

RM96




przełączniki miniaturowe

RM96 1P




RM96 1Z / 1R



- Przełączniki dostosowane do pracy ciągłej*
- Wysokość 16,2 mm • IP 40 oraz IP 67
- Do obwodów drukowanych (1P, 1Z, 1R) i gniazd wtykowych (1P)
- Akcesoria: gniazda i moduły dla 1P
- Cewki DC, klasa izolacji F: 155 °C
- Raster wyprowadzeń: 3,2 mm dla wersji 1P, 5 mm dla wersji 1Z i 1R
- Zgodne z normami: PN-EN 60730-1, PN-EN 60335-1
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS,   

Dane styków

Liczba i rodzaj zestyków		1P, 1Z, 1R
Materiał styków		AgSnO₂ , AgSnO ₂ /Au złączenie twarde
Znamionowe / maks. napięcie zestyków	AC	250 V / 400 V
Minimalne napięcie zestyków		10 V AgSnO ₂ , 5 V AgSnO ₂ /Au złączenie twarde
Znamionowy prąd (moc) obciążenia w kategorii	AC1 AC15 DC1 DC13	8 A / 250 V AC 10 A / 250 V AC (UL, VDE) 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) 8 A / 24 V DC (patrz Wykres 3) 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  0,37 kW 240 V AC, silnik jednofazowy
Minimalny prąd zestyków		10 mA AgSnO ₂ , 2 mA AgSnO ₂ /Au złączenie twarde
Maksymalny prąd załączania		15 A
Obciążalność prądowa trwała zestyku		8 A
Maksymalna moc łączeniowa w kategorii	AC1	2 000 VA
Minimalna moc łączeniowa		1 W AgSnO ₂ , 0,05 W AgSnO ₂ /Au złączenie twarde
Rezystancja zestyków		≤ 100 mΩ 100 mA, 24 V, AgSnO ₂ ≤ 50 mΩ 10 mA, 5 V, AgSnO ₂ /Au złączenie twarde
Maksymalna częstość łączeń	• przy obciążeniu znam. w kat. AC1 • bez obciążenia	600 cykli/h 72 000 cykli/h

Dane cewki


Napięcie znamionowe	DC	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48 V
Napięcie odpadowe		DC: ≥ 0,1 U _n
Roboczy zakres napięcia zasilania		patrz Tabela 1 i Wykres 4
Znamionowy pobór mocy	DC	0,22 ... 0,3 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
Klasa palności		V-0 wg UL 94
Napięcie probiercze	• pomiędzy cewką a stykami • przerwy zestykowej	4 000 V AC typ izolacji: wzmocniona 1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne
Odległość pomiędzy cewką a stykami	• w powietrzu • po izolacji	≥ 8 mm ≥ 8 mm

Pozostałe dane

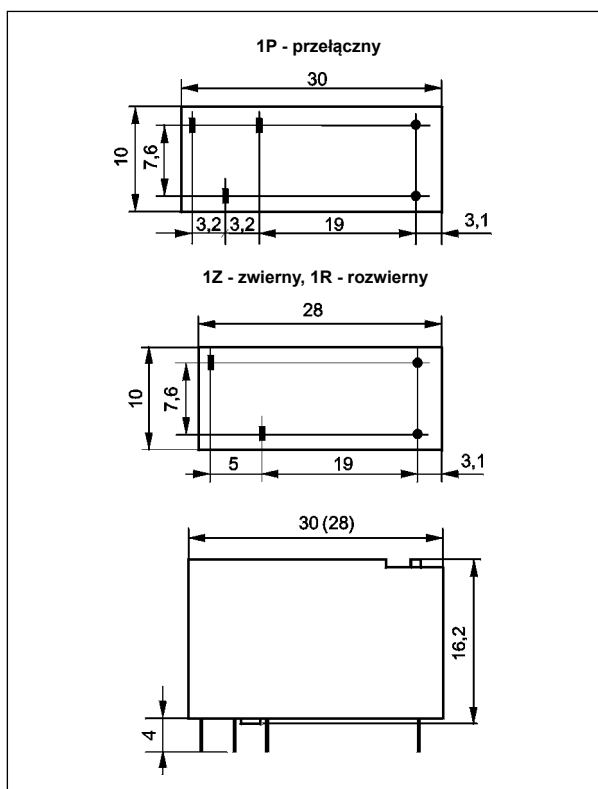
Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe)		10 ms / 5 ms
Trwałość łączeniowa (liczba łączeń)		
• w kategorii AC1	600 cykli/h	> 5 x 10 ⁴ 1P: 8 A, 250 V AC > 10 ⁵ 1Z, 1R: 8 A, 250 V AC
• w kategorii DC1	600 cykli/h	> 10 ⁵
• w zależności od cosφ		patrz Wykres 2
Trwałość mechaniczna (cykle)		> 2 x 10 ⁷
Wymiary (a x b x h)		1P: 30 x 10 x 16,2 mm 1Z, 1R: 28 x 10 x 16,2 mm
Masa		11 g
Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia)	• składowania • pracy	-40...+85 °C -40...+80 °C
Stopień ochrony obudowy		IP 40 lub IP 67 wg PN-EN 60529
Ochrona przed oddziaływaniem środowiska		RTII wg PN-EN 61810-1
Odporność na udary		20 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.  Dla silników jednofazowych 110-120 V AC - nie używać silników o FLA wyższym niż podano dla 240 V AC.

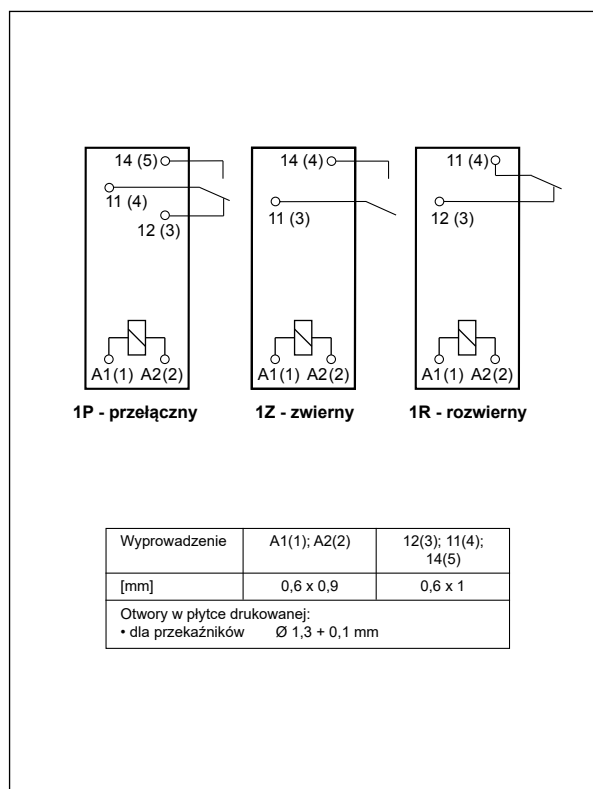
RM96

przełączniki miniaturowe

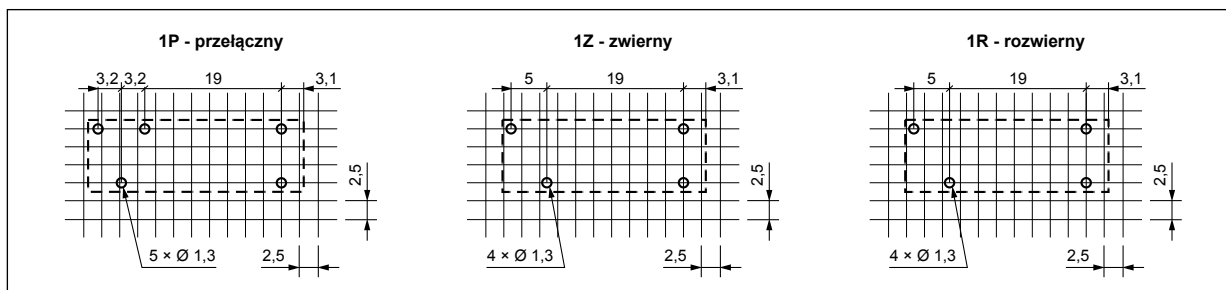
Wymiary



Schematy połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



Rozstaw otworów montażowych (widok od strony lutowania)



Montaż, gniazda i akcesoria do przełączników

Przełączniki **RM96 1Z** (1 zestyk zwierny) i **RM96 1R** (1 zestyk rozwierny) przeznaczone są do bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych.

Przełączniki **RM96 1P** (1 zestyk przełączny) przeznaczone są do: • bezpośredniego lutowania w obwodach drukowanych • gniazd wtykowych.

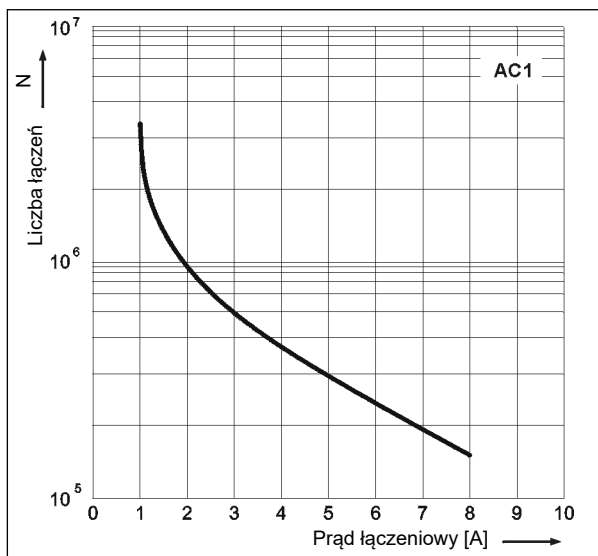
Gniazda do RM96 1P	Akcesoria			Wyposażenie dodatkowe
	Obejmy wyrzutnikowe	Obejmy sprężynowe	Płytki do opisu	
Gniazda z zaciskami śrubowymi , montaż na szynie 35 mm (wg PN-EN 60715) lub na płycie (1 wkręt M3)				
ES 32	MS 16	GZM80-0041	TR	M... Ⓜ, ZGGZ80 Ⓜ

Ⓜ Moduły sygnalizacyjne/przeciwprzepięciowe typu M... - patrz str. 6.

Ⓜ Złącza grzebieniowe ZGGZ80 - patrz str. 7.

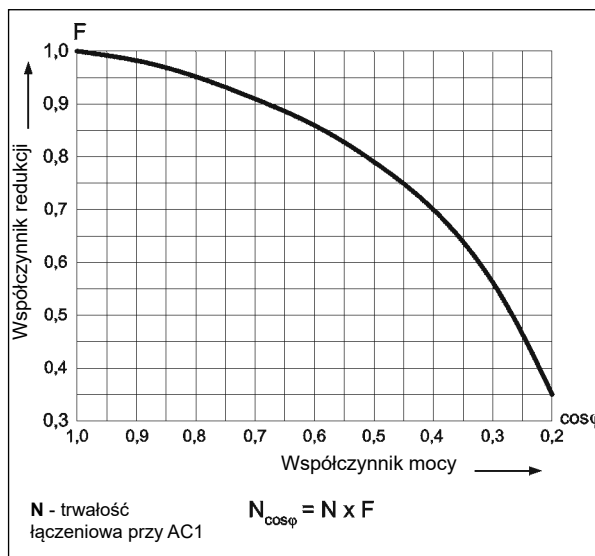
Trwałość łączeniowa w funkcji prądu obciążenia.
 $U_n = 230 \text{ V AC}$ - wersja 1Z

Wykres 1



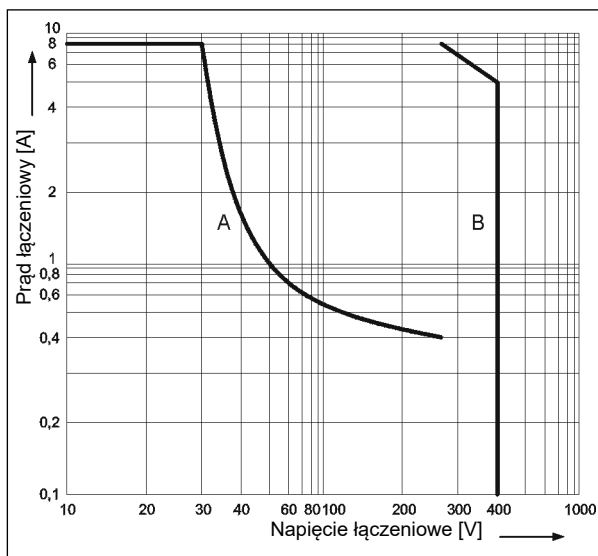
Współczynnik redukcji trwałości łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



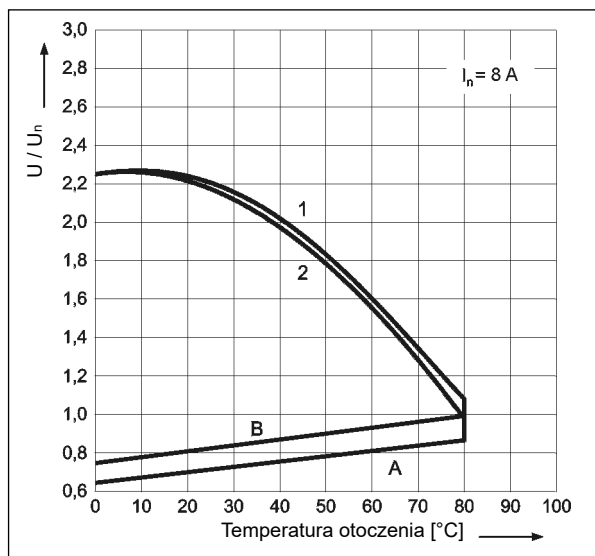
Maksymalna zdolność łączeniowa
A - obciążenie rezystancyjne DC1
B - obciążenie rezystancyjne AC1

Wykres 3



Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki - napięcie stałe

Wykres 4



Opis do wykresu 4

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.

B - zależność napięcia zadziałania od temperatury otoczenia po uprzednim nagraniu 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 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

RM96

przełączniki miniaturowe

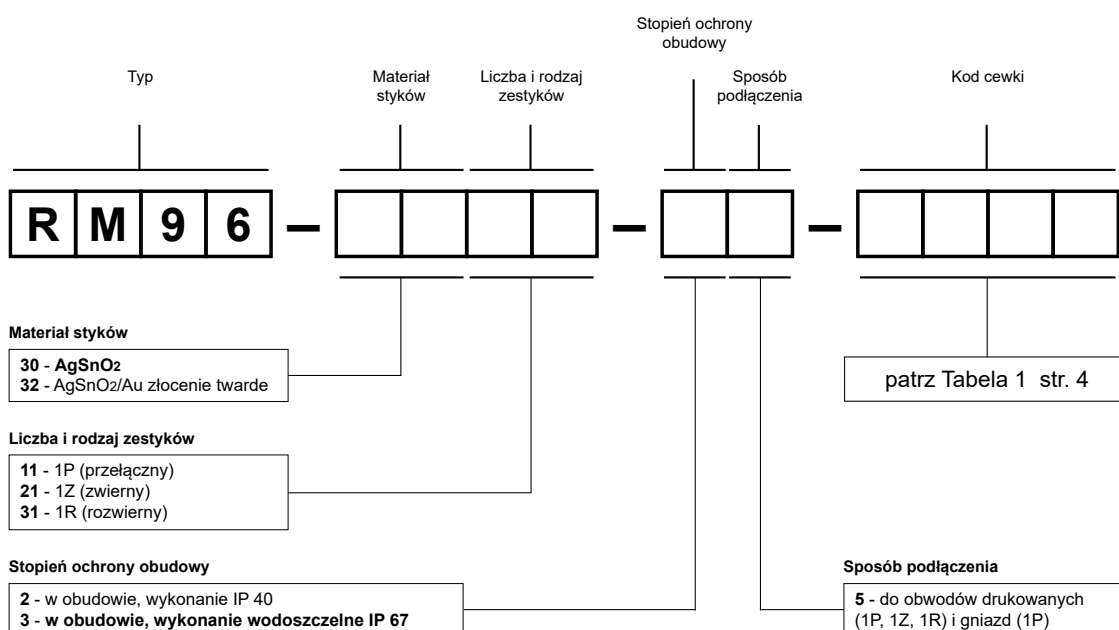
Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

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)
1005	5	110	$\pm 10\%$	3,5	12,0
1006	6	160	$\pm 10\%$	4,2	14,5
1009	9	360	$\pm 10\%$	6,3	22,0
1012	12	660	$\pm 10\%$	8,4	29,5
1018	18	1 500	$\pm 10\%$	12,6	44,0
1024	24	2 200	$\pm 10\%$	16,8	54,0
1048	48	8 000	$\pm 10\%$	33,6	102,0

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonania przełączników.

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

RM96-3011-35-1012

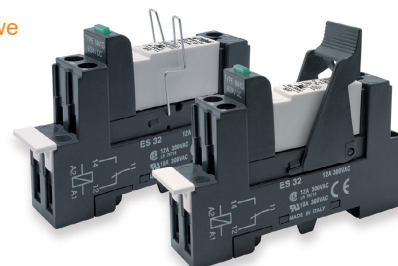
przełącznik **RM96**, do obwodów drukowanych i gniazd, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, napięcia cewki 12 V DC, w obudowie IP 67

RM96-3021-25-1024

przełącznik **RM96**, do obwodów drukowanych, jeden zestyk zwierny, materiał styków AgSnO₂, napięcia cewki 24 V DC, w obudowie IP 40

ES 32

Gniazda wtykowe z zaciskami śrubowymi do RM96 1P - patrz str. 5

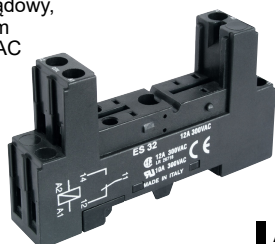


Gniazda i akcesoria

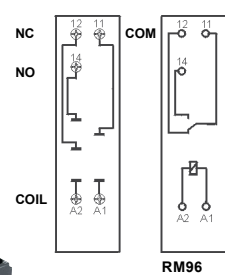
ES 32

Do RM96 1P

Z zaciskami śrubowymi
Maksymalny moment dokręcenia zacisku: 0,5 Nm
Montaż na szynie 35 mm wg PN-EN 60715 lub na płycie 75 x 15,5 x 42,5(59) mm [Ⓜ]
Jeden tor prądowy, raster 3,2 mm
12 A, 300 V AC



Schematy połączeń



RM96

TR

MS 16

Moduł typu M...

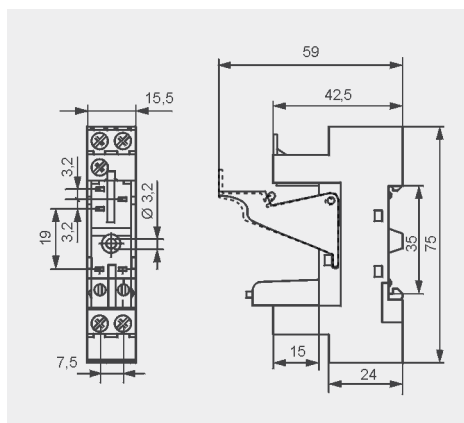
Akcesoria [Ⓜ]

ZGGZ80

GZM80-0041

Wymiary

CE ENEC



- [Ⓜ] Montaż oraz demontaż akcesoriów w gnieździe - patrz str. 5. Moduły sygnalizacyjne / przeciwprzepięciowe typu M... - patrz str. 6.
- [Ⓜ] W nawiasie podano wysokość gniazda z obejmą wyrzutnikową.

Montaż oraz demontaż przełącznika i akcesoriów w gnieździe

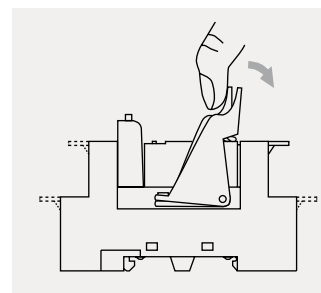
Moduł sygnalizacyjny / przeciwprzepięciowy typu M...



Obejma wyrzutnikowa



Przełącznik elektromagnetyczny

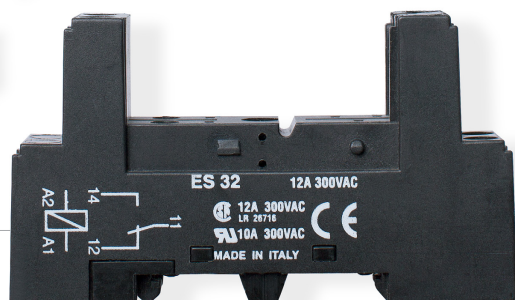


Sposób wyjmowania przełącznika z gniazda przy pomocy obejmki wyrzutnikowej



Płytki do opisu

Gniazdo wtykowe z zaciskami śrubowymi



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

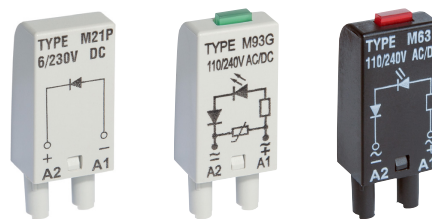
- Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- Należy upewnić się, że produkt podłączony jest prawidłowo. Nieprawidłowe podłączenie może spowodować złe działanie, nadmierne przegrzewanie oraz ryzyko powstania ognia.
- 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.

Moduły sygnalizacyjne/przeciwprzebiegiowe typu M...

Do gniazd typu:

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

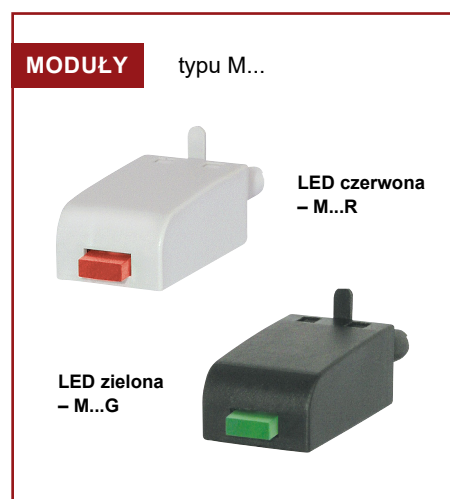
Moduły typu M... są połączone równolegle z cewką przekaźnika.
Polaryzacja P: -A1/+A2. Polaryzacja N: +A1/-A2.



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

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 + płytka 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, zgodnie 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.

