



- Многофункциональные реле контроля (контроль напряжения DC и напряжения AC в 1-фазной сети, с регулируемыми пороговыми значениями) • Функция памяти ошибки • Установка времени отсутствия реакции для пускового напряжения и задержки выключения ❶ • Питание через трансформатор питания TR2 ❷ • Частота напряжения питания: 16,6...400 Гц • Выход: 2 CO (два переключающие контакты) • Промышленный корпус, ширина 22,5 мм • Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715 • Сертификаты, директивы: **CE**

### Выходная цепь - данные контактов

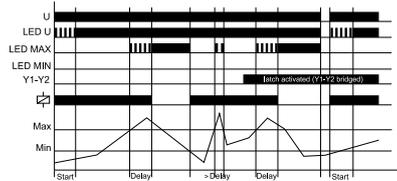
|  |   |
|--|---|
| Количество и тип контактов                   | 2 CO  |
| Номинальное напряжение                       | 250 V AC  |
| Максимальная коммутируемая мощность AC1      | 750 VA (3 A / 250 V AC) ❸      1 250 VA (5 A / 250 V AC) ❹  |
| Максимальная частота коммутации              | 3 600 циклов/час  |
| • при резистивной нагрузке 100 VA            | 360 циклов/час  |
| • при резистивной нагрузке 1 000 VA          |   |
| <b>Входная цепь</b>                          |   |
| Напряжение питания AC                        | 12, 24, 42, 48, 110, 127, 230, 400 V ❷      зажимы A1-A2  |
| Напряжение отпущения                         | AC: $\geq 0,3 U_n$  |
| Рабочий диапазон напряжения питания          | в соотв. со спецификацией трансформатора питания ❷  |
| Номинальная потребляемая мощность AC         | 2,0 VA / 1,5 W  |
| Диапазон частоты питания AC                  | в соотв. со спецификацией трансформатора питания ❷  |
| Рабочий цикл                                 | 100%  |
| <b>Цепь измерения</b>                        | DC или AC синус, 16,6...400 Гц (частотная реакция: -10...+5%)   |
| • измеряемая величина                        | AC/DC: 30 V      зажимы E-F1(+)   |
| • измерительные входы                        | AC/DC: 60 V      зажимы E-F2(+)   |
|  | AC/DC: 300 V      зажимы E-F3(+)  |
| • перегрузочная способность                  | 30 V AC/DC: 100 V <sub>eff</sub> 60 V AC/DC: 150 V <sub>eff</sub> 300 V AC/DC: 440 V <sub>eff</sub>   |
| • входное сопротивление                      | 30 V AC/DC: 47 kΩ    60 V AC/DC: 100 kΩ    300 V AC/DC: 470 kΩ  |
| • граница срабатывания                       | MIN: 0,05...0,95 U <sub>n</sub> MAX: 0,1...1,0 U <sub>n</sub>   |
| <b>Данные изоляции</b> в соотв. с EN 60664-1 |   |
| Номинальное ударное напряжение               | 4 000 V    1,2 / 50 мсек.   |
| Категория перенапряжения                     | III   |
| Степень загрязнения изоляции                 | 3   |
| <b>Дополнительные данные</b>                 |   |
| Электрический ресурс • резистивная AC1       | > 2 x 10 <sup>5</sup> 1 000 VA  |
| Механический ресурс (циклы)                  | > 2 x 10 <sup>7</sup>   |
| Размеры (a x b x h) / Масса                  | 90 x 22,5 x 108 мм / 100 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  |
| <b>Данные измерительной цепи</b>             |   |
| Функции                                      | OVER, OVER+LATCH, UNDER, UNDER+LATCH, WIN, WIN+LATCH<br>функция памяти ошибки   |
| Диапазон установки времени задержки          | отсутствия реакции для пускового напряжения: 0...10 сек.<br>задержка выключения: 0,1...10 сек. ❶  |
| Основная точность                            | ± 5% (расчет с конечного значения диапазона)  |
| Точность установки                           | ± 5% (расчет с конечного значения диапазона)  |
| Повторяемость                                | ± 2%  |
| Влияние напряжения                           | ± 0,5%  |
| Влияние температуры                          | ± 0,1% / °C   |
| Время готовности                             | 500 мсек.   |
| Индикация                                    | зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U<br>зелёный светодиод U мигающий - сигнализация времени<br>отсутствия реакции для пускового напряжения ❶<br>красные светодиоды LED MIN и MAX ON/OFF - сигнализация<br>ошибки ❷; красные светодиоды LED MIN и MAX мигающие<br>- сигнализация задержки выключения ❶<br>желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле |

❶ Регулируемые отдельно (два регулятора установки). ❷ Напряжение питания зависит от выбора трансформатора питания TR2, который следует заказывать отдельно - смотри стр. 403. ❸ Если монтажное расстояние между реле меньше 5 мм. ❹ Если монтажное расстояние между реле больше, чем 5 мм. ❺ Индикация состояния работы реле - в соответствии с установленным пороговым значением.

### Функции

После включения напряжения питания U, включается исполнительное реле R, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начинается отсчет установленного времени гистерезиса для пускового напряжения (Start) (мигает зеленый светодиод U). Изменения контролируемого напряжения в этом периоде времени не влияет на состояние исполнительного реле R. По истечении времени гистерезиса для пускового напряжения непрерывно светится зеленый светодиод. Для всех функций светодиоды MIN и MAX мигают поочередно, когда выбранное минимальное значение контролируемого напряжения превышает максимальное значение.

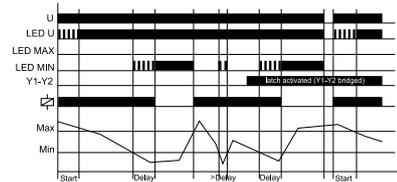
**OVER, OVER+LATCH** - Контроль максимального значения напряжения, контроль максимального значения напряжения с памятью ошибки.



Когда измеряемое напряжение превысит значение MAX, начнется отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени задержки выключения (светится красный светодиод MAX) выключается исполнительное реле R (желтый светодиод не светится). Исполнительное реле R включается снова (светится желтый светодиод), когда измеряемое напряжение упадет ниже установленного значения MIN (красный светодиод MAX не светится).

Если будет включена **функция памяти (OVER+ LATCH)**, а измеряемое напряжение останется выше значения MAX дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемое напряжение упадет ниже установленного значения MIN. После сброса памяти (отключение напряжения питания), включается исполнительное реле R и начинается отсчет нового цикла измерения с установленным временем гистерезиса для пускового напряжения.

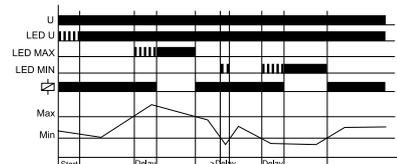
**UNDER, UNDER+LATCH** - Контроль минимального значения напряжения, контроль минимального значения напряжения с памятью ошибки.



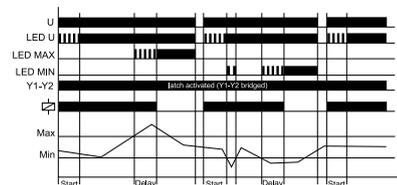
Когда измеряемое напряжение превысит значение MIN, начнется отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени задержки выключения (светится красный светодиод MIN) выключается исполнительное реле R (желтый светодиод не светится). Исполнительное реле R включается снова (светится желтый светодиод), когда измеряемое напряжение превысит установленное значение MAX.

Если будет включена **функция памяти (OVER+ LATCH)**, а измеряемое напряжение останется ниже значения MIN дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемое напряжение превысит установленное значение MAX. После сброса памяти (отключение напряжения питания), включается исполнительное реле R и начинается отсчет нового цикла измерения с установленным временем гистерезиса для пускового напряжения.

**WIN, WIN+LATCH** - Контроль напряжения по функции "окна" между значениями MIN и MAX, контроль напряжения по функции "окна" между значениями MIN и MAX с памятью ошибки.

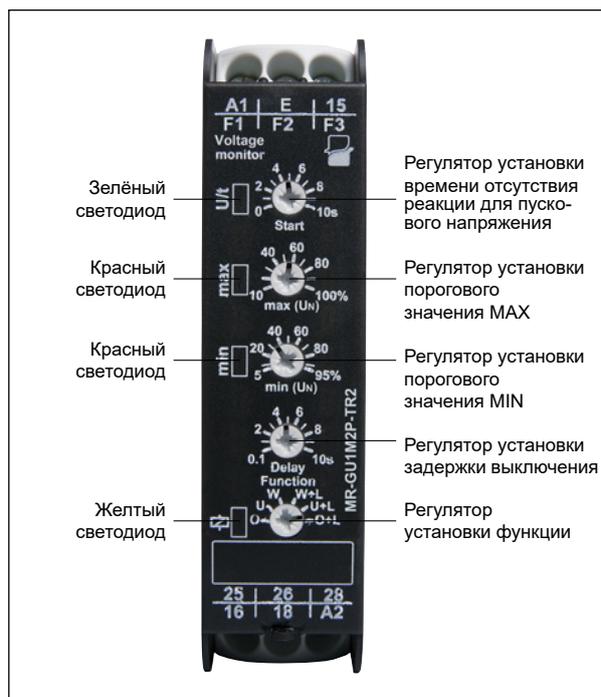


Исполнительное реле R включится снова (светится желтый светодиод), когда измеряемое напряжение превысит установленное значение MIN. Когда измеряемое напряжение превысит установленное значение MAX, начинается отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени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



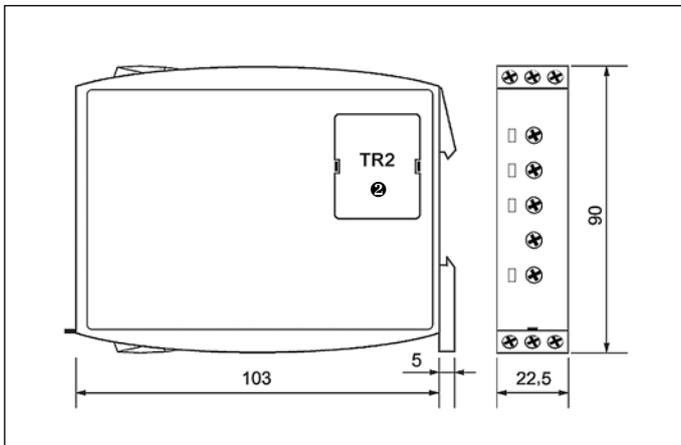
Если будет включена **функция памяти (WIN+ LATCH)**, а измеряемое напряжение останется ниже значения MIN дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемое напряжение превысит установленное значение MIN. Если измеряемое напряжение останется выше значения MAX дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемое напряжение упадет ниже установленного значения MAX. После сброса памяти (отключение напряжения питания), включается исполнительное реле R и начинается отсчет нового цикла измерения с установленным временем гистерезиса для пускового напряжения.

### Описание лицевой панели



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

### Габаритные размеры

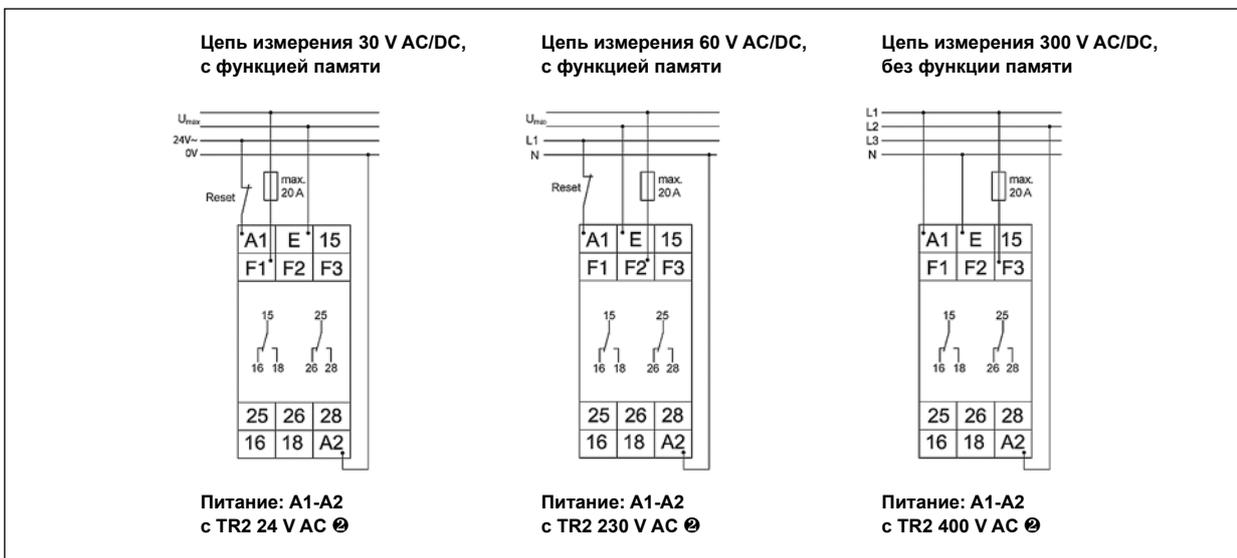


### Монтаж

Реле **MR-GU1M2P-TR2** 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 мм<sup>2</sup> с кабельным наконечником или без наконечника, 1 x 4 мм<sup>2</sup> без кабельного наконечника, 2 x 0,5 ... 1,5 мм<sup>2</sup> с кабельным наконечником или без наконечника, 2 x 2,5 мм<sup>2</sup> многожильный провод с кабельным наконечником.

⊗ Напряжение питания зависит от выбора трансформатора питания TR2, который следует заказывать отдельно - смотри стр. 403.

### Схемы коммутации



### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MR-GU1M2P-TR2** реле контроля **MR-GU1M2P-TR2**, многофункциональное (реле реализует 6 функций), промышленный корпус, ширина 22,5 мм, два переключающие контакты, номинальное напряжение входа (питания): AC - 12, 24, 42, 48, 110, 127, 230, 400 V AC ⊗