

K224

RADIO-KIT

English

Терморегулятор (охлаждение)



Техническая Спецификация

редакция 1.1
2/05/2019

ООО «Научно Производственное Предприятие Радиоконтакты»
а/я 31, пр. Леся Курбаса 2б, Киев, 03148, Украина
Отдел продаж: +38(095)833-22-55 Техподдержка: +38(096)833-22-55

Область применения

Данный конструктор позволит радиолюбителю собрать устройство, способное стабилизировать температуру объекта. Схема работает на охлаждение. Устройство можно применить для поддержания температуры в холодильной камере, управляя компрессором, для охлаждения поверхности радиатора, обдуваемой вентилятором.

Терморегулятор позволяет поддерживать заданную температуру в интервале от 0 до +70°C. Схема работает на охлаждение. В качестве датчика температуры используется терморезистор. Напряжение с делителя R1-R2, изменяющееся в зависимости от температуры, поступает на первый вход компаратора MC1. Образцовое напряжение с переменного резистора R3 поступает на второй вход компаратора. Этим сопротивлением устанавливается рабочая температура объекта. Микросхема MC1 сравнивает два напряжения на своих входах и выдает сигнал управления на транзистор VT1, который, в свою очередь, через реле коммутирует нагрузку. Светодиод HL1 сигнализирует о включении исполнительного устройства (вентилятора, компрессора). Питается устройство от стабилизированного источника, напряжением 12 вольт.

Технические характеристики

- Рабочая температура: 0 ... +70°C;
- Ток коммутации: 7 А;
- Максимальная нагрузка: 1500Вт;
- Напряжение питания: 12В;
- Потребляемый ток: 35мА

Схема электрическая принципиальная

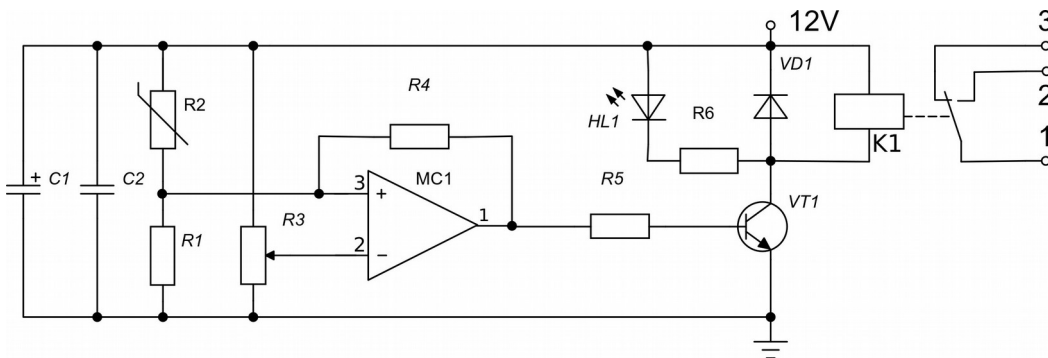
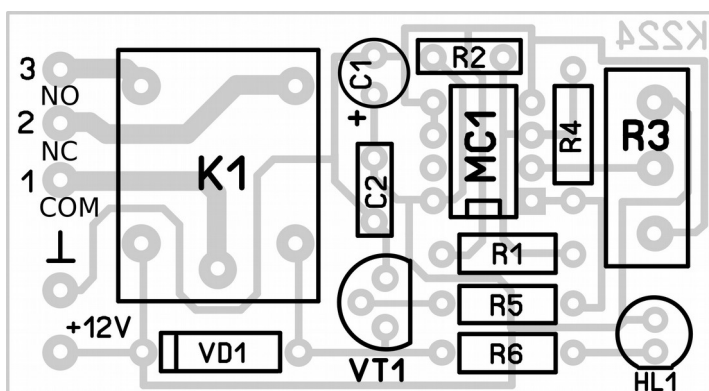


Схема расположения элементов



K224

RADIO-KIT

DC 12V Cooling Temperature Controller with Sensor 0~70°C



Data sheet

revision 1.1
2/05/2019

ООО «Научно Производственное Предприятие Радиоконпоненты»
а/я 31, пр. Леся Курбаса 2б, Киев, 03148, Украина
Отдел продаж: +38(095)833-22-55 Техподдержка: +38(096)833-22-55

Application area

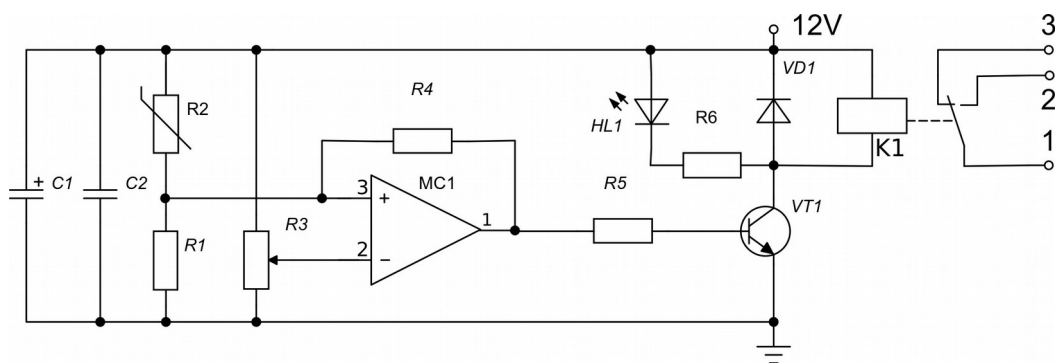
This designer will allow the radio amateur to assemble a device capable of stabilizing the temperature of the object. The circuit works on cooling. The device can be used to maintain the temperature in the refrigerating chamber, controlling the compressor, to cool the surface of the radiator blown by the fan.

The thermostat allows you to maintain the desired temperature in the range from 0 to +70°C. The circuit works on cooling. A thermistor is used as a temperature sensor. The voltage from the divider R1-R2, which varies depending on the temperature, is fed to the first input of the comparator MC1. The reference voltage from the variable resistor R3 goes to the second input of the comparator. This resistance sets the operating temperature of the object. Chip MC1 compares the two voltages at its inputs and outputs a control signal to the transistor VT1, which, in turn, switches the load through the relay. LED HL1 indicates the switching on of the actuator (fan, compressor). The device is powered by a stabilized source with a voltage of 12 volts.

Specifications

- Operating temperature: 0 ... +70°C;
- Switching current: 7 A;
- Maximum load: 1500W;
- Power supply: 12V;
- Current consumption: 35mA

Electrical schematic diagram



PCB layout

