

Funkcje

Przekąźnikowy moduł sprzęgający z wymuszonym prowadzeniem styków - 2 zestyki przełączne (2P), szerokość 15.8 mm

- Napięcie cewki DC czułe
- Miniaturowy przekąźnik do obwodów drukowanych i gniazd z mechanicznie sprzężonymi zestykami, zgodnie z normą EN 50205 zestyków typu B
- Do montażu na szynę DIN (EN 60715)

48.12
Zaciski śrubowe



Dyrektywa EN 50205 zarządza, że tylko styki 1 Z i 1 R (11-14 i 21-22 lub 11-12 i 21-24) mogą być użyte jako styki sprzężone mechanicznie.

Wymiary patrz str. 7

Dane zestyków

Ilość zestyków	2 P
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	8/15
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	2,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC) kW	0.37
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 V A	8/0.65/0.2
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	500 (10/10)
Standardowy materiał zestyków	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N) V AC (50/60 Hz)	—
V DC	12 - 24
Pobór mocy AC/DC czułe VA (50 Hz)/W	—/0.7
Zakres napięcia zasilania AC	—
DC czułe	$(0.75 \dots 1.2) U_N$
Napięcie podtrzymania AC/DC	— /0.4 U_N
Napięcie odpadania AC/DC	— /0.1 U_N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna AC/DC cykle	—/10 · 10 ⁶
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	100 · 10 ³
Czas zadziałania / czas powrotu ms	10/4
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50μs) kV	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami V AC	1,500
Temperatura pracy °C	−40...+70
Stopień ochrony	IP 20

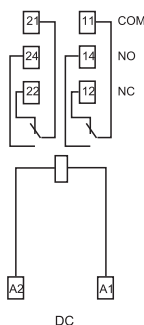
Certyfikaty i dopuszczenia



48.12



- 2 zestyki przełączne 8 A
- Przekąźnik z wymuszonym prowadzeniem styków
- Zaciski śrubowe



Funkcje

Przekąźnikowy moduł sprzęgający 1 lub 2 zestyki przełączne (1P, 2P), szerokość 15.8 mm z modułem przeciwzakłóceńowym EMC - dla cewki i z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji

- Napięcie cewki AC lub DC czułe, 500mW
- W module sprzęgającym są zintegrowane: moduł przeciwzakłóceńowy EMC - dla cewki, wskaźnik zadziałania LED, obejma wyrzutnikowa
- Bezpieczna separacja obwodów zgodna z VDE 0106, EN 50178, EN 60204, EN 60335, 6kV (1.2/50µs)
- Odległość pomiędzy cewką a zestykami: w powietrzu i wzdłuż izolacji 8 mm
- Moduły Seria 99.02
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe
- Do montażu na szynę DIN (EN 60715)

48.31 / 48.52
Zaciski śrubowe



48.72
Zaciski sprężynowe



Wymiary patrz str. 7

Dane zestyków

Ilość zestyków	1 P	2 P
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	10/20	8/15
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/400	250/250
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	2,500	2,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	500	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) kW	0.37	0.3
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 V A	10/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardowy materiał zestyków	AgNi	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
Pobór mocy AC/DC czułe	VA (50 Hz)/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Zakres napięcia zasilania	AC	$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$
	DC czułe	$(0.73 \dots 1.5) U_N$	$(0.73 \dots 1.5) U_N$
Napięcie podtrzymania	AC/DC	$0.8 U_N / 0.4 U_N$	$0.8 U_N / 0.4 U_N$
Napięcie odpadania	AC/DC	$0.2 U_N / 0.1 U_N$	$0.2 U_N / 0.1 U_N$

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna	cykle	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	$200 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Czas zadziałania / czas powrotu	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50µs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami	V AC	1,000	1,000
Temperatura pracy	°C	-40...+70	-40...+70
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

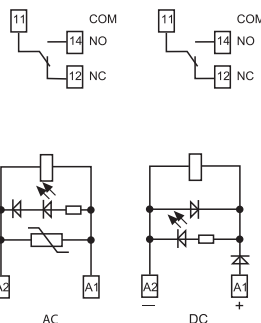
Certyfikaty i dopuszczenia



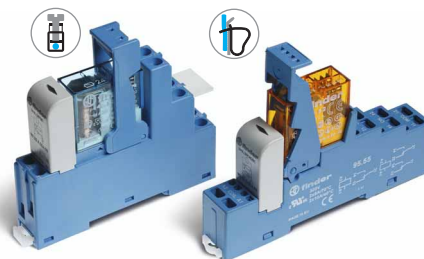
48.31



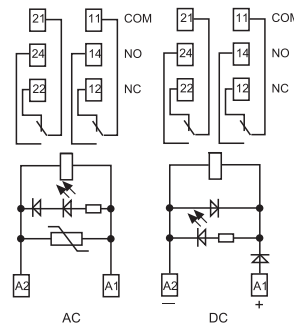
- 1 zestyk przełączny, 10A
- Zaciski śrubowe



48.52/72



- 2 zestyki przełączne, 8A
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe



Funkcje

Przekątnikowy moduł sprzęgający 1 lub 2 zestyki przełączne (1P, 2P), szerokość 15.8 mm z modułem przeciwzakłóceńowym EMC - dla cewki i z zabezpieczeniem przed zmianą polaryzacji

- Napięcie cewki AC lub DC czułe, 500mW
- W module sprzęgającym zintegrowane: moduł przeciwzakłóceńowy EMC - dla cewki, wskaźnik zadziałania LED, obejma wyrzutnikowa
- Bezpieczna separacja obwodów zgodna z VDE 0106, EN 50178, EN 60204, EN 60335, 6kV (1.2/50μs)
- Odległość pomiędzy cewką a zestykami: w powietrzu i wzdłuż izolacji 8 mm
- Moduły Seria 99.02
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe
- Do montażu na szynę DIN (EN 60715)

48.61 / 48.62
Zaciski śrubowe



48.81 / 48.82
Zaciski sprężynowe



Wymiary patrz str. 7

Dane zestyków

Ilość zestyków	1 P
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	16*/30
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	4,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	750
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) kW	0.55
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 V A	16/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	500 (10/5)
Standardowy materiał zestyków	AgCdO

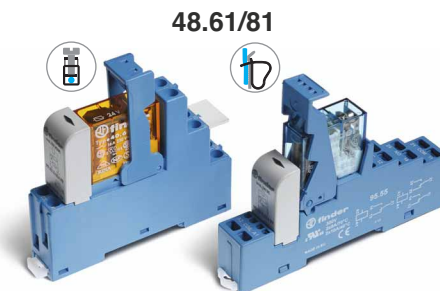
Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N) V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230
V DC	12 - 24 - 125
Pobór mocy AC/DC czułe VA (50 Hz)/W	1.2/0.5
Zakres napięcia zasilania AC	(0.8...1.1)U _N
DC czułe	(0.8...1.5)U _N
Napięcie podtrzymania AC/DC	0.8 U _N / 0.4 U _N
Napięcie odpadania AC/DC	0.2 U _N / 0.1 U _N

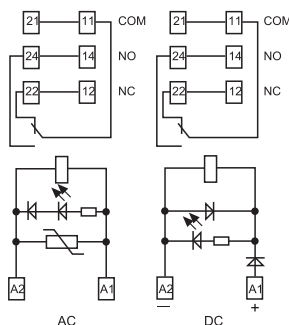
Dane ogólne

Trwałość mechaniczna cykle	10 · 10 ⁶
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	100 · 10 ³
Czas zadziałania / czas powrotu ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50μs) kV	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami V AC	1,000
Temperatura pracy °C	-40...+70
Stopień ochrony	IP 20

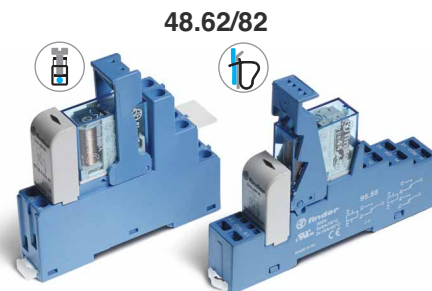
Certyfikaty i dopuszczenia



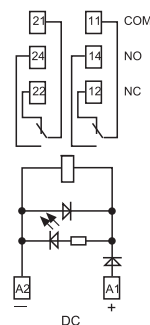
- 1 zestyk przełączny, 16A
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe



* Przy prądzie znamionowym > 10A, należy mostkować zaciski 11-21, 14-24, 12-22



- 2 zestyki przełączne, 10A
- Tylko dla wykonania DC
- Zaciski śrubowe lub sprężynowe



Kod zamówienia

Przykład: Seria 48, do montażu na szynę DIN (EN 60715), przekątnikowy moduł sprzęgający z 2 zestykami przełącznymi 8A, napięcie cewki 24VDC, wykonanie czułe, zielony wskaźnik LED + dioda gaszeniowa + dioda zabezpieczająca przed zmianą polaryzacji, "+" przy A1, moduł Seria 99.02.

B

Seria 48

Typ 5
z zaciskami śrubowymi
1 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715), przekątnik z wymuszonym przewodzeniem styków
3 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)
5 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)
6 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)
z zaciskami sprężynowymi
7 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)
8 = Domontażu na szynę DIN 35mm (EN 60715)

Ilość zestyków 2
1 = 1 zestyk przełączny, 48.31, 10 A 48.61, 48.81, 16 A
2 = 2 zestyki przełączne, 48.12, 48.52, 48.72, 8 A 48.62, 48.82, 10 A (48.62, 40.82 tylko dla DC)

Rodzaj napięcia cewki 7
7 = DC wykonanie czułe
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Napięcie znamionowe cewki
Patrz tabela z wartościami napięć

A: Materiał zestyków
0 = Standard AgNi dla 48.31/52/62/72/82 AgCdO, Standard dla 48.61/81
1 = AgNi, dla 48.12
4 = AgSnO₂, tylko dla 48.61/62/81/82
5 = AgNi + Au, tylko dla 48.31/52/72

B: Rodzaj zestyku
0 = Przełączny

D: Wykonanie
0 = Standard
2 = Standard (tylko dla 48.12)

C: Opcje
0 = Standard (tylko dla 48.12)
5 = Standardowe DC zielony LED, dioda zabezpieczająca przed zmianą polaryzacji, dioda gaszeniowa, "+" przy A1
6 = Standardowe AC: zielony LED, Warystor

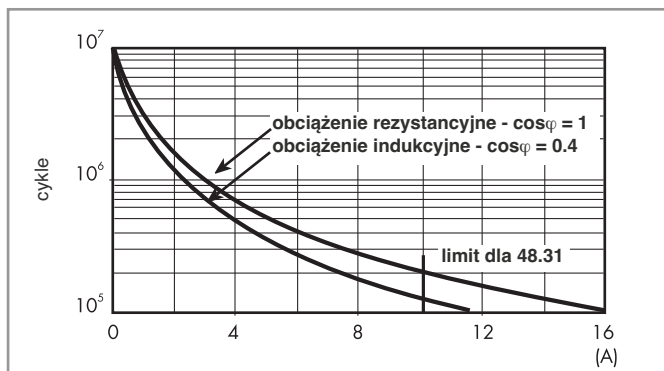
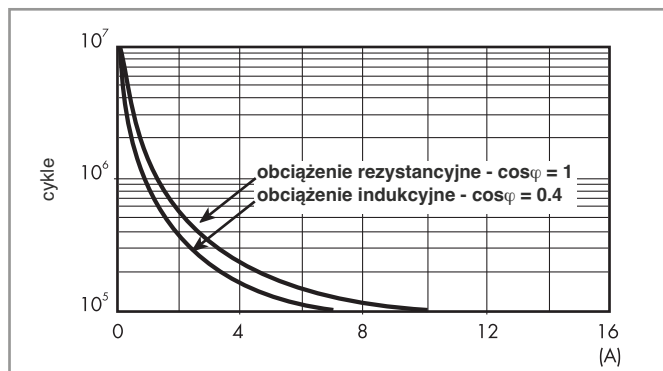
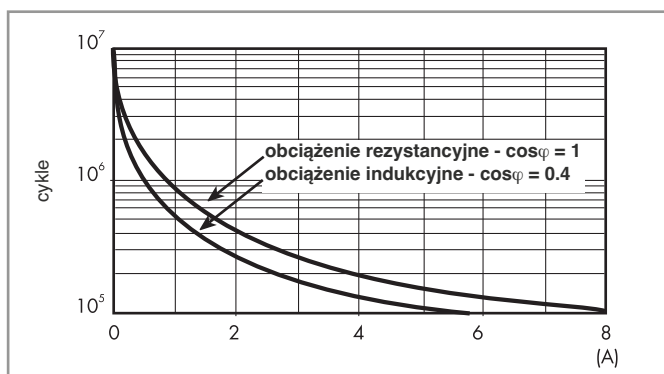
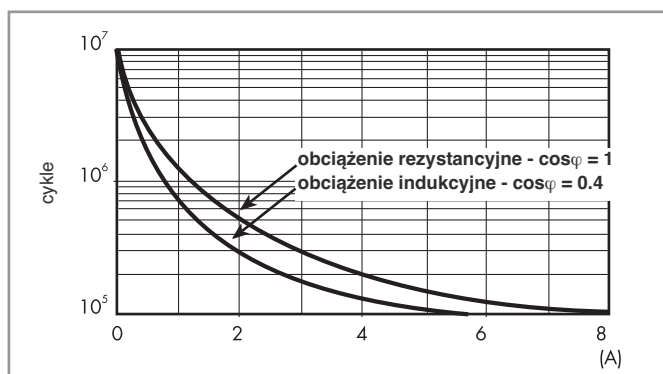
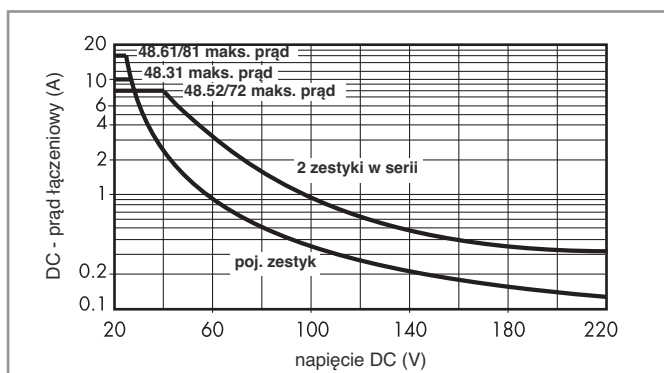
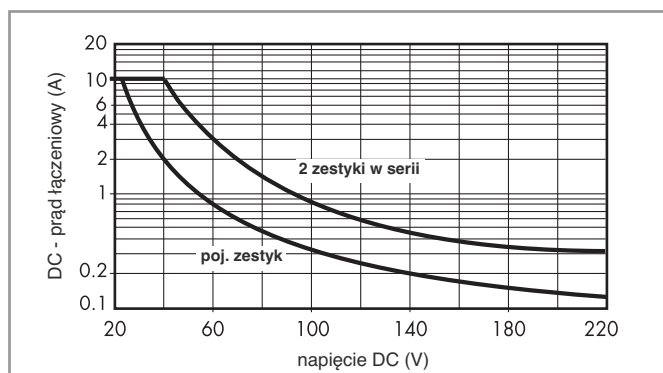
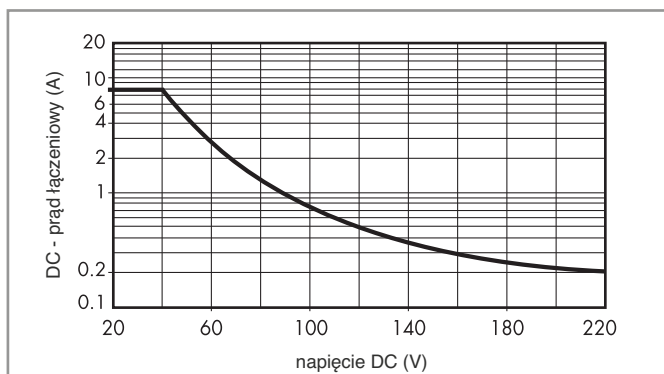
Wykonanie może zostać wybrane z jednego wiersza.
Standardy są wyróżnione **tłustą** czcionką.

Typ	Cewka	A	B	C	D
48.12	DC	1	0	0	2
48.31/52/72	AC	0 - 5	0	6	0
48.31/52/72	DC czułe	0 - 5	0	5	0
48.61/81	AC	0 - 4	0	6	0
48.61/81	DC czułe	0 - 4	0	5	0
48.62/82	DC czułe	0 - 4	0	5	0

Dane ogólne

Właściwości izolacji wg. EN 61810-1			48.12/31/61/62	48.52/72	48.12/31/61/62/81/82	
	Napięcie znamionowe izolacji	V	250	250	400	
	Napięcie probiercze	kV	4	4	4	
	Stopień zanieczyszczenia		3	2	2	
	Stopień ochrony przepięciowej		III	III	III	
Wytrzymałość izolacji pomiędzy cewką a zestykiem (1.2/50 μs)		kV	6 (8 mm)			
Wytrzym. izolacji pomiędzy zestykami		V AC	1,000; 1,500 (48.12)			
Wytrzymałość między dwoma sąsiednimi zestykami		V AC	2,000 (48.52); 2,500 (48.12/62)			
EMC odporność układu sterującego, na zakłócenia przewodowe						
Impuls (5...50)ns, 5 kHz, na A1 - A2			EN 61000-4-4		klasa 4 (4 kV)	
Udar (1.2/50 μs) na A1 - A2 (tryb różnicowy)			EN 61000-4-5		klasa 3 (2 kV)	
Pozostałe dane						
Czas drgania zestyków: NO/NC		ms	2/5; 2/10 (48.12)			
Odporność na wibracje (10...200)Hz: NO/NC		g	20/5 (dla 1 P)		15/3; 20/6 (48.12) dla 2 P	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.7			
	przy prądzie znamionowym	W	1.2 (48.12/31)	1.3 (48.52/72)	1.2 (48.61/62/81/82)	
Długość odizolowanej końcówki przewodu		mm	8			
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.5			
Maks. przekrój przewodu		Zaciski śrubowe		Zaciski sprężynowe		
		drut	linka	drut	linka	
		mm²	1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5	2x(0.2...1.5)	2x(0.2...1.5)
		AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14	2x(24...18)	2x(24...18)

Dane zestyków

F 48 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typy 48.31/61/81F 48 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typy 48.62/82F 48 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typy 48.52/72F 48 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typ 48.12H 48 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1)
Typy 48.31/52/61/72/81H 48 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1)
Typy 48.62/82H 48 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1)
Typ 48.12

- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej $\geq 100\,000$ cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas powrotu się zwiększy.

Dane cewki

Wykonanie DC (0.5 W czułe)

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu
U_N		U_{min}^*	U_{max}	I przy U_N
V		V	V	mA
12	7.012	8.8	18	41
24	7.024	17.5	36	22.2
125	7.125	91	188	4

* $U_{min} = 0.8 U_N$ dla 48.61, 48.62, 48.81 i 48.82

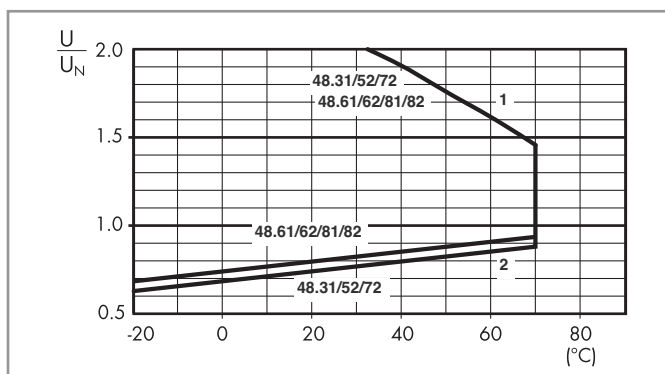
Wykonanie AC

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu
U_N		U_{min}	U_{max}	I przy U_N (50Hz)
V		V	V	mA
12	8.012	9.6	13.2	90.5
24	8.024	19.2	26.4	46
110	8.110	88	121	10.1
120	8.120	96	132	11.8
230	8.230	184	253	7.0

Wykonanie DC, 2 P - Typ 48.12

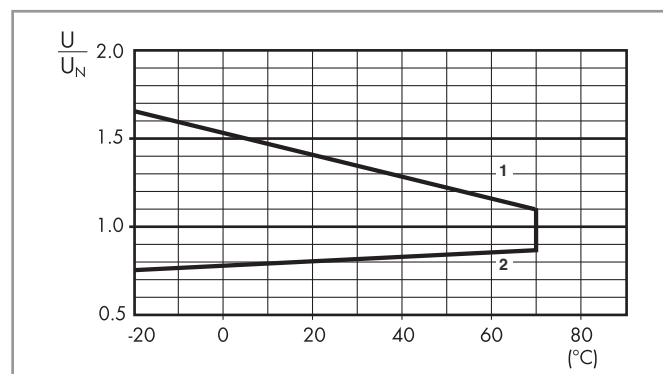
Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja	Pobór prądu
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I przy U_N
V		V	V	Ω	mA
12	9.012	9	14.4	205	58.5
24	9.024	18	28.8	820	29.3

R 48 - DC - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



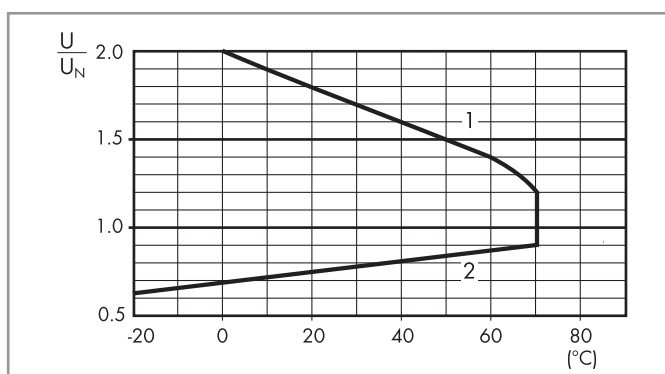
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

R 48 - AC - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

R 48 - DC - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia - Typ 48.12



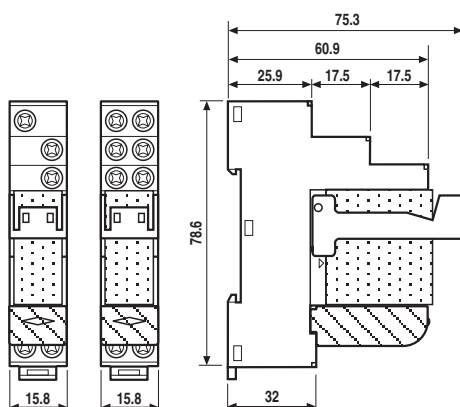
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Komponenty

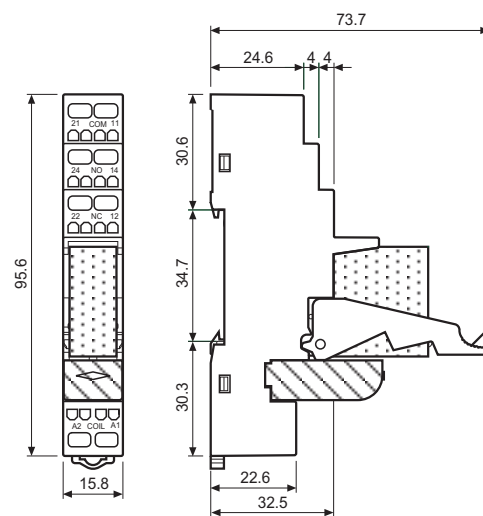
Moduł przekątnikowy	Gniazdo	Typ przekątnika	Moduł	Obejma wyrzutnikowa
48.12	95.05.0	50.12	—	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	44.62	99.02	095.01
48.72	95.55	40.52	99.02	095.91.3
48.81	95.55	40.61	99.02	095.91.3
48.82	95.55	44.62	99.02	095.91.3

B

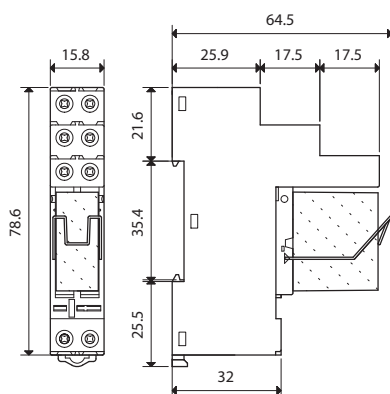
Wymiary



48.31 48.52 / 48.61 / 48.62
Zaciski śrubowe



48.72 / 48.81 / 48.82
Zaciski sprężynowe



48.12
Zaciski śrubowe

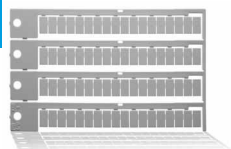
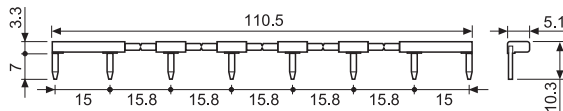


Akcesoria



095.18

Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy do łączenia zacisków A1 lub a2	095.18 (niebieski)	095.18.0 (czarny)
Wartości znamionowe	10 A - 250 V	



060.72

Płytki do opisu 72 płytki, (6x12)mm do zadrukowania ploterem	060.72
---	--------

Kod zamówienia

Jak oznakować i zidentyfikować obejmę wyrzutnikową i opcje pakowania dla gniazd.

Przykład:

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0 S P A

A Opakowanie standardowe
B Opakowanie pęcherzykowe

SP Plastikowe obejmy wyrzutnikowe