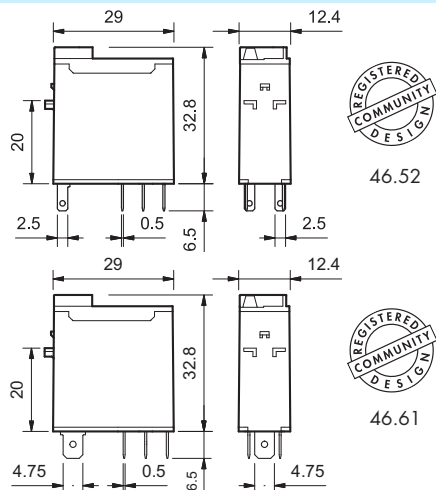


## Funkcje

Do gniazda lub obwodów drukowanych  
**46.52 - 2 zestyki przełączne 8 A**  
**46.61 - 1 zestyk przełączny 16 A**

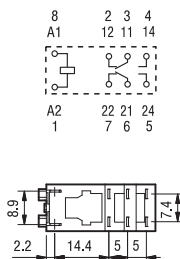
- Adapter do montowania na panel
- Cewka AC i DC czuła, 500 mW
- Przycisk testujący z blokadą zestyków, mechaniczny wskaźnik zadziałania
- Odległość pomiędzy cewką a zestykami: w powietrzu i wzdłuż izolacji 8 mm
- Zestyki w opcji bez kadmu
- Dopuszczenia trakcyjne wg. normy EN 50155
- Europejski patent



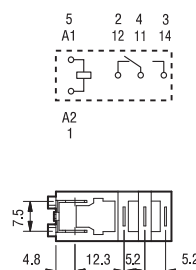
OCENA DLA UL HORSEPOWER AND PILOT DUTY PATRZ  
 Informacje techniczne strona V



- 2 zestyki przełączne, 8 A
- Do gniazd i obwodów drukowanych z gniazdem serii 97.12



- 1 zestyk przełączny, 16 A
- Do gniazd i obwodów drukowanych z gniazdem serii 97.11



### Dane zestyków

Ilość zestyków	2 P	1 P
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia A	8/15	16/25 *
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/440	250/440
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	2,000	4,000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	350	750
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) kW	0.37	0.55
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 V A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardowy materiał zestyków	AgNi	AgNi

\* Przy materiale AgSnO<sub>2</sub> maksymalne natężenie szczytowe wynosi 80 A - 5 ms na standardowo otwartym zestyku.

### Dane cewki

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Pobór mocy VA/W	1.2/0.5
Zakres napięcia zasilania AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
DC	(0.73...1.1)U <sub>N</sub>
Napięcie podtrzymania AC/DC	0.8U <sub>N</sub> /0.4U <sub>N</sub>
Napięcie odpadania AC/DC	0.2U <sub>N</sub> /0.1U <sub>N</sub>

### Dane ogólne

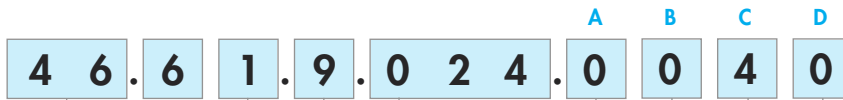
Trwałość mechaniczna AC/DC cykle	10 · 10 <sup>6</sup>
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	100 · 10 <sup>3</sup>
Czas zadziałania / czas powrotu ms	10/3
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50μs) kV	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami V AC	1,000
Temperatura pracy °C	-40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

### Certyfikaty i dopuszczenia



**Kod zamówienia**

Przykład: Seria 46, Miniaturowy przekaźnik, 1 zestaw przełączny, zasilanie 24 V DC, przycisk testujący z funkcją blokowania, mech. wskaźnik zadziałania.



**Seria** —  
**Typ**  
 5 = Do gniazd / do lutowania (2.5x0.5)mm  
 6 = Do gniazd Faston 187 (4.8x0.5)mm  
**Ilość zestawów**  
 1 = 1 zestaw przełączny, 16 A  
 2 = 2 zestawy przełączne, 8 A  
**Rodzaj napięcia cewki**  
 9 = DC  
 8 = AC (50/60 Hz)  
**Napięcie cewki**  
 Patrz tabela z wartościami napięć

**A: Materiał zestyków**  
 0 = AgNi  
 4 = AgSnO<sub>2</sub> (tylko 46.61)  
 5 = AgNi + Au  
**B: Rodzaj zestyku**  
 0 = Przełączny

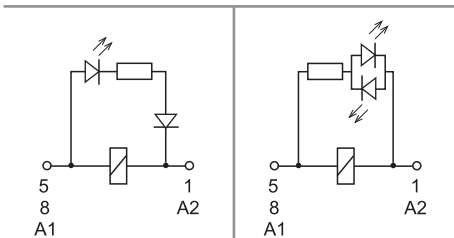
**D: Wykonanie**  
 0 = Standardowe  
**C: Opcje**  
 2 = Mech. wskaźnik zadziałania  
 4 = Przycisk testujący z funkcją blokowania, mech. wskaźnik zadziałania  
 54 = LED (AC), przycisk testujący z funkcją blokowania, mech. wskaźnik zadziałania  
 74 = LED (DC), neutralna biegunowość, przycisk testujący z funkcją blokowania, mech. wskaźnik zadziałania

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

Typ	Cewka	A	B	C	D
46.52	AC - DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

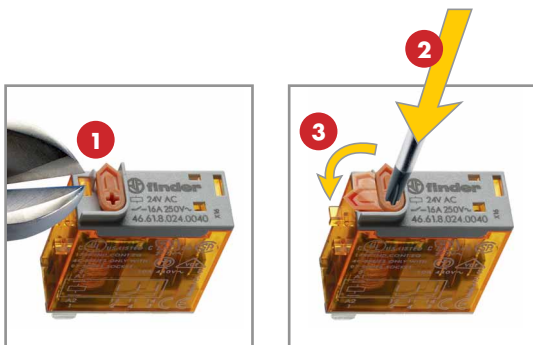
**Wykonanie dla aplikacji kolejowych na żądanie**

**Opcje i Wykonania**



**C: Opcja 54**  
LED (AC)

**C: Opcja 74**  
LED (DC - neutralna biegunowość)



**Przycisk testujący z funkcją blokowania (0040, 0054, 0074)**

Specjalny Przycisk testujący z funkcją blokowania firmy Finder może być używany na 2 różne sposoby:

- Przycisk testujący:** zestyk jest tak długo zwarty jak długo przycisk jest przyciśnięty. Puszczamy przycisk, zestyk się rozwiera.
- Przycisk testujący z funkcją blokowania** (po odcięciu kołka zabezpieczającego, zdjęcie po lewej)
  - 2.1 jako przycisk testujący patrz punkt 1.
  - 2.2 jako przycisk testujący z funkcją blokowania. Blokujemy zestyk przekręcając przycisk o 90°, tak że wskaźnik widoczny jest z daleka z informacją o zwartych zestykach. Przekręcając przycisk z powrotem rozwieramy zestyki.

W obu przypadkach należy przycisk bezpośrednio i szybko nacisnąć lub przekręcić.

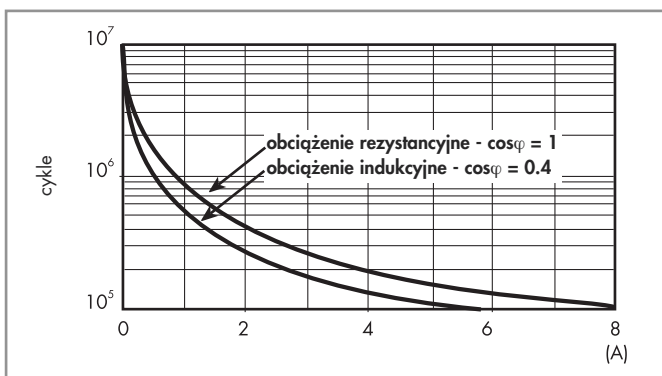


## Dane ogólne

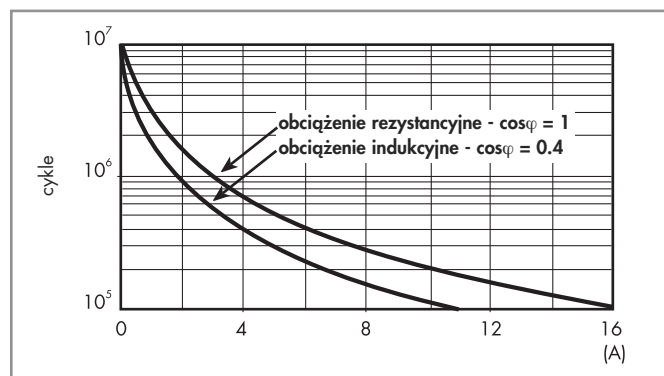
Właściwości izolacyjne wg normy EN 61810-1		1 P		2 P	
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400		230/400	
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	400	250	400
Stopień zanieczyszczenia		3	2	3	2
<b>Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami</b>					
Typ izolacji		Wzmocniona (8 mm)		Wzmocniona (8 mm)	
Stopień ochrony przepięciowej		III		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 $\mu$ s)	6		6	
Wytrzymałość izolacji	V AC	4,000		4,000	
<b>Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi</b>					
Typ izolacji		–		Podstawowy	
Stopień ochrony przepięciowej		–		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 $\mu$ s)	–		4	
Wytrzymałość izolacji	V AC	–		2,000	
<b>Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami</b>					
Rodzaj przerwy		Mikro-przerwa		Mikro-przerwa	
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 $\mu$ s)	1,000/1.5		1,000/1.5	
<b>EMC odporność układu sterującego, na zakłócenia przewodowe</b>					
Impuls (5...50)ns, 5 kHz, na A1 - A2		EN 61000-4-4		klasa 4 (4 kV)	
Udar (1.2/50 $\mu$ s) na A1 - A2 (tryb różnicowy)		EN 61000-4-5		klasa 3 (2 kV)	
<b>Pozostałe dane</b>		<b>46.61</b>		<b>46.52</b>	
Czas drgania styków: NO/NC	ms	2/6		1/4	
Odporność na wibrację (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12		20/15	
Wytrzymałość na uderzenie	g	20		20	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W 0.6		W 0.6	
	przy prądzie znamionowym	W 1.6		W 2	
Zalecane odległości między przekaźnikami na płytce drukowanej	mm	$\geq 5$			

## Dane zestyków

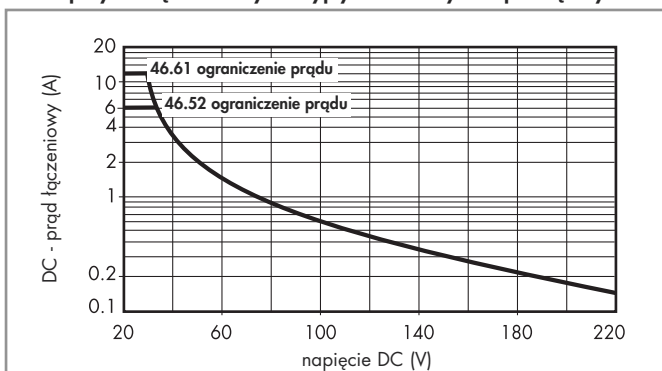
F 46 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach  
Typ 46.52



F 46 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach  
Typ 46.61



H 46 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1)  
przy obciążeniu rezystancyjnym dla zestyków przełącznych



- 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

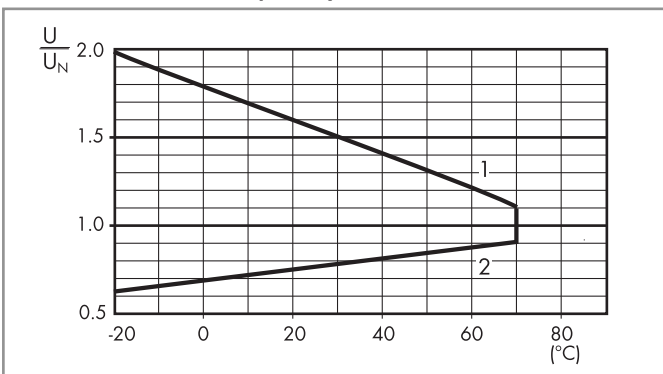
#### Wykonanie DC

Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I przy $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1,200	20
48	9.048	35	52.8	4,800	10
110	9.110	80	121	23,500	4.7
125	9.125	91.2	138	32,000	3.9

#### Wykonanie AC

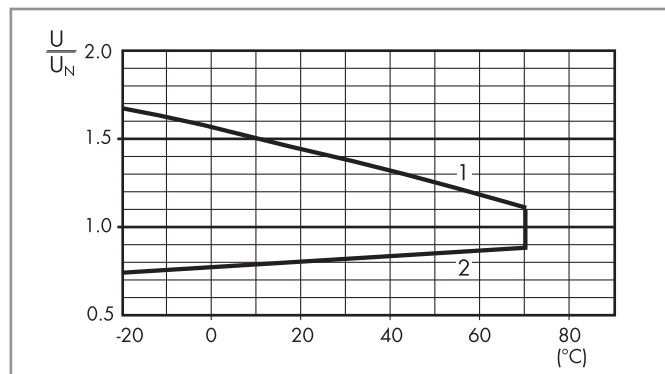
Napięcie znamionowe $U_N$ V	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja R $\Omega$	Pobór prądu I przy $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1,350	21
110	8.110	88	121	6,900	9.4
120	8.120	96	132	9,000	8.4
230	8.230	184	253	28,000	5
240	8.240	192	264	31,500	4.1

R 46 - 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 46 - 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

### Akcesoria



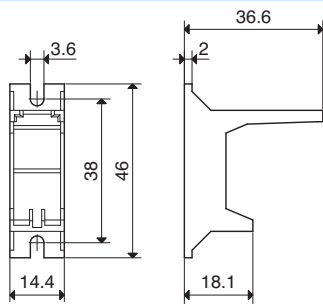
046.05



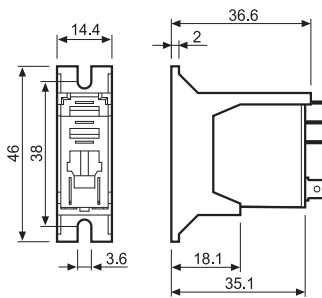
046.05 z przeka

Adapter z mocowaniem górnym do serii 46.52 i 46.61

046.05



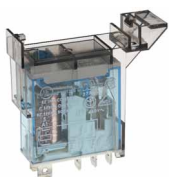
046.05



046.05 z przekaźnikiem



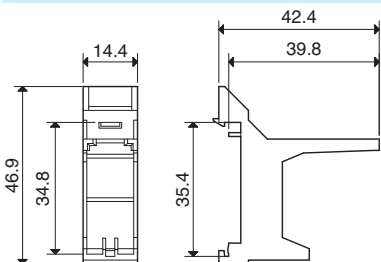
046.07



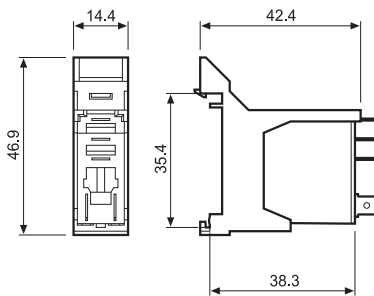
046.07 z przeka

Adapter górny do montażu na szynie DIN 35mm (EN 60715) do serii 46.52 i 46.61

046.07



046.07



046.07 z przekaźnikiem

Płytki do opisu do przekaźników serii 46.52 i 46.61, 72 szt., 6x12mm

060.72



060.72



97.01

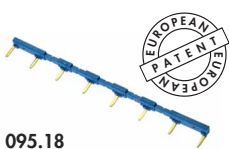
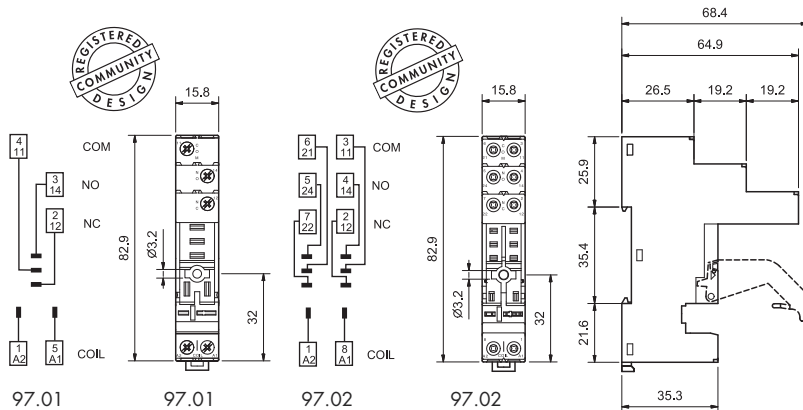
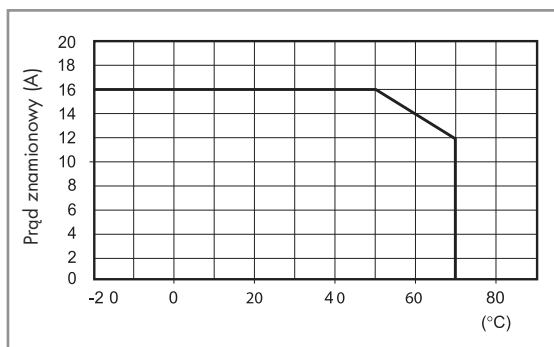
Dopuszczenia:



097.01

<b>Gniazdo z zaciskami śrubowymi,</b> montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715) Typ przekaźnika	<b>97.01</b> <b>Niebieski</b> 46.61	<b>97.01.0</b> <b>Czarny</b>	<b>97.02</b> <b>Niebieski</b> 46.52	<b>97.02.0</b> <b>Czarny</b>
<b>Akcesoria</b>				
Obejma wyrzutnikowa (tworzywo sztuczne) (dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SPA)	097.01			
Obejma (metalowa)	097.71			
Płytkę do opisu	095.00.4			
Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy	095.18 (niebieski)		095.18.0 (czarny)	
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabelka)	99.02			
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)	86.30			
<b>Dane ogólne</b>				
Wartości znamionowe	16 A - 250 V AC		8 A - 250 V AC	
Wytrzymałość dielektryczna	6 kV (1.2/50 μs) pomiędzy cewką a zestykami			
Stopień ochrony	IP 20			
Temperatura otoczenia	°C -40...+70 (patrz diagram L97)			
⊕ Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8		
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	8		
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.01 i 97.02	druć		linka	
	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x2.5		1x4 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14		1x12 / 2x14

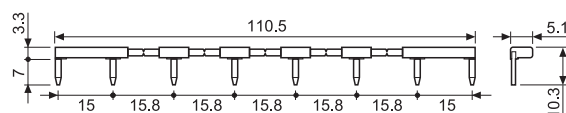
**L 97 - Prąd znamionowy względem temperatury otoczenia**  
(dla przekaźników 46.61 z gniazdem 97.01)



095.18



<b>Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy</b> do gniazd 97.01 i 97.02	095.18 (niebieski)	095.18.0 (czarny)
Wartości znamionowe	10 A - 250 V	



86.30

<b>Moduły czasowe serii 86</b>		
(12...24)V AC/DC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.0.024.0000	
(110...125)V AC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.8.120.0000	
(230...240)V AC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.8.240.0000	

Dopuszczenia:



99.02

Dopuszczenia:



<b>Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02</b> do gniazd 97.01 i 97.02		
Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC	99.02.3.000.00	
LED (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59	
LED (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59	
LED (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59	
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...24)V DC	99.02.9.024.99	
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (28...60)V DC	99.02.9.060.99	
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (110...220)V DC	99.02.9.220.99	
LED + Warystor (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98	
LED + Warystor (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98	
LED + Warystor (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98	
RC Moduł (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09	
RC Moduł (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09	
RC Moduł (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09	
Bocznik rezystancyjny (oporność upływową) (110...240)V AC	99.02.8.230.07	

Moduły DC z niestandardową polaryzacją (+A2) na żądanie.

Przełączniki do gniazd i obwodów drukowanych

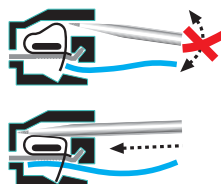
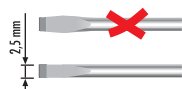


97.51

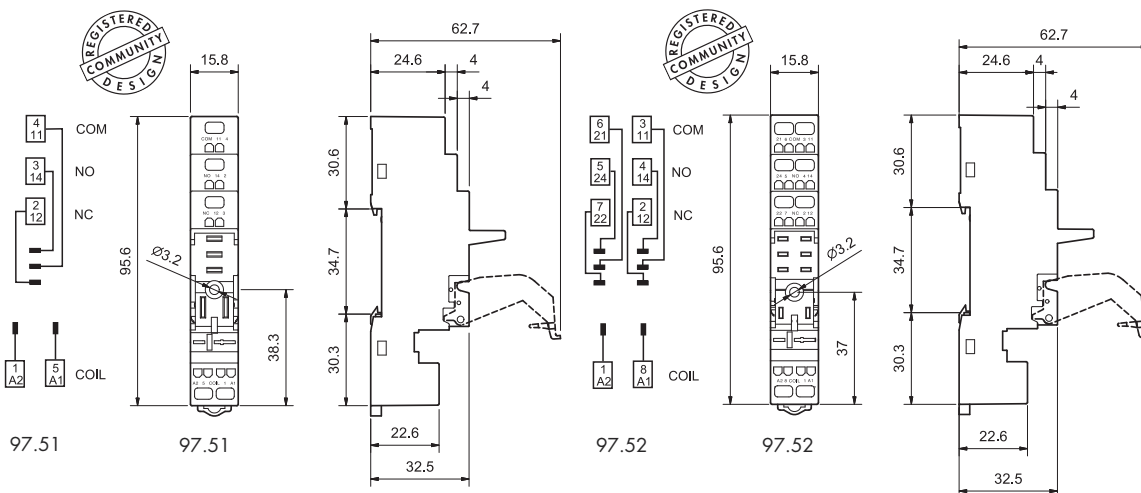
Dopuszczenia:



097.01



Gniazdo z zaciskami śrubowymi, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)	97.51 Niebieski	97.51.0 Czarny	97.52 Niebieski	97.52.0 Czarny
Typ przekaźnika	46.61		46.52	
<b>Akcesoria</b>				
Obejma wyrzutnikowa (tworzywo sztuczne) (dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SPA)			097.01	
Obejma (metalowa)			097.71	
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabelka)			99.02	
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)			86.30	
<b>Dane ogólne</b>				
Wartości znamionowe	10 A - 250 V AC		8 A - 250 V AC	
Wytrzymałość dielektryczna	6 kV (1.2/50 μs) pomiędzy cewką a zestykami			
Stopień ochrony	IP 20			
Temperatura otoczenia	°C -25...+70			
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm 8			
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.51 i 97.52	druć		linka	
	mm <sup>2</sup> 2x(0.2...1.5)		2x(0.2...1.5)	
	AWG 2x(24...18)		2x(24...18)	



Moduły czasowe serii 86	
(12...24)V AC/DC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.0.024.0000
(110...125)V AC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.8.120.0000
(230...240)V AC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05s...100h)	86.30.8.240.0000

Dopuszczenia: **CE ENEC EAC cRU/US**



86.30

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02 do gniazd 97.51 i 97.52	
Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Warystor (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Warystor (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Warystor (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC Moduł (6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC Moduł (28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC Moduł (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Bocznik rezystancyjny (oporność upływową) (110...240)V AC	99.02.8.230.07



99.02

Dopuszczenia:



Moduły DC z niestandardową polaryzacją (+A2) na żądanie.



97.11

Dopuszczenia:



Gniazdo do obwodów drukowanych	97.11 (niebieski)	97.12 (niebieski)
Typ przekaźnika	46.61	46.52
<b>Dane ogólne</b>		
Wartości znamionowe	12 A - 250 V (patrz diagram L97)	8 A - 250 V
Wytrzymałość dielektryczna	6 kV (1.2/50 μs) pomiędzy cewką i zestykami	
Stopień ochrony	IP 20	
Temperatura otoczenia	°C -40...+70	

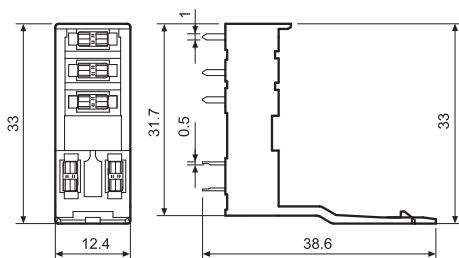
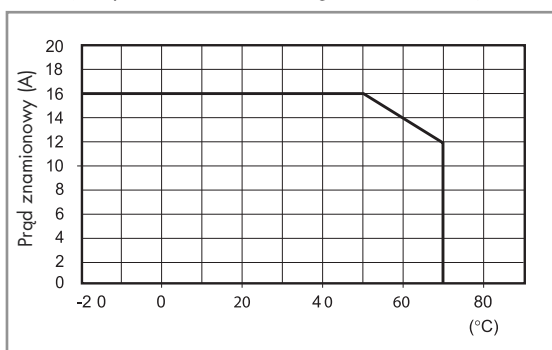


97.12

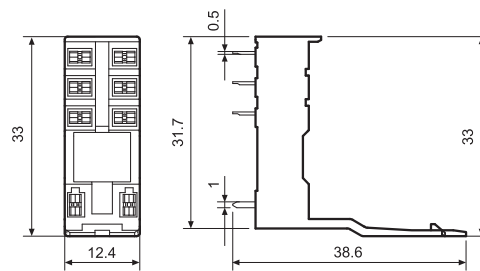
Dopuszczenia:



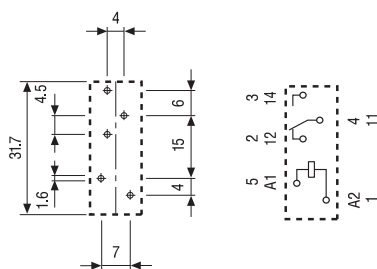
**L 97 - Prąd znamionowy względem temperatury otoczenia**  
(dla przekaźnika 46.61 z gniazdem 97.11)



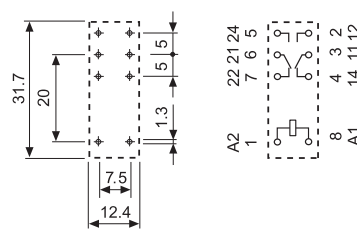
97.11



97.12



rysunek otworów montażowych



rysunek otworów montażowych

## Kod zamówieniowy

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

Przykład:



A Opakowanie standardowe

SM Metalowe obejmy wyrzutnikowe

SP Plastikowe obejmy wyrzutnikowe



Bez obejm wyrzutnikowej

