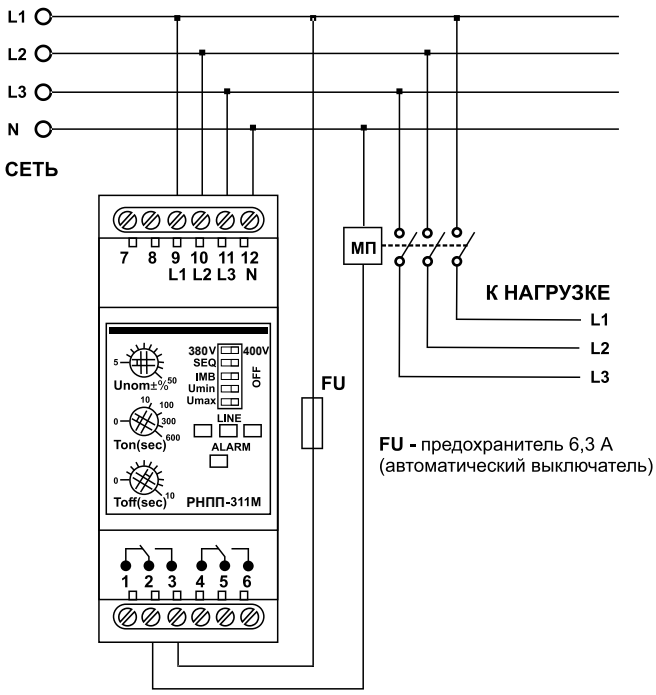
ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Данные приборы применяются для защиты трехфазных приборов. Устанавливаются в шкафы управления и силовые щиты. Широко применяются в щитах автоматического ввода резерва в качестве органа контроля сети.

РНПП-311М

Реле является незаменимым элементом любых схем АВР, а также схем управления питанием.

Наименование	Значение
Номинальное линейное/фазное напряжение питания сети, В	380/220, 400/230
Частота сети, Гц	45-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по максимальному/минимальному напряжению питания, в процентах от номинального напряжения - времени срабатывания защиты, с - времени автоматического повторного включения, с	 5-50 0-10 0-600
Фиксированная задержка срабатывания по минимальному напряжению, с	12*
Время срабатывания при обрыве одной из фаз, с, не более	0,2
Время готовности при подаче напряжения питания, с, не более	0,2
Величина определения перекоса фаз, В	60
Гистерезис по напряжению, В	5-6
Гистерезис по перекосу фаз, В	5-6
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В, не более	3
Точность определения перекоса фаз, %, не более	2
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность: - по одной фазе, В - по трем фазам, В	 140-450 95-450
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	1,2
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5 А (cos φ = 1,0), раз, не менее - под нагрузкой 1 А (cos φ = 1,0), раз, не менее	 100 тыс 1 млн
Габаритные размеры, Н*В*L, мм	90,2x36x64,5
Масса, кг, не более	0,100



Отслеживает действующее значение напряжения.

Защищает трехфазное электрооборудование от аварий:

– выход значения напряжения за пределы уставки
– нарушение последовательности и слипания фаз
– нарушения полнофазности и симметричности сетевого напряжения.

Возможность выбора контролируемого напряжения 380/400 В

Возможность отключения контроля по:

– последовательности и слипания фаз;
– полнофазности и симметричности сетевого напряжения;
– понижения напряжения; повышения напряжения.

ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

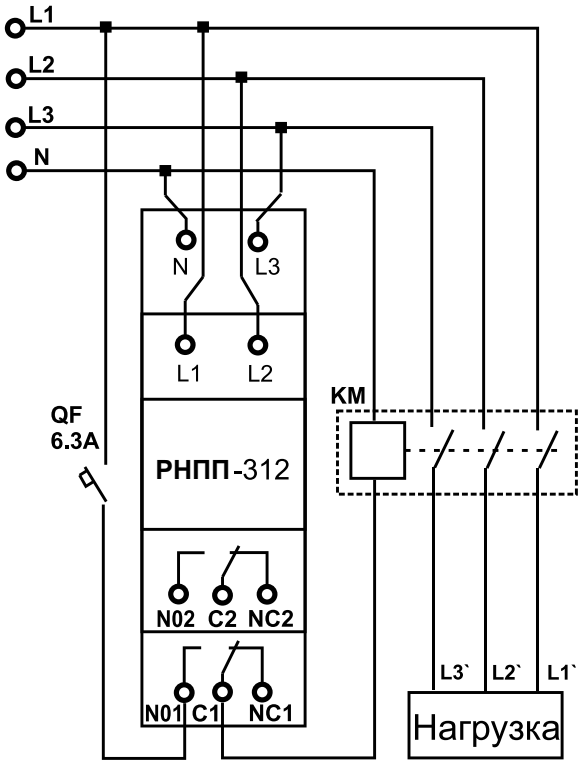
РНПП-312

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	400/230, 415/240
Частота сети, Гц	45 -65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по максимальному/минимальному напряжению питания, в процентах от номинального напряжения - времени срабатывания защиты, с - времени срабатывания защиты, с - времени автоматического повторного включения, с	5-50 0-10 0-600
Фиксированная задержка срабатывания по минимальному напряжению, с	12*
Время срабатывания при обрыве одной из фаз, с, не более	0,2
Время готовности при подаче напряжения питания,с,не более	0,2
Величина определения перекоса фаз, В	30
Гистерезис по напряжению, В	5-6
Гистерезис по перекосу фаз, В	5-6
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В, не более	3
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность: - по одной фазе, В - по трем фазам, В	95-450 95-450
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	1,2
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5 А (cos φ = 1,0), раз, не менее - под нагрузкой 1 А (cos φ = 1,0), раз, не менее	100 тыс. 1 млн.
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4,0
Габаритные размеры, HxBxL, мм	90x17,8x64,4
Масса, кг, не более	0,100

Установка (монтаж) изделия - стандартная DIN-рейка 35 мм
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют

Отслеживает действующее значение напряжения. Защищает трехфазное электрооборудование от аварий:
– выход значения напряжения за пределы уставки
– нарушение последовательности и слипания фаз
– нарушения полнофазности и симметричности сетевого напряжения.
Возможность выбора контролируемого напряжения 400/415 В.

Возможность отключения контроля по:
– последовательности и слипания фаз;
– полнофазности и симметричности сетевого напряжения;
– понижения напряжения; повышения напряжения.Реле является незаменимым элементом любых схем АВР, а также схем управления питанием.



ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

| РНПП-311.1 |

Имеет совмещенную регулировку % отклонения от Unom, совмещенную индикацию по всем авариям, питание от трех фаз.

Защищает от:

– недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 с;

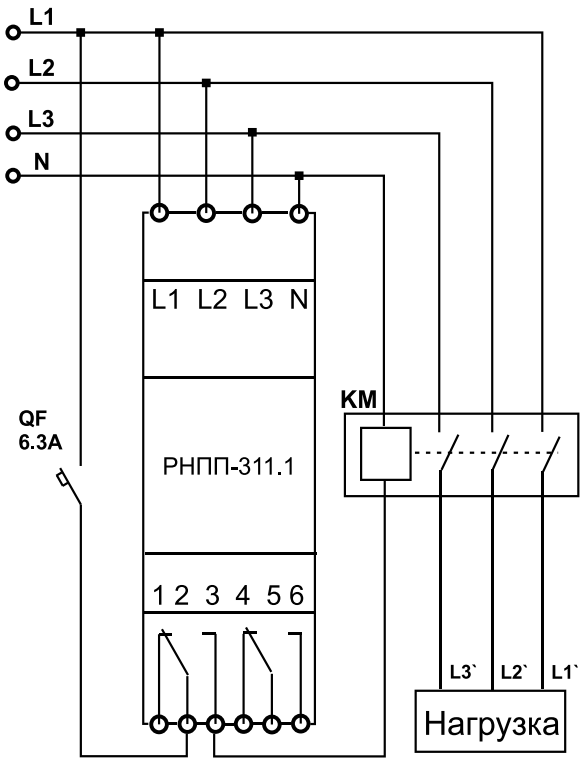
– нарушения амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекосе фаз);

– обрыва, нарушения последовательности и слипании фаз.

С высокой эффективностью может быть использовано для защиты холодильной, компрессорной, вентиляционной техники.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230/400
Частота сети, Гц	45-55
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования срабатывания по Umax/ Umin, в процентах от номинального	5-25
Фиксированная задержка срабатывания по Umin, с	12
Величина амплитудного перекоса фаз, В	60
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1,5 (0,1–как опция)
Фиксированное время срабатывания при обрыве одной из фаз, с	1,5 (0,1–как опция)
Время АПВ после восстановления параметров напряжения, с	5
Напряжение катушки пускателя, переменного, В	110-380
Напряжение катушки пускателя, постоянного, В	12-36
Гистерезис по напряжению, В	5-6
Точность определения порога срабатывания по напряжению, не более, В	3
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	80-500
Кратковременно допустимое максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	700
Мощность потребления (при не подключенной нагрузке), Вт, не более	3,0
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4
Габаритные размеры, H*B*L, мм	90,2x36x64,5
Масса, не более, кг	0,100

Установка (монтаж) изделия–стандартная DIN-рейка 35 мм
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют



ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

РНПП-301

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/380
Частота сети, Гц	45-55
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по Umin, в % от ном. - порога срабатывания по Umax, в % от ном.	 5-25 5-25
Диапазон регулирования по перекосу фаз, в %	5-20
Диапазон регулирования по Tmin, с	0-20
Диапазон регулирования по Tср., с	0-10
Диапазон регулирования по Tвкл., с	0-600
Минимальное время срабатывания при достижении пороговых значений, с	0,1
Время готовности при подаче напряжения на реле, не более, с	0,2
Гистерезис возврата по напряжению, В	5-6
Точность определения порога срабатывания по напряжению,В	до 3
Точность определения перекоса фаз, %, не более	1,5
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность, % от ном.	30-150
Потребляемая мощность (под нагрузкой), не более, ВА	3,0
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5 А, раз, не менее - под нагрузкой 1 А, раз, не менее	 100 тыс 1 млн.

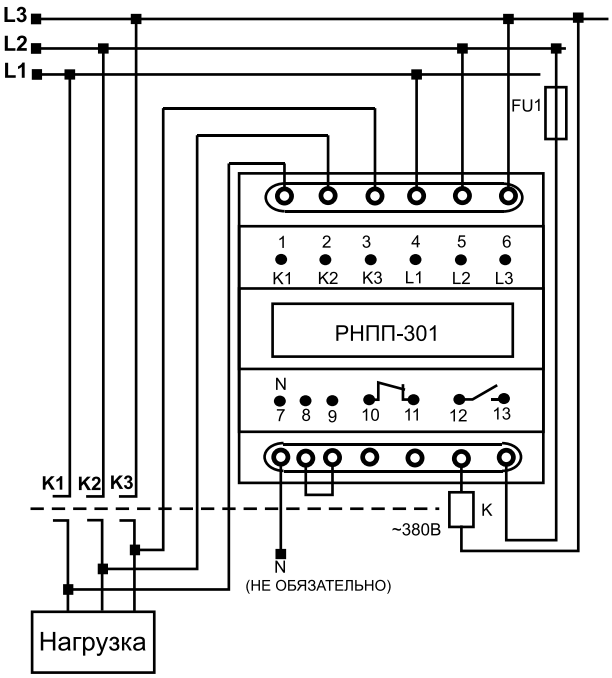
Прибор предназначен для защиты трехфазных потребителей от аварий по напряжению.

Имеет шесть регулировок:

– порог по максимальному напряжению;
– порог по минимальному напряжению;
– перекос фаз в %;
– время срабатывания при снижении напряжения;
– время срабатывания при прочих видах аварии;
– время включения нагрузки после восстановления параметров сети.

Защита от залипания пускателя

Режим контроля фазного или линейного напряжения.

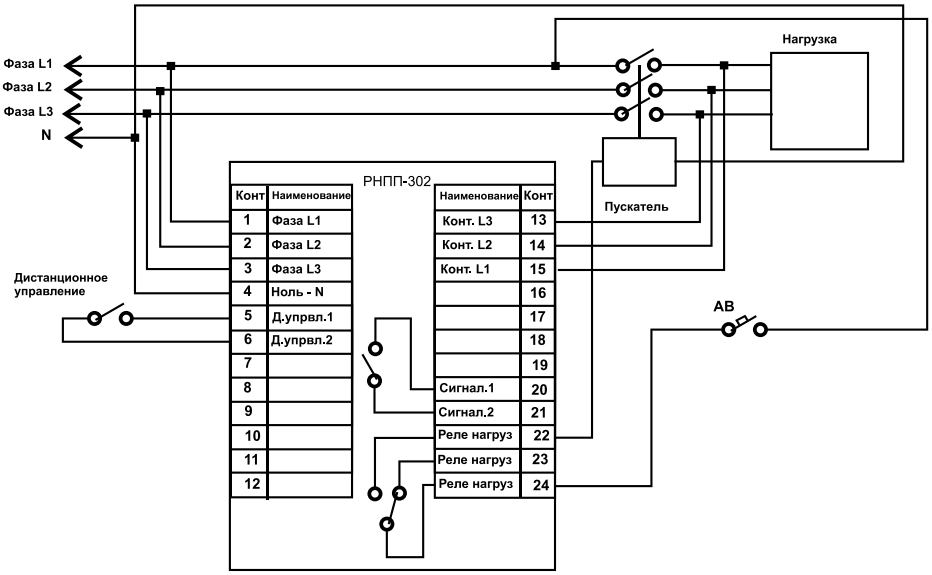


ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

РНПП-302

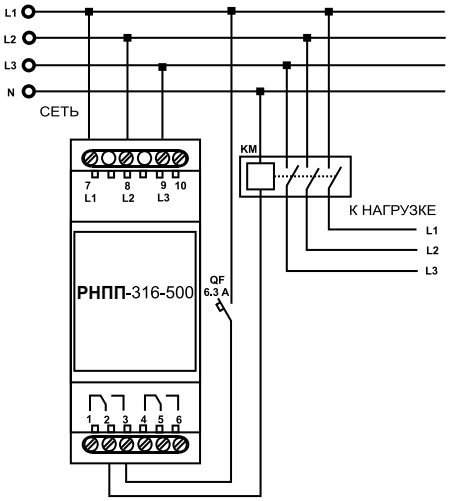
Помимо всех функций РНПП-301, имеет расширенные настройки: возможность установки времени задержки отключения по всем авариям, настройка уставок срабатывания, возможность отключения защит, что позволяет производить более точную настройку защиты.Дисплей поочередно отображает фазное и линейное напряжение, индицирует вид аварии. Защита от залипания пускателя.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/380 (230/400 или 240/415)
Частота сети, Гц	45-55
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Точность определения порогов срабатывания по напряжению	не более 1,5%
Цифровой вход дистанционного включения/выключения устройства Перекидной релейный выход для управления магнитным пускателем – 8А, 250 В при cos φ=1. Нормально-разомкнутый контакт реле сигнализации – 8А, 250 В при cos φ=1.	
Потребляемая мощность, Вт, не более	5
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	5
Монтаж на стандартную DIN-рейку 35 мм.	



ТРЕХФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

РНПП-316-500



Особенности: имеет раздельные регулировки порогов напряжения. Может использоваться в сетях с напряжением питания 500В.
Защищает от:
– недопустимых колебаниях напряжения в сети с продолжительностью не менее 0,02 с;
– нарушении амплитудной симметрии сетевого напряжения (перекосе фаз);
– обрыве, нарушении последовательности и слипании фаз.»
С высокой эффективностью может быть использовано для защиты холодильной, компрессорной, вентиляционной техники.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	400
Частота сети, Гц	45 -65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по минимальному напряжению сети, в процентах от номинального, с - порога срабатывания по максимальному напряжению сети, в процентах от номинального, с - времени автоматического повторного включения, с	5-25 5-25 1-600
Диапазон регулирования времени срабатывания защитыпо Umax и по перекосу фаз, с	0,2-10
Фиксированная задержка срабатывания по минимальному напряжению, с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 50 В от порога по Umin, с	0,2
Время срабатывания при обрыве одной из фаз,с, не более	0,5
Величина определения перекоса фаз, %	15
Гистерезис по напряжению, В	10
Гистерезис по перекосу фаз, В	8
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В, не более	5
Точность определения перекоса фаз, %, не более	1,5
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность (линейное), В	130-560
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	3,0
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5 А (cos φ = 1,0), раз, не менее - под нагрузкой 1 А (cos φ = 1,0), раз, не менее	100 тыс. 1 млн.
Номинальное напряжение изоляции, В	580
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4,0
Габаритные размеры, HxBxL, мм	90,2x36x64,5
Масса, кг, не более	0,100

Установка (монтаж) изделия–стандартная DIN-рейка 35 мм
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют

ТРЕХФАЗНЫЙ ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

РН-12

ТРЕХФАЗНЫЙ ИНДИКАТОР РН-12
Предназначен для индикации наличия фазных напряжений в трехфазной сети переменного тока.

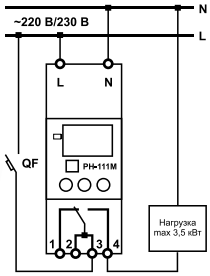
Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	3*400
Частота сети, Гц	45-65
Максимальная потребляемаямощность, Вт	0,5
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Габаритные размеры, H*B*L, мм	90x18x64,5
Масса, кг, не более	0,08
Монтаж на стандартную DIN-рейку 35 мм.	

Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве
Материал корпуса – самозатухающий пластик

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Помимо основной задачи, защиты потребителя от недопустимых перепадов напряжения электрической сети, имеет ряд опций:

PH-111M



– цифровой индикатор;
– переключатели режимов работы;
– реле напряжения с контролем верхнего и нижнего порога;
– реле минимального напряжения;
– реле максимального напряжения;
– реле обрыва фазы;
– задержка на включение;
– Dip переключатели для отключения контроля по максимальному и минимальному напряжению.

Благодаря точной настройке позволяет защищать технику чувствительную к перепадам напряжения.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 170-230 240-290 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от порога по Umin, с	0,2
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более чем 30 В от порога по Umax, с	0,12
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	100
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-113

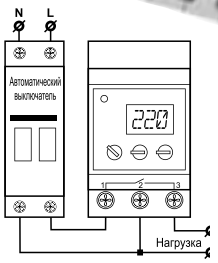
Предназначено для отключения однофазной нагрузки 220 В, 50 Гц при недопустимых колебаниях напряжения в сети с последующим автоматическим включением после стабилизации сети: при мощности нагрузки до 7,0 кВт (32 А) отключение производится непосредственно выходными контактами реле.
– Dip переключатели для отключения контроля по максимальному и минимальному напряжению.

Имеет все опции PH-111M.

Монтируется на дин рейку в щит, для защиты группы однофазной техники.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230
Частота сети, Гц	48-52
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	160-220 230-280 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 50 В от порога по Umin или при снижении напряжения ниже 155 В, с	0,2
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от порога по Umax или выше 300 В, с	0,12
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), А	32
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	100
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Гистерезис возврата по напряжению, не менее, В	4-5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, не более, Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 32 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-106 | PH-104



Реле напряжения «Volt control» обеспечивает отключение защищаемого оборудования, если значение напряжения сети выходит за пределы, заданные пользователем. Устанавливается в силовой щит после вводного автомата для защиты всей техники в квартире, офисе и т.д.

PH-104 – до 9 кВт (ток до 40 А).

PH-106 – до 14 кВт (ток до 63 А).

Прибор оснащен функцией термозащиты.

Наименование	Значение PH-104	Значение PH-106
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), не менее, А	40	63
Максимальная коммутируемая мощность при активной нагрузке, кВт	9	14
Максимальная коммутируемая мощность при cosφ=1,0,кВА Максимальная коммутируемая мощность при cosφ=0,4,кВА	9 1,6	14 2,0
Защита от перегрева	нет	есть
Номинальное напряжение питания, В	220/230	
Частота сети, Гц	47-65	
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	160-210 230-280 5-900	
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	420	
Фиксированноевремя срабатывания по Umax, с	1	
Фиксированнаязадержка отключения по Umin, с	7	
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02	
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от уставки по Umin или при снижении напряжения ниже 145 В,	0,12	
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax или при повышении напряжения выше 285 В, с	0,12	
Время подготовки к работе после подачи питания, с	0,3-0,4	
Точность определения порога срабатывания по напряжению, не хуже, В	3	
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5	
Ток потребления от сети,не более, мА	10	
Коммутационный ресурс выходных контактов: - электрическийресурс, не менее, раз - механическийресурс, не менее,раз	 100 тыс 500 тыс	

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

| PH-125 |...| PH-163T |

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по Umin, В - порога срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 160-210 230-280 5-900
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированная задержка отключения по Umin, с	7
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, с, не более	0,02
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от уставки Umin или при снижении напряжения ниже 145 В,	0,12
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки Umax или при повышении напряжения выше 285 В, с	0,12
Время подготовки к работе после подачи питания, с	0,3-0,4
Точность определения порога срабатывания по напряжению,В, не хуже	3
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5
Ток потребления от сети, мА, не более	10
Коммутационный ресурс выходных контактов: - электрическийресурс, раз, не менее - механическийресурс, раз, не менее	 10 тыс 500 тыс
Габаритные размеры (три модуля S), мм	52,5х 93 х 66,5
Масса,кг, не более	0,2

Установка (монтаж) изделия -стандартная DIN-рейка 35 мм
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют

Реле напряжения «Volt control» обеспечивает отключение защищаемого оборудования, если значение напряжения сети выходит за пределы, заданные пользователем. После восстановления параметров сети произойдет автоматическое повторное включение. Отображает действующее значение входного напряжения, состояние аварии и состояние выходного реле. Устанавливается в силовой щит после вводного автомата для защиты всей техники в квартире, офисе, и т.д.
Также существуют приборы, оснащенные функцией термозащиты.

PH-125 – ток коммутации 25А

PH-125T – ток коммутации 25А, термозащита

PH-132 – ток коммутации 32А

PH-132T – ток коммутации 32А, термозащита

PH-140 – ток коммутации 40А

PH-140T – ток коммутации 40А, термозащита

PH-150 – ток коммутации 50А

PH-150T – ток коммутации 50А, термозащита

PH-163 – ток коммутации 63А

PH-163T – ток коммутации 63А, термозащита

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Помимо основной задачи, защиты потребителя от недопустимых перепадов напряжения электрической сети, имеет ряд опций:

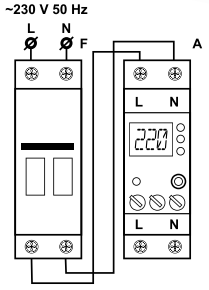
PH-260T

Реле напряжения PH-260t предназначено для защиты бытового и промышленного электрооборудования (холодильников, кондиционеров, стиральных машин, теле-, видео- и аудиотехники и т.п.) от недопустимых колебаний напряжения в сети и последствий обрыва нейтрали (нуля). Изделие рассчитано на ток нагрузки до 63 А. Имеет встроенный ограничитель тока и мощности (активной, реактивной, полной) Также индикацию параметров: напряжение, мощность (активная, реактивная), полная, и ток.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Точность измерения полной мощности, %, не хуже	5
Точность измерения активной мощности, %, не хуже	5
Точность измерения реактивной мощности, %, не хуже	5
Точность измерения тока, %, не хуже	2,5
Точность измерения напряжения в диапазоне 120–350 В, %, не хуже	2
Время АПВ, мин	1-600
Задержка отключения, с	1-300
Время АПВ по напряжению, с	1-900
Время готовности, с, не более	0,8
Максимальный коммутируемый ток при активной нагрузке, А	63
Потребляемая мощность при неподключенной нагрузке, Вт, не более	3
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	450
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	130
Фиксированная задержка отключения по Umax, с	1
Фиксированная задержка отключения по Umin, с	12
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 420 В и длительности импульса более 1,5 мс, с,не более	0,05
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от уставки по Uminили при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax или при повышении напряжения выше 285 В, с	0,12
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	3
Гистерезис по напряжению, В	5
Габаритные размеры, HxBxL, мм	93x62x54,5
Масса, кг, не более	0,200

Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют
При напряжении сети ниже 120 В и выше 350 В значение напряжения, измеренное изделием, не является корректным

PH-240T PH-263T



F - автоматический выключатель
A - реле напряжения

Реле напряжения PH-240T, PH-263T предназначено для защиты бытового и промышленного электрооборудования (холодильников, кондиционеров, стиральных машин, теле-, видео- и аудиотехники и т.п.) от недопустимых колебаний напряжения в сети и последствий обрыва нейтрали (нуля). Изделие рассчитано на ток нагрузки до 40 А.

– Оба прибора имеют уменьшенный корпус 2 модуля типа S;
– Встроенное ограничение тока;
– Индикацию напржения, тока, активной мощности;
– Журнал аварий;
– PH-240T – 40 А с термозащитой;
– PH-263T – 63 А с термозащитой.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Точность измерения активной мощности, %, не хуже	5
Точность измерения тока, %, не хуже	2,5
Точность измерения напряжения в диапазоне 120–350 В, %, не хуже	2
Время АПВ по напряжению, с	5-900
Время готовности, с, не более	0,8
Потребляемая мощность при неподключенной нагрузке, Вт, не более	2
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	450
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	130
Время срабатывания защиты по Umax, с	1
Задержка отключения при повышении напряжения более 430 В и длительности импульса более 1,5 мс, с, не более	0,05
Задержка отключения при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax, с	0,12
Время срабатывания защиты по Umin, с	7
Задержка отключения при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,25
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	3
Гистерезис по напряжению, В	4
Время срабатывания защиты по превышению заданного порога по току, с	5
Габаритные размеры, HxBxL, мм	90x36x60
Масса, кг, не более	0,200

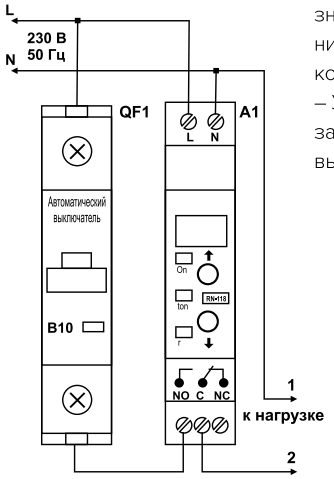
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют
При напряжении сети ниже 130 В и выше 350 В значение напряжения, измеренное изделием, не является корректным

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

PH-118 | PH-119

Имеет уменьшенные габариты - 1 модуль.
Мощность нагрузки:
PH-118 – до 2,3 кВт (ток до 10А)
PH-119 – до 3,6 кВт (ток до 16А).

– Фиксирует максимальное и минимальное значения напряжения, при котором произошло отключение реле;
– Индицирует действующее значение входного напряжения и состояние выходных контактов реле;
– Устанавливается в щите и защищает несколько бытовых приборов.



Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230/240
Частота сети, Гц	47-65
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по Umin, В - порога срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 160-220 230-290 5-900
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	0,5
Фиксированная задержка отключения по Umin, с	7
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, с, не более	0,02
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения ниже 145 В,	0,15
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки) PH-118, А	10
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки) PH-119, А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению,В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	100
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	420
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5
Мощность потребления (при неподключенной нагрузке), Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А (cosφ= 1,0), раз, не менее - под нагрузкой 5 А (cosφ= 1,0), раз, не менее	 100 тыс 1 млн.
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Габаритные размеры (три модуля S), мм	90x65x18
Масса,кг, не более	0,100

Установка (монтаж) изделия -стандартная DIN-рейка 35 мм
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют

ИНДИКАТОР НАПРЯЖЕНИЯ

PH-11

ЦИФРОВОЙ ОДНОФАЗНЫЙ ИНДИКАТОР

Предназначен для измерения и индикации действующего значения напряжения однофазной сети.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230
Частота сети, Гц	48-62
Диапазон измеряемого напряжения, В	100-450
Погрешность измерения напряжения в диапазоне 150 – 250 В, В	2
Погрешность измерения напряжения в диапазоне 100 – 450 В, В	4
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	90
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	450
Мощность потребления, Вт	до 3,5
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Габаритные размеры (три модуля S), мм	90x36x59,5
Масса,кг, не более	0,15

Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве
Материал корпуса – самозатухающий пластик

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Реле напряжения защищает бытовую (однофазную) технику от скачков напряжения. Во всех реле встроена система Smart OFF – которая предотвращает ложные срабатывания реле. Реле предназначены для бытовой техники (холодильников, стиральных машин, аудио- видео устройств и т.д.).

PH-101M

Защита от перегрузки

Регулировки для настройки порогов макс. и мин. напряжения, время АПВ

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 160-220 230-280 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	7
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения или при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более чем на 30 В от уставки по Umax, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки), А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	120
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	400
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-116

Регулировки для настройки порогов макс. и мин. напряжения, время АПВ

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ДСТУ EN 50160:2014
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 160-210 230-280 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	7
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от уставки по Umin или при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax или выше 285 В, с	0,12
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки), А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	120
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	400
Гистерезис возврата по напряжению, не менее, В	4
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, не более, Вт	2
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-117

Индикаторы состояния реле

Фиксированные настройки

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Время срабатывания защиты при напряжении выше 260 В, с	1
Время срабатывания защиты при напряжении выше 285 В, с	0,03
Время срабатывания защиты при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02
Время срабатывания защиты при напряжении ниже 165 В, с	7
Время срабатывания защиты при напряжении ниже 145 В, с	0,12
Максимальный коммутируемый ток (активной нагрузки), не менее, А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, не более, В	3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	120
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Гистерезис возврата по напряжению, В	4
Время автоматического повторного включения	5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, Вт	2
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Реле напряжения защищает однофазного потребителя (220В) от недопустимых перепадов напряжения. Имеет улучшенные эргономические данные, современный дизайн. Система Smart OFF предотвращает ложные срабатывания реле. Предназначен для защиты бытовой техники (холодильников, микроволновок, стиральных машин).

РН-101М1

Кнопка настройки ограничения тока и просмотра списка аварий

Регулировки для настройки порогов макс. и мин. напряжения, время АПВ

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Точность измерения активной мощности, %, не хуже	5
Точность измерения тока, %, не хуже	2,5
Точность измерения напряжения в диапазоне 120 –350 В, %, не хуже	2
Время готовности, с, не более	0,8
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), А	16
Потребляемая мощность при неподключенной нагрузке, Вт, не более	2
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	450
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	100
Время срабатывания защиты по Umax, с	1
Задержка отключения при повышении напряжения более 420 В–430 В и длительности импульса более 1,5 мс, с, не более	0,05
Задержка отключения при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax, с	0,12
Время срабатывания защиты по Umin, с	7
Задержка отключения при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,24
Гистерезис по напряжению, В	4
Время срабатывания защиты по превышению заданного порога по току, с	1
Габаритные размеры, мм	122x61x76
Масса, не более, кг	0.2

Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространств
Материал корпуса – самозатухающий пластик
Вредные вещества, в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют
При напряжении сети ниже 120 В и выше 350 В значение напряжения, измеренное изделием, не является корректным

РН-122

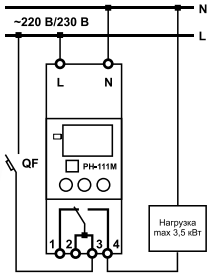
Кнопки для настройки порогов макс. и мин. напряжения, время АПВ

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Диапазон регулирования: - порога срабатывания по минимальному напряжению, В - порога срабатывания по максимальному напряжению, В - время автоматического повторного включения, с	 160-210 230-290 5-900
Допустимы гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	0,5
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	7
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения ниже 145 В, с	0,12
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1 мс, не более, с	0,02
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	120
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	400
Погрешность определения порога срабатывания по напряжению, В, не более	3
Гистерезис возврата по напряжению, В	5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн
Потребляемая мощность при неподключенной нагрузке, Вт, не более	1,3
Максимальный ток нагрузки, не более, А	16
Мощность подключаемого оборудования, не более, кВт	3,6
Габаритные размеры, мм	122x61x76
Масса, не более, кг	0,16

ОДНОФАЗНЫЕ РЕЛЕ НАПРЯЖЕНИЯ

Помимо основной задачи, защиты потребителя от недопустимых перепадов напряжения электрической сети, имеет ряд опций:

PH-111M



– цифровой индикатор;
– переключатели режимов работы;
– реле напряжения с контролем верхнего и нижнего порога;
– реле минимального напряжения;
– реле максимального напряжения;
– реле обрыва фазы;
– задержка на включение;
– Dip переключатели для отключения контроля по максимальному и минимальному напряжению.

Благодаря точной настройке позволяет защищать технику чувствительную к перепадам напряжения.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	220/230
Частота сети, Гц	47-65
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания	ГОСТ 32144-2013
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	 170-230 240-290 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от порога по Umin, с	0,2
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более чем 30 В от порога по Umax, с	0,12
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), А	16
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	100
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 16 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-113

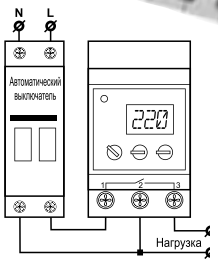
Предназначено для отключения однофазной нагрузки 220 В, 50 Гц при недопустимых колебаниях напряжения в сети с последующим автоматическим включением после стабилизации сети: при мощности нагрузки до 7,0 кВт (32 А) отключение производится непосредственно выходными контактами реле.
– Dip переключатели для отключения контроля по максимальному и минимальному напряжению.

Имеет все опции PH-111M.

Монтируется на дин рейку в щит, для защиты группы однофазной техники.

Наименование	Значение
Номинальное переменное однофазное напряжение питания, В	230
Частота сети, Гц	48-52
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	160-220 230-280 5-900
Фиксированное время срабатывания по Umax, с	1
Фиксированное время задержки отключения по Umin, с	12
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 50 В от порога по Umin или при снижении напряжения ниже 155 В, с	0,2
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от порога по Umax или выше 300 В, с	0,12
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), А	32
Точность определения порога срабатывания по напряжению, В	до 3
Минимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	100
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность (действующее значение), В	420
Гистерезис возврата по напряжению, не менее, В	4-5
Мощность потребления при неподключенной нагрузке, не более, Вт	до 3,5
Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 32 А, не менее, раз - под нагрузкой 5 А, не менее, раз	 100 тыс 1 млн

PH-106 | PH-104



Реле напряжения «Volt control» обеспечивает отключение защищаемого оборудования, если значение напряжения сети выходит за пределы, заданные пользователем. Устанавливается в силовой щит после вводного автомата для защиты всей техники в квартире, офисе и т.д.

PH-104 – до 9 кВт (ток до 40 А).

PH-106 – до 14 кВт (ток до 63 А).

Прибор оснащен функцией термозащиты.

Наименование	Значение PH-104	Значение PH-106
Максимальный коммутиремый ток (активной нагрузки), не менее, А	40	63
Максимальная коммутируемая мощность при активной нагрузке, кВт	9	14
Максимальная коммутируемая мощность при cosφ=1,0,кВА Максимальная коммутируемая мощность при cosφ=0,4,кВА	9 1,6	14 2,0
Защита от перегрева	нет	есть
Номинальное напряжение питания, В	220/230	
Частота сети, Гц	47-65	
Диапазон регулирования: - срабатывания по Umin, В - срабатывания по Umax, В - время автоматического повторного включения, с	160-210 230-280 5-900	
Максимальное напряжение, при котором сохраняется работоспособность, В	420	
Фиксированноевремя срабатывания по Umax, с	1	
Фиксированнаязадержка отключения по Umin, с	7	
Фиксированное время срабатывания при импульсном повышении напряжения более 420 В при длительности импульса более 1,5 мс, не более, с	0,02	
Фиксированное время срабатывания при снижении напряжения более 60 В от уставки по Umin или при снижении напряжения ниже 145 В,	0,12	
Фиксированное время срабатывания при повышении напряжения более 30 В от уставки по Umax или при повышении напряжения выше 285 В, с	0,12	
Время подготовки к работе после подачи питания, с	0,3-0,4	
Точность определения порога срабатывания по напряжению, не хуже, В	3	
Гистерезис возврата по напряжению, В	4-5	
Ток потребления от сети,не более, мА	10	
Коммутационный ресурс выходных контактов: - электрическийресурс, не менее, раз - механическийресурс, не менее,раз	 100 тыс 500 тыс	