

Техническая спецификация · 426824

Возможны технические изменения.
Дата редакции: 23.09.2020 · A111.

**» ПРИМЕНЕНИЕ**

Термостат защиты от замерзания TFR используется для контроля температуры на выходе водяных воздухонагревателей в системах вентиляции и кондиционирования воздуха с целью предотвращения повреждений от замерзания. Термостат имеет минимальную нечувствительности и хороший отклик на измерение температуры среды. Сброс может быть выполнен автоматически или вручную (тип - R).

Термостат защиты от замерзания может использоваться для включения следующих функций защиты от замерзания:

- Остановка вентилятора
- Закрытие заслонки наружного воздуха.
- Открытие клапана нагревательного змеевика на 100%
- Запуск насоса со звездообразным змеевиком
- Отключение чиллера (конденсатора) и увлажнителя
- Визуальная и / или звуковая сигнализация отключения при замерзании

» ДОСТУПНЫЕ ТИПЫ

Термостат защиты от замерзания – с автоматическим сбросом

TFR<x>

Термостат защиты от замерзания – с ручным сбросом

TFR<x>-R

<x>: длина капилляра 1.8, 3, 6 или 12 м

» ИСПЫТАНИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА

Декларация соответствия

С декларацией соответствия продукции можно ознакомиться на нашем сайте <https://www.thermokon.de/>

» СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ - ОСТОРОЖНО



Установка и сборка электрооборудования должна выполняться только квалифицированным персоналом. Продукт должен использоваться только по назначению. Несанкционированные изменения функционала запрещены! Запрещается использовать продукт в связи с каким-либо оборудованием, которое в случае отказа может угрожать, прямо или косвенно, здоровью или жизни человека или привести к опасности для людей, животных или имущества. Убедитесь, что всё питание отключено перед установкой. Не подключайте к работающему оборудованию.



Пожалуйста, следуйте указаниям и правилам:

- Местные законы, правила техники безопасности и гигиены труда, технические стандарты и правила
- Состояние устройства на момент установки, чтобы обеспечить безопасную установку
- Изучите это Руководство по установке.

ВНИМАНИЕ! Риск поражения электрическим током из-за находящихся под напряжением компонентов внутри корпуса, особенно устройств с сетевым напряжением (обычно от 90 до 265 В).

» ЗАМЕЧАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ



В качестве компонента крупномасштабной стационарной установки продукты Thermokon предназначены для постоянного использования в качестве части здания или сооружения в заранее определенном и выделенном месте, поэтому Закон "Об утилизации отходов электрического и электронного оборудования" (WEEE) не имеет силы. Тем не менее, большинство продуктов могут содержать ценные материалы, которые должны быть переработаны, а не утилизированы как бытовые отходы.

Пожалуйста, обратите внимание на соответствующие правила утилизации для вашего региона.

» ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая величина	температура
Среда	воздух
Выходной контакт	однополюсный переключатель, макс. 10 А
Диапазон уставки	-10..+15 °C (заводская настройка +5 °C)
Значения переключения	зона нечувствительности: 2 °C ±1 °C
Точность температуры	±0,5 °C
Корпус	базовая часть из PA6 GK30 цвет светло-серый, крышка из ABS прозрачная
Степень защиты	IP65 в соотв. EN 60529
Ввод кабеля	M16
Электрическое подключение	клеммная колодка макс. 2,5 мм ²
Капиллярная трубка	из меди, с наполнением R 507, длина 1,8 м, 3 м, 6 м, 12 м, рабочая длина сенсора прикл. 600 мм, материал контакта Ag / Ni (90% / 10%), позолота (3 мкм)
требования к окружающей среде	-35 .. +70 °C, макс. 85% относительной влажности, кратковременная конденсация
Комплект поставки	монтажные скобы из PA6 GF30 (6 шт.), резиновые втулки (2 шт.)

» СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ

Выдвижной лоток

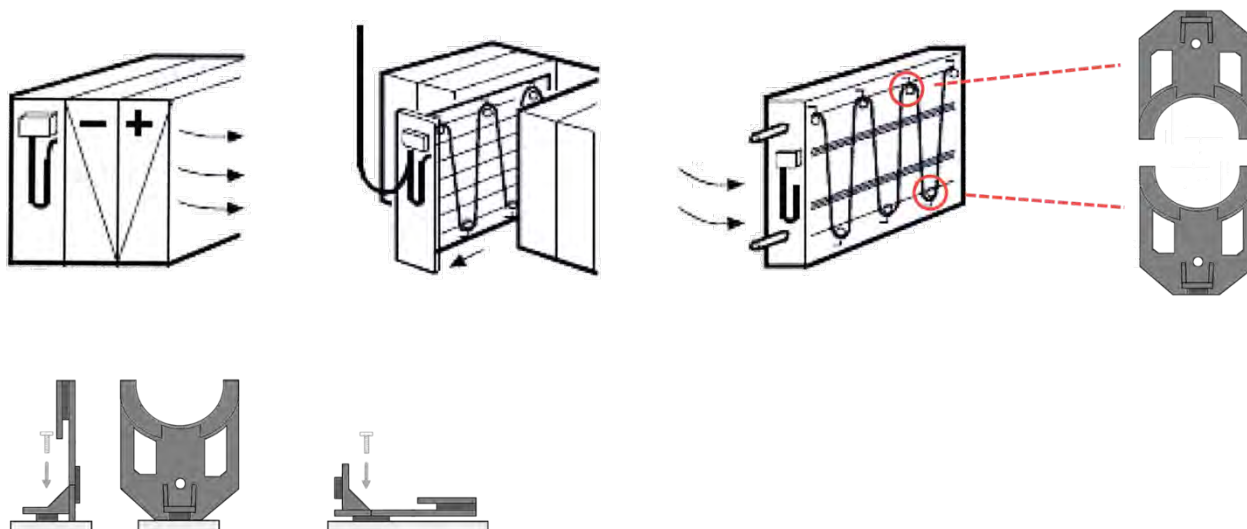
Рекомендуется установить термостат защиты от замерзания на специальном выдвижном поддоне непосредственно после нагревательного змеевика. Соединительный кабель должен быть достаточно длинным, чтобы лоток можно было легко вставлять и снимать. Для нагревательных змеевиков с большим поперечным сечением можно установить и соединить последовательно несколько термостатов защиты от замерзания. В таких случаях уставка температуры устанавливается индивидуально для каждого термостата защиты от замерзания.

Термостат защиты от замерзания

Температура окружающей среды корпуса термостата защиты от замерзания (с испытательным контуром) должна быть как минимум на 2 °C выше предварительно установленной уставки. Если это не может быть гарантировано (например, на открытом воздухе или в открытых пространствах), корпус и испытательный контур должны быть установлены внутри блока приточного воздуха.

Капиллярная трубка

Капиллярная трубка должна быть установлена на стороне выхода нагревательного змеевика (и на стороне входа в случае змеевика охлаждения). Он должен проходить по диагонали через трубы теплообменника на расстоянии прикл. 5 см и равномерно покрывать всю площадь. Для целей тестирования рекомендуется иметь петлю прикл. 60 см непосредственно под корпусом за пределами входа в воздуховод. Во избежание повреждения капиллярной трубки необходимо обеспечить минимальный радиус изгиба 20 мм. Монтаж можно упростить за счет использования монтажных скоб.



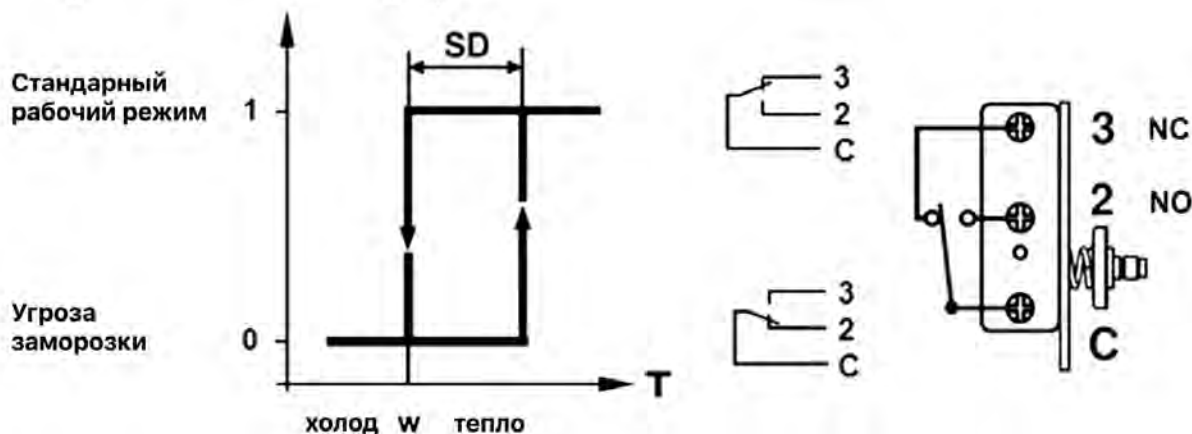
вертикальная установка

горизонтальная установка

» ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Термостат защиты от замерзания срабатывает, когда температура опускается ниже заданной уставки на длине капиллярной трубки 60 см (контакт С-2 замыкается). При этом контакт С-3 размыкается и может использоваться как сигнальный. Сброс в исходное состояние выполняется автоматически, когда температура снова превысит заданную уставку (контакт С-3 замыкается).

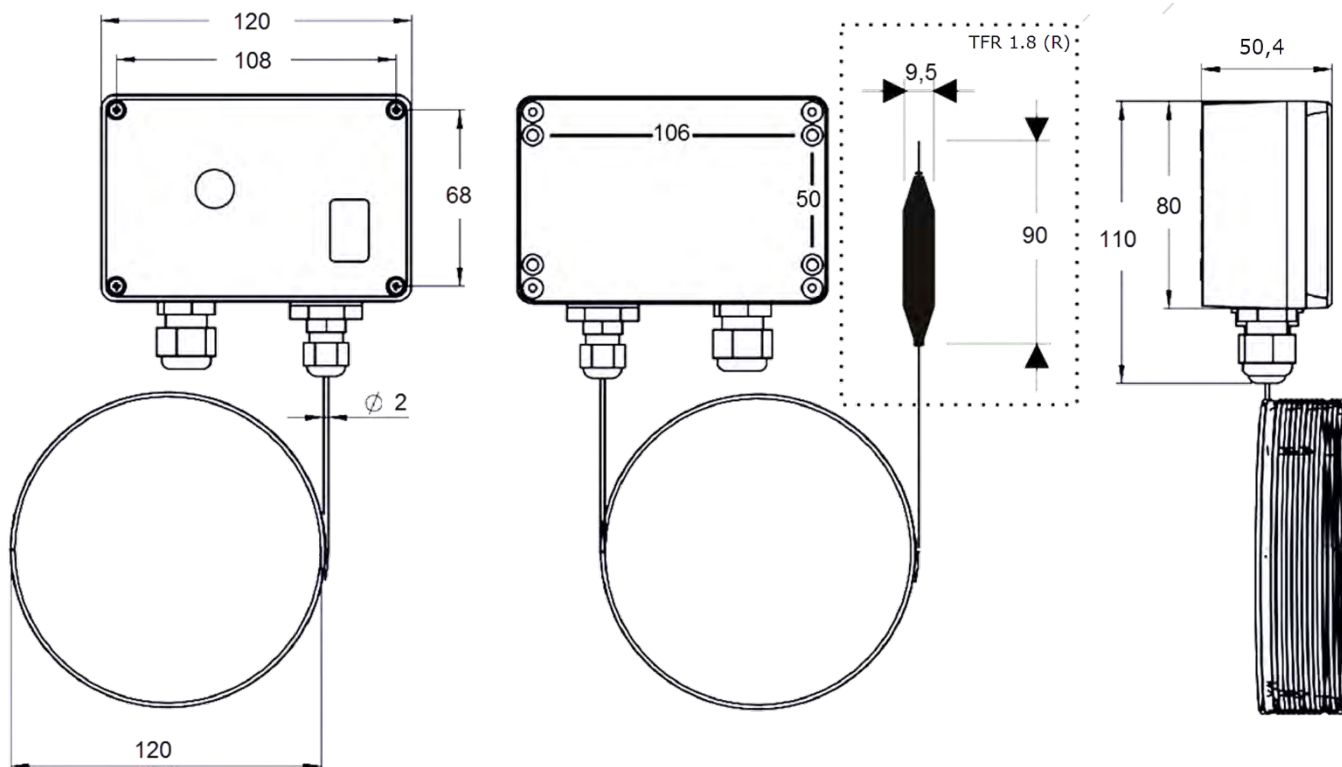
TFR xx является «самозащищенным», т.е. в случае повреждения капиллярно-мембранной системы термостат автоматически переключится в режим нагрева. Контакт С-2 замыкается и, таким образом, может использоваться как рабочий контакт. Температура воздуха измеряется по всей длине капиллярной трубки. Заполненная газом мембранная система и капиллярная трубка образуют единый измерительный блок, который механически соединен с микропереключателем.



» ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Под крышкой корпуса располагается задачник уставки в виде индикатора часового типа. Для моделирования условий мороза капилляр можно погрузить в сосуд с холодной водой.

» РАЗМЕРЫ (ММ)



» АКСЕССУАРЫ (ОПЦИОНАЛЬНО)

Монтажный фланец MF2/ТРО (не совместим с TFR 1,8 и TFR 1,8-R)
 Набор монтажных скоб для капилляра

Артикул 435642
 Артикул 458399