

# MR-GI1M2P-TR2

## реле контроля



- Многофункциональные реле контроля (контроль тока DC и тока AC в 1-фазной сети, с регулируемыми пороговыми значениями) • Функция памяти ошибки • Установка времени отсутствия реакции на пусковой ток 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: RoHS, 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	
Напряжение отпущения	зажимы A1-A2	
Рабочий диапазон напряжения питания	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	в соотв. со спецификацией трансформатора питания ❷	
Диапазон частоты питания AC	2,0 VA / 1,5 W	
Рабочий цикл	в соотв. со спецификацией трансформатора питания ❷	
Цепь измерения	100%	
• измеряемая величина	DC или AC синус, 16,6...400 Гц (частотная реакция: -10...+5%)	
• измерительные входы	AC/DC: 0,1 A зажимы K-11	
	AC/DC: 1 A зажимы K-12	
	AC/DC: 10 A зажимы K-13	
• перегрузочная способность	0,1 A AC/DC: 0,8 A 1 A AC/DC: 3 A 10 A AC/DC: 12 A	
• входное сопротивление	0,1 A AC/DC: 470 мΩ 1 A AC/DC: 47 мΩ 10 A AC/DC: 5 мΩ	
• граница срабатывания	MIN: 0,05...0,95 I <sub>n</sub> MAX: 0,1...1,0 I <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 функция памяти ошибки	
Диапазон установки времени задержки	отсутствия реакции на пусковой ток: 0...10 сек. задержка выключения: 0,1...10 сек. ❶	
Основная точность	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	± 5% (рассчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	± 2%	
Влияние напряжения	± 0,5%	
Влияние температуры	± 0,1% / °C	
Время готовности	500 мсек.	
Индикация	зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий - сигнализация времени отсутствия реакции на пусковой ток ❷ красные светодиоды LED MIN и MAX ON/OFF - сигнализация ошибки ❸; красные светодиоды LED MIN и MAX мигающие - сигнализация задержки выключения ❹ желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

❶ Регулируемые отдельно (две ручки установки). ❷ Напряжение питания зависит от выбора трансформатора питания TR2, который следует заказывать отдельно - смотри стр. 4. ❸ Если расстояние между реле, стоящими в одном ряду меньше 5 мм. ❹ Если расстояние между реле, стоящими в одном ряду больше, чем 5 мм. ❺ Индикация состояния работы реле - в соответствии с установленным пороговым значением.

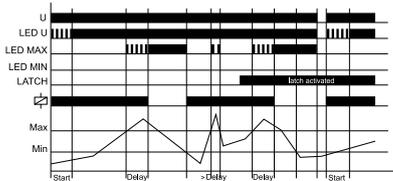
# MR-GI1M2P-TR2

## реле контроля

### Функции

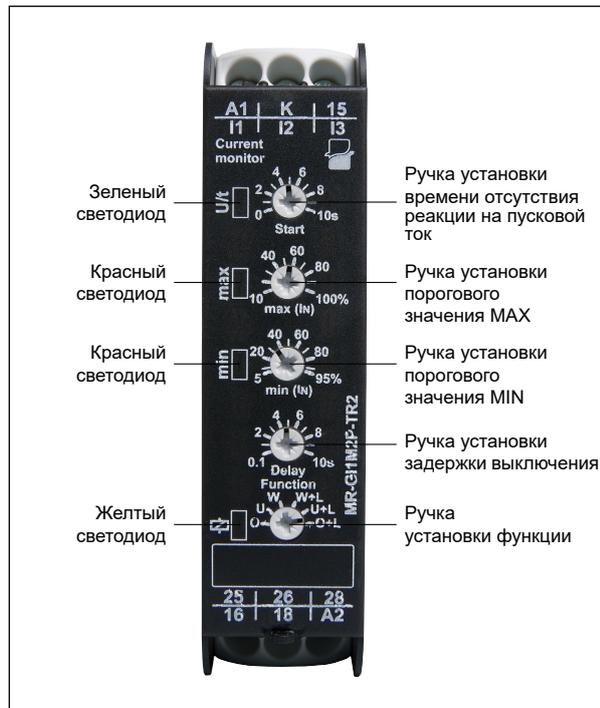
После включения напряжения питания U, включается исполнительное реле R, что сигнализируется свечением желтого светодиода и начинается отсчет установленного времени гистерезиса пускового тока (Start) (мигает зеленый светодиод U). Изменения контролируемого тока в этом периоде времени не влияют на состояние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

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



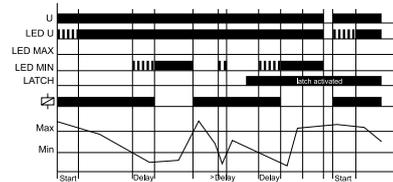
Когда измеряемый ток превысит значение MAX, начнется отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени задержки выключения (светится красный светодиод MAX) выключается исполнительное реле R (желтый светодиод не светится). Исполнительное реле R включается снова (светится желтый светодиод), когда измеряемый ток упадет ниже установленного значения MIN (красный светодиод MAX не светится). Если будет включена функция памяти (OVER+LATCH), а измеряемый ток останется выше значения MAX дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемый ток 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 пускового тока.

### Описание лицевой панели



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

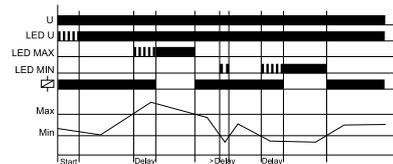
**UNDER, UNDER+LATCH** - Контроль минимального значения тока, контроль минимального значения тока с памятью ошибки.



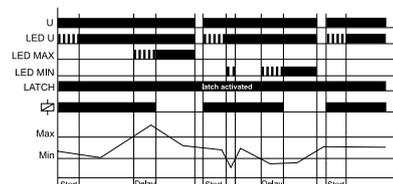
Когда измеряемый ток превысит значение MIN, начнется отсчет времени задержки выключения (Delay) (мигает красный светодиод MAX). По истечении времени задержки выключения (светится красный светодиод MIN) выключается исполнительное реле R (желтый светодиод не светится). Исполнительное реле R включается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

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

**WIN, WIN+LATCH** - Контроль тока по функции "окна" между значениями MIN и MAX, контроль тока 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 измеряемый ток 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 измеряемый ток упадет ниже установленного значения MAX (красный светодиод MAX не светится). Когда измеряемый ток 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).

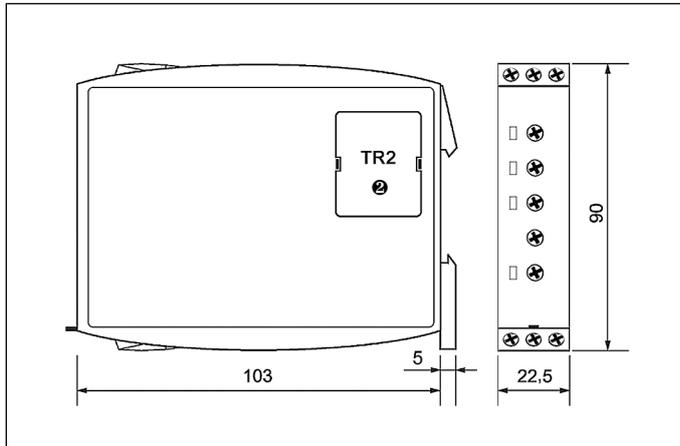


Если будет включена функция памяти (WIN+LATCH), а измеряемый ток останется ниже значения MIN дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемый ток превысит установленное значение MIN. Если измеряемый ток останется выше значения MAX дольше чем установленное время задержки выключения, исполнительное реле R останется выключенным даже если измеряемый ток 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 пускового тока.

# MR-GI1M2P-TR2

## реле контроля

### Габаритные размеры

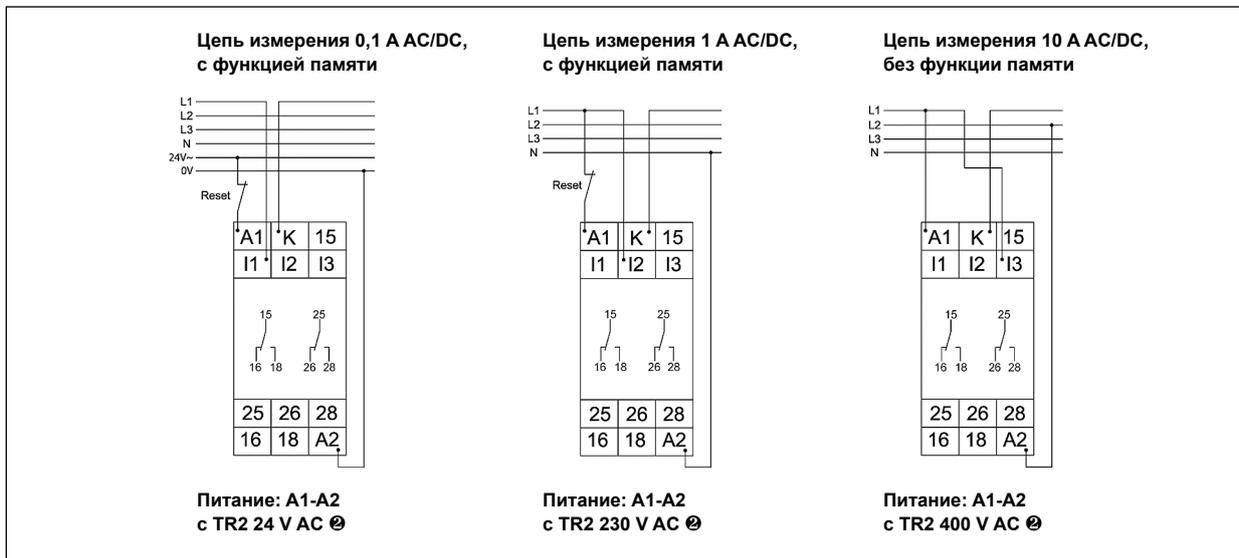


### Монтаж

Реле **MR-GI1M2P-TR2** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Зажимы - сечения подключаемых 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. 4.

### Схемы коммутации



### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MR-GI1M2P-TR2**

реле контроля **MR-GI1M2P-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 ⊗

# TR2

## трансформаторы питания для реле серии MR-G...



- Разделительные трансформаторы питания TR2... для реле контроля серии MR-G... преобразующие входное напряжение, поданное на зажимы A1 и A2 реле контроля до уровня, требуемого внутренней цепью
- Трансформаторы TR2 следует заказывать отдельно.

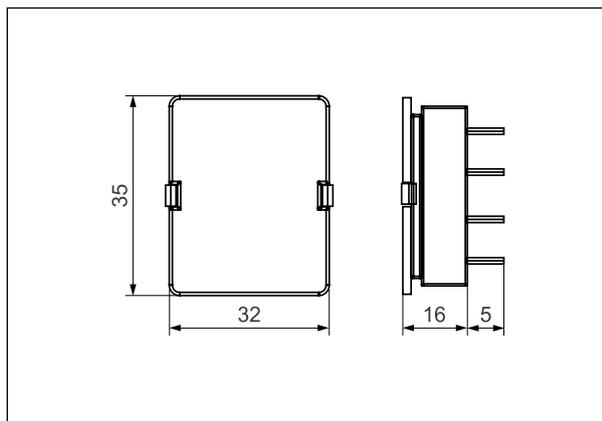
### Входная цепь

Напряжение питания	50/60 Гц AC	12, 24, 42, 48, 110, 127, 230, 400 V
Рабочий диапазон напряжения питания		0,85...1,1 U <sub>n</sub>
Номинальная потребляемая мощность	AC	0,5...2,0 VA
Номинальная частота	AC	50/60 Гц
Рабочий цикл		100%

### Дополнительные данные

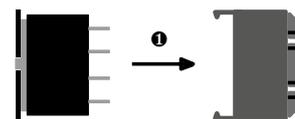
Размеры (a x b x h)		32 x 35 x 16 мм
Масса		40 г
Температура окружающей среды	• хранения (без конденсации и/или обледенения)	-25...+70 °C
	• работы	-25...+55 °C
Степень защиты корпуса		IP 20
Относительная влажность		15...85%

### Габаритные размеры

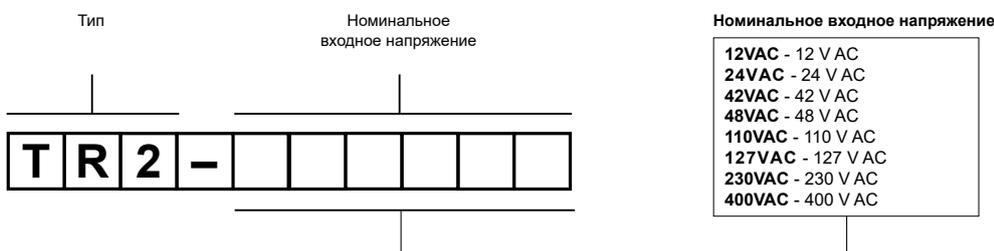


### Монтаж, конструкция

Трансформаторы питания **TR2** предназначены для монтажа в реле контроля MR-G... и являются неотъемлемым элементом для их работы. Реле MR-G... не будут работать без трансформаторов TR2... Чтобы замонтировать трансформатор TR2... в реле контроля, следует сначала снять защитную заслонку ❶, служащую для защиты выводов TR2... После этого следует разместить TR2... в монтажном отверстии реле MR-G... Корпус TR2... выполнен из самозатухающей пластмассы. Замонтированный TR2... имеет степень защиты IP 20.



### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**TR2-230VAC** трансформатор питания TR2, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:

1. Необходимо убедиться, что параметры изделия, описанные в его спецификации, соответствуют необходимым условиям безопасности для правильной его работы в устройстве или системе, а также, не использовать изделие в условиях превышающих его параметры. 2. Никогда не касаться тех частей изделия, которые находятся под напряжением. 3. Необходимо убедиться, что изделие подключено правильно. Неправильное подключение, может стать причиной его неправильного функционирования, чрезмерного перегрева и риска возникновения огня. 4. Если существует риск, что неправильная работа изделия может стать причиной больших материальных потерь, нести угрозу здоровью и жизни людей или животных, то необходимо конструировать устройства или системы так, чтобы они были оснащены двойной системой защиты, гарантирующую их надежную работу.