

Реле термисторное РТ-М01-1-15



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Термисторное реле РТ-М01-1-15 (далее - реле) предназначено для защиты электродвигателей от перегрева при затяжных 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: АС250В, 50Гц (АС1)/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

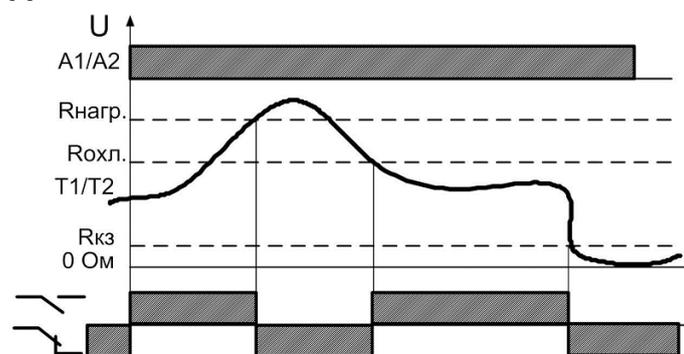
Реле контролирует аварийные режимы двигателей, укомплектованных встроенными температурными датчиками в качестве которых используются терморезисторы с положительным ТКС (позисторы).

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

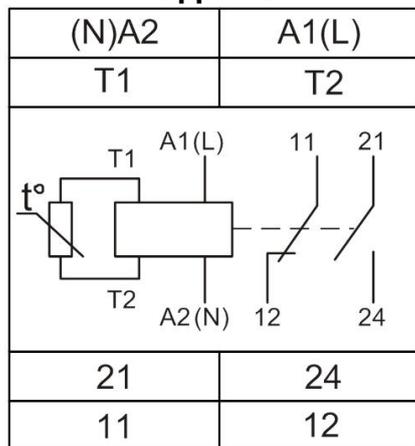
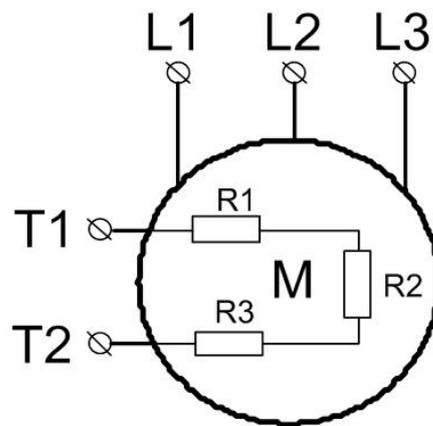


схема подключения



включение реле

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ РЕЛЕ

