

Miniaturowy przekaźnik przemysłowy 8 – 16 A



Automatyka do
żaluzji i okiennic



Windy



Stocznie i statki



Oświetlenie
drog i tuneli



Podnośniki i
dźwigi



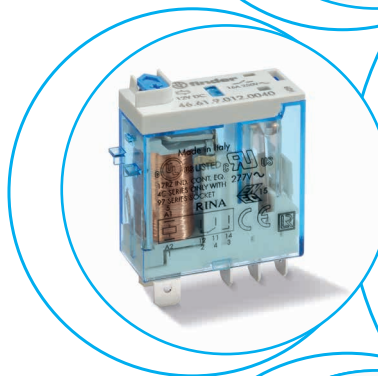
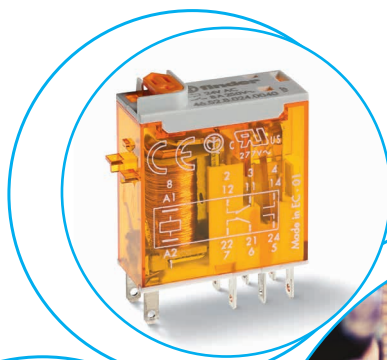
Rozlewnie
wody



Panele kontrolne



Rozdzielnice



Przekaźniki przemysłowe z 1 i 2 zestykami do montażu w gnieździe lub za pomocą złączek typu Faston

Typ 46.52

- 2 zestyki przełączne 8 A

Typ 46.61

- 1 zestyk przełączny 16 A

- Cewka AC i DC
- Dostępne z: przyciskiem testującym z blokadą zestyków, mechanicznym wskaźnikiem zadziałania i wskaźnikiem LED
- Izolacja pomiędzy cewką a zestykami 8 mm, 6 kV (1.2/50 μ s)
- Styki bez kadmu
- Seria 97, szyna DIN 35 mm (EN 60715), zaciski śrubowe, sprężynowe i przyłącza samozaciskowe, oraz gniazda do obwodów drukowanych
- Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99 i moduł czasowy 86.30
- Opcjonalnie inne adaptery do montowania
- Europejski patent

OCENA DLA UL PATRZ:

Informacje techniczne strona V

Wymiary patrz str. 6

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	2000	4000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	350	750
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW	0.37	0.55
Zdolność rozłączania 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 styków	AgNi	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N) 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	1.2/0.5
Zakres napięcia zasilania AC	$(0.8 \dots 1.1) U_N$	$(0.8 \dots 1.1) U_N$
DC	$(0.73 \dots 1.1) U_N$	$(0.73 \dots 1.1) U_N$
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 AC/DC cykle	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Trwałość elektryczna AC1 cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Czas zadziałania/ czas powrotu ms	10/3	15/5
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μ s) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Wytrzymałość przerwy zestykowej V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy °C	-40...+70	-40...+70
Stopień ochrony	RT II	RT II

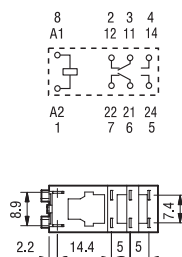
Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



46.52



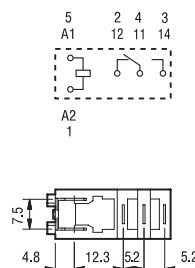
- 2 zestyki przełączne 8 A
- Do gniazd i obwodów drukowanych



46.61



- 1 zestyk przełączny 16 A
- Do gniazd/Faston 187



* Przy materiale AgSnO₂ maksymalny prąd szczytowy wynosi 80 A -5 ms na zestyku zwiernym

Kod zamówienia

Przykład: Seria 46 Miniaturowy przekaźnik przemysłowy, 1 P, cewka 24 V DC, przycisk testujący z blokadą zestyków i mechaniczny wskaźnik zadziałania.

A

4	6	.	6	1	.	9	.	0	2	4	.	0	0	4	0
Seria			Typ			A: Materiał styków			B: Rodzaj zestyku			D: Wykonanie			
5 = Do gniazd / do lutowania (2.5 x 0.5)mm 6 = Do gniazd / do lutowania Faston 187 (4.8 x 0.5)mm			1 = 1 zestyk przełączny, 16 A 2 = 2 zestyki przełączne, 8 A			0 = AgNi 4 = AgSnO ₂ (tylko 46.61) 5 = AgNi + Au			0 = Przełączny			0 = Standardowe			
Rodzaj napięcia cewki			Napięcie znamionowe cewki			C: Opcje									
9 = DC 8 = AC (50/60 Hz)			Patrz tabela z wartościami napięć									2 = Mech. wskaźnik zadziałania 4 = Przycisk testujący z funkcją blokowania + mech. wskaźnik zadziałania 54 = Przycisk testujący z funkcją blokowania + LED (AC) + mech. wskaźnik zadziałania 74 = Przycisk testujący z funkcją blokowania + podwójne LED (DC neutralna biegunowość) + mech. wskaźnik zadziałania			

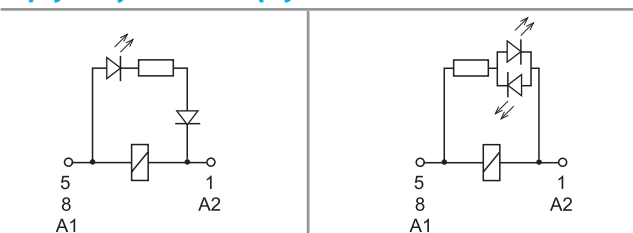
Wybór właściwości i opcji: Wykonanie może zostać wybrane z jednego wiersza.

Standardy są wyróżnione **tłustą** czcionką.

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

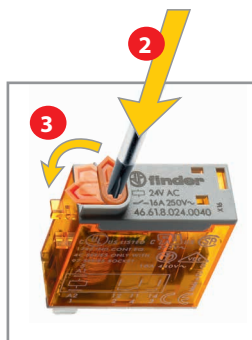
Wykonanie dla aplikacji kolejowych na żądanie

Opcje i wykonania: Opcje



C: Opcja 54
LED (AC)

C: Opcja 74
LED (DC, neutralna biegunowość)



Przycisk testujący z funkcją blokowania i mechaniczny wskaźnik zadziałania (0040, 0054, 0074)

Specjalny przycisk testujący z funkcją blokowania firmy Finder może być używany na dwa sposoby:

Przypadek 1) Kołek zabezpieczający (znajdujący się bezpośrednio pod przyciskiem testującym) pozostaje nienaruszony. W tym przypadku zestyk jest tak długo zwarty jak długo przycisk jest przyciśnięty. Puszczamy przycisk, zestyk się rozwiera.

Przypadek 2) Kołek zabezpieczający zostaje odcięty (za pomocą odpowiedniego narzędzia). W tym przypadku (oprócz funkcji opisanej powyżej), gdy przycisk testujący zostaje wciśnięty i przekręcony, zestyki są zwarte i pozostają w takim stanie aż do przekręcenia przycisku z powrotem.

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



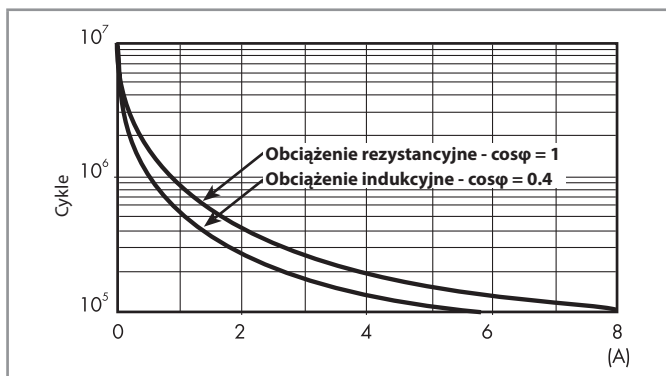
Dane ogólne

Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1

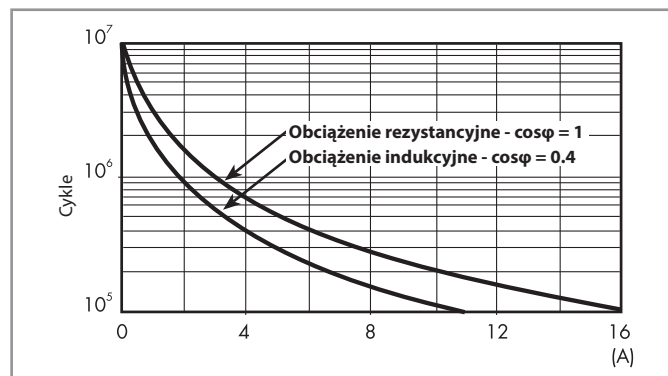
		1 P		2 P	
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400		230/400	
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	400	250	400
Stopień zanieczyszczenia		3	2	3	2
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami					
Typ izolacji		Wzmocniona (8 mm)		Wzmocniona (8 mm)	
Stopień ochrony przepięciowej		III		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	6		6	
Wytrzymałość izolacji	V AC	4000		4000	
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi					
Typ izolacji		—		Podstawowy	
Stopień ochrony przepięciowej		—		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	—		4	
Wytrzymałość izolacji	V AC	—		2000	
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami					
Rodzaj przerwy		Mikroprzerwa		Mikroprzerwa	
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		1000/1.5	
Izolacja pomiędzy zaciskami cewki					
Znamionowe napięcie impulsu (przepięcia) metoda różnic potencjału (zgodnie z EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 μs)	2			
Pozostałe dane		46.61		46.52	
Czas drgania zestyków: NO/NC	ms	2/6		1/4	
Odporność na wibracje (10...150)Hz: NO/NC	g	20/12		20/15	
Wytrzymałość na udary	g	20		20	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.6	0.6	
	przy prądzie znamionowym	W	1.6	2	
Zalecana odległość między przekaźnikami na płytce drukowanej	mm	≥ 5			

Dane zestyków

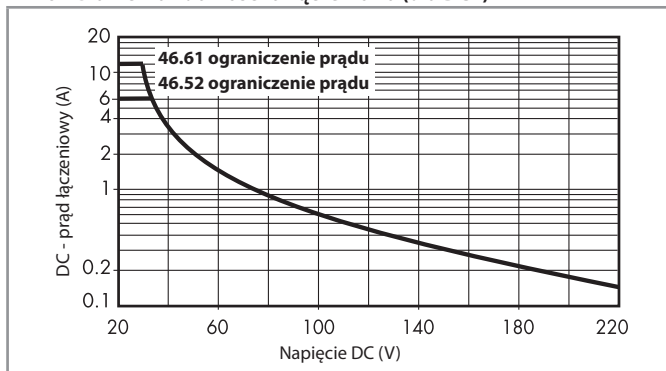
F 46 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typ 46.52



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



H 46 - Graniczna zdolność rozłączeniowa (dla DC1)



- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej $\geq 100 \cdot 10^3$ 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 wyłączenia się zwiększy.

Dane cewki

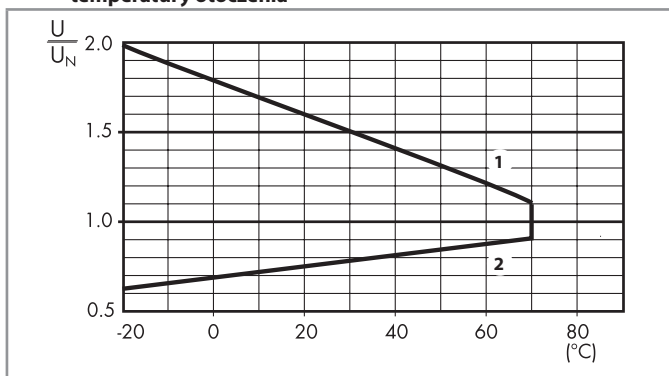
Wykonanie DC

Napięcie znamionowe U_N	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja R	Pobór prądu I przy U_N
V		U_{min} V	U_{max} V	Ω	mA
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1200	20
48	9.048	35	52.8	4800	10
110	9.110	80	121	23500	4.7
125	9.125	91.2	138	32000	3.9

Wykonanie AC

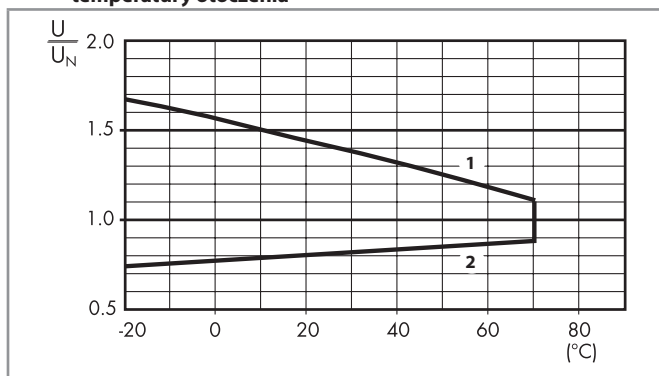
Napięcie znamionowe U_N	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja R	Pobór prądu I przy U_N
V		U_{min} V	U_{max} V	Ω	mA
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	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

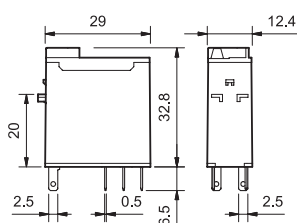
R 46 - AC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



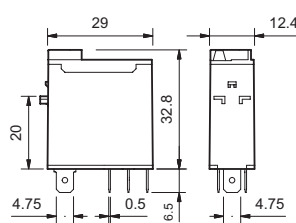
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Wymiary

Typ 46.52



Typ 46.61



Akcesoria



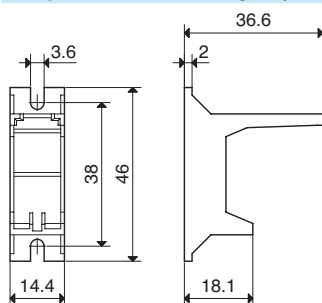
046.05



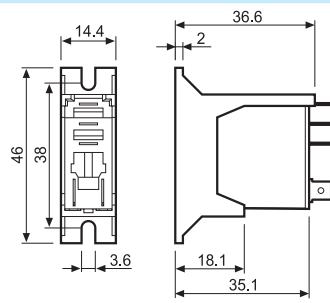
046.05 z przełącznikiem

Adapter z mocowaniem górnym do serii 46.52 i 46.61

046.05



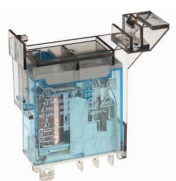
046.05



046.05 z przełącznikiem



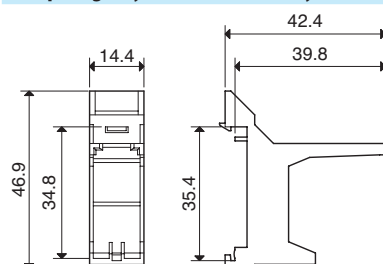
046.07



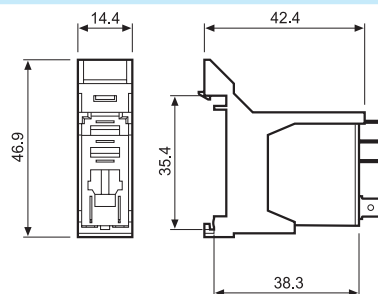
046.07 z przełącznikiem

Adapter górny do montażu na szynie DIN 35 mm do serii 46.52 i 46.61

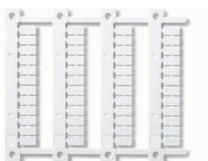
046.07



046.07



046.07 z przełącznikiem



060.48

Płytki opisowe (do zadrukowania drukiem termotransferowym CEMBRE) do typów 46.52 i 46.61
(48 szt.), 6 x 12 mm

060.48

A

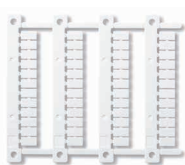


97.P2

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):



097.01



060.48

Gniazdo z zaciskami push-in montaż na panel lub szynę
DIN 35 mm (EN 60715)

Typ przekaźnika

97.P1

97.P2

46.61

46.52

Akcesoria

Obejma wyrzutnikowa (tworzywo sztuczne)

(dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SPA)

097.01

Obejma (metalowa)

097.71

Płytki opisowe

095.00.4

Mostek grzebieniowy 8-polowy

097.58

Mostek łączeniowy 2-polowy

097.52

Mostek łączeniowy 2-polowy

097.42

Adapter do płytek

097.00

Moduły (patrz tabela poniżej)

99.02

Moduły czasowe (patrz tabela poniżej)

86.30

Płytki opisowe do mocowania 097.00, 48 szt., 6 x 12 mm, do
zadrukowania drukiem termotransferowym CEMBRE

060.48

Dane ogólne

Wartości znamionowe

10 A -250 V AC

8 A-250 V AC

Wytrzymałość dielektryczna

6 kV (1.2/50 μ s) pomiędzy cewką a zestykami

Stopień ochrony

IP 20

Temperatura otoczenia - pracy

°C -40...+70

Długość odizolowanej końcówki przewodu

mm 10

Min. przekrój przewodu dla gniazd 97.P1 i 97.P2

drut

linka

mm²

0.5

0.5

AWG

21

21

Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.P1 i 97.P2

drut

linka

mm²

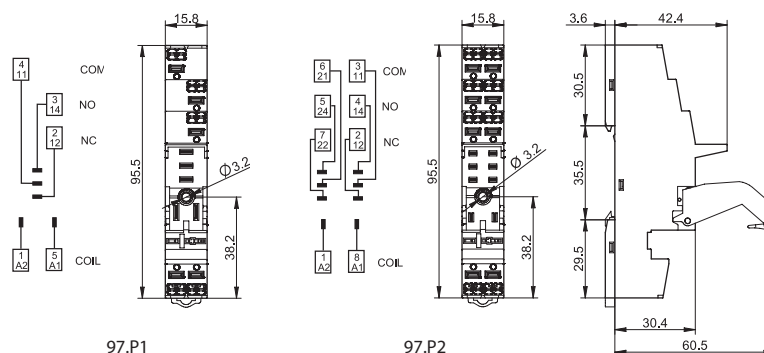
2 x 1.5 / 1 x 2.5

2 x 1.5 / 1 x 2.5

AWG

2 x 16 / 1 x 14

2 x 16 / 1 x 14



97.P1

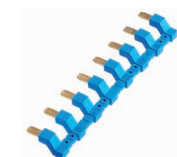
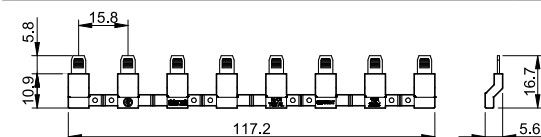
97.P2

Mostek grzebieniowy 8-polowy do gniazd 97.P1 i 97.P2

097.58

Wartości znamionowe

10 A - 250 V



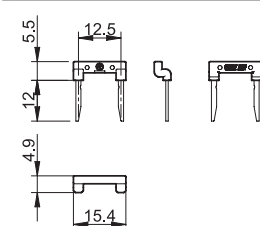
097.58

Mostek łączeniowy 2-polowy do gniazd 97.P1 i 97.P2

097.52

Wartości znamionowe

10 A - 250 V



097.52



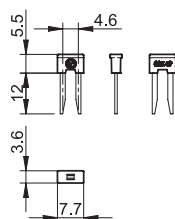
097.42

Mostek łączeniowy 2-polowy do gniazd 97.P1 i 97.P2

097.42

Wartości znamionowe

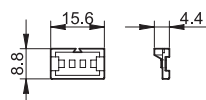
10 A - 250 V



097.00

Adapter do płytek do gniazd 97.P1 i 97.P2

097.00



86.30

Moduły czasowe serii 86

(12...24)V AC/DC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.0.024.0000

(110...125)V AC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.8.120.0000

(230...240)V AC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.8.240.0000

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):    



99.02

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

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

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe seria 99.02 do gniazd 97.P1 i 97.P2

Dioda gaszeniowa (+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 (+A1, polaryzacja standardowa) (6...24)V DC 99.02.9.024.99

LED + Dioda gaszeniowa (+A1, polaryzacja standardowa) (28...60)V DC 99.02.9.060.99

LED + Dioda gaszeniowa (+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

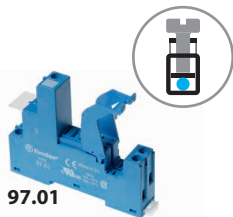
RC moduł (28...60)V DC/AC 99.02.0.060.09

RC moduł (110...240)V DC/AC 99.02.0.230.09

Bocznik rezystancyjny (redukcja prądów upływu)* (110...240)V AC 99.02.8.230.07

* Dodatkowe 0.9W mocy pobieranej przez zestaw przekaźnik, moduł i gniazdo.

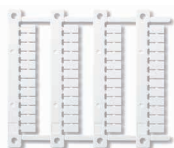
A



97.01

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

97.01



060.48

Gniazdo z zaciskami śrubowymi montaż na panel lub szynę
DIN 35 mm (EN 60715)

Typ przekaźnika

97.01
(niebieski)**97.01.0**
(czarny)**97.02**
(niebieski)**97.02.0**
(czarny)

46.61

46.52

AkcesoriaObejma wyrzutnikowa (tworzywo sztuczne)
(dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SPA)

097.01

Obejma (metalowa)

097.71

Adapter do płytek

097.00

Płytki opisowe

095.00.4

Mostek grzebienny 8-połowy

095.18 (niebieski)

095.18.0 (czarny)

Moduły (patrz tabela poniżej)

99.02

Moduły czasowe (patrz tabela poniżej)

86.30

Płytki opisowe do mocowania 097.00, 48 szt., 6 x 12 mm, do
zadrukowania drukiem termotransferowym CEMBRE

060.48

Dane ogólne

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 - pracy

°C -40...+70 (patrz diagram L97)

Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków

Nm

0.8

Długość odizolowanej końcówki przewodu

mm

8

Maks. przekrój przewodu dla gniazda 97.01 i 97.02

mm²

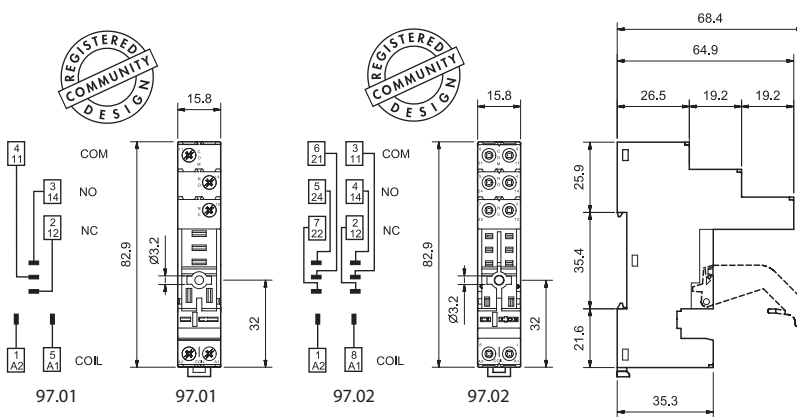
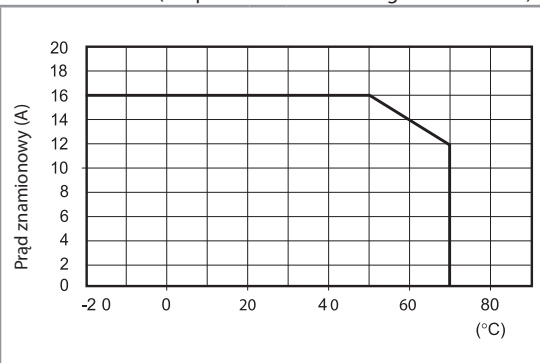
1 x 6 / 2 x 2.5

1 x 4 / 2 x 2.5

AWG

1 x 10 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14

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

095.18

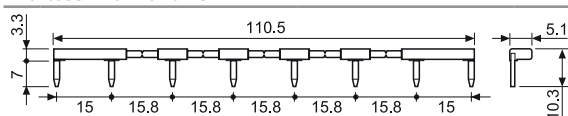
Mostek grzebienny 8-połowy do gniazd 97.01 i 97.02

Wartości znamionowe

095.18 (niebieski)

095.18.0 (czarny)

10 A - 250 V

**Moduły czasowe serii 86**

(12...24)V AC/DC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.0.024.0000

(110...125)V AC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.8.120.0000

(230...240)V AC; Dwufunkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)

86.30.8.240.0000

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):



86.30



99.02

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):Moduły DC z
niestandardową
polaryzacją (+A2) na
żądanie.**Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02** do gniazd 97.01 i 97.02

Dioda gaszeniowa (+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 (+A1, polaryzacja standardowa)

(6...24)V DC

99.02.9.024.99

LED + Dioda gaszeniowa (+A1, polaryzacja standardowa)

(28...60)V DC

99.02.9.060.99

LED + Dioda gaszeniowa (+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 (redukcja prądów upływu)*

(110...240)V AC

99.02.8.230.07

* Dodatkowe 0.9W mocy pobieranej przez zestaw przekaźnik, moduł i gniazdo.



97.11

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):



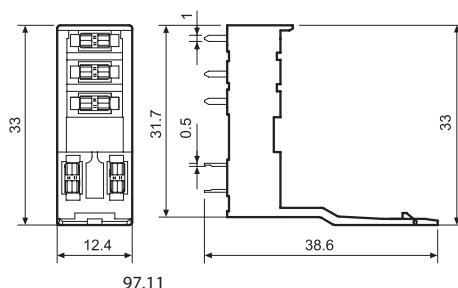
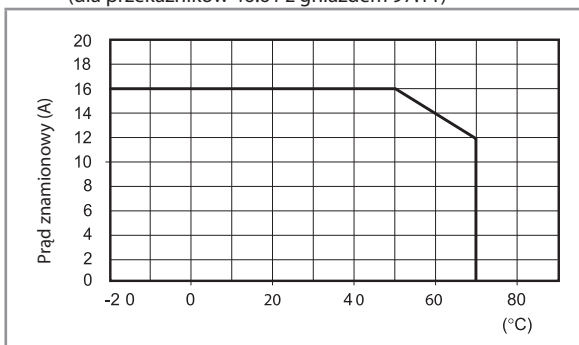
97.12

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

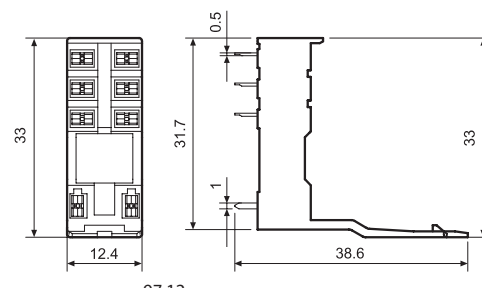


Gniazdo do obwodów drukowanych	97.11 (niebieski)	97.12 (niebieski)
Typ przekaźnika	46.61	46.52
Dane ogólne		
Wartości znamionowe	12 A - 250 V (patrz diagram L97)	8 A - 250 V
Wytrzymałość dielektryczna	6 kV (1.2/50 μs) pomiędzy cewką a zestykami	
Stopień ochrony	IP 20	
Temperatura otoczenia	°C -40...+70	

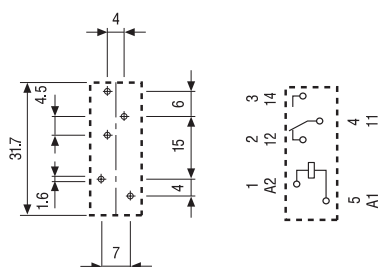
L 97 - Prąd znamionowy względem temperatury otoczenia
(dla przekaźników 46.61 z gniazdem 97.11)



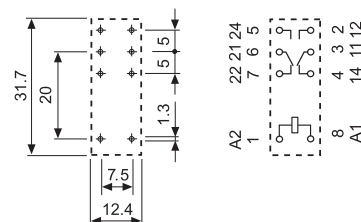
97.11



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

