Реле термисторной защиты РТЗ-1М-17

ТУ 3425−003−31928807−2014

Руководство по эксплуатации

- ***Защита двигателей и другого оборудования от перегрева***
- ***Контроль до 6 датчиков одновременно***
- ***1 переключающий контакт***
- ***Контроль КЗ датчиков***
- ***Индикация работы реле***

Назначение

Термисторное реле РТЗ-1М-17 (далее-реле) 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 (позисторам) встроенным в обмотки двигателя.

Конструкция

Реле монтируется на ровную поверхность. Материал корпуса - ударопрочный полистирол. Снизу корпуса расположены гермовводы для вывода проводов подключаемых к оборудованию. Для установки необходимо закрепить его с помощью винтов или шурупов в отверстия корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм^2. Напряжение питания AC230В подключаются к клеммам AC230В и N общий (соблюдение подключения нейтрали о фазного провода **обязательно**). Напряжение питания AC400В подключаются к клеммам AC400В и N общий (соблюдение подключения нейтрали о фазного провода **обязательно**). 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. Габаритные размеры реле приведены на рис. 5.

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». Схема включения датчиков представлена на рис. 2. Число подсоединяемых датчиков ограничивается суммарным сопротивлением отдельных позисторов R = R1+R2…+Rn <=1.5 k.

Диаграмма работы реле представлена на рис. 1. 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 Rнагр. реле выключается и контакты 11-14 размыкаются, контакты 11-12 замыкаются.

После охлаждения датчиков и достижения значения Rохл. реле снова автоматически включается, замыкая контакты 11-14.

При обнаружении короткого замыкания в цепи датчиков (Rкз<25 Ом) - реле выключается. Схема подключения термисторного реле представлена на рис. 2 и рис. 3. Расположение контактов для подключения на рис.4. Технические характеристики приведены в таблице. 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

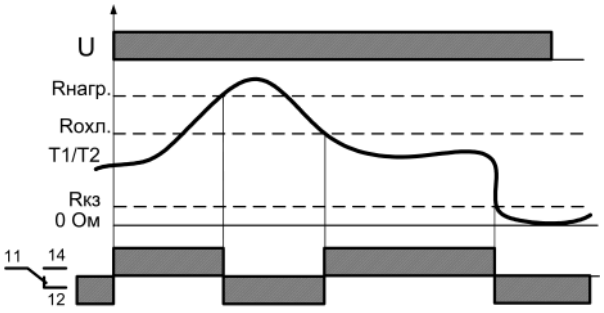


Рис. 1

Схема подключения

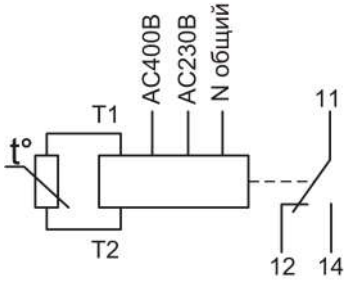


Рис. 2

Схема включения позисторов

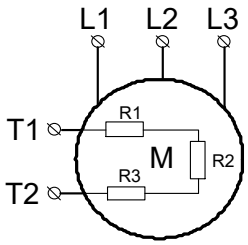


Рис. 3

Расположение контактов

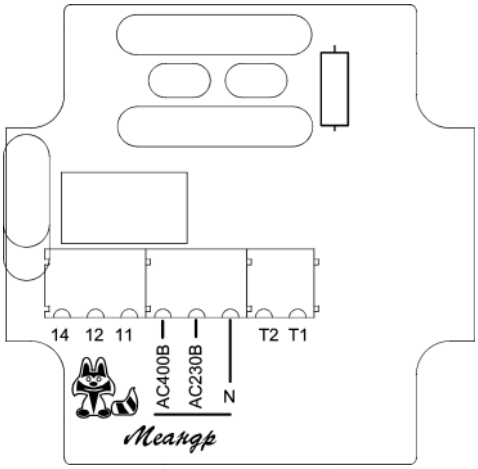


Рис. 4

Технические характеристики

Таблица

Параметр	Ед.изм.	РТЗ-1М-17 АС230В/АС400В
Номинальное напряжение питания	В	АС230В/АС400В
Допустимое напряжения питания		+/-10%
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. (выключение реле)	кОм	3.4 ± 5%
Сопротивление Rохл. (включение реле)	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	2х100 (при 0.75мм^2), 2х400 (при 2.5мм^2)
Время реакции, не более	с	0.1
Выходные цепи		
Количество и тип контактов		1 переключающий
Максимальное коммутируемое напряжение	В	250
Максимальное коммутируемая мощность: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	ВА / Вт	1250 / 150
Максимальный коммутируемый ток: АС250В 50Гц (АС1) / DC30B (DC1)	А	3
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10х10^6
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 (без образования конденсата)		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	80 х 82 х 56
Вес	кг	0.05

Комплект поставки

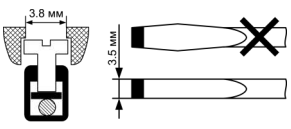
1. Реле - 1 шт.
2. Руководство - 1 экз.
3. Коробка - 1 шт.

Пример записи для заказа:
Термисторное реле РТЗ-1М-17 АС230В/400В УХЛ4
Где: **РТЗ-1М –17**- название изделия,
АС230В/АС400В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	**артикул**
РТЗ-1М-17 АС230В/АС400В УХЛ4	**2000016937282**
РТЗ-1М-17 АС230В/АС400В УХЛ2	**2000016937299**

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0,4 Нм.

Следует использовать отвертку 0,6*3,5мм



Габаритные размеры

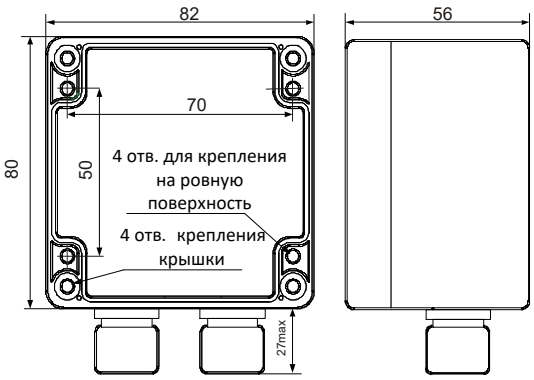


Рис. 5

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию, комплектацию и внешний вид, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления (указывается на упаковке).

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде уникального идентификационного кода. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса изделия (или нарушении целостности контрольной наклейки при её наличии).

Выездное гарантийное обслуживание не осуществляется.

По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.