

### 3. Комплекты для обвязки радиаторов

#### 3.1. Комплекты для обвязки радиаторов с нижним подключением: термостатические элементы RAS-C или RAS-CK и H-образные запорные клапаны RLV-KS



Комплекты, состоящие из прямого или углового H-образного запорного клапана RLV-KS и термостатического элемента RAS-C или RAS-CK, применяют для обвязки радиаторов с нижним подключением в двухтрубных системах водяного отопления индивидуальных квартир, коттеджей, небольших коммерческих зданий и т.п.

RAS-C и RAS-CK – автоматические регуляторы температуры прямого непрерывного действия с малой зоной пропорциональности (Хр), работающие без вспомогательной энергии.

Термостатические элементы RAS-C устанавливают на вентильные вставки серии RA фирмы Danfoss, которые входят в конструкцию компактных радиаторов различных производителей: Brugman, Buderus, De'Longhi, VOGEL&NOOT и др.

Термостатические элементы RAS-CK устанавливают на вентильные вставки с присоединительной резьбой

M30 x 1,5 фирм Heimeier, Oventrop, MNG и др. Такие вентильные вставки входят в конструкцию компактных радиаторов различных производителей: Kermi, Korado, Purmo, Radson, Stelrad и др.

Сильфоны термостатических элементов RAS-C и RAS-CK заполнены термочувствительной жидкостью. Термостатические элементы RAS-C и RAS-CK имеют настройку на защиту теплоносителя от замерзания и возможность ограничения или блокировки температурной настройки. Диапазон температурной настройки от 8 до 28 °С.

Запорные клапаны RLV-KS предназначены для подключения радиаторов с нижним размещением присоединительных штуцеров с межосевым расстоянием 50 мм к трубопроводам горизонтальных двухтрубных систем. С помощью RLV-KS можно отключать радиатор для его демонтажа или технического обслуживания без слива воды со всей системы отопления. Более подробная информация о клапанах RLV-KS приведена в разделе 6.5.

#### Технические характеристики

##### Термостатические элементы RAS-C и RAS-CK

Тип	Описание модели	Диапазон температурной настройки <sup>1)</sup>
RAS-C	Со встроенным датчиком; с настройкой на защиту от замерзания теплоносителя; с возможностью ограничения или блокировки температурной настройки; для вентильных вставок серии RA (Danfoss)	8 - 28 °С
RAS-CK	Со встроенным датчиком; с настройкой на защиту от замерзания теплоносителя; с возможностью ограничения или блокировки температурной настройки; для вентильных вставок с присоединительной резьбой M30 x 1,5 (Heimeier, Oventrop, MNG и др.)	8 - 28 °С

<sup>1)</sup> Температуры установлены для Хр = 2 К. Это означает, что клапан закроется полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки на 2 °С.

##### H-образные запорные клапаны RLV-KS

Тип	Модификация	Подключение		Максимальное давление		Макс. рабочая температура	Kvs, м³/ч
		Радиатор	Система	Рабочее	Пробное		
RLV-KS	угловой	G ½ A	G ¾ A	10 бар	16 бар	120 °С	1,3
	прямой						

## Комплекты для обвязки радиаторов

### Номенклатура и коды для оформления заказа

Описание	Упаковка	Комплектность	Код №
Н-образный запорный клапан RLV-KS прямой (G ½ A x G ¾ A) и термостатический элемент RAS-CK (M30 x 1,5)			013G5275
Н-образный запорный клапан RLV-KS угловой (G ½ A x G ¾ A) и термостатический элемент RAS-CK (M30 x 1,5)			013G5276
Н-образный запорный клапан RLV-KS прямой (G ½ A x G ¾ A) и термостатический элемент RAS-C (Danfoss RA)			013G5277
Н-образный запорный клапан RLV-KS угловой (G ½ A x G ¾ A) и термостатический элемент RAS-C (Danfoss RA)			013G5278

### Принадлежности и запасные части

Изделие	Код №
Самоуплотняющийся соединительный ниппель для подключения RLV-KS к отопительному прибору с внутренней резьбой G ½ (20 шт. в упаковке)	003L0297
Устройство для защиты от несанкционированного вмешательства и кражи термостатических элементов RAS-C (в упаковке 20 шт.). Цвет чёрный	013G5241
Набор инструментов: шестигранный ключ и инструмент для разблокировки кольца присоединительного механизма термостатического элемента	013G1236

К клапану RLV-KS могут быть подключены полимерные, металлополимерные, стальные или медные трубопроводы с помощью компрессионных фитингов (см. раздел 7 «Компрессионные фитинги»).

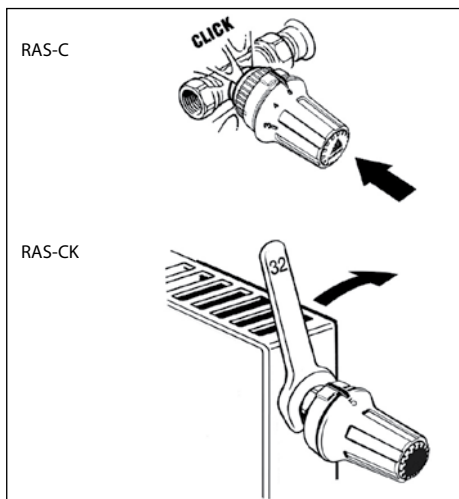
### Монтаж термостатического элемента

Монтаж термостатических элементов RAS-C производят без использования какого-либо инструмента: термостатический элемент необходимо расположить меткой температурной настройки вверх (как показано на рисунке) и несильно придавить к корпусу клапана до срабатывания встроенного присоединительного механизма (щелчок). Активация присоединительного механизма свидетельствует о том, что термостатический элемент установлен в правильном положении. Перед монтажом температурную настройку необходимо выставить на максимальное значение («5»).

Монтаж термостатических элементов RAS-CK производят с помощью стандартного 32-мм гаечного ключа с открытым зевом. Термостатический элемент оснащен накидной гайкой, которая обеспечивает надежное соединение с корпусом клапана с резьбой M30 x 1,5. Перед монтажом температурную настройку необходимо выставить на значение «5».

Установите термостатический элемент меткой температурной настройки вверх (как показано на рисунке) и затяните накидную гайку с усилием 15 Нм.

Для обеспечения правильной работы терморегулятора, термостатический элемент должен быть расположен горизонтально, чтобы воздух мог свободно циркулировать вокруг датчика.

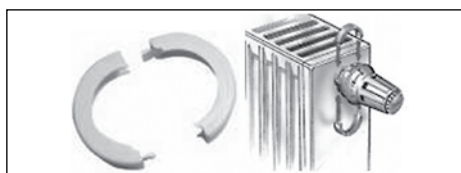
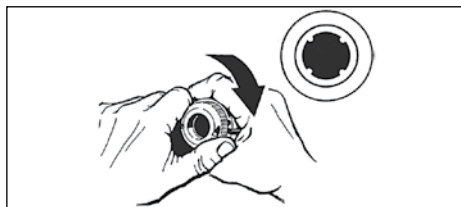
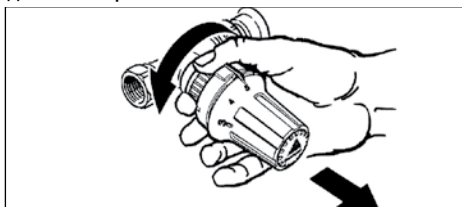


**Блокировка термостатического элемента**

При необходимости, термостатический элемент RAS-C может быть защищен от несанкционированного вмешательства путём блокировки кольца присоединительного механизма. Для этого необходимо использовать защитное устройство, заказываемое отдельно (код № 013G5241 (в упаковке 20 шт.)).



Для защиты от несанкционированного демонтажа термостатического элемента RAS-CK используют защитное пластиковое кольцо (код № 013G5389): два полукольца защёлкиваются вокруг гайки, соединяющей термостатический элемент с клапаном терморегулятора. Кольцо свободно вращается вокруг гайки, исключая доступ к ней.


**Демонтаж термостатического элемента RAS-C**



Демонтаж термостатического элемента RAS-C производят в следующей последовательности:


- Извлеките защитное устройство с помощью специального инструмента фирмы Danfoss. Для этого инструмент для разблокировки вкрутите в отверстие защитного устройства и, с небольшим усилием, удалите его из присоединительного механизма.
- Установите температурную настройку термостатического элемента на максимальное значение («5»).

- Удерживая термоэлемент, поверните кольцо присоединительного механизма против часовой стрелки, вернув фиксатор в исходное положение, и снимите термостатический элемент.


Для установки термоэлемента с активированным ранее присоединительным механизмом (проводился демонтаж) необходимо поворотом кольца вручную взвести присоединительный механизм в исходное положение.

**Настройка температуры**





$X_{sp} = 0\text{K}$



$X_{sp} = 2\text{K}$

10	14	18	22	26	30 °C
*	1	2	3	4	5
8	12	16	20	24	28 °C

\* - настройка на защиту от замерзания теплоносителя

Установку на необходимую температуру воздуха в помещении производят поворотом рукоятки термостатического элемента с нанесённой на неё шкалой настройки. На рисунке показана взаимосвязь между обозначениями на шкале настройки и температурой в помещении.

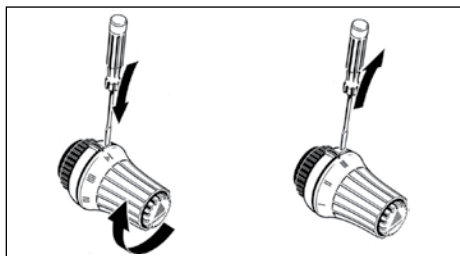
Указанные значения температур являются ориентировочными, поскольку фактическая температура в помещении может отличаться от температуры воздуха вокруг термостатического элемента и зависит от условий его расположения.

**Ограничение диапазона температурной настройки**

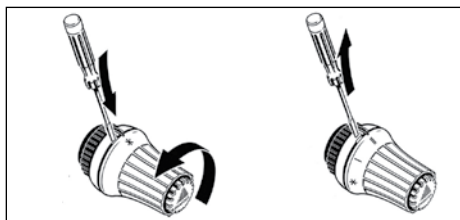
Ограничение или блокировку установленной температурной настройки термостатических элементов серии RAS-C и RAS-CK производят с помощью встроенных ограничителей, расположенных под шкалой температурной настройки. Для примера рассмотрим ограничение диапазона настройки значениями «2» и «3».

**Максимальная настройка на значение «3»:**

- Установите максимальное значение температурной настройки;
- Нажмите на ограничитель с правой стороны настроечной метки (например, с помощью отвертки) и, удерживая его в этом положении, настройте термостатический элемент на значение «3»;
- Отпустите ограничитель.


**Минимальная настройка на значение «2»:**

- Установите минимальное значение температурной настройки;
- Нажмите на ограничитель с левой стороны настроечной метки (например, с помощью отвертки) и, удерживая его в этом положении, настройте термостатический элемент на значение «2»;
- Отпустите ограничитель.



Размеры

