



Область применения

Радиаторный терморегулятор серии RTD - автоматический пропорциональный регулятор с маленьким относительным диапазоном регулирования. Терморегуляторы RTD предназначены для применения в любых известных системах водяного отопления зданий различного назначения. Терморегулятор RTD состоит из двух частей: универсального термостатического элемента серии RTD и регулирующего клапана с предварительной настройкой RTD-N или клапана с повышенной пропускной способностью RTD-G.

Термостатические элементы RTD.

Программа производства термостатических элементов RTD включает:

- RTD 3100 - термозлемент со встроенным температурным датчиком, с защитой системы отопления от замерзания, с диапазоном настройки температуры 6-26°C, с устройством для фиксирования и ограничения температурной настройки;
- RTD 3102 - с дистанционным датчиком, с защитой от замерзания, с диапазоном настройки температуры 6-26°C, с устройством для фиксирования и ограничения настройки;
- RTD 3120 - с кожухом, защищающим от несанкционированного вмешательства, со встроенным датчиком, с защитой от замерзания, с диапазоном настройки температуры 6-26°C, с устройством для фиксирования и ограничения настройки;
- RTD 3150 MAX - со встроенным датчиком, с защитой от замерзания, с диапазоном настройки температуры 6-21°C (ограничение верхнего предела настрой-

- ки - заводское);
- RTD 3152 MAX - с дистанционным датчиком, с защитой от замерзания, с диапазоном настройки температуры 6-21°C (ограничение верхнего предела настройки - заводское);
- Серия RTD 3560 - серия элементов с дистанционным управлением, с защитой системы отопления от замерзания, с диапазоном настройки температуры 8-28°C, с устройством для фиксирования и ограничения температурной настройки: RTD 3562 - с длиной капиллярной трубки 2 м; RTD 3565 - с длиной капиллярной трубки 5 м; RTD 3568 - с длиной капиллярной трубки 8 м.

RTD 3100 и 3102 снабжены "кольцом памяти" для запоминания и возобновления предыдущей температурной настройки. Сверхтонкая капиллярная трубка длиной 2 м, которая соединяет дистанционный датчик с термостатическим элементом, смотана внутри коробки датчика. В процессе монтажа трубка вытягивается из коробки на необходимую длину.

Все термостатические элементы можно комбинировать с любыми регулирующими клапанами типа RTD. Соединительная гайка обеспечивает простое и точное крепление термозлемента на клапане. Защитный кожух термозлемента RTD 3120 предотвращает их демонтаж или перенастройку посторонними лицами.

Технические характеристики радиаторных терморегуляторов типа RTD соответствуют Европейским нормам EN 215-1.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Термостатические элементы RTD

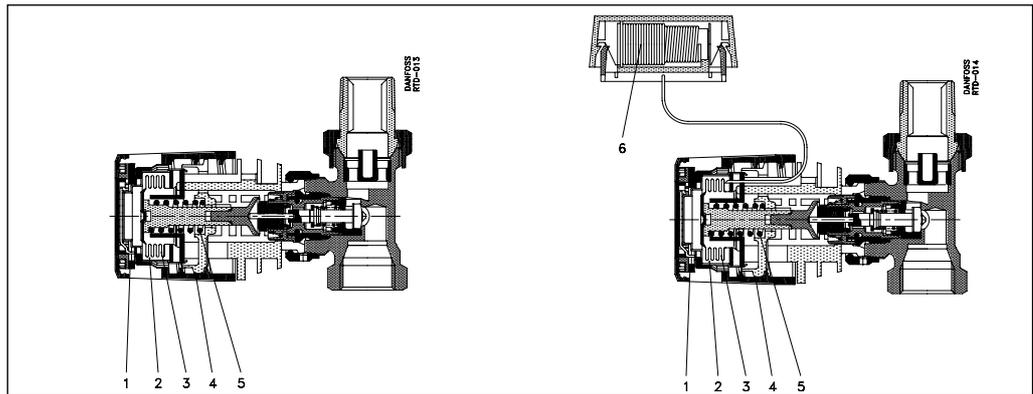
Тип	Код №		Описание модели	Капиллярная трубка	Диапазон темпер. ²⁾
	Латунный	Никелир.			
RTD 3100	013L3100	013L3640	Со встроенным датчиком	-	6-26 °C
RTD 3102	013L3102	013L3642	С дистанционным датчиком	0-2 м ¹⁾	6-26 °C
RTD 3120	013L3120	-	С защитным кожухом и встроенным датчиком	-	6-26 °C
RTD 3150	013L3150	013L3650	Со встроенным датчиком и ограничением макс. предела настр.	-	6-21 °C
RTD 3152	013L3152	013L3652	С дистанционным датчиком и ограничением макс. предела настр.	0-2 м ¹⁾	6-21 °C
RTD 3562	013L3562	-	Элемент с дистанционным управлением	2 м	8-28 °C
RTD 3565	013L3565	-	Элемент с дистанционным управлением	5 м	8-28 °C
RTD 3568	013L3568	-	Элемент с дистанционным управлением	8 м	8-28 °C

¹⁾ Дистанционный датчик поставляется с капиллярной трубкой, целиком смотанной внутри коробки датчика. При монтаже датчика разматывается только необходимая часть трубки.
²⁾ Температуры установлены для Хр = 2 °C. Это означает, что клапан закрывается полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки на 2 °C.

Устройство и принцип действия термостатического элемента

1. Ограничительные кольца
2. Температурный датчик
3. Сильфон
4. Шкала настройки
5. Настраиваемая пружина
6. Дистанционный датчик

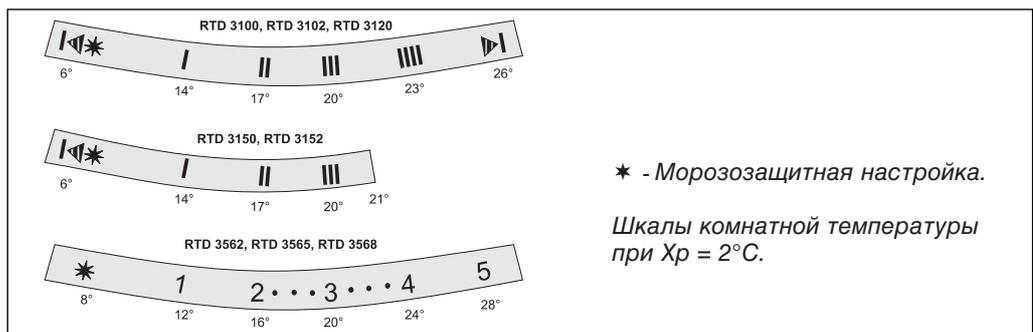
Температура вокруг датчика не должна превышать 60°C



Основным устройством термостатического элемента является сильфон, который обеспечивает пропорциональное регулирование. Датчик термоэлемента воспринимает изменение температуры окружающего воздуха. Сильфон и датчик заполнены легко испаряющейся жидкостью и её парами. Выверенное давление в сильфоне соответствует температуре его зарядки. Это давление сбалансировано силой сжатия настроечной пружины. При повышении температуры воздуха вокруг датчика часть жидкости испаряется и давление паров в сильфоне увеличивается. При этом сильфон растягивается, перемещая конус клапана в сторону закрытия отверстия для протока теплоносителя в отопительный прибор до тех пор, пока не будет достигнуто равновесие между силой пружины и давлением паров. При понижении температуры воздуха пары конденсируются, давление в сильфоне уменьшается, что приводит к его

сокращению и перемещению конуса клапана в сторону открытия до положения, при котором вновь установится равновесие системы. Паровое заполнение всегда будет конденсироваться в самой холодной части датчика, обычно наиболее удаленной от корпуса клапана. Поэтому радиаторный терморегулятор будет всегда реагировать на изменения комнатной температуры, не ощущая температуры теплоносителя в подводящем трубопроводе. Тем не менее, когда воздух вокруг клапана всё же нагревается теплом, отдаваемым трубопроводом, датчик может регистрировать более высокую температуру, чем в помещении. Поэтому для исключения такого влияния "Дanfoss" рекомендует устанавливать термостатические элементы, как правило, в горизонтальном положении. В противном случае необходимо применять термоэлементы с дистанционным датчиком.

Установка температуры



Термостатический элемент настраивается на требуемую комнатную температуру поворотом его рукоятки с нанесённой на ней круговой шкалой. Температурная шкала показывает взаимосвязь между обозначениями на ней и комнатной температурой. Указанные величины температуры являются только ориентировочными, так как фактическая температура в помещении часто отличается от температуры воздуха вокруг термоэлемента и зависит от условий его размещения.

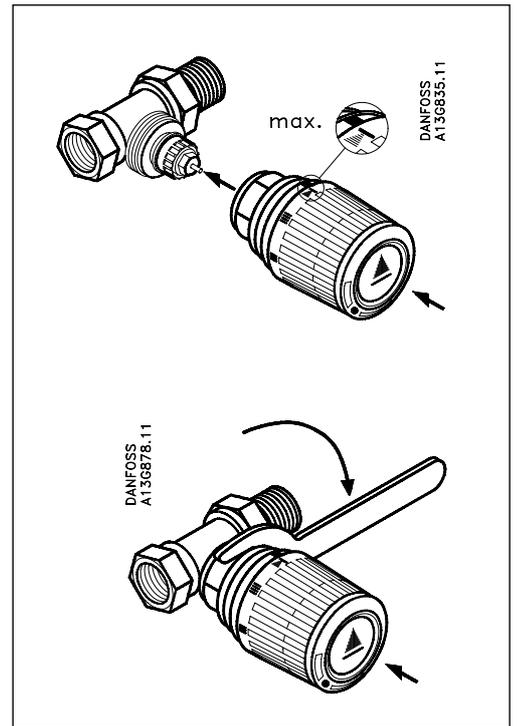
Температурные шкалы в соответствии с Европейскими стандартами составлены при $X_r = 2^\circ\text{C}$. Это означает, что клапан

терморегулятора закроется полностью, когда температура в помещении превысит температуру настройки по шкале термоэлемента на 2°C .

Термостатические термоэлементы RTD 3100, RTD 3102 и серии RTD 3560 имеют устройства для фиксирования и ограничения настройки температуры. Это специальные кольца, скрытые под передней крышкой термоэлемента, переставляя которые в различные положения можно менять свободу вращения настроечной рукоятки. Инструкции по выполнению данной процедуры прилагаются к каждому термостатическому элементу.

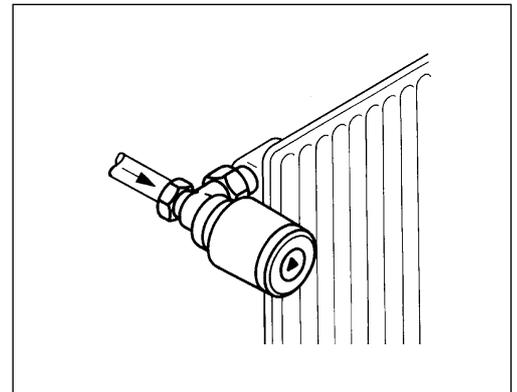
Монтаж термостатического элемента RTD

Конструкция корпуса клапана радиаторного терморегулятора предусматривает его монтаж во входном патрубке отопительного прибора системы отопления. При этом стрелка на корпусе клапана должна совпадать с направлением движения теплоносителя. В случае применения термозлемента со встроенным датчиком клапан необходимо устанавливать так, чтобы ось сальникового уплотнения была в горизонтальной плоскости. До установки на клапанах термостатических элементов система отопления может быть отрегулирована вручную с помощью защитных пластмассовых колпачков. Термостатические элементы монтируются на клапанах с использованием ключа с открытым зевом. Инструкция по монтажу прилагается к каждому клапану и термозлементу. Для нормальной работы терморегулятора воздух помещения должен свободно циркулировать вокруг температурного датчика. Капиллярная трубка дистанционного датчика поставляется целиком смотанной внутри его коробки. В процессе установки датчика трубка вытягивается из коробки на требуемую длину.



Термостатические элементы со встроенным датчиком

При выборе термостатического элемента следует руководствоваться правилом: *Датчик всегда должен быть в состоянии реагировать на температуру воздуха в помещении.* Для этого термостатические элементы со встроенным датчиком всегда должны быть расположены горизонтально так, чтобы окружающий воздух мог беспрепятственно циркулировать вокруг датчика. "Данфосс" не рекомендует устанавливать их в вертикальном положении, так как тепловое воздействие корпуса клапана и труб системы отопления приведёт к неправильному функционированию терморегулятора.



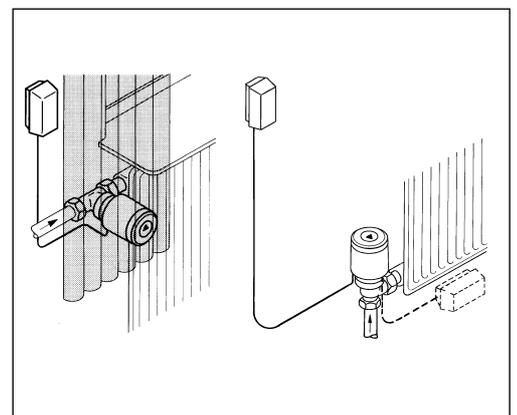
Термостатические элементы с дистанционным датчиком

Термостатические элементы с дистанционным датчиком следует применять, если:

- термозлемента закрыты глухой занавеской;
- тепловой поток от трубопроводов системы отопления воздействует на встроенный температурный датчик;
- термозлемент располагается в зоне сквозняка;
- требуется вертикальная установка термозлемента.

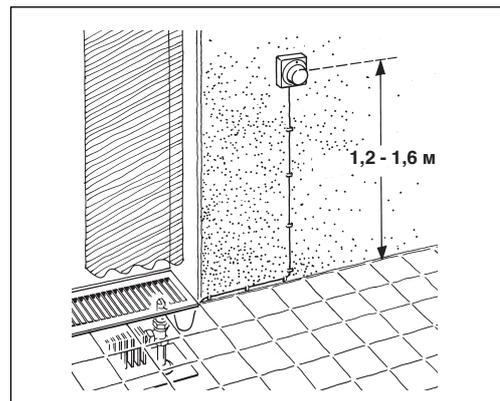
Дистанционный датчик термостатического элемента необходимо устанавливать на свободной от мебели и занавесок стене или на плинтусе под отопительным прибором, если там нет трубопроводов системы отопления. При монтаже датчика капиллярную трубку следует вытянуть на необходимую длину (максимум на 2 м) и

закрепить её на стене, пользуясь прилагаемыми скобками или специальным закрепочным пистолетом.



Термоэлементы с дистанционным управлением

Термостатические элементы с дистанционной настройкой температуры используются, когда отопительные приборы и установленные на них клапаны терморегуляторов недоступны для пользователя, например, закрыты несъемными декоративными панелями. В этих условиях датчик и узел настройки совмещены. Термостатические элементы с дистанционной настройкой должны располагаться на высоте 1,2 - 1,6 м от пола в легко доступном месте таким образом, чтобы окружающий воздух мог свободно циркулировать вокруг датчика. Конструкция термостатического элемента позволяет также устанавливать его на стандартных коробах европейского типа для прокладки электрических коммуникаций.



Термостатический элемент RTD-R для регулирующих клапанов фирмы "Данфосс", встроенных в конструкцию отопительного прибора



Область применения



RTD-R 3110

RTD-R - автоматический пропорциональный регулятор с малой зоной пропорциональности. Модель RTD-R снабжена защитой системы отопления от замерзания и устройством

для ограничения и фиксирования температурной настройки.

Термостатический элемент монтируется без использования каких-либо дополнительных соединительных деталей на клапанах фирмы "Данфосс", встроенных непосредственно в конструкцию отопительных приборов, например, стального радиатора типа "Universal-NT" фирмы "De Lonhi", радиатора с регулируемой мощностью фирмы "Vrugman", прибора типа "Evroplan Exelent" фирмы "August Brotje" и др.

Цвет - RAL 9010 (чисто-белый).

Номенклатура и коды для оформления заказа

Термостатический элемент RTD-R

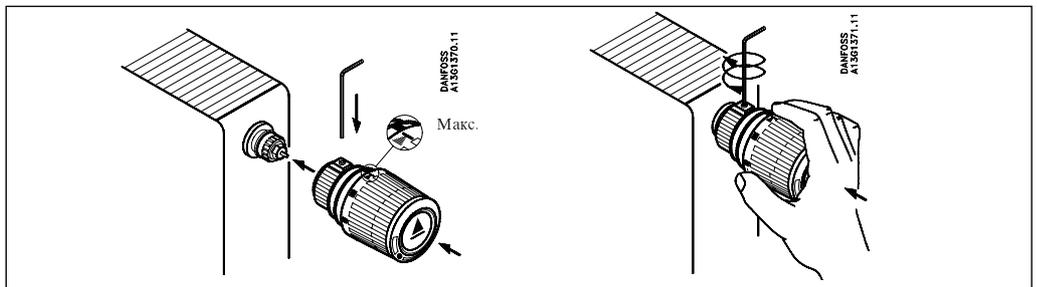
Тип	Модель	Диапазон темпер. ¹⁾	Код №
RTD-R 3110	Со встроенным температурным датчиком	6-26 °C	013L3110

¹⁾ Температуры установлены для Хр = 2°C.

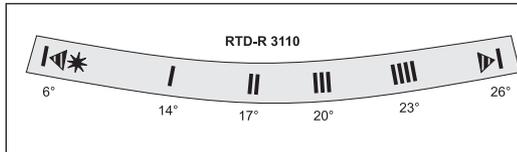
Монтаж

Установка термостатического элемента производится легко и быстро: сначала он с нажимом надевается на корпус клапана, а

затем закрепляется винтом с помощью шестигранного ключа диаметром 2 мм. Ключ и инструкция по монтажу прилагается к каждому термоэлементу.



Установка температуры

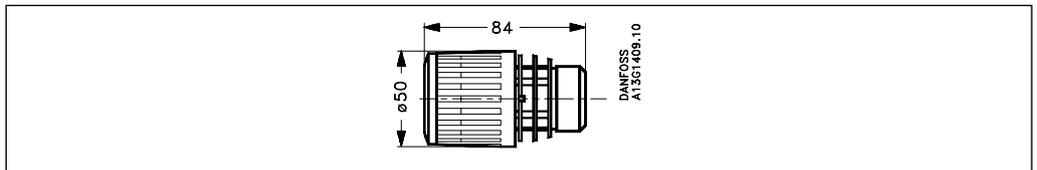


* - "Морозозащитная" настройка
Шкала комнатной температуры при Хр = 2°C

Температурная шкала в соответствии с Европейскими стандартами составлена при Хр = 2 °C. Это означает, что клапан терморегулятора закроется полностью,

когда температура в помещении превысит температуру настройки по шкале термоэлемента на 2 °C.

Габаритные размеры



Термостатический элемент RTS-K для регулирующих клапанов фирмы «Данфосс», встроенных в конструкцию прибора



Область применения



RTS-K - автоматический регулятор температуры воздуха в отапливаемом помещении с малой зоной пропорциональности Хр.

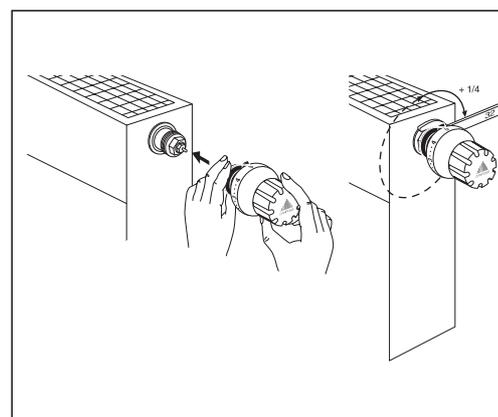
Термостатический элемент RTS-K с жидкостным датчиком и диапазоном настройки температуры 8-28 °С. RTS-K снабжен устройством защиты системы отопления от замерзания. Модель RTS-K 3630 может устанавливаться на регулирующие клапаны терморегуляторов фирм Heimeier или MNG, встроенные в радиаторы, производимые компаниями Diatherm, Kermi, Korado, Purmo, Rettig, Radson, Veba.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Кодовый №	Описание модели	Диапазон темпер. настройки, °С
RTS-K 3630	013L3630	Со встроенным датчиком	8 - 28

Монтаж

Монтаж термостатического элемента RTS-K производится легко и быстро. RTS-K 3630 поставляется с завода предварительно настроенным на работу с клапаном фирмы Heimeier. В случае, если радиатор снабжен клапаном фирмы MNG, необходимо перенастроить термозлемент в положение "5", руководствуясь прилагаемой к нему инструкцией. Термозлемент крепится на регулирующем клапане гайкой, закручиваемой 32 мм гаечным ключом. При установке радиатора с терморегулятором следует обеспечить свободную циркуляцию воздуха помещения вокруг термостатического элемента.



Установка температуры

Xp = 0 °C

Xp = 2 °C

* - Установка, предохраняющая от замерзания

Температурная шкала в соответствии с европейскими стандартами отградуирована при Xp = 2 °С. Это означает, что клапан терморегулятора закрывается

полностью, когда температура в помещении превысит заданную потребителем по нижней шкале термозлемента на 2 °С.

Габаритные размеры

