

Przełożenie ogólnego stosowania

G2RS

Cienki i nieduży przekaźnik ze złączem wtykowym

- Obecnie są także modele z przyciskiem testującym, który można zablokować.
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik działania.
- Posiada tabliczkę znamionową.
- Wersja AC wyposażona jest w funkcję auto-testu z wyłącznikiem elektromagnetycznym (wersja LED).
- Wysoka moc przełączana (1 styk: 10 A).
- Przyjazny dla środowiska (wolny od Cd, Pb).
- Dostępna także szeroka paleta cokołów montażowych.



Struktura oznaczania modelu

■ Oznaczanie modelu:

G2R $\frac{\square}{1} - \frac{\square}{2} \frac{\square}{3} \frac{\square}{4} - \frac{\square}{5} \frac{\square}{6} - \frac{\square}{7}$

1. Funkcja przekaźnika

Puste: Ogólnego stosowania

2. Liczba styków

1: 1 styk
2: 2 styki

3. Rodzaj styku

Puste: SPDT

4. Typ styku

Puste: pojedynczy

5. Zaciski

S: wtykowy

6. Klasyfikacja

Puste: ogólnego stosowania

N: wskaźnik LED

D: dioda

ND: wskaźnik LED i dioda

NI: wskaźnik LED z przyciskiem testującym

NDI: wskaźnik LED oraz dioda z przyciskiem testującym

7. Napięcie znamionowe cewki

Specyfikacja

■ Lista modeli

Klasyfikacja		Stopień ochrony	Dane znamionowe cewki	Rodzaj styku	
				SPDT	DPDT
Wyprowadzenia do montażu w podstawie	Ogólnego stosowania	Otwarta	AC/DC	G2R-1-S	G2R-2-S
	Wskaźnik LED			G2R-1-SN	G2R-2-SN
	Wskaźnik LED z przyciskiem testującym			G2R-1-SNI	G2R-2-SNI
	Dioda		DC	G2R-1-SD	G2R-2-SD
	Wskaźnik LED i dioda			G2R-1-SND	G2R-2-SND
	Wskaźnik LED i dioda z przyciskiem testującym			G2R-1-SNDI	G2R-2-SNDI

Uwaga: W przypadku zamówień należy dodać wartość znamionowego napięcia cewki oraz "(S)" do numeru modelu. Napięcia znamionowe cewki podane są w tabeli napięć znamionowych cewki.
Przykład: G2R-1-S 12 VDC (S) — Nowy model
└─────────── Napięcie znamionowe cewki

■ Akcesoria (zamawiane osobno)

Cokoły montażowe

Odnosny model przekaźnika	Cokół montowany do szyny/plyty głównej		Cokół montowany od spodu	
	Zacisk bezśrubowy	Zacisk śrubowy	Zaciski	Model
1 styk G2R-1-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-05S (Zob. uwaga.) + (P2CM-S (opcja))	• P2RF-05-E • P2RF-05	Zaciski PCB Zaciski lutowane	P2R-05P, P2R-057P P2R-05A
2 styki G2R-2-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	• P2RF-08S (Zob. uwaga.) + (P2CM-S (opcja))	• P2RF-08-E • P2RF-08	Zaciski PCB Zaciski lutowane	P2R-08P, P2R-087P P2R-08A

Uwaga: Zastosowanie dźwigni zaciskowej i zwalniającej P2CM zalecane jest w celu uzyskania stabilnego montażu.

Akcesoria dla cokołu z zaciskiem bezśrubowym (opcja)

Nazwa	Model
Dźwignia zaciskowa i zwalniająca	P2CM-S
Tabliczka znamionowa	R99-11 tabliczka znamionowa dla MY
Mostek do cokołu	P2RM-SR (dla AC), P2RM-SB (dla DC)

Szyny montażowe

Odpowiednie cokoły	Opis	Model
Cokół przyłączany do szyny montażowej	Szyna montażowa	50 cm (ℓ) x 7,3 mm (t): PFP-50N 1 m (ℓ) x 7,3 mm (t): PFP-100N 1 m (ℓ) x 16 mm (t): PFP-100N2
	Płyta końcowa	PFP-M
	Przegroda	PFP-S
Cokół przyłączany od spodu	Płyta montażowa	P2R-P*

*Wykorzystywane do montażu kilku P2R-05A oraz P2R-08A sąsiadujących cokołów przyłączeniowych.

Dane techniczne

■ Dane znamionowe cewki

Napięcie znamionowe		Prąd znamionowy*		Rezystancja cewki*	Indukcyjność cewki (H) (wartość ref.)		Wymagane napięcie robocze	Wymagane napięcie wyzwalania	Napięcie maks.	Zużycie mocy (średnie)
		50 Hz	60 Hz		Zwora OFF	Zwora ON				
AC	24 V	43,5 mA	37,4 mA	253 Ω	0,81	1,55	80% maks.	30% maks.	110%	0.9 VA przy 60 Hz
	110 V	9,5 mA	8,2 mA	5.566 Ω	13,33	26,83				
	120 V	8,6 mA	7,5 mA	7.286 Ω	16,13	32,46				
	230 V	4,4 mA	3,8 mA	27.172 Ω	72,68	143,90				
	240 V	3,7 mA	3,2 mA	30.360 Ω	90,58	182,34				

Napięcie znamionowe		Prąd znamionowy*		Rezystancja cewki*	Indukcyjność cewki (H) (wartość ref.)		Wymagane napięcie robocze	Wymagane napięcie wyzwalania	Napięcie maks.	Zużycie mocy (średnie)
					Zwora OFF	Zwora ON				
DC	6 V	87,0 mA		69 Ω	0,25	0,48	70% maks.	min. 15%	110%	0.53 W
	12 V	43,2 mA		278 Ω	0,98	2,35				
	24 V	21,6 mA		1.113 Ω	3,60	8,25				
	48 V	11,4 mA		4.220 Ω	15,2	29,82				

* Prąd znamionowy i rezystancja cewki zostały zmierzone w temperaturze 23°C z tolerancją wynoszącą ±10%.

■ Dane znamionowe styku

Liczba styków	1 styk		2 styki	
Obciążenie	Obciążenie rezystancyjne ($\cos\phi = 1$)	Obciążenie indukcyjne ($\cos\phi = 0,4$, $L/R = 7$ ms)	Obciążenie rezystancyjne ($\cos\phi = 1$)	Obciążenie indukcyjne ($\cos\phi = 0,4$, $L/R = 7$ ms)
Obciążenie znamionowe	10 A przy 250 VAC; 10 A przy 30 VDC	7,5 A przy 250 VAC; 5 A przy 30 VDC	5 A przy 250 VAC; 5 A przy 30 VDC	2 A przy 250 VAC, 3 A przy 30 VDC
Nominalny prąd ciągły	10 A		5 A	
Maks.napięcie przełączane	440 VAC, 125 VDC		380 VAC, 125 VDC	
Maks.prąd przełączany	10 A		5 A	
Maks.moc przełączana	2.500 VA, 300 W	1.875 VA, 150 W	1.250 VA, 150 W	500 VA, 90 W
Wskaźnik awaryjności (wartość referencyjna)	100 mA przy napięciu 5 VDC		10 mA przy napięciu 5 VDC	

Uwaga: Poziom P: $\lambda_{60} = 0,1 \times 10^{-6}$ /operacja

■ Charakterystyka

Parametr	1 styk	2 styki
Rezystancja styku	100 mΩ maks.	
Czas (nastawiony) operacji	maks. 15 ms	
Czas wyzwiania (zerowania)	AC: 10 ms maks.; DC: 5 ms maks. (z wbudowaną diodą: 20 ms maks.)	AC: 15 ms maks.; DC: 10 ms maks. (z wbudowaną diodą: 20 ms maks.)
Maks. częstotliwość robocza	Mechaniczna: 18.000 operacji/hr Elektryczna: 1.800 operacji/hr (przy obciążeniu nominalnym)	
Rezystancja izolacji	1.000 MΩ min. (przy 500 VDC)	
Wytrzymałość dielektryczna	5.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min pomiędzy cewką a stykami *; 1.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min pomiędzy stykami o identycznej polaryzacji	5.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min pomiędzy cewką a stykami *; 3.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min pomiędzy stykami o różnej polaryzacji 1.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min pomiędzy stykami o identycznej polaryzacji
Odporność na wibracje	Zniszczenie: 10 do 55 Hz, pojedyncza amplituda 0,75 mm (podwójna amplituda 1,5 mm) Wadliwe działanie: 10 do 55 do 10 Hz, pojedyncza amplituda 0,75 mm (podwójna amplituda 1,5 mm)	
Odporność na wstrząsy	Zniszczenie: 1.000 m/s ² Wadliwe działanie: 200 m/s ² z zasilaniem; 100 m/s ² bez zasilania	
Wytrzymałość	Mechaniczna: cewka AC: 10.000.000 operacji min.; cewka DC: 20.000.000 operacji min. (przy 18.000 operacji/h) Elektryczna: 100.000 operacji min. (przy 1.800 operacji/h przy obciążeniu znam.) (typ cewki DC)	
Temperatura otoczenia	Praca: -40°C do 70°C (bez kondensacji lub oszronienia)	
Wilgotność otoczenia	Praca: 5% do 85%	
Masa	Ok. 21 g	

Uwaga: Wartości w powyższej tabeli są wartościami wstępnymi.

*4.000 VAC, 50/60 Hz przez 1 min., w przypadku zamontowania cokołu P2R-05A lub P2R-08A.

■ Zgodność z normami

UL 508 (File No. E41643)

Model	Rodzaj styku	Dane znamionowe cewki	Dane znamionowe styku	Operacje
G2R-1-S	SPDT	5 do 110 VDC 5 do 240 VAC	10 A, 30 VDC (rezystancyjne) 10 A, 250 VAC (uniwersalne) TV-3 (tylko styk NO)	6 x 10 ³
G2R-2-S	DPDT		5 A, 30 VDC (rezystancyjne) 5 A, 250 VAC (uniwersalne) TV-3 (tylko styk NO)	6 x 10 ³

CSA 22.2 No.0, No.14

(File No. LR31928)

Model	Rodzaj styku	Dane znamionowe cewki	Dane znamionowe styku	Operacje
G2R-1-S	SPDT	5 do 110 VDC 5 do 240 VAC	10 A, 30 VDC (rezystancyjne) 10 A, 250 VAC (uniwersalne) TV-3 (tylko styk NO)	6 x 10 ³
G2R-2-S	DPDT		5 A, 30 VDC (rezystancyjne) 5 A, 250 VAC (uniwersalne) TV-3 (tylko styk NO)	6 x 10 ³

IEC/VDE (EN61810)

Rodzaj styku	Dane znamionowe cewki	Dane znamionowe styku	Operacje
1 styk	6, 12, 24, 48 VDC 24, 110, 120, 230, 240 VAC	5 A, 440 VAC ($\cos\phi = 1,0$) 10 A, 250 VAC ($\cos\phi = 1,0$) 10 A, 30 VDC (0 ms)	100 x 10 ³
2 styki	6, 12, 24, 48 VDC 24, 110, 120, 230, 240 VAC	5 A, 250 VAC ($\cos\phi = 1,0$) 5 A, 30 VDC (0 ms)	100 x 10 ³

LR

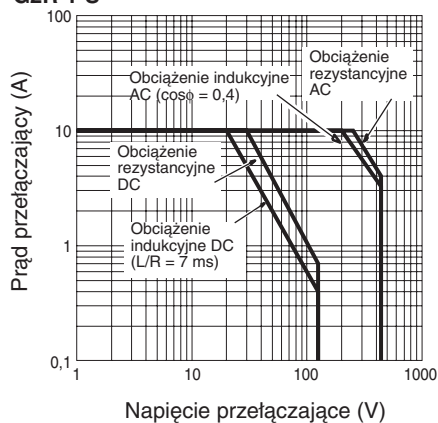
Liczba styków	Dane znamionowe cewki	Dane znamionowe styku	Operacje
1 styk	5 do 110 VDC 5 do 240 VDC	10 A, 250 VAC (uniwersalne) 7,5 A, 250 VAC (PF0.4) 10 A, 30 VDC (rezystancyjne) 5A, 30VDC (L/R=7ms)	100 x 10 ³
2 styki	5 do 110 VDC 5 do 240 VDC	5 A, 250 VAC (uniwersalne) 2 A, 250 VAC (PF0.4) 5 A, 30 VDC (rezystancyjne) 3A, 30VDC (L/R=7ms)	100 x 10 ³

Opis techniczny

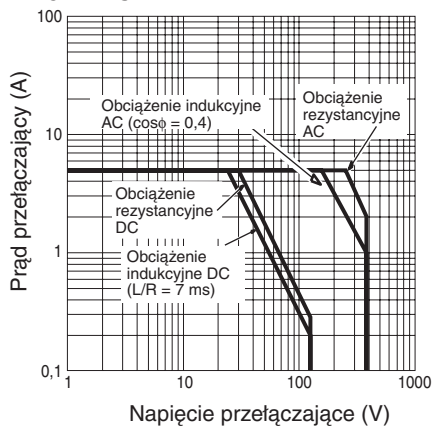
Maksymalne napięcie przełączane

Modele ze złączem do podstawki

G2R-1-S



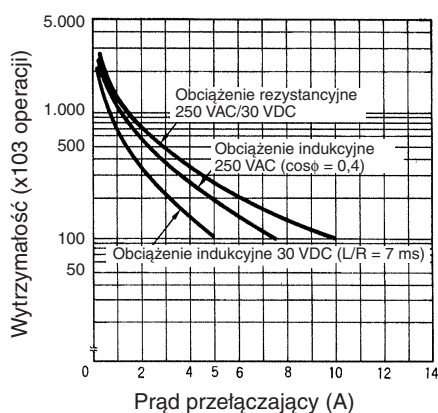
G2R-2-S



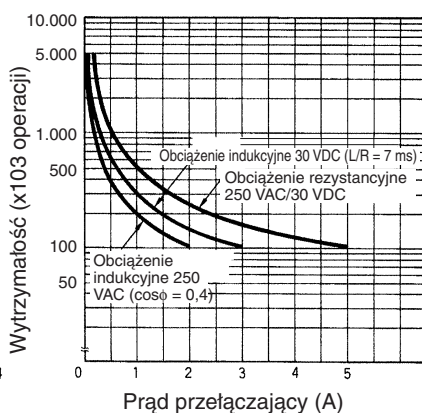
Wytrzymałość

Modele ze złączem do podstawki

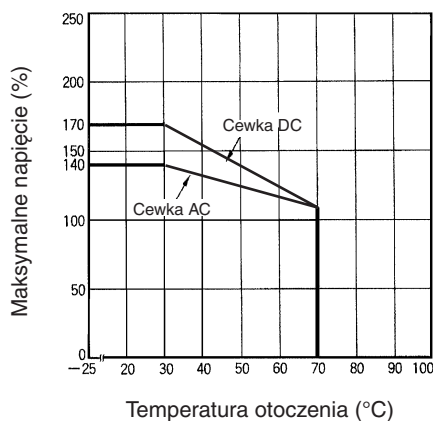
G2R-1-S



G2R-2-S



Temperatura otoczenia w zależności od maksymalnego napięcia cewki



Uwaga: Napięcie maksymalne odnosi się do maksymalnej wartości w zmiennym zakresie roboczego napięcia zasilania, a nie do napięcia stałego.

Parametry techniczne i środowiskowe

Właściwości	Model 1- i 2-stykowy	
Odporność na prąd pelzający	Base 250	
Ochrona środowiska	RT 1	
Klasa palności	Baza, izolator, cewka Obudowa, wskaźnik Przycisk	UL 94V-0 UL 94V-2
Stopień zanieczyszczenia	2	
Droga upływu	8 mm	
Prześwit	8 mm	
Materiał styku	AgSnIn	

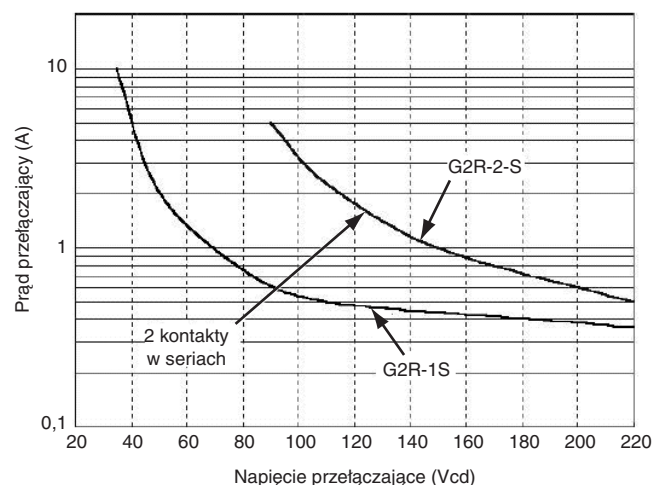
Typowe informacje referencyjne

Zamieszczone poniżej dane należy traktować jako dane eksperymentalne i/lub wyliczone wyłącznie w celach informacyjnych. Są one charakterystyczne dla typowego zachowania, a działanie poszczególnych przełączników może się różnić w zależności od konkretnych warunków

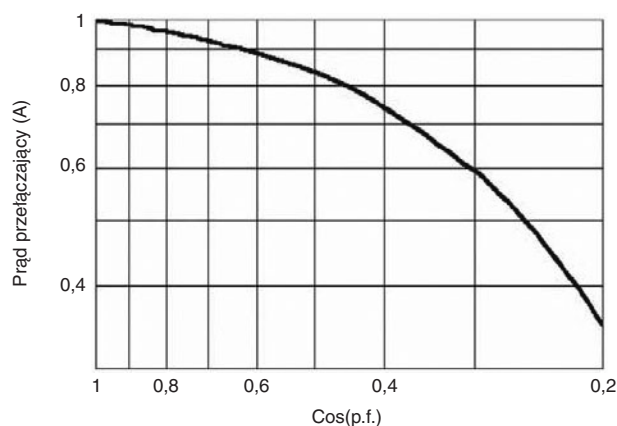
Typowe czasy reakcji/ wyzwalania	Model jednostykowy	Model 2-stykowy
Dla prądu przemiennego (czas załączenia/rozłączenia)	6 / 8 ms	6 / 10 ms
Dla prądu stałego (czas załączenia/rozłączenia)	12 / 4 ms	11 / 15 ms

Pojemność przełączania DC dla wielu styków

Pojemność przełączania obciążenia rezystancyjnego DC



Współczynnik redukcji obciążenia



W przypadku obciążeń indukcyjnych AC (na przykład solenoidów, cewek styczników itp.) współczynnik redukcji odpowiadający wartości $\cos(p.f.)$ (cosinus współczynnika mocy) jest mnożony przez wielkość prądu znamionowego w celu wskazania maksymalnego dopuszczalnego prądu. To przybliżenie nie odnosi się do obciążeń wywołanych nagłym wzrostem prądu, na przykład w silnikach elektrycznych lub lampach fluorescencyjnych.

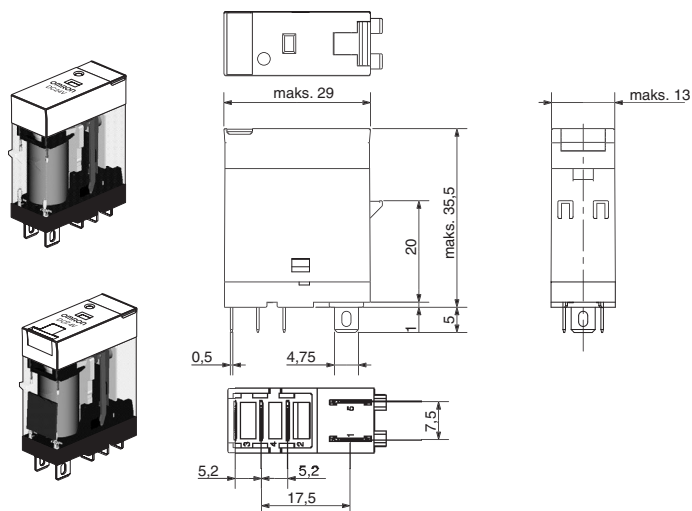
Wymiary

Uwaga: Jeżeli nie zaznaczono inaczej, wszystkie wymiary podano są w mm.

Przełączniki z wyprowadzeniami do montażu w podstawie

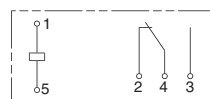
Przełączniki SPDT

G2R-1-S, G2R-1-SN, G2R-1-SNI
G2R-1-SD, G2R-1-SND, G2R-1-SNDI

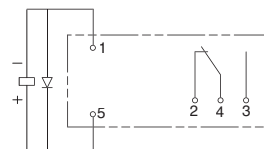


Przyporządkowanie zacisków/połączenia wewnętrzne (widok od dołu)

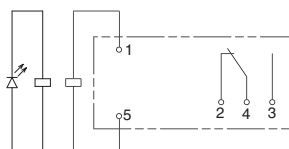
G2R-1-S



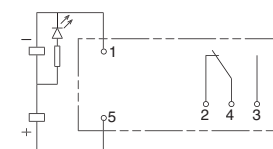
G2R-1-SD (DC)



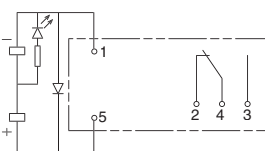
G2R-1-SN, G2R-1-SNI (AC)



G2R-1-SN, G2R-1-SNI (DC)

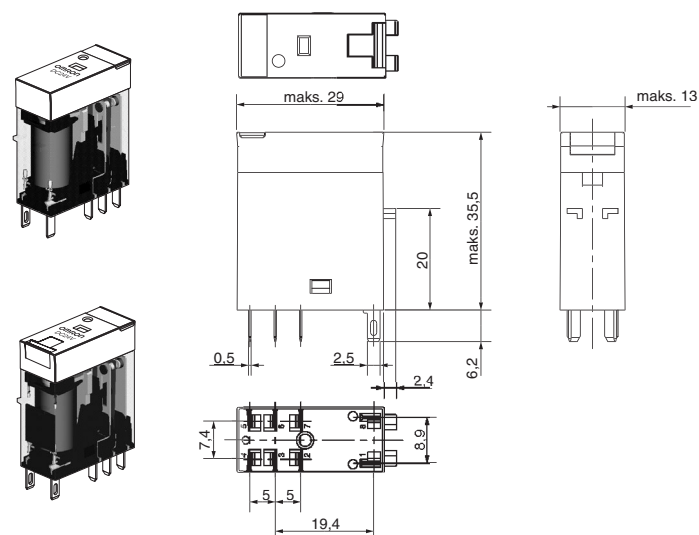


G2R-1-SND, G2R-1-SNDI (DC)



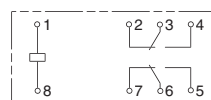
Przełączniki DPDT

G2R-2-S, G2R-2-SN, G2R-2-SNI
G2R-2-SD, G2R-2-SND, G2R-2-SNDI

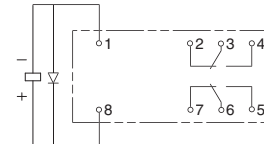


Przyporządkowanie zacisków/połączenia wewnętrzne (widok od dołu)

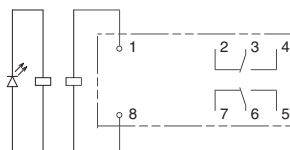
G2R-2-S



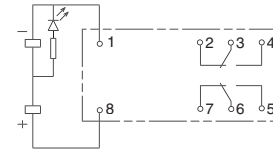
G2R-2-SD (DC)



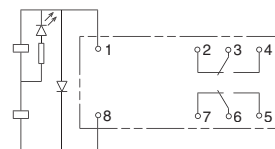
G2R-2-SN, G2R-2-SNI (AC)



G2R-2-SN, G2R-2-SNI (DC)

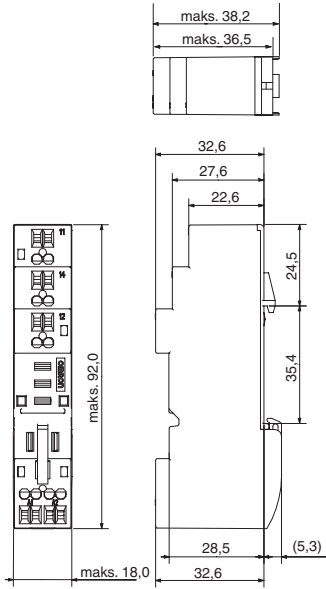
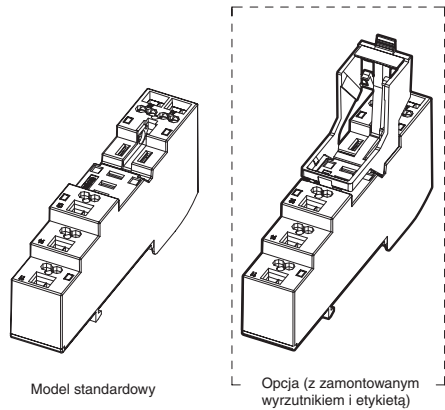


G2R-2-SND, G2R-2-SNDI (DC)

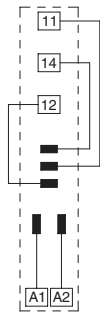


Cokoły montowane do szyny/ płyty głównej

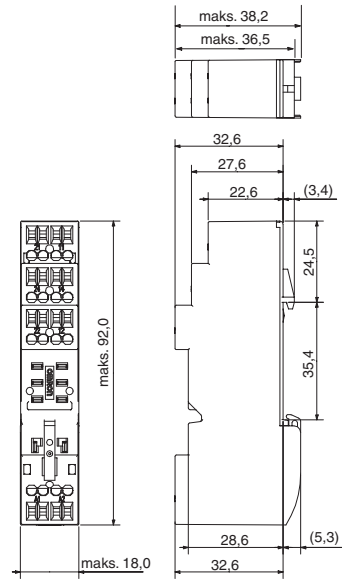
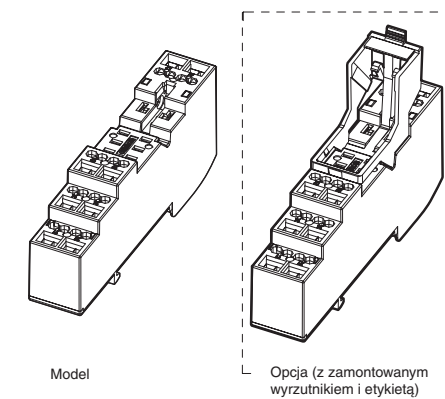
P2RF-05-S



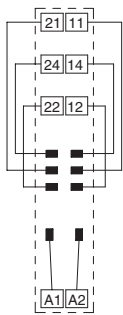
Przyporządkowanie zacisków (widok od góry)



P2RF-08-S

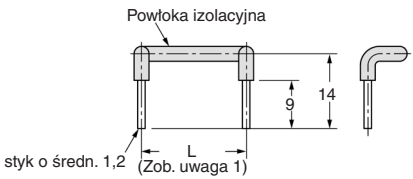


Przyporządkowanie zacisków (widok od góry)

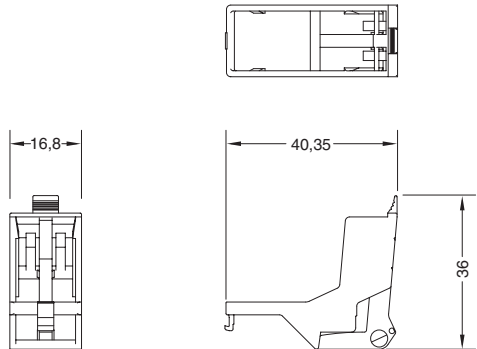


Akcesoria dla P2RF-□-S

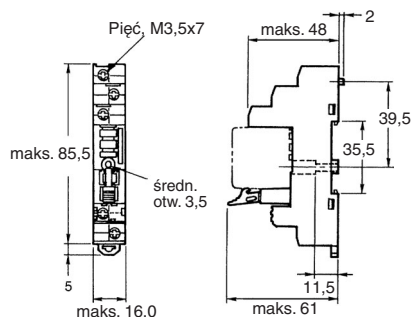
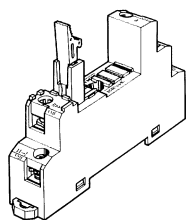
Mostek do cokołu



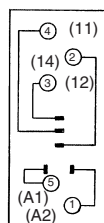
Dźwignia zaciskowa i zwalnijająca



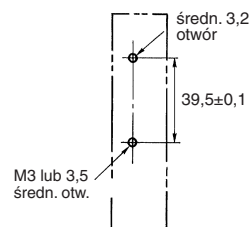
P2RF-05-E



Przyporządkowanie zacisków (widok z góry)

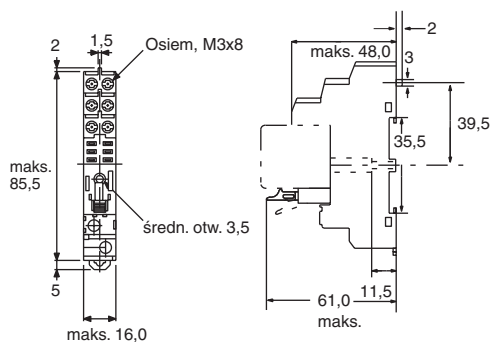
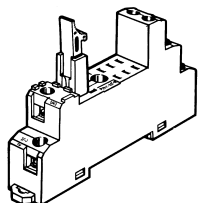


Otwory montażowe (dla montażu na płycie)

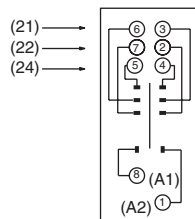


Uwaga: Numery wyprowadzeń podane w nawiasach dotyczą normy DIN.

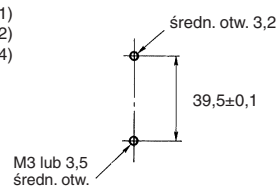
P2RF-08-E



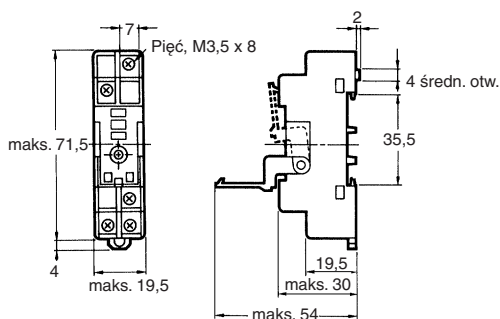
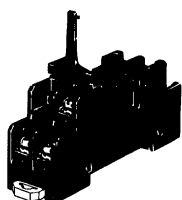
Przyporządkowanie zacisków (widok z góry)



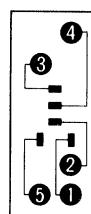
Otwory montażowe (dla montażu na płycie)



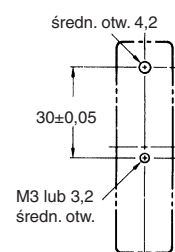
P2RF-05



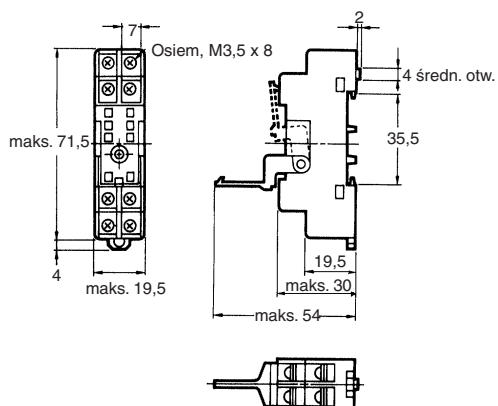
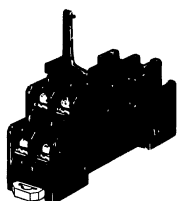
Przyporządkowanie zacisków (widok z góry)



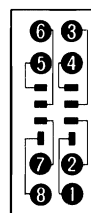
Otwory montażowe (dla montażu na płycie)



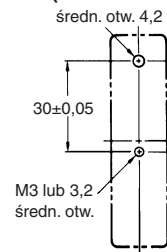
P2RF-08



Przyporządkowanie zacisków (widok z góry)

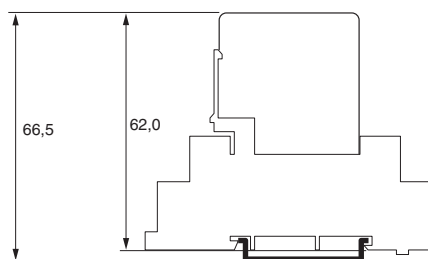


Otwory montażowe (dla montażu na płycie)

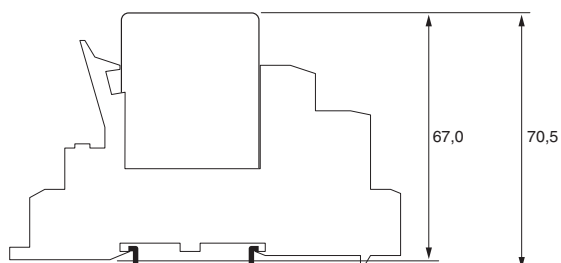


Wysokość montażu przekaźnika na cokołach montowanych do szyny/płyty głównej

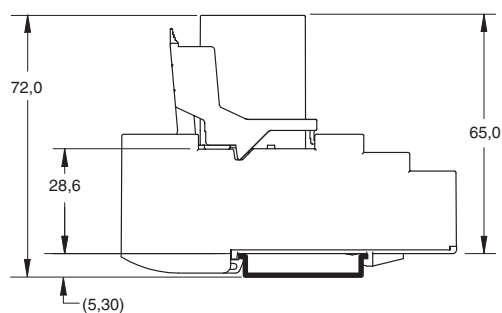
P2RF-□



P2RF-□-E

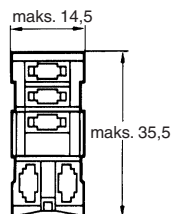
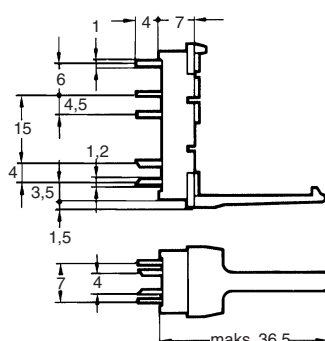
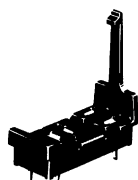


P2RF-□-S

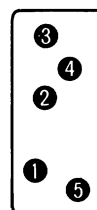


Cokoły przyłączane od spodu

P2R-05P (1-stykowy)

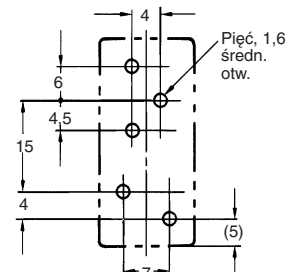


Przyporządkowanie zacisków (widok od spodu)

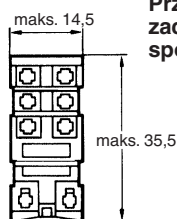
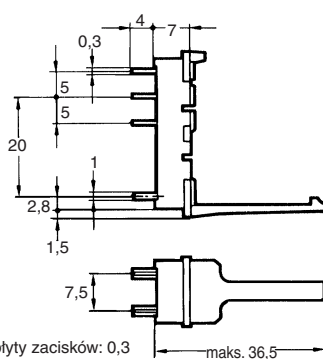
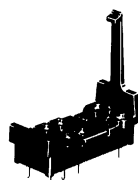


Otworki montażowe

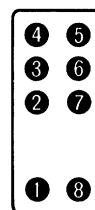
Tolerancja: $\pm 0,1$



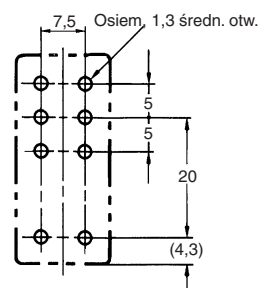
P2R-08P (2-stykowy)



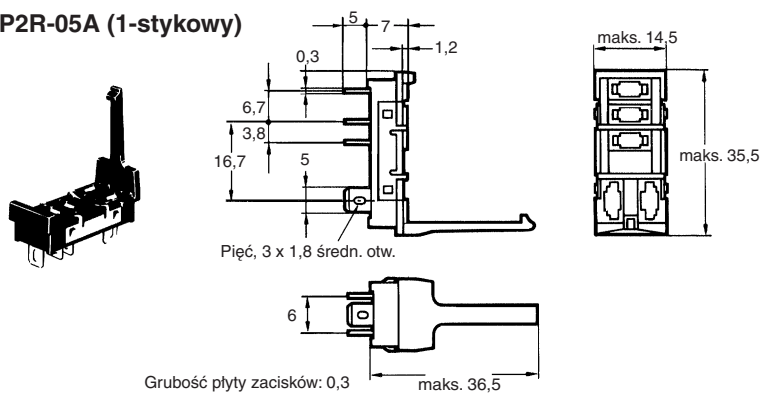
Przyporządkowanie zacisków (widok od spodu)



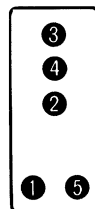
Otworki montażowe



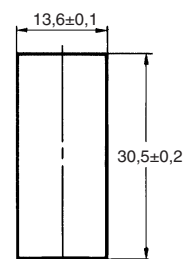
P2R-05A (1-stykowy)



Przyporządkowanie zacisków (widok od spodu)

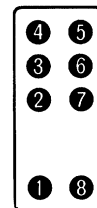
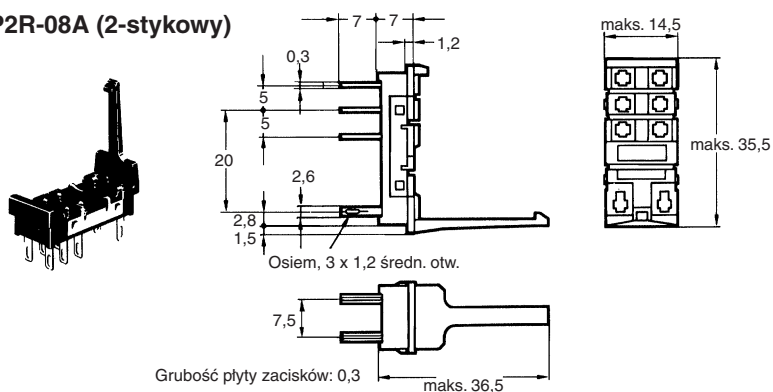


Wycięcie w panelu

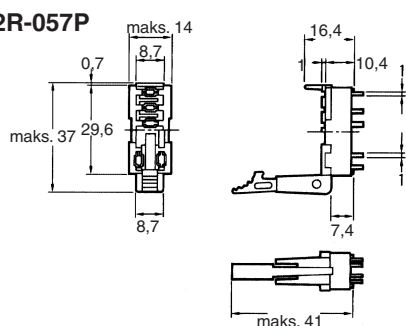


Zalecana grubość panelu wynosi 1,6 do 2,0 mm

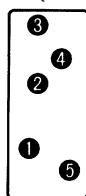
P2R-08A (2-stykowy)



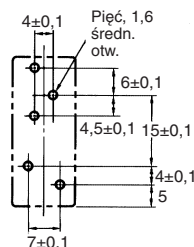
P2R-057P



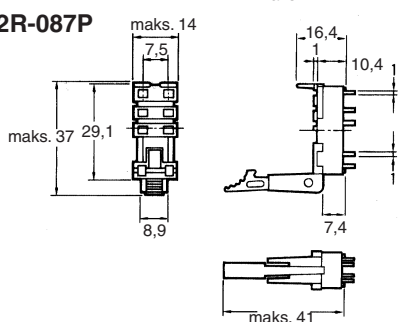
Przyporządkowanie zacisków (widok od spodu)



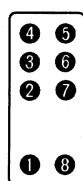
Otwory montażowe



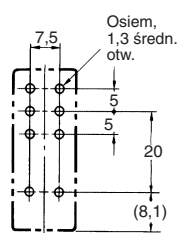
P2R-087P



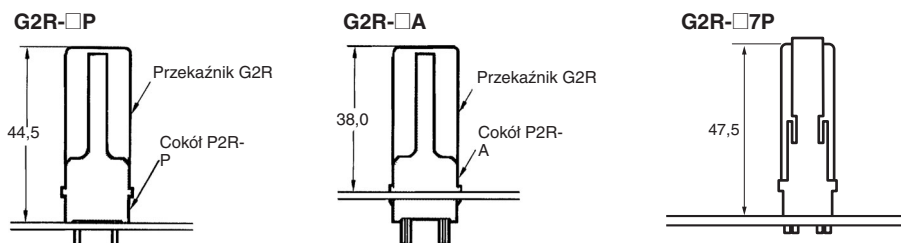
Przyporządkowanie zacisków (widok od spodu)



Otwory montażowe

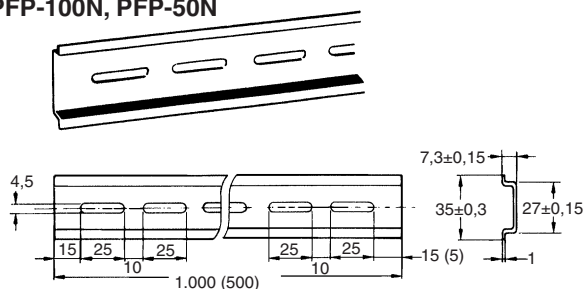


Wysokość montażu przekaźnika na cokołach przyłączanych od spodu

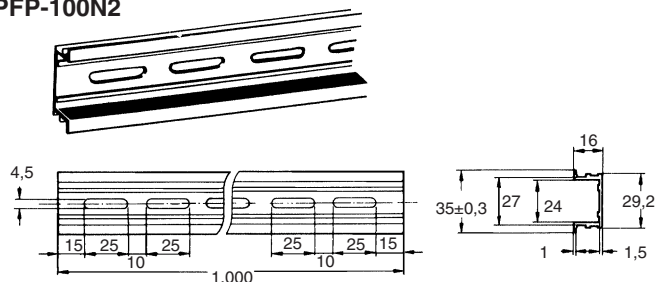


Szyny montażowe

PFP-100N, PFP-50N



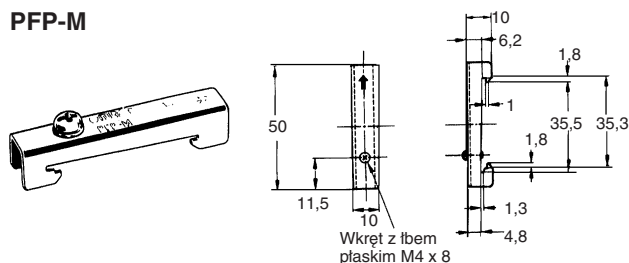
PFP-100N2



Zaleca się zastosowanie panelu o grubości 1,6 do 2,0 mm.

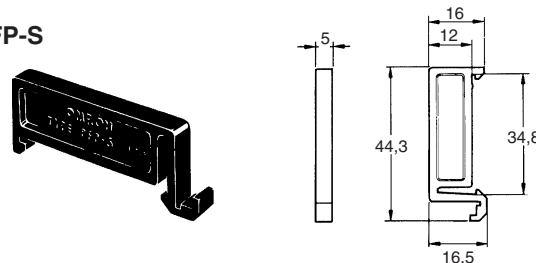
Zacisk końcowy

PFP-M



Przegroda

PFP-S



Środki ostrożności

⚠ Uwaga

Nie należy używać przycisku testującego do innych celów poza testowaniem. Należy przestrzegać, aby przycisk testujący nie został wciśnięty przypadkowo, ponieważ spowoduje to przełączenie styków na ON. Przed użyciem przycisku testującego, należy sprawdzić prawidłowe działanie układów, obciążenia oraz wszystkich innych podłączonych urządzeń.

⚠ Uwaga

Przed przełączeniem w stan ON obwodów przekaźników, należy upewnić się, czy przycisk testujący został zwolniony.

⚠ Uwaga

Jeżeli przycisk testujący został zbyt mocno wyciągnięty, to może on przekroczyć chwilowe położenie testujące i znaleźć się bezpośrednio w położeniu zablokowanym.

⚠ Uwaga

Podczas obsługi przycisku testującego należy korzystać z narzędzi posiadających izolację.

Środki ostrożności dotyczące przyłączenia P2RF-□-S

- Nie należy poruszać wkrętakiem w górę i w dół, lub na boki, jeżeli znajduje się on w otworze. Może to spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów składowych (np. deformację sprężyny zaciskowej lub pęknięcie obudowy) lub osłabienie izolacji.
- Nie należy wkładać wkrętaka pod kątem. Może to spowodować złamanie cokołu z boku i wywołać zwarcie.

Cat. No. J140-PL2-01-X

Ze względu na stałe unowocześnianie wyrobu dane techniczne mogą być zmieniane bez uprzedzenia.

POLSKA
Omron Electronics Sp. z o.o.
ul. Mariana Sengera "Cichego" 1,
02-790 Warszawa
Tel: +48 (0) 22 645 78 60
Fax: +48 (0) 22 645 78 63
www.omron.com.pl