








**12 A / 250 V AC**

- Miniaturowe wymiary • Styki bez kadmu • Cewki AC i DC • Do gniazd wtykowych, montaż na szynie 35 mm wg EN 50022 lub na płycie • Do obwodów drukowanych i do połączeń lutowanych - opcja • Przełączniki ogólnego zastosowania • WT (wskaźnik zadziałania, mechaniczny + przycisk testujący, czołowy z funkcją blokowania) - wyposażenie standardowe przełączników do gniazd wtykowych. Do przełączników oferowane są przyciski testujące bez funkcji blokowania styków typu P oraz zaślepki - str. 215
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,       

**Dane styków**

Ilość i rodzaj zestyków	2P	
Materiał styków	AgNi, AgNi/Au 0,2 µm, AgNi/Au 5 µm	
Maksymalne napięcie zestyków	AC/DC	250 V / 250 V
Minimalne napięcie zestyków	5 V	
Znamionowy prąd obciążenia w kategorii	AC1 DC1	12 A / 250 V AC ❶    10 A / 250 V AC ❷ 12 A / 24 V DC ❶    10 A / 24 V DC ❷
Minimalny prąd zestyków	5 mA AgNi, 5 mA AgNi/Au 0,2 µm, 2 mA AgNi/Au 5 µm	
Maksymalny prąd załączania	24 A	
Obciążalność prądowa trwała zestyku	12 A ❶                      10 A ❷	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	3 000 VA ❶                      2 500 VA ❷
Minimalna moc łączeniowa	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 µm, 0,1 W AgNi/Au 5 µm	
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ	
Maksymalna częstota łączy		
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	1 200 cykli/h	
• bez obciążenia	18 000 cykli/h	

**Dane cewki**

Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC DC	6...240 V 5...220 V
Napięcie odpadowe	AC: ≥ 0,2 U <sub>n</sub> DC: ≥ 0,1 U <sub>n</sub>	
Roboczy zakres napięcia zasilania	patrz Tabele 1, 2	
Znamionowy pobór mocy	AC DC	1,6 VA 0,9 W

**Dane izolacji**

Wymagania izolacyjne	C250	
Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC	
Znamionowe napięcie udarowe	4 000 V AC	
Kategoria przepięciowa	III    wg PN-EN 60664-1	
Stopień zanieczyszczenia izolacji	3	
Napięcie probiercze		
• pomiędzy cewką a stykami	2 500 V AC	
• przerwy zestykowej	1 500 V AC	
• pomiędzy torami prądowymi	2 500 V AC	
Odległość pomiędzy cewką a stykami		
• w powietrzu	≥ 2,5 mm	
• po izolacji	≥ 4 mm	

**Pozostałe dane**

Czas zadziałania (wartość typowa)	AC: 10 ms    DC: 13 ms
Czas powrotu (wartość typowa)	AC: 8 ms    DC: 3 ms
Trwałość łączeniowa	
• w kategorii AC1	≥ 10 <sup>5</sup> 12 A, 250 V AC
• w zależności od cos φ	patrz Wykres 2
Trwałość mechaniczna (cykle)	≥ 2 x 10 <sup>7</sup>
Wymiary (a x b x h)	27,5 x 21,2 x 35,6 mm ❶    27,5 x 21,1 x 33,5 mm ❷ 27,5 x 21,2 x 33 mm ❸
Masa	35 g
Temperatura otoczenia	
• składowania	-40...+85 °C
• pracy	AC: -40...+55 °C    DC: -40...+70 °C
Stopień ochrony obudowy	IP 40
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	RTI    wg PN-EN 116000-3
Odporność na udary (zestyk zwierny/rozwierny)	10 g / 5 g
Odporność na vibracje	5 g    10...150 Hz
Temperatura kąpieli lutowniczej	maks. 270 °C
Czas lutowania	maks. 5 s

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonaw przełączników.

❶ Dla wersji do gniazd wtykowych: standardowej (WT)    ❷ Dla wersji do obwodów drukowanych    ❸ Dla wersji z bolcem gwintowanym

Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

Tabela 1

Kod cewki	Napięcie znamionowe V DC	Rezystancja cewki $\pm 10\%$ przy 20°C $\Omega$	Roboczy zakres napięcia zasilania V DC	
			min. (przy 20°C)	maks. (przy 55°C)
1005	5	28	4,0	5,5
1006	6	40	4,8	6,6
1012	12	160	9,6	13,2
<b>1024</b>	<b>24</b>	<b>640</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
1048	48	2 600	38,4	52,8
1060	60	4 000	48,0	66,0
1080	80	7 100	64,0	88,0
1110	110	13 600	88,0	121,0
1125	125	16 000	100,0	137,5
<b>1220</b>	<b>220</b>	<b>54 000</b>	<b>176,0</b>	<b>242,0</b>

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

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

Tabela 2

Kod cewki	Napięcie znamionowe V AC	Rezystancja cewki $\pm 10\%$ przy 20°C $\Omega$	Roboczy zakres napięcia zasilania V AC	
			min. (przy 20°C)	maks. (przy 55°C)
5006	6	9,8	4,8	6,6
5012	12	39,5	9,6	13,2
<b>5024</b>	<b>24</b>	<b>158,0</b>	<b>19,2</b>	<b>26,4</b>
5042	42	470,0	33,6	46,2
5048	48	640,0	38,4	52,8
5060	60	930,0	48,0	66,0
5080	80	1 720,0	64,0	88,0
5110	110	3 450,0	88,0	121,0
5115	115	3 610,0	92,0	127,0
5120	120	3 770,0	96,0	132,0
5127	127	4 000,0	101,6	139,0
5220	220	15 400,0	176,0	242,0
<b>5230</b>	<b>230</b>	<b>16 100,0</b>	<b>184,0</b>	<b>253,0</b>
5240	240	16 800,0	192,0	264,0

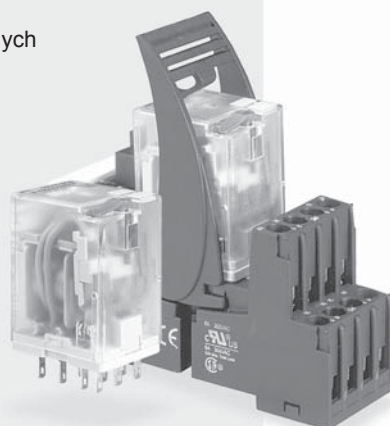
Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

**EUROPRODUKT 2002**

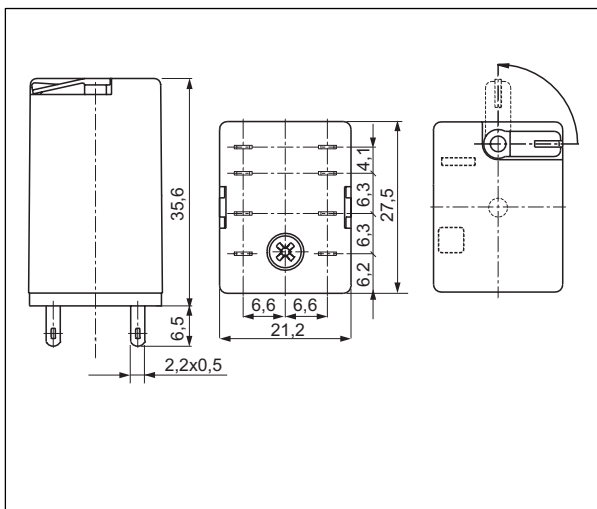
dla przełączników elektromagnetycznych

**R2...WT, R3...WT, R4...WT**z gniazdami **GZT2, GZT3, GZT4****ELEKTROPRODUKT 2003**

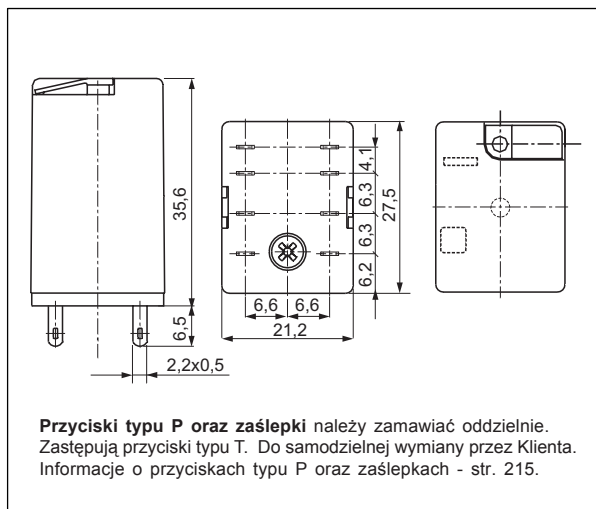
dla przełączników

elektromagnetycznych **R2, R3, R4**

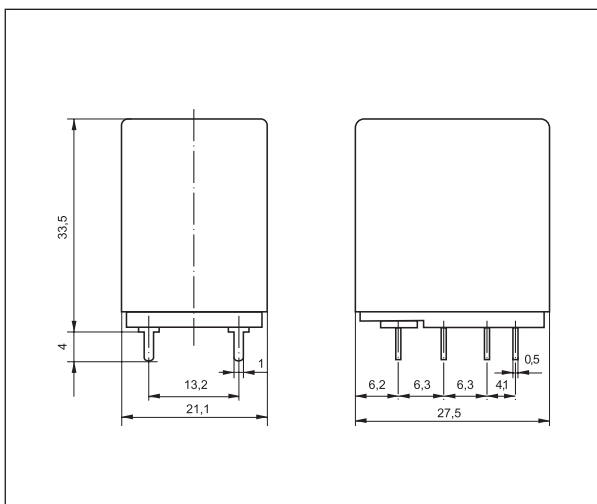
**Wymiary** - wykonanie do gniazd wtykowych (WT),  
z przyciskiem testującym, czołowym  
z funkcją blokowania typu T



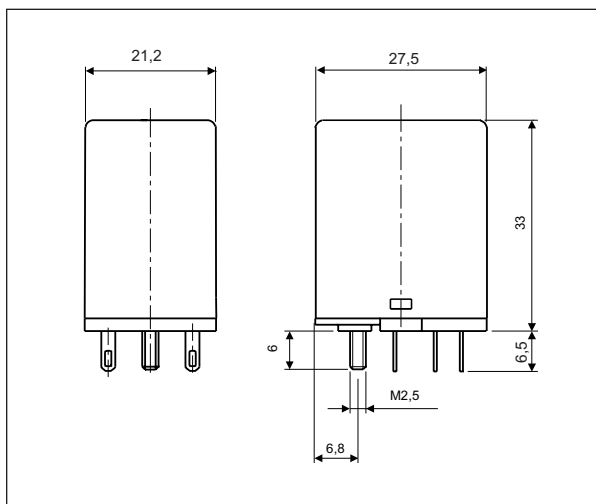
**Wymiary** - wykonanie do gniazd wtykowych,  
z przyciskiem testującym  
bez funkcji blokowania styków typu P lub zaślepką



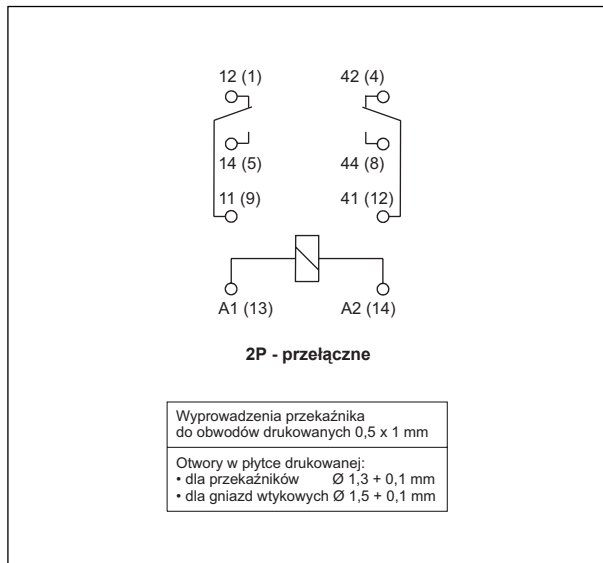
**Wymiary** - wykonanie do obwodów drukowanych  
(bez WT)



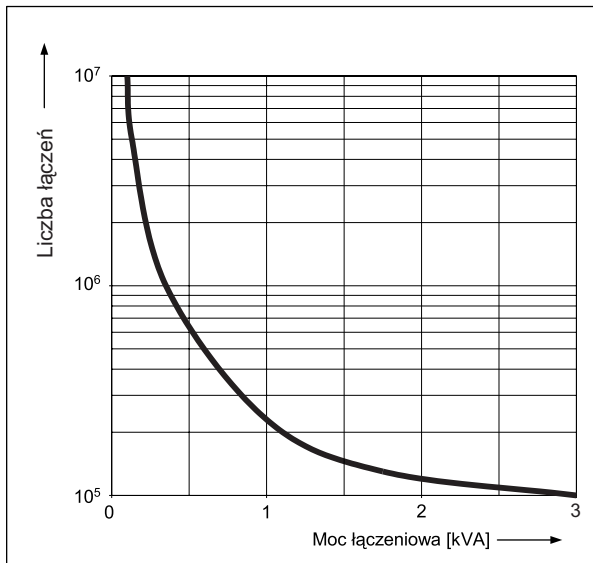
**Wymiary** - wykonanie z bolcem gwintowanym



## Schemat połączeń (widok od strony wyprowadzeń)

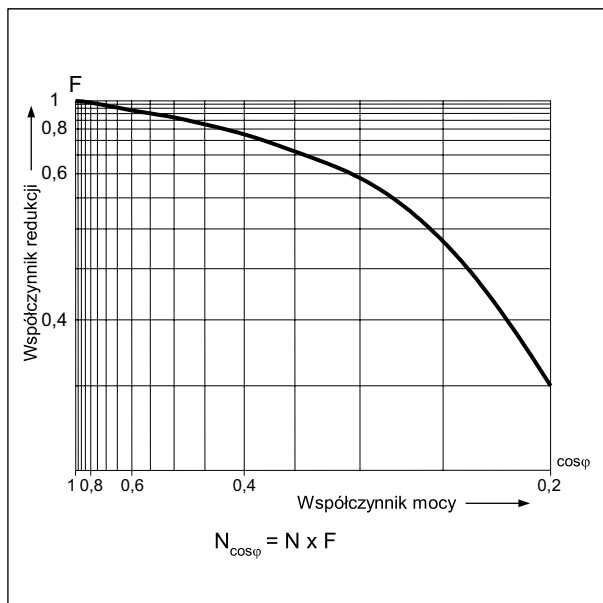


## Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Obwód bezindukcyjny. Maksymalna częstotliwość łączeń przy obciążeniu znamionowym



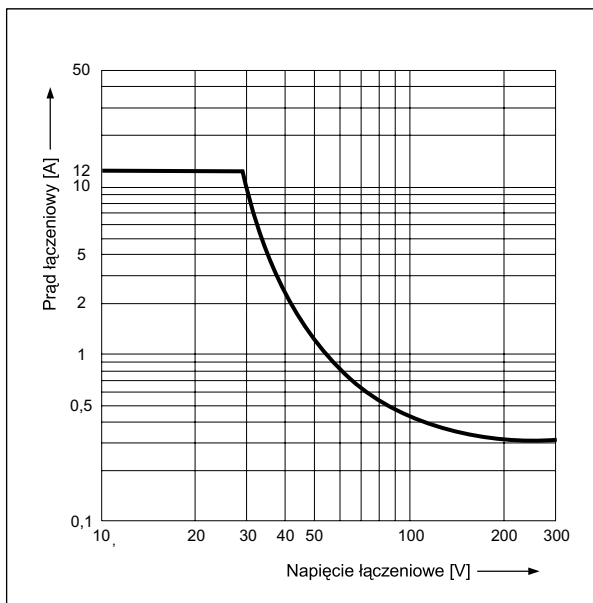
## Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



## Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne

Wykres 3



## Montaż

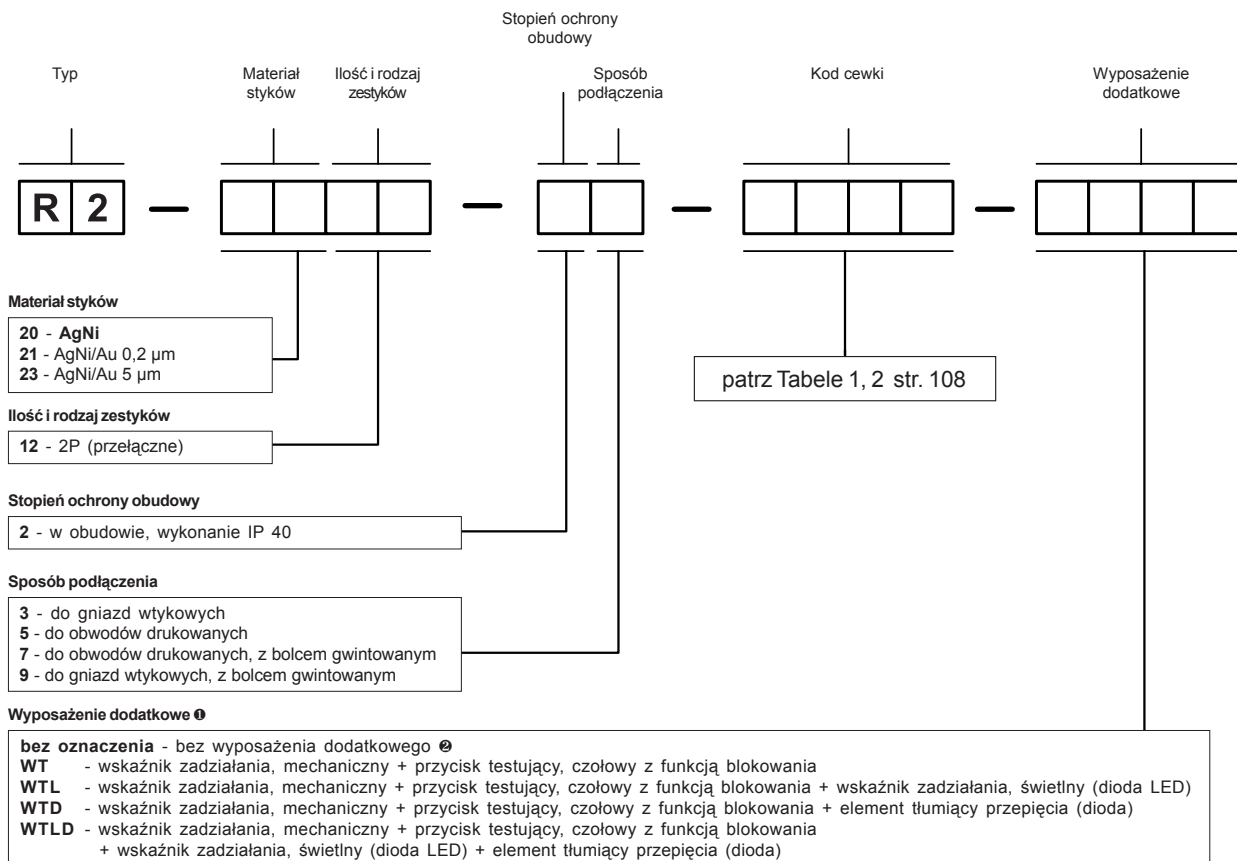
**Przełączniki R2 oferowane są w wersjach:** • standardowej WT (wskaźnik zadziałania, mechaniczny + przycisk testujący, czołowy z funkcją blokowania), do gniazd wtykowych. **W standardowej wersji przełączników (WT) istnieje możliwość samodzielnej wymiany przycisku typu T na: przycisk typu P bez funkcji blokowania styków lub zaślepkę eliminującą funkcję testowania i blokowania styków. Przyciski typu P oraz zaślepki należy zamawiać oddzielnie** • do obwodów drukowanych (bez WT) • z bolcem gwintowanym.

Przełączniki R2 przeznaczone są do: • gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZT2** oraz **GZM2** z obejmą **GZT4-0040** lub **G4 1052**, montaż na szynie 35 mm wg EN 50022 lub na płycie. Do gniazd oferowane są moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe **typu M...** (patrz str. 214) • gniazd wtykowych do obwodów drukowanych **SU4/2D** z obejmą **G4 1053 (WT)** lub **G4 1050 (bez WT)** • gniazd do lutowania **SU4/2L** z obejmą **G4 1053 (WT)** lub **G4 1050 (bez WT)** oraz zatrząskiem **G4 1040** • gniazd do lutowania **G4/2** z obejmą **G4 1053 (WT)** lub **G4 1050 (bez WT)** • bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych.

## Dobór materiałów styków w zależności od charakteru obciążenia

- **AgNi** - do obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych,
- **AgNi/Au 0,2 µm** - do ochrony powierzchni styków w czasie składowania,
- **AgNi/Au 5 µm** - do małych obciążeń rezystancyjnych w obwodach sterowniczych.

## Oznaczenia kodowe do zamówień



❶ WT - wyposażenie standardowe przełączników do gniazd wtykowych. WTD, WTL D - tylko dla cewek DC

❷ Dotyczy przełączników do obwodów drukowanych oraz z bolcem gwintowanym

**Przyciski typu P oraz zaślepki** należy zamawiać oddzielnie. Zastępują przyciski typu T. Do samodzielnej wymiany przez Klienta.

Informacje o przyciskach typu P oraz zaślepkach - str. 215.

- Przycisk R4P-0001-A - kolor pomarańczowy (cewki AC)
- Przycisk R4P-0001-D - kolor morski (cewki DC)
- Zaślepka R4W-0003-A - kolor pomarańczowy (cewki AC)
- Zaślepka R4W-0003-D - kolor morski (cewki DC)

**Uwaga:**

Dla przełączników z cewkami DC i wyposażeniem dodatkowym obejmującym: **D** - element tłumiący przepięcia (dioda) oraz **L** - wskaźnik zadziałania, świetlny (dioda LED) obowiązuje ustalona biegunowość zasilania cewki. Wyprowadzenie A1 (13) „+”; wyprowadzenie A2 (14) „-”. Biegunowość zasilania zaznaczona jest na obudowie przełącznika. Kolor przycisku testującego, czołowego z funkcją blokowania typu T wskazuje na rodzaj prądu zasilania cewki: pomarańczowy - cewka AC, morski - cewka DC.

Przykłady kodowania:

- R2-2012-23-1024-WT** przełącznik **R2**, materiał styków AgNi, z dwoma zestykami przełącznymi, w obudowie IP 40, do gniazd wtykowych, wykonanie napięciowe 24 V prądu stałego, ze wskaźnikiem zadziałania, mechanicznym i przyciskiem testującym, czołowym z funkcją blokowania
- R2-2012-25-1024** przełącznik **R2**, materiał styków AgNi, z dwoma zestykami przełącznymi, w obudowie IP 40, do obwodów drukowanych, wykonanie napięciowe 24 V prądu stałego