

## Терморегулятор МРТ24



- Регулятор температуры для приточных систем вентиляции с водяным калорифером
- Индикация текущей температуры воздуха
- Активная защита калорифера от замерзания теплоносителя

Терморегулятор МРТ24 представляет собой микропроцессорный регулятор температуры, управляющей нагревом водяного калорифера в системах приточной вентиляции. Точность поддержания заданной температуры можно контролировать на светодиодном индикаторе, который показывает текущую температуру в канале вентиляции. Терморегулятор активно защищает калорифер от замерзания, при падении температуры обратной воды. При выключении вентилятора, регулятор температуры переводит водяной калорифер в специальный экономичный режим обогрева. Терморегулятор МРТ24 готов к работе сразу при подключении датчиков температуры и не требует никакого предварительного программирования. Предназначен для плавного регулирования температуры воздуха в системах вентиляции, кондиционирования и отопления с водяным калорифером.

### Описание работы

В процессе работы, терморегулятор управляет расходом горячей воды через водяной калорифер, сравнивая заданную температуру с температурой воздуха в канале вентиляции. Степень открытия регулирующего клапана отражает свечение светодиода «Нагрев».

При правильной работе вентиляционной системы температура воздуха в канале вентиляции должна меняться не более  $\pm 1$  °C от заданной, что можно наблюдать на светодиодном индикаторе.

Кроме того, регулятор температуры постоянно замеряет температуру обратной воды из водяного калорифера.

При снижении температуры обратной воды ниже + 12 °C терморегулятор осуществляет активную защиту калорифера от возможности замерзания путем большего открытия регулирующего клапана. При повышении температуры обратной воды терморегулятор автоматически вернется к поддержанию заданной температуры.

Если все таки температура обратной воды упала ниже + 5 °C ( при этом возникает угроза замерзания теплоносителя ), терморегулятор переключается контакт на аварийном реле и зажигает светодиод «Авария».

В аварийном режиме регулятор температуры переходит в состояние «замок». Выйти из «замка», после устранения причин охлаждения теплоносителя, можно нажатием кнопки «Сброс» или при повторном включении питания.

### Технические характеристики

Напряжение питания:  $\sim 24$  В,  $\pm 15\%$ , 50 Гц

Максимальная потребляемая мощность: 5 ВА

Входы:

- канальный или комнатный датчик температуры воздуха
- погружной или накладной датчик обратной воды
- дистанционное задание температуры сигналом 0-10 В (0 В - 0 °C, 10 В - 30 °C)
- контакт подтверждения включения вентилятора

Выходы:

- сигнал управления 0-10 В
- инверсный сигнал управления 10-0 В
- контакты реле «Авария»

Режимы регулирования температуры: пропорциональный или пропорционально-интегральный

Рабочая температура: от 0 до + 50 °C

Монтаж: на 35 мм DIN рейку

Класс защиты: IP20

Габаритные размеры: 71x90x58 мм

Вес: 0,16 кг

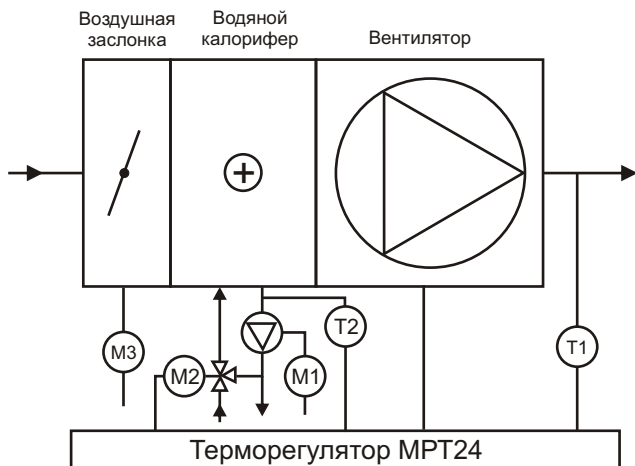
Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм<sup>2</sup>

Усилие затяжки 0,2 Н\*м

Реле «Авария»: максимальный ток переключения 8 А при  $\sim 220$  В или 8 А при 28 В постоянного тока

Электрическая износостойкость: не менее 100000 циклов

Типовая схема управления приточной вентиляционной установкой с водяным калорифером



- T1 - каналный датчик температуры (датчик ТД1 производство Лиссант)
- T2 - накладной датчик температуры обратной воды (TG-A130 производство Regin) или погружной датчик температуры обратной воды (TG-D130 производство Regin)
- M1 - циркуляционный насос (например UPS производство Grundfoss)
- M2 - электропривод трехходового смесительного вентиля (например LR24-SR производство Belimo)
- M3 - электропривод воздушной заслонки (например LF230 производство Belimo)

Терморегулятор MPT24 осуществляет регулирование температуры приточного воздуха и контроль температуры обратной воды, непрерывно считывая данные с датчиков температуры T1 и T2.

При включении вентилятора на терморегулятор должен быть передан сигнал, подтверждающий начало подачи воздуха на водяной калорифер. Терморегулятор управляет расходом горячей воды через калорифер, поддерживая заданную температуру воздуха, управляя электроприводом M2 при помощи выходного сигнала 0-10 В.

При выключении приточного вентилятора и пропадании сигнала подтверждающего его работу, терморегулятор переходит в режим поддержания температуры обратной воды + 25 °С. Калорифер поддерживается в прогретом состоянии, что необходимо для включения приточной системы в зимнее время.

В любом из режимов работы регулятор активно борется с угрозой заморозания теплоносителя, дополнительно открывая смесительный вентиль при низкой температуре обратной воды из водяного калорифера.

При возникновении аварии дается сигнал на выключение приточного вентилятора и закрытии воздушной заслонки. При этом смесительный вентиль остается открытым полностью.

Циркуляционный насос M1 необходим для повышения давления в смесительном узле. Кроме того, постоянное движение воды уменьшает возможность заморозания калорифера. Насос включен постоянно.

Габаритные размеры

