

# TR-EM2P-UNI

## реле времени



- Многофункциональные реле времени (7 функций времени; 7 диапазонов времени)
- Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715
- Применение: в низковольтных установках
- Сертификаты, директивы:

### Выходная цепь - данные контактов

Количество и тип контактов	2 CO	
Номинальная нагрузка AC1	8 A / 250 V AC	
Максимальная коммутируемая мощность AC1	2 000 VA (8 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		
<b>Входная цепь</b>		
Номинальное напряжение AC: 50/60 Гц AC/DC	12...240 V	зажимы (+)A1 – (-)A2
Напряжение отпущения	AC: $\geq 0,3 U_n$	
Рабочий диапазон напряжения питания	0,9...1,1 $U_n$	
Номинальная потребляемая мощность AC	6,0 VA	
DC	2,0 W	
Диапазон частоты питания AC	48...63 Гц	
Рабочий цикл	100%	
Остаточный дребезг для DC	10%	
<b>Управляющий контакт S ①</b>		
• минимальное время длительности импульса ②	AC: $\geq 100$ мсек.	DC: $\geq 50$ мсек.
• нагружаемый	да	
• максимальная длина управляющей линии	10 м	
• уровень срабатывания (чувствительность)	автоматически подстраивается под напряжение питания	
<b>Данные изоляции</b> в соотв. с PN-EN 60664-1		
Номинальное ударное напряжение	4 000 V 1,2 / 50 мсек.	
Категория перенапряжения	III	
Степень загрязнения изоляции	2 если смонтировано: 3	
<b>Дополнительные данные</b>		
Электрический ресурс • резистивная AC1	$> 2 \times 10^5$ 1 000 VA	
Механический ресурс (циклы)	$> 2 \times 10^7$	
Размеры (a x b x h)	87 x 35 x 65 мм	
Масса	120 г	
Температура окружающей среды • хранения	-25...+70 °C	
• работы	-25...+55 °C	
Степень защиты корпуса	IP 20	PN-EN 60529
Относительная влажность	15...85%	
Устойчивость к ударам	15 г 11 мсек.	
Устойчивость к вибрации	0,35 мм DA 10...55 Гц	
<b>Данные модуля времени</b>		
Функции ③	E, Wu, Bp, R, Ws, Wa, Es	
Диапазоны времени	1 сек.; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 100 ч	
Установка времени	плавная - (0,05...1) x диапазон времени	
Базовая точность установки	$\pm 1\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Точность установки	$\pm 5\%$ (расчет с конечного значения диапазона)	
Повторяемость	$\pm 0,5\%$ или $\pm 5$ мсек.	
Влияние температуры	$\pm 0,01\%$ / °C	
Время готовности	100 мсек.	
Индикация	зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле	

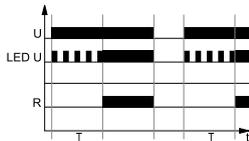
① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

② При котором идентифицируется управляющий сигнал.

③ Функция должна быть установлена перед подключением реле к напряжению питания.

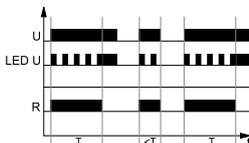
### Функции времени

**E** - Задержка срабатывания.



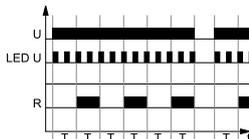
Включение напряжения питания  $U$ , начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении отсчитанного времени  $T$ , релейный выход  $R$  включается, что сигнализирует светящийся желтый светодиод. Такое состояние удерживается до момента отключения напряжения питания реле  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле времени выключается и время  $T$  сбрасывается. Вновь включенное напряжение питания  $U$  запускает отсчёт установленного времени  $T$  сначала, а потом производится включение реле  $R$ .

**Wu** - Отсчёт установленного времени срабатывания  $T$ .



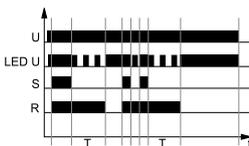
Включение напряжения питания  $U$  включает релейный выход  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод непрерывно светится), реле  $R$  выключается - желтый светодиод не светится. Такое состояние работы удерживается до момента отключения напряжения питания  $U$ . Если напряжение питания  $U$  будет отключено перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  выключается. Вновь включенное напряжение питания  $U$ , включает реле и начинается отсчёт времени  $T$ .

**Bp** - Симметричная цикличная работа, начинающаяся от перерыва.



Включение напряжения питания  $U$  начинает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  (зеленый светодиод светится непрерывно), включается реле  $R$ . После этого отсчёт времени  $T$  начинается сначала, после чего реле возвращается в начальное состояние. Цикл повторяется с интервалом установленного времени  $T$ . Реле поочередно включается и выключается на время  $T$  до момента отключения напряжения питания. Состояние включенного исполнительного реле  $R$  сигнализируется свечением желтого светодиода.

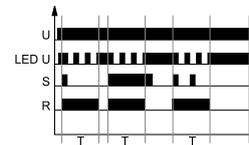
**R** - Задержка выключения, управляемая контактом  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если управляющий контакт  $S$  будет замкнут, включается реле  $R$  (светится желтый светодиод), но это еще не запускает отсчёт установленного времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$  немедленно запускает отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$  выключается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Если

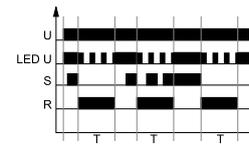
управляющий контакт  $S$  будет снова замкнут, даже перед истечением времени  $T$ , отсчитанное ранее время  $T$  сбрасывается, а после размыкания контакта  $S$  наступит новый отсчёт времени  $T$ .

**Ws** - Однократное включение на установленное время, запускаемое замыканием управляющего контакта  $S$ .



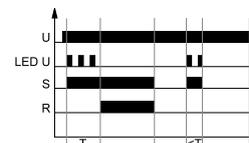
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). После замыкания управляющего контакта  $S$ , немедленно срабатывает реле  $R$  (светится желтый светодиод) и начинается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , выключается реле  $R$  (желтый светодиод не светится). В течение отсчёта времени  $T$ , контакт управления  $S$  может замыкаться и размыкаться любое количество раз без влияния на работу реле  $R$ . Только по истечении времени  $T$ , следующее замыкание контакта  $S$ , снова приведет к срабатыванию реле  $R$  и к началу отсчёта установленного времени  $T$ .

**Wa** - Включение на установленное время, запускаемое размыканием управляющего контакта  $S$ .



Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Включение контакта управления  $S$ , не приведёт к срабатыванию исполнительного реле  $R$  и к отсчёту времени  $T$ . Только размыкание управляющего контакта  $S$ , немедленно приводит к включению реле  $R$  (желтый светодиод светится) и запускается отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). После отсчёта времени  $T$ , реле  $R$  возвращается в начальное состояние. Во время отсчёта времени  $T$ , управляющий контакт  $S$  может замыкаться и размыкаться, что не влияет на состояние реле  $R$ . Только по истечению времени  $T$ , очередное замыкание и размыкание контакта  $S$  приведёт к срабатыванию реле  $R$  и начнется отсчёт установленного времени  $T$ .

**Es** - Задержка срабатывания управляемая контактом  $S$ .



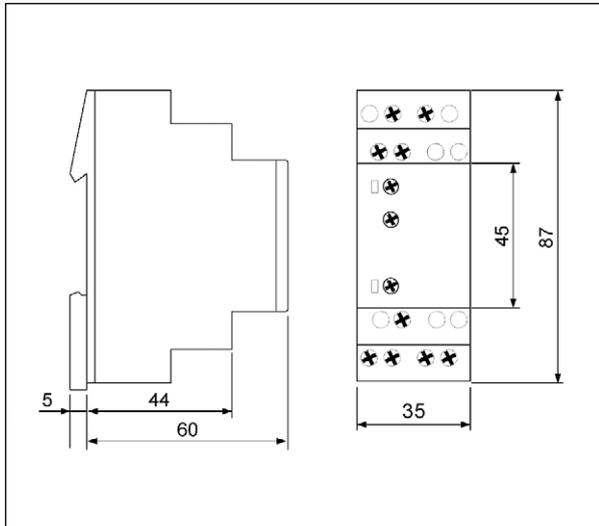
Напряжение питания  $U$  должно подаваться на реле времени непрерывно (непрерывно светится зеленый светодиод). Если контакт управления  $S$  будет замкнут, начнется отсчёт установленного времени  $T$  (мигает зеленый светодиод). По истечении времени  $T$ , включается реле  $R$  (светится желтый светодиод). Такое состояние удерживается до момента размыкания контакта управления  $S$ . Если контакт управления будет разомкнут, то реле  $R$  выключается. Когда контакт управления  $S$  будет разомкнут перед истечением времени  $T$ , реле  $R$  не сработает и произойдет сброс отсчитанного времени  $T$ .

**U** - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

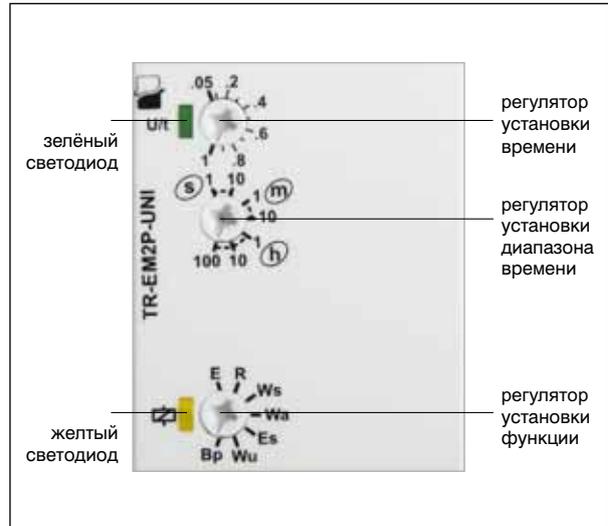
# TR-EM2P-UNI

## реле времени

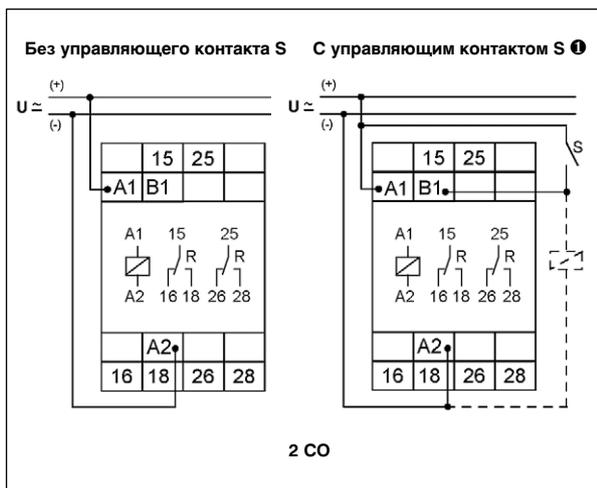
### Габаритные размеры



### Описание лицевой панели



### Схемы коммутации

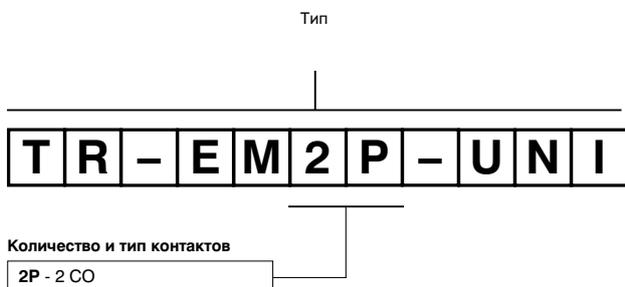


### Монтаж

Реле **TR-EM2P-UNI** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с PN-EN 60715. Рабочее положение - произвольное. **Подключение:** макс. сечение монтажного провода: 1 x 2,5 мм<sup>2</sup> / 2 x 1,5 мм<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 1,0 Нм. Зажим устойчив к тряске в соотв. с VBG 4 (требование PZ1).

① Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**TR-EM2P-UNI** реле времени **TR-EM2P-UNI**, многофункциональное (реле реализует 7 функций), корпус - монтажный модуль, ширина 35 мм, два замыкающие контакты, номинальное напряжение питания 12...240 V AC/DC 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 прикасаться тех частей изделия, которые находится 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.

11.05.2013