

Терморегулятор (охлаждения) K224



Опис пристрою

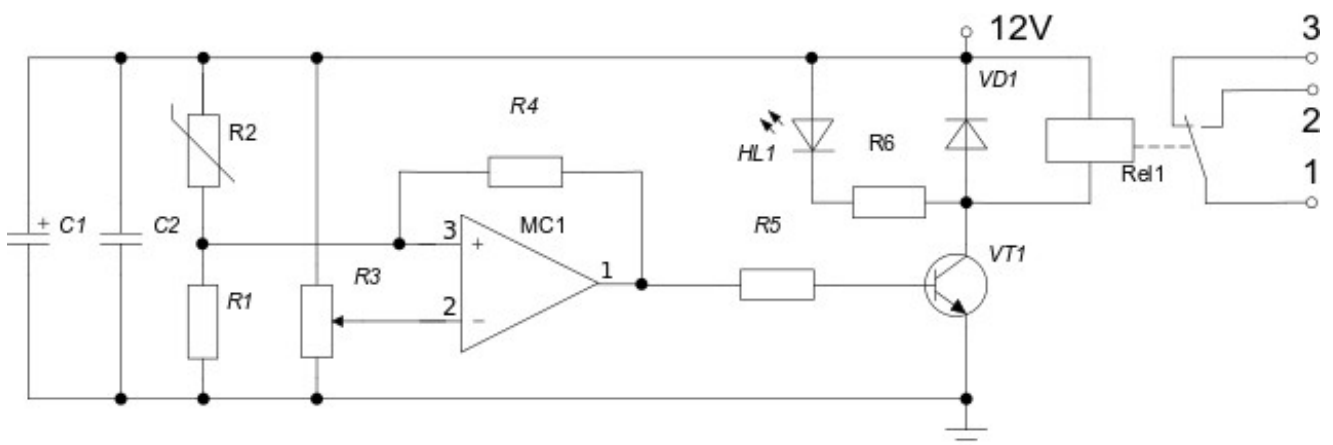
Цей конструктор дозволить радіоаматору зібрати пристрій, здатний стабілізувати температуру об'єкта. Схема працює на охолодження. Пристрій можна застосувати для підтримки температури в холодильній камері, керуючи компресором, для охолодження поверхні радіатора, що обдувається вентилятором.

Терморегулятор дозволяє підтримувати задану температуру від 0 до +70°C. Схема працює на охолодження. Як датчик температури використовується терморезистор. Напруга з дільника R1-R2, що змінюється в залежності від температури, надходить на перший вхід компаратора MC1. Зразкова напруга зі змінного резистора R3 надходить на другий вхід компаратора. Цим опором встановлюється робоча температура об'єкта. Мікросхема MC1 порівнює дві напруги на своїх входах і видає сигнал керування транзистором VT1, який, у свою чергу, через реле комутує навантаження. Світлодіод HL1 сигналізує про увімкнення виконавчого пристрою (вентилятора, компресора). Живиться пристрій від стабілізованого джерела, напругою 12 вольт.

Технічні характеристики

- Робоча температура: 0...+70°C;
- Струм комутації: 7 А;
- Максимальне навантаження: 1500Вт;
- Напруга живлення: 12В;
- Споживаний струм: 35мА

Схема електрична



Терморегулятор (охлаждение) K224



Описание устройства

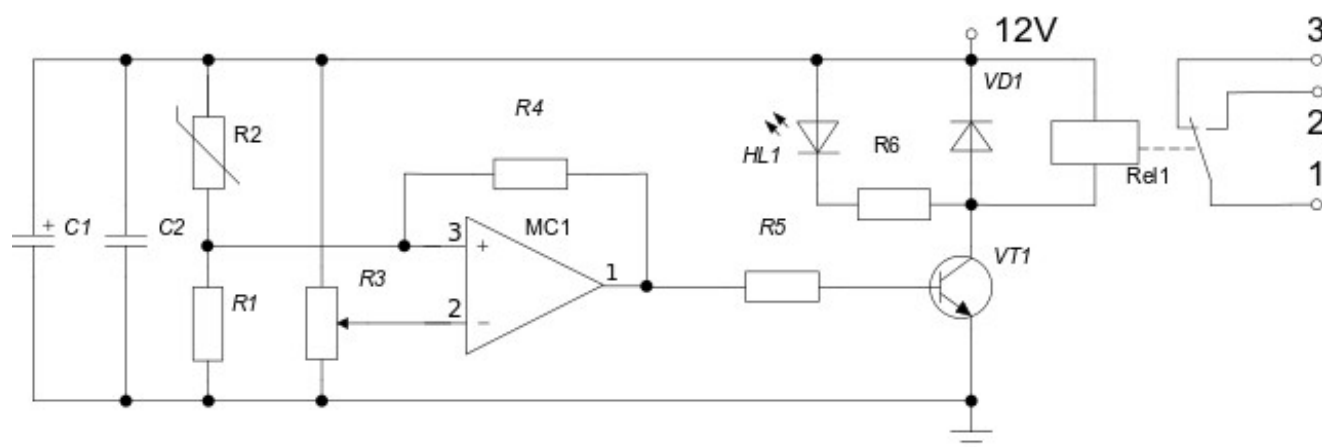
Данный конструктор позволит радиолюбителю собрать устройство, способное стабилизировать температуру объекта. Схема работает на охлаждение. Устройство можно применить для поддержания температуры в холодильной камере, управляя компрессором, для охлаждения поверхности радиатора, обдуваемой вентилятором.

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



Thermostat (cooling) K224



Device description

This designer will allow the radio amateur to assemble a device that can stabilize the temperature of the object. The scheme works for cooling. The device can be used to maintain temperature in the refrigerator, controlling the compressor, to cool the surface of the radiator blown by the fan.

The thermostat allows you to maintain a given temperature in the interval from 0 to +70°C. The scheme works for cooling. A thermoresistor is used as a temperature sensor. The voltage from the divider R1-R2, changing depending on the temperature, comes to the first entrance of the MC1 comparator. An exemplary voltage from a variable resistor R3 is supplied to the second input of the comparator. This resistance sets the operating temperature of the object. The MC1 microcircuit compares two voltages at its entrances and issues a control signal to the transistor VT1, which, in turn, communicates the load through the relay. The HL1 LED signaling the inclusion of the actuator (fan, compressor). The device is powered from a stabilized source, a voltage of 12 volts.

Specifications

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

Electrical diagram

