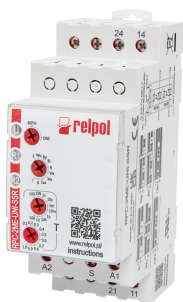
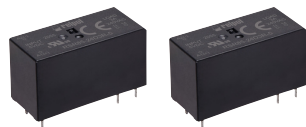


# RPC-2ME-UNI-SSR

## przełączniki czasowe



RSR85 (wyjścia - triaki)



**NOWOŚĆ**

- **Wielofunkcyjne przełączniki czasowe (10 funkcji czasowych; 8 zakresów czasowych)**
- Wyjścia triaki (2 tryby pracy przełączników R1 i R2: 1 wyjście zwłoczne + 1 wyjście bezzwłoczne lub 2 wyjścia zwłoczne)
- Napięcia wejścia AC/DC
- Obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 35 mm
- Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Aplikacje: w instalacjach niskiego napięcia
- Zgodne z normą PN-EN 61812-1
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,   

### Obwód wyjściowy - dane wyjścia

|                                            |                                         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Liczba i rodzaj wyjść                      | 2 x 1Z (triak)                          |
| Maksymalne napięcie wyjścia                | 240 V AC                                |
| Minimalne napięcie wyjścia                 | 24 V AC                                 |
| Obciążenie znamionowe                      | AC1                                     |
| Minimalny prąd obciążenia                  | 2 A / 230 V AC                          |
| Obciążalność prądowa trwała                | 100 mA                                  |
| Obciążalność prądowa trwała                | 2 A                                     |
| Maksymalna moc łączeniowa w kategorii      | AC1                                     |
| Minimalna moc łączeniowa                   | 460 VA                                  |
| Maksymalny prąd udarowy                    | 2,4 W 100 mA                            |
| Maks. prąd upływu w stanie spoczynku       | 120 A 1 cykl, 10 ms                     |
| Maks. spadek napięcia w stanie zadziałania | 5 mA przy znam. napięciu obciążenia     |
|                                            | 1,5 V <sub>rms</sub> przy prądzie znam. |

### Obwód wejściowy

|                                   |                    |                          |                      |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|
| Napięcie znamionowe               | AC: 50/60 Hz AC/DC | 12...240 V               | zaciski (+)A1, (-)A2 |
| Roboczy zakres napięcia zasilania |                    | 0,9...1,1 U <sub>n</sub> |                      |
| Znamionowy pobór mocy             | DC                 | 1 W                      |                      |
| Zakres częstotliwości zasilania   | AC                 | 48...63 Hz               |                      |

### Zestyk sterujący S ①

- minimalne napięcie ②
  - minimalny czas trwania impulsu ②
- AC: ≥ 50 ms DC: ≥ 30 ms

### Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Znamionowe napięcie izolacji      | 250 V AC                            |
| Znamionowe napięcie udarowe       | 2 500 V 1,2 / 50 μs                 |
| Kategoria przepięciowa            | II                                  |
| Stopień zanieczyszczenia izolacji | 2                                   |
| Klasa palności                    | V-0 dla obudowy modułowej, wg UL 94 |
| Napięcie probiercze               |                                     |
| • wejście - wyjście               | 2 500 V AC typ izolacji: podstawowa |
| • pomiędzy torami prądowymi       | 2 000 V AC typ izolacji: podstawowa |

### Pozostałe dane

|                                    |                   |                                 |
|------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Trwałość łączeniowa                | • w kategorii AC1 | > 10 <sup>5</sup> 2 A, 230 V AC |
| Trwałość mechaniczna (cykle)       |                   | > 3 x 10 <sup>7</sup>           |
| Wymiary (a x b x h)                |                   | 90 ③ x 35 x 64 mm               |
| Masa                               |                   | 112 g                           |
| Temperatura otoczenia              | • składowania     | -40...+70 °C                    |
| (bez kondensacji i/lub oblodzenia) | • pracy           | -20...+50 °C                    |
| Stopień ochrony obudowy            |                   | IP 20 wg PN-EN 60529            |
| Wilgotność względna                |                   | do 85%                          |
| Odporność na uderzenia / wibracje  |                   | 15 g / 0,35 mm DA 10...55 Hz    |

① Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S.

② Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący.

③ Długość z zaczepem na szynę 35 mm: 94,3 mm.

# RPC-2ME-UNI-SSR

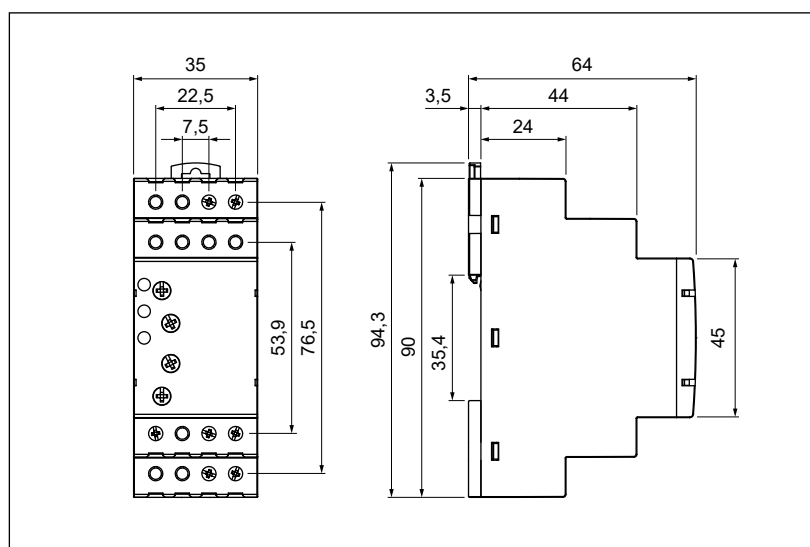
## przełączniki czasowe

### Dane obwodu odmierzania czasu

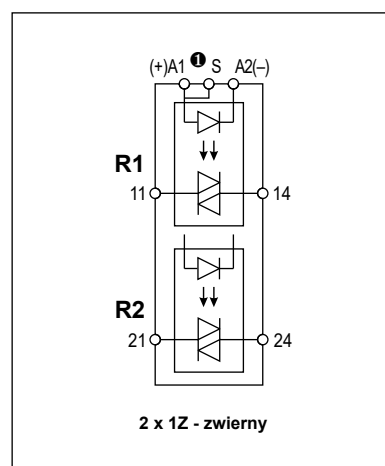
|                                         |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcje                                 | E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T                                                                                                                                                |
| Nastawy trybu pracy                     | ONE, BOTH                                                                                                                                                                          |
| Zakresy czasowe                         | OFF - stałe wyłączenie; ON - stałe załączenie<br>1 s ④; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d                                                                                |
| Nastawa czasu                           | płynna - (0,1...1) x zakres czasowy (nie dotyczy zakresu ON / OFF)                                                                                                                 |
| Dokładność nastawienia / Powtarzalność  | ± 5% ⑤ ④ / ± 0,5% ④                                                                                                                                                                |
| Wielkości wpływające na nastawy czasowe | temperatura: ± 0,05% / °C napięcie zasilania: ± 0,01% / V                                                                                                                          |
| Czas regeneracji                        | AC: ≤ 600 ms DC: ≤ 150 ms                                                                                                                                                          |
| Wyświetlanie                            | dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U<br>dioda LED zielona U migająca - odmierzanie czasu T<br>diody LED żółte R1, R2 ON/OFF - stan przełączników wyjściowych |

④ Dla pierwszego zakresu (1 s) dokładność nastawienia oraz powtarzalność są mniejsze niż podano w danych technicznych (znaczący wpływ czasu zadziałania przełącznika wykonawczego, czasu startu procesora oraz chwili załączenia zasilania w odniesieniu do przebiegu zasilającego AC).  
⑤ Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks.

### Wymiary

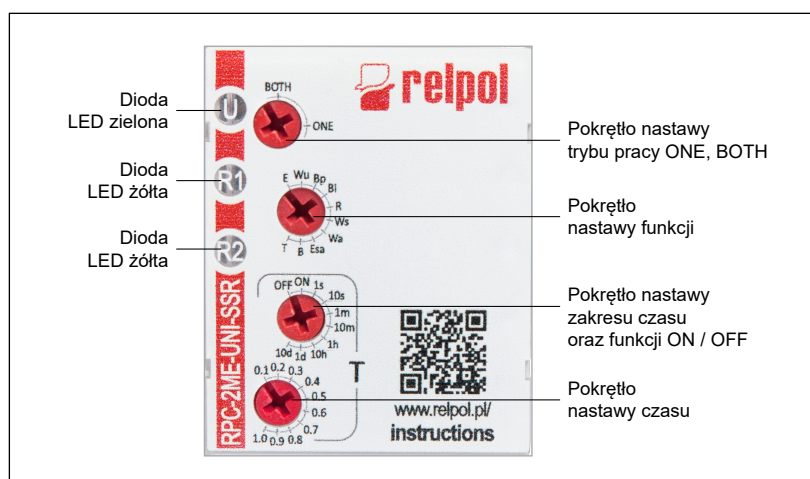


### Schemat połączeń



① Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S.

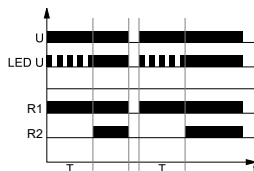
### Opis panelu czołowego



### Funkcje czasowe

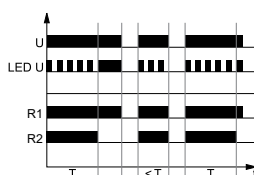
**Tryb pracy ONE:** po podaniu napięcia zasilania przełącznik bezwzględny R1 przełącza się do pozycji załączonej. Przełącznik zwłoczny R2 działa z funkcją czasową.

**E - Opóźnione załączenie (tryb pracy ONE).**



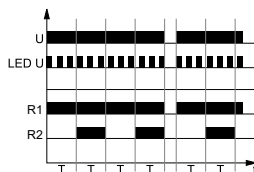
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R2. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 załącza się i pozostaje załączony do momentu wyłączenia zasilania U.

**Wu - Załączenie na nastawiony czas (tryb pracy ONE).**



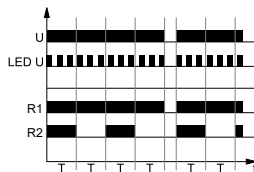
Włączenie napięcia zasilania U powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 wyłącza się.

**Bp - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (tryb pracy ONE).**



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od odmierzenia czasu T - wyłączenia przełącznika wykonawczego R2, po którym następuje załączenie przełącznika wykonawczego R2 na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

**Bi - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od załączenia (tryb pracy ONE).**



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 wyłącza się na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

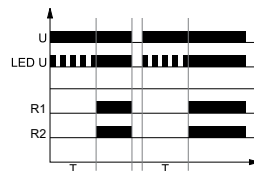
**R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S (tryb pracy ONE).**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe

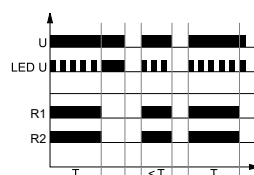
**Tryb pracy BOTH:** obydwa przełączniki zwłoczne R1 i R2 działają z funkcją czasową.

**E - Opóźnione załączenie (tryb pracy BOTH).**



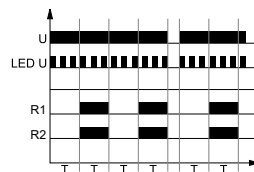
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełączników wykonawczych R1 i R2. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 załączają się i pozostają załączone do momentu wyłączenia zasilania U.

**Wu - Załączenie na nastawiony czas (tryb pracy BOTH).**



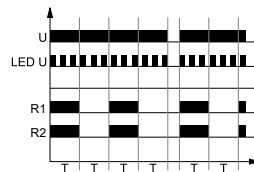
Włączenie napięcia zasilania U powoduje natychmiastowe załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 wyłączają się.

**Bp - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy (tryb pracy BOTH).**



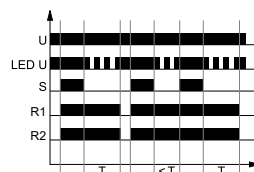
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od odmierzenia czasu T - wyłączenia przełączników wykonawczych R1 i R2, po którym następuje załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

**Bi - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od załączenia (tryb pracy BOTH).**



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 wyłączają się na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

**R - Opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S (tryb pracy BOTH).**



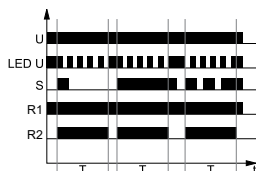
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe

U - napięcie zasilania; R1, R2 - stany wyjść przełączników; S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzany; t - oś czasu

### Funkcje czasowe

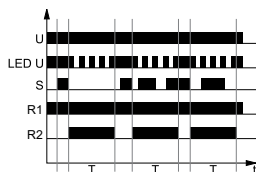
załączenie przełącznika wykonawczego R2. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu opóźnienia wyłączenia przełącznika wykonawczego R2. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 wyłącza się. Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty przed upływem czasu T, to wcześniej odmierzony czas zostanie wyzerowany, a przełącznik wykonawczy pozostanie załączony. Opóźnienie wyłączenia przełącznika wykonawczego R2 rozpocznie się w chwili kolejnego otwarcia zestyku sterującego S.

**Ws** - Jednokrotne załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku sterującego S (tryb pracy ONE).



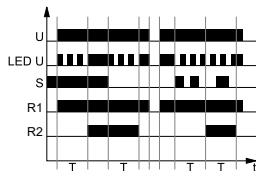
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy wyłącza się. Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem zestyku sterującego S.

**Wa** - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane otwarciem zestyku sterującego S (tryb pracy ONE).



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S nie rozpoczyna odmierzenia czasu T i nie zmienia stanu przełącznika wykonawczego R2. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 wyłącza się. Zamykanie i otwieranie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R2 na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem i otwarciem zestyku sterującego S.

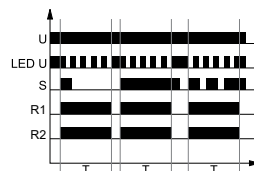
**Esa** - Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane zestykiem S (tryb pracy ONE).



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R2. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R2 załącza się. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna ponowne odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia wyłączenia przełącznika wykonawczego R2, a po odmierzeniu tego czasu przełącznik wykonawczy R2 wyłącza się. Jeżeli w trakcie odmierzenia opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R2 czas zamknięcia zestyku sterującego S będzie krótszy od nastawionego czasu T, to przełącznik wykonawczy R2 załączy się po odmierzeniu czasu T, a załączenie przełącznika wykonawczego R2 będzie trwało przez czas T. W czasie załączenia przełącznika wykonawczego R2 zamknięcie zestyku sterującego S nie wpływa na realizowaną funkcję.

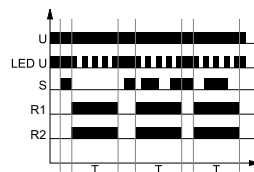
załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu opóźnienia wyłączenia przełączników wykonawczych R1 i R2. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 wyłączają się. Jeżeli zestyk sterujący S zostanie zamknięty przed upływem czasu T, to wcześniej odmierzony czas zostanie wyzerowany, a przełączniki wykonawcze pozostaną załączone. Opóźnienie wyłączenia przełączników wykonawczych R1 i R2 rozpocznie się w chwili kolejnego otwarcia zestyku sterującego S.

**Ws** - Jednokrotne załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku sterującego S (tryb pracy BOTH).



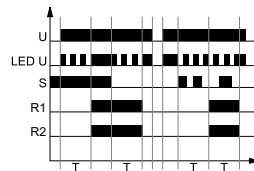
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze wyłączają się. Otwieranie i zamykanie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem zestyku sterującego S.

**Wa** - Załączenie na nastawiony czas, wyzwalane otwarciem zestyku sterującego S (tryb pracy BOTH).



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S nie rozpoczyna odmierzenia czasu T i nie zmienia stanu przełączników wykonawczych R1 i R2. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 wyłączają się. Zamykanie i otwieranie zestyku sterującego S w trakcie odmierzenia czasu T nie wpływa na realizowaną funkcję. Ponowne załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 na nastawiony czas jest możliwe, po odmierzeniu czasu T, kolejnym zamknięciem i otwarciem zestyku sterującego S.

**Esa** - Opóźnione załączenie i wyłączenie sterowane zestykiem S (tryb pracy BOTH).

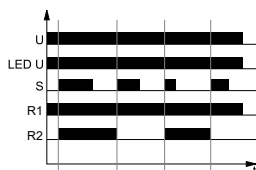


Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełączników wykonawczych R1 i R2. Po odmierzeniu czasu T przełączniki wykonawcze R1 i R2 załączają się. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna ponowne odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia wyłączenia przełączników wykonawczych R1 i R2, a po odmierzeniu tego czasu przełączniki wykonawcze R1 i R2 wyłączają się. Jeżeli w trakcie odmierzenia opóźnienia załączenia przełączników wykonawczych R1 i R2 czas zamknięcia zestyku sterującego S będzie krótszy od nastawionego czasu T, to przełączniki wykonawcze R1 i R2 załączą się po odmierzeniu czasu T, a załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2 będzie trwało przez czas T. W czasie załączenia przełączników wykonawczych R1 i R2 zamknięcie zestyku sterującego S nie wpływa na realizowaną funkcję.

U - napięcie zasilania; R1, R2 - stany wyjść przełączników; S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzany; t - oś czasu

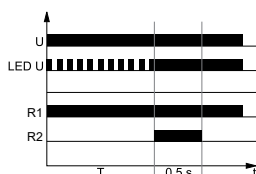
### Funkcje czasowe

**B - Praca cykliczna sterowana zamykaniem zestyku sterującego S (tryb pracy ONE).**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R2. Każde następne zamknięcie zestyku sterującego S powoduje zmianę stanu przełącznika wykonawczego R2 na przeciwny (cecha przełącznika bistabilnego).

**T - Generacja impulsu 0,5 s po upływie czasu T (tryb pracy ONE).**



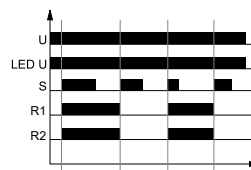
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego odmierzeniu przełącznik wykonawczy R2 załącza się na czas 0,5 s (czas zamknięcia zestyku zwiernego przełącznika wykonawczego R2).

**ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie.**

Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą pokrętki nastawy zakresu czasu T. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwiernie są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia położenie pokrętki nastawy funkcji oraz nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia znajdują zastosowanie przy kontroli pracy przełącznika czasowego w układzie elektrycznym.

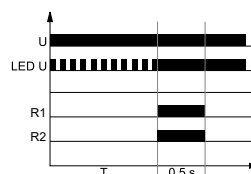
U - napięcie zasilania; R1, R2 - stany wyjść przełączników; S - stan zestyku sterującego; T - czas odmierzany; t - oś czasu

**B - Praca cykliczna sterowana zamykaniem zestyku sterującego S (tryb pracy BOTH).**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S powoduje natychmiastowe załączenie przełączników wykonawczych R1 i R2. Każde następne zamknięcie zestyku sterującego S powoduje zmianę stanu przełączników wykonawczych R1 i R2 na przeciwny (cecha przełącznika bistabilnego).

**T - Generacja impulsu 0,5 s po upływie czasu T (tryb pracy BOTH).**



Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie czasu T, a po jego odmierzeniu przełączniki wykonawcze R1 i R2 załączają się na czas 0,5 s (czas zamknięcia zestyków zwiernych przełączników wykonawczych R1 i R2).

**ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie.**

Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą pokrętki nastawy zakresu czasu T. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwiernie są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Przy funkcjach tych nie ma znaczenia położenie pokrętki nastawy funkcji oraz nastawiony czas odmierzenia. Tryby stałego załączenia lub wyłączenia znajdują zastosowanie przy kontroli pracy przełącznika czasowego w układzie elektrycznym.

### Funkcje dodatkowe

**Dioda zasilania:** gdy czas nie jest odmierzany, świeci światłem ciągłym. W trakcie odmierzenia czasu T dioda pulsuje z okresem 500 ms, przy czym 50% czasu jest zaświecona, a 50% zgaszona.

**Regulacja wartości ustawionych:**

- wielkości czasu oraz zakresu odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie,
- zmiana funkcji nie jest możliwa w trakcie pracy przełącznika. Zmiana nastawy funkcji w trakcie pracy przełącznika zostanie odczytana dopiero po wyłączeniu i ponownym załączeniu zasilania.
- zmiana realizacji funkcji na BOTH lub ONE: nie jest wymagane wyłączenie i załączenie zasilania. Po włączeniu zasilania: ONE - przełącznik

R1 jest załączony na stałe, natomiast funkcję czasową realizuje tylko przełącznik R2; BOTH - oba przełączniki wykonawcze R1, R2 realizują funkcję czasową.

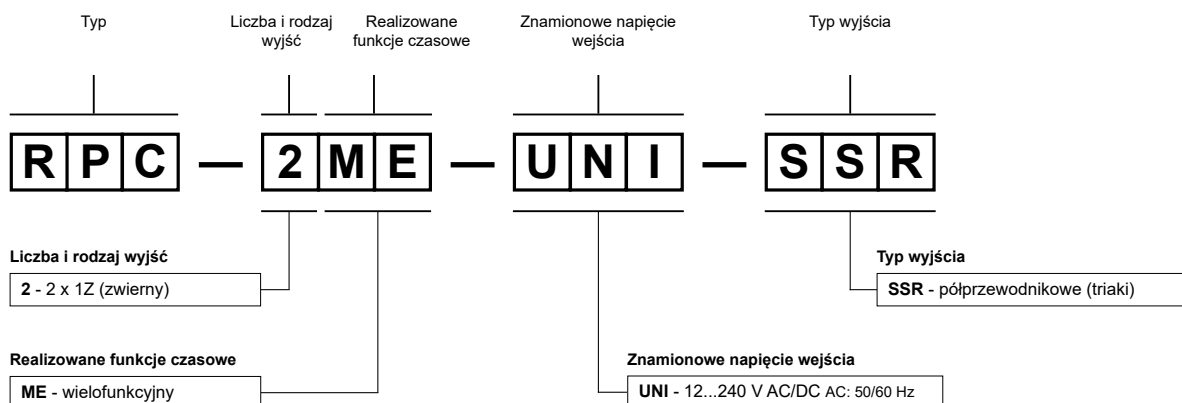
**Wyzwalanie:** w zależności od realizowanej funkcji, przełącznik wyzwalany jest napięciem zasilania lub poprzez podłączenie zestyku S do linii A1. Dla zasilania napięciem stałym DC biegun dodatni musi być podłączony do linii A1. Poziom załączenia zestyku S jest automatycznie regulowany w zależności od napięcia zasilającego.

**Zasilanie:** przełącznik może być zasilany napięciem stałym lub przemiennym 48...63 Hz o wartościach 10,8...264 V.

## Montaż

Przełączniki **RPC-2ME-UNI-SSR** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 - jeden zaczepek: solidne zaczepek (górną). Położenie pracy - dowolne. **Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> (1 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm - montaż przewodów w zaciskach: śruba uniwersalna (pod krzyżak z nacięciem lub płaski wkrętak).

## Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

**RPC-2ME-UNI-SSR**

przełącznik czasowy **RPC-2ME-UNI-SSR**, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 10 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 35 mm, dwa wyjścia zwykłe (triaki), znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

1. Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu. 2. Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem. 3. Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia. 4. Jeśli istnieje ryzyko, że wadliwa praca produktu mogłaby spowodować dotkliwą stratę materialną lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.