

Термисторное реле защиты РТ-М01-1-15 УХЛ2

- Ê Защита двигателей в аварийных режимах работы
- Ê Автовозврат
- Ê Контроль до 6 датчиков одновременно
- Ê 1 нормально разомкнутый контакт
- Ê Контроль КЗ датчиков
- Ê Индикация работы реле
- Ê Ширина корпуса 17.5мм (1модуль)

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную шину DIN шириной 35мм 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 надежный зажим проводов сечением до 2,5 мм². На лицевой панели прибора расположены: зеленый индикатор включения питания «U», желтый индикатор срабатывания встроенного

исполнительного реле « \square », красные индикаторы «КЗ датчиков» и «Перегрев» для визуального анализа аварийных режимов двигателя. Габаритные размеры приведены на рис. 4

Условия эксплуатации

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

Работа реле

Термисторное реле защиты РТ-М01-1-15 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 включенные датчики подсоединяются к клеммам «Т1» и «Т2». Схема включения датчиков представлена на рис. 2. Число подсоединяемых датчиков ограничивается суммарным сопротивлением отдельных позисторов $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n \leq 1,5 \text{ к.}$

Диаграмма работы реле представлена на рис.3. В нормальном режиме работы сопротивление датчиков не достигает порога срабатывания, при этом встроенное исполнительное реле (далее реле) включено и контакты 21 - 24 замкнуты. При нагревании даже одного датчика и превышения значения $R_{нар.}$ 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 ($R_{кз} < 25 \text{ Ом}$) - реле выключается. Схема подключения термисторного реле представлена на рис. 1. Технические характеристики прибора приведены в таблице.

В качестве датчиков температурной защиты могут использоваться позисторы типа СТ14.2.

Свойства реле позволяют использовать другие позисторные температурные датчики соответствующие требованиям DIN 44 081 и DIN44 082.

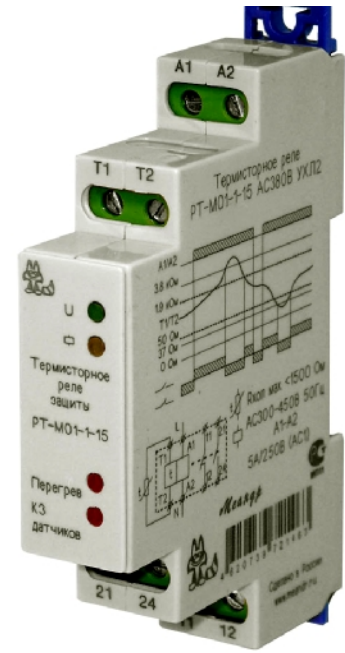


Схема подключения

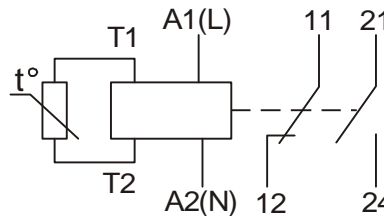


Рис. 1

Схема включения

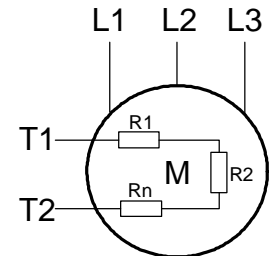


Рис. 2

Диаграммы работы реле РТ-М01-1-15

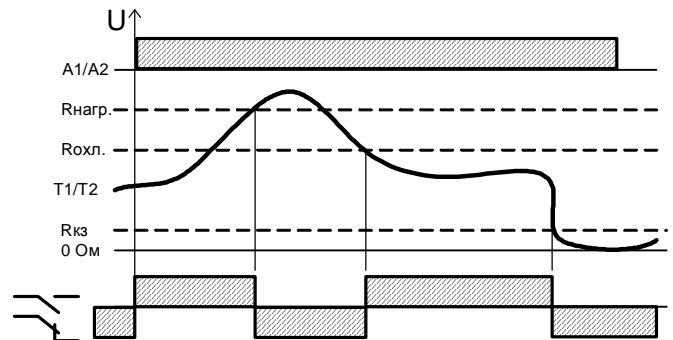


Рис. 3

Габаритные размеры

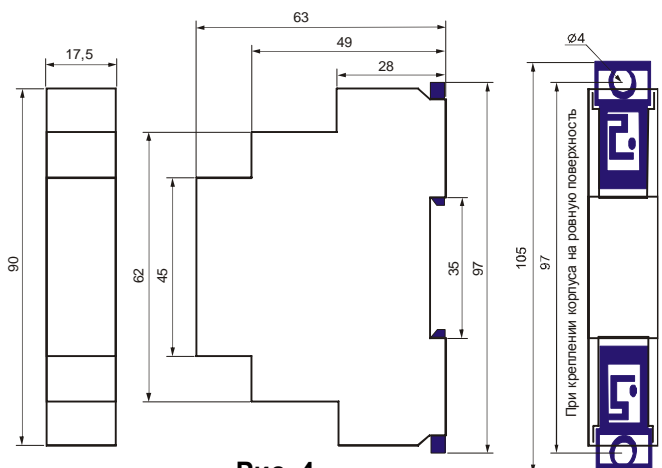


Рис. 4



Термисторное реле в комплексе с позисторами можно также использовать для контроля температуры:

- Вентиляторов горячего воздуха
- Подшипников
- Масел
- Воздуха
- Отопительных установок
- Трансформаторов

Технические характеристики реле РТ-М01-1-15

Таблица

Входная цепь А1-А2		
Номинальное напряжение питания	АС220В, 50Гц	
Допустимое напряжения питания	АС160-260В	
Потребляемая мощность	2ВА	
Режим работы	круглосуточный	
Измерительная цепь Т1-Т2		
Число цепей термометрических датчиков	До 6	
Функция контроля КЗ	есть	
Сопrotивление R _{нагр.} (выключение реле)	3,4 кОм ±5%	
Сопrotивление R _{охл.} (включение реле)	2,3 кОм ±5%	
Сопrotивление R _{кз.} при КЗ температурных датчиков (реле выключается) менее	25 Ом	
Минимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	50 Ом ±5%	
Максимальное сопротивление в измерительной цепи в холодном состоянии	1,5 кОм ±5%	
Макс. длина проводки для распознавания КЗ	2х100м при 0.75мм ² , 2х400м при 2.5мм ²	
Время реакции	<0.1 с	
Выходные цепи		
Количество и тип контактов	1 замыкающий, 1 размыкающий	
Максимальное коммутируемое напряжение	250В	
Максимальное коммутируемая мощность	1000 ВА	
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке	АС 250 В, 50 Гц (АС1)	5А
	DC 30 В (DC1)	5А
Макс. долговечность	Механическая износостойкость, циклов не менее	10х10 ⁶
	Электрическая износостойкость, циклов не менее	0.1х10 ⁶
Общие параметры		
Габаритные размеры	17.5 х 90 х 63мм	
Вес	0.1 кг	
Рабочее положение в пространстве	произвольное	
Степень защиты корпуса / зажимов	IP40/IP20	
Диапазон рабочих температур	-40°C...+55 °C	
Диапазон температур хранения	-60°C...+65 °C	
Монтаж	DIN-рейка 35мм (EN50022)	

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю. Если день передачи установить невозможно, срок исчисляется со дня изготовления. Дата изготовления и заводской номер указаны на корпусе изделия. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушениях целостности контрольной наклейки.