

**Термореле TP-M02**

ТУ 3425-003-31928807-2014

Руководство по эксплуатации

- **Отображение текущей температуры на цифровом трёхразрядном индикаторе**
- **Широкий диапазон контролируемых температур -55 ...+125°C**
- **Работа в режиме «нагрев» или «охлаждение»**
- **Выходной контакт - 1 переключающая группа 16A/250V**
- **Контроль исправности датчика**
- **Работает с цифровыми датчиками температуры DS18B20 Dallas Semiconductor (Maxim)**

Назначение

Термореле TP-M02 (далее - реле) предназначено для контроля и поддержания заданного температурного режима по сигналам датчика температуры, на базе микросхемы DS 18B20 Dallas Semiconductor (Maxim) в помещениях, овощехранилищах, системах водяного отопления, охлаждающих систем, жидкостей, предметов и т.п., а также для использования в качестве комплектующего изделия в устройствах автоматики. Температурное реле поставляется в комплекте с датчиками ТД-2 или ТД-3 (указать при заказе).

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на DIN-рейку шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели расположены: трёхразрядный индикатор, кнопки «+» и «-» для установки параметров работы, жёлтый индикатор «» срабатывания встроенного реле. Габаритные размеры приведены на рис. 2.

Работа термореле

Реле может работать в двух режимах: «нагрев» или «охлаждение» и имеет две диаграммы работы. Режимы работы представлены в таблице 1. Технические характеристики в таблице 2.

«Нагрев» - режим при котором встроенное реле включено, если контролируемая температура ниже установленной (нагреватель).

«Охлаждение» - режим при котором встроенное реле включено, если контролируемая температура выше установленной (холодильник).

На индикаторе отображается значение текущей измеряемой температуры. Если нарушена полярность подключённого датчика или датчик не исправен, на индикаторе отображается ошибка «Err».

При нажатии кнопки «+» на индикаторе отображается значение температуры порога ON. При нажатии кнопки «-» на индикаторе отображается значение температуры порога OFF. Срабатывание встроенного реле индицируется жёлтым индикатором «». Если реле сработало, горит жёлтый индикатор и замкнуты контакты 11-14. Пример схемы подключения на рис. 1.

Установка параметров

Диаграмма работы выбирается автоматически, в зависимости от установленных температур порога ON и порога OFF. Если OFF>ON - режим «нагрев», в обратном случае «охлаждение».

Установка температуры включения реле (порог ON) - нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопку «+». Значение температуры на индикаторе начнёт мигать с периодом 1 секунда. Кнопками «+» и «-» установить значение параметра. Сохранение значения и выход в рабочий режим произойдёт через 5 секунд, если не нажимать кнопки.

Установка температуры выключения реле (порог OFF) - нажать и удерживать в течении 5 секунд кнопку «-». Значение температуры на индикаторе начнёт мигать с периодом 1 секунда. Кнопками «+» и «-» установить значение параметра. Сохранение значения и выход в рабочий режим произойдёт через 5 секунд, если не нажимать кнопки.

Память устройства является энергонезависимой, т.е. при отключении питания настройки порогов ON и OFF не сбрасываются.

Заводские настройки OFF = 20°C, ON = 25°C.

Диаграммы работы

Таблица 1

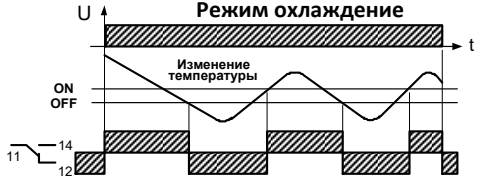
 ON<OFF	Режим «нагрев» - если температура в контролируемой точке будет ниже установленного значения температуры ON, реле включится. При достижении установленного значения температуры OFF реле выключится. Гистерезис срабатывания определяется разностью температур ON и OFF. При остывании, повторное включение реле произойдёт при температуре ON.
 ON>OFF	Режим «охлаждение» если температура в контролируемой точке будет выше установленного значения температуры OFF, реле включится. При достижении установленного значения температуры OFF реле выключится. Гистерезис срабатывания определяется разностью температур ON и OFF. При последующем повышении температуры, повторное включение реле произойдёт при температуре ON.

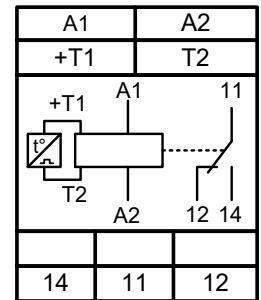
Схема подключения

Рис. 1

На A1 подается L - фаза, на A2 подается N - нейтраль.

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Нм

Следует использовать отвертку 0.6*3.5мм

Повреждение кромок отверстий под винты приведёт к отказу в гарантийном ремонте

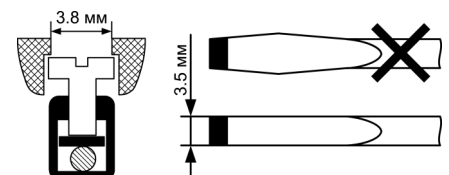




Таблица 2

1) При боковых зазорах не менее 5 мм. При установке без зазоров, указанные значения тока снижаются в 2 раза.

Рис. 2

Рис. 3

Где: **ТР-M02** название изделия,
АСDC36-265В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение,
ТД-2 - термодатчик.



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.