



BM707F

Термореле цифровое

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ДКО ЭЛЕКТРОНЩИК»

Почтовый адрес: 115114, г. Москва,

ул. Дербеневская, д.1, а/я 12

Тел. +7(495) 234-77-66.

E-mail: infomk@masterkit.ru

Предлагаемый блок способен держать заданный предел температуры и отображать его в цифровом виде, в диапазоне от -20...+100С. При выходе температуры за предварительно заданные верхнюю и нижнюю границы, срабатывает встроенное реле, которое может коммутировать мощную внешнюю нагрузку (например, нагреватель). Все настройки пользователя помещаются в энергонезависимую память устройства и поэтому сохраняются при выключении питания. Так же устройство содержит функцию гистерезиса, устраняющую дребезг реле на границе заданной температуры.

Наличие регулировки порога срабатывания позволяет использовать устройство в качестве терморегулятора для поддержания заданной температуры.



Рис.1 Общий вид устройства

Технические характеристики

Напряжение питания, В	12
Ток потребления, не более, мА	250
Диапазон измеряемых температур	-20С...+100С
Точность индикации температуры	0,1С
Мощность коммутируемой нагрузки	до 500 Вт (220В)
Размеры устройства, мм	132x80x28

Комплект поставки

Модуль в сборе	1
Датчик температуры аналоговый LM335	1
Инструкция по эксплуатации	1

Первоначальная настройка

1. Подайте на схему напряжение 12В к контактам «+12В-», соблюдая указанную на плате полярность. Загорится светодиод «POWER».

2. К контактам «-Sensor+» подключите переменный резистор сопротивлением 10 кОм, а также, параллельно этим же контактам – вольтметр в режиме измерения постоянного напряжения. Вращая движок переменного резистора, добейтесь показаний вольтметра 2,980 В.

3. Подключите один щуп вольтметра к 36 выводу микросхемы IC2 (удобнее подключаться к среднему выводу подстроечного резистора VR5); другой щуп вольтметра подключите к «-» питания. Вращая движок подстроечного резистора VR5, добейтесь показаний вольтметра «100 мВ» (0,1В).

4. Переведите переключатель SW1 в позицию «А».

5. Вращением движка многооборотного подстроечного резистора VR4 добейтесь показаний на индикаторе термореле «25.0».

6. Отключите переменный резистор от контактов «Sensor», и подключите к этим контактам датчик температуры, причём красный провод датчика должен подключаться к контакту с маркировкой «+».

На индикаторе термореле должна отображаться текущая температура окружающей среды.

При необходимости откорректируйте показания термометра многооборотного подстроечного резистора VR4.

Длина провода от датчика температуры не должна превышать 1 м., в противном случае возможно ухудшение точности измерений.

При желании Вы можете отделить дисплей от основной платы, разломив платы по линии «А-А» - «В-В» (см. монтажную схему). После этого соедините обе платы 25-контактным шлейфом.

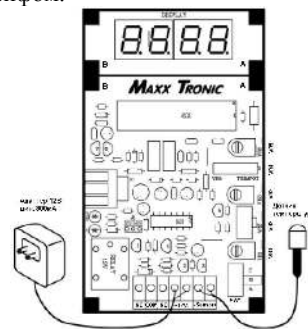


Рис.2. Монтажная схема

Работа с термореле

- Переведите переключатель SW1 в положение «В» и переменным резистором VR2 и подстроечным резистором VR3 выставьте на дисплее максимальную температуру;

- Переведите переключатель SW1 в положение «С» и переменным резистором VR1 и подстроечным резистором VR3 выставьте на дисплее минимальную температуру.

Разность установки, между максимальной и минимальной температурой, составляет 5 градусов.

- Переведите переключатель SW1 в положение «А» (отображение текущей температуры, основной режим работы).

Логика работы устройства будет такой:

- Съёмный джампер в положении «NOR»:

Как только текущая температура превысит заданную максимальную, реле включится. Как только текущая температура опустится до заданной минимальной, реле выключится.

- Съёмный джампер в положении «INV»:

Как только текущая температура опустится до заданной минимальной, реле включится. Как только текущая температура превысит заданную максимальную, реле выключится.

Срабатывание реле индицируется светодиодом «RY».

Наличие напряжения питания индицируется светодиодом «POWER».

Внимание! В виду технических особенностей включения термодатчика LM335, калибровку устройства необходимо проводить непосредственно в месте эксплуатации.

Настроив термореле и убедившись в его работоспособности, можно, соблюдая осторожность, подключить к контактам устройства сетевую нагрузку (нагреватель или т.п.).

Один из проводов от сети 220В к нагрузке проведите напрямую, а другой провод - в разрыв, через контакты «NO-COM» или «NC-COM», исходя из Вашей задачи:

NO-COM – нормально разомкнутая пара контактов

NC-COM – нормально замкнутая пара контактов.

Рекомендуемый корпус: BOX-FB09

(в комплект не входит и при желании приобретается отдельно)

Вопросы можно задать по e-mail:infomk@masterkit.ru

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:<http://www.masterkit.ru>