

**Реле контроля напряжения РКН-3-15-15**

ТУ 3425-003-31928807-2014

EAC

- Контроль трёхфазного напряжения в четырёхпроводных сетях с нейтралью
- Контроль перенапряжения по любой из фаз от 240В до 295В (переключатель, 10 положений)
- Контроль снижения напряжения любой из фаз от 165В до 220В (переключатель, 10 положений)
- Контроль порядка чередования, обрыва и "слипания" фаз
- Задержка срабатывания от 0.1 до 10с

Назначение

Реле контроля напряжения РКН-3-15-15 (далее реле) предназначено для контроля наличия, «слипания» и порядка чередования фаз в цепях трёхфазного напряжения в сетях с нейтралью, а также для контроля снижения и превышения напряжения ниже и выше установленного порога. Технические характеристики реле приведены в таблице 2.

Конструкция

Реле выпускаются в унифицированном пластмассовом корпусе с передним присоединением проводов питания и коммутируемых электрических цепей. Крепление осуществляется на монтажную рейку-DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715-2003) или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность замки необходимо раздвинуть. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены два переключателя для установки верхнего «Uф>» и нижнего «Uф<» порогов срабатывания, регулятор времени срабатывания «t», два красных индикатора ошибок сети «U>», «U<», жёлтый индикатор включения встроенного реле «☐», три зелёных индикатора наличия фаз «L1», «L2», «L3». Габаритные размеры реле приведены на рис. 4.

Подключение и работа реле

Реле питается от контролируемой сети. Для этого необходимо подключить три контролируемые фазы к клеммам L1, L2, L3 нулевой провод к клемме N. Схема подключения приведена на рис. 3.

Внимание! Подключение нулевого провода к клемме N обязательно!

Пороги срабатывания верхний «Uф>» и нижний «Uф<» устанавливаются с помощью потенциометров, расположенных на лицевой панели реле. Задержка срабатывания реле выставляется средним потенциометром. При подаче питания, если установлена задержка срабатывания и все контролируемые параметры находятся в норме, реле включится по окончании отсчёта времени задержки t , при этом контакты реле 11-12, 21-22 будут разомкнуты, а контакты 11-14, 21-24 - замкнуты. Мигающий индикатор «☐» сигнализирует об отсчёте задержки времени срабатывания, по окончании которой встроенное реле переключается. При отклонении одного из параметров от номинального значения, включается индикация ошибки и реле выключается по окончании задержки срабатывания. При возвращении контролируемого параметра в норму, индикация ошибки выключается сразу, а реле включается по окончании задержки срабатывания. При пропадании всех трёх фаз реле выключается без отсчёта задержки времени срабатывания установленной пользователем. В таблице 1 приведено соответствие характера ошибки и её индикации. Прочерк в таблице 1 означает, что на состояние соответствующего индикатора ошибка влияния не оказывает. Работа реле представлена на рис. 1.

Внимание! При нарушении порядка чередования фаз происходит кратковременное поочерёдное включение индикаторов «U>», «U<».

Состояние индикаторов «L1», «L2», «L3».

- При наличии всех фаз включены все три индикатора;
- При отсутствии какой либо фазы выключится соответствующий индикатор «L1», «L2», «L3»;
- При обрыве нулевого провода индикаторы «L1», «L2», «L3» имеют мало заметное свечение и индикаторы «U>», «U<», «☐» выключены;
- При подключении нулевого провода на одну из клемм «L» для подключения фаз, а фазу на клемму «N» погаснет соответствующий индикатор «L1», «L2», «L3», индикаторы «U>», «U<» будут включены.

Внимание! При перекосе фаз (когда одна из фаз по напряжению выше порога, а вторая—ниже) индикаторы «U>», «U<» включены одновременно.

Таблица 1

Отклонение контролируемого параметра	Индикаторы	
	«U>»	«U<»
Напряжение больше «U>»	Да	-
Напряжение меньше «U<»	-	Да
Обрыв фазы	Нет	Да
"Слипание" фаз	Нет	Да
Нарушение порядка чередования	Да*	Да*
Перекос фаз	Да	Да

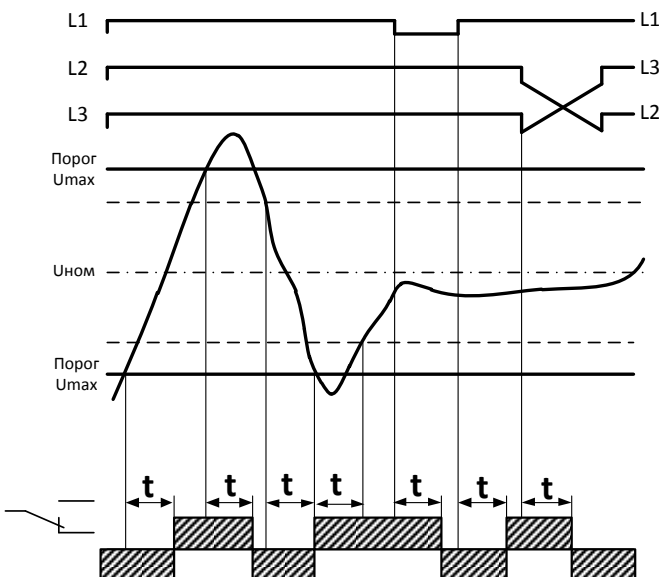


Рис. 1

Обнаружение обрыва нейтрали в сети осуществляется посредством оценки асимметрии фаз. При симметричной нагрузке всех трёх фаз обрыв нейтрали может быть не обнаружен, как только нейтральная точка звезды при асимметричной нагрузке в трёхфазной сети сместится, изменятся фазные напряжения на входах реле, обрыв нейтрали будет обнаружен.

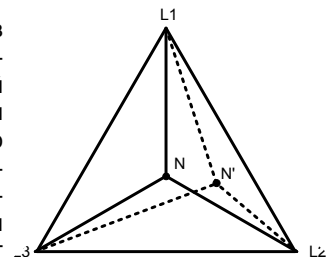


Рис. 2

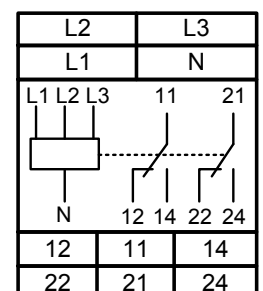
Схема подключения

Рис. 3



Технические характеристики

Таблица 2

Параметры	Ед.изм.	РКН-3-15-15		
Напряжение питания фазное Уном, 50Гц	В	58/100	127/220	230/400
Допустимые напряжения Уф max / Уф min	В	90/40	190/85	330/130
Пороги перенапряжения «Уф>»	В	61, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74	132, 137, 142, 145, 148, 151, 154, 157, 160, 163	240, 250, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295
Пороги снижения напряжения «Уф<»	В	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 55	91, 94, 97, 100, 103, 106, 109, 112, 117, 122	165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 210, 220
Погрешность порога срабатывания	%	Уном ±1.5		
Ширина зоны «гистерезиса» порога срабатывания	%	Уном ± 2.5		
Регулируемая задержка срабатывания	с	0.1 - 10		
Мощность, потребляемая от сети, не более	ВА	4		
Максимальный коммутируемый ток:	А	8 (250В AC1 50Гц, 30В DC1)		
Максимальное коммутируемое напряжение	В	400 (AC1/2A)		
Максимально коммутируемая мощность	ВА / Вт	2000 (250В AC1 50Гц), 240 (30В DC1)		
Максимальное напряжение между цепями питания и контактами реле	В	2000 (AC 50Гц 1 минута)		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	1х10 ⁷		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	1х10 ⁵ (250В AC1 50Гц, 30В DC1, Вкл. 1с. / Выкл. 9с)		
Количество и тип выходных контактов		2 переключающие группы		
Помехоустойчивость от пачек импульсов по ГОСТ Р 51317.4.4-99 (IEC/EN 61000-4-4)		уровень 3 (2кВ/5кГц)		
Помехоустойчивость от перенапряжения по 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, УХЛ2		
Диапазон рабочих температур (по исполнениям)	°С	-25...+55 (УХЛ4), -40...+55 (УХЛ2)		
Температура хранения	°С	-40...+70		
Степень защиты по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Относительная влажность воздуха, не более	%	80 (25°С)		
Высота над уровнем моря, не более	м	2000		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса	кг	0.081		
Срок службы	лет	10		

Код для заказа (EAN-13)

наименование	артикул (EAN-13)
РКН-3-15-15 AC230В/АС400В УХЛ4	4640016933945
РКН-3-15-15 AC230В/АС400В УХЛ2	4640016933952
РКН-3-15-15 AC127В/АС220В УХЛ4	4640016936144
РКН-3-15-15 AC58В/АС100В УХЛ4	4640016939725
РКН-3-15-15 AC58В/АС100В УХЛ2	4680019911236

Пример записи для заказа:

Реле контроля напряжения
РКН-3-15-15 AC230В/АС400В УХЛ4.

Где: РКН-3-15-15 - название изделия,
AC230В/АС400В - напряжение питания,
УХЛ4 - климатическое исполнение



Габаритные размеры

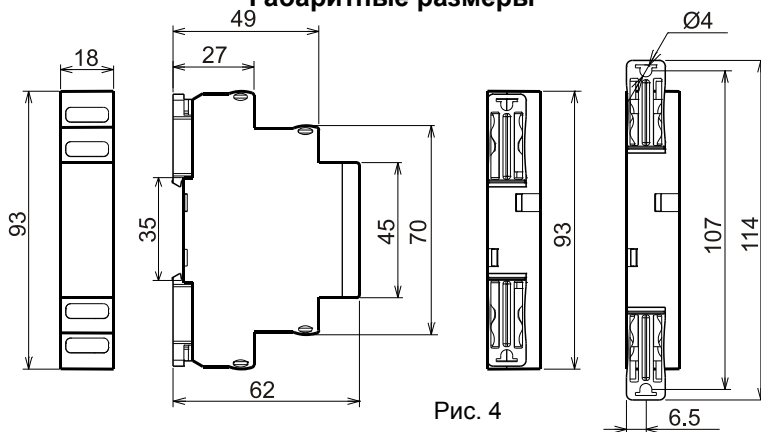


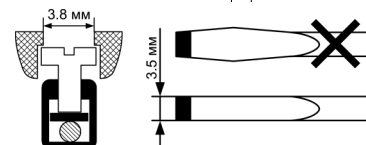
Рис. 4

Комплект поставки

1. Реле - 1 шт.
2. Паспорт - 1 шт.
3. Коробка - 1 шт.

Важно!
Момент затяжки винтового соединения должен составлять 0.4 Нм.

Следует использовать отвертку 0.6*3.5мм
Повреждение кромок отверстий под винты приведёт к отказу в гарантийном ремонте.



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

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.

Полная оферта сервисной службы: www.meandr.ru/garant

Не содержит драгоценные металлы



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