

Реле термисторное РТ-М01-1-15



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ


Термисторное реле РТ-М01-1-15 (далее - реле) предназначено для защиты электродвигателей от перегрева при затыжных пусках или остановках, снижении напряжения в сети, перенапряжения или чрезмерной частоте включения, загрязнения каналов охлаждения обмоток и т.д. Реле подключается к терморезистивным датчикам (позисторам) встроенным в обмотки двигателя.

- Защита двигателей и другого оборудования от перегрева
- Контроль до 6 датчиков одновременно
- 1 нормально замкнутый контакт и 1 нормально разомкнутый контакт
- Контроль КЗ датчиков
- Индикация работы реле
- Корпус шириной 1 модуль (17,5мм)

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. Вибрация мест крепления реле с частотой от 1 до 100Гц при ускорении до 9,8м/с². Воздействие по сети питания импульсных помех амплитудой, не превышающей двойную величину номинального напряжения питания и длительностью не более 10мкс. Воздействие электромагнитных полей, создаваемых проводом с импульсным током амплитудой до 100А, расположенным на расстоянии не менее 10мм от корпуса реле. Реле устойчиво к воздействию помех степени жёсткости 3 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.1 - 2000, ГОСТ Р 51317.4.4 - 99, ГОСТ Р 51317.4.5 - 99. Конденсация влаги на поверхности изделия не допускается.

КОНСТРУКЦИЯ

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку - DIN шириной 35мм (ГОСТ Р МЭК 60715 - 2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия, расположенные на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2,5мм². На лицевой панели прибора расположены: зелёный индикатор включения питания «U», жёлтый индикатор срабатывания встроенного исполнительного реле «», красные индикаторы «КЗ датчиков» и «Перегрев» для визуального анализа аварийных режимов двигателя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕЛЕ РТ-М01-1-15

Параметр	Ед.изм.	РТ-М01-1-15 АС230В	РТ-М01-1-15 АС400В
Входная цепь А1-А2			
Номинальное напряжение питания	В	АС230	АС400
Допустимое напряжения питания	В	АС170-270	АС330-560
Потребляемая мощность	ВА	2	
Измерительная цепь Т1-Т2			
Число цепей термометрических датчиков в измерительной цепи	шт.	До 6	
Функция контроля КЗ		есть	
Сопротивление R _{нагр.} (выключение реле)	кОм	3,4 ± 5%	
Сопротивление R _{охл.} (включение реле)	кОм	2,3 ± 5%	
Сопротивление R _{кз} 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, 1 размыкающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное коммутируемая мощность	Вт	1250
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: AC250В, 50Гц (AC1)/DC30В (DC1)	А	5/5
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10x10 ⁶
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1000000
Общие параметры		
Степень защиты (по корпусу/по клеммам)		IP40/IP20
Диапазон рабочих температур	°С	-40...+55
Диапазон температуры хранения	°С	-40...+70
Режим работы		круглосуточный
Рабочее положение в пространстве		произвольное
Габаритные размеры	мм	17,5x90x63
Масса	кг	0,07

РАБОТА РЕЛЕ

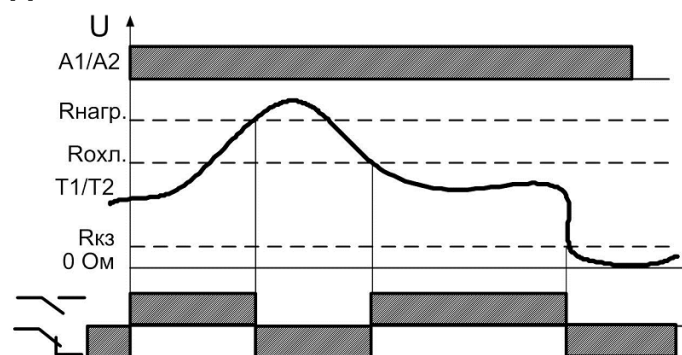
Реле контролирует аварийные режимы двигателей, укомплектованных встроенными температурными датчиками в качестве которых используются терморезисторы с положительным ТКС (позисторы).

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 $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n \leq 1,5 \text{ к.}$ В нормальном режиме работы двигателя сопротивление датчиков не достигает порога срабатывания, при этом встроенное исполнительное реле включено и контакты 21-24 замкнуты. При нагревании даже одного датчика и превышения значения $R_{нагр.}$ реле выключается и контакты 21-24 размыкаются, контакты 11-12 замыкаются. После охлаждения датчиков и достижения значения $R_{охл.}$ реле снова автоматически включается, замыкая контакты 21-24.

При обнаружении короткого замыкания в цепи датчиков ($R_{кз} < 250 \text{ Ом}$) - реле выключается. 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 можно также использовать для контроля температуры: вентиляторов горячего воздуха; подшипников; масел; воздуха; отопительных установок; трансформаторов.

ДИАГРАММЫ РАБОТЫ РЕЛЕ



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЛЕ

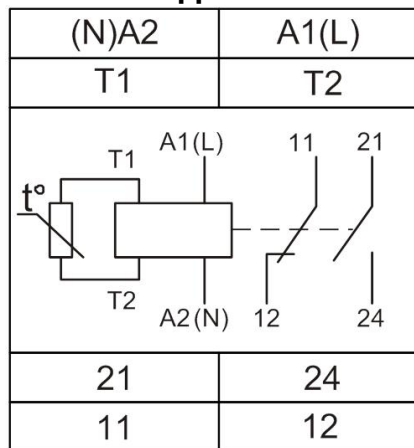
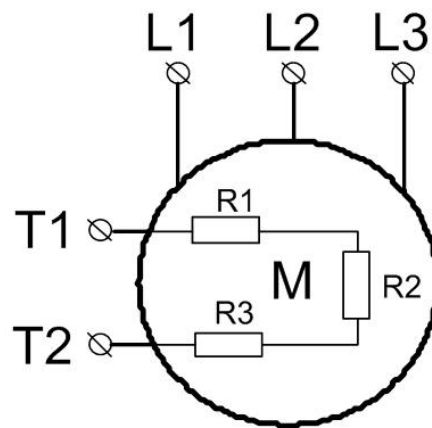


схема подключения



включение реле

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕЛЕ

