

- Однофункциональные реле времени с независимой регулировкой периодов времени T1 и T2 (7 исполнений с 1 функцией времени **0**; 8 диапазонов времени)
- Контакты не содержат кадмия 1 CO • Входные напряжения AC и 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: RoHS, **CE** **EMC**

Выходная цепь - данные контактов

| | |
|--|---|
| Количество и тип контактов | 1 CO |
| Материал контактов | AgSnO ₂ |
| Максимальное напряжение контактов AC | 300 V |
| Номинальная нагрузка AC1 | 16 A / 250 V AC |
| DC1 | 16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC |
| Долговременная токовая нагрузка контакта | 16 A / 250 V AC |
| Максимальная коммутируемая мощность AC1 | 4 000 VA |
| Минимальная коммутируемая мощность | 1 W 10 mA |
| Сопротивление контакта | ≤ 100 мΩ |
| Максимальная частота коммутации | 600 циклов/час при номинальной нагрузке AC1 |

Входная цепь

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------------------|
| Номинальное напряжение 50/60 Гц AC | 230 V | зажимы A1, A2 |
| AC: 50/60 Гц AC/DC | 12...240 V | зажимы (+)A1, (-)A2 |
| Напряжение отпускания | ≥ 0,1 U _n | |
| Рабочий диапазон напряжения питания | 0,9...1,1 U _n | |
| Номинальная потребляемая мощность AC | ≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Гц | ≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц |
| DC | ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC | |
| Диапазон частоты питания AC | 48...63 Гц | |
| Управляющий контакт S 0 • мин. напряжение 0 | 0,7 U _n | |
| • мин. время длительности импульса 0 | AC: ≥ 50 мсек. | DC: ≥ 30 мсек. |
| • макс. длина управляющей линии | 10 м | |

Данные изоляции в соотв. с EN 60664-1

| | |
|----------------------------------|---|
| Номинальное напряжение изоляции | 250 V AC |
| Номинальное ударное напряжение | 4 000 V 1,2 / 50 мсек. |
| Категория перенапряжения | III |
| Степень загрязнения изоляции | 2 |
| Класс горючести | корпус: V-0 лицевая панель: V-2 UL 94 |
| Напряжение пробоя • вход - выход | 4 000 V AC тип изоляции: основная |
| • контактного зазора | 1 000 V AC род зазора: отделение неполное |

Дополнительные данные

| | |
|--|--|
| Электрический ресурс • резистивная AC1 | > 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC |
| Механический ресурс (циклы) | > 3 x 10 ⁷ |
| Размеры (a x b x h) / Масса | 90 0 x 17,5 x 64,5 мм / 65...66 г |
| Температура окружающей среды • хранения | -40...+70 °C |
| (без конденсации и/или обледенения) • работы | -20...+50 °C |
| Степень защиты корпуса | IP 20 EN 60529 |
| Относительная влажность | до 85% |
| Устойчивость к ударам / вибрациям | 15 г / 0,35 мм DA 10...55 Гц |

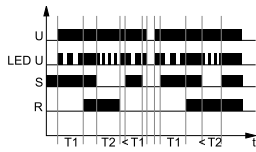
Данные модуля времени

| | |
|--|--|
| Функции 0 | ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + lp, WsWa, Wt |
| Диапазоны времени | OFF - постоянное выключение; ON - постоянное включение 1 сек. 0 ; 10 сек.; 1 мин.; 10 мин.; 1 ч; 10 ч; 1 дн.; 10 дн. |
| Установка времени | плавная - (0,1...1) x диапазон времени (не касается диапазона ON / OFF) |
| Точность установки / Повторяемость | ± 5% 0 0 / ± 0,5% 0 |
| Величины влияющие на установки времени | температура: ± 0,05% / °C напряжение питания: ± 0,01% / V |
| Время готовности AC | ≤ 150 мсек. 230 V AC, 50 Гц ≤ 400 мсек. 12...240 V AC/DC, AC: 50 Гц |
| DC | ≤ 150 мсек. 12...240 V AC/DC |
| Индикация | зеленый светодиод U ON - сигнализация напряжения питания U зеленый светодиод U мигающий медленно - отсчет времени T1 зеленый светодиод U мигающий быстро - отсчет времени T2 желтый светодиод R ON/OFF - состояние выходного реле |

0 Коды исполнений - смотри "Кодировка исполнений для заказа", стр. 310 и в описаниях функций времени, стр. 308, 309. **0** Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединения зажима A1, через внешний управляющий контакт S. **0** При котором идентифицируется управляющий сигнал. **0** Длина с креплением на рейке 35 мм: 98,8 мм. **0** 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). **0** Рассчет с конечного значения диапазона, для направления установки от мин. до макс.

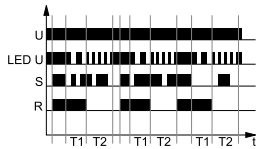
Функции времени

ER - Задержка включения и задержка выключения управляемая контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1ER...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет времени T1, а по его истечению включается исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчет времени T2, а по его окончании исполнительное реле R возвращается в исходное состояние. Если во время отсчета времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то отсчитанное время обнуляется, а исполнительное реле R остается включенным. Если управляющий контакт S замкнем на время меньше чем T1, то цепь не включит исполнительное реле R.

EWa - Задержка выключения и отсчет времени выключения, запуск по размыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1EA...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R. Выключение контакта управления S, начинает отсчет времени T1, а по его истечению исполнительное реле R возвращается в начальное состояние на время T2. Следующее срабатывание исполнительного реле R наступит по истечению времени T2, когда в момент окончания отсчета времени, контакт управления S будет замкнут. Во время отсчета времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

EWs - Задержка включения и включение на установленное время, запуск по замыканию управляющего контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1ES...**

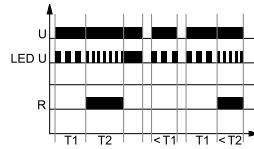


Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, начинает отсчет времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2. По окончании времени T2, исполнительное реле R возвращается в исходное состояние, а схема ожидает очередное включение управляющего контакта S. Во время отсчета времени T1 и T2 состояние контакта управления S не имеет значения.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

EWu + NWu - Задержка включения на установленное время (EWu) или включение на установленное время - выключение на установленное время - постоянное включение, управляемые контактом S (NWu). Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1EU...**

функция EWu



Включение питания U, когда управляющий контакт S открыт, начинается реализация функции EWu - по отсчету времени T1, а по его истечению исполнительное реле R включается на время T2.

функция NWu

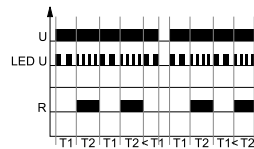


При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S закрыт, начинается исполнение функции NWu - с включения исполнительного реле R на время T1, а по его окончании, исполнительное реле R выключается на время T2, а по его истечению исполнительное реле R включается окончательно.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приведет к сбросу и к началу работы согласно функции NWu. Соответственно, выключение контакта управления S приведет к сбросу и к началу работы согласно функции EWu.

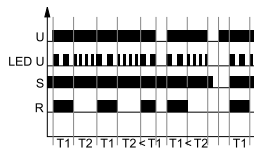
Ii + Ip - Циклическая работа с двумя независимыми периодами времени T1 и T2. Работа в режиме функции Ii или Ip зависит от положения управляющего контакта S.
Коды исполнений: **RPC-1IP...**

функция Ip



При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт S разомкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ip - по отсчету времени задержки T1 (времени выключения исполнительного реле R), после чего происходит включение исполнительного реле R на период времени T2. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

функция Ii

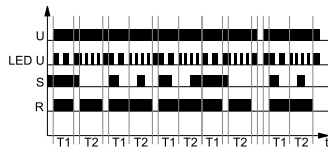


При включении напряжения питания U, когда управляющий контакт замкнут, начинается рабочий цикл согласно функции Ii - с включения исполнительного реле R на период времени T1, после которого наступает выключение исполнительного реле на время T2. Циклическая работа длится до момента выключения питания U.

Во время работы реле, включение контакта управления S, приводит к сбросу и к началу работы согласно функции Ii. Соответственно, выключение контакта управления S, приводит к сбросу и к началу работы согласно функции Ip.

Функции времени

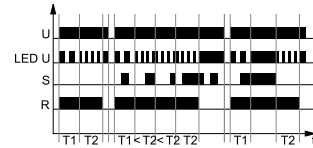
WsWa - Включение на установленные время T1 и T2, управляемое контактом S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1SA-...**



Напряжение питания U должно подаваться на реле времени непрерывно. Включение контакта управления S, включает исполнительное реле R на время T1, а по его истечению реле R возвращается в исходное состояние. Выключение контакта управления S, приведет снова к включению исполнительного реле R на время T2. Если в момент отсчета времени T1, управляющий контакт разомкнут, то исполнительное реле R остается включенным на период времени T2. Если в момент отсчета времени T2, управляющий контакт S будет замкнут, то исполнительное реле R остается включенным на период времени T1.

U - напряжение питания; **R** - состояние выхода реле; **S** - состояние управляющего контакта; **T1, T2** - отсчитываемое время; **t** - ось времени

Wt - Контроль очередности импульсов. Включение продлевается очередными импульсами / замыканиями контакта S. Независимые установки времени T1 и T2.
Коды исполнений: **RPC-1WT-...**



Включение питания U приводит к включению исполнительного реле R и начинается отсчет установленного времени T1. После отсчета времени T1, начинается отсчет времени T2, исполнительное реле R остается во включенном состоянии. Чтобы исполнительное реле T2 осталось во включенном состоянии, во время отсчета времени T2 должно наступить замыкание управляющего контакта S, а затем его выключение (одиночный импульс), который приведет к обнулению уже отсчитанного времени и снова начнется отсчет времени T2. Если перед истечением времени T2 не поступит одиночный импульс, то исполнительное реле R выключится, а его включение будет возможно только после снятия напряжения питания U и подаче его снова.

ON / OFF - Постоянное включение / выключение.

Выбор функции ON или OFF производится с помощью ручек установки диапазона времени T1, T2. В режиме работы ON, замыкающие контакты все время замкнуты, а в режиме работы OFF - разомкнуты. Состояние ON реализуется только тогда, когда обе ручки установки диапазона времени T1, T2 установлены в позиции ON. Состояние OFF реализуется только тогда, когда как минимум одна из ручек установки диапазона времени T1 или T2 находится в позиции OFF или когда одна из этих ручек установлена на диапазон времени 1 сек., 10 сек., и т.д., а другая находится в позиции ON. Эти режимы находят применение при контроле работы реле времени в электрической цепи.

Дополнительные функции

Светодиод индикации питания: когда не идет отсчет времени, светится непрерывно. Во время отсчета времени T1 светодиод пульсирует с интервалом 500 мсек., во время отсчета времени T2 с интервалом 250 мсек., при этом 50% времени светится, а 50% - нет.

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

Запуск: в зависимости от реализуемой функции, реле запускается посредством подключения контакта S к цепи A1. При питании постоянным напряжением DC, положительный полюс должен быть подключен к цепи A1. Степень подключения контакта S автоматически регулируется в зависимости от питающего напряжения.

Питание:

- **RPC-...-A230:** реле может быть запитано переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 207...253 V,

- **RPC-...-UNI:** реле может быть запитано постоянным или переменным напряжением 48...63 Гц в диапазоне 10,8...264 V.

Габаритные размеры

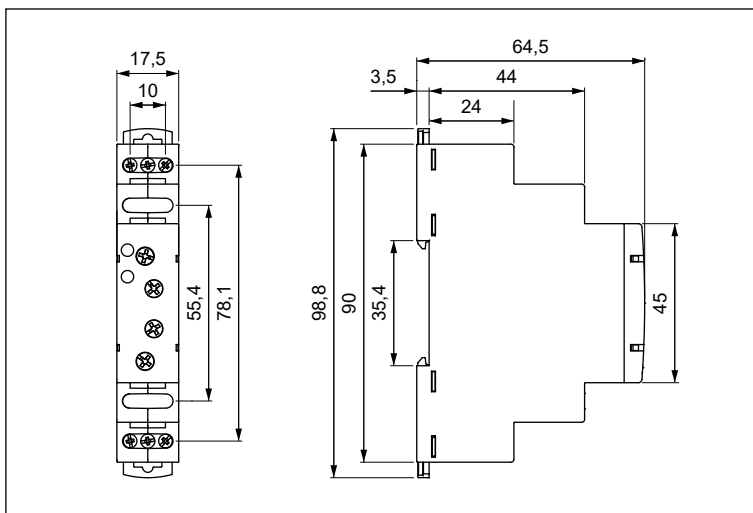
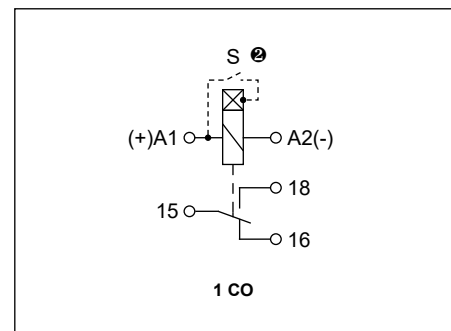
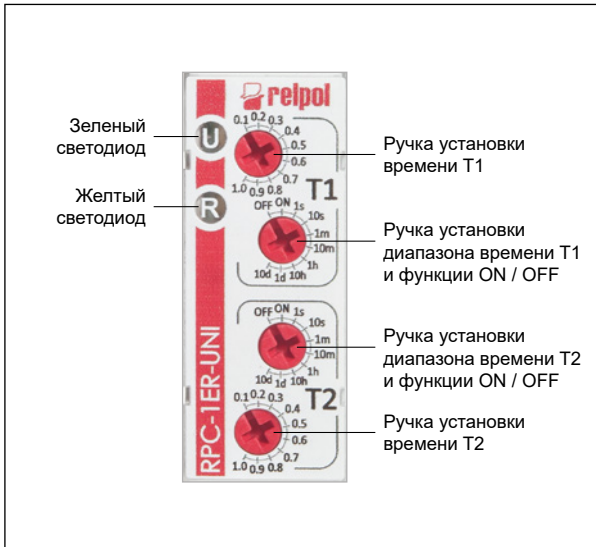


Схема коммутации



Внимание: указанная полярность питания, относится только к реле RPC-...-UNI. Управляющий зажим S активизируется посредством подсоединение зажима A1, через внешний управляющий контакт S.

Описание лицевой панели



Монтаж

Реле **RPC-1...-...** 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 мм² (1 x 14 AWG), длина зачищенного участка монтажного провода: 6,5 мм, макс. момент затяжки монтажного зажима: 0,5 Нм.

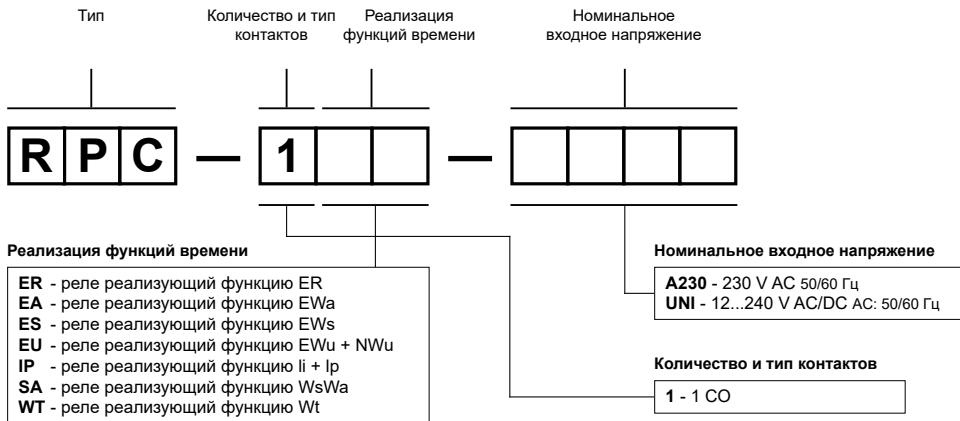


Двойное крепление: ростой монтаж на шину 35 мм, прочное крепление (верх и низ).



Монтаж проводов в зажимах: универсальный винт (под крестовую или плоскую отвертку).

Кодировка исполнений для заказа



Примеры кодирования:

RPC-1ER-A230 реле времени **RPC-1ER-...**, однофункциональное (реле реализует функцию ER), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 230 V AC 50/60 Гц

RPC-1WT-UNI реле времени **RPC-1WT-...**, однофункциональное (реле реализует функцию Wt), корпус - монтажный модуль, ширина 17,5 мм, один переключающий контакт, материал контактов AgSnO₂, номинальное входное напряжение 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Гц