








12 A / 250 V AC

• Przełączniki ogólnego zastosowania • Do gniazd wtykowych: montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715; montaż na płycie; montaż na płytkach drukowanych
 • Do obwodów drukowanych i do połączeń lutowanych - opcja • Miniaturowe wymiary
 • Styki bez kadmu • Cewki AC i DC • 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. 271 • Uznanie, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, AUCOTEAM GmbH Berlin - standard kolejowy,       

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 częstotaść łączy	AC1	1 200 cykli/h
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii • 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 _n DC: ≥ 0,1 U _n	
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 ⁵ 12 A, 250 V AC	
• w zależności od cos φ	patrz Wykres 2	
Trwałość mechaniczna (cykle)	≥ 2 x 10 ⁷	
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 zwiczny / rozziwny)	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

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

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

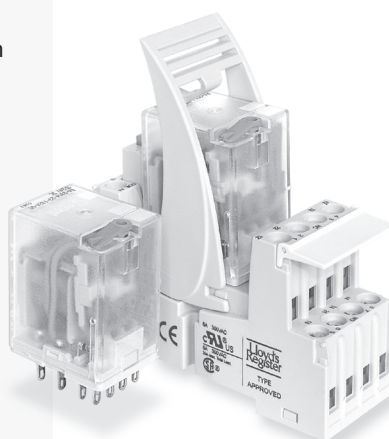
Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

EUROPRODUKT 2002

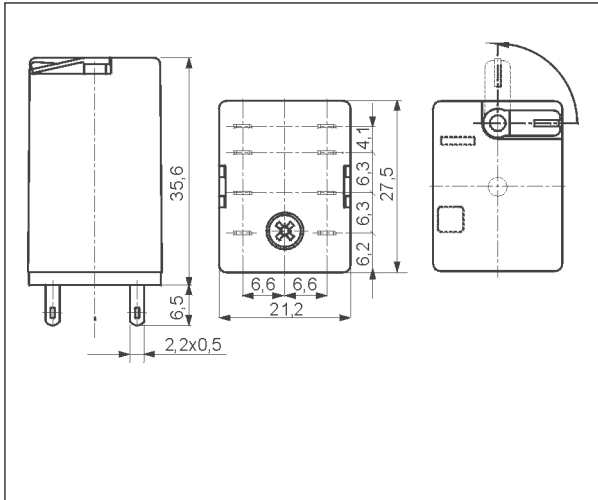
dla przełączników elektromagnetycznych
R2...WT, R3...WT, R4...WT
z gniazdami **GZT2, GZT3, GZT4**

ELEKTROPRODUKT 2003

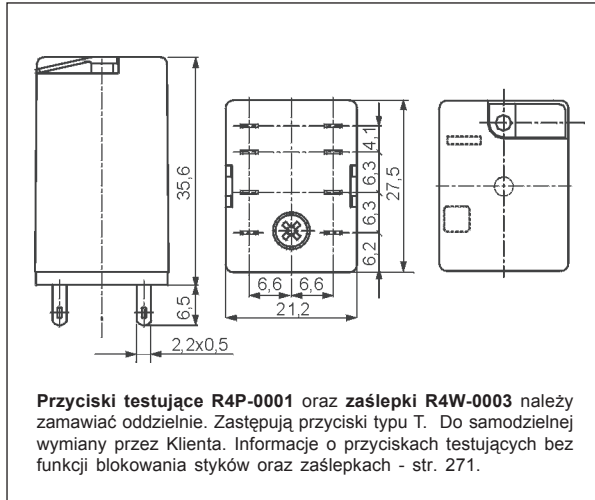
dla przełączników
elektromagnetycznych **R2, R3, R4**



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

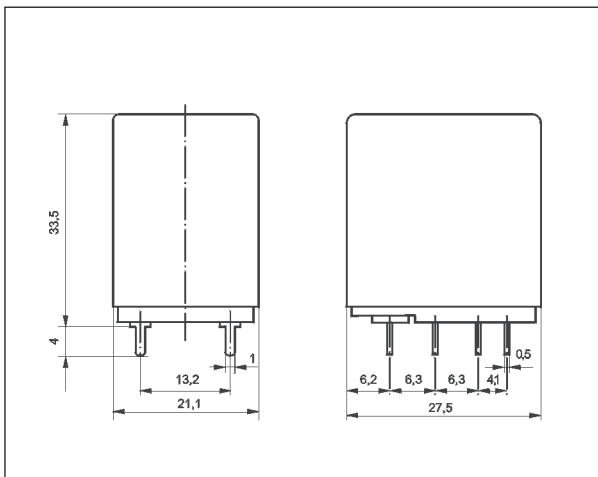


Wymiary - wykonanie do gniazd wtykowych, z przyciskiem testującym bez funkcji blokowania styków lub z zaślepką

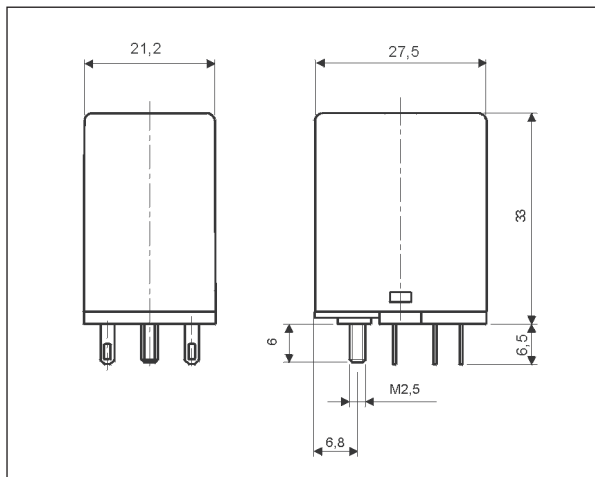


Przyciski testujące R4P-0001 oraz zaślepki R4W-0003 należy zamawiać oddzielnie. Zastępują przyciski typu T. Do samodzielnej wymiany przez Klienta. Informacje o przyciskach testujących bez funkcji blokowania styków oraz zaślepkach - str. 271.

Wymiary - wykonanie do obwodów drukowanych (bez WT)



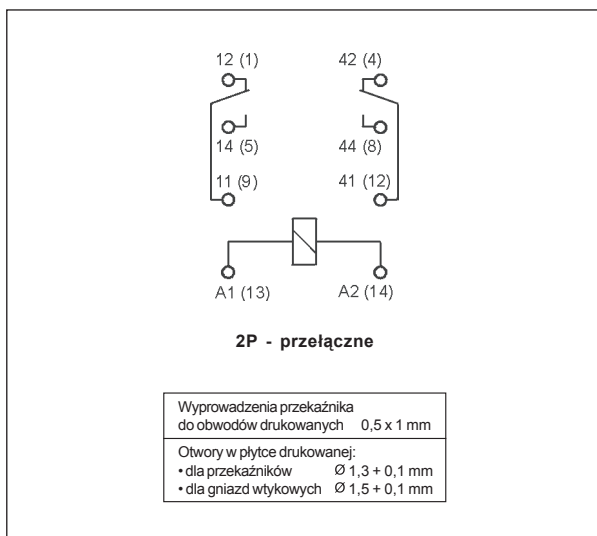
Wymiary - wykonanie z bolcem gwintowanym



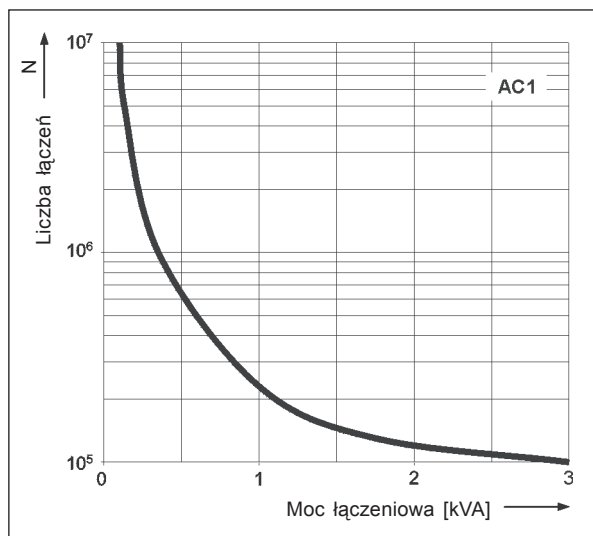
Montaż

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)

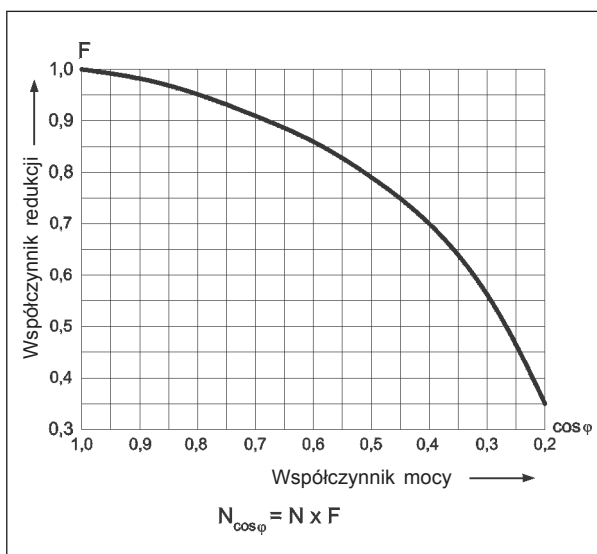
Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia.
Częstość łączeń: 1 200 cykli/h

Wykres 1



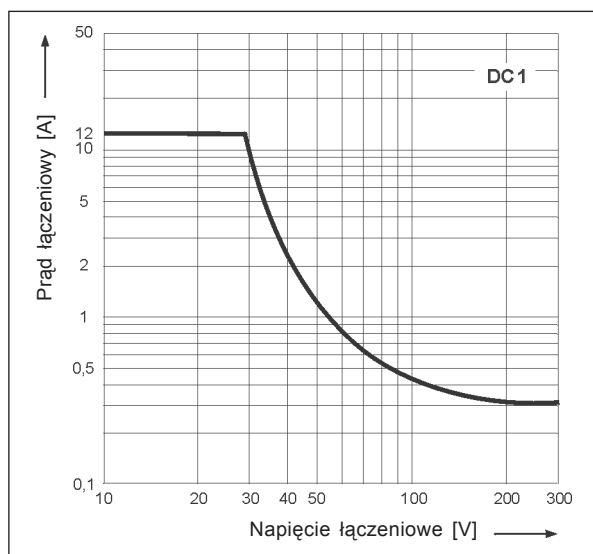
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne

Wykres 3



Montaż

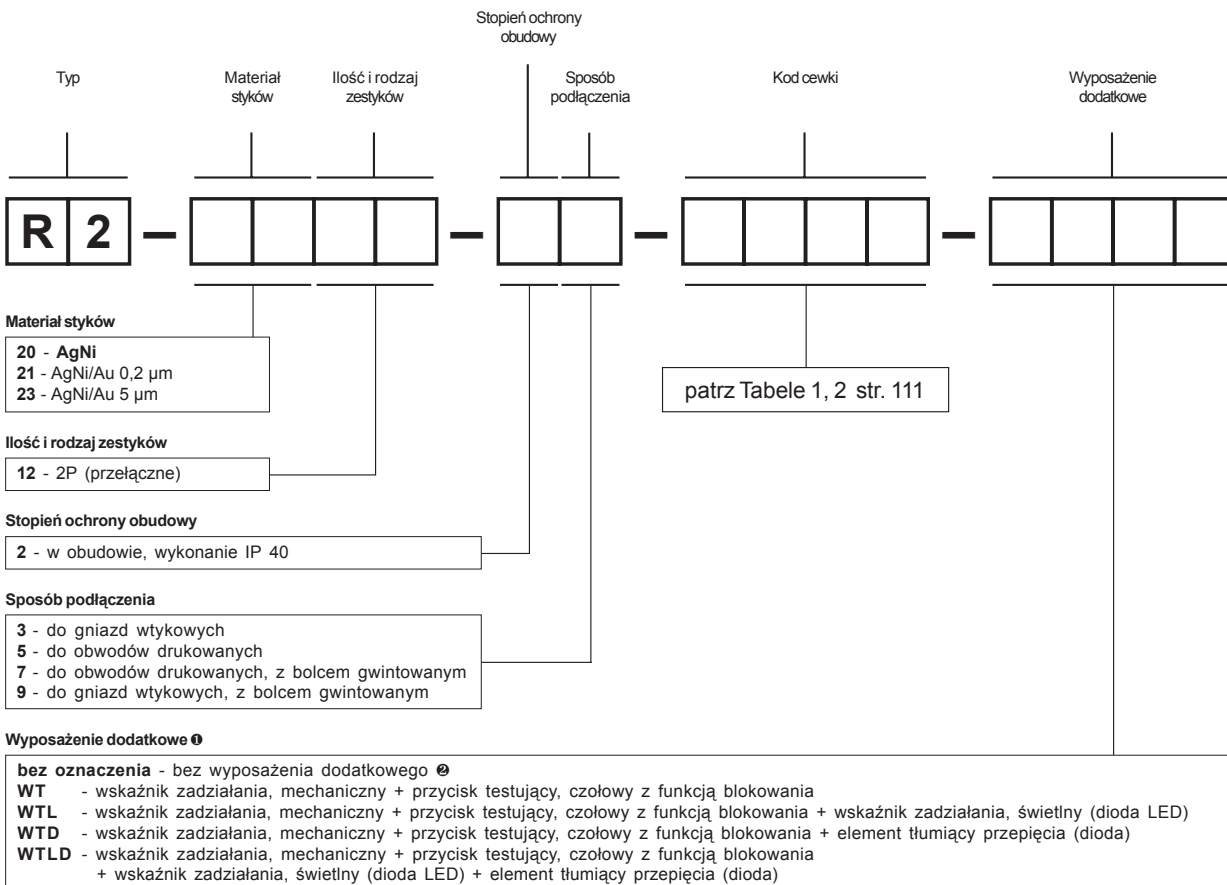
Przełączniki R2 przeznaczone są do: • gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi GZT2 ❶ oraz GZM2 ❶ z obejmą GZT4-0040 lub G4 1052, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płytce (przy pomocy 2 wkrętów M3). Do gniazd oferowane są moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M... (patrz str. 270) • 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. 310).

Dobór materiałów styków w zależności od charakteru obciążenia

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

Oznaczenia kodowe do zamówień



① WT - wyposażenie standardowe przełączników do gniazd wtykowych. WTD, WTLD - 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. 271.

- 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. Kolory przycisków testujących T i R4P-0001 oraz zaślepek R4W-0003 wskazują na rodzaj prądu zasilania cewek: pomarańczowy - cewki AC, morski - cewki DC.

Przykłady kodowania:

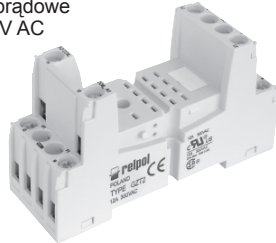
- R2-2012-23-1024-WT** przełącznik **R2**, materiał styków AgNi, z dwoma zestykami przełącznymi, w obudowie IP 40, do gniazd wtykowych, wykonanie napięciowe 24 V prądu stałego, ze wskaźnikiem zadziałania, mechanicznym i przyciskiem testującym, czołowym z funkcją blokowania
- R2-2012-25-1024** przełącznik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

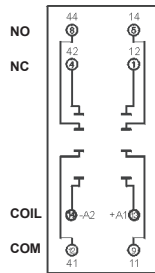
GZT2

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



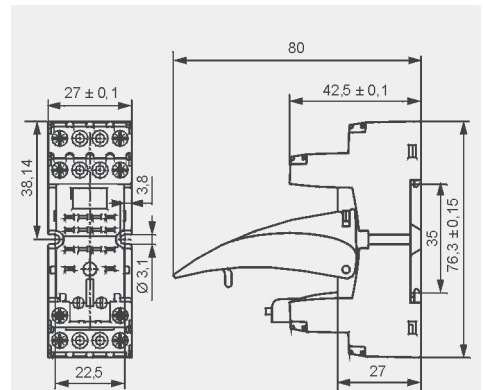
GZT4-0035



Moduł typu M...

Akcesoria ①

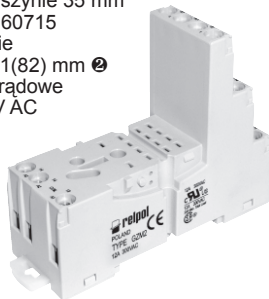
Wymiary



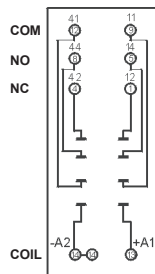
GZM2

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



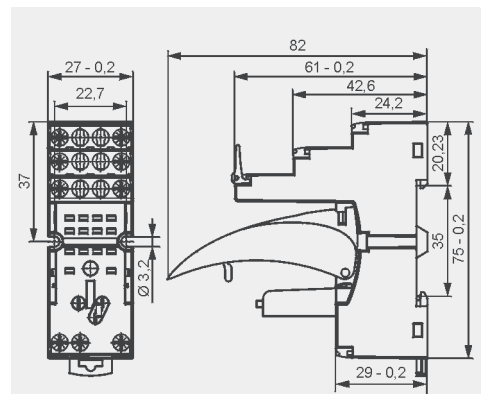
GZT4-0035



Moduł typu M...

Akcesoria ①

Wymiary



① „Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe” oraz „Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M...” - patrz www.repol.com.pl - Katalogi Produktów
- Typ przekaźnika - Informacje dodatkowe.

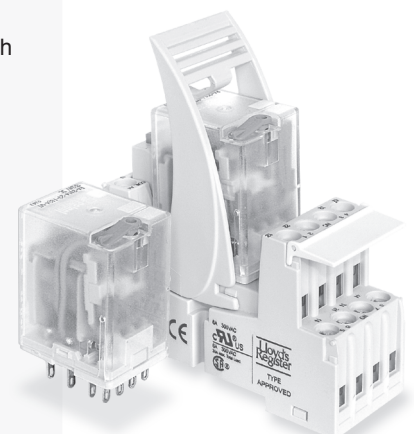
② W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową.

EUROPRODUKT 2002

dla przekaźników elektromagnetycznych
R2...WT, R3...WT, R4...WT
z gniazdami **GZT2, GZT3, GZT4**

ELEKTROPRODUKT 2003

dla przekaźników
elektromagnetycznych **R2, R3, R4**

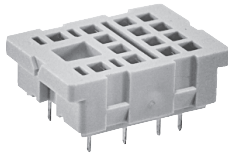


Gniazda i akcesoria do przekaźników R2

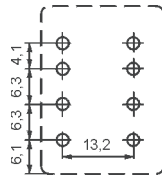
SU4/2D

Do R2

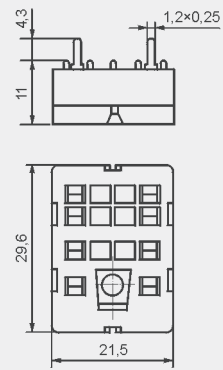
Do obwodów drukowanych
29,6 x 21,5 x 11mm
Dwa tory prądowe
12 A, 250 V AC



Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



Wymiary



Akcesoria ④

G4 1053

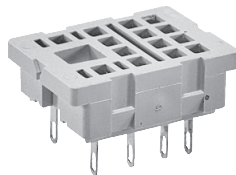
G4 1050



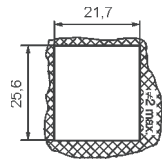
SU4/2L

Do R2

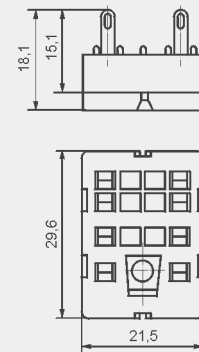
Do lutowania
29,6 x 21,5 x 18,1 mm
Dwa tory prądowe
12 A, 250 V AC



Wymiary otworu w płycie montażowej



Wymiary



Akcesoria ④

G4 1053

G4 1050

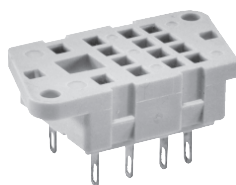
G4 1040



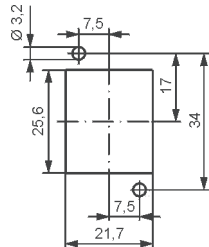
G4/2

Do R2

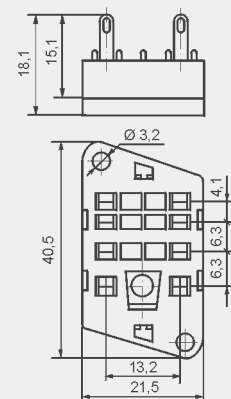
Do lutowania
40,5 x 21,5 x 18,1 mm
Dwa tory prądowe
12 A, 250 V AC



Rozstaw otworów w płycie montażowej



Wymiary



Akcesoria ④

G4 1053

G4 1050



④ G4 1053 - dla przekaźników R2...WT, R4...WT; G4 1050 - dla R2, R4 bez WT