

РЕЛЕ ТЕРМИСТОРНОЙ ЗАЩИТЫ РТЗ-1М



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Термисторное реле РТЗ-1М предназначено для защиты электродвигателей от перегрева при затяжных пусках или остановах, снижении напряжения в сети, перенапряжения или чрезмерной частоте включения, загрязнения каналов охлаждения обмоток и т.д. Реле подключается к терморезистивным датчикам (РТС-термисторами) или биметаллическими термоконтактами встроенным в обмотки двигателя.

ОСОБЕННОСТИ

- Защита двигателей и другого оборудования от перегрева
- Контроль до 6 РТС-термисторных датчиков одновременно
- Контроль КЗ датчиков (для термисторов)
- Возможна работа с биметаллическими контактами
- Возможна работа с памятью аварии или с самовосстановлением (автовключение при охлаждении)
- Индикация режимов работы реле
- Корпус шириной 13мм

КОНСТРУКЦИЯ

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе шириной всего 13 мм с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2,5мм². На лицевой панели прибора расположены: зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного реле «», красные индикаторы «КЗ» и «Перегрев» для визуального анализа аварийных режимов двигателя. На боковой стенке корпуса расположен переключатель режимов работы; 1 - РТС или термоконтакт и 2 - работа с памятью или автовключение при охлаждении.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Ед.изм.	Значение
Входная цепь А1-А2		
Номинальное напряжение питания	В	АС230
Допустимое напряжения питания	В	АС170-270
Потребляемая мощность, не более	ВА	2
Измерительная цепь Т1-Т2		
Количество термометрических датчиков в измерительной цепи	шт.	До 6
Функция контроля КЗ		есть
Сопротивление Rнагр.	кОм	3,4 ± 5%
Сопротивление Rохл.	кОм	2,3 ± 5%
Сопротивление Rкз при КЗ температурных датчиков (реле выключается), менее	Ом	25
Минимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	Ом	40 ± 5%
Максимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	кОм	1,5 ± 5%
Максимальная длина проводки для распознавания КЗ	м	2x100 (при 0,75мм ²), 2x400 (при 2,5мм ²)
Время реакции, не более	с	0,1
Выходные цепи		
Количество и тип контактов		1 замыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400
Максимальное коммутируемая мощность АС250В 50Гц	ВА/Вт	1250/150

(AC1)/DC30В (DC1)		
Максимальный коммутируемый ток: AC250В 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10×10^6
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000
Общие параметры		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4) -40...+55 (УХЛ2)
Температура хранения	°С	-40...+70
Помехоустойчивость от пачек импульсов в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)
Помехоустойчивость от перенапряжения в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (IEC/EN 61000-4-5)		уровень 3 (2кВ А1-А2)
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4 или УХЛ2
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40/IP20
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2
Режим работы		круглосуточный
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Габаритные размеры	мм	13x93x62
Масса	кг	0,05

РАБОТА РТЗ-1М

Реле контролирует аварийные режимы двигателей, укомплектованных встроенными температурными датчиками в качестве которых используются терморезисторы с положительным ТКС (позисторы) или биметаллические термоконттакты.

Реле функционирует независимо от номинального тока двигателя, класса электроизоляционных материалов и вида пуска. Последовательно включённые датчики подсоединяются к зажимам «Т1» и «Т2». Число подсоединяемых датчиков ограничивается суммарным сопротивлением отдельных позисторов $R = R1+R2...+Rn \leq 1,5 \text{ к}$.

В нормальном режиме работы двигателя сопротивление датчиков не достигает порога срабатывания, при этом встроенное исполнительное реле включено и контакты 11-14 замкнуты. При нагревании даже одного датчика и превышения значения $R_{нагр.}$ реле выключается и контакты 11-14 размыкаются.

После охлаждения датчиков и достижения значения $R_{охл.}$ реле снова автоматически включается, замыкая контакты 11-14.

При обнаружении короткого замыкания в цепи датчиков ($R_{кз} < 25 \text{ Ом}$) - реле выключается. При работе с термоконттактами контроль КЗ датчиков отключается.

В качестве датчиков температурной защиты могут использоваться позисторы типа СТ14.2. Свойства реле позволяют использовать другие позисторные температурные датчики соответствующие требованиям DIN44081 и DIN44082.

Термисторное реле в комплексе с позисторами или термоконттактами можно также использовать для контроля температуры: - вентиляторов горячего воздуха; - подшипников; - масел; - воздуха; - отопительных установок; - трансформаторов.

ДИАГРАММА РАБОТЫ РЕЛЕ

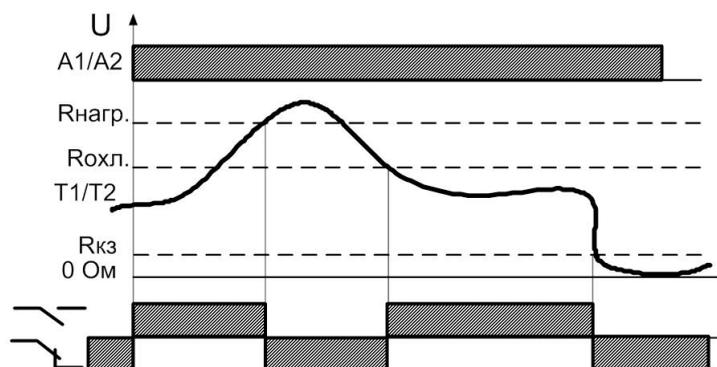
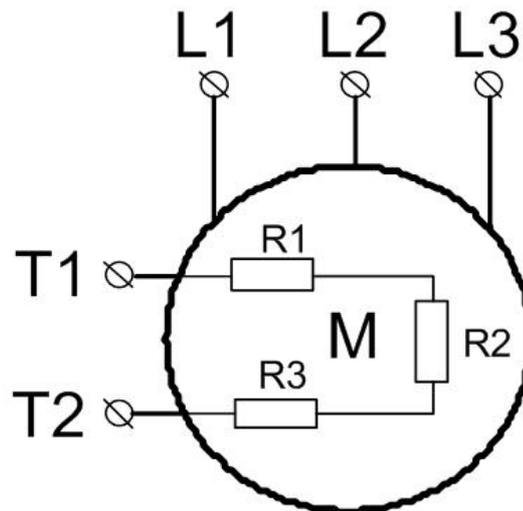
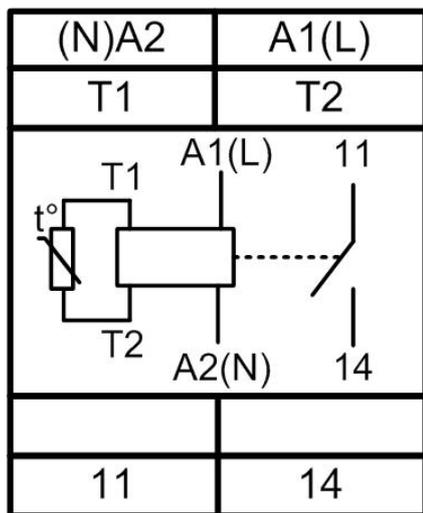


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

