

# MT-TWU-...

## реле времени



- **Однофункциональные реле времени, функция Wu** (Включение на установленное время), **8 диапазонов времени**
- Контакты не содержат кадмия • Входные напряжения AC/DC
- Корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм
- Непосредственный монтаж на рейке 35 мм в соотв. с EN 60715
- Применения: в низковольтных установках
- Соответствие с нормой EN 61812-1
- Сертификаты, директивы: **CE ENEC CSM**

### Выходная цепь - данные контактов

|  |   |  |
|--|---|--|
| Количество и тип контактов                   | 1 CO  |  |
| Материал контактов                           | AgSnO <sub>2</sub>  |  |
| Максимальное напряжение контактов            | 300 V   |  |
| Номинальная нагрузка                         | AC1   | 10 A / 250 V AC                              |
|  | DC1   | 10 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC             |
| Долговременная токовая нагрузка контакта     | 10 A / 250 V AC   |  |
| Максимальная коммутируемая мощность AC1      | 16 A / 250 V AC   |  |
| Минимальная коммутируемая мощность           | 1 W 10 V, 10 mA   |  |
| Сопротивление контакта                       | ≤ 100 мΩ  |  |
| Максимальная частота коммутации              |   |  |
| • при номинальной нагрузке                   | AC1   | 600 циклов/час                               |
| <b>Входная цепь</b>                          |   |  |
| Номинальное напряжение                       | АС: 50/60 Гц AC/DC  | 12...240 V      зажимы (+)A1 – (-)A2         |
| Рабочий диапазон напряжения питания          | 0,9...1,1 U <sub>n</sub>  |  |
| Номинальная потребляемая мощность            | AC  | ≤ 4,5 VA    АС: 50 Гц                        |
|  | DC  | ≤ 1,5 W                                      |
| Диапазон частоты питания                     | AC  | 48...63 Гц                                   |
| <b>Данные изоляции</b> в соотв. с EN 60664-1 |   |  |
| Номинальное напряжение изоляции              | 250 V AC  |  |
| Номинальное ударное напряжение               | 2 500 V    1,2 / 50 мсек.   |  |
| Категория перенапряжения                     | II  |  |
| Степень загрязнения изоляции                 | 1   |  |
| Класс горючести                              | V-0    UL94   |  |
| Напряжение пробоя                            | • вход - выход  | 2 500 V AC    тип изоляции: основная         |
|  | • контактного зазора  | 1 000 V AC    род зазора: отделение неполное |
| <b>Дополнительные данные</b>                 |   |  |
| Электрический ресурс                         | • резистивная AC1   | > 0,5 x 10 <sup>5</sup> 10 A, 250 V AC       |
| Механический ресурс (циклы)                  | > 3 x 10 <sup>7</sup>   |  |
| Размеры (a x b x h)                          | 90 ① x 17,5 x 63,5 мм   |  |
| Масса  | 64 г  |  |
| Температура окружающей среды                 | • хранения  | -40...+70 °C                                 |
| (без конденсации и/или обледенения)          | • работы  | -20...+45 °C                                 |
| Степень защиты корпуса                       | IP 20    EN 60529   |  |
| Относительная влажность                      | до 85%  |  |
| Устойчивость к ударам                        | 15 г  |  |
| Устойчивость к вибрациям                     | 0,35 мм DA    10...55 Гц  |  |
| <b>Данные модуля времени</b>                 |   |  |
| Функции                                      | Wu<br>ON / OFF - постоянное включение / выключение  |  |
| Диапазоны времени                            | 1 сек. ②; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн.  |  |
| Установка времени                            | плавная - (0,1...1) x диапазон времени  |  |
| Точность установки                           | ± 5% ③ ②  |  |
| Повторяемость                                | ± 0,5% ②  |  |
| Величины влияющие                            | • температура   | ± 0,05% / °C                                 |
| на установки времени                         | • влажность   | ± 0,05% / %HR                                |
| Время готовности                             | ≤ 50 мсек.  |  |
| Индикация                                    | зелёный светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U<br>зелёный светодиод U мигающий - отсчёт времени T<br>желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле |  |

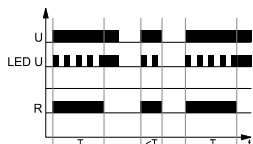
① Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм.    ② Для первого диапазона (1 сек.) точность установки и повторяемость являются меньшими чем поданные в технических данных (значительное влияние времени срабатывания исполнительного реле, времени старта процессора и момента включения питания по отношению к прохождению синусоиды питания AC).    ③ Расчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

### Функции времени

**ON / OFF** - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью регулятора установки диапазона времени T. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. При работе этих функций не имеет значения установленное время отсчёта. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

**Wu** - Включение на установленное время.



При включении напряжения питания U, сразу срабатывает исполнительное реле R и начинается отсчёт установленного времени T. После отсчёта времени T, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние.

U - напряжение питания; R - состояние выхода реле; T - отсчитываемое время; t - ось времени

### Дополнительные функции

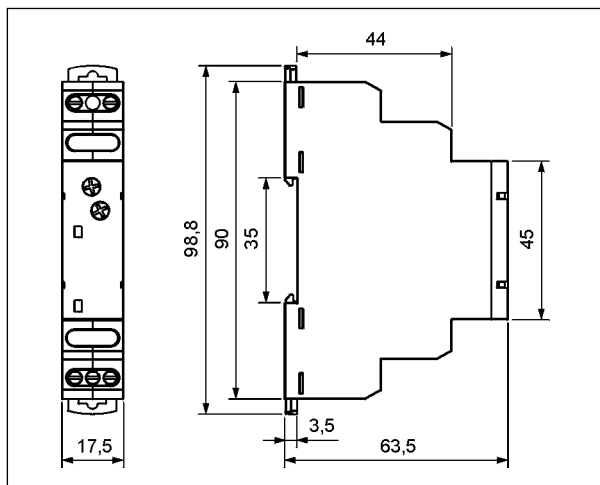
**Светодиод индикации питания:** когда не идёт отсчёт времени, светится непрерывно. Во время отсчёта времени T светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., при этом 80% времени светится, а 20% - нет.

**Регулировка установленных значений:** величины времени, а также его диапазона считается в процессе работы реле. Установленные значения могут быть модифицированы в произвольный момент.

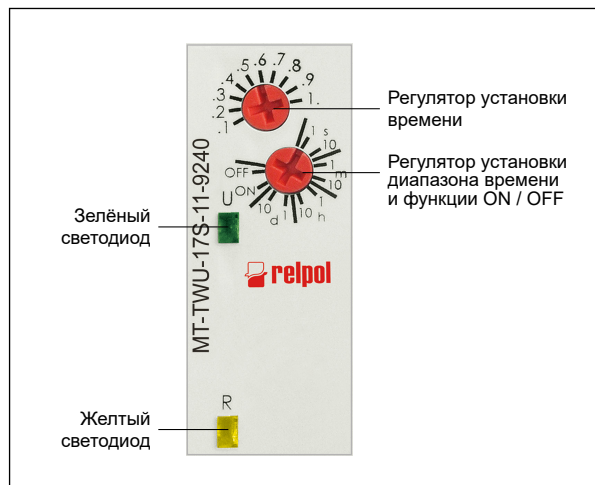
**Запуск:** реле запускается подачей напряжения питания.

**Питание:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением (48...63 Гц) в диапазоне 10,8...250 V. Применён программный контроль напряжения питания и процессор не начнёт работать, если напряжение не достигнет порога - около 10 V. Во время работы реле, напряжение питания постоянно контролируется. Если оно снизится ниже 9 V на время более 50 мсек., то произойдёт сброс реле "Сброс". благодаря этой опции, время восстановления реле программно установлено на 50 мсек. и не зависит от разброса параметров его элементов.

### Габаритные размеры



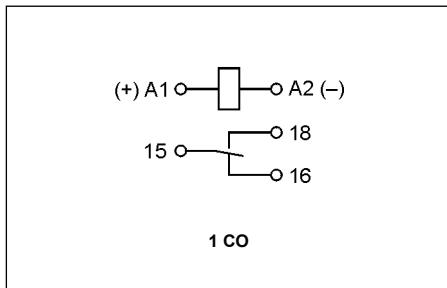
### Описание лицевой панели



# MT-TWU-...

## реле времени

### Схема коммутации



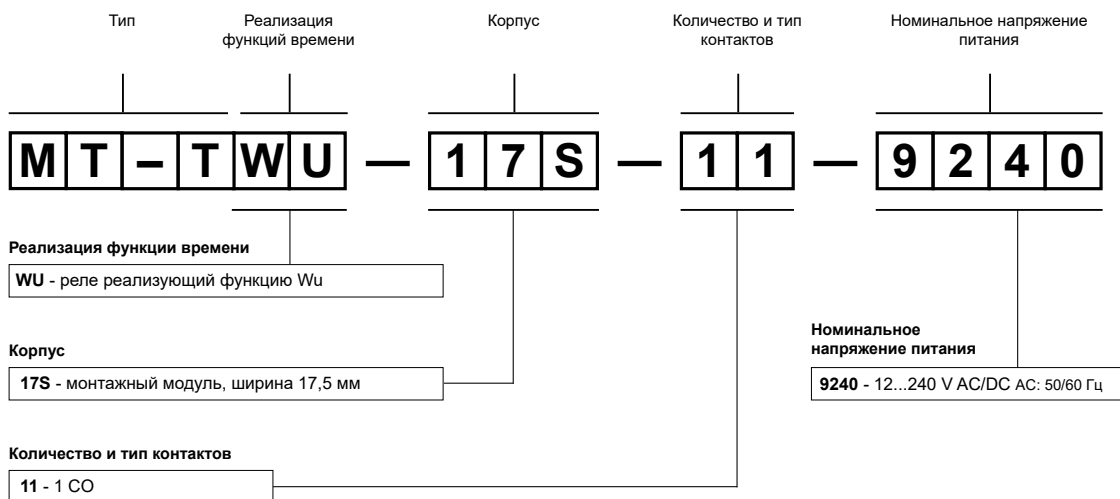
### Монтаж

Реле **MT-TWU-...** предназначены для непосредственного монтажа на рейке 35 мм в соотв. с 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: 0,6 Нм.



**Двойное крепление:**  
простой монтаж на шину 35 мм,  
прочное крепление (верх и низ).

### Кодировка исполнений для заказа



Пример кодирования:

**MT-TWU-17S-11-9240**

реле времени **MT-TWU-...**, однофункциональное (реле реализует функцию Wu), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO<sub>2</sub>, 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 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.