



# TR-EI2P-UNI

## przełączniki czasowe



- Wielofunkcyjne przełączniki czasowe z niezależną regulacją czasów T1 i T2 (7 funkcji czasowych; 7 zakresów czasowych)
- 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
- Uznanie, certyfikaty, dyrektywy:  

### Obwód wyjściowy - dane styków

|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| Liczba i rodzaj zestyków                        | 2P   |                                       |
| Materiał styków                                 | AgNi   |                                       |
| Obciążenie znamionowe                           | AC1  | 8 A / 250 V AC                        |
| Maksymalna moc łączeniowa w kategorii           | AC1  | 2 000 VA (8 A / 250 V AC)             |
| Maksymalna częstotaść łączy                     | 3 600 cykli/h  |                                       |
| • przy obciążeniu rezystancyjnym 100 VA         | 360 cykli/h  |                                       |
| • przy obciążeniu rezystancyjnym 1 000 VA       |  |                                       |
| <b>Obwód wejściowy</b>                          |  |                                       |
| Napięcie znamionowe                             | AC: 50/60 Hz AC/DC   | 12...240 V      zaciski (+)A1 – (-)A2 |
| Napięcie odpadowe                               | AC: $\geq 0,3 U_n$   |                                       |
| Roboczy zakres napięcia zasilania               | 0,9...1,1 $U_n$  |                                       |
| Znamionowy pobór mocy                           | AC   | 6,0 VA                                |
|   | DC   | 2,0 W                                 |
| Zakres częstotliwości zasilania                 | AC   | 48...63 Hz                            |
| Cykl roboczy                                    | 100%   |                                       |
| Tętnienie szczytkowe dla DC                     | 10%  |                                       |
| <b>Zestyk sterujący S ①</b>                     |  |                                       |
| • minimalny czas trwania impulsu ②              | AC: $\geq 100$ ms      DC: $\geq 50$ ms  |                                       |
| • obciążalny                                    | tak  |                                       |
| • maksymalna długość linii sterującej           | 10 m   |                                       |
| • poziom wyzwalania (czułość)                   | automatycznie dostosowane do napięcia zasilania  |                                       |
| <b>Dane izolacji wg PN-EN 60664-1</b>           |  |                                       |
| Znamionowe napięcie izolacji                    | 250 V AC   |                                       |
| Znamionowe napięcie udarowe                     | 4 000 V    1,2 / 50 $\mu$ s  |                                       |
| Kategoria przepięciowa                          | III  |                                       |
| Stopień zanieczyszczenia izolacji               | 2      jeśli zabudowany: 3   |                                       |
| Napięcie probiercze    • przerwy zestykowej     | 1 000 V AC      rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne   |                                       |
| <b>Pozostałe dane</b>                           |  |                                       |
| Trwałość łączeniowa      • w kategorii AC1      | $> 2 \times 10^5$ 1 000 VA   |                                       |
| Trwałość mechaniczna (cykle)                    | $> 2 \times 10^7$  |                                       |
| Wymiary (a x b x h)                             | 87 x 35 x 65 mm  |                                       |
| Masa  | 120 g  |                                       |
| Temperatura otoczenia      • składowania        | -25...+70 °C   |                                       |
| (bez kondensacji i/lub oblodzenia)      • pracy | -25...+55 °C   |                                       |
| Stopień ochrony obudowy                         | IP 20      wg PN-EN 60529  |                                       |
| Wilgotność względna                             | 15...85%   |                                       |
| Odporność na udary                              | 15 g    11 ms  |                                       |
| Odporność na wibracje                           | 0,35 mm DA    10...55 Hz   |                                       |
| <b>Dane obwodu odmierzenia czasu</b>            |  |                                       |
| Funkcje ③                                       | ER, EWs, EWu, Ip, li, WsWa, Wt   |                                       |
| Zakresy czasowe                                 | 1 s; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 100 h   |                                       |
| Nastawa czasu                                   | płynna - (0,05...1) x zakres czasowy   |                                       |
| Dokładność podstawowa                           | $\pm 1\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)   |                                       |
| Dokładność nastawienia                          | $\pm 5\%$ (liczona od końcowych wartości zakresów)   |                                       |
| Powtarzalność                                   | $\pm 0,5\%$ lub $\pm 5$ ms   |                                       |
| Wpływ temperatury                               | $\pm 0,01\%$ / °C  |                                       |
| Czas regeneracji                                | 100 ms   |                                       |
| Wyświetlanie                                    | dioda LED zielona U ON - sygnalizacja napięcia zasilania U<br>dioda LED zielona U migająca powoli - odmierzenie czasu T1<br>dioda LED zielona U migająca szybko - odmierzenie czasu T2<br>dioda LED żółta R ON/OFF - stan przełącznika wyjściowego |                                       |

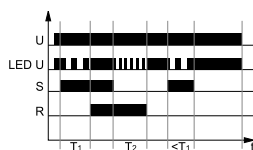
① Zewnętrzny zestyk sterujący S łączy zacisk A1 i zacisk B1 (dotyczy funkcji sterowanych zestykiem S).

② Przy którym rozpoznawalny jest sygnał sterujący.

③ Funkcja musi zostać ustawiona przed podłączeniem przełącznika do napięcia zasilania.

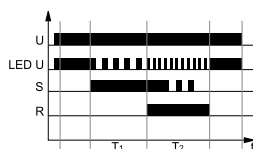
### Funkcje czasowe

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



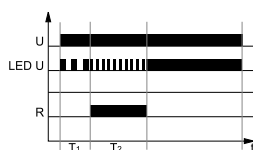
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika czasowego w sposób ciągły (świeci się dioda LED zielona). Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje odmierzenie nastawionego czasu T1 (dioda LED zielona miga powoli). Po upływie czasu T1 przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji załączonej (dioda LED żółta świeci). Po otwarciu zestyku sterującego S, rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu T2 przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci). Jeżeli podczas odmierzenia czasu T1 zestyk sterujący S zostanie otwarty, to czas T1 będzie skasowany, a przełącznik wyjściowy R nie załączy się. Po ponownym załączeniu zestyku S następuje od nowa odmierzenie czasu T1. Jeżeli podczas odmierzenia czasu T2 zestyk sterujący S zostanie zamknięty, to czas T2 będzie skasowany, a przełącznik wyjściowy R pozostanie nadal załączony.

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



Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika w sposób ciągły (świeci się dioda LED zielona). Po zamknięciu zestyku sterującego S następuje odmierzenie nastawionego czasu T1 (dioda LED zielona miga powoli). Po upływie czasu T1 przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji załączonej, co sygnalizowane jest świeceniem diody LED żółtej i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu T2 przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci). Podczas odmierzenia czasu zestyk sterujący S może być zamykany i otwierany dowolną liczbę razy bez wpływu na przełącznik wyjściowy R. Dopiero po zakończeniu całego cyklu ponowne zamknięcie zestyku S powoduje odmierzenie czasu T1, po którym następuje zadziałanie R i odmierzenie czasu T2.

**EWu** - Opóźnione załączenie i odmierzenie nastawionego czasu działania. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.



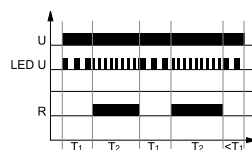
Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T1 (dioda LED zielona miga powoli). Po upływie czasu T1 następuje natychmiastowe załączenie przełącznika wyjściowego R, co sygnalizowane jest świeceniem żółtej diody LED i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu T2 przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci). Jeśli napięcie zasilania U zostanie zdjęte, zanim upłynie czas T1+T2, odmierzony czas jest kasowany. Odmierzenie czasu rozpoczyna się od nowa po kolejnym podaniu napięcia zasilania U.

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

#### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

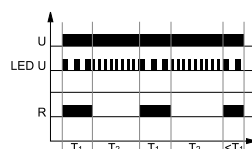
- Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- 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 dotkliwe 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.

**Ip** - Praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.



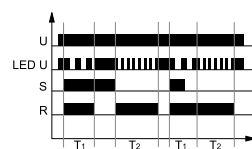
Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu przerwy T1 (dioda LED zielona miga wolno). Po upływie czasu przerwy T1 przełącznik wykonawczy R przełącza się do pozycji włączonej (dioda LED żółta świeci się) i rozpoczyna się odmierzenie czasu działania T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu zadziałania T2 przełącznik wyjściowy R przełącza się ponownie do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci się). Następnie cykl się powtarza i trwa do momentu zdjęcia napięcia zasilania U.

**Ii** - Praca cykliczna rozpoczynająca się od załączenia. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.



Po podaniu napięcia zasilania U następuje zadziałanie przełącznika wykonawczego R (dioda LED żółta świeci się) i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu działania T1 (dioda LED zielona miga wolno). Po upływie czasu działania T1 przełącznik wykonawczy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci się) i rozpoczyna się odmierzenie czasu przerwy T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu przerwy T2 przełącznik wyjściowy R przełącza się ponownie do pozycji załączonej. Następnie cykl się powtarza i trwa do momentu zdjęcia napięcia zasilania U.

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



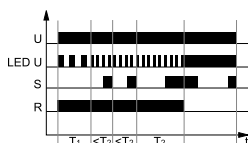
Napięcie zasilania U musi być przyłożone do przełącznika w sposób ciągły (świeci się dioda LED zielona). Gdy zestyk sterujący S zostanie zamknięty, przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji załączonej, co sygnalizowane jest świeceniem diody LED żółtej. Rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T1 (dioda LED zielona miga powoli). Po upływie czasu T1 przełącznik wyjściowy R przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci). Po otwarciu zestyku sterującego S przełącznik wyjściowy przełącza się ponownie do pozycji załączonej, co sygnalizowane jest świeceniem diody LED żółtej i rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T2 (dioda LED zielona miga szybko). Po upływie czasu T2 przełącznik wyjściowy przełącza się do pozycji wyłączzonej (dioda LED żółta nie świeci). W trakcie odmierzenia czasu T2 zestyk sterujący S może być załączany dowolną liczbę razy i nie ma to wpływu na działanie przełącznika. Jeżeli zestyk sterujący zostanie zamknięty i otwarty w czasie krótszym niż T1 to przełącznik zostanie załączony na czas T1+T2.

# TR-EI2P-UNI

## przełączniki czasowe

### Funkcje czasowe

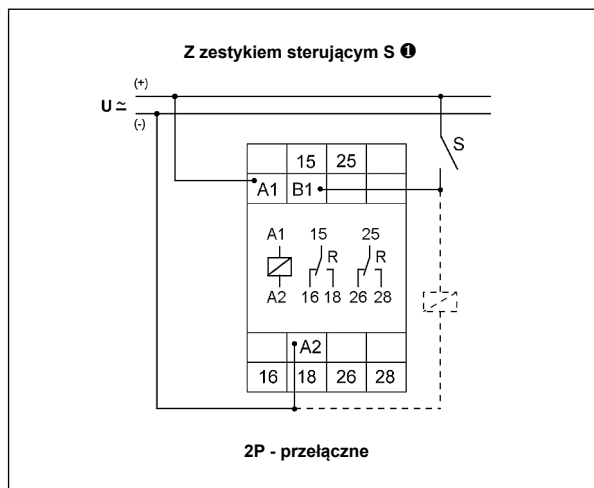
**Wt** - Nadzór kolejności impulsów. Załączenie przedłużane jest kolejnymi impulsami / zamknięciami zestyku S. Niezależne nastawy czasów T1 i T2.



Po podaniu napięcia zasilania U rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T1 (dioda LED zielona miga powoli) i następuje załączenie przełącznika wykonawczego R (świeci się dioda LED żółta). Po upływie czasu T1 rozpoczyna się odmierzenie nastawionego czasu T2 (dioda LED zielona miga szybko). Przełącznik wykonawczy R pozostaje nadal załączony. Jeżeli chcemy, aby przełącznik wykonawczy R pozostał w stanie załączonym, należy podczas odmierzenia czasu T2 zamknąć, a następnie otworzyć zestyk sterujący S. W przeciwnym wypadku przełącznik wyjściowy R zostanie wyłączony.

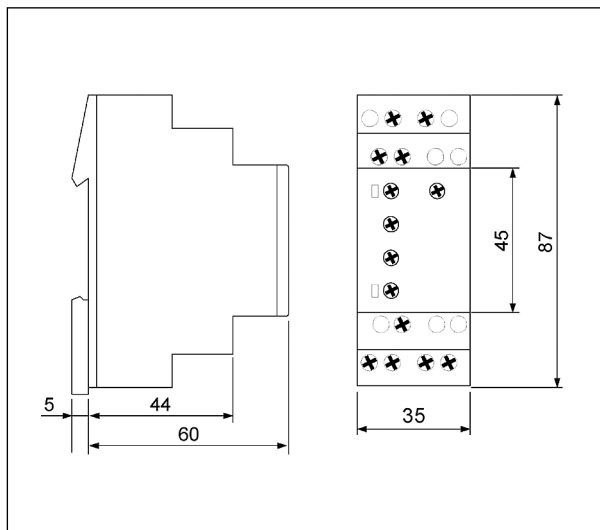
**U** - napięcie zasilania; **R** - stan wyjścia przełącznika;  
**S** - stan zestyku sterującego; **T1**, **T2** - czasy odmierzane; **t** - oś czasu

### Schemat połączeń

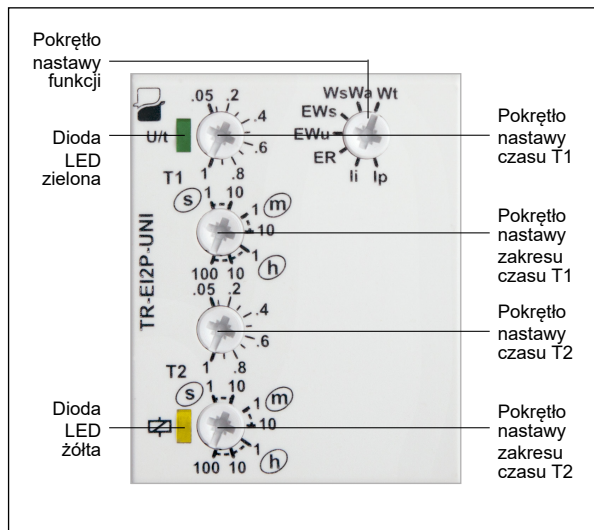


❶ Zewnętrzny zestyk sterujący S łączy zacisk A1 i zacisk B1 (dotyczy funkcji sterowanych zestykiem S).

### Wymiary



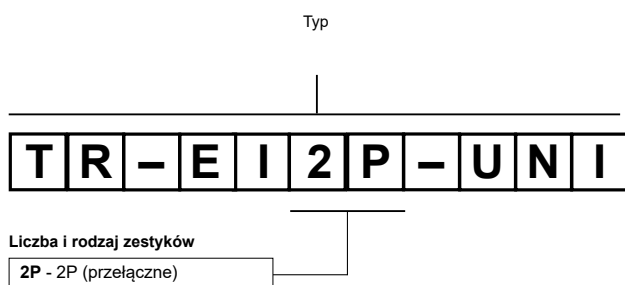
### Opis panelu czołowego



### Montaż

Przełączniki **TR-EI2P-UNI** przeznaczone są do bezpośredniego montażu na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Położenie pracy - dowolne. **Połączenia:** maks. przekrój przewodów: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup> / 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (1 x 14 / 2 x 16 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 1,0 Nm. Zacisk odporny na wstrząsy wg VBG 4 (wymagane PZ1).

### Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

**TR-EI2P-UNI**  
przełącznik czasowy **TR-EI2P-UNI**, wielofunkcyjny (przełącznik realizuje 7 funkcji), obudowa - moduł instalacyjny, szerokość 35 mm, dwa zestyki przełączne, znamionowe napięcie wejścia 12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz