Реле контроля тока РКТ-1 АС100-400В УХЛ2

- ***Срабатывание по току выше или ниже установленного значения тока***
- ***Два диапазона измерения тока (до 1 А или до 5 А)***
- ***Расширение рабочего диапазона с помощью стандартных трансформаторов тока XX/5A***
- ***Порог срабатывания 5...95% от максимального значения тока (1 А или 5 А)***
- ***Наличие режима памяти - запоминания состояния ошибки***
- ***Задержка для пропуска пусковых токов - 0,5 с или 5 с***
- ***Задержка срабатывания исполнительного реле от 0,1 с до 10 с***
- ***Имеет функцию инверсии состояния выходного реле***
- ***Напряжение питания АС100-400 В***
- ***Питание осуществляется от контролируемой сети***
- ***1 переключающая группа***
- ***Ширина корпуса 17.5мм (1модуль)***

Назначение

Реле контроля тока предназначено для выдачи управляющего сигнала при обнаружении выхода значения тока в однофазных или трёхфазных сетях выше или ниже установленного значения. Реле контроля тока служит для контроля перегрузок станков, электродвигателей или другого электрооборудования, для контроля потребления, диагностики удаленного оборудования (замыкание, пониженное или повышенное потребление тока).

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку DIN EN 50022 или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность пружины замков необходимо переставить в крайние отверстия, фиксирующие пружину замка, которые расположены на тыльной стороне корпуса. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением от 0.14 до 2.5 мм^2. На лицевой панели прибора расположены: зеленый индикатор включения напряжения питания «U», желтый индикатор срабатывания встроенного исполнительного реле «⏀», регулятор времени срабатывания реле «**t**», регулятор порога срабатывания от максимального тока и четырехсекционный DIP-переключатель для выбора режимов работы. Габаритные размеры реле контроля тока приведены на рис. 3.

Условия эксплуатации

Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу фотореле, 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/с^2. 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 фотореле.

Работа реле

Реле контроля тока имеет два режима работы: режим максимального тока и режим минимального тока. Выбор режима работы осуществляется первым переключателем. Если переключатель 1 установлен в положение «Iн>» включается режим максимального тока, если в положение «Iн<» - режим минимального тока.

Реле имеет функцию инверсии выхода, которая включается 4 переключателем. Диаграмма работы реле в режиме максимального (минимального) тока при выключенной и включенной инверсии выхода представлена на рис.1 (рис.2). При выключенной инверсии (4 переключатель в положении «выкл») в режиме максимального (минимального) тока исполнительное реле остается включенным до тех пор, пока значение контролируемого тока не станет выше (ниже) заданного порога срабатывания. Если измеренное значение тока превысит (станет ниже) установленного порогового значения исполнительное реле выключится после отсчета установленной потенциометром «t» выдержки времени t . Если во время этого отсчета значение тока вернется в пределы установленных значений, работа будет продолжена без переключения исполнительного реле. При включенной инверсии (4 переключатель в положении «вкл») выключенное и включенное состояния реле меняются местами.

Переключатель 3 задает задержку включения $t_{вкл}$ 0,5с или 5с для пропуска пусковых токов. После включения питания в течении этого времени измерение тока не происходит и исполнительное реле остается в состоянии, соответствующему «нормальному» режиму работы.

Переключатель 2 включает функцию «памяти» - запоминания состояния ошибки. Если после срабатывания реле значение тока вернется в установленные пределы, реле возвращается в исходное состояние с учетом заданного гистерезиса (переключатель 2 в положении «б.пам.» - функция «память» выключена). При установки 2 переключателя в положение «пам» возврат в исходное состояние произойдет только после снятия и повторного включения питания или после кратковременного перевода переключателя 2 в положение «сброс».

Порог срабатывания устанавливается верхним потенциометром, в пределах 5...95% от максимального значения тока 1 А или 5А.

Примеры схем подключения реле приведены на

Режим максимального тока

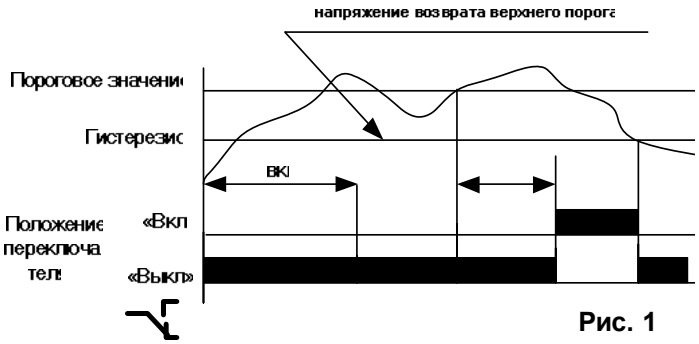


Рис. 1

Режим минимального тока

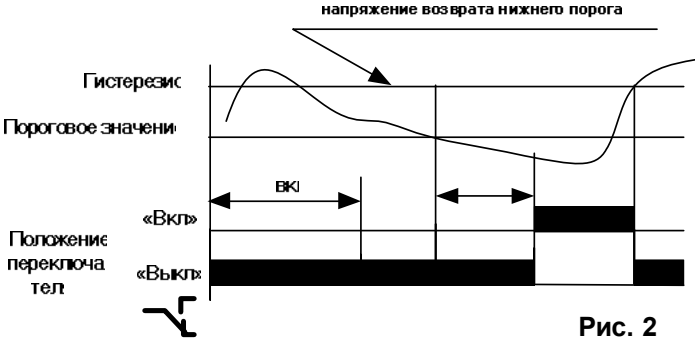


Рис. 2

ЗАО Меандр 196128, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д. 2.
Тел/факс(812)-369-6831, (812)-369-9338. E-mail: **info@meandr.ru** internet: **www.meandr.ru**

рис. 4 - 6, где Rш - сопротивление шунта измерительной цепи. Напряжение питания на реле подается на клеммы «L1» и «L2». При измерении тока в диапазоне до 1 А, нагрузка подключается к клемме «E1», при измерении тока в диапазоне до 5 А - к клемме «E2». При подаче питания на реле включается зеленый индикатор «U». Когда исполнительное реле включено замкнуты контакты реле 11 - 14 и включен

Технические характеристики **Таблица**

Напряжение питания	AC100-400 В ± 10%, 50 Гц;
Потребляемая мощность, не более	2ВА
Входное сопротивление, Rш	0,05 Ом - 5 А 0,25 Ом - 1 А
Диапазон измерения тока, расширение рабочего диапазона с помощью стандартных трансформаторов тока XX/5A	до 1А или до 5А
Измерительная цепь	L1 - E2 - 1 А L1 - E1 - 5 А
Порог срабатывания от максимального значения тока (1 А или 5 А)	5 - 95%
Погрешность установки порога срабатывания	10%
Гистерезис по отношению к пороговому значения	5 %
Задержка включения, tвкл	0,5 с или 5 с
Задержка срабатывания реле, t	0,1 - 10 с
Максимальное коммутируемое напряжение	400 В
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке: AC 250 В, 50 Гц (AC1) DC 30 В (DC1)	10 А
Максимальная коммутируемая мощность	2000 ВА
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	AC2000 В, 50 Гц, (1 мин.)
Механическая износостойкость, циклов не менее	$10x10^6$
Электрическая износостойкость, циклов не менее	100000
Количество и тип контактов	1 переключающий
Степень защиты реле по корпусу по клеммам	IP40 IP20
Диапазон рабочих температур	-25 ... +55^0 С
Температура хранения	-40 ... +60^0 С
Относительная влажность воздуха	до 80% при 25^0 С
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры	17,5 X 90 X 66 мм
Масса	0.1 кг

Габаритные размеры

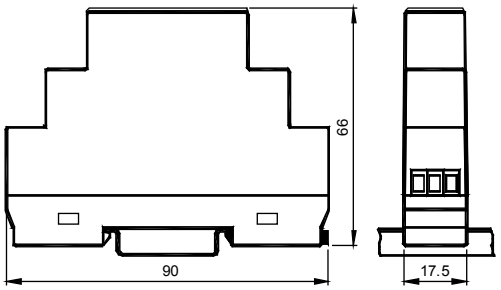
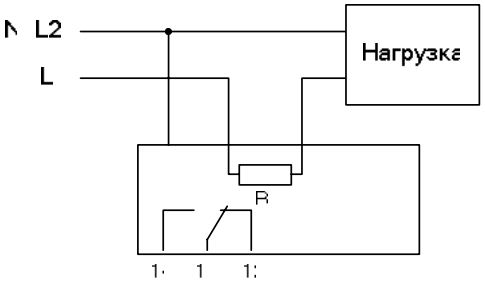


Рис. 3

Контроль тока однофазной нагрузки



L1 - E1 (Rш=0,05 ОМ) 5А макс
L1 - E2 (Rш=0,25 ОМ) 1А макс
L1 - L2 AC100-400 В
10 А/250 В (AC1)
400 В макс.

Рис. 4

Контроль тока трехфазной нагрузки

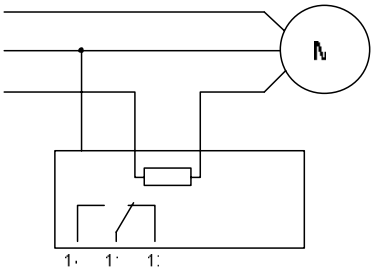


Рис. 5

Подключение трансформатора тока

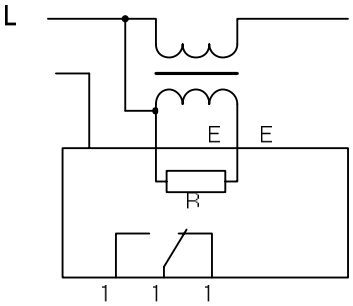


Рис. 6

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.

ЗАО Меандр 196128, Санкт-Петербург, ул. Благодатная, д. 2.
Тел/факс(812)-369-6831, (812)-369-9338. E-mail: **info@meandr.ru** internet: **www.meandr.ru**