



- Przełączniki ogólnego zastosowania
- Do gniazd wtykowych: montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715; montaż na płycie; do lutowania
- Cewki AC i DC
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,     

Dane styków

Ilość i rodzaj zestyków	4P
Materiał styków	AgCdO , AgCdO/Au 0,2 µm, AgCdO/Au 5 µm
Znamionowe / maks. napięcie zestyków	AC 250 V / 440 V
Minimalne napięcie zestyków	10 V AgCdO, 10 V AgCdO/Au 0,2 µm, 5 V AgCdO/Au 5 µm
Znamionowy prąd (moc) obciążenia w kategorii	AC1 10 A / 250 V AC 10 A / 277 V AC wg UL 508 AC15 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) AC3 370 W (silnik jednofazowy; 0,5 KM / 240 V AC wg UL 508) DC1 10 A / 24 V DC (patrz Wykres 3) DC13 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Minimalny prąd zestyków	10 mA AgCdO, 10 mA AgCdO/Au 0,2 µm, 5 mA AgCdO/Au 5 µm
Maksymalny prąd załączania	20 A
Obciążalność prądowa trwała zestyku	10 A
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1 2 500 VA
Minimalna moc łączeniowa	0,5 W AgCdO, 0,5 W AgCdO/Au 0,2 µm, 0,05 W AgCdO/Au 5 µm
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ
Maksymalna częstotaść łączy	
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	1 200 cykli/h
• bez obciążenia	12 000 cykli/h

Dane cewki

Napięcie znamionowe	50 Hz, 60 Hz AC	6 ... 240 V
	DC	6 ... 220 V
Napięcie odpadowe		AC: ≥ 0,15 U _n DC: ≥ 0,1 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania		patrz Tabele 1, 3, 4
Znamionowy pobór mocy		AC: 2,8 VA 50 Hz 2,5 VA 60 Hz DC: 1,5 W

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji	250 V AC
Znamionowe napięcie udarowe	2 500 V 1,2 / 50 µs
Kategoria przepięciowa	III
Stopień zanieczyszczenia izolacji	3
Napięcie probiercze	
• pomiędzy cewką a stykami	2 500 V AC
• przerwy zestykowej	1 500 V AC
• pomiędzy torami prądowymi	2 000 V AC
	typ izolacji: podstawowa rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne typ izolacji: podstawowa
Odległość pomiędzy cewką a stykami	
• w powietrzu	≥ 3 mm
• po izolacji	≥ 3,2 mm

Pozostałe dane

Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)	AC: 12 ms / 10 ms DC: 18 ms / 7 ms
Trwałość łączeniowa	
• w kategorii AC1	> 2 x 10 ⁵ 10 A, 250 V AC
• w zależności od cosφ	patrz Wykres 2
Trwałość mechaniczna (cykle)	> 2 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h)	35 x 42,5 x 54,5 mm
Masa	95 g
Temperatura otoczenia	• składowania -40...+85 °C • pracy AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C
Stopień ochrony obudowy	IP 40 wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	RTI wg PN-EN 116000-3
Odporność na uduary	10 g
Odporność na wibracje	5 g 10...150 Hz
Temperatura kąpeli lutowniczej	maks. 270 °C
Czas lutowania	maks. 5 s

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonan przełączników.

Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

Tabela 1

Kod cewki	Napięcie znamionowe V DC	Rezystancja cewki przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania V DC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 55 °C)
1006	6	28	$\pm 10\%$	4,8	6,6
1012	12	110	$\pm 10\%$	9,6	13,2
1024	24	430	$\pm 10\%$	19,2	26,4
1048	48	1 750	$\pm 10\%$	38,4	52,8
1060	60	2 700	$\pm 10\%$	48,0	66,0
1110	110	9 200	$\pm 10\%$	88,0	121,0
1120	120	11 000	$\pm 10\%$	96,0	132,0
1220	220	37 000	$\pm 10\%$	176,0	242,0

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonani przełączników.

Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem przemiennym 50 Hz, podstawowe

Tabela 3

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)
3006	6	4,8	$\pm 15\%$	4,8	6,6
3012	12	20	$\pm 15\%$	9,6	13,2
3024	24	72	$\pm 15\%$	19,2	26,4
3048	48	360	$\pm 15\%$	38,4	52,8
3060	60	520	$\pm 15\%$	48,0	66,0
3115	115	2 100	$\pm 15\%$	92,0	126,5
3120	120	2 300	$\pm 15\%$	96,0	132,0
3220	220	7 000	$\pm 15\%$	176,0	242,0
3230	230	7 900	$\pm 15\%$	184,0	253,0
3240	240	8 300	$\pm 15\%$	192,0	264,0

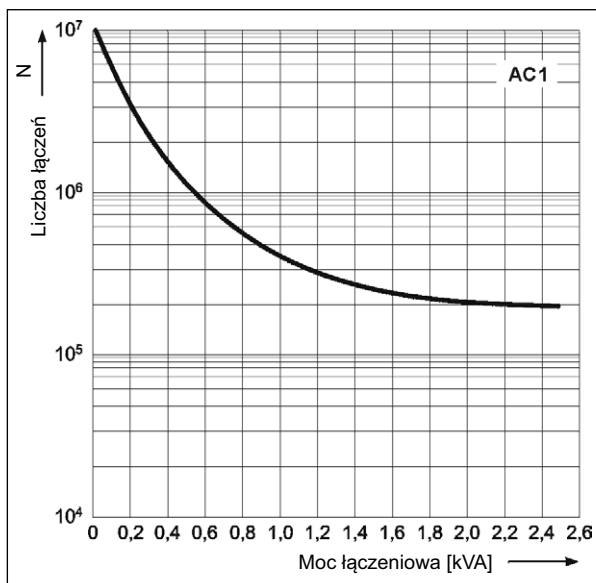
Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem przemiennym 60 Hz, specjalne

Tabela 4

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)
6006	6	4,8	$\pm 15\%$	4,8	6,6
6012	12	17	$\pm 15\%$	9,6	13,2
6024	24	65	$\pm 15\%$	19,2	26,4
6048	48	310	$\pm 15\%$	38,4	52,8
6060	60	490	$\pm 15\%$	48,0	66,0
6110	110	1 760	$\pm 15\%$	88,0	121,0
6120	120	2 000	$\pm 15\%$	96,0	132,0
6220	220	6 900	$\pm 15\%$	176,0	242,0
6230	230	7 000	$\pm 15\%$	184,0	253,0
6240	240	7 100	$\pm 15\%$	192,0	264,0

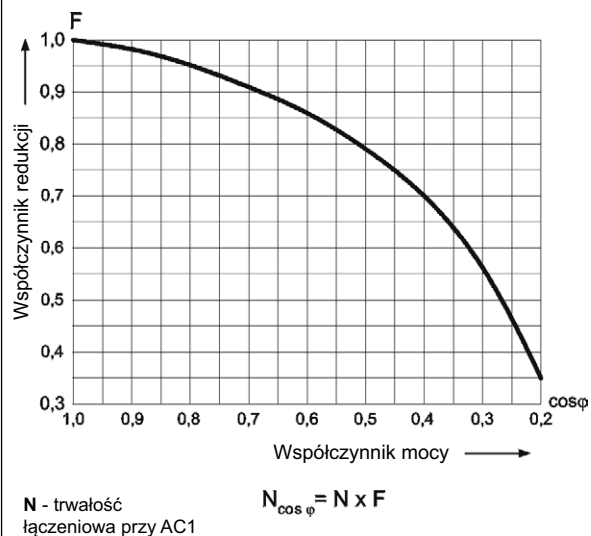
Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Częstość łączeń: 1 200 cykli/h

Wykres 1



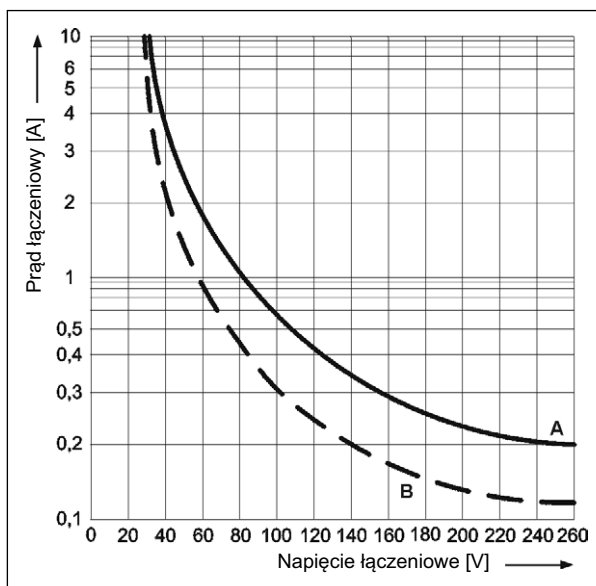
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2

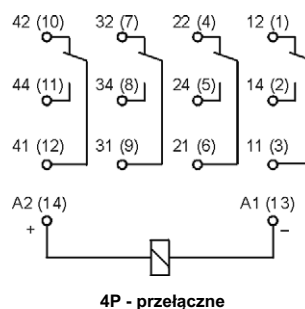


Maks. zdolność łączeniowa dla prądu stałego A - obciążenie rezystancyjne DC1 B - obciążenie indukcyjne L/R = 40 ms

Wykres 3

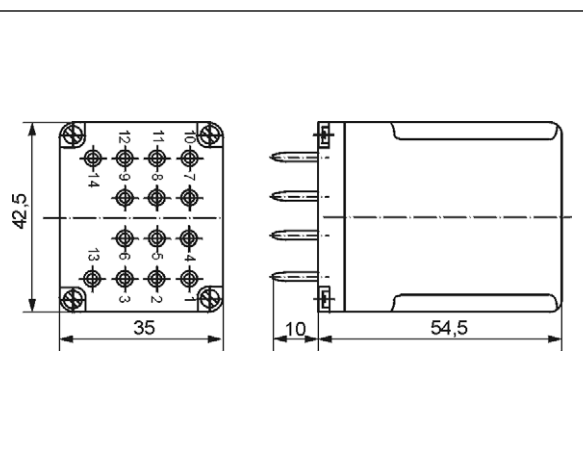


Schemat połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



Uwaga: wskazana biegunowość zasilania odnosi się do przełączników z wyposażeniem dodatkowym obejmującym D - element tłumiący przepięcia (dioda) - tylko dla cewek DC.

Wymiary



Montaż

Przełączniki **R15 - 4P** przeznaczone są do:

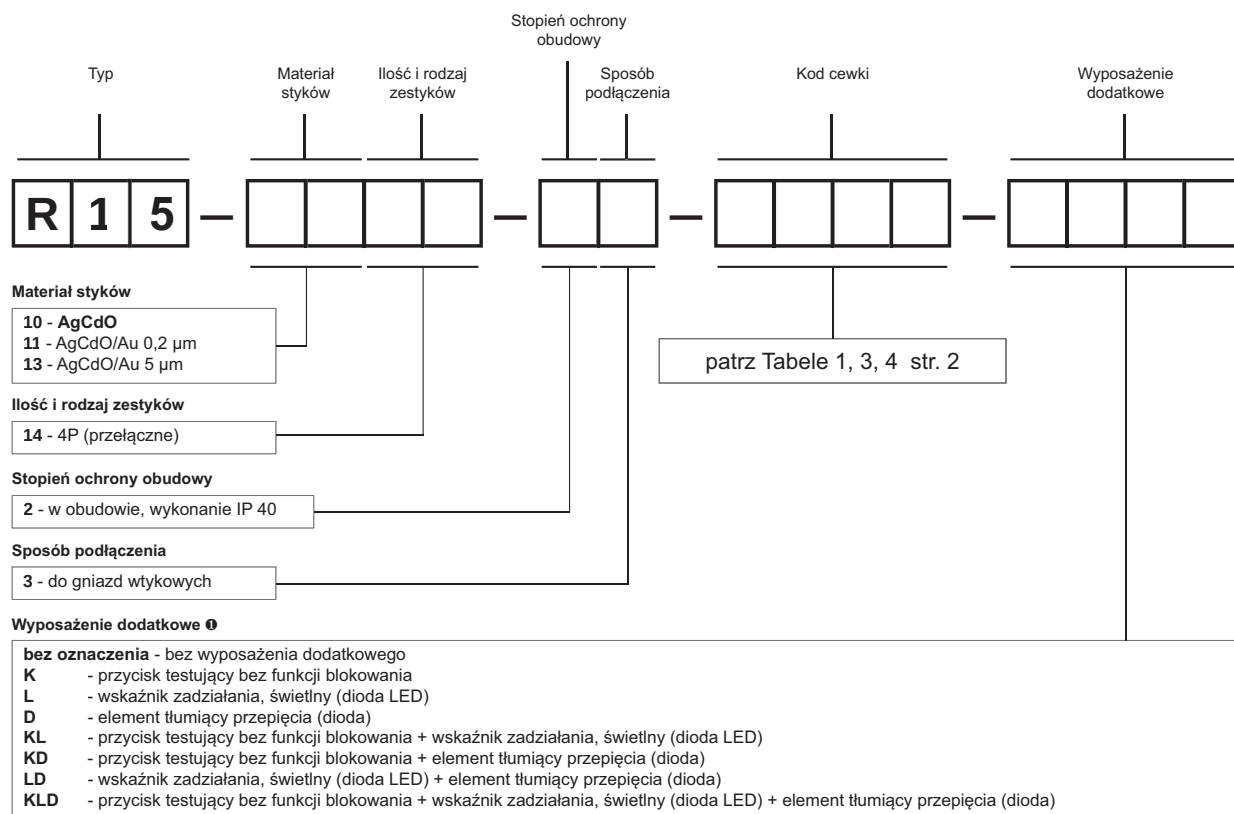
- gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZ14U** z obejmą **GZ14 0737**, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
- gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZ14** z obejmą **GZ14 0737**, montaż na płycie (przy pomocy 2 wkrętów M3)
- gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZ14Z** z obejmą **GZ14 0737**, montaż na płycie (przy pomocy 2 wkrętów M3)
- gniazd wtykowych do lutowania **GOP14** z obejmą **R15 0736** i uchwytami **R15 5922**.

GZ14Z

Gniazdo wtykowe z zaciskami śrubowymi do R15 - 4P, do połączeń z tablicowych (za panelem montażowym) - patrz str. 10



Oznaczenia kodowe do zamówień



❶ D, KD, LD, KLD - tylko dla cewek DC

Uwaga:

Dla przełączników z wyposażeniem dodatkowym **D** - element tłumiący przepięcia (dioda) (wykonania D, KD, LD, KLD) - obowiązuje ustalona biegunowość zasilania cewek napięciem DC: -A1(13) / +A2(14). Biegunowość jest zaznaczona na obudowie przełącznika. Dla pozostałych wykonanych przełączników z cewkami DC biegunowość zasilania jest dowolna.

Przykłady kodowania:

R15-1014-23-1024-KD

przełącznik **R15**, do gniazd wtykowych, cztery zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, napięcie cewki 24 V DC, z przyciskiem testującym bez funkcji blokowania oraz elementem tłumiącym przepięcia (diodą), w obudowie IP 40

R15-1114-23-3230-KL

przełącznik **R15**, do gniazd wtykowych, cztery zestyki przełączne, materiał styków AgCdO/Au 0,2 μm, napięcie cewki 230 V AC 50 Hz, z przyciskiem testującym bez funkcji blokowania oraz wskaźnikiem zadziałania, świetlnym (diodą LED), w obudowie IP 40

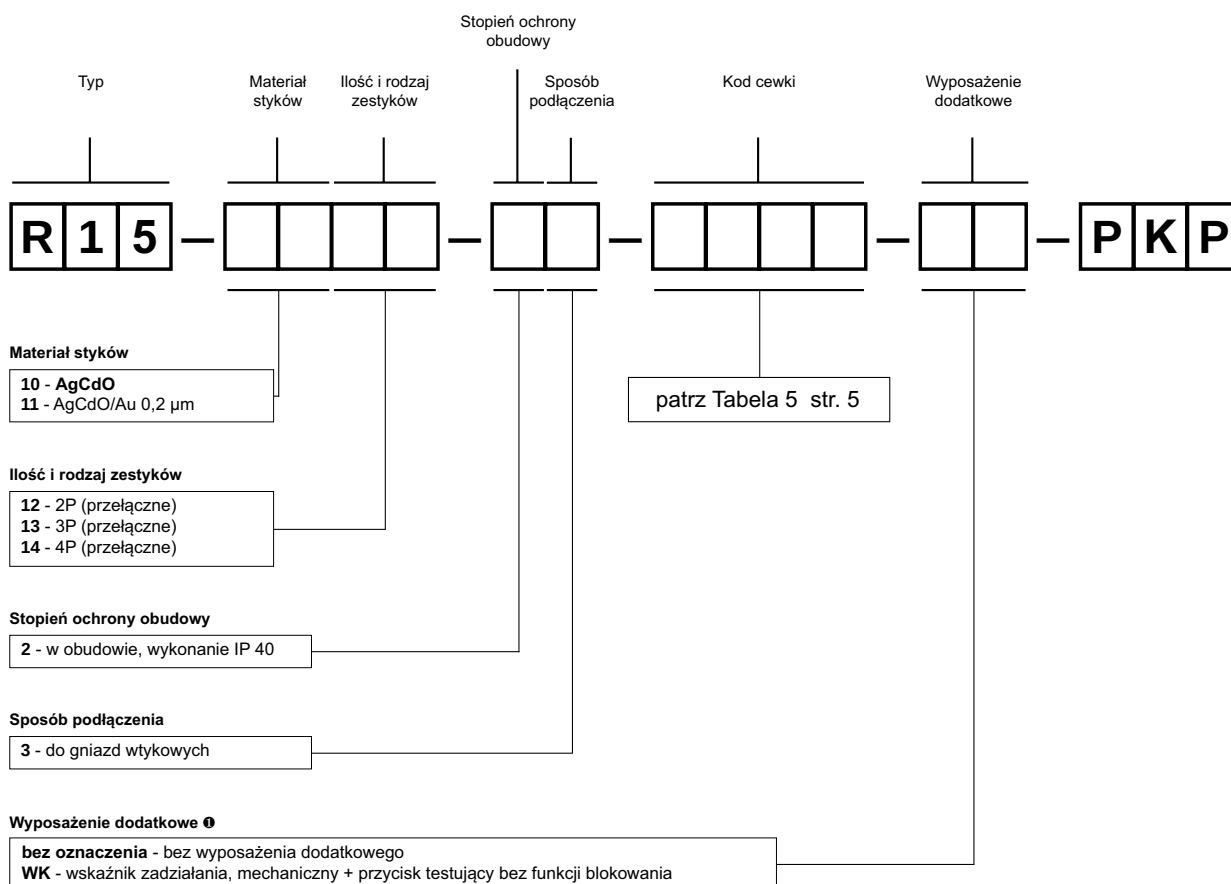
- Przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, w obudowach, przeznaczone w szczególności do pracy w aparaturze trakcyjnej, kolejowej i tramwajowej
- Znamionowy pobór mocy: około 1,7 W
- Temperatura otoczenia (pracy): -40...+55 °C
- Dane techniczne, wymiary i schematy połączeń - patrz przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, w obudowach

Dane cewki - wykonanie napięciowe, trakcyjne, zasilanie prądem stałym

Tabela 5

Kod cewki	Napięcie znamionowe V DC	Roboczy zakres napięcia zasilania V DC	
		min. (przy 23 °C)	maks. (przy 23 °C)
1024	24	16	32
1040	40	26	52
1052	52	33	66
1110	110	66	132

Oznaczenia kodowe do zamówień



❶ WK - tylko dla R15 2P, R15 3P

Przykłady kodowania:

R15-1012-23-1024-WK-PKP przełącznik **R15**, wykonanie trakcyjne, do gniazd wtykowych, dwa zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, napięcie cewki 24 V DC, ze wskaźnikiem zadziałania, mechanicznym i przyciskiem testującym bez funkcji blokowania, w obudowie IP 40

R15-1014-23-1110-PKP przełącznik **R15**, wykonanie trakcyjne, do gniazd wtykowych, cztery zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, napięcie cewki 110 V DC, w obudowie IP 40



- Przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania prądowe, w obudowach (do gniazd wtykowych). Dane techniczne, wymiary i schematy połączeń - patrz przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, w obudowach
- Przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania prądowe, bez obudowy (do lutowania). Dane techniczne - patrz przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, w obudowach

Dane cewki - wykonanie prądowe, zasilanie prądem stałym

Tabela 6

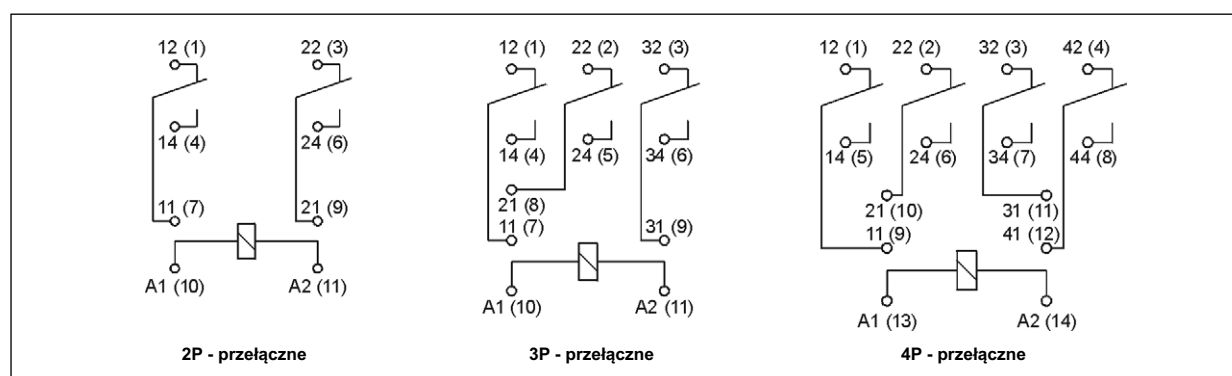
Kod cewki	Prąd znamionowy A DC	Rezystancja cewki przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres prądu zasilania (zimna cewka) A DC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 20 °C)
4010	0,10	130	± 10%	0,08	0,12
4016	0,16	42	± 10%	0,13	0,19
4020	0,20	32	± 10%	0,16	0,24
4025	0,25	18	± 10%	0,20	0,30
4040	0,40	7,5	± 10%	0,32	0,48
4050	0,50	4,8	± 10%	0,40	0,60
4063	0,63	3	± 10%	0,50	0,75
4100	1,00	1,2	± 10%	0,80	1,20
4160	1,60	0,44	± 10%	1,28	1,92
4200	2,00	0,3	± 10%	1,60	2,40
4250	2,50	0,2	± 10%	2,00	3,00

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

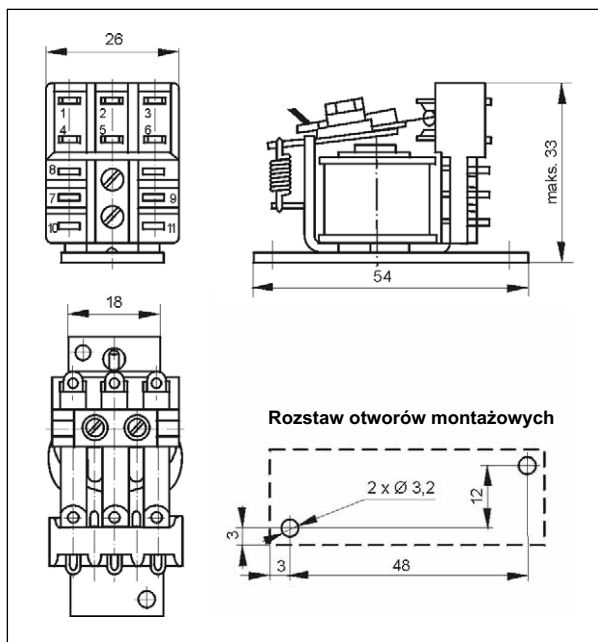
Tabela 7

Kod cewki	Prąd znamionowy A AC	Rezystancja cewki przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres prądu zasilania (zimna cewka) A AC	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 20 °C)
7010	0,10	68	± 15%	0,08	0,12
7016	0,16	26	± 15%	0,13	0,19
7020	0,20	17	± 15%	0,16	0,24
7025	0,25	10	± 15%	0,20	0,30
7030	0,30	7,5	± 15%	0,24	0,36
7040	0,40	4,2	± 15%	0,32	0,48
7050	0,50	2,5	± 15%	0,40	0,60
7063	0,63	1,5	± 15%	0,50	0,75
7100	1,00	0,65	± 15%	0,80	1,20
7160	1,60	0,24	± 15%	1,28	1,92
7200	2,00	0,2	± 15%	1,60	2,40
7250	2,50	0,12	± 15%	2,00	3,00
7320	3,20	0,06	± 15%	2,56	3,84
7360	3,60	0,05	± 15%	2,88	4,32
7450	4,50	0,03	± 15%	3,60	5,40

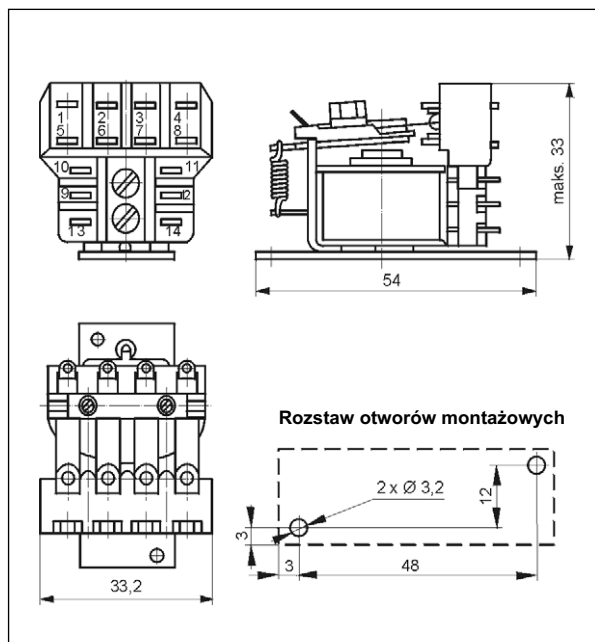
Schematy połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



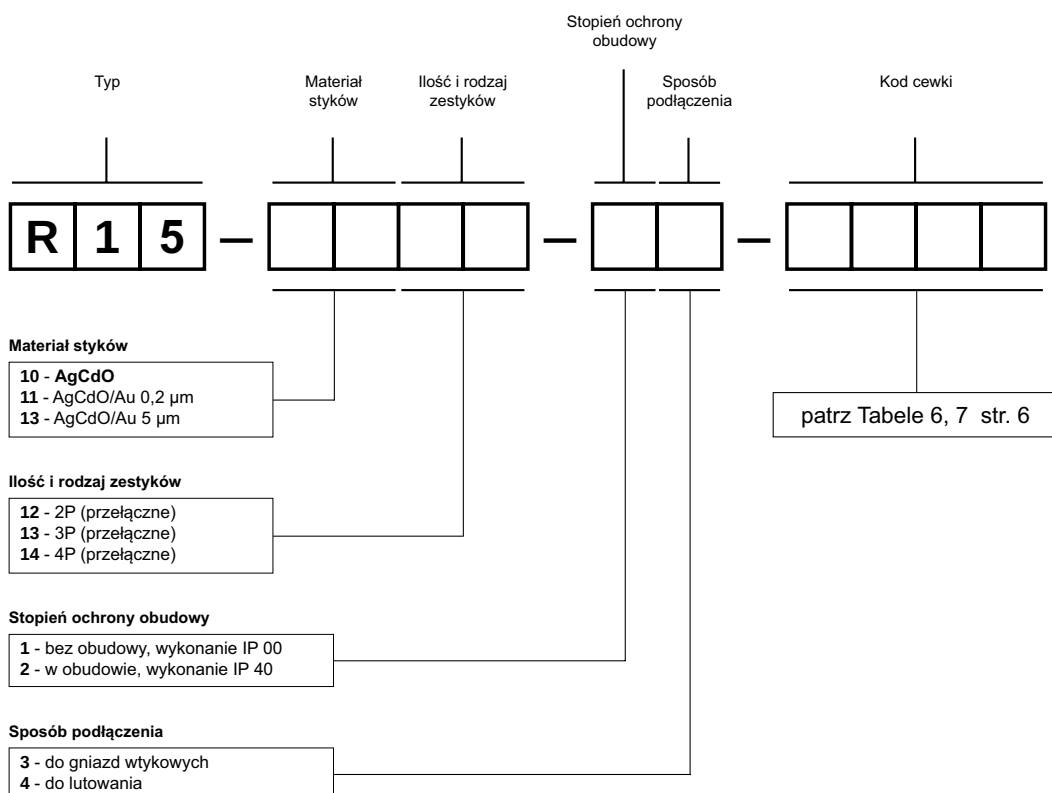
Wymiary - 2P, 3P bez obudowy



Wymiary - 4P bez obudowy



Oznaczenia kodowe do zamówień



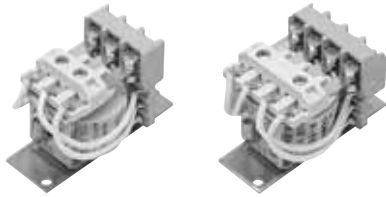
Przykłady kodowania:

R15-1013-23-4025

przełącznik **R15**, do gniazd wtykowych, trzy zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, znamionowy prąd cewki 0,25 A DC, w obudowie IP 40

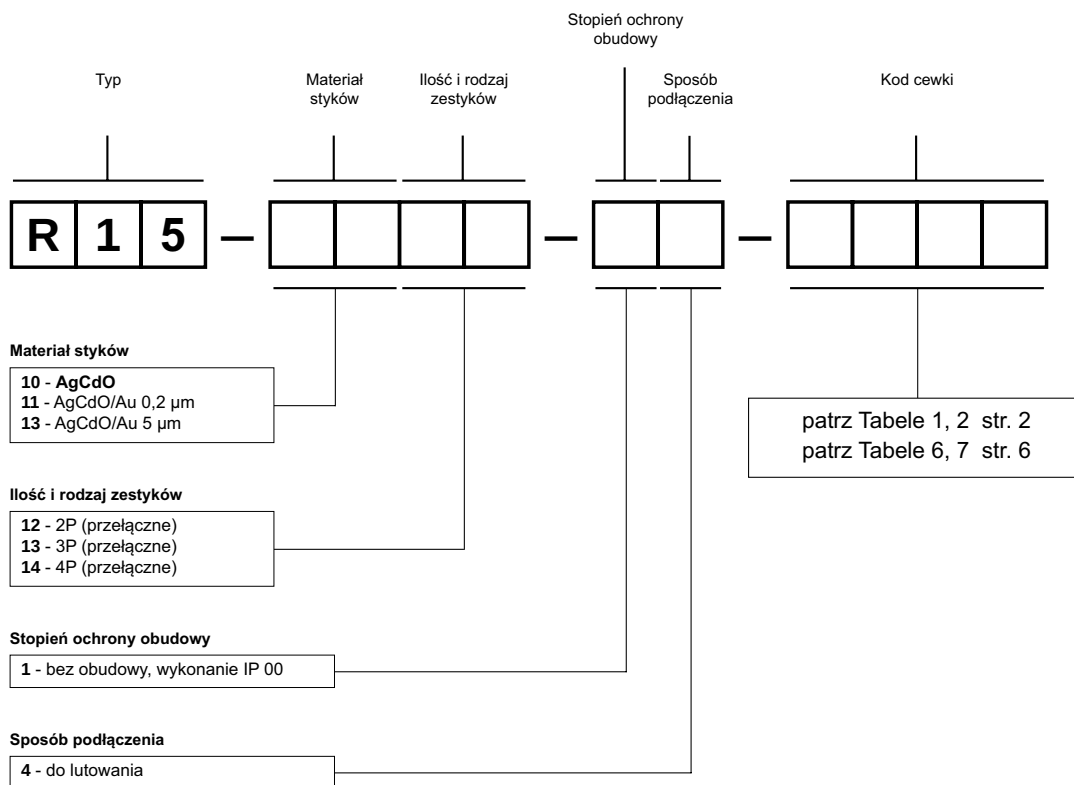
R15-1014-14-7250

przełącznik **R15**, do lutowania, cztery zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, znamionowy prąd cewki 2,5 AAC 50/60 Hz, bez obudowy IP 00



- Przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, bez obudowy (do lutowania)
- Dane techniczne, kody cewek - patrz przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania napięciowe, w obudowach
- Wymiary i schematy połączeń - patrz przełączniki **R15 - 2P, 3P, 4P** wykonania prądowe, bez obudowy

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykład kodowania:

R15-1012-14-1024

przełącznik **R15**, do lutowania, dwa zestyki przełączne, materiał styków AgCdO, napięcie cewki 24 V DC, bez obudowy IP 00

Gniazda i akcesoria

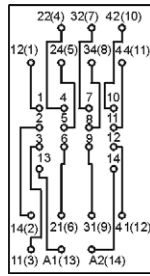
GZ14U

Do R15 - 4P

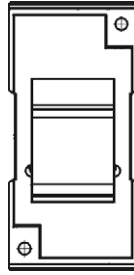
Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm
Montaż na szynie 35 mm
wg PN-EN 60715
96,8 x 46,4 x 33,3 mm
Cztery tory prądowe
10 A, 250 V AC



Schemat połączeń



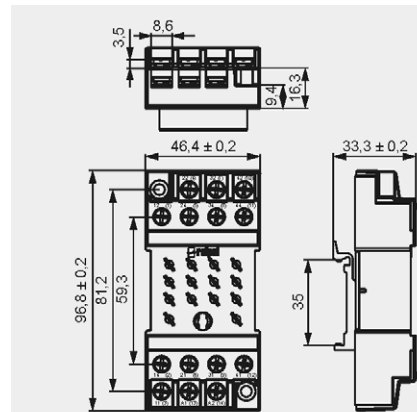
Adapter



GZ14 0737

Akcesoria

Wymiary



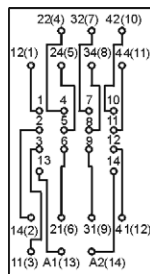
GZ14

Do R15 - 4P

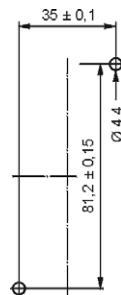
Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm
Montaż na płycie
96,8 x 46,4 x 24,5 mm
Cztery tory prądowe
10 A, 250 V AC



Schemat połączeń



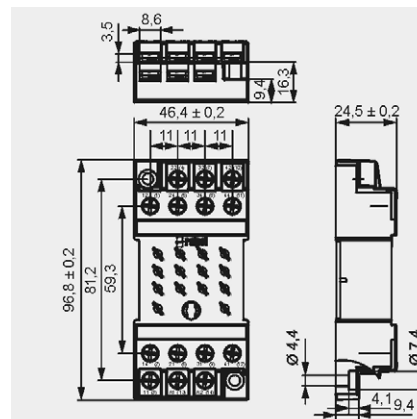
Rozstaw otworów w płycie montażowej



GZ14 0737

Akcesoria

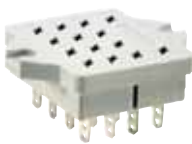
Wymiary



GOP14

Do R15 - 4P

Do lutowania
50 x 42 x 23 mm
Cztery tory prądowe
10 A, 250 V AC



Akcesoria



R15 0736



R15 5922

Wymiary

