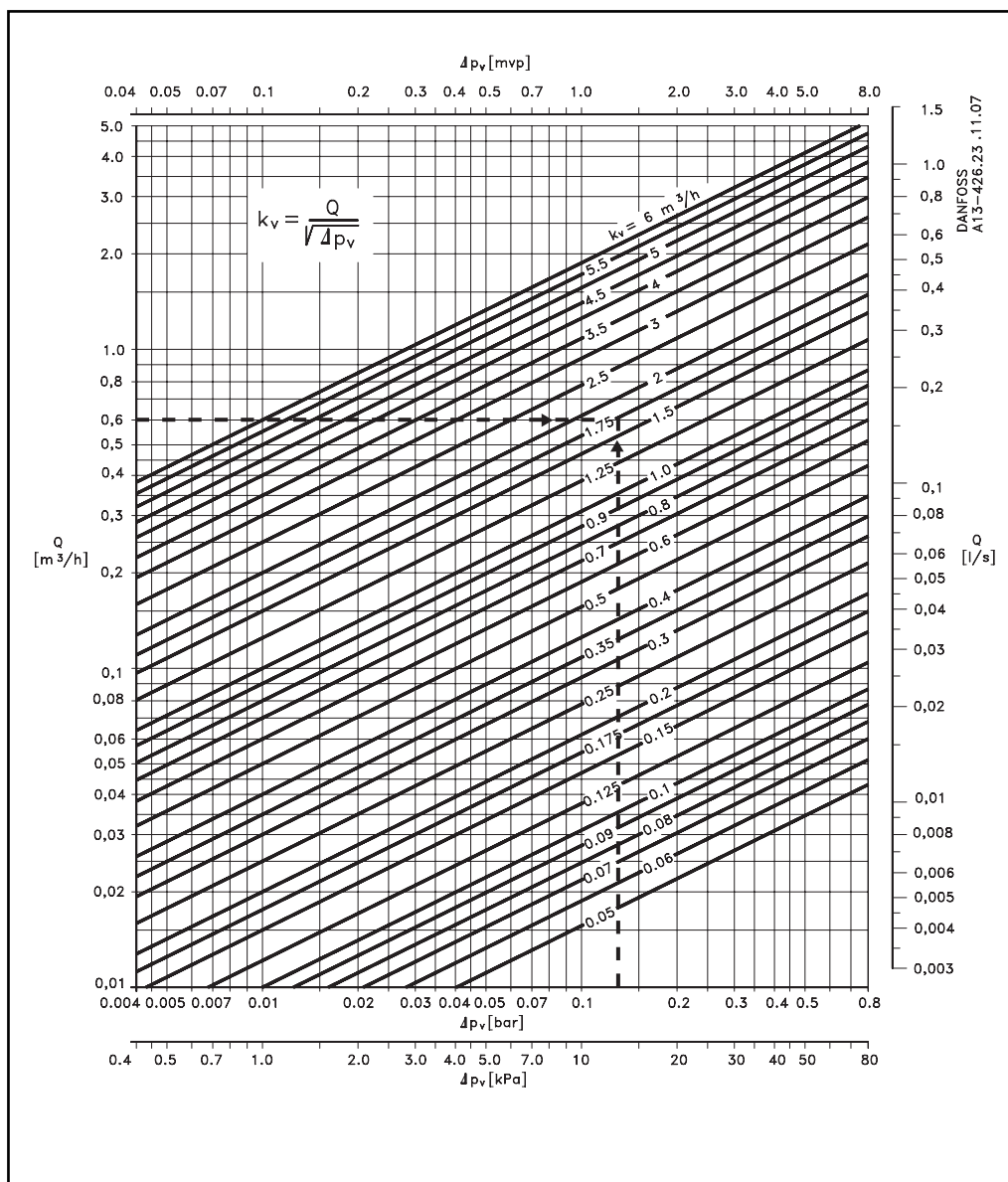
Клапан регулятора может быть установлен в подающий или обратный трубопровод таким образом, чтобы направление стрелки на его корпусе совпадало с направлением движения теплоносителя.

Датчик температуры

Датчик температуры может быть установлен в любом положении.



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 :

14 кВт (12 000 ккал/ч)

Перепад температуры, ΔT :

20 °C

Перепад давления на клапане, $\Delta P_{кл}$:

0,12 бар

Расход, G :

$12 / 20 = 0,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

Требуется:

Правильный подбор клапана

Решение:

Исходя из расхода воды (0,6 м³/ч) и перепада давления на клапане (0,12 бар) по Номограмме определяем требуемую величину $K_v = 1,75$.

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

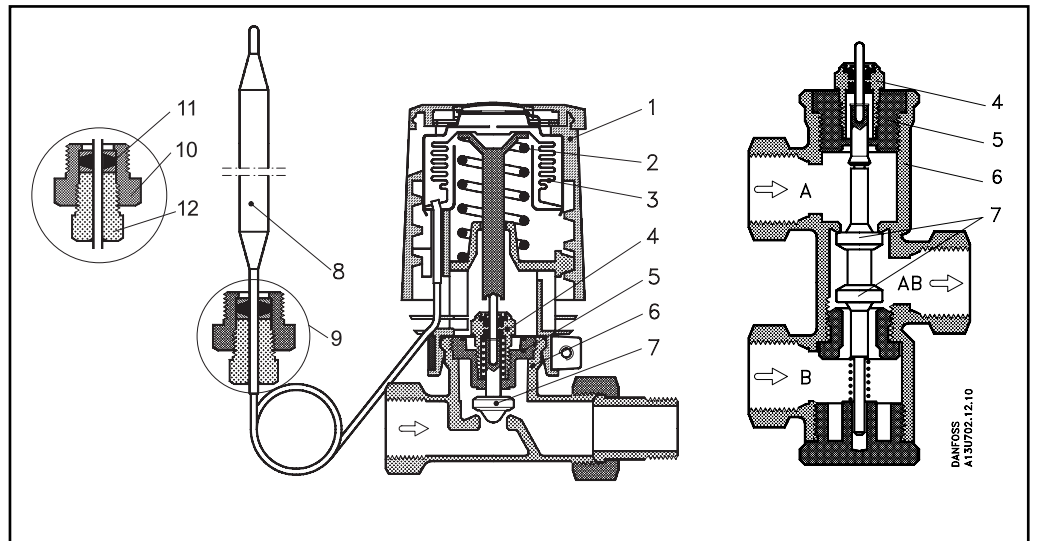
Из таблицы "Технические характеристики" (см. предыдущую страницу) под значением X_r , равным 6 °C выбираем клапан с величиной K_v , ближайшим большим к расчетному значению.

В нашем случае, наиболее подходящими является клапан RAV 25/8 со значением K_v , равным 1,8.

Техническое описание Термостатический элемент RAVK

Конструкция регулятора

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

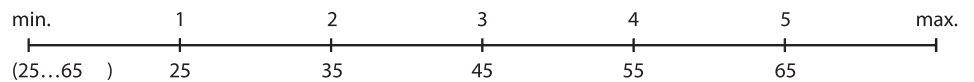


Настройка

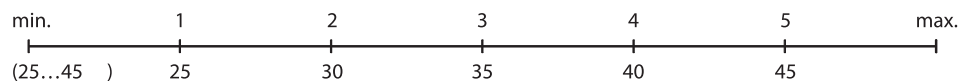
Приведенные ниже шкалы отражают примерное соотношение между делениями 1-5 шкалы термозлемента RAVK и температурой закрытия клапана регулятора.

Приведенные значения являются приблизительными.

RAVK 25...65 °C с клапанами RAV, VMA и KOVM



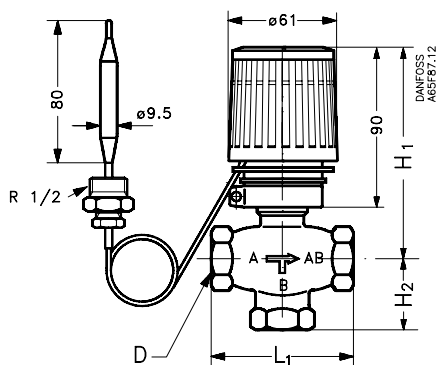
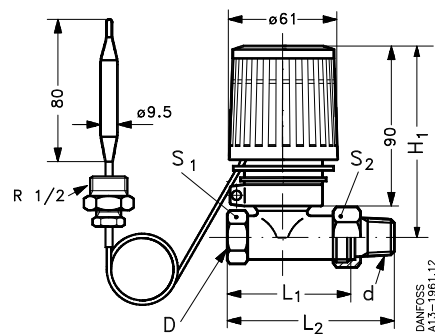
RAVK 25...45 °C с клапанами VMV



Габаритные и
присоединительные
размеры

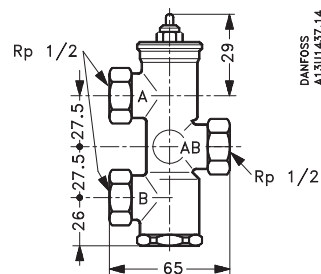
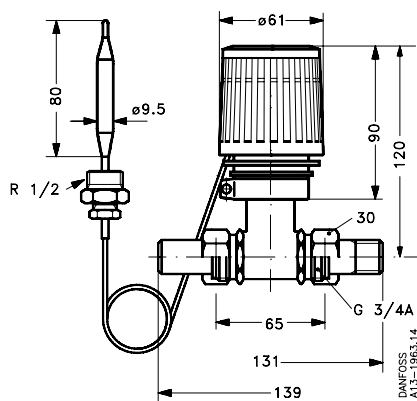
RAVK-RAV / 8

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



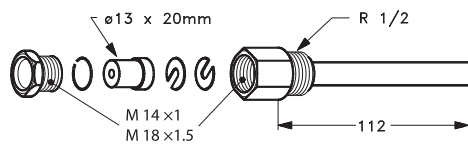
RAVK-VMV8

Тип	L1, MM	H1, MM	H2, MM	D
VMV 15	70	35	100	Rp 1/2"
VMV 20	80	40	100	Rp 3/4"

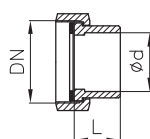


RAVK-VMA

KOVM



Погружная гильза



Приварные фитинги

G, MM	Ød, MM	L, MM	Вес, КГ
15	15	35	0.18

Фитинги с наружной резьбой

G, "	R, "	L, MM	Вес, КГ
3/4	1/2	25.5	0.17