ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ ТР-1Е

ТУ 4218-001-49874443-07

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Реле ТР-1Е предназначено для применения в устройствах температурного контроля неагрессивной среды и коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока. Реле применяется в схемах автоматики как комплектующее изделие. Реле выполнено с применением аналогового температурного датчика.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № РОСС RU.ME63.B03019

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Закрытые производственные помещения с искусственно регулируемыми климатическими условиями.
Диапазон рабочих температур от -20°С до +45°С.
Воздействие по сети питания импульсных помех, не превышающих двойную величину напряжения питания и длительностью не более 10мкс.
Воздействие вибраций с ускорением до 1g с частотой до 100Гц, до 2g с частотой до 60Гц. Степень защиты реле IP40, выводных зажимов – IP20. Реле предназначены для монтажа на DIN-рейку либо на плоскость.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон контролируемых температур (по 6 поддиапазонам)	0…120°С, 0…20°С, 20…40°С, 40…60°С, 60…80°С, 80…100°С, 100…120°С
Погрешность установки, °С	1
Средняя основная погрешность, °С	2
Гистерезис, °С *	4
Погрешность от изменения температуры на 1°С, %	0.5
Напряжения питания, В	220
Допуск напряжения питания	-15%...+10%
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Масса, кг	0.25
Номинальные режимы коммутации (количество циклов срабатывания, не менее)	1А 12В ≅ (не менее $5x10^5$) 10А 30В = (не менее $9x10^4$) 10А 220В ~ (не менее $9x10^4$)

* величина температурного гистерезиса устанавливается при изготовлении реле равной 4°С и может быть изменена по требованию заказчика в диапазоне 1…10°С.

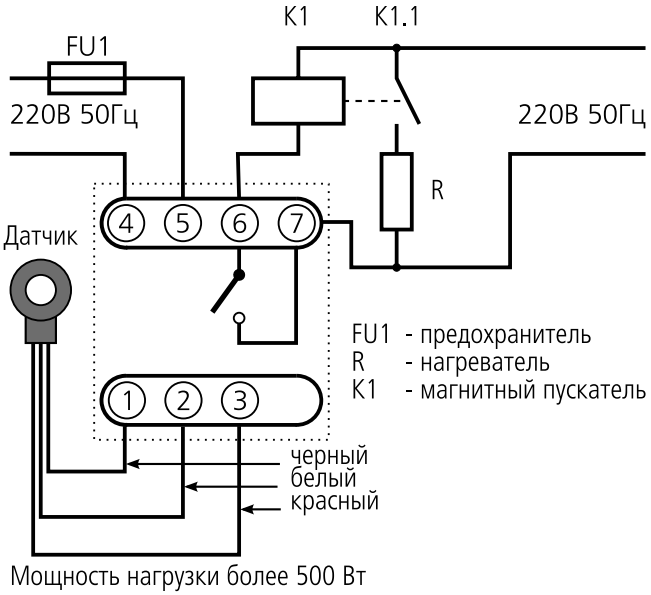
УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Термореле размещено в пластмассовом корпусе. На лицевой панели находятся переключатель диапазонов температуры, резистор точной установки температуры срабатывания термореле и индикатор включения (двухцветный светодиод), который зажигается при срабатывании исполнительного реле оранжевым цветом и зеленым, когда исполнительное реле выключено.
Подготовка к эксплуатации и настройка.

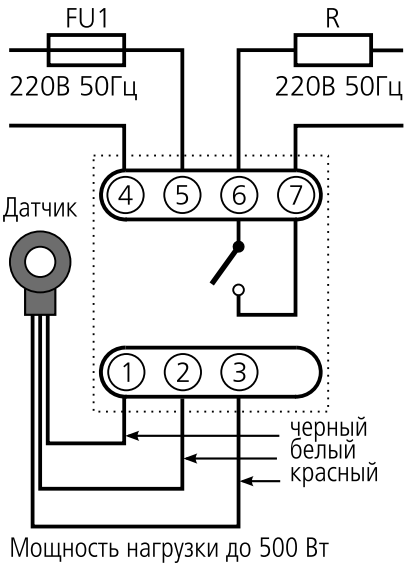
1. Проверьте подключение согласно схеме. Расположите датчик в контролируемой зоне.
2. Включите питание термореле.
3. С помощью переключателя на лицевой панели установите требуемый диапазон температур.
4. Потенциометром на лицевой панели установите точную температуру срабатывания в пределах диапазона. Если температура в районе расположения датчика меньше установленной, сработает исполнительное реле (контролируется по зажиганию светодиода оранжевым цветом).
5. Реле готово к работе. При достижении установленной температуры (или выше установленной) исполнительное реле отключится (светодиод изменит цвет на зеленый).
6. При необходимости проверьте температуру срабатывания реле с помощью термометра.

Пример.
Требуется поддерживать температуру 56°С. Переключатель диапазонов установите в положение 40…60. Потенциометр установить в положение 16, температура срабатывания будет равна 40+16=56°С.
Если контролируемая температура ниже установленной, то при подаче питания реле включится и будет находиться во включенном состоянии до достижения требуемой температуры, после чего выключится. Повторное включение реле произойдет при температуре $T_{уст}$-$T_г$ = 56 - 4 = 52°С.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



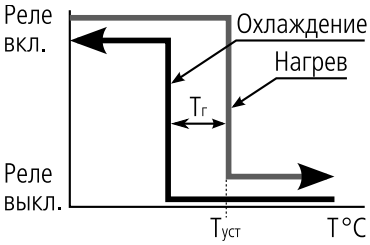
Мощность нагрузки более 500 Вт



Мощность нагрузки до 500 Вт

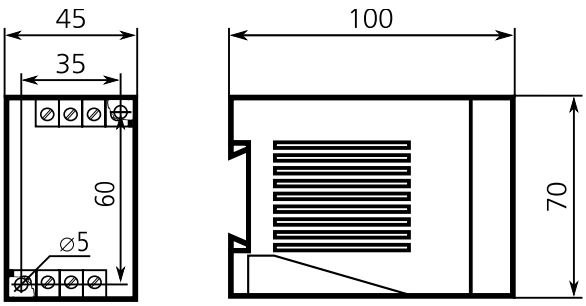
Если температура в контролируемой точке ниже установленной (с помощью переключателя и потенциометра на передней панели) температуры $T<T_{уст}-T_г$, реле включится (замкнутся контакты исполнительного реле). При увеличении температуры в контролируемой точке выключение реле произойдет при температуре $T_{уст}$. Дальнейшее увеличение температуры не изменит состояния реле (постоянно выключено). При охлаждении реле включится, когда температура опустится до $T=T_{уст}-T_г$. Дальнейшее уменьшение температуры также не изменит состояния реле (постоянно включено).

Светодиод горит зеленым цветом при выключенном исполнительном реле и оранжевым – при включенном.



$T_{уст}$ - установленная температура срабатывания

$T_г$ - температурный гистезис

Внимание! При эксплуатации устройства в диапазоне 100…120°С возможно незначительное ухудшение точностных характеристик.

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ