

RM85 105 °C sensitive

przełączniki miniaturowe



TEMPERATURA
OTOCZENIA
do 105 °C

- Przełączniki dostosowane do pracy ciągłej*
- CTI 250
- Do obwodów drukowanych i gniazd wtykowych
- Cewki DC - czułość 0,25 W, klasa izolacji F: 155 °C
- Aplikacje: w urządzeniach AGD, w regulatorach temperatury
- Zgodne z normami: PN-EN 60730-1, PN-EN 60335-1
- Uznanie, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,

Dane styków

Liczba i rodzaj zestyków	1Z
Materiał styków	AgNi, AgNi/Au złączenie twarde, AgSnO₂
Znamionowe / maks. napięcie zestyków AC	250 V / 400 V
Minimalne napięcie zestyków	5 V AgNi, 5 V AgNi/Au złączenie twarde, 10 V AgSnO ₂
Znamionowy prąd (moc) obciążenia w kategorii AC1	16 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300)
DC1	16 A / 24 V DC (patrz Wykres 2)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Obciążenie silnikowe wg UL 508 AC3 wg IEC 60947-4-1	1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, silnik jednofazowy ① 0,5 kW 240 V AC, silnik jednofazowy
Minimalny prąd zestyków	5 mA AgNi, 2 mA AgNi/Au złączenie twarde, 10 mA AgSnO ₂
Maksymalny prąd załączania	30 A AgSnO ₂
Obciążalność prądowa trwała zestyku	16 A
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii AC1	4 000 VA
Minimalna moc łączeniowa	0,3 W AgNi, 0,05 W AgNi/Au złączenie twarde, 1 W AgSnO ₂
Rezystancja zestyków	≤ 100 mΩ
Maksymalna częstotaść łączeń	
• przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1	600 cykli/h
• bez obciążenia	72 000 cykli/h

Dane cewki

Napięcie znamionowe DC	5, 6, 9, 10, 12, 18, 24, 48 V
Napięcie odpadowe	DC: ≥ 0,1 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania	patrz Tabela 1 i Wykres 3
Znamionowy pobór mocy DC	0,25 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	5 000 V AC typ izolacji: wzmocniona
• pomiędzy cewką a stykami	1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
probieczne	
• przerwy zestykowej	
Odległość pomiędzy cewką a stykami	≥ 10 mm
• w powietrzu	
• po izolacji	≥ 10 mm

Pozostałe dane

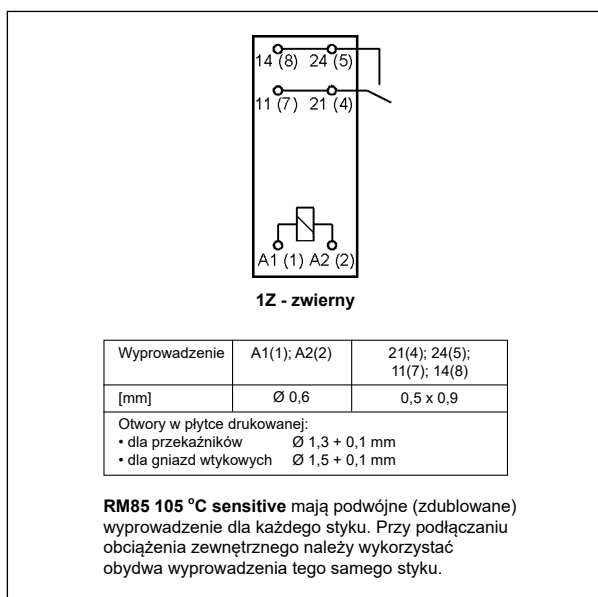
Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)	8 ms / 3 ms
Trwałość	> 10 ⁵ 16 A, 230 V AC, 70 °C
• w kategorii AC1	> 2 x 10 ⁴ 16 A, 230 V AC, 105 °C
łączeniowa	> 1,7 x 10 ⁵ 10 A, 230 V AC, 105 °C
(liczba łączeń)	> 2,8 x 10 ⁵ 8 A, 230 V AC, 105 °C
	> 3,2 x 10 ⁵ 6 A, 230 V AC, 105 °C
• w zależności od cosφ	patrz Wykres 1
• w kategorii DC L/R=40 ms	> 10 ⁵ 0,15 A, 220 V DC
Trwałość mechaniczna (cykle)	> 3 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h)	29 x 12,7 x 15,7 mm
Masa	14 g
Temperatura otoczenia	-40...+105 °C
• składowania	
(bez kondensacji i/lub oblodzenia)	-40...+105 °C
• pracy	
Stopień ochrony obudowy	IP 40 wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska	RTII wg PN-EN 61810-1
Odporność na udary	30 g
Odporność na wibracje	10 g 10...150 Hz
Temperatura kąpieli lutowniczej	maks. 270 °C
Czas lutowania	maks. 5 s

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników. *Przełączniki dostosowane do pracy ciągłej przy zachowaniu parametrów deklarowanych w karcie katalogowej. ① Dla silników jednofazowych 110-120 V AC - nie używać silników o FLA wyższym niż podano dla 240 V AC.

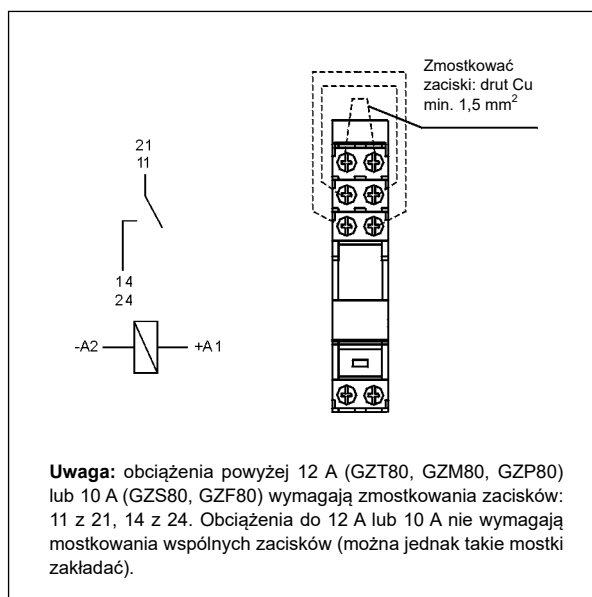
RM85 105 °C sensitive

przełączniki miniaturowe

Schemat połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



Sposób podłączenia obciążenia - gniazda GZ.80



Montaż, gniazda i akcesoria do przełączników

Przełączniki **RM85 105 °C sensitive** przeznaczone są do: • bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych
• gniazd wtykowych.

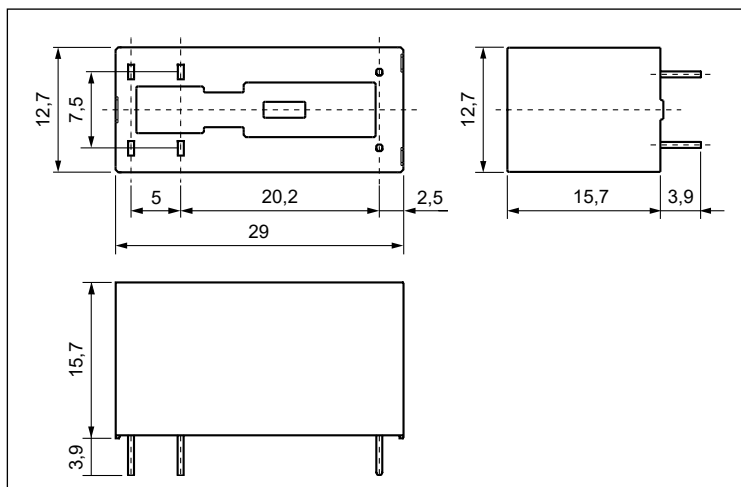
Gniazda do RM85 105 °C sensitive	Akcesoria			Wypożażenie dodatkowe
	Obejmy wyrzutnikowe	Obejmy sprężynowe	Płytki do opisu	
Gniazda z zaciskami śrubowymi, montaż na szynie 35 mm (wg PN-EN 60715) lub na płycie (1 wkręt M3)				
GZT80 ②	GZT80-0040, GZP80-0400	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZM80 ②	GZT80-0040, GZP80-0400	GZM80-0041	GZT80-0035	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZS80 ②	GZS-0040	GZM80-0041	TR	M... ④, ZGGZ80 ⑤
GZF80 ②	–	GZM80-0041	–	–
Gniazda z zaciskami Push-in, montaż na szynie 35 mm (wg PN-EN 60715) lub na płycie (1 wkręt M3)				
GZP80 ② ③	GZP80-0400, GZT80-0040	GZM80-0041	MP15	M... ④, ZGZP80-8, ZGZP80-2, ZGZP-2 ⑥
Gniazda do obwodów drukowanych				
PW80	–	MH16-2	–	–
EW 50	–	MP16-2 ③, MH16-2	–	–
EC 50	–	MP16-2 ③, MH16-2	–	–
GD50	–	MP16-2 ③, MH16-2, GD-0016	–	–

② Gniazda GZ.80: sposób podłączenia obciążenia - patrz str. 2. ③ Gniazda GZP80: sposób podłączenia przewodów - patrz str. 6. ④ Moduły sygnalizacyjne/przeciwpieciowe typu M... - patrz str. 9. ⑤ Złącza grzebieniowe ZGGZ80, ZGZP... - patrz str. 10-11. ⑥ Obejmy plastikowe MP16-2.

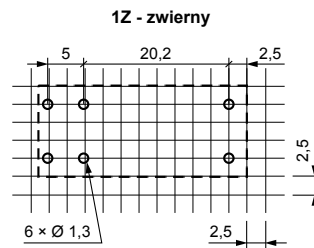
RM85 105 °C sensitive

przełączniki miniaturowe

Wymiary

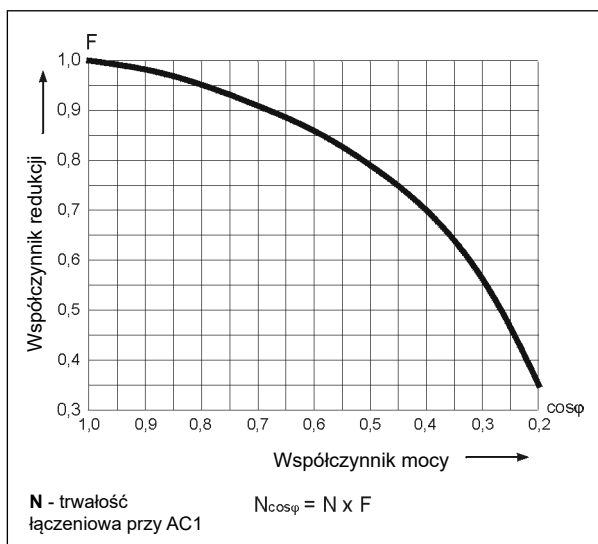


Rozstaw otworów montażowych (widok od strony lutowania)



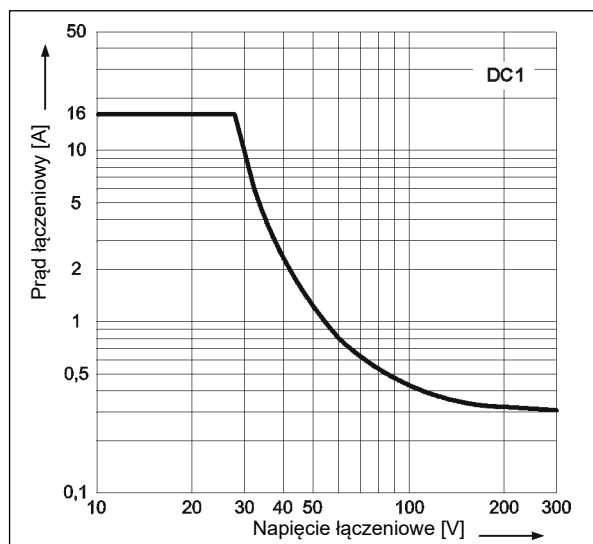
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 1



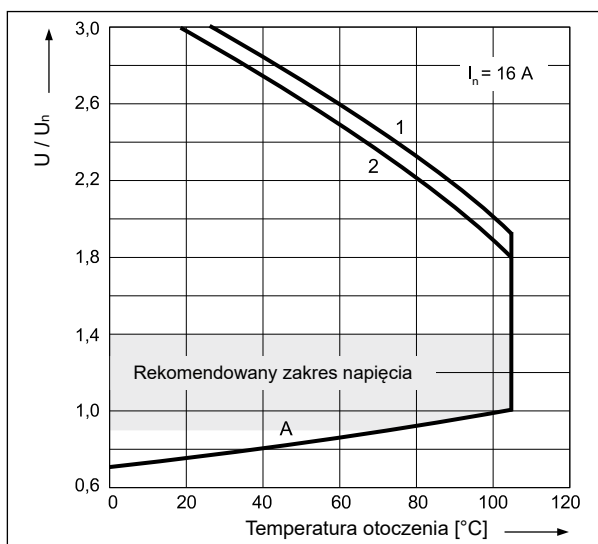
Maksymalna zdolność łączeniowa dla prądu stałego. Obciążenie rezystancyjne

Wykres 2



Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki - napięcie stałe

Wykres 3



Opis do wykresu 3

Zastosowanie napięcia innego niż znamionowe może spowodować zmniejszenie żywotności elektrycznej przełącznika. Wykres 3 przedstawia dopuszczalny zakres napięcia dla przełącznika, wyższe napięcie zasilania może uszkodzić izolację cewki przełącznika.

A - zależność napięcia zadziałania od temperatury otoczenia przy braku obciążenia na stykach. Temperatura cewki i otoczenia są takie same przed zadziałaniem przełącznika. Napięcie zadziałania będzie nie większe niż odczytane z osi Y, podane jako krotność napięcia znamionowego.

1, 2 - 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 nieobciążone

2 - zestyki obciążone prądem znamionowym w kategorii AC1

RM85 105 °C sensitive

przełączniki miniaturowe

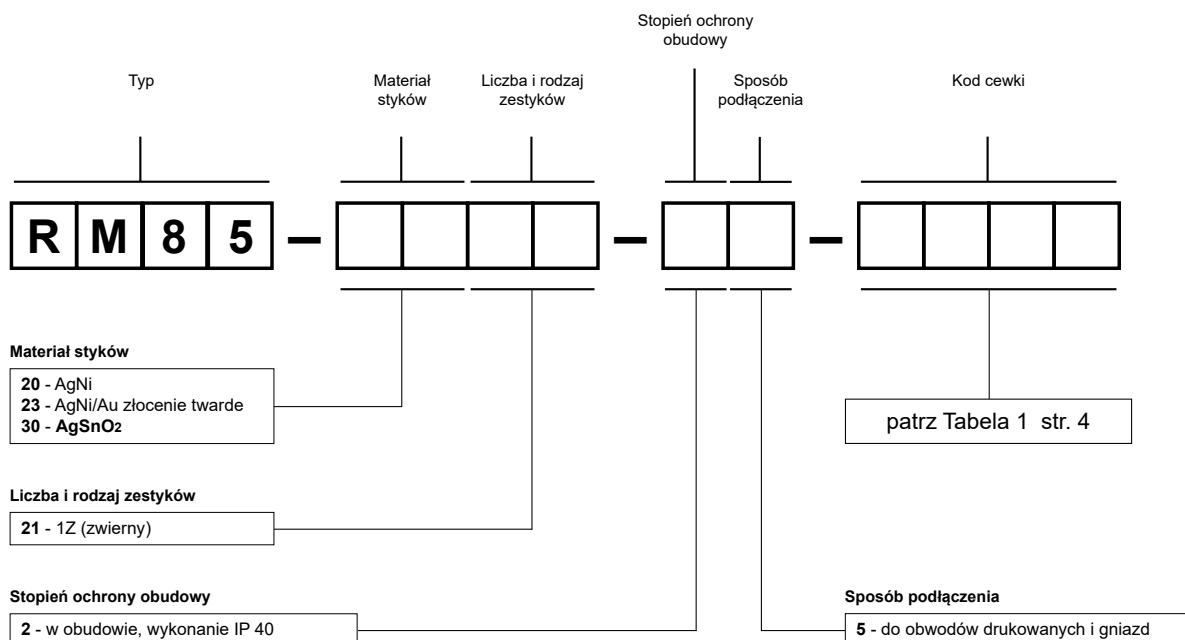
Dane cewki - wykonanie napięciowe, czułe, zasilanie prądem stałym

Tabela 1

Kod cewki	Napięcie znamionowe V DC	Rezystancja cewki przy 20 °C Ω	Tolerancja rezystancji	Roboczy zakres napięcia zasilania V DC ⑦	
				min. (przy 20 °C)	maks. (przy 20 °C)
S005	5	102	$\pm 10\%$	3,75	15,0
S006	6	144	$\pm 10\%$	4,50	18,0
S009	9	330	$\pm 10\%$	6,75	27,0
S010	10	380	$\pm 10\%$	7,50	30,0
S012	12	580	$\pm 10\%$	9,00	36,0
S018	18	1 300	$\pm 10\%$	13,50	54,0
S024	24	2 300	$\pm 10\%$	18,00	72,0
S048	48	9 340	$\pm 10\%$	36,00	144,0

⑦ Parametry cewki podane dla 20 °C i przełącznika bez obciążenia zestyków. Patrz szczegóły na Wykresie 3, tj. dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki - napięcie stałe.

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

RM85-3021-25-S012

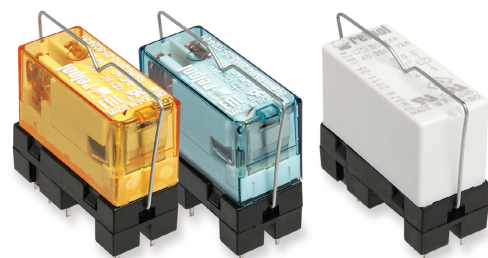
RM85-2321-25-S005

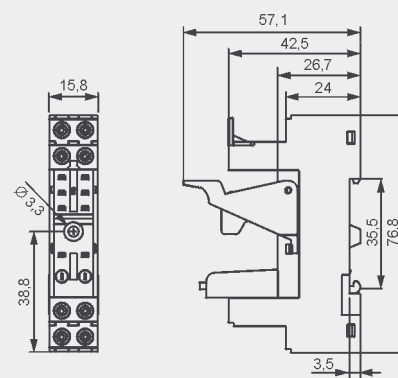
przełącznik **RM85 105 °C sensitive**, do obwodów drukowanych i gniazd, jeden zestyk zwierny, materiał styków AgSnO₂, napięcie cewki czułej 12 V DC, w obudowie IP 40

przełącznik **RM85 105 °C sensitive**, do obwodów drukowanych i gniazd, jeden zestyk zwierny, materiał styków AgNi/Au złocenie twarde, w obudowie IP 40, napięcie cewki czułej 5 V DC

EW 50, EW 35

Gniazda wtykowe do obwodów drukowanych do RM84, RM85, RM87 - patrz str. 8





GZP80

Do RM84, RM85,
RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RMP84, RMP85

Z zaciskami Push-in

(klasa palności V-0)

Maks. przekrój przewodów:

2 x 1,5 mm² (bez tulejki izolowanej)

2 x 1 mm² (z tulejką izolowaną)

Długość odizolowania

przewodów: 8...10 mm

Montaż na szynie 35 mm

wg PN-EN 60715 lub na płycie

97 x 15,9 x 45,9(75,8) mm

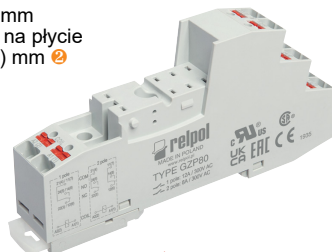
raster 5 mm

Jeden tor prądowy

12 A, 300 V AC

Dwa tory prądowe

8 A, 300 V AC



Moduł typu M...



ZGZP80-8



MP15

ZGZP80-2

ZGZP-2

GZP80-0400

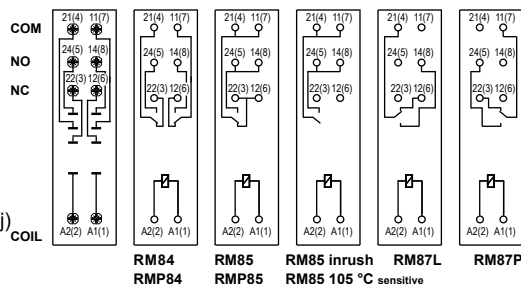
GZT80-0040

GZM80-0041

GZ80-1001

Akcesoria

Schematy połączeń



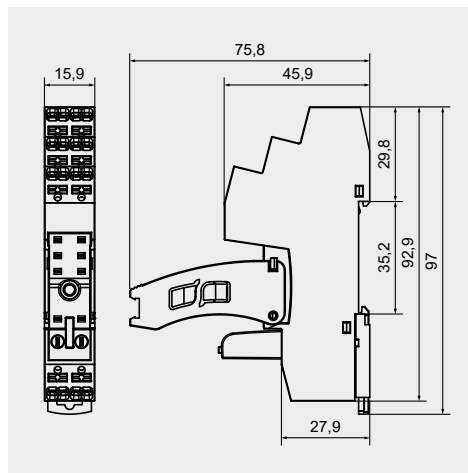
RM84
RMP84

RM85
RMP85

RM85 inrush
RM85 105 °C sensitive

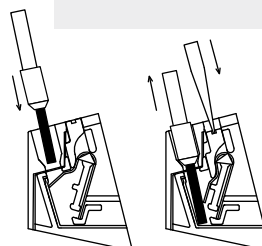
RM87L
RM87P

Wymiary



Rysunki przedstawiają wciśnięcie przewodu do zacisku Push-in oraz wyjęcie przewodu za pomocą przycisku zwalniającego zacisk (montaż bez użycia narzędzi).

Sposób podłączenia przewodów



GZF80

Do RM84, RM85,
RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RMP84, RMP85

Z zaciskami śrubowymi

Maksymalny moment

dokręcenia zacisku: 0,5 Nm

Montaż na szynie 35 mm

wg PN-EN 60715

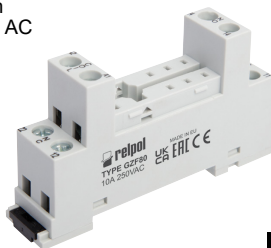
lub na płycie

67,2 x 15,5 x 36,5 mm

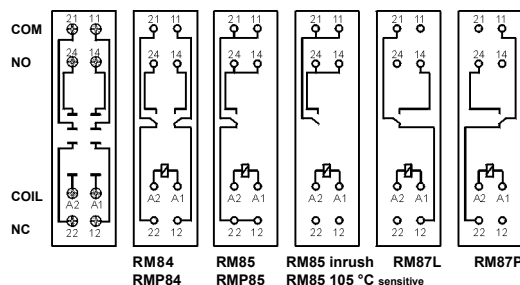
Dwa tory prądowe,

raster 5 mm

10 A, 250 V AC



Schematy połączeń



RM84
RMP84

RM85
RMP85

RM85 inrush
RM85 105 °C sensitive

RM87L
RM87P

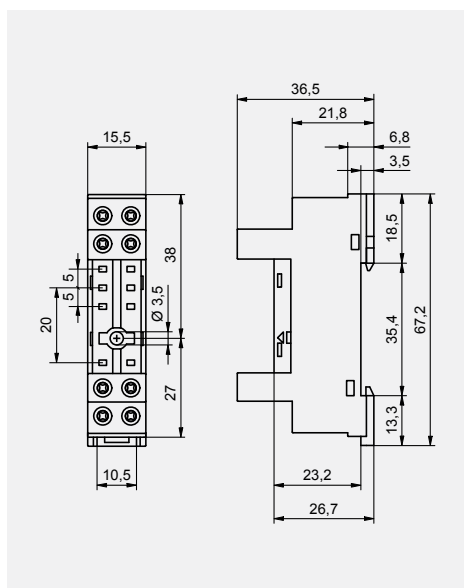


GZM80-0041

GZ80-1001

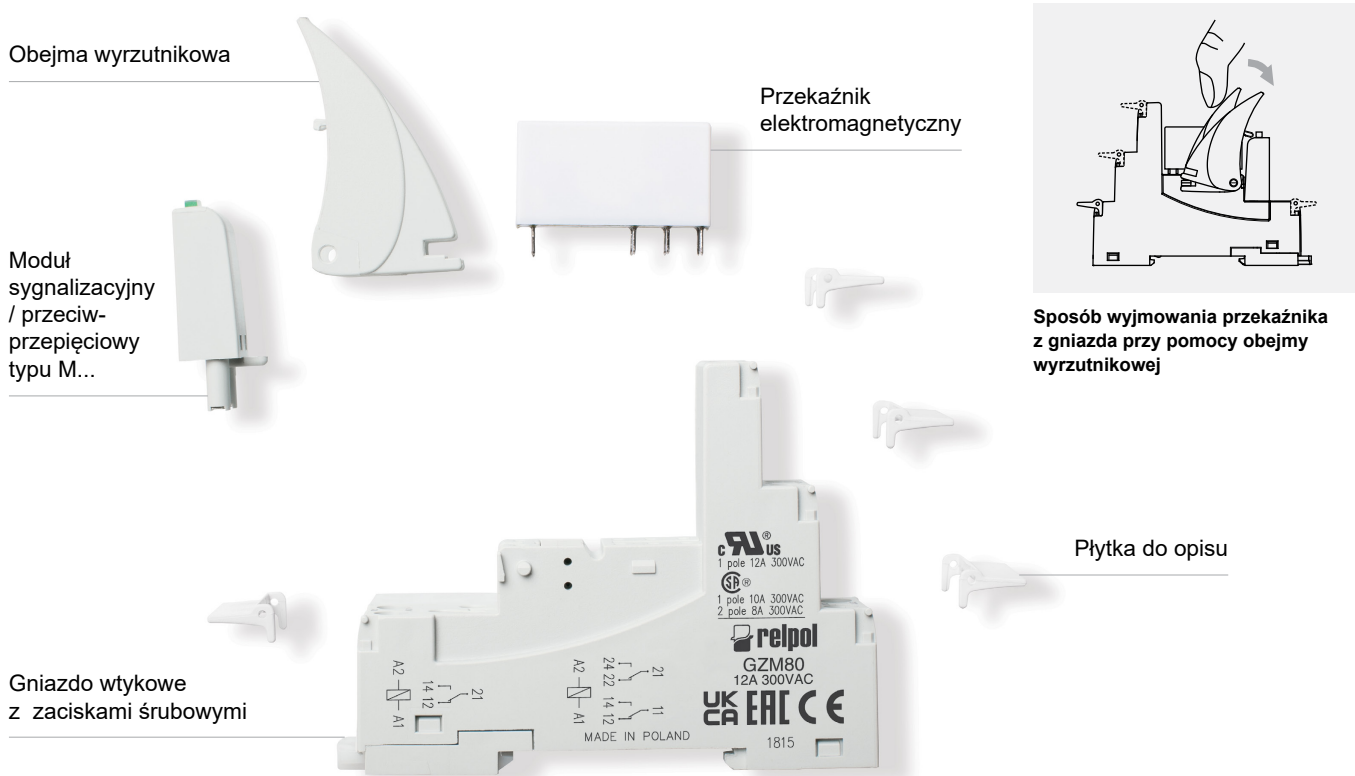
Akcesoria

Wymiary



1 Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe - patrz str. 7. Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M... - patrz str. 9. 2 W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową. 3 Dla RM85..., RMP85: obciążenia powyżej 12 A (GZT80, GZM80, GZP80) lub 10 A (GZS80, GZF80) wymagają zmostkowania zacisków: 11 z 21, 12 z 22, 14 z 24 - patrz www.relpol.com.pl

Montaż oraz demontaż przełącznika i akcesoriów w gnieździe



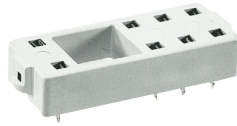
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

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.

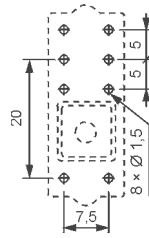
PW80

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

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



Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym

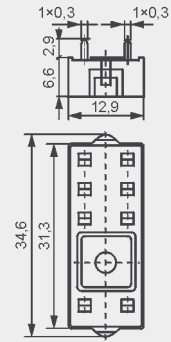


MH16-2
(RM84/85/87)



MH25-2
(RM83)

Wymiary

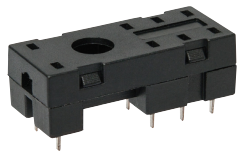


Akcesoria

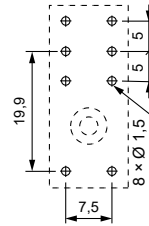
EW 50

Do RM84, RM85, RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RM83, RMP84, RMP85

Do obwodów drukowanych
30,2 x 13 x 9,4 mm
Dwa torry prądowe,
raster 5 mm
10 A, 250 V AC



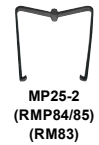
Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



MP16-2
(RM84/85/87)



MH16-2
(RM84/85/87)

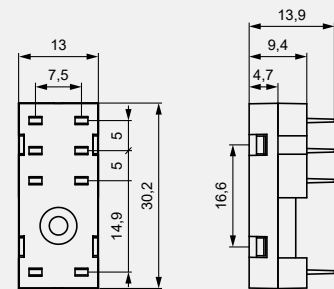


MP25-2
(RMP84/85)
(RM83)



MH25-2
(RMP84/85)
(RM83)

Wymiary

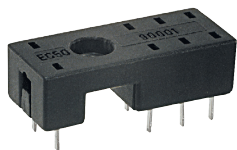


Akcesoria

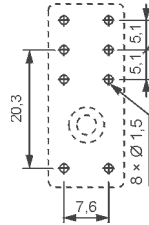
EC 50

Do RM84, RM85, RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RM83, RMP84, RMP85

Do obwodów drukowanych
31,3 x 12,7 x 9 mm
Dwa torry prądowe,
raster 5 mm
12 A, 250 V AC



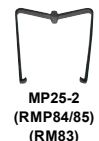
Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



MP16-2
(RM84/85/87)



MH16-2
(RM84/85/87)

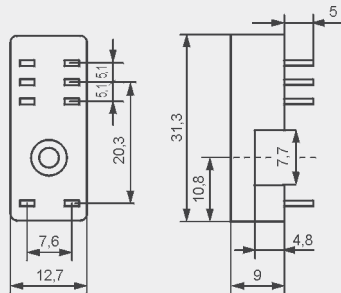


MP25-2
(RMP84/85)
(RM83)



MH25-2
(RMP84/85)
(RM83)

Wymiary



Akcesoria

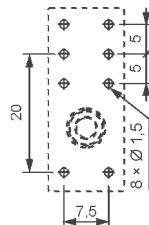
GD50

Do RM84, RM85, RM85 inrush,
RM85 105 °C sensitive,
RM87L, RM87L sensitive,
RM87P, RM87P sensitive,
RM83, RMP84, RMP85

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



Rozstaw otworów w obwodzie drukowanym



MP16-2
(RM84/85/87)



GD-0016
(RM84/85/87)

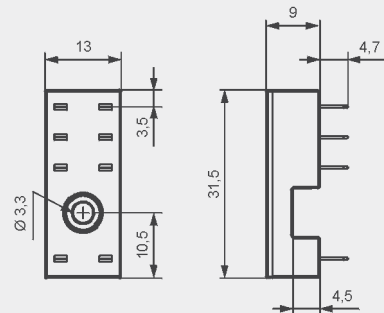


MP25-2
(RMP84/85)
(RM83)



MH25-2
(RMP84/85)
(RM83)

Wymiary



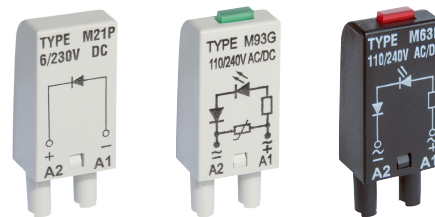
Akcesoria

Moduły sygnalizacyjne/przeciwprzepięciowe typu M...

Do gniazd typu:

GZT80, GZM80, GZS80, GZP80, GZT92, GZM92, GZS92,
ES 32, GZT2, GZM2, GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZP4

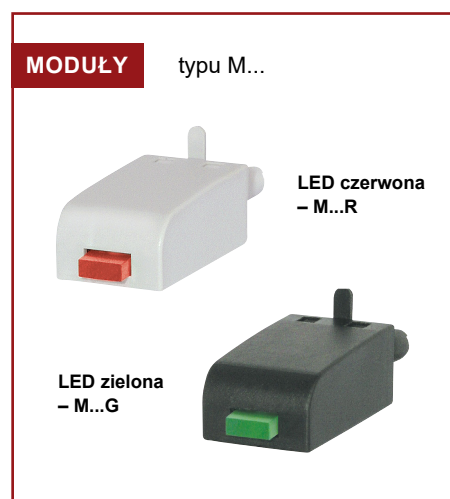
Moduły typu M... są połączone równolegle z cewką przekaźnika.
Polaryzacja P: -A1/+A2. Polaryzacja N: +A1/-A2.



Moduły typu M...	Schemat	Napięcie	Typ modułu ① ②
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/DC 24/60 V AC/DC 110/240 V AC/DC	M51 M52 M53
Moduł L Sygnalizuje obecność napięcia na cewce.		6/24 V AC/DC 24/60 V AC/DC 110/240 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 110/240 V AC/DC	M91R, M91G M92R, M92G M93R, M93G
Moduł V Ogranicza przepięcia na cewkach AC. Bez sygnalizacji.		6/24 V AC 110/130 V AC 220/240 V AC	M71 M72 M73
Moduł R Ogranicza szkodliwe napięcia na cewkach AC indukowane w długich liniach, powodujące niepożądane zadziałania przekaźnika.		110/240 V AC	M103

① M...R - LED czerwona, M...G - LED zielona

② Przy zamawianiu modułów należy wskazać ich kolor: szary lub czarny.



Złącza grzebieniowe ZGGZ80



PI85-...-MS-...
(RM85 + GZM80)

ZGGZ80

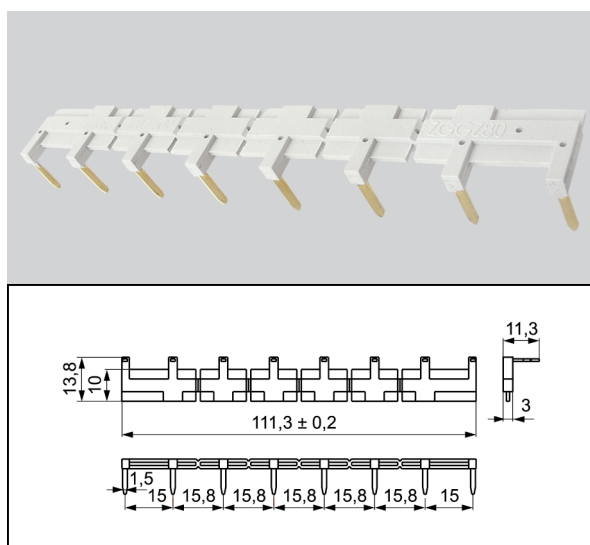
ZGGZ80 do:

Gniazda wtykowe	Przełączniki do gniazd wtykowych	Przełączniki interfejsowe ③
GZT80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L ④, RM87P ④, RM87N ④	PI84-...-TS-... (RM84 + GZT80)
GZM80		PI84-...-MS-... (RM84 + GZM80)
GZS80		PI85-...-TS-... (RM85 + GZT80)
GZT92		(RM85 inrush + GZT80)
GZM92		PI85-...-MS-... (RM85 + GZM80)
GZS92	RM96 1P	
ES 32		

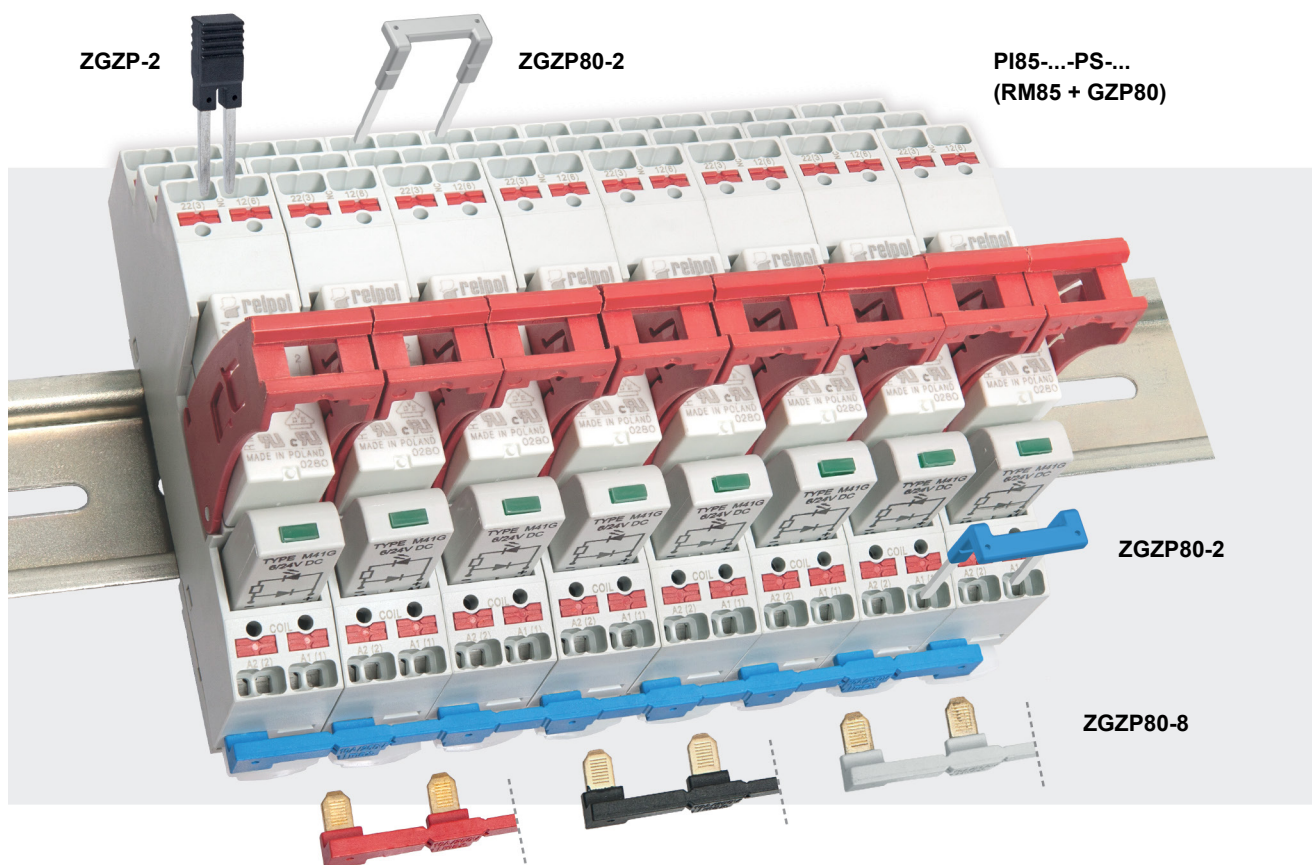
③ Przełącznik interfejsowy PI84 (PI85) oferowany jest jako zestaw: przełącznik elektromagnetyczny RM84 (RM85) + gniazdo wtykowe GZT80 lub GZM80 + moduł sygnalizacyjny / przeciwprzepięciowy typu M... + obejma wyrzutnikowa GZT80-0040 + płytko do opisu GZT80-0035. ④ Również wykonania RM87. sensitive

Złącze grzebieniowe ZGGZ80

- przeznaczone do współpracy z gniazdami wtykowymi przełączników miniaturowych oraz z przełącznikami interfejsowymi PI84 i PI85, które wyposażone są w zaciski śrubowe; gniazda i przełączniki 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 przełączników,
- kolory złączy: ZGGZ80-1 szary, ZGGZ80-2 czarny.



Złącza grzebieniowe ZGZP... do gniazd GZP80



■ ZGZP... do:

Gniazda wtykowe	Przełączniki do gniazd wtykowych	Przełączniki interfejsowe ⑤
GZP80	RM84, RM85, RM85 inrush, RM85 105 °C sensitive, RM87L ④, RM87P ④, RMP84, RMP85	PI84-...-PS-... (RM84 + GZP80) PI85-...-PS-... (RM85 + GZP80) PI84P-...-PS-... (RMP84 + GZP80) PI85P-...-PS-... (RMP85 + GZP80)

⑤ Przełącznik interfejsowy PI84 (PI85, PI84P, PI85P) oferowany jest jako zestaw: przełącznik elektromagnetyczny RM84 (RM85, RMP84, RMP85) + gniazdo wtykowe GZP80 + moduł sygnalizacyjny / przeciwprzepięciowy typu M... + obejma wyrzutnikowa GZP80-0400. ④ Również wykonania RM87. sensitive

■ Złącza grzebieniowe ZGZP...

- przeznaczone do współpracy z gniazdami wtykowymi przełączników miniaturowych oraz z przełącznikami interfejsowymi PI84, PI85, PI84P, PI85P, które wyposażone są w zaciski Push-in; gniazda i przełączniki montowane są na szynie 35 mm, zgodnej z normą PN-EN 60715,
- złącze **ZGZP80-8** mostkuje wspólne sygnały wejść (zaciski cewki A1 lub A2), maksymalny dopuszczalny prąd wynosi 10 A / 250 V AC, możliwość połączenia 8 gniazd lub przełączników,



ZGZP80-8 GY szary



ZGZP80-8 BK czarny



ZGZP80-8 RD czerwony



ZGZP80-8 BE niebieski

- złącze **ZGZP80-2** mostkuje wspólne sygnały wejść (zaciski cewki A1 lub A2) albo wyjść, możliwość połączenia 2+n gniazd lub przełączników,



ZGZP80-2 GY szary



ZGZP80-2 BK czarny



ZGZP80-2 RD czerwony



ZGZP80-2 BE niebieski

- zworka międzytorowa **ZGZP-2** mostkuje sąsiednie torry pojedynczego gniazda **GZP80** (zastosowanie zwerek ZGZP-2 w przełącznikach interfejsowych Push-in PI85, PI85P zwiększa obciążalność torów prądowych gniazda z 12 A do 16 A).



ZGZP-2 GY szary



ZGZP-2 BK czarny



ZGZP-2 RD czerwony



ZGZP-2 BE niebieski