

RM96




przełączniki miniaturowe

RM96 1P




RM96 1Z / 1R



- 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,
5,0 mm dla wersji 1Z i 1R
- 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 8 A / 250 V AC AC15 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) DC1 8 A / 24 V DC (patrz Wykres 3) DC13 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300) |
| Obciążenie silnikowe | wg UL 508 1/2 HP 240 V AC, 4,9 FLA, silnik jednofazowy  AC3 wg IEC 60947-4-1 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 |
| Maksymalna częstość łączeń | • przy obciążeniu znamionowym w kategorii AC1 600 cykli/h • bez obciążenia 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 |
| Napięcie probiercze | • pomiędzy cewką a stykami 4 000 V AC typ izolacji: wzmocniona • przerwy zestykowej 1 000 V AC rodzaj przerwy: oddzielenie niepełne |
| Odległość pomiędzy cewką a stykami | • w powietrzu ≥ 8 mm • po izolacji ≥ 8 mm |

Pozostałe dane

| | |
|--|--|
| Czas zadziałania / powrotu (wartości typowe) | 10 ms / 5 ms |
| Trwałość łączeniowa (liczba łączeń) | • w kategorii AC1 > 10 ⁵ 8 A, 250 V AC • 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 | • składowania -40...+85 °C • pracy (bez kondensacji i/lub oblodzenia) -40...+80 °C |
| Stopień ochrony obudowy | IP 40 lub IP 67 wg PN-EN 60529 |
| Ochrona przed oddziaływaniem środowiska | RTII wg PN-EN 61810-7 |
| Odporność na udary | 20 g |
| Odporność na wibracje | 10 g 10...150 Hz |
| Temperatura kąpieli lutowniczej | maks. 270 °C |
| Czas lutowania | maks. 5 s |

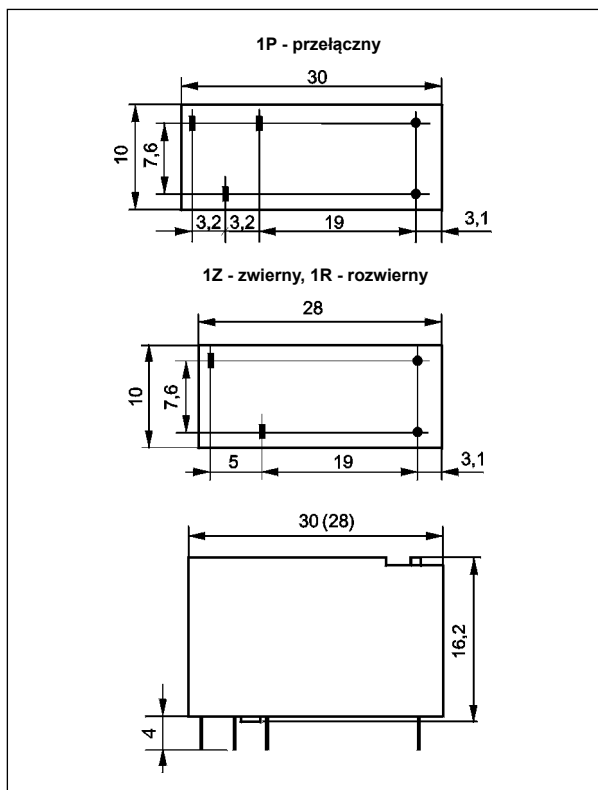
Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonanych przełączników.

 Dla silników jednofazowych 110-120 V AC - nie używać silników o FLA wyższym niż podano dla 240 V AC.

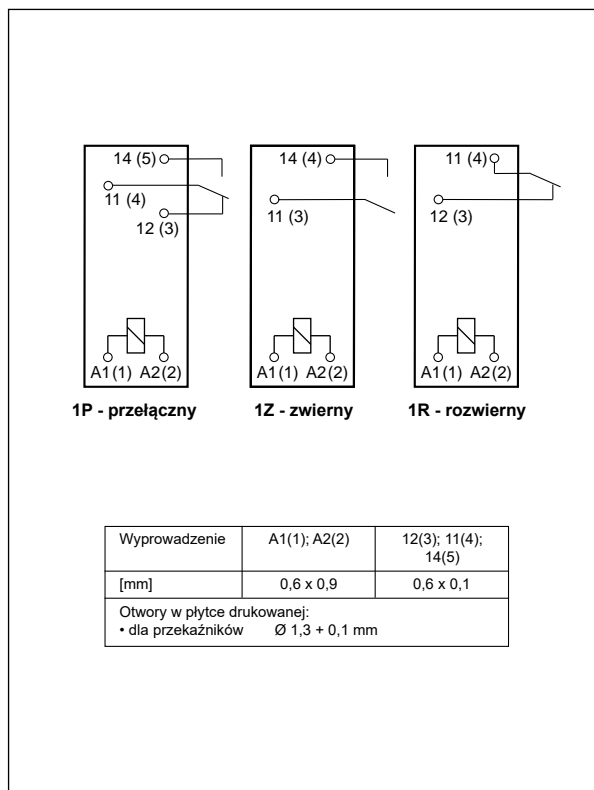
RM96

przełączniki miniaturowe

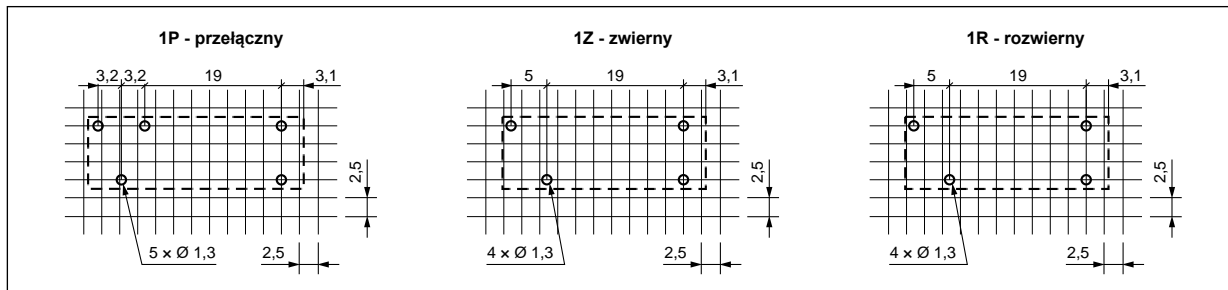
Wymiary



Schematy połączeń (widok od strony wyprowadzeń)



Rozstaw otworów montażowych (widok od strony lutowania)



Montaż, gniazda i akcesoria do przełączników

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

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

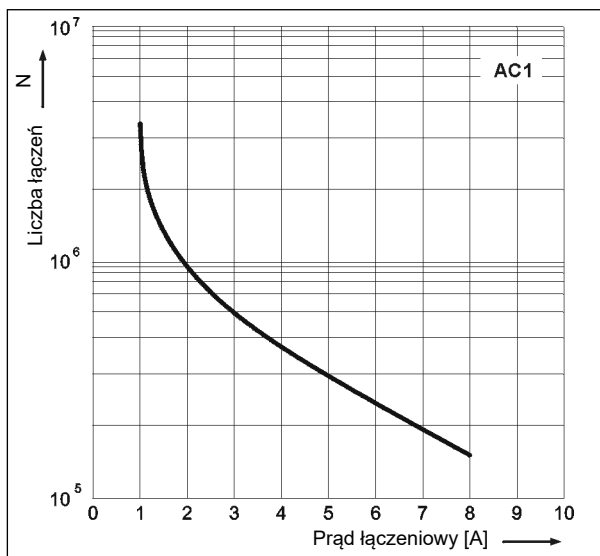
| Gniazda do RM96 1P | Akcesoria | | | Wyposażenie dodatkowe |
|---|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| | Obejmy wyrzutnikowe | Obejmy sprężynowe | Płytki do opisu | |
| Gniazda z zaciskami śrubowymi , montaż na szynie 35 mm (wg PN-EN 60715) lub na płycie (1 wkręt M3) | | | | |
| ES 32 | MS 16, GZMB80-0040 | GZM80-0041 | TR | M... Ⓜ, ZGGZ80 Ⓜ |

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

Ⓜ Złącza grzebieniowe ZGGZ80 - patrz str. 7.

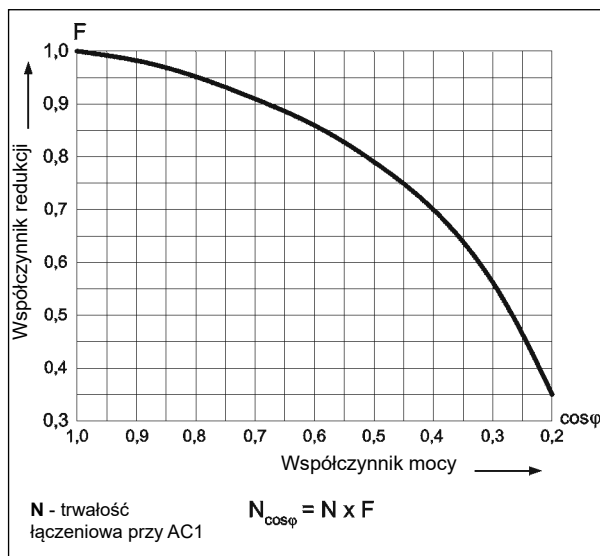
Trwałość łączeniowa w funkcji prądu obciążenia.
 $U_n = 230 \text{ V AC}$ - wersja 1Z

Wykres 1



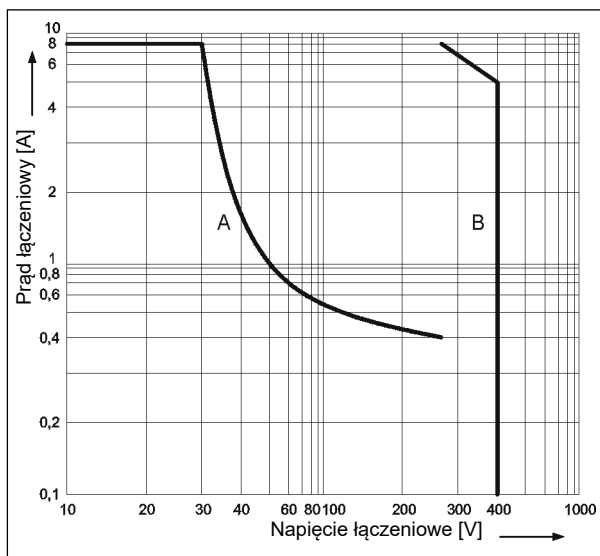
Współczynnik redukcji łączeniowej dla indukcyjnych obciążeń prądu przemiennego

Wykres 2



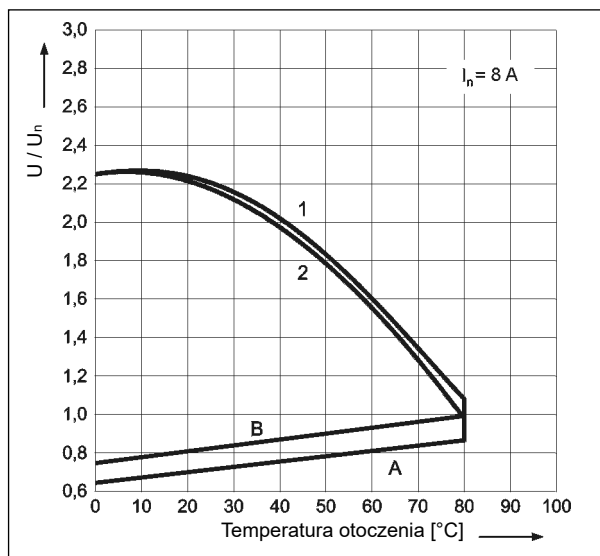
Maksymalna zdolność łączeniowa
A - obciążenie rezystancyjne DC1
B - obciążenie rezystancyjne AC1

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

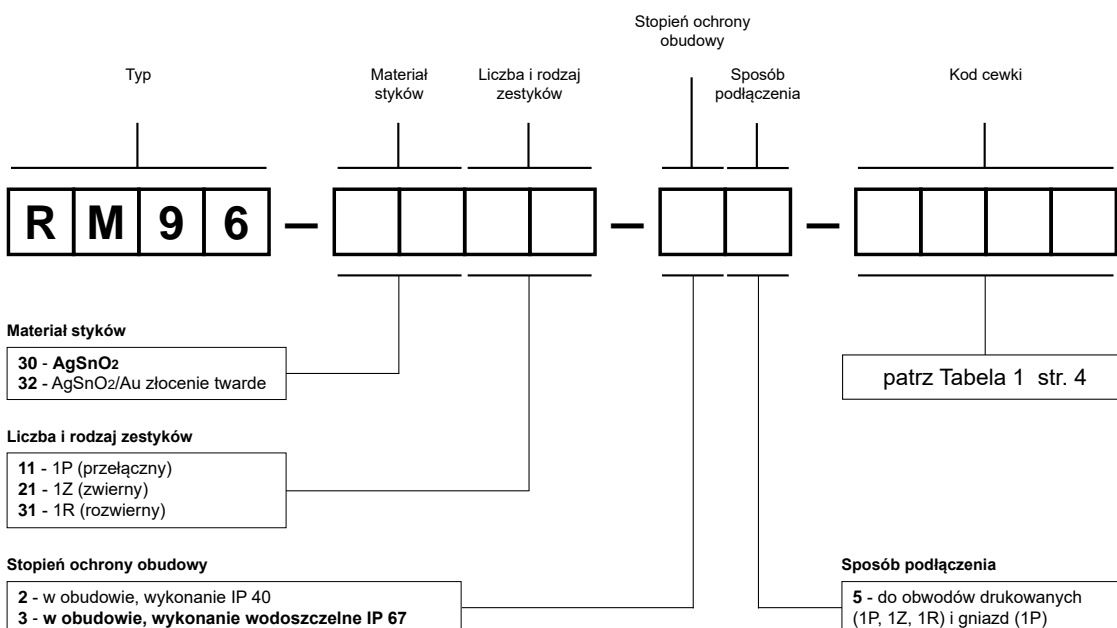
Dane cewki - wykonanie napięciowe, zasilanie prądem stałym

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

Dane zaznaczone pogrubionym drukiem dotyczą standardowych wykonań przełączników.

Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania:

RM96-3011-35-1012

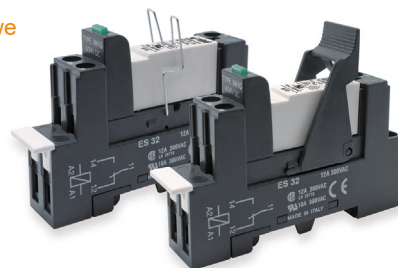
przełącznik **RM96**, do obwodów drukowanych i gniazd, jeden zestyk przełączny, materiał styków AgSnO₂, napięcia cewki 12 V DC, w obudowie IP 67

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

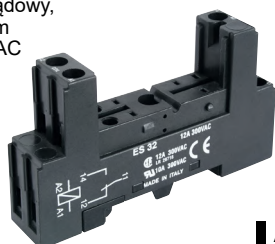


Gniazda i akcesoria

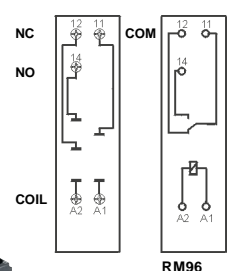
ES 32

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



MS 16

GZMB80-0040



TR



Moduł typu M...



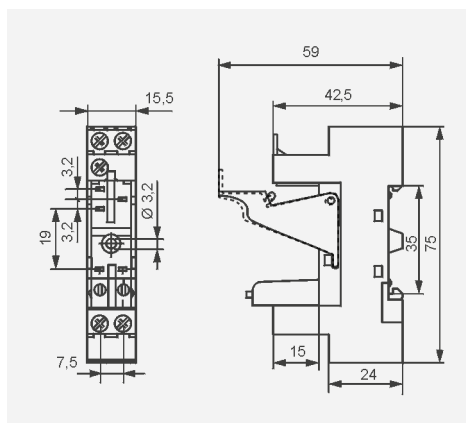
ZGGZ80



GZM80-0041

Akcesoria

Wymiary



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

Montaż oraz demontaż przełącznika i akcesoriów w gnieździe

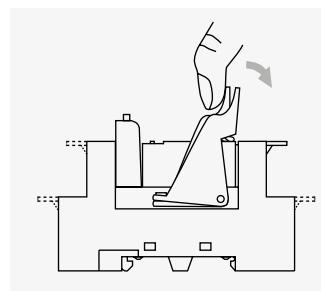
Moduł sygnalizacyjny / przeciwprzepięciowy typu M...



Obejma wyrzutnikowa



Przełącznik elektromagnetyczny



Sposób wyjmowania przełącznika z gniazda przy pomocy obejm wyzutnikowej



Płytki do opisu

Gniazdo wtykowe z zaciskami śrubowymi



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

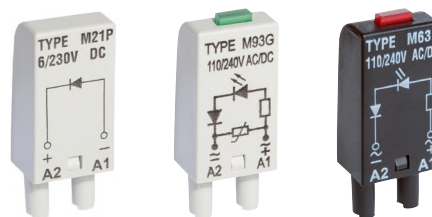
- Należy upewnić się, że parametry produktu opisane w jego specyfikacji zapewniają margines bezpieczeństwa dla prawidłowej pracy urządzenia lub systemu oraz bezwzględnie unikać użytkowania, które przekracza parametry produktu.
- Nigdy nie dotykać części urządzenia produktu znajdującego się pod napięciem.
- 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/przeciwprzebieciowe typu M...

Do gniazd typu:

GZT80, GZM80, GZS80, GZP80, GZMB80,
GZT92, GZM92, GZS92, ES 32, GZT2, GZM2, GZMB2,
GZT3, GZM3, GZT4, GZM4, GZP4, GZMB4

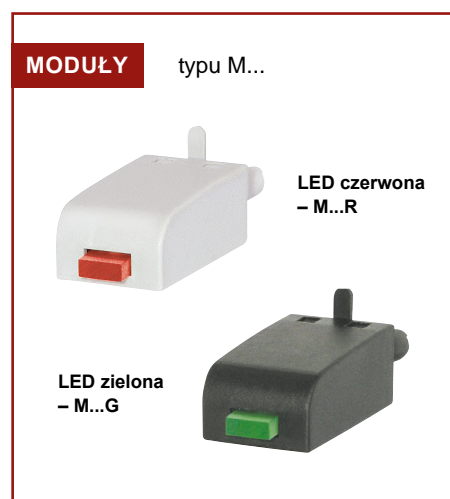
Moduły typu M... są połączone równoległe z cewką przekaźnika.
Polaryzacja P: -A1/+A2. Polaryzacja N: +A1/-A2.



| 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.



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 dotkliwą stratę materialną lub zagrażać zdrowiu i życiu ludzi lub zwierząt, należy konstruować urządzenia lub systemy tak, aby wyposażone były w podwójny system bezpieczeństwa, gwarantujący niezawodną pracę.

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.

