

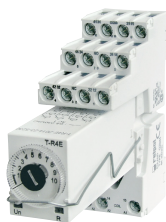
# T-R4

## przełączniki czasowe

T-R4



T-R4 + GZM4



- **Jednofunkcyjne, jednonapięciowe przełączniki czasowe (7 zakresów czasowych)**
- Styki bez kadmu 4P • Napięcia wejścia AC i DC
- Do gniazd wtykowych, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie
- Aplikacje: jako układy czasowe w obwodach elektrycznych maszyn, linii technologicznych, w układach automatyki, itp.
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: uznania R4N, RoHS, **CE ENEC**

• **Kody wykonań** - realizowane funkcje czasowe:

T-R4E-...	T-R4Wu-...	T-R4Bp-...	T-R4Bi-...
funkcja E	funkcja Wu	funkcja Bp	funkcja Bi

### Obwody wyjściowe - dane styków

Liczba i rodzaj zestyków	4P	
Materiał styków	<b>AgNi</b>	
Maksymalne napięcie zestyków	250 V AC / 250 V DC	
Obciążenie znamionowe	AC1	6 A / 230 V AC
Maksymalny prąd załączania	12 A	
Obciążalność prądowa trwała zestyku	6 A	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	1 500 VA
Minimalna moc łączeniowa	0,3 W 5 V, 5 mA	
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ	
Maksymalna częstość łączy		
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	1 200 cykli/h	
• bez obciążenia	18 000 cykli/h	
<b>Obwód wejściowy</b>		
Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC	24, 115, 230 V
	DC	12, 24 V
Napięcie odpadowe	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub>	DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>
Roboczy zakres napięcia zasilania	0,8...1,1 U <sub>n</sub>	patrz Tabele 1, 2
Znamionowy pobór mocy	AC	2,2 VA
	DC	1,2 W
Zakres częstotliwości zasilania	48...63 Hz	
<b>Dane izolacji wg PN-EN 60664-1</b>		
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Kategoria przepięciowa	III	
Napięcie	• wejście - wyjścia	2 500 V AC typ izolacji: podstawowa
probiernicze	• przerwy zestykowej	1 500 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
	• pomiędzy torami prądowymi	2 000 V AC typ izolacji: podstawowa
Odległość pomiędzy	• w powietrzu	≥ 1,6 mm
wejściem a wyjściami	• po izolacji	≥ 3,2 mm
<b>Pozostałe dane</b>		
Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)	10 ms / 8 ms	
Trwałość łączeniowa		
• w kategorii AC1	> 10 <sup>5</sup> 6 A, 250 V AC	
• w zależności od cosφ	patrz Wykres 2	
Trwałość mechaniczna (cykle)	> 2 x 10 <sup>7</sup>	
Wymiary (a x b x h)	T-R4 + GZM4: 75 x 27 x 91,5 mm T-R4 + GZT4: 76,3 x 27 x 90 mm T-R4: 27,5 x 21,2 x 62,5 mm	
Masa	T-R4 + GZM4: 123 g	T-R4 + GZT4: 113 g T-R4: 49 g
Temperatura otoczenia	• składowania	-20...+85 °C
(bez kondensacji i/lub oblodzenia)	• pracy	-20...+55 °C
Stopień ochrony obudowy	IP 20 (z gniazdem)	wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	T-R4: RTI GZM4: RT0	wg PN-EN 61810-1
Odporność na udary (zestyk zwierny / rozwierny)	10 g / 5 g	
Odporność na wibracje	5 g	10...150 Hz

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

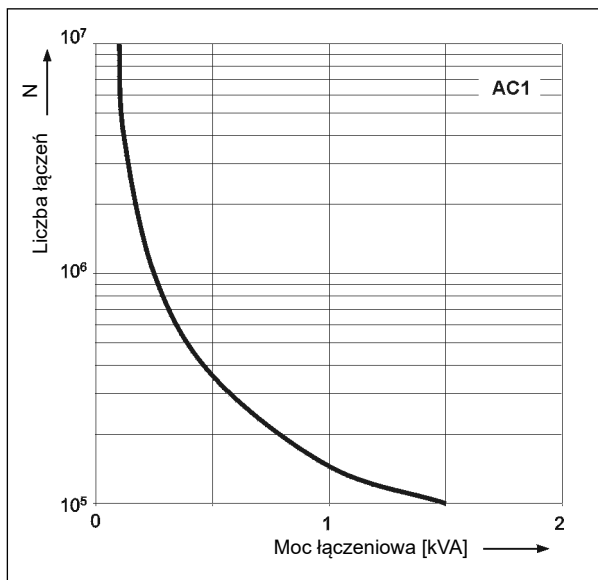
### Dane modułu czasowego

Funkcje	E, Wu, Bp, Bi
Zakresy czasowe	1 s ❶; 10 s; 1 min.; 10 min.; 1 h; 10 h; 100 h
Nastawa czasu	zakres - pokrętle nastawy zakresu / przełącznikiem; w ramach zakresu - pokrętle nastawy czasu / potencjometrem
Dokładność nastawienia	± 5% (liczona od końcowych wartości zakresów) ❶
Powtarzalność	± 1% ❶
Wpływ temperatury	± 0,01% / °C
Czas regeneracji	100 ms
Wyświetlanie	dioda LED zielona - sygnalizacja napięcia zasilania U dioda LED żółta - sygnalizacja odmierzenia czasu T oraz stanu wyjść po zakończeniu odmierzenia czasu T ❷

❶ Dla pierwszego zakresu (1 s) dokładność nastawienia oraz powtarzalność są mniejsze niż podano w danych technicznych (znaczący wpływ czasu zadziałania przełącznika wykonawczego). Zaleca się nastawienie odmierzanego czasu w sposób doświadczalny. ❷ Dioda LED żółta - odmierzenie czasu T (świecenie pulsujące); wzbudzony przełącznik wykonawczy, czas nie odmierzany (świecenie ciągłe); odwzбудzony przełącznik wykonawczy, czas nie odmierzany (brak świecenia).

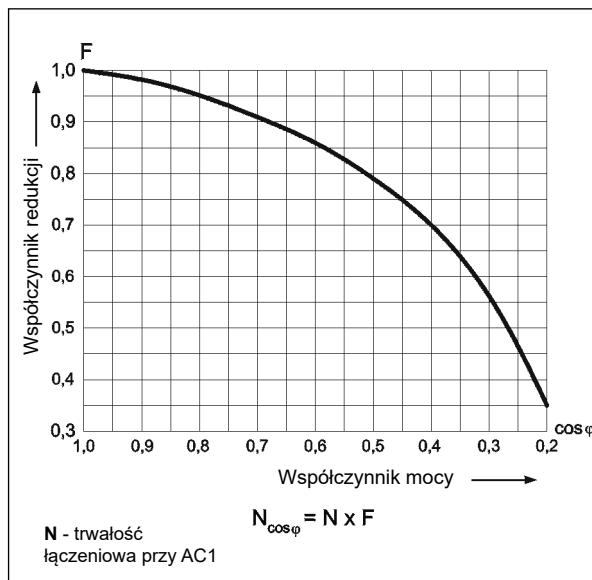
### Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Częstość łączeń: 1 200 cykli/h

Wykres 1



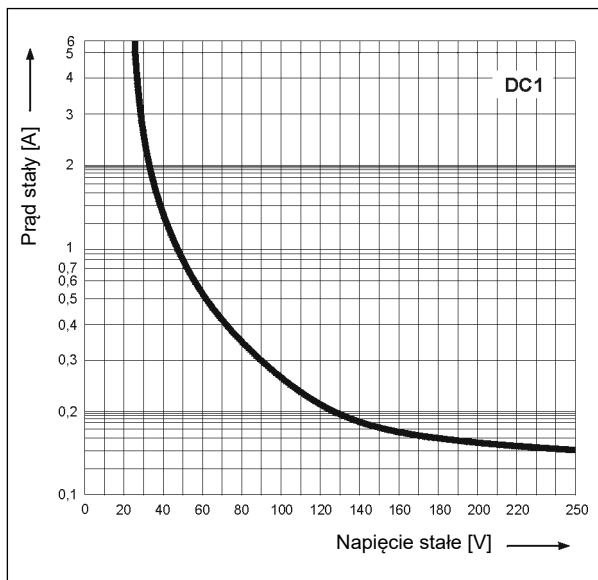
### Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2

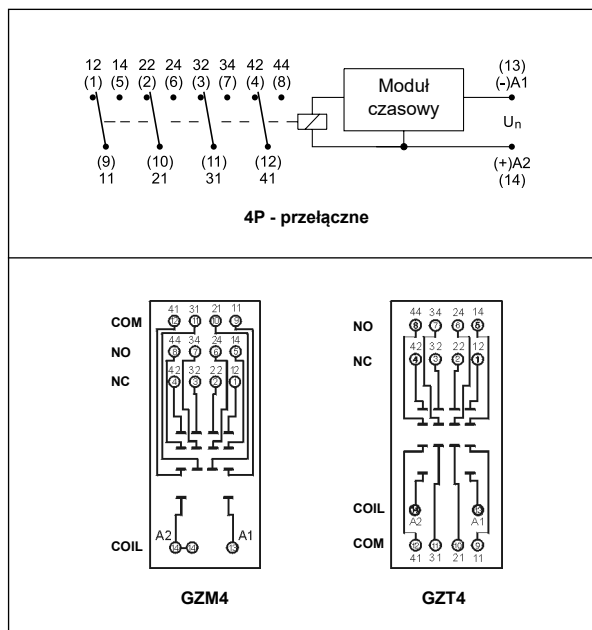


### Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne

Wykres 3

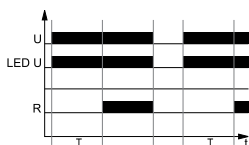


### Schematy połączeń



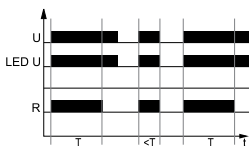
### Funkcje czasowe

**E** - Opóźnione załączenie.  
Kody wykonawców: **T-R4E**-...



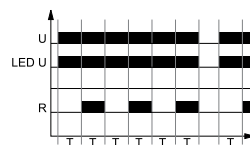
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna odmierzenie nastawionego czasu T - opóźnienia załączenia przełącznika wykonawczego R. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R załącza się i pozostaje załączony do momentu wyłączenia zasilania U.

**Wu** - Załączenie na nastawiony czas.  
Kody wykonawców: **T-R4Wu**-...



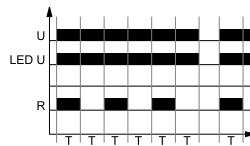
Włączenie napięcia zasilania U powoduje natychmiastowe załączenie przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się.

**Bp** - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od przerwy.  
Kody wykonawców: **T-R4Bp**-...



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

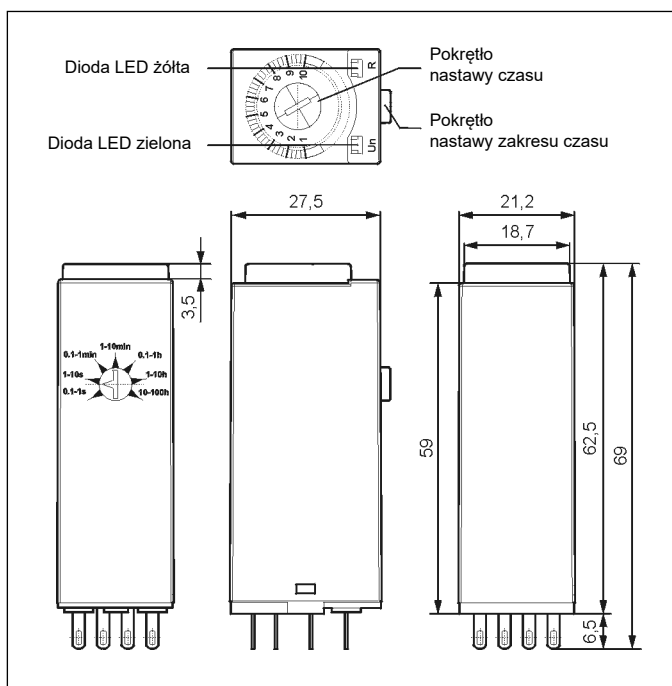
**Bi** - Symetryczna praca cykliczna rozpoczynająca się od załączenia.  
Kody wykonawców: **T-R4Bi**-...



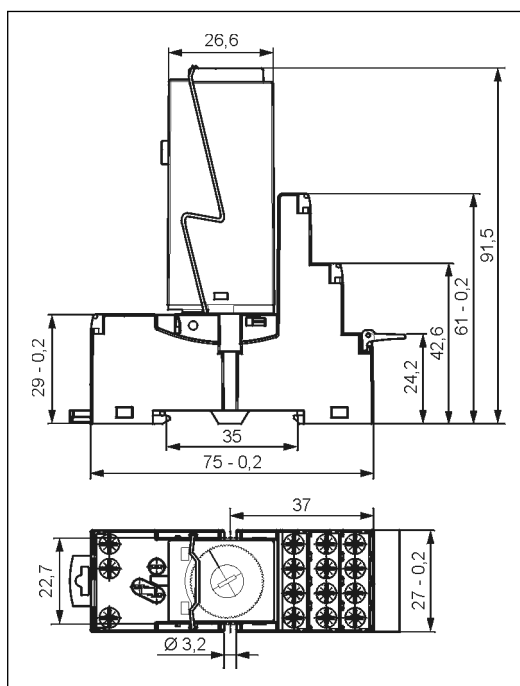
Włączenie napięcia zasilania U rozpoczyna pracę cykliczną od załączenia przełącznika wykonawczego R na nastawiony czas T. Po odmierzeniu czasu T przełącznik wykonawczy R wyłącza się na czas T. Praca cykliczna trwa do momentu wyłączenia zasilania U.

U - napięcie zasilania; R - stan wyjścia przełącznika; T - czas odmierzany; t - oś czasu

### Wymiary - T-R4



### Wymiary - T-R4 z gniazdem GZM4



### 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.

### Montaż, gniazda i akcesoria do przełączników

Przełączniki **T-R4E**, **T-R4Wu**, **T-R4Bp**, **T-R4Bi** przeznaczone są do montowania w gniazdach wtykowych.

Gniazda do T-R4	Akcesoria		Wyposażenie dodatkowe
	Obejmy sprężynowe	Płytki do opisu	
<b>Gniazda z zaciskami śrubowymi</b> , montaż na szynie 35 mm (wg PN-EN 60715) lub na płycie (2 wkręty M3)			
GZT4 ④	TR4-2000	GZT4-0035	ZGGZ4 ④
GZM4 ④	TR4-2000	GZT4-0035	ZGGZ4 ④

④ Gniazda GZT4, GZM4 - połączenia: maks. przekrój przewodów (linka): 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> (2 x 14 AWG), długość odizolowania przewodów: 6,5 mm, maks. moment dokręcenia zacisku: 0,7 Nm. ④ Złącza grzebieniowe ZGGZ4 - patrz str. 5.

Separacja obwodów sterowania T-R4 od obwodów obciążenia (styki T-R4)	GZM4: tak GZT4: nie
Wytrzymałość elektryczna izolacji pomiędzy zaciskami cewki i styków	GZM4: min. 5 kV GZT4: min. 4 kV
Zdublowane zaciski A2(14) ułatwiające okablowanie gniazd w urządzeniach elektrycznych	GZM4: tak GZT4: nie

### Dane wejścia - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

Tabela 1

Kod napięcia wejścia	Znamionowe napięcie wejścia U <sub>n</sub> V DC	Rezystancja wejścia przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania wejścia V DC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 55 °C)
<b>1012</b>	<b>12</b>	<b>160</b>	<b>± 10%</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

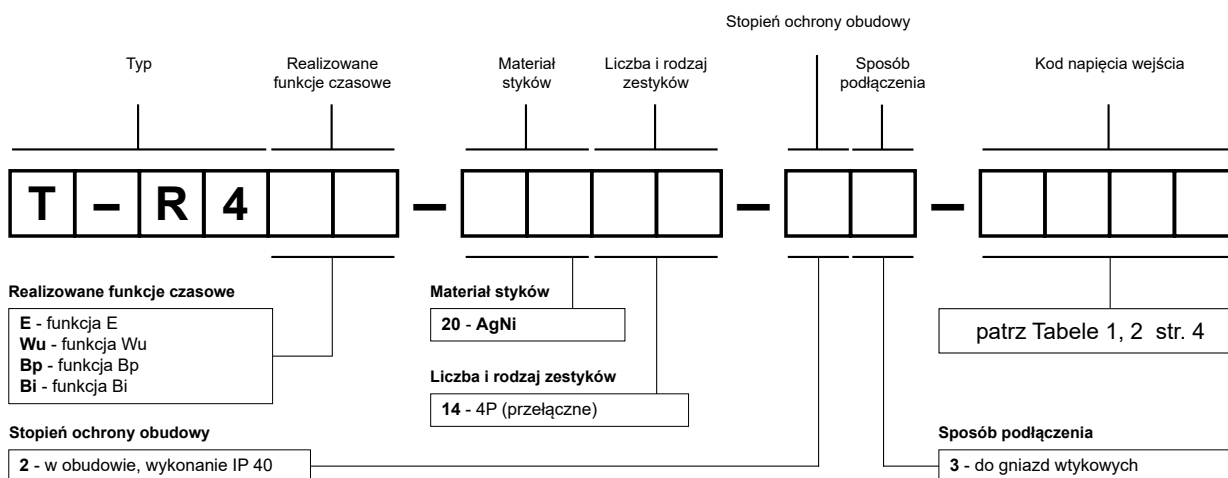
### Dane wejścia - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem przemiennym 50/60 Hz

Tabela 2

Kod napięcia wejścia	Znamionowe napięcie wejścia U <sub>n</sub> V AC	Rezystancja wejścia przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania wejścia V AC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 55 °C)
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158</b>	<b>± 10%</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5115	115	3 610	± 10%	92,0	127,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100</b>	<b>± 10%</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

### Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

**T-R4E-2014-23-1012**

przełącznik czasowy **T-R4**, jednofunkcyjny (przełącznik realizuje funkcję czasową **E** - opóźnione załączenie), do gniazd wtykowych, cztery zestyki przełączne, materiał styków AgNi, znamionowe napięcie wejścia 12 V DC, w obudowie IP 40

## Złącza grzebieniowe ZGGZ4



PIR2-...-00L.  
(R2N + GZM2)

ZGGZ4

### ■ ZGGZ4 do:

Gniazda wtykowe	Przełączniki do gniazd wtykowych	Przełączniki interfejsowe ①
GZT2	R2N	PIR2-...-00L. (R2N + GZM2)
GZM2		PIR3-...-00L. (R3N + GZM3)
GZT3	R3N	PIR4-...-00L. (R4N + GZM4)
GZM3		
GZT4	R4N	
GZM4		

① Przełącznik interfejsowy PIR2 (PIR3, PIR4) oferowany jest jako zestaw: przełącznik elektromagnetyczny R2N (R3N, R4N) + gniazdo wtykowe GZM2 (GZM3, GZM4) + moduł sygnalizacyjny / przeciwprzebiegowy typu M... + obejma wyrzutnikowa GZT4-0040 + płytko do opisu GZT4-0035.

### ■ Złącze grzebieniowe ZGGZ4

- przeznaczone do współpracy z gniazdami wtykowymi przełączników przemysłowych - miniaturowych oraz z przełącznikami interfejsowymi PIR2, PIR3 i PIR4, które wyposażone są w zaciski śrubowe; gniazda i przełączniki montowane są na szynie 35 mm, zgodnie z normą PN-EN 60715,
- mostkuje wspólne sygnały wejść (zaciski cewki A1 lub A2) albo wyjść - patrz foto u góry,
- maksymalny dopuszczalny prąd wynosi 10 A / 250 V AC,
- możliwość połączenia 6 gniazd lub przełączników,
- kolory złączy: **ZGGZ4-1** szary, **ZGGZ4-2** czarny.

