









12 A / 250 V AC

- Miniaturowe wymiary • Styki bez kadmu • Cewki AC i DC • Do gniazd wtykowych, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 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 oraz zaślepki - str. 273
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,      

## Dane styków

Ilość i rodzaj zestyków	2P	
Materiał styków	AgNi, AgNi/Au 0,2 μm, AgNi/Au 5 μm	
Znamionowe / maks. napięcie zestyków	AC	250 V / 440 V
Minimalne napięcie zestyków	5 V	
Znamionowy prąd (moc) obciążenia w kategorii	AC1 AC15 AC3 DC1 DC13	12 A / 250 V AC ① 10 A / 250 V AC ② 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) 370 W (silnik jednofazowy) 12 A / 24 V DC (patrz Wykres 3) ① 10 A / 24 V DC ② 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
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 ① 10 A ②	
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	3 000 VA ① 2 500 VA ②
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 częstość łączeń	AC1	• przy obciążeniu znamionowym w kategorii 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 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	3	
Napięcie probiercze		
• pomiędzy cewką a stykami	2 500 V AC	typ izolacji: podstawowa
• przerwy zestykowej	1 500 V AC	rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
• pomiędzy torami prądowymi	2 500 V AC	typ izolacji: podstawowa
Odległość pomiędzy cewką a stykami		
• w powietrzu	≥ 2,5 mm	
• po izolacji	≥ 4 mm	

## Pozostałe dane

Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)	AC: 10 ms / 8 ms	DC: 13 ms / 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 ①	27,5 x 21,1 x 33,5 mm ②
	27,5 x 21,2 x 33 mm ③	
Masa	35 g	
Temperatura otoczenia	• składowania • pracy	-40...+85 °C AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Stopień ochrony obudowy	IP40	wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	RTI	wg PN-EN 116000-3
Odporność na udary (zestyk zwrotny / rozwierny)	10 g / 5 g	
Odporność na wibracje	5 g 10...150 Hz	
Temperatura kąpieli lutowniczej	maks. 270 °C	
Czas lutowania	maks. 5 s	

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

① Dla wersji do gniazd wtykowych: standardowej (WT) ② Dla wersji do obwodów drukowanych ③ 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

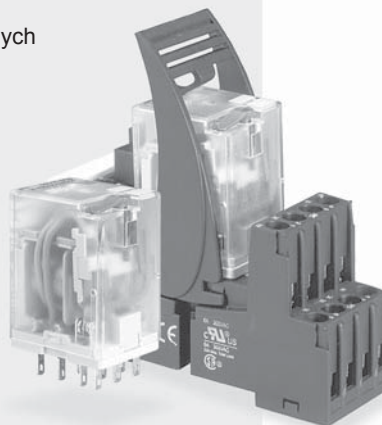
Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

**EUROPRODUKT 2002**

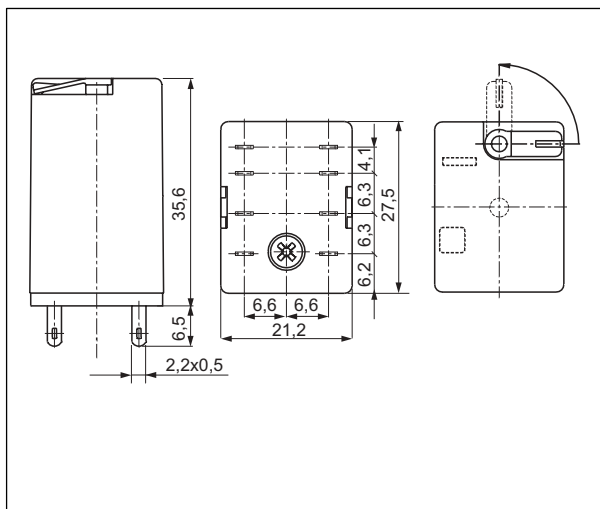
dla przełączników elektromagnetycznych

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

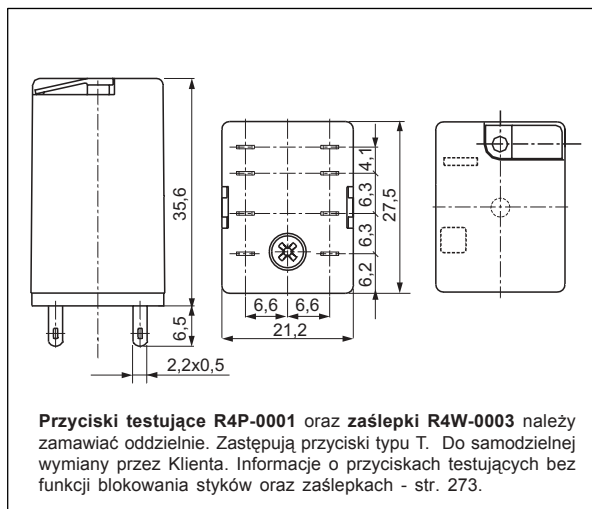
dla przełączników

elektromagnetycznych **R2, R3, R4**

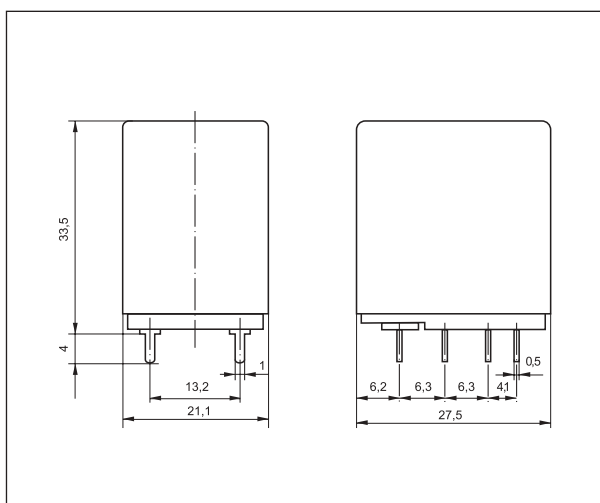
**Wymiary** - wykonanie do gniazd wtykowych (WT), z przyciskiem testującym typu T, czołowym, z funkcją blokowania



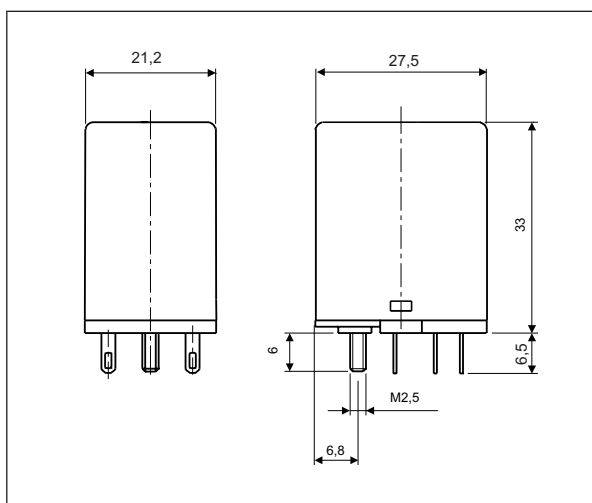
**Wymiary** - wykonanie do gniazd wtykowych, z przyciskiem testującym bez funkcji blokowania styków lub z zaślepką



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



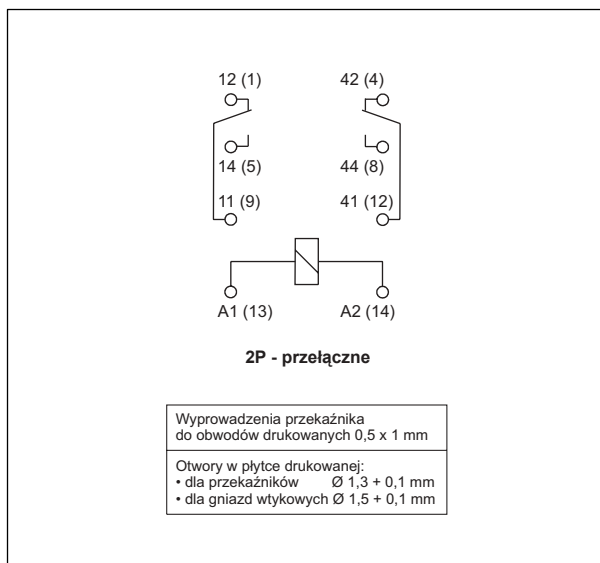
**Wymiary** - wykonanie z bolcem gwintowanym



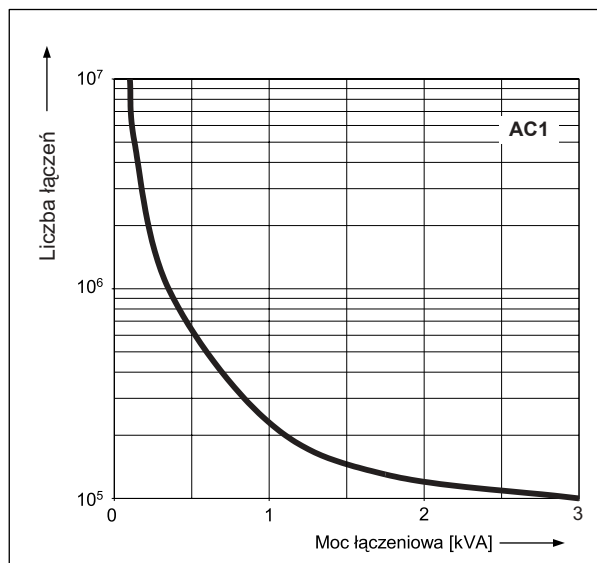
## Montaż

**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 testujący R4P-0001 bez funkcji blokowania styków lub zaślepkę R4W-0003 eliminującą funkcję testowania i blokowania styków. Przyciski testujące oraz zaślepki należy zamawiać oddzielnie** • do obwodów drukowanych (bez WT) • z bolcem gwintowanym.

## Schemat połączeń (widok od strony wyprowadzeń)

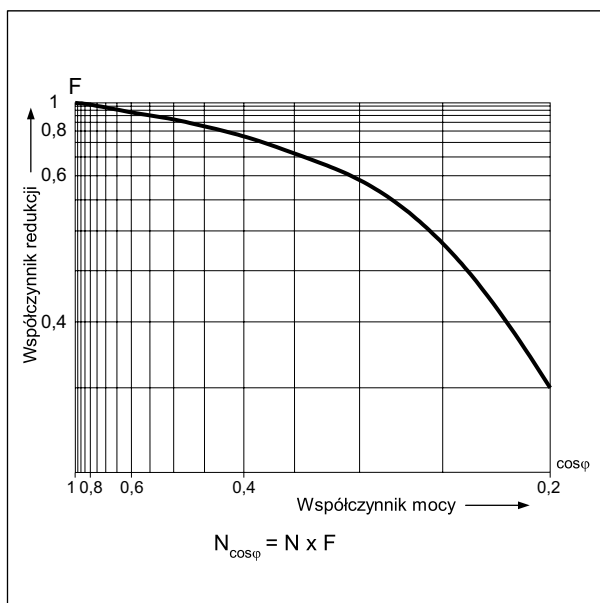


## Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Obwód bezindukcyjny. Maksymalna częstotliwość łączeń przy obciążeniu znamionowym



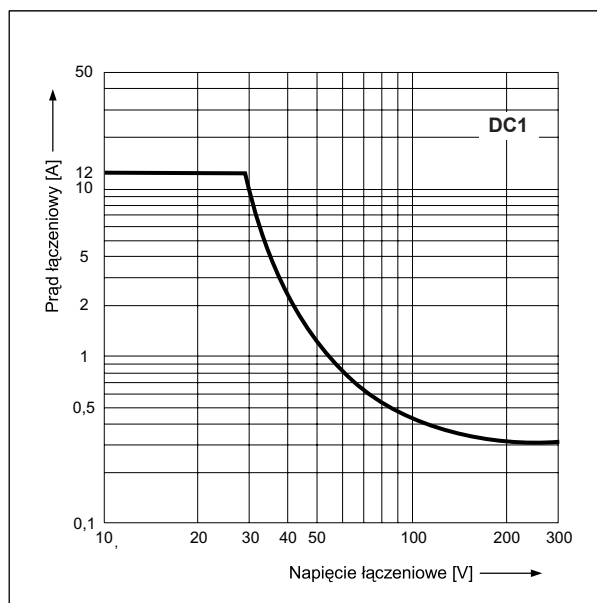
## Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



## Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne

Wykres 3



## Montaż

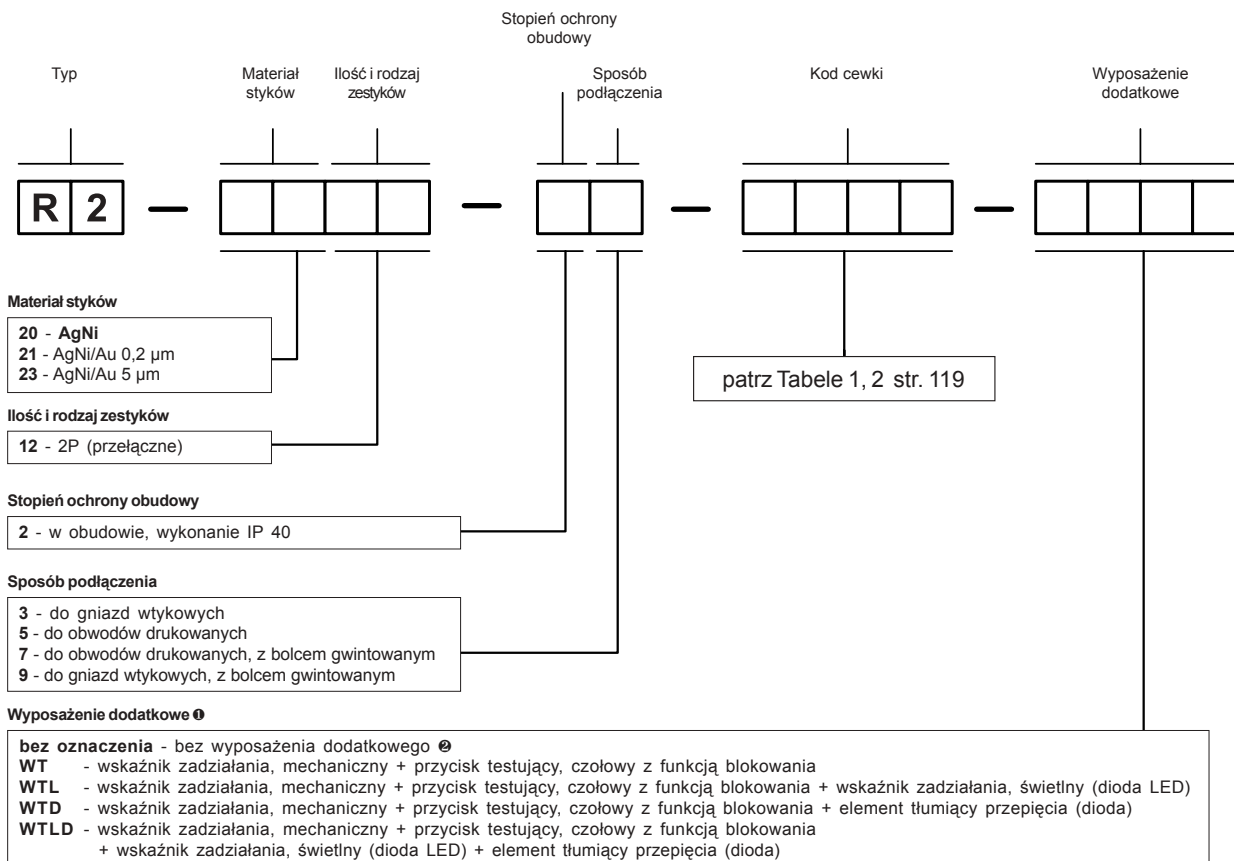
Przełączniki **R2** przeznaczone są do: • gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZT2** oraz **GZM2** z obejmą **GZT4-0040** lub **G4 1052**, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie (przy pomocy 2 wkrętów M3). Do gniazd oferowane są moduły sygnalizacyjne / przeciwprzebiegowe typu **M...** (patrz str. 272) • gniazd wtykowych do obwodów drukowanych **SU4/2D** z obejmą **G4 1053** (WT) lub **G4 1050** (bez WT) • gniazd wtykowych do lutowania **SU4/2L** z obejmą **G4 1053** (WT) lub **G4 1050** (bez WT) oraz zatrzaskiem **G4 1040** • gniazd wtykowych do lutowania **G4/2** z obejmą **G4 1053** (WT) lub **G4 1050** (bez WT) • bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych.

❶ Gniazda wtykowe **GZT2** oraz **GZM2** przystosowane są do współpracy ze złączem grzebieniowym typu **ZGGZ4** (patrz str. 312).

## Dobór materiałów styków w zależności od charakteru obciążenia

- AgNi - do obciążeń rezystancyjnych i indukcyjnych,
- AgNi/Au 0,2  $\mu\text{m}$  - do ochrony powierzchni styków w czasie składowania,
- AgNi/Au 5  $\mu\text{m}$  - do małych obciążeń rezystancyjnych w obwodach sterowniczych.

## Oznaczenia kodowe do zamówień



① WT - wyposażenie standardowe przełączników do gniazd wtykowych. WTD, WTL D - tylko dla cewek DC

② Dotyczy przełączników do obwodów drukowanych oraz z bolcem gwintowanym

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

Informacje o przyciskach testujących bez funkcji blokowania styków oraz zaślepkach - str. 273.

- 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

# Gniazda i akcesoria do przekaźników R2

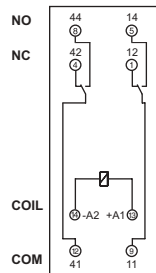
## GZT2

Do R2

Z zaciskami śrubowymi  
Maksymalny moment  
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm  
Montaż na szynie 35 mm  
wg PN-EN 60715 lub na płycie  
76,3 x 27 x 42,5(80) mm ②  
Dwa tory prądowe  
12 A, 300 V AC



### Schemat połączeń



ZGGZ4



GZT4-0040



G4 1052

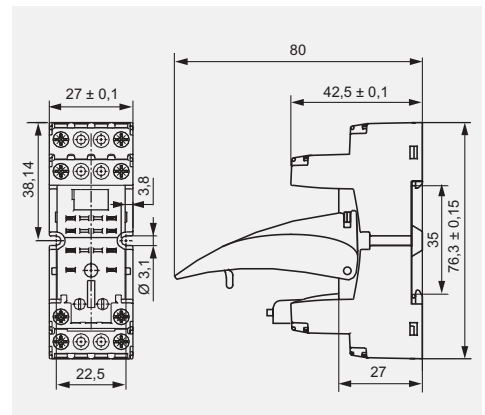


GZT4-0035



Moduł typu M...

### Wymiary

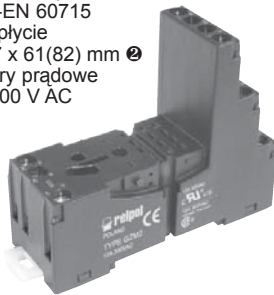


### Akcesoria ①

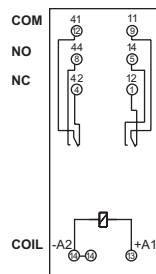
## GZM2

Do R2

Z zaciskami śrubowymi  
Maksymalny moment  
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm  
Montaż na szynie 35 mm  
wg PN-EN 60715  
lub na płycie  
75 x 27 x 61(82) mm ②  
Dwa tory prądowe  
12 A, 300 V AC



### Schemat połączeń



ZGGZ4



GZT4-0040



G4 1052

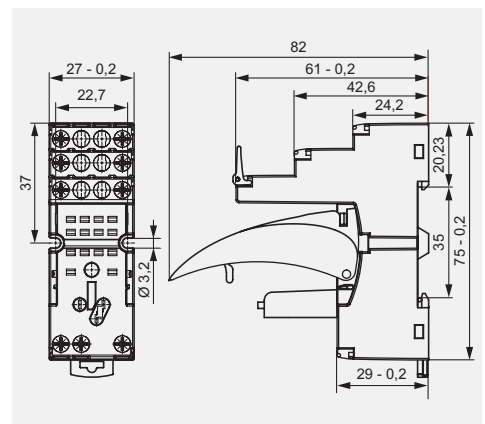


GZT4-0035



Moduł typu M...

### Wymiary



- ① „Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe” oraz „Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M...” - patrz [www.relpol.com.pl](http://www.relpol.com.pl) - Katalogi Produktów  
- Typ przekaźnika - Informacje dodatkowe.  
② W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową.

# Gniazda i akcesoria do przekaźników R2

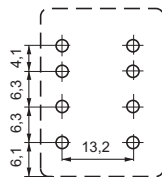
## SU4/2D

Do R2

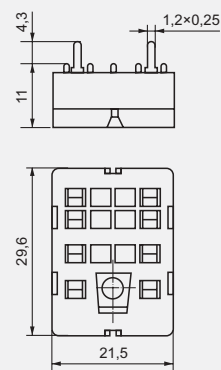
Do obwodów drukowanych  
29,6 x 21,5 x 11mm  
Dwa tory prądowe  
12 A, 250 V AC



### Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



### Wymiary



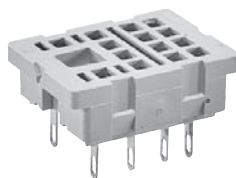
### Akcesoria

G4 1053 G4 1050

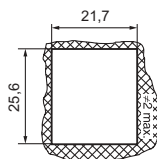
## SU4/2L

Do R2

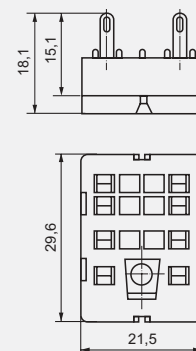
Do lutowania  
29,6 x 21,5 x 18,1 mm  
Dwa tory prądowe  
12 A, 250 V AC



### Wymiary otworu w płycie montażowej



### Wymiary



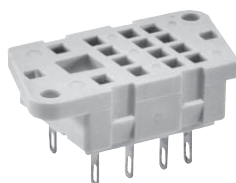
### Akcesoria

G4 1053 G4 1050 G4 1040

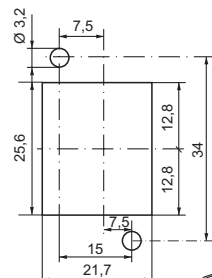
## G4/2

Do R2

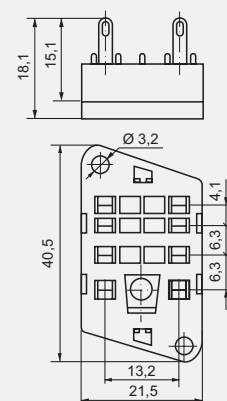
Do lutowania  
40,5 x 21,5 x 18,1 mm  
Dwa tory prądowe  
12 A, 250 V AC



### Rozstaw otworów w płycie montażowej



### Wymiary



### Akcesoria

G4 1053 G4 1050

Ⓜ G4 1053 - dla przekaźników R2...WT, R4...WT; G4 1050 - dla R2, R4 bez WT.