

RPC-1ER/EA/ES/EU/IP/SA/WT-...

przełączniki czasowe



RPC-1ER-UNI



RPC-1WT-UNI

NOWOŚĆ

- Jednofunkcyjne przełączniki czasowe z niezależną regulacją czasów T1 i T2 (7 wersji przełączników z 1 funkcją czasową ①; 8 zakresów czasowych)
- Styki bez kadmu 1P • Napięcia wejścia AC i AC/DC
- Obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm
- Bezpośredni montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- Aplikacje: w instalacjach niskiego napięcia • Zgodnie z normą PN-EN 61812-1 • Uznanie, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, **CE EAC**

Obwód wyjściowy - dane styków

Liczba i rodzaj zestyków	1P
Materiał styków	AgSnO ₂
Maksymalne napięcie zestyków	AC 300 V
Obciążenie znamionowe	AC1 16 A / 250 V AC DC1 16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Obciążalność prądowa trwała zestyku	16 A / 250 V AC
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1 4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	1 W 10 mA
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ
Maksymalna częstość łączy	600 cykli/h przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1

Obwód wejściowy

Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC 230 V zaciski A1, A2 AC: 50/60 Hz AC/DC 12...240 V zaciski (+)A1, (-)A2
Napięcie odpadowe	≥ 0,1 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania	0,9...1,1 U _n
Znamionowy pobór mocy	AC ≤ 3,5 VA 230 V AC, 50 Hz ≤ 1,5 VA 12...240 V AC/DC, AC: 50 Hz DC ≤ 1,5 W 12...240 V AC/DC
Zakres częstotliwości zasilania	AC 48...63 Hz
Zestyk sterujący S ② • minimalne napięcie ③	0,7 U _n
• minimalny czas trwania impulsu ④	AC: ≥ 50 ms DC: ≥ 30 ms
• maksymalna długość linii sterującej	10 m

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC
Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V 1,2 / 50 μs
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia izolacji	2
Klasa palności	obudowa: V-0 panel czołowy: V-2 wg UL 94
Napięcie probiercze	• wejście - wyjście 4 000 V AC typ izolacji: podstawowa • przerwy zestykowej 1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne

Pozostałe dane

Trwałość łączeniowa	• w kategorii AC1 > 0,5 x 10 ⁵ 16 A, 250 V AC
Trwałość mechaniczna (cykle)	> 3 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h) / Masa	90 ⑤ x 17,5 x 64,5 mm / 65...66 g
Temperatura otoczenia	• składowania -40...+70 °C • pracy (bez kondensacji i/lub oblodzenia) -20...+50 °C
Stopień ochrony obudowy	IP 20 wg PN-EN 60529
Wilgotność względna	do 85%
Odporność na udary / wibracje	15 g / 0,35 mm DA 10...55 Hz

Dane obwodu odmierzenia czasu

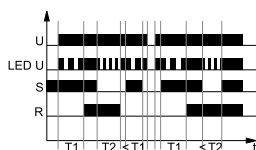
Funkcje ①	ER, EWa, EWs, EWu + NWu, li + lp, WsWa, Wt
Zakresy czasowe	OFF - stałe wyłączenie; ON - stałe załączenie 1 s ⑥; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d
Nastawa czasu	płynna - (0,1...1) x zakres czasowy (nie dotyczy zakresu ON / OFF)
Dokładność nastawienia / Powtarzalność	± 5% ⑦ ⑧ / ± 0,5% ⑨
Wielkości wpływające na nastawy czasowe	temperatura: ± 0,05% / °C napięcie zasilania: ± 0,01% / V
Czas regeneracji	AC ≤ 150 ms 230 V AC, 50 Hz ≤ 400 ms 12...240 V AC/DC, AC: 50 Hz DC ≤ 150 ms 12...240 V AC/DC
Wyświetlanie	dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U dioda LED zielona U migająca powoli - odmierzenie czasu T1 dioda LED zielona U migająca szybko - odmierzenie czasu T2 dioda LED żółta R ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego

① Kody wykonania - patrz „Oznaczenia kodowe do zamówień”, str. 4 oraz w opisach funkcji czasowych, str. 2, 3. ② Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S. ③ Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący. ④ Długość z zacispami na szynie 35 mm: 98,8 mm. ⑤ 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). ⑥ Liczona od końcowych wartości zakresów, dla kierunku ustawiania od min. do maks.

Funkcje czasowe

ER - Opóźnione załączenie i opóźnione wyłączenie sterowane zestykiem S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

Kody wykonawców: **RPC-1ER-...**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T1, a po jego upływie załącza się przełącznik wykonawczy R. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T2, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R wyłącza się. Jeżeli w trakcie odmierzenia czasu T2 zestyk sterujący S zostanie zamknięty, to odmierzony czas jest zerowany, a przełącznik wykonawczy R pozostaje załączony. Jeżeli zestyk sterujący S zamkniemy na czas krótszy niż T1, to układ nie załączy przełącznika wykonawczego R.

EWa - Opóźnione wyłączenie i odmierzenie czasu wyłączenia, wyzwalane otwarciem zestyku S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

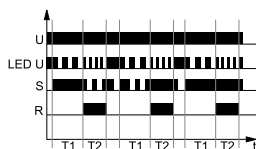
Kody wykonawców: **RPC-1EA-...**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S załącza przełącznik wykonawczy R. Otwarcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T1, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R wyłącza się na czas T2. Ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R po upływie czasu T2 nastąpi, gdy w chwili zakończenia odmierzenia czasu zestyk sterujący S będzie zamknięty. W trakcie odmierzenia czasów T1 oraz T2 stan zestyku S nie ma znaczenia.

EWs - Opóźnione załączenie i załączenie na nastawiony czas, wyzwalane zamknięciem zestyku S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

Kody wykonawców: **RPC-1ES-...**



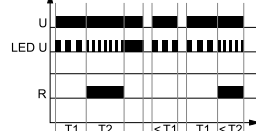
Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S rozpoczyna odmierzenie czasu T1, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R załącza się na czas T2. Po upływie czasu T2 przełącznik wykonawczy R wyłącza się, a układ oczekuje na kolejne zamknięcie zestyku sterującego S. W trakcie odmierzenia czasów T1 oraz T2 stan zestyku S nie ma znaczenia.

U - napięcie zasilania; **R** - stan wyjścia przełącznika;
S - stan zestyku sterującego; **T1, T2** - czasy odmierzane; **t** - oś czasu

EWu + NWu - Opóźnione załączenie na nastawiony czas (EWu) lub załączenie na nastawiony czas-wyłączenie na nastawiony czas-załączenia na stałe, sterowane zestykiem S (NWu). Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

Kody wykonawców: **RPC-1EU-...**

funkcja EWu



Włączenie zasilania U, gdy zestyk sterujący S jest otwarty, rozpoczyna pracę wg funkcji EWu - od odmierzenia czasu T1, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R załącza się na czas T2.

funkcja NWu



Włączenie napięcia zasilania U, gdy zestyk sterujący S jest zamknięty, rozpoczyna pracę wg funkcji NWu - od załączenia przełącznika wykonawczego R na czas T1, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R załącza się na stałe, a po jego upływie przełącznik wykonawczy R załącza się na stałe.

Podczas pracy przełącznika, zamknięcie zestyku sterującego S w dowolnej chwili spowoduje Reset i rozpoczęcie pracy w trybie funkcji NWu. Odpowiednio, otwarcie zestyku sterującego S w dowolnej chwili spowoduje Reset i rozpoczęcie pracy w trybie funkcji EWu.

Ii + Ip - Praca cykliczna o dwóch niezależnych czasach T1 i T2. Praca z funkcją Ii lub Ip zależy od stanu zestyku sterującego S.

Kody wykonawców: **RPC-1IP-...**

funkcja Ip



Włączenie napięcia zasilania U, gdy zestyk sterujący S jest otwarty, rozpoczyna pracę cykliczną wg funkcji Ip - od odmierzenia czasu przerwy T1 (czasu wyłączenia przełącznika wykonawczego R), po którym następuje załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T2. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

funkcja Ii



Włączenie napięcia zasilania U, gdy zestyk sterujący S jest zamknięty, rozpoczyna pracę cykliczną wg funkcji Ii - od załączenia przełącznika wykonawczego R na czas T1, po którym następuje wyłączenie przełącznika wykonawczego R na czas T2. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

Podczas pracy przełącznika, zamknięcie zestyku sterującego S w dowolnej chwili spowoduje Reset i rozpoczęcie pracy w trybie funkcji Ii. Odpowiednio, otwarcie zestyku sterującego S w dowolnej chwili spowoduje Reset i rozpoczęcie pracy w trybie funkcji Ip.

RPC-1ER/EA/ES/EU/IP/SA/WT-...

przełączniki czasowe

Funkcje czasowe

WsWa - Załączenie na nastawione czasy T1 i T2, sterowane zestykiem S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

Kody wykonaw: **RPC-1SA-...**



Wejście przełącznika czasowego jest zasilane napięciem U w sposób ciągły. Zamknięcie zestyku sterującego S załącza przełącznik wykonawczy R na czas T1, a po jego upływie przełącznik R wyłącza się. Otwarcie zestyku sterującego S powoduje ponowne załączenie przełącznika wykonawczego R na czas T2. Jeżeli w momencie upływu czasu T1 zestyk sterujący będzie otwarty, to przełącznik wykonawczy R pozostanie załączony przez czas T2. Jeżeli w momencie upływu czasu T2 zestyk sterujący S będzie zamknięty, to przełącznik wykonawczy R pozostanie załączony przez czas T1.

U - napięcie zasilania; **R** - stan wyjścia przełącznika;
S - stan zestyku sterującego; **T1, T2** - czasy odmierzone; **t** - oś czasu

Wt - Nadzór kolejności impulsów. Załączenie przedłużane kolejnymi impulsami / zamknięciami zestyku S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.

Kody wykonaw: **RPC-1WT-...**



Włączenie zasilania U powoduje załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T1. Po odmierzeniu czasu T1 rozpoczyna się odmierzenie czasu T2, przy dalej załączonym przełączniku wykonawczym R. Aby przełącznik wykonawczy R pozostał załączony, w trakcie odmierzenia czasu T2 musi wystąpić zamknięcie, a następnie otwarcie zestyku sterującego S (pojedynczy impuls), który spowoduje wyzerowanie odmierzonego już czasu i ponowne rozpoczęcie odmierzenia czasu T2. Jeżeli przed upływem czasu T2 nie wystąpi pojedynczy impuls, przełącznik wykonawczy R wyłączy się, a jego załączenie będzie możliwe po wyłączeniu zasilania U i ponownym załączeniu.

ON / OFF - Stałe załączenie / wyłączenie.

Wybór funkcji ON lub OFF następuje za pomocą pokręteł nastawy zakresu czasu T1, T2. W trybie pracy ON przez cały czas zestyki zwierne są zamknięte, natomiast w trybie pracy OFF są otwarte. Stan ON realizowany jest tylko wtedy, gdy obydwa pokręta nastawy zakresu czasu T1, T2 są ustawione w pozycji ON. Stan OFF jest realizowany tylko wtedy, gdy przynajmniej jedno z pokręteł nastawy zakresu czasu T1 lub T2 jest w pozycji OFF lub gdy jedno z tych pokręteł ustawione jest na zakres czasu 1 s, 10 s, itd., a drugie jest w pozycji ON. 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 T1 dioda pulsuje z okresem 500 ms, w trakcie odmierzenia czasu T2 z okresem 250 ms, przy czym 50% czasu jest zaświecona, a 50% zgaszona.

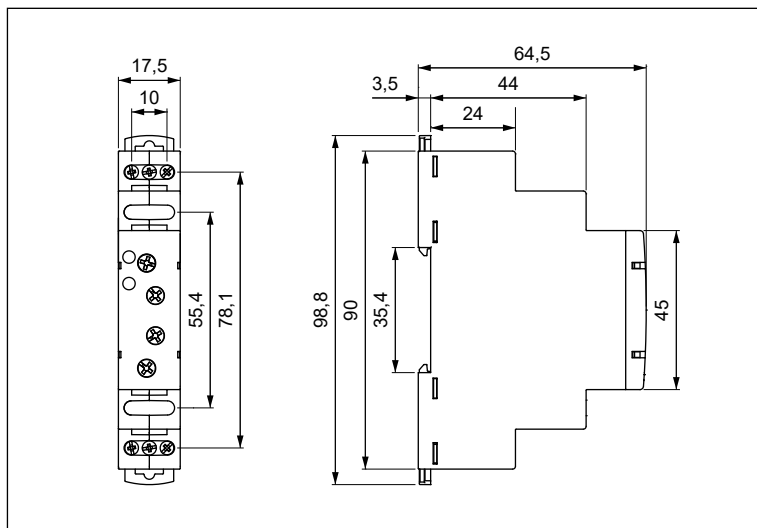
Regulacja wartości ustawionych: wielkości czasu oraz zakresu odczytywane są w trakcie pracy przełącznika. Nastawione wartości mogą zostać zmodyfikowane w dowolnym momencie.

Wyzwalanie: przełącznik wyzwalany jest 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.

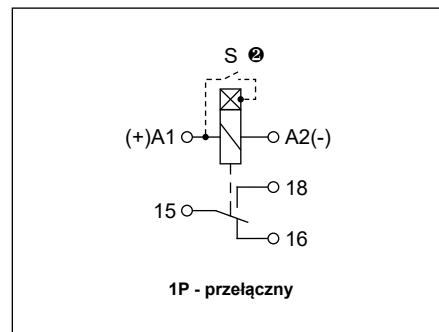
Zasilanie:

- **RPC-...-A230:** przełącznik może być zasilany napięciem przemiennym 48...63 Hz o wartościach 207...253 V,
- **RPC-...-UNI:** przełącznik może być zasilany napięciem stałym lub przemiennym 48...63 Hz o wartościach 10,8...264 V.

Wymiary



Schemat połączeń

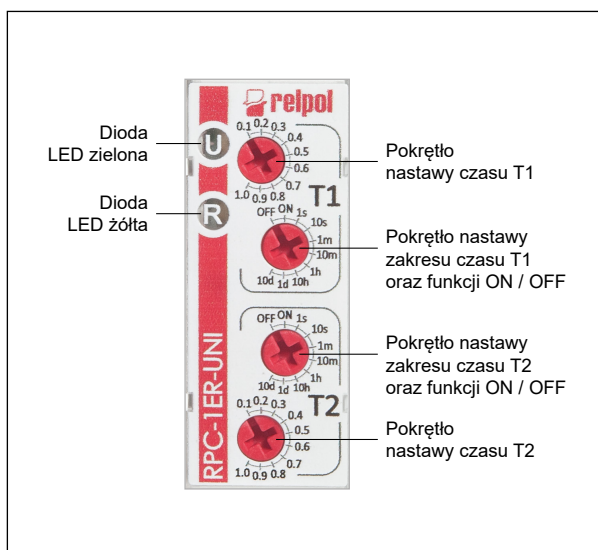


Uwaga: wskazana biegunowość zasilania odnosi się tylko do przełączników RPC-...-UNI. Zacisk sterujący S aktywuje się przez podłączenie do zacisku A1, przez zewnętrzny zestyk sterujący S.

RPC-1ER/EA/ES/EU/IP/SA/WT-...

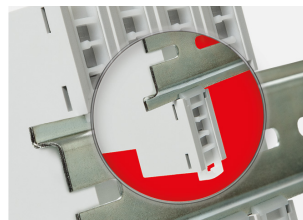
przełączniki czasowe

Opis panelu czołowego

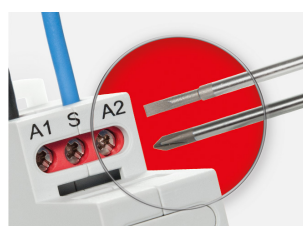


Montaż

Przełączniki **RPC-1...-...** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. **Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm² (1 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm.

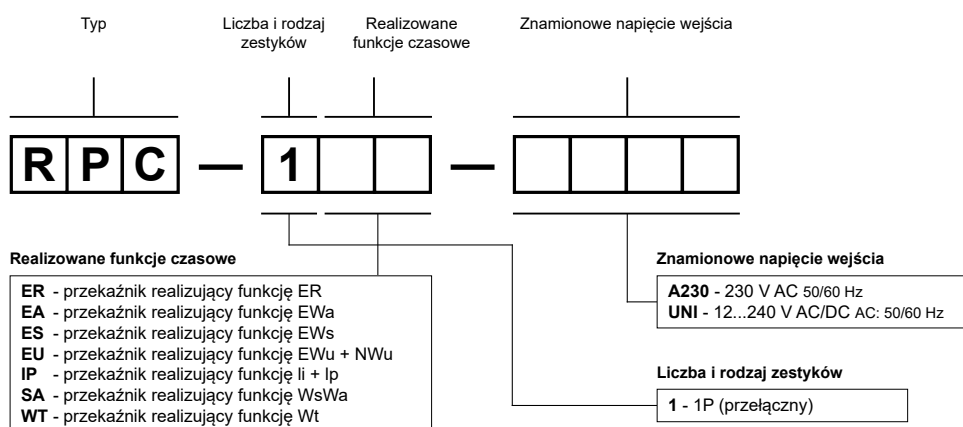


Dwa zaczepy: prosty montaż na szynie 35 mm, solidne zaczepienie (górze i dół).



Montaż przewodów w zaciskach: śruba uniwersalna (pod krzyżak z nacięciem lub płaski wkrętak).

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

RPC-1ER-A230 przełącznik czasowy **RPC-1ER-...**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję ER), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 230 V AC 50/60 Hz

RPC-1WT-UNI przełącznik czasowy **RPC-1WT-...**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję Wt), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 17,5 mm, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

- 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.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia.
- Jeśli istnieje ryzyko, że wadliwa praca produktu mogłaby spowodować dotkliwie straty materialne lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.