



Паспорт

Реле приоритета нагрузки РПН-1, РПН-2

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Реле приоритета нагрузки РПН-1-25, РПН-1-40, РПН-1-100

ТУ 3425-003-31928807-2014

EAC


- ♦ **Перераспределение электроэнергии в электрических системах с лимитированной максимальной мощностью**
- ♦ **Возможность использования в качестве реле максимального тока**
- ♦ **Измерение тока с помощью встроенного трансформатора тока**
- ♦ **Питание от контролируемого тока - не требует оперативного питания**
- ♦ **Регулировка срабатывания по току от 10 до 100% максимального тока**
- ♦ **Регулируемая задержка срабатывания от 0.2 до 20с**

Назначение

Реле приоритета РПН-1 предназначено для перераспределения потребления электроэнергии в электрических системах с лимитированной максимальной мощностью. При превышении потребляемого тока реле приоритета отключит неприоритетную нагрузку. Иногда требуется ограничить максимальный ток, который разрешено потреблять отдельной электрической системой из общей электрической сети либо из соображений экономии, либо из-за малого сечения подводящих проводов, либо из-за ограничения по мощности поставщиком электроэнергии. Реле приоритета применяются для того, чтобы предотвратить отключение главного автоматического выключателя на вводе. Аналогичная ситуация возникает при подключении новых нагрузок без изменения электрической схемы (сечения проводов, автоматических выключателей и т.д.). В этом случае реле приоритета устанавливается в цепь питания неприоритетной нагрузки, которая будет отключена при превышении разрешённой максимальной мощности. Реле приоритета определит, когда суммарный ток электрической системы вернётся в заданные пределы и снова включит неприоритетные нагрузки.

Реле позволяет увеличить количество нагрузок без изменения выделенной мощности, уменьшить потребляемую мощность и предотвратить неудобства, связанные с отключением вводного автоматического выключателя.

Также возможно применение реле приоритета для использования в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве реле максимального тока для защиты электрических машин, трансформаторов и пр. оборудования при коротких замыканиях и перегрузках.

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, фиксаторы замков необходимо переставить в крайние отверстия. Конструкция клемм обеспечивает надёжный зажим проводов сечением до 2.5мм². На лицевой панели прибора расположены: регулятор порога срабатывания от максимального тока 10-100%, регулятор времени срабатывания реле «t», синий индикатор наличия тока «I», красный индикатор превышения тока «>I». Габаритные размеры реле приведены на рис. 3.

Работа реле

Реле не требует оперативного питания. Провод питания нагрузки вводится в отверстие корпуса (см. рис. 1). Диаграмма работы реле показана на рис. 2. Если измеренное значение тока превысит установленное пороговое значение, исполнительное реле включится после отсчёта установленной потенциометром «t» выдержки времени. При возвращении значения тока в исходное состояние реле выключается без задержки. Если во время этого отсчёта значение тока вернётся в пределы установленных значений, работа будет продолжена без переключения исполнительного реле. Порог срабатывания устанавливается верхним потенциометром, в пределах 10...100% от максимального значения тока. Когда исполнительное реле выключено замкнуты контакты реле 11-12, когда включено - замкнуты контакты 11-14.

Внимание!

Положение контактов при поставке может быть произвольным, при первом срабатывании исходное (выключенное) состояние контактов восстанавливается.

Схема подключения

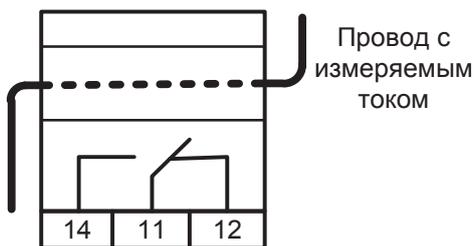


Рис. 1

Диаграмма работы

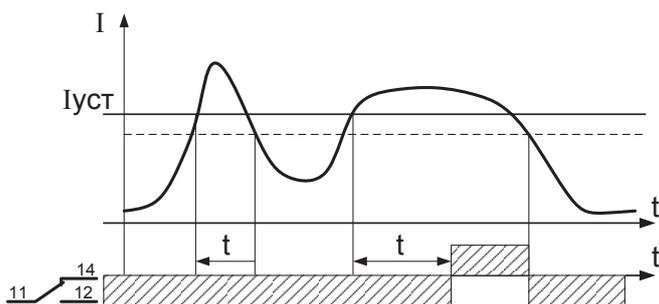
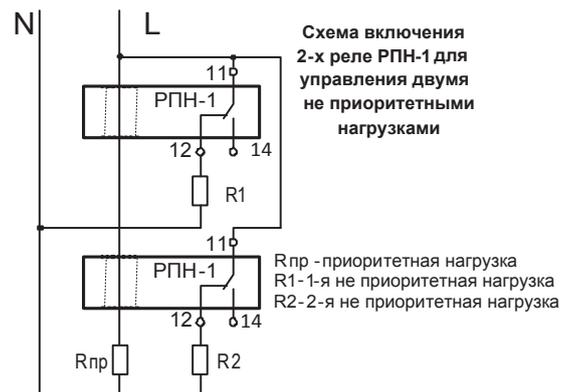
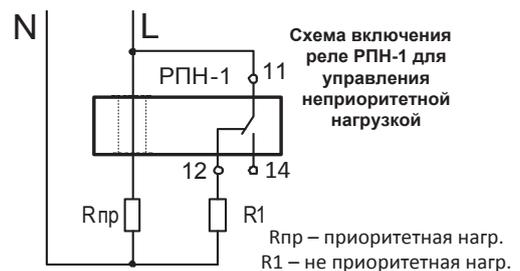


Рис. 2



Технические характеристики

Параметр	Ед.изм.	РПН-1-25	РПН-1-40	РПН-1-100
Питание		от контролируемого тока		
Частота контролируемого тока	Гц	50		
Диапазон контролируемого тока (по исполнениям)	А	2.5-25	4-40	10-100
Порог срабатывания от максимального значения тока	%	10-100		
Основная погрешность измерения тока (при 25°C)	%	10		
Погрешность при изменении температуры	% / °C	-0.1...0.3		
Погрешность установки порога срабатывания	%	20		
Гистерезис	%	10		
Задержка срабатывания реле, t	с	0.2 - 20		
Максимальный длительный входной ток	А	250		
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	В	250 / 400		
Максимальный коммутируемый ток: AC250В, 50Гц (AC1), DC30В (DC1)	А	16		
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	А	30		
Максимальная коммутируемая мощность: AC250В 50Гц(AC1)/DC30В (DC1)	ВА / Вт	4000 / 480		
Электрическая прочность (питание - контакты)	В	AC2000 (50Гц - 1 мин.)		
Потребляемая мощность, не более	ВА	2		
Механическая износостойкость, не менее	циклов	10 x 10 ⁶		
Электрическая износостойкость, не менее	циклов	100000		
Количество и тип контактов		1 переключающий		
Диапазон рабочих температур	°C	-25...+55		
Температура хранения	°C	-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		
Степень защиты реле по корпусу / по клеммам по ГОСТ 14254-96		IP40 / IP20		
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2		
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°C)		
Высота над уровнем моря	м	до 2000		
Рабочее положение в пространстве		произвольное		
Режим работы		круглосуточный		
Габаритные размеры	мм	18 x 93 x 62		
Масса, не более	кг	0.095	0.7	0.7

Комплект поставки

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

Пример записи для заказа:
Реле приоритета РПН-1 100А УХЛ4.

Где: РПН-1 - название изделия,

100А - диапазон контролируемого тока,

УХЛ4 - климатическое исполнение.

Код для заказа (EAN-13)	
наименование	артикул
РПН-1-25 УХЛ4	4640016934195
РПН-1-40 УХЛ4	4640016934201
РПН-1-100 УХЛ4	4640016934188

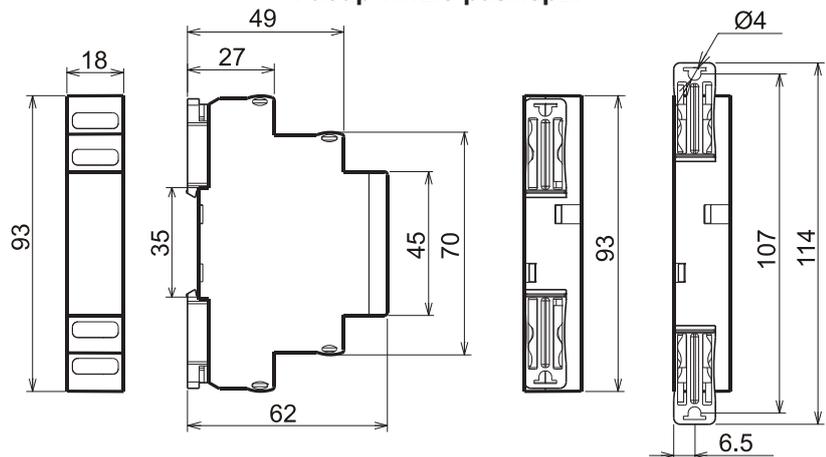
Габаритные размеры


Рис. 3

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, 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. Дата изготовления нанесена на корпусе изделия.

Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде наклейки с голограммой.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических повреждениях и нарушении целостности контрольной наклейки.

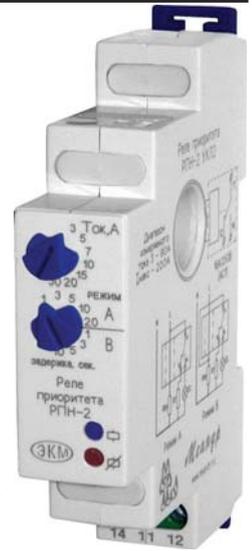
Дата продажи _____

(заполняется потребителем при оформлении претензии)

Реле приоритета нагрузки РПН-2 УХЛ4

ТУ 3425-003-31928807-2014 соответствуют требованиям ТР ТС **EAC**

- Питание от контролируемого тока, не требует оперативного питания
- Измерение тока без прямого подключения с помощью встроенного трансформатора тока
- Дискретная настройка тока срабатывания: - 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 90 А
- Дискретная настройка времени срабатывания реле - 1, 3, 5, 10 или 20с
- Два режима работы; режим с непрерывным контролем тока приоритетной нагрузки и режим с повторным включением неприоритетной нагрузки через 5 минут.
- Переключающий контакт 16А, 250В
- Максимальное коммутируемое напряжение - 400В AC
- Ширина корпуса 17.5мм (1модуль)
- Индикация наличия тока и срабатывания реле
- Возможность включения не основной нагрузки как до, так и после реле.



Код EAN-13 (артикул) РПН-2 УХЛ4 - 4620769451866

Назначение

Реле приоритета предназначено для ограничения потребления электроэнергии в электрических системах с лимитированной максимальной мощностью чтобы предотвратить отключение главного автоматического выключателя на вводе. Реле позволяет: - увеличить количество нагрузок без изменения выделенной мощности. Также возможно применение реле приоритета для использования в схемах релейной защиты и противоаварийной автоматики в качестве реле максимального тока для защиты электрических машин, трансформаторов и пр. оборудования при коротких замыканиях и перегрузках.

Конструкция

Реле выпускаются в пластмассовом корпусе с передним присоединением коммутируемых электрических цепей. Проводник с измеряемым током пропускается через отверстие в корпусе реле. Крепление осуществляется на монтажную рейку шириной 35мм или на ровную поверхность. Для установки реле на ровную поверхность пружины замков необходимо переставить в крайние положения. Конструкция клемм обеспечивает надежный зажим проводов сечением от 0.14 до 2.5 мм². На лицевой панели прибора расположены синий индикатор наличия тока при выключенном реле \square , красный индикатор включенного состояния реле \square , регулятор времени срабатывания реле «Задержка», регулятор порога срабатывания «Ток, А». Габаритные размеры реле контроля тока приведены на рис. 3.

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. 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

Реле не требует оперативного питания. Провод с измеряемым током пропускается сквозь отверстие в корпусе (Рис.1). Реле имеет два режима работы; - **А** - режим с непрерывным контролем тока приоритетной нагрузки и **Б** - режим с повторным включением неприоритетной нагрузки через 5 минут.

Работа реле в режиме А; - реле непрерывно контролирует ток приоритетной нагрузки (см. рис.4) и при превышении заданного порога реле включится после отсчета установленной задержкой «t» выдержки времени. При снижении значения тока ниже заданного порога - реле выключается без задержки. Если во время этого отсчета значение тока вернется в пределы установленных значений, работа будет продолжена без переключения исполнительного реле. Порог срабатывания устанавливается верхним переключателем.

Диаграмма работы реле показана на рис.2.

Работа реле в режиме Б; - этот режим предполагает, что реле измеряет суммарный ток приоритетной и неприоритетной нагрузок (см. рис.5). При превышении заданного порога потребляемого тока реле приоритета отключит неприоритетную нагрузку и начинает отсчет времени повторного включения. Через 5 мин реле включает отключенную неприоритетную нагрузку на заданное переключателем «Задержка» время. Если суммарный ток приоритетной и неприоритетной нагрузок опять превысит установленный порог - реле опять отключит нагрузку на 5 минут. Так будет продолжаться до тех пор, пока суммарный ток не окажется меньше заданного порога.

Внимание! - Этот режим можно использовать только в случае, если ток приоритетной нагрузки гарантированно больше тока неприоритетной нагрузки более чем на 3А.

При необходимости управления несколькими неприоритетными нагрузками провод с измеряемым током пропускается через несколько реле

РПН-2 (см. рис.6 и 7). Настройкой порогов обеспечивается последовательное отключение второстепенных нагрузок, по мере роста тока потребления основной нагрузки.

Внимание! - В конструкции изделия применено поляризованное электромагнитное реле с двумя устойчивыми состояниями. Одиночные удары во время транспортировки могут привести к самопроизвольному переключению контактов. Неправильное положение контактов перед первым включением реле не является признаком дефектности реле.

При первом срабатывании исходное (выключенное) состояние контактов восстанавливается.

Схема подключения

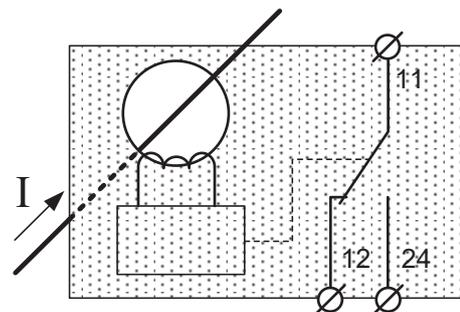


Рис. 1

Диаграмма работы

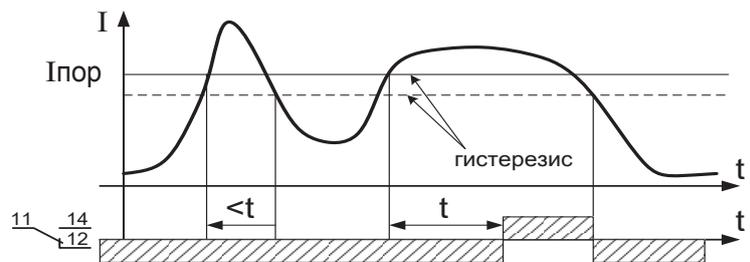


Рис. 2

Габаритные размеры

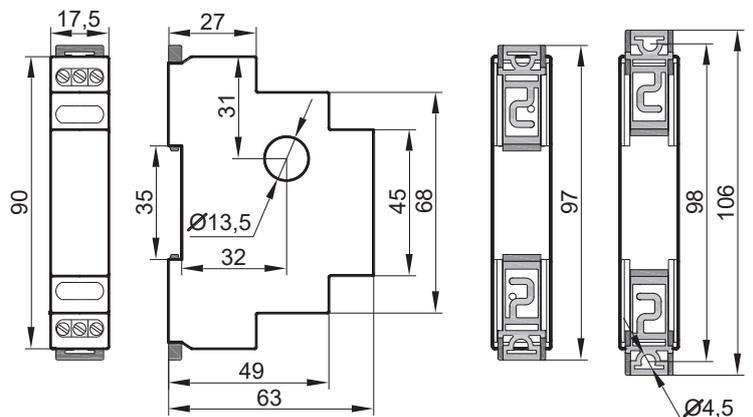


Рис. 3

Технические характеристики
Таблица

Питание	От контролируемого тока
Частота контролируемого тока	50 Гц
Порог срабатывания, переключаемый	3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 90 А
Основная погрешность измерения тока (при 25 °С)	5%
Гистерезис	10%
Задержка срабатывания реле, переключаемая	1с, 3с, 5с, 10с, 20с
Время повторного включения не основной нагрузки *	5 мин
Максимальный длительный входной ток	400 А
Номинальное/максимальное коммутируемое напряжение	250В AC/400В AC
Максимальный коммутируемый ток: AC 250В, 50 Гц (AC1), DC 30В (DC1)	16А
Максимальный коммутируемый ток (<4с при скважности 10)	30А
Максимальная коммутируемая мощность	4000 ВА
Электрическая прочность (питание - контакты)	AC2000 В, 50 Гц
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
Категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ4
Диапазон рабочих температур для исполнения УХЛ4	-25...+55°С
Температура хранения для исполнения УХЛ4	-40...+70°С
Относительная влажность воздуха	до 80% при 25° С
Рабочее положение в пространстве	произвольное
Режим работы	круглосуточный
Габаритные размеры	17,5 X 90 X 63 мм
Масса	0.1 кг
* - При включённом режиме повторного включения нагрузки	

Комплект поставки

1. Реле
2. Паспорт

Маркировка

На корпус наносится: - условное обозначение типа модификации, напряжения питания, группа климатического исполнения;
- товарный знак предприятия изготовителя; - схема подключения, код EAN-13; - страна производитель.

Упаковка

Упаковка прибора производится в потребительскую тару, картонную коробку. Упаковка изделий при пересылке почтой - по ГОСТ 9181-74.

Хранение

Прибор хранить в закрытых отапливаемых помещениях в картонных коробках при соблюдении следующих условий: - температура окружающего воздуха -40...+70 °С; - относительная влажность воздуха не более 95% при температуре 35 °С. Воздух в помещении не должен содержать пыли, паров кислот и щелочей, а также газов вызывающих корро-

Утилизация

Реле не содержит вредных веществ, не требуют специальных мер по утилизации.

Пример записи для заказа: Реле приоритета РПН-2 УХЛ4.

Где: **РПН-2** название изделия, **50 Гц** частота переменного тока, **УХЛ4** климатическое исполнение, **4620769451866** артикул (код EAN-13).

Не содержит драгоценных металлов

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Дата продажи _____

Заводской номер _____
(заполняется потребителем при оформлении претензии)

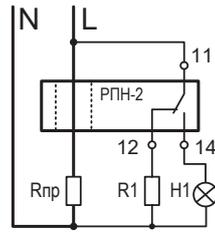
Режим А; - непрерывный контроль тока приоритетной нагрузки


Схема включения реле РПН-2 для управления одной не приоритетной нагрузкой в режиме постоянного контроля тока

Где: Rnp - приоритетная нагрузка, R1 - не приоритетная нагрузка. H1 - Индикация отключения не приоритетной нагрузки

Рис. 4

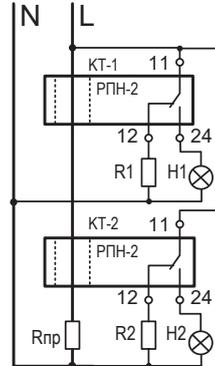


Схема включения 2-х реле РПН-2 для управления двумя не приоритетными нагрузками в режиме постоянного контроля тока

Где: Rnp - приоритетная нагрузка, R1 - 1-я не приоритетная нагрузка, R2 - 2-я не приоритетная нагрузка. H1, H2 - Индикация отключения не приоритетной нагрузки

Рис. 5

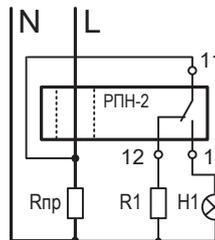
Режим Б; - с повторным включением неприоритетной нагрузки через 5 минут.


Схема включения реле РПН-2 для управления одной не приоритетной нагрузкой в режиме повторного включения

Где: Rnp - приоритетная нагрузка, R1 - не приоритетная нагрузка. H1 - Индикация отключения не приоритетной нагрузки

Рис. 6

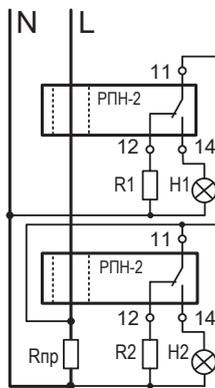


Схема включения 2-х реле РПН-2 для управления двумя не приоритетными нагрузками в режиме повторного включения

Где: Rnp - приоритетная нагрузка, R1 - 1-я не приоритетная нагрузка, R2 - 2-я не приоритетная нагрузка. H1, H2 - Индикация отключения не приоритетной нагрузки

Рис. 7

зию.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93