RM84 RM84-...-01 ❶





- Styki bez kadmu • Wysokość 15,7 mm
- Napięcie probiercze 5000 V / odległość izolacyjna 10 mm
- Do obwodów drukowanych i gniazd wtykowych
- Akcesoria: gniazda i moduły • Cewki AC i DC
- Dostępne wersje specjalne: z przeźroczystą obudową ❶; ze zwiększoną wytrzymałością elektryczną przerwy zestykowej ❷
- Zgodne z normą PN-EN 60335-1
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,

Dane styków

Ilość i rodzaj zestyków		2P, 2Z ❷
Materiał styków		**AgNi**, AgNi/Au 5 µm, $AgSnO_2$
Znamionowe / maks. napięcie zestyków	AC	250 V / 440 V
Minimalne napięcie zestyków		5 V AgNi, 5 V AgNi/Au 5 µm, 10 V $AgSnO_2$
Znamionowy prąd (moc) obciążenia	AC1	8 A / 250 V AC
w kategorii	AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
	AC3	550 W (silnik jednofazowy)
	DC1	8 A / 24 V DC (patrz Wykres 3)
	DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Minimalny prąd zestyków		5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au 5 µm, 10 mA $AgSnO_2$
Maksymalny prąd załączania		15 A $AgSnO_2$
Obciążalność prądowa trwała zestyku		8 A
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	2 000 VA
Minimalna moc łączeniowa		0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au 5 µm, 1 W $AgSnO_2$
Rezystancja zestyków		≤ 100 mΩ
Maksymalna częstość łączeń		
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii	AC1	600 cykli/h
• bez obciążenia		72 000 cykli/h

Dane cewki

Napięcie znamionowe	50/60 Hz AC	12 ... 240 V
	DC	3 ... 110 V
Napięcie odpadowe		AC: ≥ 0,15 U_n DC: ≥ 0,1 U_n
Roboczy zakres napięcia zasilania		patrz Tabele 1, 2 i Wykresy 4, 5
Znamionowy pobór mocy	AC	0,75 VA
	DC	0,4 ... 0,48 W

Dane izolacji wg PN-EN 60664-1

Znamionowe napięcie izolacji			400 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		5 000 V AC typ izolacji: wzmocniona
	• przerwy zestykowej		1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
			2 000 V AC zestyki 2Z, rodzaj przerwy: oddzielenie pełne ❷
	• pomiędzy torami prądowymi		2 500 V AC typ izolacji: podstawowa
Odległość pomiędzy cewką a stykami	• w powietrzu		≥ 10 mm
	• po izolacji		≥ 10 mm

Pozostałe dane

Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)		7 ms / 3 ms
Trwałość łączeniowa (liczba łączeń)		
• w kategorii AC1		$> 10^5$ 8 A, 250 V AC
• w zależności od cosϕ		patrz Wykres 2
• w kategorii DC L/R=40 ms		$> 10^5$ 0,15 A, 220 V DC
Trwałość mechaniczna (cykle)		$> 3 \times 10^7$
Wymiary (a x b x h) / Masa		29 x 12,7 x 15,7 mm / 14 g
Temperatura otoczenia	• składowania	-40...+85 °C
	• pracy	AC: -40...+70 °C DC: -40...+85 °C -40...+70 °C ❶
Stopień ochrony obudowy		IP 40 ❶ lub **IP 67** wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska		RTII ❶ lub **RTIII** wg PN-EN 116000-3
Odporność na udary		20 g
Odporność na wibracje (zestyk zwierny / rozwierny)		10 g / 5 g 10...150 Hz
Temperatura kąpieli lutowniczej / Czas lutowania		maks. 270 °C / maks. 5 s

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przekaźników. ❶ Dla wersji specjalnej - przekaźniki w przeźroczystej obudowie: dostępne tylko z IP 40 oraz RTII, temperatura pracy -40...+70 °C - patrz „Oznaczenia kodowe do zamówień" ❷ Dla wersji specjalnej z zestykami 2Z: przekaźniki z powiększoną przerwą zestykową, napięcie probiercze 2000 V AC - patrz „Oznaczenia kodowe do zamówień"

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 20 °C)
1003	3	22	± 10%	2,1	7,6
1005	5	60	± 10%	3,5	12,7
1006	6	90	± 10%	4,2	15,3
1009	9	200	± 10%	6,3	22,9
1012	**12**	**360**	**± 10%**	**8,4**	**30,6**
1018	18	710	± 10%	12,6	45,9
1024	**24**	**1 440**	**± 10%**	**16,8**	**61,2**
1036	36	3 140	± 10%	25,2	91,8
1048	48	5 700	± 10%	33,6	122,4
1060	60	7 500	± 10%	42,0	153,0
1110	110	25 200	± 10%	77,0	280,0

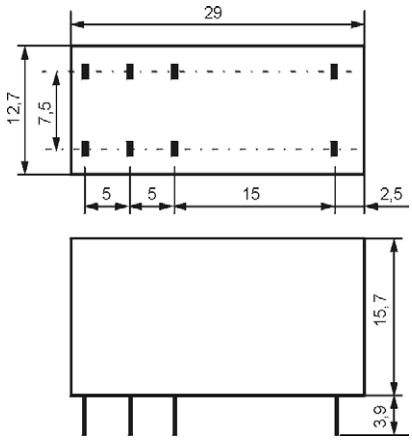
Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przekaźników.

Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem przemiennym 50/60 Hz — Tabela 2

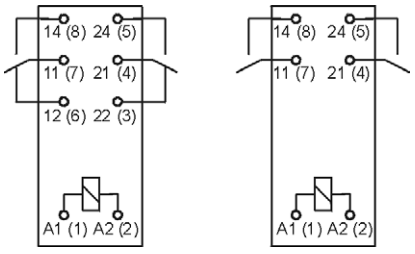
Kod cewki	Napięcie znamionowe V AC	Rezystancja cewki przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania V AC 50 Hz	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 20 °C)
5012	12	100	± 10%	9,6	13,2
5024	**24**	**400**	**± 10%**	**19,2**	**28,8**
5048	48	1 550	± 10%	38,4	57,6
5060	60	2 600	± 10%	48,0	72,0
5110	110	8 900	± 10%	88,0	132,0
5115	115	9 600	± 10%	92,0	138,0
5120	120	10 200	± 10%	96,0	144,0
5220	220	35 500	± 10%	176,0	264,0
5230	**230**	**38 500**	**± 10%**	**184,0**	**276,0**
5240	240	42 500	± 15%	192,0	288,0

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przekaźników.

Wymiary



Schematy połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



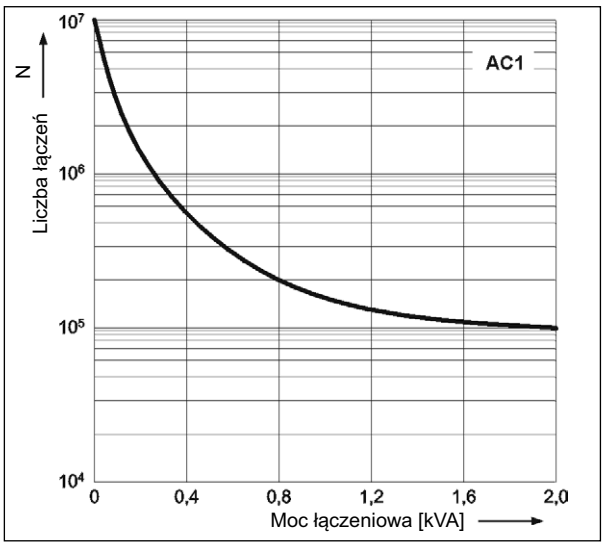
2P - przełączne **2Z - zwierne**

Wyprowadzenie	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[mm]	Ø 0,6	0,5 x 0,9

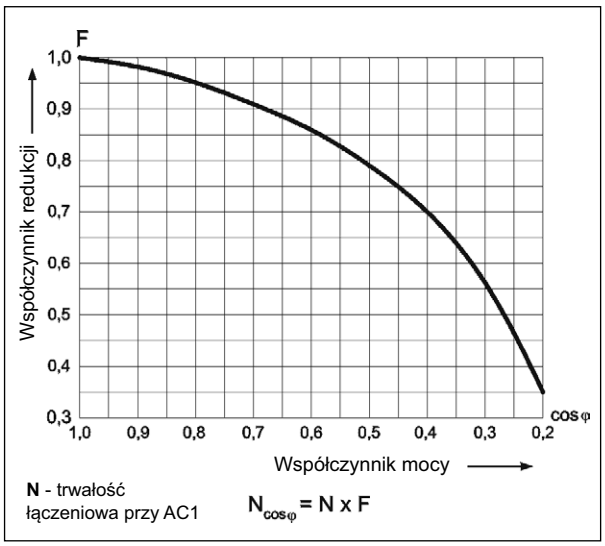
Otwory w płytce drukowanej:
- dla przekaźników Ø 1,3 + 0,1 mm
- dla gniazd wtykowych Ø 1,5 + 0,1 mm

11.05.2013

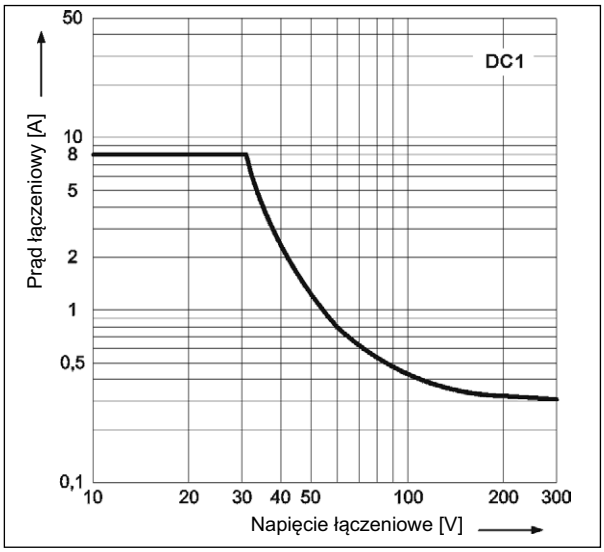
Trwałość łączeniowa w funkcji mocy obciążenia. Częstość łączeń: 600 cykli/h Wykres 1



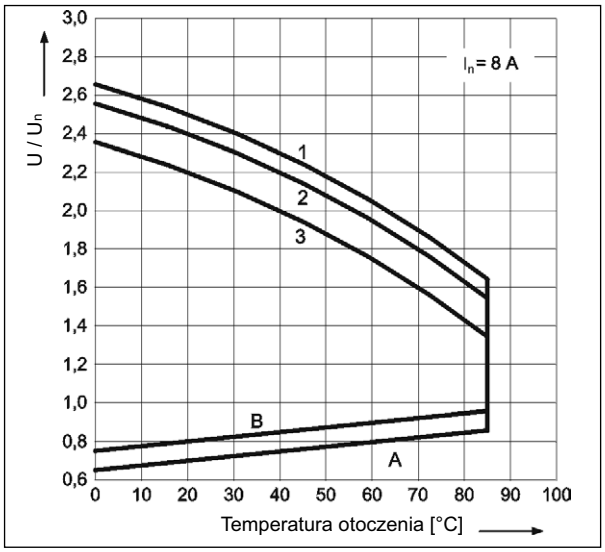
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego Wykres 2



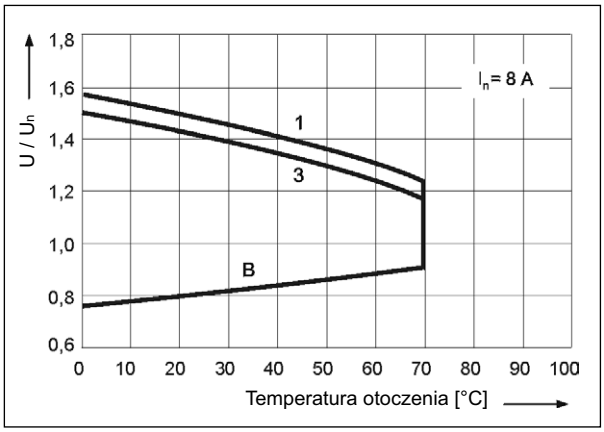
Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne Wykres 3



Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki - napięcie stałe Wykres 4



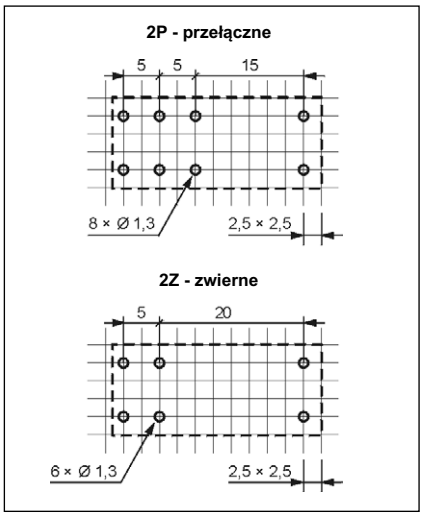
Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki - napięcie przemienne 50 Hz Wykres 5



Opis do wykresów 4 i 5

A - zależność napięcia zadziałania od temperatury otoczenia przy braku obciążenia na stykach. Temperatura cewki i otoczenia są takie same przed zadziałaniem przekaźnika. Napięcie zadziałania będzie nie większe niż odczytane z osi Y, podane jako krotność napięcia znamionowego.
B - zależność napięcia zadziałania od temperatury otoczenia po uprzednim nagrzaniu cewki napięciem 1,1 U_n i obciążeniu zestyków prądem ciągłym I_n. Napięcie zadziałania będzie nie większe niż odczytane z osi Y, podane jako wielokrotność napięcia znamionowego.
1, **2**, **3** - krzywe pozwalają odczytać na osi Y dopuszczalną krotność napięcia znamionowego cewki, którą można przeciążyć cewkę przy konkretnej temperaturze otoczenia i konkretnym obciążeniu zestyków:
1 - zestyki nie obciążone
2 - zestyki obciążone połową prądu znamionowego
3 - zestyki obciążone prądem znamionowym

Rozstaw otworów montażowych
(widok od strony lutowania)

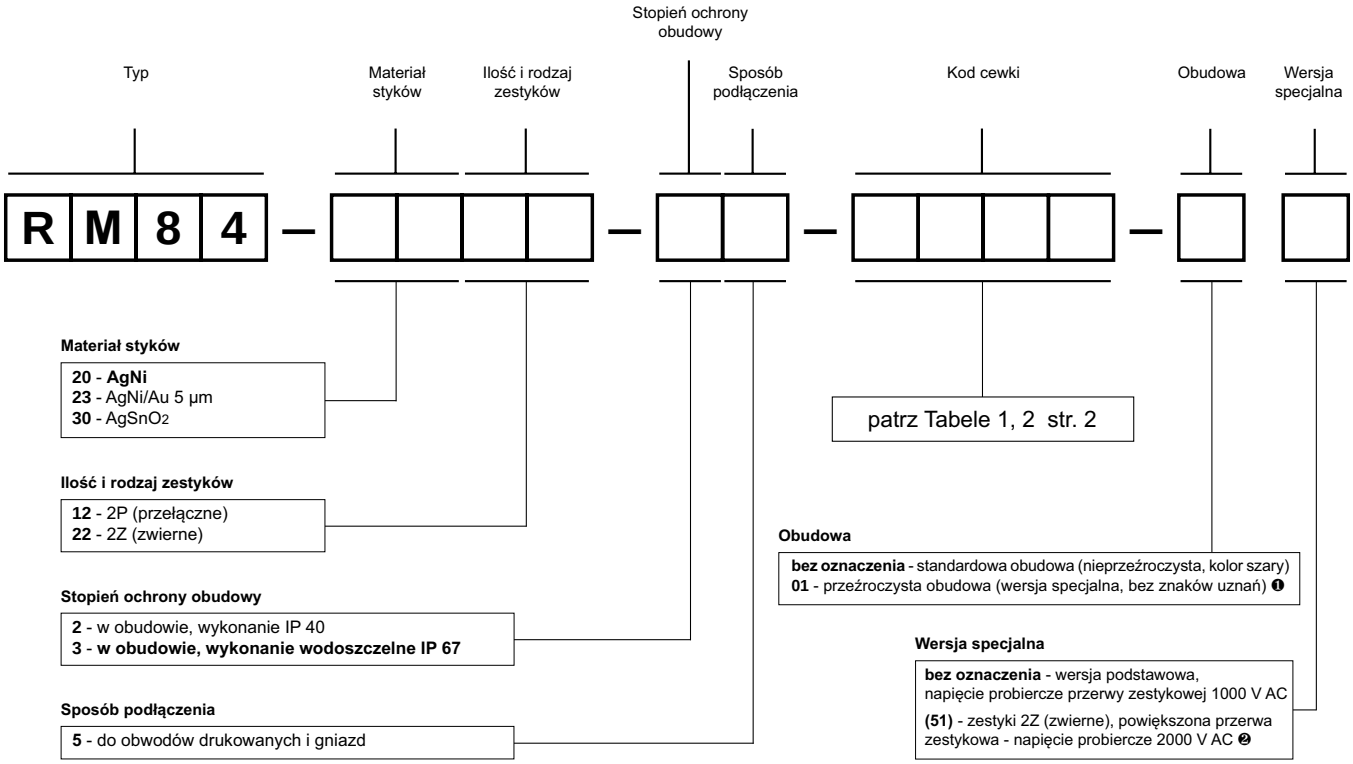


Montaż

Przekaźniki **RM84** ❸ przeznaczone są do: • bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych • gniazd wtykowych z zaciskami śrubowymi **GZT80** ❹ oraz **GZM80** ❹ z obejmą **GZT80-0040** lub **GZM80-0041**; gniazd wtykowych **GZS80** ❹ z obejmą **GZS-0040** lub **GZM80-0041**, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie (przy pomocy 1 wkręta M3) • gniazd wtykowych z zaciskami sprężynowymi **GZMB80** ❺ z obejmą **GZMB80-0040** lub **GZM80-0041**, montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715. Do gniazd oferowane są moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe **typu M...** (patrz str. 8) • gniazd wtykowych do obwodów drukowanych **EC 50** z obejmą **MP16-2**, MH16-2; gniazd **PW80** z obejmą **MH16-2**; gniazd **GD50** z obejmą **MP16-2**, GD-0016, MH16-2.

❸ Dla wersji specjalnej - przekaźniki w przeźroczystej obudowie: odstęp montażowy pomiędzy przekaźnikami min. 5 mm.
❹ Gniazda wtykowe **GZT80**, **GZM80**, **GZS80** przystosowane są do współpracy ze złączem grzebieniowym typu **ZGGZ80** (patrz str. 9).
❺ Dla gniazd **GZMB80** - patrz str. 6 (sposób podłączenia przewodów).

Oznaczenia kodowe do zamówień



❶ Dla wersji specjalnej - przekaźniki w przeźroczystej obudowie: dostępne tylko z IP 40 oraz RTII, temperatura pracy -40...+70 °C
❷ Dla wersji specjalnej z zestykami 2Z: przekaźniki z powiększoną przerwą zestykową, napięcie probiercze 2000 V AC

Przykłady kodowania:

RM84-3012-25-5024 przekaźnik **RM84**, do obwodów drukowanych i gniazd, dwa zestyki przełączne, materiał styków $AgSnO_2$, napięcie cewki 24 V AC 50/60 Hz, w standardowej obudowie (nieprzeźroczysta, kolor szary) IP 40

RM84-2012-25-1012-01 przekaźnik **RM84**, do obwodów drukowanych i gniazd, dwa zestyki przełączne, materiał styków AgNi, napięcie cewki 12 V DC, w przeźroczystej obudowie (wersja specjalna, bez znaków uznań) IP 40

RM84-2322-35-1024 (51) przekaźnik **RM84**, wersja specjalna z powiększoną przerwą zestykową, do obwodów drukowanych i gniazd, dwa zestyki zwierne, materiał styków AgNi/Au 5 µm, napięcie cewki 24 V DC, w standardowej obudowie (nieprzeźroczysta, kolor szary) IP 67

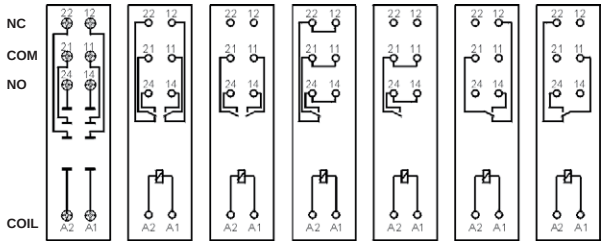
GZT80

Do RM84, RM85,
RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RMB841, RMB851,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive

Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm
Montaż na szynie 35 mm
wg PN-EN 60715
lub na płycie
75,3 x 15,5 x 61(67) mm ❷
Dwa tory prądowe,
raster 5 mm
12 A, 300 V AC



Schematy połączeń ❸

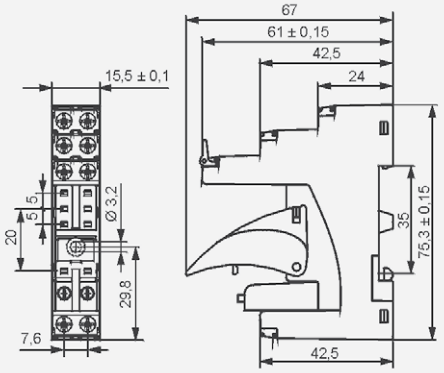






Akcesoria ❶

Wymiary



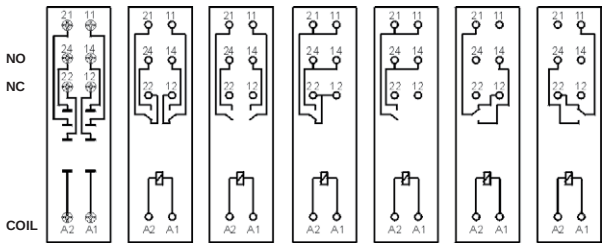
GZM80

Do RM84, RM85,
RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RMB841, RMB851,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive

Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment
dokręcenia zacisku: 0,7 Nm
Montaż na szynie 35 mm
wg PN-EN 60715
lub na płycie
78,1 x 15,9 x 61(66,5) mm ❷
Dwa tory prądowe,
raster 5 mm
12 A, 300 V AC



Schematy połączeń ❸

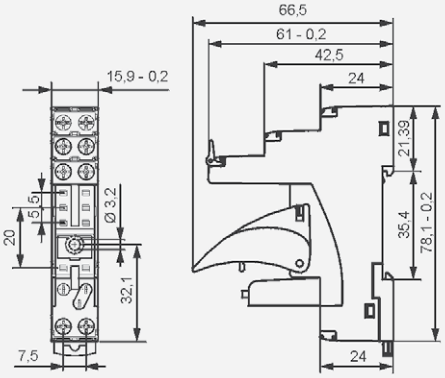






Akcesoria ❶

Wymiary



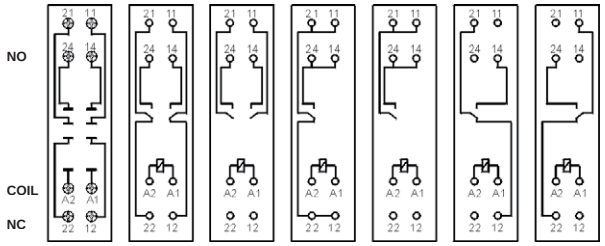
GZS80

Do RM84, RM85,
RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RMB841, RMB851,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive

Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment
dokręcenia zacisku: 0,5 Nm
Montaż na szynie 35 mm
wg PN-EN 60715
lub na płycie
76,8 x 15,8 x 42,5(57,1) mm ❷
Dwa tory prądowe,
raster 5 mm
10 A, 300 V AC



Schematy połączeń ❸

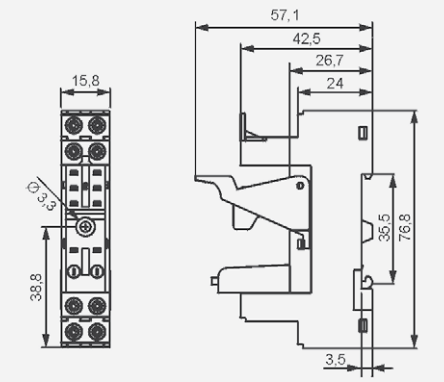






Akcesoria ❶

Wymiary



11.05.2013

❶ Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe - patrz str. 7. Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M... - patrz str. 8. ❷ W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową. ❸ Dla RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: obciążenia powyżej 12 A (GZT80, GZM80) lub 10 A (GZS80, GZMB80) wymagają zmostkowania zacisków: 11 z 21, 12 z 22, 14 z 24 - patrz www.relpol.com.pl; Dla RMB841, RMB851 - patrz www.relpol.com.pl (zasilanie przekaźników bistabilnych)

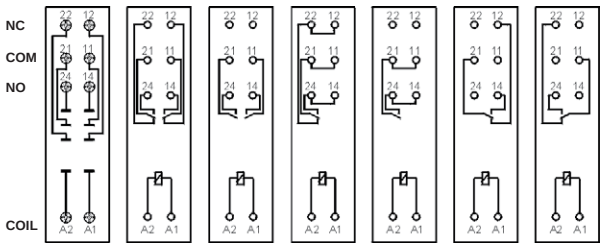
GZMB80

Do RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive

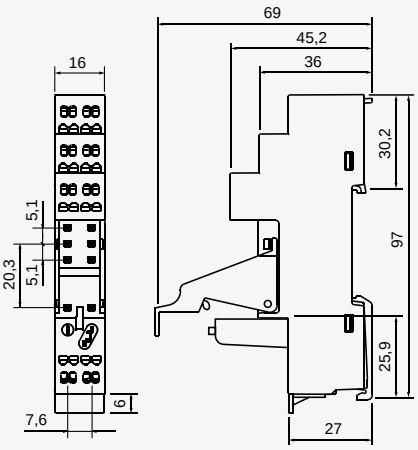
Z zaciskami sprężynowymi
Maks. przekrój przewodów:
1 x 0,2...1,5 mm²
(1 x 24...16 AWG)
Długość odizolowania przewodów: 9...11 mm

Montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715
97 x 16 x 45,2(69) mm ❷
Dwa tory prądowe, raster 5 mm
10 A, 300 V AC

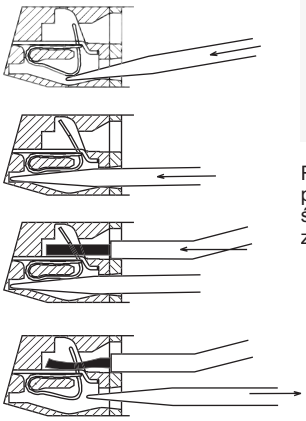
Schematy połączeń ❸



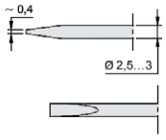
Wymiary

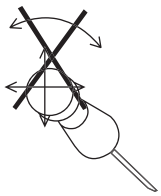






Rysunki przedstawiają kolejność operacji przy wkładaniu przewodów do zacisku sprężynowego oraz zalecany śrubokręt do otwierania sprężyn klatkowych, zgodny z normą DIN 5264 FORM „A".






GZMB80-0040


TR


Moduł typu M...


GZM80-0041

Akcesoria ❶

Sposób podłączenia przewodów

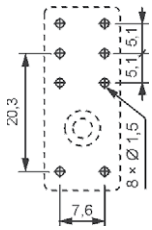
EC 50

Do RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

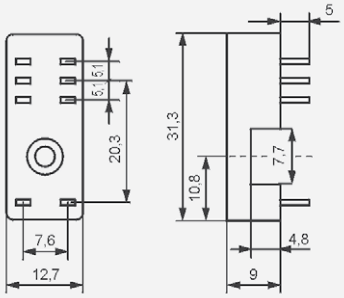
Do obwodów drukowanych
31,3 x 12,7 x 9 mm
Dwa tory prądowe, raster 5 mm
8 A, 300 V AC



Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



Wymiary



Akcesoria


MP25-2 MH25-2 RM81-0001


MP16-2 MH16-2 GD-0025

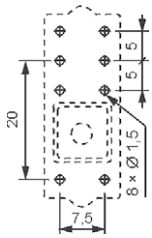
PW80

Do RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB841, RMB851, RM87L, RM87L sensitive, RM87P, RM87P sensitive, RM83, RM94

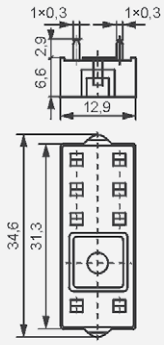
Do obwodów drukowanych
34,6 x 12,9 x 6,6 mm
Dwa tory prądowe, raster 5 mm
8 A, 250 V AC



Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



Wymiary



Akcesoria


MH25-2 RM81-0001


MH16-2 GD-0025

❶ Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe - patrz str. 7. Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M... - patrz str. 8. ❷ W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową. ❸ Dla RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RMB851: obciążenia powyżej 12 A (GZT80, GZM80) lub 10 A (GZS80, GZMB80) wymagają zmostkowania zacisków: 11 z 21, 12 z 22, 14 z 24 - patrz www.relpol.com.pl; Dla RMB841, RMB851 - patrz www.relpol.com.pl (zasilanie przekaźników bistabilnych)

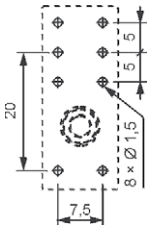
GD50

Do RM84, RM85, RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RMB841, RMB851,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RM83, RM94

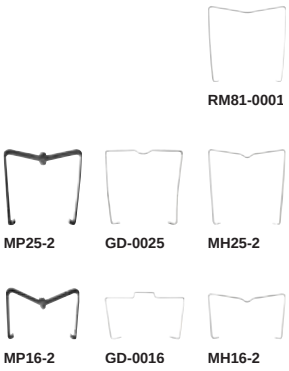
Do obwodów drukowanych
31,5 x 13 x 9 mm
Dwa tory prądowe,
raster 5 mm
8 A, 300 V AC



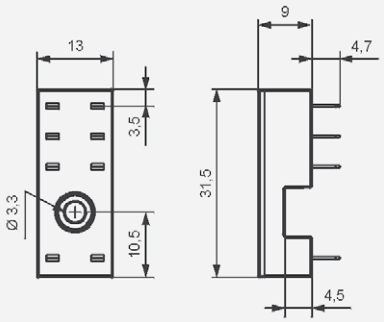
Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



Akcesoria

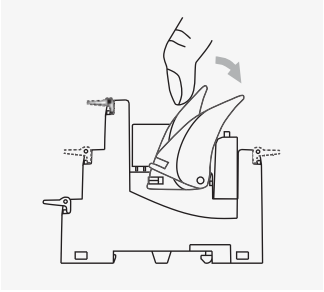


Wymiary



Montaż oraz demontaż przekaźnika i akcesoriów w gnieździe





Sposób wyjmowania przekaźnika z gniazda przy pomocy obejmy wyrzutnikowej

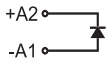
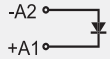
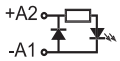
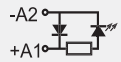
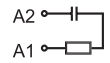
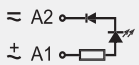
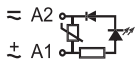
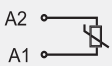
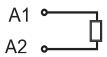
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

1. Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu. **2.** Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem. **3.** Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia. **4.** Jeśli istnieje ryzyko, że wadliwa praca produktu mogłaby spowodować dotkliwe straty materialne lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.

Do gniazd typu:
GZT80, GZM80, GZS80, GZMB80, GZT92, GZM92, GZS92, ES 32, GZT2, GZM2, GZMB2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZMB4

Moduły typu M... są połączone równolegle z cewką przekaźnika.
Polaryzacja P: -A1/+A2. Polaryzacja N: +A1/-A2.



Moduły typu M...	Schemat	Napięcie	Typ modu³u ❶ ❷
Moduł D (polaryzacja P) Ogranicza przepięcia na cewkach DC.		6/230 V DC	M21P
Moduł D (polaryzacja N) Ogranicza przepięcia na cewkach DC.		6/230 V DC	M21N
Moduł LD (polaryzacja P) Ogranicza przepięcia na cewkach DC. Sygnalizuje obecność napięcia na cewce.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M31R, M31G M32R, M32G M33R, M33G
Moduł LD (polaryzacja N) Ogranicza przepięcia na cewkach DC. Sygnalizuje obecność napięcia na cewce.		6/24 V DC 24/60 V DC 110/230 V DC	M41R, M41G M42R, M42G M43R, M43G
Moduł RC Zabezpiecza przed zakłóceniem EMC. Ogranicza przepięcia.		6/24 V AC 24/60 V AC 110/240 V AC	M51 M52 M53
Moduł L Sygnalizuje obecność napięcia na cewce.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M61R, M61G M62R, M62G M63R, M63G
Moduł LV Ogranicza przepięcia na cewkach AC i DC. Sygnalizuje obecność napięcia na cewce.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/230 V AC/DC	M91R, M91G M92R, M92G M93R, M93G
Moduł V Ogranicza przepięcia na cewkach AC i DC. Bez sygnalizacji.		24 V AC 130 V AC 230 V AC	M71 M72 M73
Module R Ogranicza przepięcia na cewkach AC.		110/230 V AC	M103

❶ **M...R** - LED czerwona, **M...G** - LED zielona
❷ Przy zamawianiu modułów należy wskazać ich kolor: szary lub czarny.

MODUŁY typu M...



LED czerwona M...R



LED zielona M...G

11.05.2013



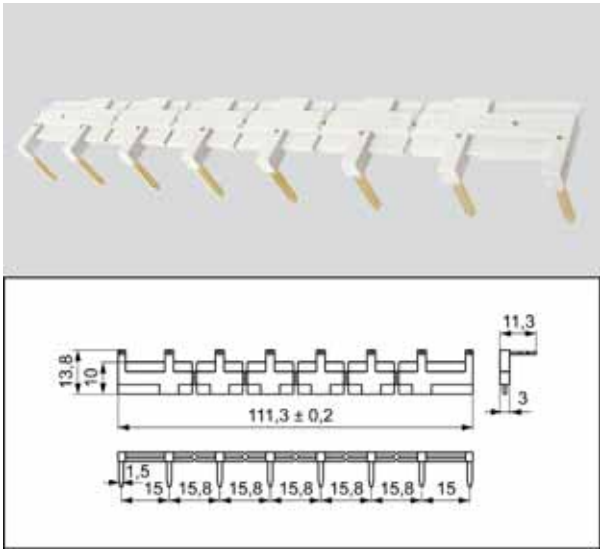
ZGGZ80 do:

Gniazda wtykowe	Przekaźniki do gniazd wtykowych	Przekaźniki interfejsowe ❶
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush,	PI84-...-M..G (GZT80 + RM84)
GZM80	RM85 105 °C sensitive,	PI84-...-00L. (GZM80 + RM84)
GZS80	RM87L ❷, RM87P ❷	PI85-...-M..G (GZT80 + RM85)
GZT92	RM87N ❷	PI85-...-00L. (GZM80 + RM85)
GZM92		
GZS92		
ES 32	RM96 1P	

❶ Przekaźnik interfejsowy **PI84** (**PI85**) oferowany jest jako **zestaw**: przekaźnik elektromagnetyczny **RM84** (**RM85**) + gniazdo wtykowe **GZT80** lub **GZM80** + moduł sygnalizacyjny / przeciwprzepięciowy **typu M..** + obejma wyrzutnikowa **GZT80-0040** + płytka do opisów **GZT80-0035**. ❷ Również wykonania RM87. sensitive

Z³¹cze grzebieniowe ZGGZ80

- przeznaczone do współpracy z gniazdami wtykowymi przekaźników miniaturowych oraz z przekaźnikami interfejsowymi PI84 i PI85, które wyposażone są w zaciski śrubowe; gniazda i przekaźniki montowane są na szynie 35 mm, zgodnej z normą PN-EN 60715,
- mostkuje wspólne sygnały wejść (zaciski cewki A1 lub A2) albo wyjść - patrz foto u góry,
- maksymalny dopuszczalny prąd wynosi 10 A / 250 V AC,
- możliwość połączenia 8 gniazd lub przekaźników,
- kolory złącz: **ZGGZ80-1** szary, **ZGGZ80-2** czarny.



11.05.2013