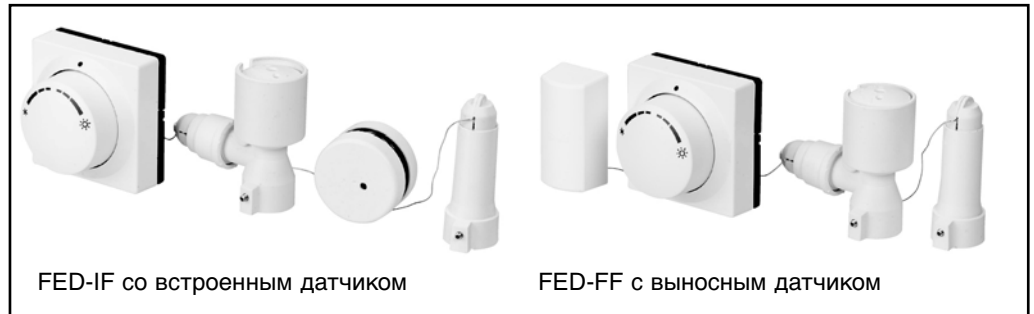


Область применения



Термостатические элементы FED применяются в системах, где необходим один регулятор для контуров охлаждения и отопления.

Оба термозлемента, FED-IF и FED-FF, могут быть использованы в системах с фанкойлами, канальными кондиционерами и охлаждаемыми потолочными панелями.

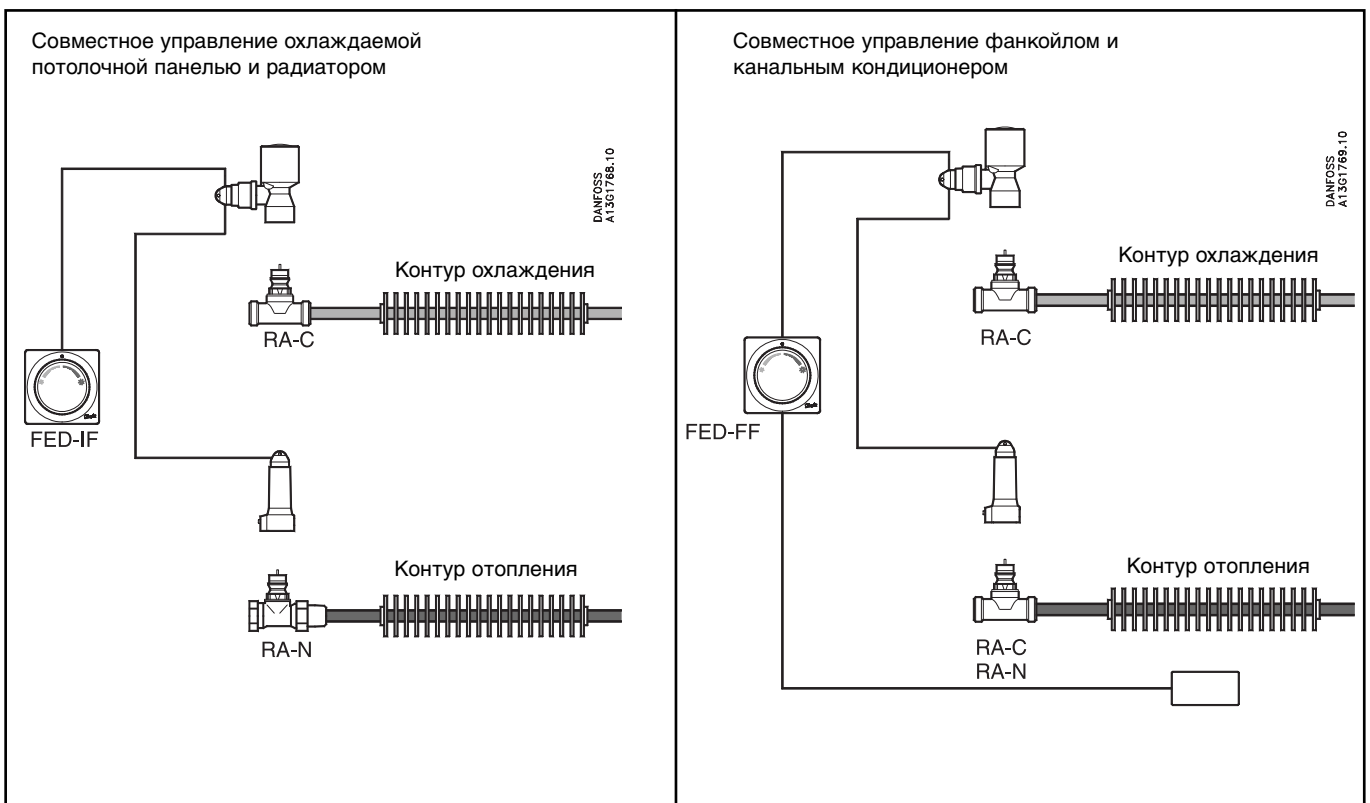
Для управления контурами охлаждения и отопления в системах с фанкойлами и канальными кондиционерами применяется FED-FF с выносным датчиком.

Размещение датчика под воздухоприемной решеткой установки обеспечивает более быструю реакцию на изменение температуры воздуха. При этом существует возможность размещения блока настройки температуры прямо на корпусе установки.

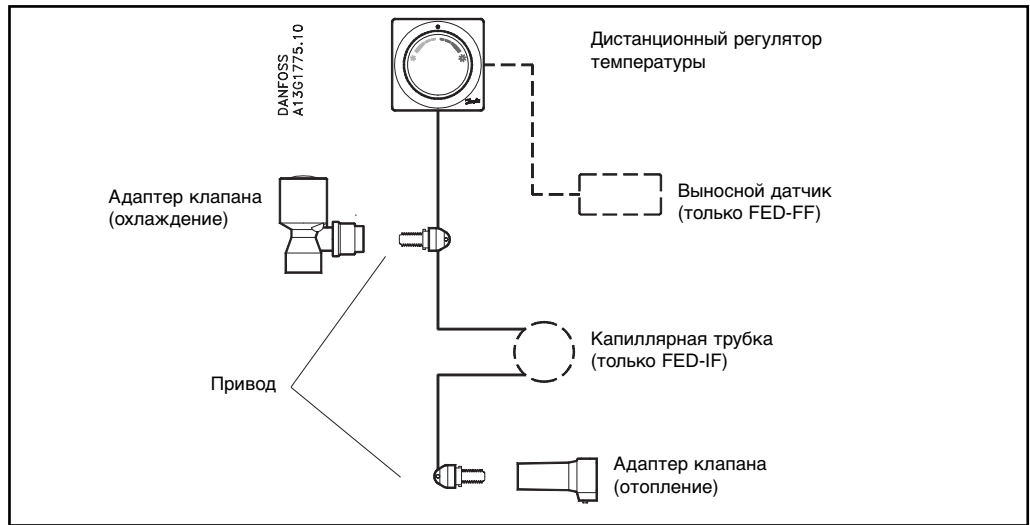
Номенклатура и коды
для оформления заказа

Тип	Код	Датчик	Капиллярная трубка	Диапазон настройки
FED-IF	013G5463	Встроенный	4 + 11 м	17-27 °C
FED-FF	013G5462	Выносной	2 + 2 + 2 м	

Принципиальные схемы установок



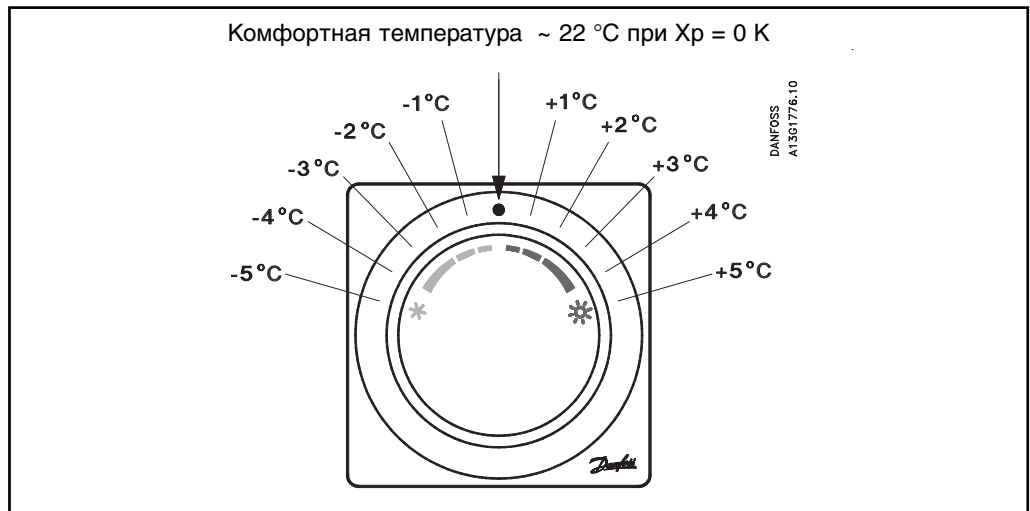
Конструкция



Термостатические элементы FED применяются в комбинации с клапанами RA-N и RA-C. Термостатический элемент FED открывает клапан в контуре охлаждения при повышении температуры выше установленного значения.

При падении температуры ниже установленного значения, клапан в контуре охлаждения закрывается, после чего открывается клапан в контуре отопления.

Настройка температуры



Термостатические элементы FED были разработаны для регулирования температуры помещения с помощью водяных систем охлаждения и отопления.

Шкала отображает величину смещения от заводской настройки комфортной температуры, которая равна приблизительно 22 °C при $X_p = 0$ K.

Термостатические элементы FED являются регуляторами прямого действия и не требуют дополнительного источника энергии для своей работы.

Техническое описание Термостатические элементы FED

Регулирование температуры

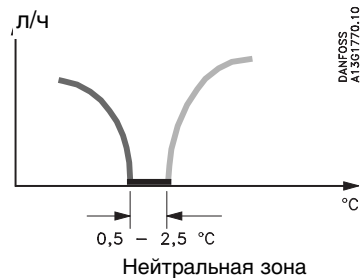
Управление осуществляется термозлементом с предустановленным значением нейтральной зоны. В нейтральной зоне не производится открытие ни клапана в контуре отопления, ни клапана в контуре охлаждения. Таким образом, исключается одновременная работа контуров охлаждения и отопления.

Нейтральная зона устанавливается в пределах от 0,5 до 2,5 °С, в зависимости от характеристик системы. Если перепад давления в обоих контурах высокий (~ 0,6 бар), рекомендуется установить минимальное значение нейтральной зоны. С другой стороны, если перепад давления в обоих контурах низкий (~ 0,1 бар), рекомендуется установить максимальное значение нейтральной зоны.

Настройка нейтральной зоны осуществляется поворотом регулировочной головки на адаптере клапана охлаждения с помощью остроконечных плоскогубцев. Вращение по часовой стрелке увеличивает нейтральную зону, а вращение против часовой стрелки уменьшает. Заводская настройка нейтральной зоны помечена выточкой на регулировочной головке.

Установленная нейтральная зона сохраняется независимо от настройки температуры на термозлементе FED. Смотрите представленные ниже рисунки.

Совместное управление контуром охлаждения и отопления



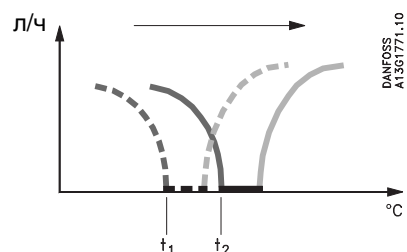
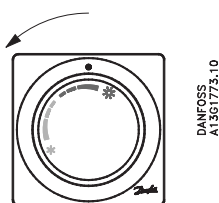
Расход воды в контуре отопления

Расход воды в контуре охлаждения

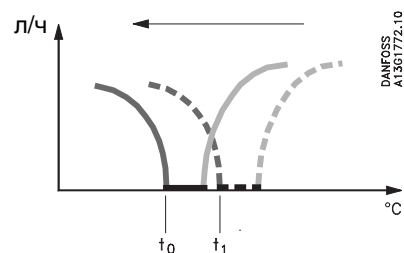
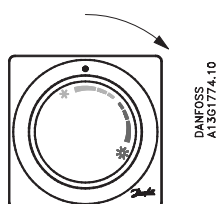
Настройка нейтральной зоны



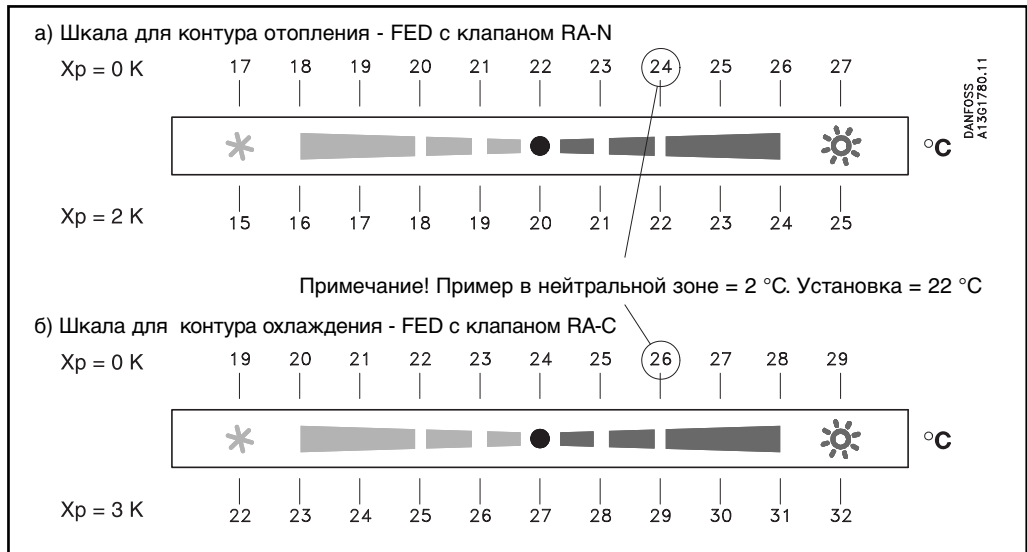
Установка комфортной температуры:
- Желаемая температура больше заводской настройки $t_1 \Rightarrow t_2$



Установка комфортной температуры:
- Желаемая температура ниже заводской настройки $t_1 \Rightarrow t_0$



Установка температуры



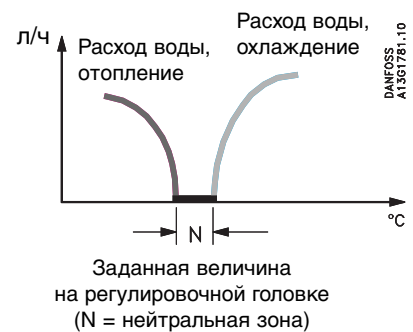
На термозlemente FED выполняется установка желаемого значения комнатной температуры. Заводская установка соответствует примерно 22 °C. При снижении комнатной температуры ниже установленного значения начинает открываться клапан системы отопления. Открытие клапана системы охлаждения начинается после повышения температуры в помещении выше заданной установки на величину нейтральной зоны.

Наличие нейтральной зоны предотвращает одновременную работу контуров отопления и охлаждения.

Установка регулятора в красной зоне означает повышение заданного значения как в контуре охлаждения, так и в контуре отопления.

Установка в голубой зоне означает снижение заданного значения в контуре охлаждения и контуре отопления.

Задание последовательности с термостатом FED



Пример

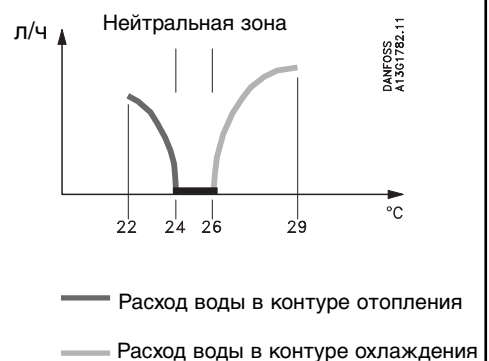
Настроечная рукоятка поворачивается для повышения температуры помещения до 24 °C (на 2 °C больше заводской настройки 22 °C) при Хр = 0 К.

Клапан в контуре отопления начинает открываться при температуре на датчике ниже 24 °C. Если на установленном в контуре отопления клапане RA-N сделана предварительная настройка N, то он обеспечит расчетный расход воды при температуре на датчике 22 °C (Хр клапана порядка 2 К, см. описание клапана).

Если на термозlemente FED установлена нейтральная зона 2 К, то клапан в контуре охлаждения начнет открываться при температуре на датчике выше 26 °C (заданное значение: 24 °C + нейтральная зона: 2 К).

Если на установленном в контуре охлаждения клапане RA-C сделана предварительная настройка N, то он обеспечит расчетный расход воды при температуре на датчике 29 °C (заданное значение: 24 °C + нейтральная зона FED: 2 К + Хр клапана RA-C: 3 К).

Последовательное управление при повышении заданной температурной величины на 2 °C.



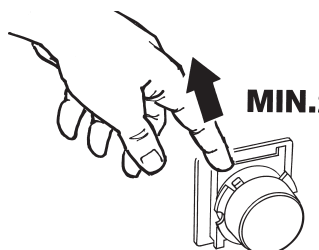
Техническое описание Термостатические элементы FED

Ограничение устанавливаемой температуры

Установленная на термозlemente температура зависит от типа термозlementa и клапанов, которые с ним используются.

Ограничить диапазон настройки или зафиксировать установленную температуру очень просто при помощи встроенного ограничителя.

Ограничение температурной зоны, мин.

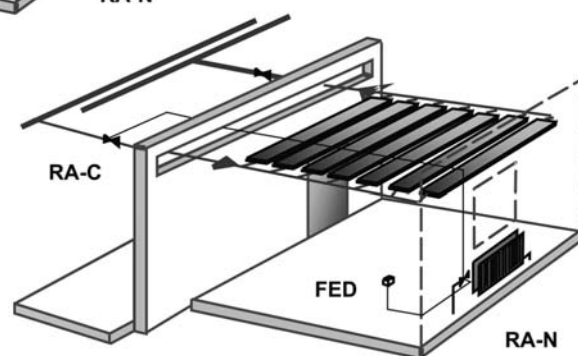
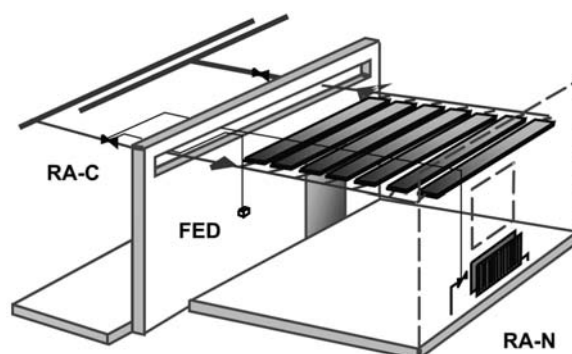


Ограничение температурной зоны, макс.



Последовательное соединение

Варианты размещения регуляторов FED



С помощью гибкой, но прочной капиллярной трубки $\varnothing 0,8$ мм и запатентованного последовательного соединения капиллярных трубок с адаптерами, становится возможно управлять двумя клапанами поочередно.

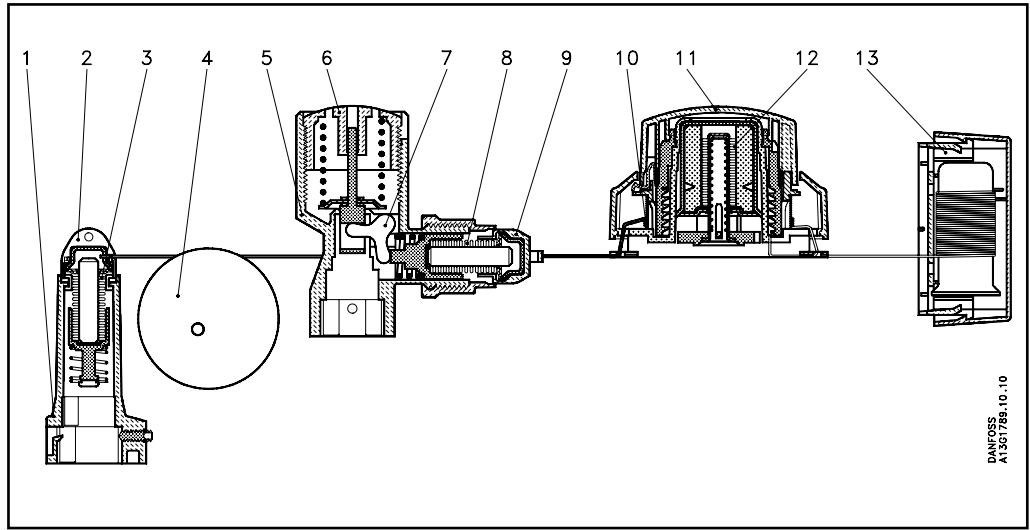
При поставке термостатического элемента FED адаптер клапана системы охлаждения расположен ближе к блоку настройки температуры, а адаптер клапана системы отопления расположен дальше от него.

Расположение клапанов легко изменяется простой перестановкой адаптеров местами. При этом термозlement FED будет продолжать управление клапанами в правильной последовательности.

Перестановка адаптеров клапана предоставляет множество вариантов размещения настроечного блока термозlementa FED.

Конструкция

1. Адаптер клапана
2. Привод
3. Регулирующий сильфон
4. Капиллярная трубка (только FED-IF)
5. Адаптер клапана (охлаждение)
6. Головка настройки нейтральной зоны
7. Реверсный элемент
8. Регулирующий сильфон
9. Привод
10. Капиллярная трубка
11. Настраиваемый блок
12. Сильфон
13. Выносной датчик температуры (только FED-FF)



Габаритные и присоединительные размеры

