



- Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения АС в 1-фазной сети и 3-фазной - 3(N)~ 400/230 V, с регулируемыми пороговыми значениями) • Контроль чередования фаз ❶ и обрыва фазы
- Подключение нейтрального провода (опция) • Установка времени задержки выключения • Напряжение питания = контролируемое напряжение • Выход: 1 СО (1 переключающий контакт) • Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Сертификаты, директивы: **CE**

Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	1 СО
Номинальное напряжение	250 V AC
Максимальная коммутируемая мощность АС1	1 250 VA (5 A / 250 V AC)
Максимальная частота коммутации	3 600 циклов/час
• при резистивной нагрузке 100 VA	360 циклов/час
• при резистивной нагрузке 1 000 VA	
Входная цепь	
Напряжение питания	= контролируемое напряжение
Номинальное напряжение AC	230 V, 3(N)~ 400/230 V
Рабочий диапазон напряжения питания	0,7...1,3 U _n
Номинальная потребляемая мощность AC	8,0 VA / 1,0 W
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц
Рабочий цикл	100%
Цепь измерения	3(N)~, синус, 48...63 Гц
• измеряемая величина	= напряжение питания
• измерительные входы	АС: 230 V, 3(N)~ 400/230 V зажимы (N)-L1-L2-L3
• перегрузочная способность	установлена как допуск поданный для напряжения питания
• граница срабатывания	MIN: 0,7...1,2 U _n MAX: 0,8...1,3 U _n
Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1	
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.
Категория перенапряжения	III
Степень загрязнения изоляции	2 если встроено: 3
Дополнительные данные	
Электрический ресурс • резистивная АС1	> 2 x 10 ⁵ 1 000 VA
Механический ресурс (циклы)	> 2 x 10 ⁷
Размеры (а x b x h)	87 x 17,5 x 65 мм
Масса	72 г
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C
(без конденсации и/или обледенения) • работы	-25...+55 °C
Степень защиты корпуса	IP 20 EN 60529
Относительная влажность	15...85%
Устойчивость к ударам	15 г 11 мсек.
Устойчивость к вибрациям	0,35 мм DA 10...55 Гц
Данные измерительной цепи	
Функции	UNDER, UNDER+SEQ, WIN, WIN+SEQ SEQ - контроль чередования фаз ❶ и обрыва фазы подключение нейтрального провода (опция)
Диапазон установки времени задержки	задержка выключения: 0...10 сек.
Основная точность	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона)
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона)
Повторяемость	± 2%
Влияние температуры	± 0,05% / °C
Время готовности	500 мсек.
Индикация	красные светодиоды LED MIN и MAX ON/OFF - сигнализация ошибки ❷ красные светодиоды LED MIN и MAX мигающие - сигнализация задержки выключения ❷ красный светодиод LED SEQ ON - сигнализация изменения чередования фаз желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле

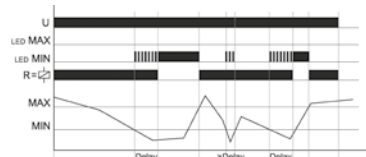
❶ Контроль чередования фаз - по выбору.

❷ Индикация состояния работы реле - в соответствии с установленным пороговым значением.

Функции

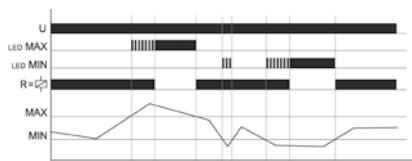
Для всех функций светодиоды MIN и MAX мигают поочередно, когда выбранное минимальное значение для измеряемого напряжения больше чем максимальное значение. Если ошибка появляется в моменте запуска устройства, исполнительное реле R остается в выключенном состоянии, а светодиод для соответствующей границы светится. Реле контроля имеет гальванически развязанную каждую с фаз между L и нейтральным проводом N. Реле контролирует все фазы в соответствии с выбранной функцией (UNDER или WINDOW).

UNDER, UNDER+SEQ - Контроль минимального значения напряжения, контроль минимального значения напряжения с контролем чередования фаз.



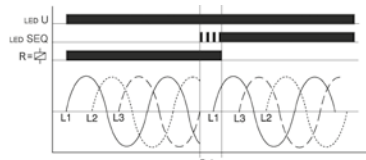
В случае, когда одно из измеряемых фазовых напряжений упадет ниже установленного значения MIN, начинается отсчет времени задержки срабатывания (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени (красный светодиод светится) исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится). Исполнительное реле R снова включается (светится желтый светодиод), когда измеряемое значение одной из фаз превысит установленное значение MAX.

WIN, WIN+SEQ - Контроль напряжения по функции "окна" между значениями MIN и MAX, контроль напряжения по функции "окна" между значениями MIN и MAX с контролем чередования фаз.



Исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод), когда одно из контролируемых напряжений превысит установленное значение MAX, начинается отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени (светится красный светодиод MAX) исполнительное реле R включается (светится желтый светодиод), когда контролируемое напряжение упадет ниже значения, установленного на MAX (не светится красный светодиод MAX). Когда одно из контролируемых напряжений упадет ниже установленного значения MIN, снова начинается отсчет времени задержки выключения (Delay) (светится красный светодиод MIN), исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится).

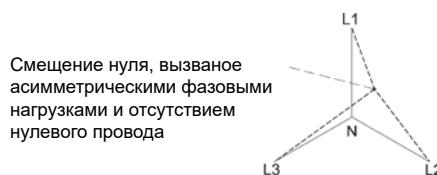
SEQ - Контроль чередования фаз.



Контроль чередования фаз можно выбирать для всех функций. В случае однофазной сети контроль чередования фаз следует выключить. Если устройство идентифицирует изменение чередования фаз (светится красный светодиод), исполнительное реле R выключается по истечении установленного времени задержки отключения (Delay) (желтый светодиод не светится).

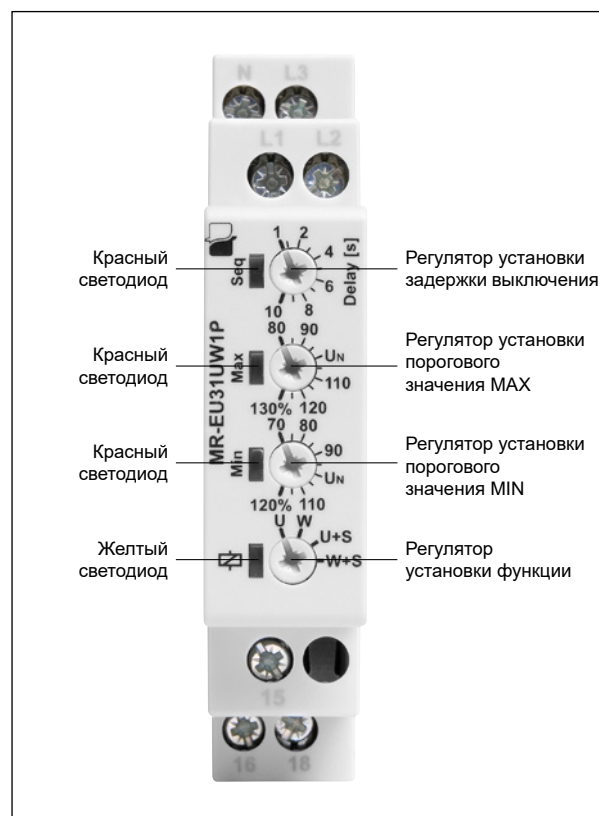
U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле;
MIN, MAX - состояние работы реле; **SEQ** - чередование фаз

Идентификация обрыва нейтрального провода с помощью сравнения асимметрии напряжений в цепи.

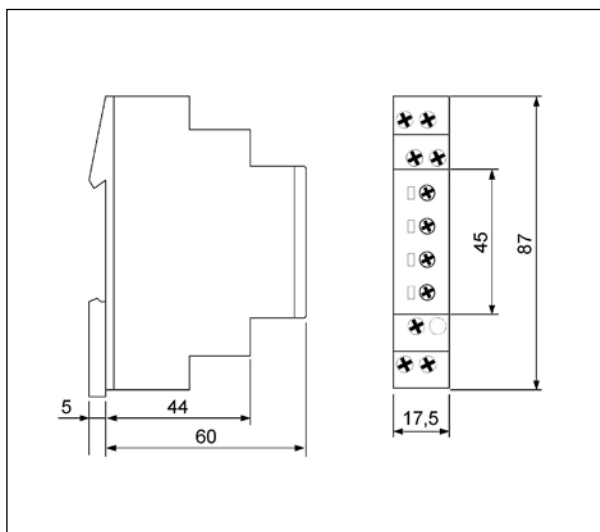


Реле контролирует каждую фазу (L1, L2 и L3) по отношению к нейтральному проводу N. Если произойдет обрыв нейтрального провода в линии питания, наступит перемещение нейтрального пункта из-за асимметричной фазовой нагрузки. Когда одно из фазовых напряжений превысит установленное значение в пункте автоматического отключения, начинается отсчет времени задержки отключения (Delay) (мигает красный светодиод MIN или MAX). По истечении этого времени (светится красный светодиод MIN или MAX) исполнительное реле R выключается (желтый светодиод не светится).

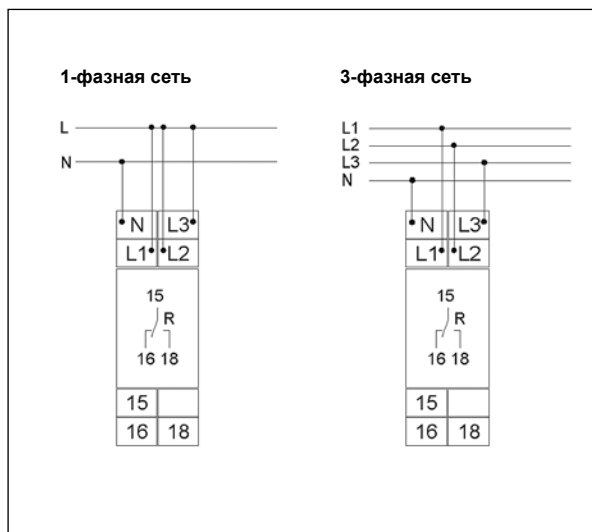
Описание лицевой панели



Габаритные размеры



Схемы коммутации



Монтаж

Реле **MR-EU31UW1P** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Зажимы - сечения подключенных проводов:** 1 x 0,5 ... 2,5 мм² с кабельным наконечником или без наконечника, 1 x 4 мм² без кабельного наконечника, 2 x 0,5 ... 1,5 мм² с кабельным наконечником или без наконечника, 2 x 2,5 мм² многожильный провод с кабельным наконечником.

Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

MR-EU31UW1P реле контроля **MR-EU31UW1P**, многофункциональное (реле реализует 5 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, номинальные контролируемые напряжения: AC - 230 V, 3(N)~ 400/230 V