

Терморегулятор МРТ220щ



- Регулятор температуры для приточных систем вентиляции с электрическим калорифером.

- Индикация текущей температуры воздуха.

- Подключение БРМ и шагового регулятора мощности.

Терморегулятор МРТ220щ представляет собой микропроцессорный регулятор температуры, который управляет нагревом электрического калорифера в системах приточной вентиляции.

Управление электрическим калорифером через симисторные блоки расширения мощности БРМ25 (БРМ40) или шаговые регуляторы мощности ТТ-S4/D (ТТ-S6/D) фирмы Regin.

Точность поддержания заданной температуры можно контролировать на светодиодном индикаторе, который показывает текущую температуру в канале вентиляции.

Терморегулятор МРТ220щ готов к работе сразу при подключении датчика температуры и не требует никакого предварительного программирования.

Предназначен для точного регулирования температуры воздуха в системах вентиляции, кондиционирования и отопления с электрическим калорифером.

Описание работы

В процессе работы терморегулятор управляет временем нагрева ТЭНов электрического калорифера, сравнивая заданную температуру с температурой воздуха в канале вентиляции. Включение электрического калорифера (подача на него напряжения) отражает свечение светодиода НАГРЕВ.

К МРТ220щ может быть подключен блок расширения мощности БРМ25 или БРМ40. Терморегулятор поддерживает заданную температуры путем включения БРМ в течение определенного промежутка времени каждые 60 секунд.

Для регулировки температуры в системах, где электрический калорифер разбит на несколько групп мощности, можно использовать шаговые регуляторы мощности ТТ-S4/D (ТТ-S6/D) фирмы Regin.

Технические характеристики

Напряжение питания: ~ 220 В, 15%, 50 Гц;

Максимальная потребляемая мощность: 3,5 ВА.

Входы:

15, 16 — питание 220 В, контакт 16 общий;

9, 10 — канальный ТД1 или комнатный КТД1 датчики температуры воздуха;

11, 12 — дистанционное задание температуры сигналом 0 ... 10 В (0 В — 0 °С, 10 В — 30 °С), контакт 12 общий;

3, 4 — вход 0 ... 10 В для подключения шагового регулятора мощности, контакт 3 общий;

5, 6 — подтверждение включения вентилятора;

Выходы:

1,2 — выход 0 ... 10 В для подключения шагового регулятора мощности, контакт 1 общий;

7, 8 — пропорционально временной сигнал (1-60 сек) управления блоком расширения мощности БРМ25 (БРМ40). Контакт 8 общий.

Режимы регулирования температуры: пропорциональный или пропорционально-интегральный.

Рабочая температура: от 0 до + 50 °С.

Монтаж: на 35 мм DIN-рейку.

Класс защиты: IP20.

Габаритные размеры: 71x90x58 мм.

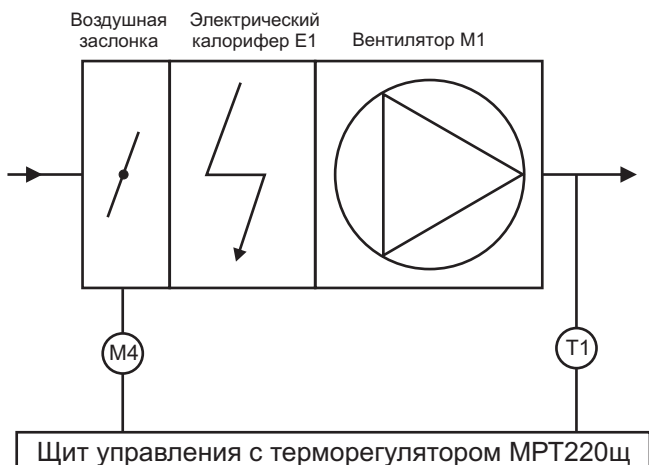
Вес: 0,16 кг.

Присоединение: через зажимы для гибких проводов сечением до 2,5 мм²

Усилие затяжки: 0,3 Н м.

ВНИМАНИЕ! Если шаговый регулятор мощности ТТ-S4/D (ТТ-S6/D) не используется, то необходимо установить перемычку между контактами 2 и 4.

Типовая схема управления приточной вентиляционной установкой с электрическим калорифером



- T1 — канальный датчик температуры (датчик ТД1 производство завода «Лиссант»);
- M1 — приточный вентилятор;
- E1 — электрический калорифер;
- M4 — электропривод воздушной заслонки (например LF230 производство Belimo);

Терморегулятор MPT220щ осуществляет регулирование температуры приточного воздуха в вентиляционных системах с электрическим калорифером..

При включении вентилятора на терморегулятор должен быть передан сигнал, подтверждающий начало подачи воздуха на электрический калорифер. Терморегулятор управляет временем включения ТЭНов электрического калорифера, поддерживая заданную температуру воздуха.

При выключении приточного вентилятора терморегулятор MPT220щ прекращает свою работу.

Электрический калорифер E1 может иметь одну или несколько групп мощности не более 24 кВт каждая.

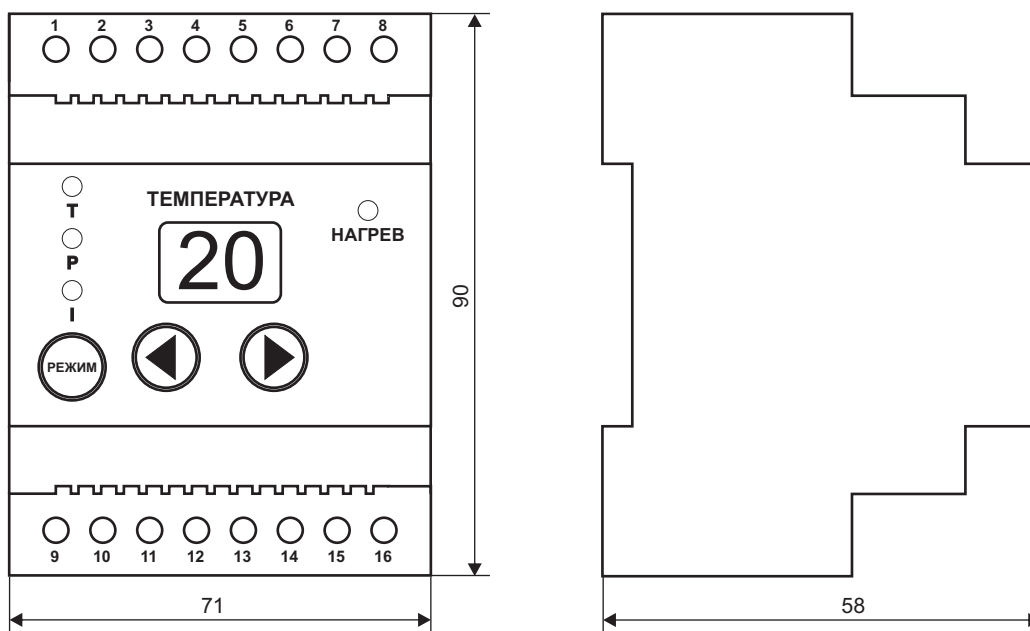
Если E1 имеет только одну группы мощности, то к терморегулятору подключается БРМ25 или БРМ40.

Если E1 имеет две или более групп, то регулировка температуры ведется при помощи шагового регулятора мощности ТТ-S4/D (ТТ-S6/D) фирмы Regin.

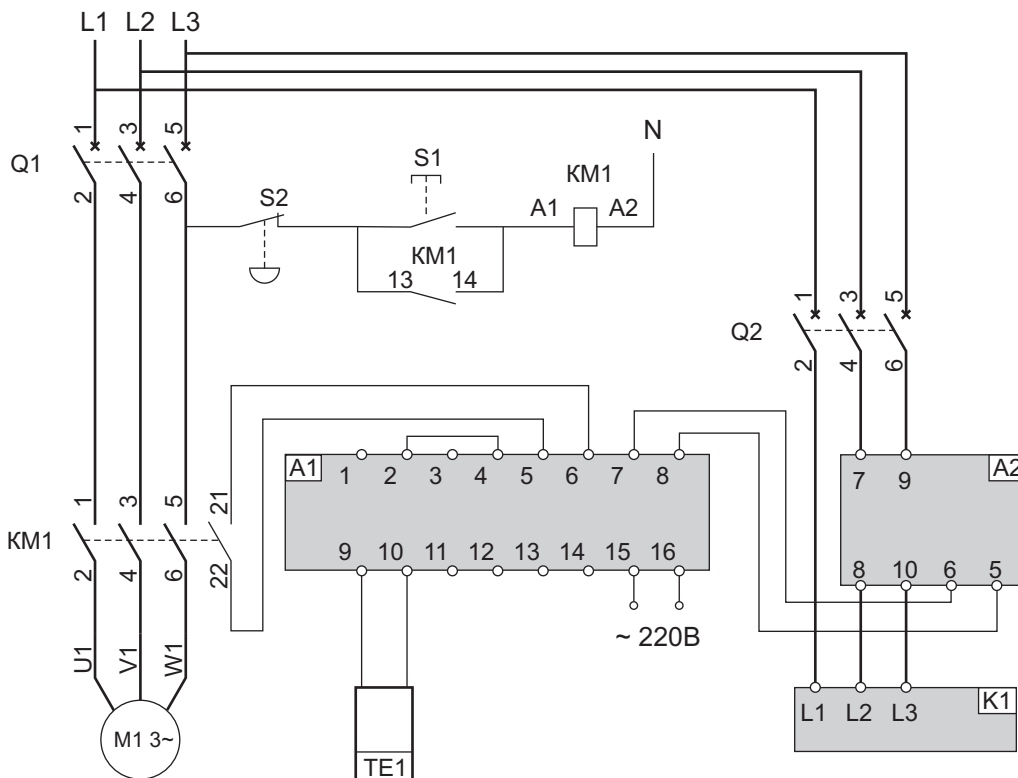
Режимы работы MPT220щ:

рабочий - включается при замыкании контактов 5 и 6. Поддержание температуры приточного воздуха временем включения ТЭНов электрического калорифера.

останов - включается при размыкании контактов 5 и 6. Выключает блок расширения мощности или шаговый регулятор мощности.



Типовая схема подключения



- Q1 — автоматический выключатель;
- Q2 — автоматический выключатель С60А 3Р 25 А для БРМ25 или С60А 3Р 40 А для БРМ40;
- M1 — двигатель вентилятора;
- KM1 — магнитный пускатель, 22 и 21— дополнительные контакты магнитного пускателя;
- S1 — кнопка ПУСК, S2 — кнопка СТОП;
- A1 — терморегулятор МРТ220щ;
- A2 — БРМ25 или БРМ40;
- TE1 — датчик ТД1;
- L1, L2 и L3 — сеть;
- K1 — клеммная колодка канального нагревателя,
одна группа мощности
для нагревателя 15 кВт сечение силового провода 4 мм²;
для нагревателя 24 кВт сечение силового провода 10 мм².

При нажатии кнопки S1 подается питание 220 В на катушку магнитного пускателя KM1. Магнитный пускатель включается, и если автоматический выключатель Q1 также включен, то на вентилятор подается питание 380 В. Дополнительные контакты 21 и 22 магнитного пускателя замыкаются и на контакты 5 и 6 терморегулятора подается сигнал о включении вентилятора. По этому сигналу терморегулятор переходит в **рабочий режим**.

В этом режиме терморегулятор осуществляет регулирование температуры приточного воздуха, непрерывно считывая данные с датчика температуры TE1.

Терморегулятор управляет временем включения ТЭНов электрического калорифера, поддерживая заданную температуру воздуха, управляя БРМ25 (БРМ40) при помощи выходного сигнала +5 В. Этот сигнал подается с 7 клеммы терморегулятора.

При нажатии кнопки S2 магнитный пускатель KM1 выключается, двигатель вентилятора останавливается и терморегулятор переходит из рабочего режима работы в режим **останов**.

Автоматический выключатель Q1 защищает двигатель вентилятора от токов перегрузки и от короткого замыкания. Выключатель Q2 защищает электрический канальный нагреватель.