

KATALOG

ROZWIĄZANIA DLA KOLEJNICTWA

Przełączniki - Przełącznikowy moduł interfejsowy - Moduły czasowe -
Przełączniki nadzorcze - Moduły przełącznikowe z mechanicznie
sprzężonymi zestykami - Modułowe przełączniki czasowe -
Przełącznik zmierzchowy - Stycznik modułowy



KIM JESTEŚMY



Firma **Finder** została założona we Włoszech w 1954. Od tego czasu jest producentem szerokiej gamy elektromechanicznych i elektronicznych komponentów do zastosowań przemysłowych, mieszkaniowych i komercyjnych.

Dzięki międzynarodowej sieci sprzedaży obejmującej 29 przedstawicielstw krajowych oraz 80-ciu wyłącznych dystrybutorów, produkty Finder są eksportowane na cały świat.

Finder to międzynarodowa rodzina składająca się z ponad 2000 osób, które łączą wspólne wartości i pasję do swoich produktów.



+14 000 Różnorodnych produktów do każdego typu aplikacji.
Od produktów będących sercem automatyki po te, które mogą nadzorować maszyny, moc, czas, temperaturę, poziom cieczy, światło i wiele więcej.

NASZE PRODUKTY POSIADAJĄ NAJSZERSZY ZAKRES DOPUSZCZEŃ JAKOŚCIOWYCH WŚRÓD WSZYSTKICH PRODUCENTÓW PRZEKAŹNIKÓW



FINDER TO WŁOSKA MARKA, OBECNA NA CAŁYM ŚWIECIE

- 4** ZAKŁADY PRODUKCYJNE W EUROPIE
- 29** ODDZIAŁÓW KRAJOWYCH
- +80** OFICJALNYCH DYSTRYBUTORÓW



Środowisko, społeczeństwo, zarządzanie

Finder uważa, że zrównoważony rozwój społeczny i środowiskowy to jedna z fundamentalnych zasad prowadzenia działalności gospodarczej, a rozwój biznesu powinien odbywać się w synergii ze świadomą wizją przyszłości. Dlatego Finder angażuje się w redukcję i eliminację emisji CO₂, koncentrując się na obiegu zamkniętym. Dbą również o to, aby jego pracownicy tworzyli bezpieczne i uczciwe środowisko pracy, szerząc kulturę uczciwości i przejrzystości oraz współpracując z kontrahentami, którzy podzielają te same wartości.

Autonomia i niezależność

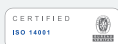
Autonomia menadżerska, finansowa i technologiczna Findera pozwala na optymalną kontrolę nad wszystkimi procesami biznesowymi, czego efektem są uproszczone procedury celne i wysoka niezawodność relacji handlowych.



ISO 9001:2015
Quality management system



IECEx
Equipment for Use in Explosive Atmospheres



ISO 14001:2015
Environmental management system



ISO 27001-27701
Information Security and Privacy Management System



ISO 45001:2018
Health and safety management system



ISO 50001:2018
Energy management system



ISO 14064-1:2019
Carbon Footprint verification



AEOF
Simplified customs and enhanced supply chain security



FSC
Forest Stewardship Council



Cribis Prime Company
Recognition of highest reliability of commercial relations



Przełączniki stosowane w taborze kolejowym podlegają znacząco wyższym wymaganiom technicznym - takim jak szersze zakresy zadziałania, wyższa odporność na wstrząsy i wibracje, praca w szerszym zakresie temperatur i wilgotności, a ponad to odporność na temperaturę i płomienie wszystkich ich elementów.

Charakterystyka odporności materiałów na ogień

Przełączniki wraz z gniazdami i akcesoriami są produkowane z użyciem specjalnych materiałów izolacyjnych spełniających wymogi **R26** odporności na ogień zgodnie ze standardem **EN 45545-2:2020** dla produktów z kategorii **EL10**.

Wymóg R26, dla poziomów niebezpiecznych **HL1** do **HL3**, jest zgodny z klasą V0 dla pionowych prób palności zgodnie z **EN 60695-11-10**.

Cechy mechaniczne i klimatyczne

Odporność na wibracje i wstrząsy przełączników oraz gniazd i akcesoriów jest zgodna z zaleceniami normy **EN 61373** dla kategorii 1, **klasy produktów B**.

Odporność na temperaturę oraz wilgotność jest zgodna z zaleceniami normy **EN50155, OT4/ST1**.



- Klimatyzacja
- Sterowanie drzwiami
- Sterowanie oświetleniem
- Sygnały sterujące
- Tablice rozdzielcze
- Nadzór ruchu



Opis	Prąd znamionowy	Ilość zestyków	Gniazda	Strona
 Seria 46 - Miniaturowe przekaźniki kolejowe - Montaż wtykowy - Cewki AC lub DC z poszerzonym zakresem - Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Moduły tłumiące przepięcia cewek - EMC	16 A	1 P	Seria 97 	3
 Seria 55 - Przekaźniki kolejowe - Montaż wtykowy - Cewki DC z poszerzonym zakresem - Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Moduły tłumiące przepięcia cewek - EMC	7 A	4 P	Seria 94 	11
 Seria 56 - Miniaturowe przekaźniki mocy - Montaż wtykowy - Cewki AC lub DC z poszerzonym zakresem - Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Moduły tłumiące przepięcia cewek - EMC	12 A	2 P 4 P	Seria 96 	19
 Seria 39 - Przekaźnikowy moduł interfejsowy - Zgodny ze standardami EN 45545-2:2020 (ochrona przed ogniem i dymem), EN 61373 (odporność na uderzenia i wibracje, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Cewa DC o szerokim zakresie działania - Materiał styków bez kadmu (standard) - Łatwe grupowe połączenie zacisków A1, A2 i 11 za pomocą mostków	6 A	1 P		25
 Seria 86 - Moduły czasowe - Wielofunkcyjny lub dwufunkcyjny - Uniwersalne napięcie - Zakres czasowy od 0,05 s do 100 h - Szeroki zakres zasilania dla cewek AC lub DC - Moduł do gniazd serii 94, 96, 97	—	—	Seria 94 - 96 - 97 	33
 Seria 70 - Przekaźniki nadzorcze - Uniwersalny zakres monitorowanego napięcia (208...480 V AC) - Rotacja faz - Zanik fazy - Wersja 1 lub 2 styki	6 A 8 A	1 P 2 P		43
 Seria 7S - Moduły przekaźnikowe z mechanicznie sprzężonymi zestykami - Rozszerzony zakres zadziałania cewki (0.7...1.25)U_N - Do obwodów bezpieczeństwa, zestyki przekaźników sprzężone mechanicznie zgodnie z klasą A normy EN 61810 (ex EN 50205) - Dedykowany do aplikacji kolejowych: materiał zgodny z EN 45545-2:2020 (ochrona materiału przed ogniem), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Wskaźnik LED zasilania cewki	6 A	1 Z + 1 R 2 Z + 2 R 3 Z + 1 R 4 Z + 1 R		49
 Seria 80 - Modułowe przekaźniki czasowe - Sześć zakresów czasowych do 0.1 s do 24 h - Uniwersalne napięcie/Wielofunkcyjny/Jednofunkcyjny - Wysoki stopień izolacji wejście/wyjście 1 polowy - Wyjście przekaźnikowe, 16 A - Szerokość 17.5 mm	8 A 16 A	1 P		57
 Seria 83 - Modułowe przekaźniki czasowe - Sześć zakresów czasowych od 0.1s do 10 dni - Uniwersalne napięcie/Wielofunkcyjny/Jednofunkcyjny - Wersja 1 lub 2 styki 2 zestyki z funkcją czasową lub 1 z funkcją czasową + 1 załączany natychmiastowo - Szerokość 22.5 mm	8 A 12 A 16 A	2 P 1 P		65

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

Opis	Prąd znamionowy	Ilość zestyków	Strona
 Seria 11 - Przekaznik zmierzchowy - 1 Z - Nastawiana czułość od 1 do 100 lux - 24 V AC/DC - Szerokość 17,5 mm - Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)	16 A	1 Z	75
 Seria 22 - Stycznik modułowy - Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1) - Zasilanie AC/DC - 2 lub 4 polowy - Szerokość 17,5 lub 35 mm - Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)	25 A	2 Z 4 Z	81

Przekaźniki do aplikacji kolejowych 8 - 16 A



Oświetlenie zewnętrzne



Konsola maszynisty



Sterowanie pantografem



Sterowanie
drzwiami



Otwieranie/
zamykanie
drzwi



Oświetlenie
wewnętrzne



Panele
informacyjne
i rozrywkowe



Do gniazd lub obwodów drukowanych:

Typ 46.52T

- 2 zestyki przełączne 8 A

Typ 46.61T

- 1 zestaw przełączny 16 A

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Cewki AC lub DC o poszerzonym zakresie
- Styki bez kadmu (wersja standardowa)
- Opcjonalne materiały styków
- Gniazda serii 97
- Moduły przeciwzakłóceńowe EMC
- Akcesoria (podstawki i moduły czasowe)

46.52T

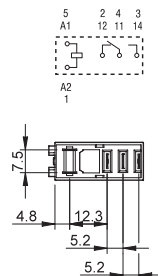
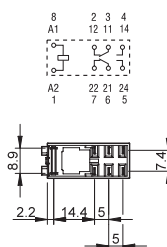


- 2 zestyki przełączne, 8 A
- Do gniazd

46.61T



- 1 zestaw przełączny, 16 A
- Do gniazd



* Krótkotrwałe (10 min) +85°C

Wymiary patrz str. 5

Dane zestyków

Ilość zestyków		2 P	1 P
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia	A	8/15	16/80
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	2000	4000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	350	750
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC)	kW	0.37	0.55
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A		6/0.5/0.15	12/0.5/0.25
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (10/5)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgSnO ₂

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N)	V AC (50/60 Hz)	230	230
	V DC	24 - 72 - 110	24 - 72 - 110
Pobór mocy	VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Zakres napięcia zasilania	AC	(0.80...1.1)U _N	(0.80...1.1)U _N
	DC	(0.70...1.25)U _N	(0.70...1.25)U _N
Napięcie podtrzymania		0.4 U _N	0.4 U _N
Napięcie odpadania		0.1 U _N	0.1 U _N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna DC	cykle	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	10/3	15/5
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami	V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70*	-40...+70*
Stopień ochrony		RT II	RT II

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 46 przełącznik do gniazda, 2 zestawy przełączne, zasilanie 24 V DC cewki, styk AgNi.

A

4 6 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 0 0 T

Seria

Typ

5 = Do gniazd/do lutowania (2.5 x 0.5)mm
6 = Do gniazd Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Ilość zestyków

1 = 1 zestyk przełączny, 16 A
2 = 2 zestawy przełączne, 8 A

Rodzaj napięcia cewki

9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Napięcie cewki

024 = 24 V
072 = 72 V
110 = 110 V
230 = 230 V

A: Materiał styków

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (46.61T)
5 = AgNi + Au

B: Rodzaj zestyku

0 = Przełączny

D: Wykonanie

0 = Standardowe

C: Opcje

0 = Brak

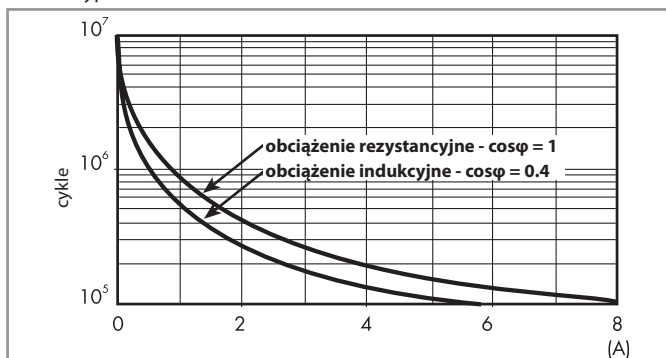
Dane ogólne

Właściwości izolacyjne wg normy EN 61810-1

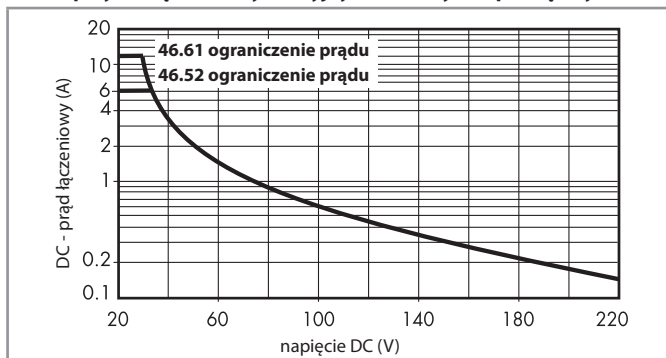
			46.61T		46.52T	
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400		230/400		
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	400	250	400	
Stopień zanieczyszczenia		3	2	3	2	
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami						
Typ izolacji		Wzmocniona (8 mm)		Wzmocniona (8 mm)		
Stopień ochrony przepięciowej		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 otwartymi zestykami						
Rodzaj przerwy		Mikro-przerwa		Mikro-przerwa		
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		1000/1.5		
Izolacja pomiędzy zaciskami cewki						
Napięcie probiercze (zgodnie z EN 50121)	kV (1.2/50 μs)	1.5				
Pozostałe dane						
Czas drgania zestyków: Z/R	ms	2/6		1/4		
Odporność na wibracje: Z/R		Zgodnie z EN 61373				
Wytrzymałość na udary		Zgodnie z EN 61373				
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.6		0.6	
	przy prądzie znamionowym	W	1.6		2	

Dane zestyków

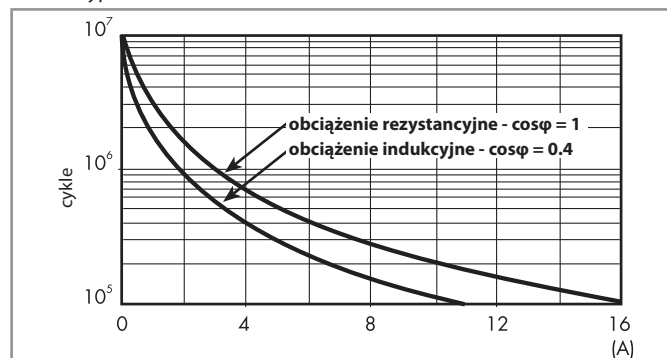
F 46 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach
Typ 46.52T



H 46 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa dla prądu stałego (dla DC1)
przy obciążeniu rezystancyjnym dla zestyków przełącznych



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



- 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

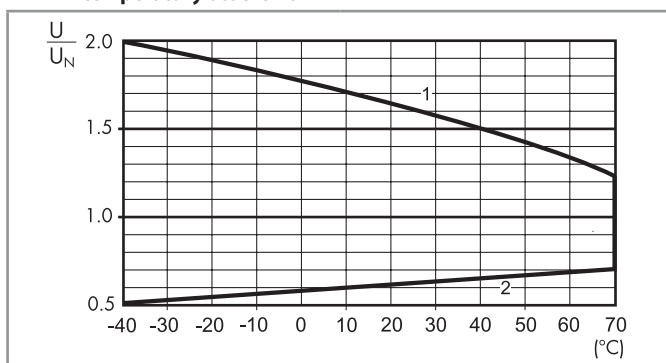
Wykonanie DC

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja	Pobór prądu
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I przy U_N
V		V	V	Ω	mA
24	9.024	16.8	30	1200	20
72	9.072	50.4	90	3400	7
110	9.110	77	137.5	23500	4.7

Wykonanie AC

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
230	8.230	184	253	28000	5

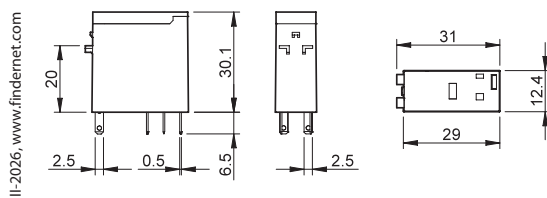
R 46T - DC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



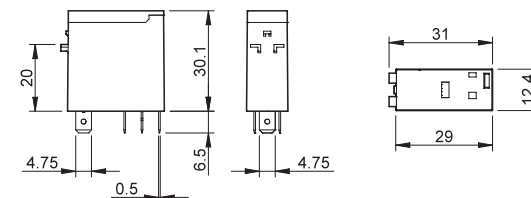
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym.
- 2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Wymiary

Typ 46.52T



Typ 46.61T



A

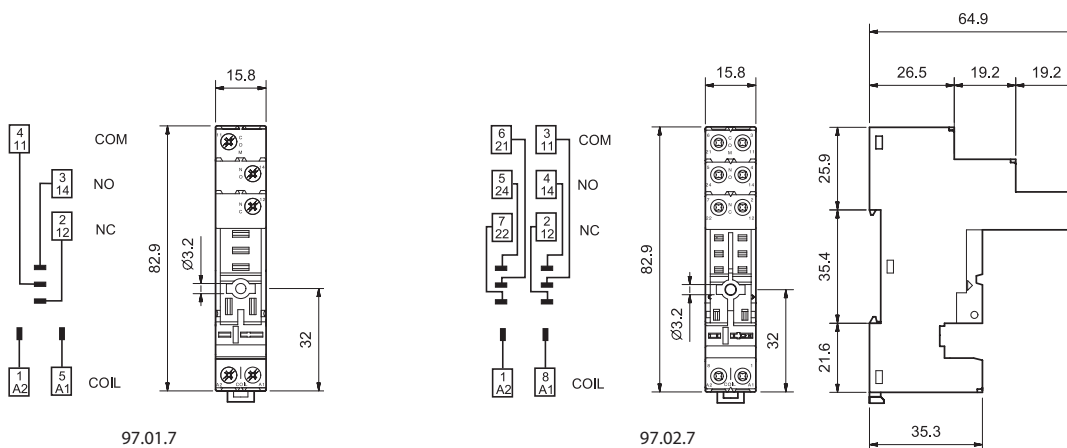


97.01.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

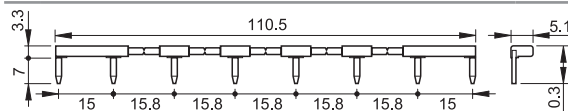
Gniazdo z zaciskami śrubowymi, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		97.01.7 SMA*	97.02.7 SMA*
Typ przekaźnika		46.61T	46.52T
Akcesoria			
Obejma (metalowa) (dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SMA)			097.71T
Płytką opisową			095.00.4
Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy			095.18
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabelka)			99.02
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)			86.30T
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	
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	8	
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.01.7 i 97.02.7	drut		linka
	mm ²	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

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1).



095.18

Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy	095.18
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



86.30

Moduły czasowe serii 86	
(12...24)V AC/DC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000T

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

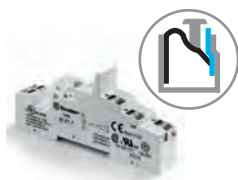
AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas

99.02

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02	
Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC	99.02.3.000.00
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...72)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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Warystor (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

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



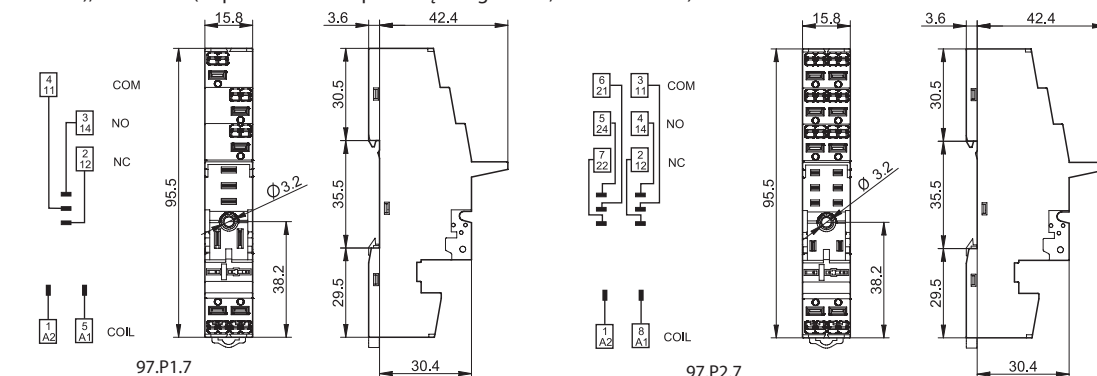
97.P1.7

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

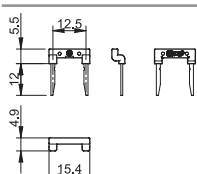


Gniazdo z zaciskami Push-in, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)	97.P1.7 SMA*	97.P2.7 SMA*
Typ przełącznika	46.61T	46.52T
Akcesoria		
Obejma (metalowa) - (dostępne z gniazdem - kod zamówieniowy SMA)		097.71T
2 połowy mostek łączeniowy		097.52
2 połowy mostek łączeniowy		097.42
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabelka)		99.02
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)		86.30T
Dane ogólne		
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 - pracy	°C -40...+70	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm 8	
Min. przekrój przewodu dla gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7	dłut	linka
	mm ² 0.5	0.5
	AWG 21	21
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7	dłut	linka
	mm ² 2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG 2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1).

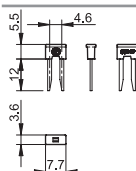


2 połowy mostek łączeniowy dla gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7	097.52
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



097.52

2 połowy mostek łączeniowy dla gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7	097.42
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



097.42

Moduły czasowe serii 86	
(12...24)V AC/DC; 2-funkcyjne: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000T

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu): AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas

86.30

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02	
Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC	99.02.3.000.00
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...72)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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Warystor (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu): DC moduły z polaryzacją niestandardową A2+ wyłącznie na zapytanie.

99.02

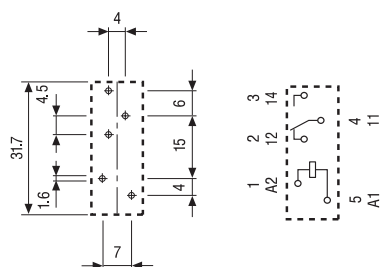
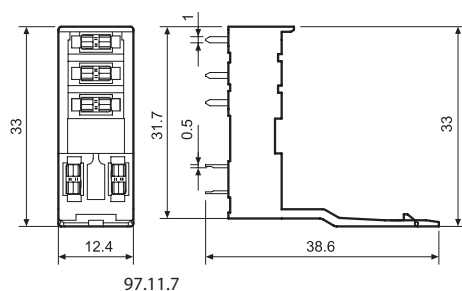
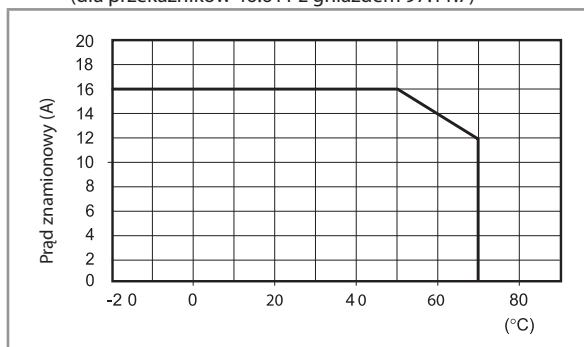
A

**97.12.7**Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

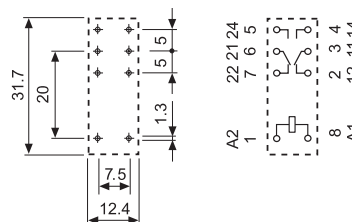
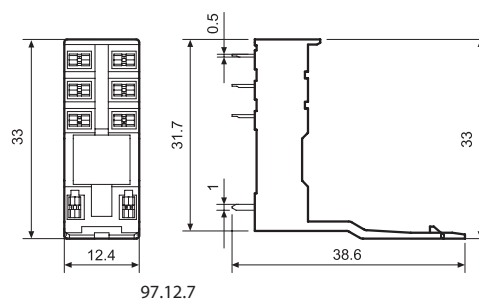
Gniazdo do obwodów drukowanych		97.11.7*	97.12.7*
Typ przekaźnika		46.61T	46.52T
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		12 A - 250 V (patrz diagram L97)	8 A - 250 V
Wytrzymałość dielektryczna		6 kV (1.2/50 μs) pomiędzy cewką a zestykami	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia		°C -40...+70	

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).

L 97 - Prąd znamionowy względem temperatury otoczenia
(dla przekaźników 46.61T z gniazdem 97.11.7)



Rysunek otworów montażowych



Rysunek otworów montażowych

Kod zamówieniowy

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

Przykład:

9 7 . P 1 . 7 S M A

A Opakowanie standardowe

SM Metalowe obejmy wyrzutnikowe

Przełączniki do aplikacji kolejowych 7 A



Oświetlenie zewnętrzne



Klimatyzacja



Urządzenia pomocnicze



Otwieranie/
zamykanie
drzwi



Oświetlenie wewnętrzne



Panele informacyjne
i rozrywkowe



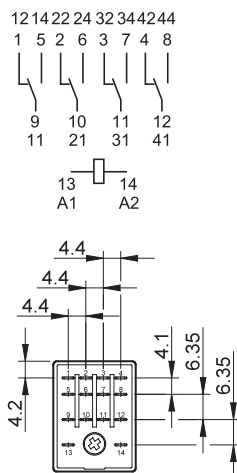
4 polowy przełącznik 7A, montaż do gniazd

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Cewki DC o poszerzonym zakresie
- Styki bez kadmu (wersja standardowa)
- Gniazda serii 94
- Moduły przeciwzakłóceńowe EMC
- Akcesoria (podstawki i moduły czasowe)

55.34T



- 4 zestyki przełączne, 7 A
- Do gniazd Serii 94



* Krótkotrwałe (10 min) +85°C

Wymiary patrz str. 13

Dane zestyków

Ilość zestyków	4 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A	7/15
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/250
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	1750
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	350
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC) kW	0.24
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A	7/0.5/0.25
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—
	V DC	24 - 72 - 110
Pobór mocy DC	W	1
Zakres napięcia zasilania	AC	—
	DC	(0.70...1.25)U _N
Napięcie podtrzymania	DC	0.5 U _N
Napięcie odpadania	DC	0.1 U _N

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna AC/DC	cykle	50 · 10 ⁶
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	150 · 10 ³
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	11/3
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μs)	kV	4
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami	V AC	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70*
Stopień ochrony		RT I

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 55, montaż do gniazd, 4 P (4PDT), 24 V DC cewki.

B

Seria — 5 5 . 3

Typ — 4 . 9 . 0 2 4 . 0 0 0 0 T

Ilość zestyków — 3

Rodzaj napięcia cewki — 9

Napięcie znamionowe cewki — 0 2 4

A: Materiał styków
0 = Standard AgNi

B: Rodzaj zestyku
0 = Przełączny

D: Wykonanie
0 = Standardowe

C: Opcje
0 = Brak

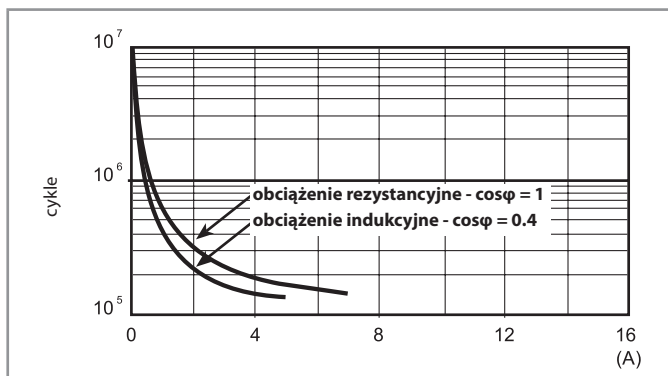
Patrz tabela z wartościami napięć

Dane ogólne

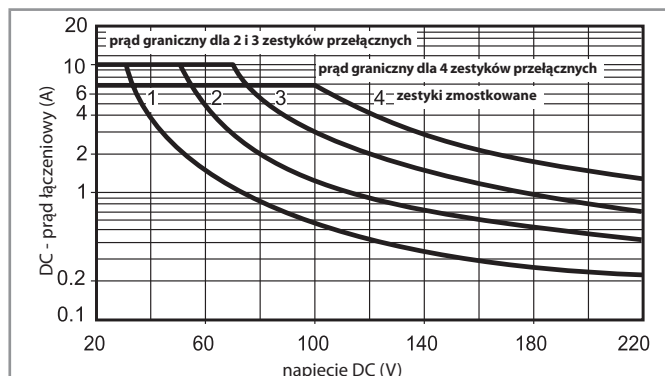
Właściwości izolacyjne wg normy EN 61810-1		
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250
Stopień zanieczyszczenia		2
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami		
Typ izolacji		Podstawowy
Stopień ochrony przepięciowej		III
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	4
Wytrzymałość izolacji	V AC	2000
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi		
Typ izolacji		Podstawowy
Stopień ochrony przepięciowej		II
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	2.5
Wytrzymałość dielektryczna	V AC	2000
Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami		
Rodzaj przerwy		Mikro-przerwa
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5
Izolacja pomiędzy zaciskami cewki		
Napięcie probiercze (zgodnie z EN 50121)	kV (1.2/50 μs)	2.5
Pozostałe dane		
Czas drgania zestyków: Z/R	ms	1/3
Odporność na wibracje: Z/R		Zgodnie z EN 61373
Wytrzymałość na udary		Zgodnie z EN 61373
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W 1
	przy prądzie znamionowym	W 3
Zalecane odległości między przełącznikami na płycie drukowanej	mm	≥ 5

Dane zestyków

F 55 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach



H 55 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa dla prądu stałego (dla DC1) przy obciążeniu rezystancyjnym



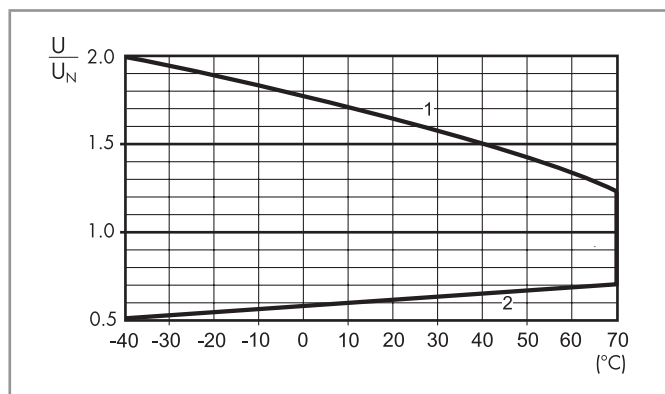
- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej $\geq 100 \cdot 10^3$ cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej 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
24	9.024	16.8	30	600	40
72	9.072	50.4	90	4000	15
110	9.110	77	137.5	12500	8.8

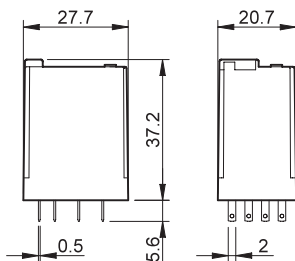
R 55 - DC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



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

Wymiary

Typ 55.34T



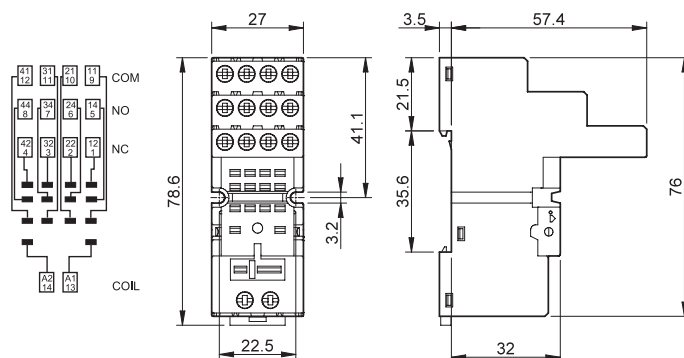


94.04.7

B Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

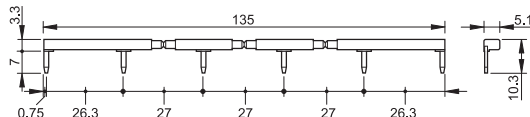
Gniazdo z zaciskami śrubowymi, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		94.04.7 SMA*	
Typ przekaźnika		55.34T	
Akcesoria			
Obejma (metalowa)		094.71	
Mostek grzeb. do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd		094.06	
Płytki opisowe do gniazd		094.00.4	
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabela)		99.02	
Moduły czasowe (patrz poniższa tabela)		86.30T	
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		10 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy		°C -40...+70	
⊕ Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.5
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	8
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 94.04.7		mm ²	1 x 6 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14
			linka

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).



094.06

Mostek grzebienny do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd 94.04.7	094.06
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



86.30

Moduły czasowe seria 86	
(12...24)V AC/DC; Dwufunkcyjne opóźnione załączanie lub wyłączenie: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000T

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas

99.02

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02 dla 94.04.7		
Dioda gaszeniowa ("+" na A1) polaryzacja standardowa	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na A1) polaryzacja standardowa	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na A1) polaryzacja standardowa	(28...72)V DC	99.02.9.060.99
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na 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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + warystor	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):

DC moduły z polaryzacją
niestandardową A2+
wyłącznie na zapytanie.

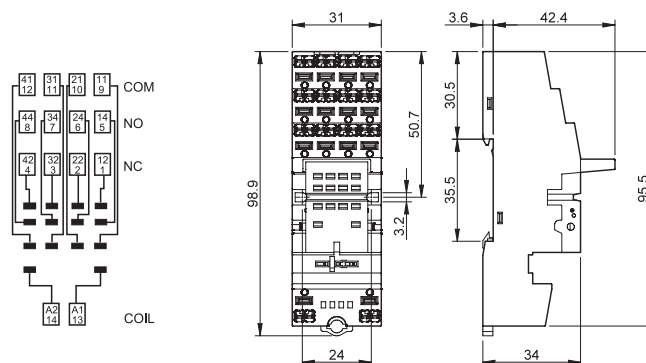
94.P4.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):



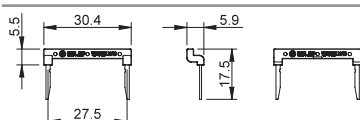
Gniazdo z zaciskami Push-in, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		94.P4.7 SMA*	
Typ przekaźnika		55.34T	
Akcesoria			
Obejma (metalowa)		094.71	
2 połowy mostek łączeniowy		094.52.1	
2 połowy mostek łączeniowy		097.52	
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)		99.02, 86.30T	
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		10 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy		°C	-40...+70
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	10
Min. przekrój przewodu dla gniazd 94.P4.7		drut	linka
		mm ²	0.5
		AWG	21
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 94.P4.7		drut	linka
		mm ²	2 x 1.5 / 1 x 2.5
		AWG	2 x 18 / 1 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).



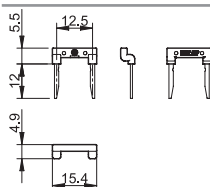
094.52.1

2 połowy mostek łączeniowy dla gniazd 94.P4.7	094.52.1
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



097.52

2 połowy mostek łączeniowy dla gniazd 94.P4.7	097.52
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



86.30

Moduły czasowe seria 86	
(12...24)V AC/DC; Dwufunkcyjne opóźnione załączenie lub wyłączenie: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000T

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu): AI: Opóźnione załączenie
DI: Załączenie na nastawiony czas

99.02

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02 dla 94.P4.7	
Dioda gaszeniowa ("+" na A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na A1) polaryzacja standardowa (6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na A1) polaryzacja standardowa (28...72)V DC	99.02.9.060.99
LED, dioda gaszeniowa, ("+" na 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...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + warystor (110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu): DC moduły z polaryzacją niestandardową A2+ wyłącznie na zapytanie.

Przełączniki do aplikacji kolejowych 12 A



Sterowanie
pantografem



Monitoring
wózków



Oświetlenie
wewnętrzne



Ładowanie
urządzeń
mobilnych



**Do gniazda lub obwodów drukowanych - 12 A,
2 i 4 zestyki przełączne**

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Cewki AC lub DC o poszerzonym zakresie
- Styki bez kadmu (wersja standardowa)
- Opcjonalne materiały styków
- Gniazda serii 96
- Moduły przeciwzakłócenia EMC
- Akcesoria (podstawki i moduły czasowe)

56.32T



- 2 zestyki przełączne, 12 A
- Do gniazd Faston 187

56.34T



- 4 zestyki przełączne, 12 A
- Do gniazd Faston 187

* Krótkotrwałe (10 min) +85°C

Wymiary patrz str. 21

Dane zestyków

Ilość zestyków		2 P	4 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	12/20	12/20
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	3000	3000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	700	700
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC)	kW	0.55	0.55
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A		12/0.5/0.25	12/0.5/0.25
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)	120 - 230	120 - 230
	V DC	24 - 72 - 110	24 - 72 - 110
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	1.5/1	2/1.3
Zakres napięcia zasilania	AC	$(0.8...1.1)U_N$	$(0.8...1.1)U_N$
	DC	$(0.70...1.25)U_N$	$(0.70...1.25)U_N$
Napięcie podtrzymania		$0.6 U_N$	$0.6 U_N$
Napięcie odpadania		$0.1 U_N$	$0.1 U_N$

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna DC	cykle	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	8/8	8/8
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μ s)	kV	4	4
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami	V AC	1000	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70*	-40...+70*
Stopień ochrony		RT I	RT I

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 56 przełącznik do gniazda, 4 zestawy przełączne, zasilanie 24 V DC, styk AgNi.

5	6	.	3	4	.	9	.	0	2	4	.	0	0	0	0	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Seria — 56

Typ — 3 = Do gniazd serii 96

Ilość zestyków — 4 = 4 zestawy, 12 A

Rodzaj napięcia cewki — 9 = DC

Napięcie cewki — 024 = 24 V

A: Materiał styków — 0 = AgNi

B: Rodzaj zestyku — 0 = Przełączny

C: Opcje — 0 = Brak

D: Wykonanie — 0 = Standardowe

Dane ogólne

Właściwości izolacyjne wg normy EN 61810-1

Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400	
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	400
Stopień zanieczyszczenia		3	2

Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami

Typ izolacji	Podstawowy	
Stopień ochrony przepięciowej	III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	4
Wytrzymałość izolacji	V AC	2500

Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi

Typ izolacji	Podstawowy	
Stopień ochrony przepięciowej	III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	4
Wytrzymałość izolacji	V AC	2500

Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami

Rodzaj przerwy	Mikro-przerwa	
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5

Izolacja pomiędzy zaciskami cewki

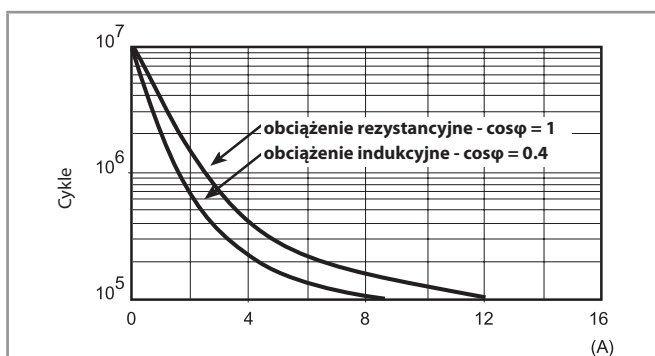
Napięcie probiercze (zgodnie z EN 50121)	kV (1.2/50 μs)	2.5 (56.32T)/4 (56.34T)
--	----------------	-------------------------

Pozostałe dane

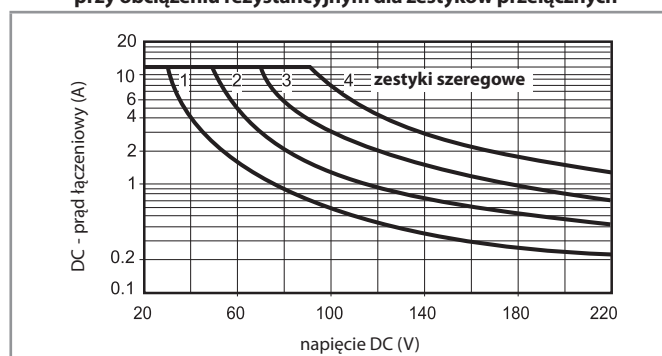
Czas drgania zestyków: Z/R	ms	1/3
Odporność na wibracje: Z/R		Zgodnie z EN 61373
Wytrzymałość na udary		Zgodnie z EN 61373
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W 1 (56.32T)/1.3 (56.34T)
	przy prądzie znamionowym	W 3.8 (56.32T)/6.9 (56.34T)

Dane zestyków

F 56 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach



H 56 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa 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 $\geq 100 \cdot 10^3$ 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, 2 zestyki przełączne (2P) - typ 56.32T

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
24	9.024	16.8	30	600	40
72	9.072	50.4	90	5100	14
110	9.110	77	137.5	12500	8.8

Wykonanie DC, 2 zestyki przełączne (2P) - typ 56.32T

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
120	8.120	96	132	4700	12
230	8.230	184	253	17000	6

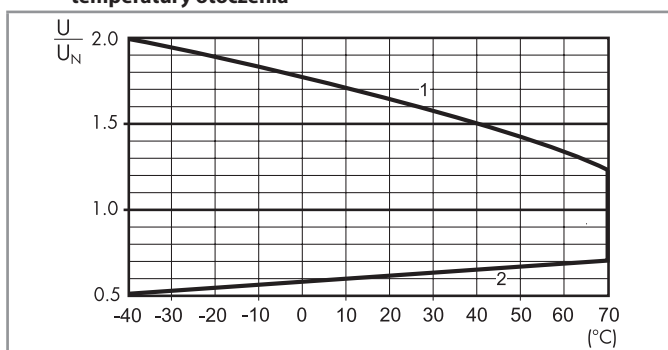
Wykonanie DC, 4 zestyki przełączne (4P) - typ 56.34T

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
24	9.024	16.8	30	490	49
72	9.072	50.4	90	4000	18
110	9.110	77	137.5	10400	10.5

Wykonanie DC, 4 zestyki przełączne (4P) - typ 56.34T

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
120	8.120	96	132	2560	13.4
230	8.230	184	253	7700	9

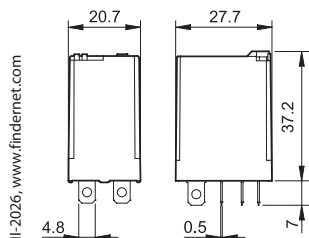
R 56 - DC Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia



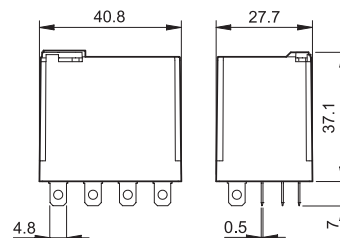
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym.
- 2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia.

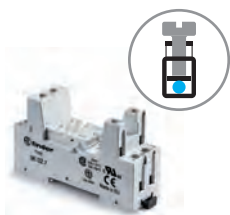
Wymiary

Typ 56.32T



Typ 56.34T





96.02.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

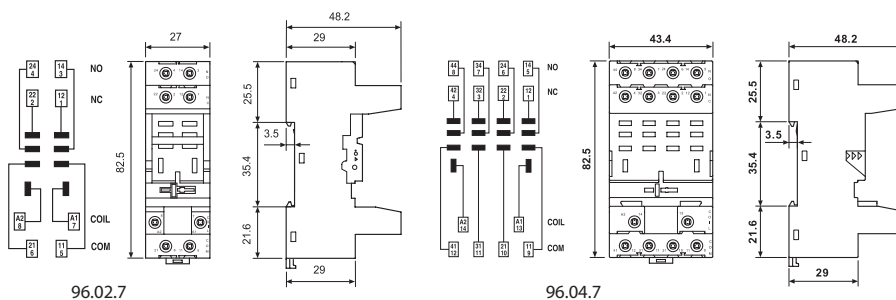
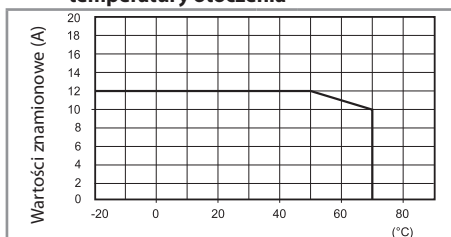
96.04.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

Gniazdo z zaciskami śrubowymi, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		96.02.7 SMA*	96.04.7 SMA*
Typ przekaźnika		56.32T	56.34T
Akcesoria			
Obejma metalowa (dostępne z gniazdem - Kod zamówieniowy SMA)		094.71	096.71
Mostek grzebienny do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd		094.06	—
Płytki opisowe		095.00.4	090.00.2
Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe (patrz poniższa tabelka)		99.02	99.02
Moduły czasowe (patrz poniższa tabelka)		86.30T	86.00T, 86.30T
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		12 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70 (patrz wykres L96)	
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	8	
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 96.02.7 i 96.04.7	Drut	Linka	
	mm ²	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

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1).

**L 96 - Prąd znamionowy względem
temperatury otoczenia**



094.06



86.00



86.30



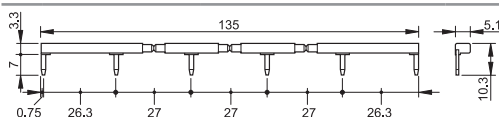
99.02

Mostek grzebienny do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd 96.02.7

Wartości znamionowe

094.06

10 A - 250 V

**Moduły czasowe serii 86**

Uniwersalne napięcie zasilania: (12...240)V AC/DC;
Wielofunkcyjne: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05 s... 100 h)

86.00.0.240.0000T

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

86.30.0.024.0000T

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):



AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas
SW: Praca cykliczna symetryczna
rozpoczynająca się od załączenia
BE: Opóźnione załączanie
CE: Opóźnione załączanie i rozłączanie
DE: Opóźnione załączanie (od dodatniego zbrocza)
EE: Opóźnione załączanie (od ujemnego zbrocza)
FE: Opóźnione załączanie - załączenie z syg. START

Moduły sygnalizacyjne i EMC-przeciwprzepięciowe Seria 99.02

Dioda gaszeniowa ("+" na zacisku A1) polaryzacja standardowa (6...220)V DC

99.02.3.000.00

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...72)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...72)V DC/AC

99.02.0.060.98

LED + Warystor (110...240)V DC/AC

99.02.0.230.98

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):



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

MasterPLUS - KOLEJ

Przełącznikowy moduł interfejsowy do zastosowań w kolejnictwie

SERIA
39



Oświetlenie zewnętrzne



Konsola
maszynisty



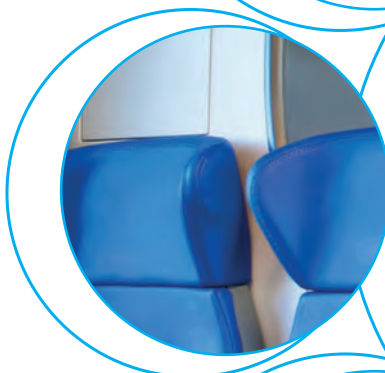
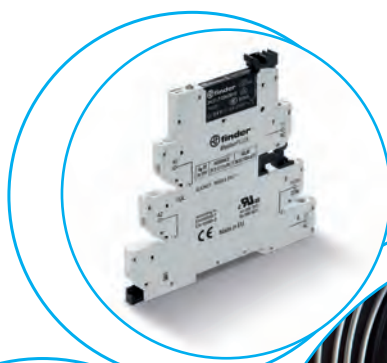
Sterowanie
drzwiami



Oświetlenie
wewnętrzne



Panele
informacyjne
i rozrywkowe



MasterPLUS - KOLEJ

1-połowy moduł interfejsowy, o szerokości 6,2 mm, do zastosowania w kolejnictwie

- Zgodny ze standardami EN 45545-2:2020 (ochrona przed ogniem i dymem), EN 61373 (odporność na uderzenia i wibracje, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Cewka DC o szerokim zakresie działania
- Materiał styków bez kadmu (standard)
- Opcjonalne materiały styków
- Możliwość zastosowania modułu bezpiecznikowego 093.63 (dla bezpieczników 5 x 20 mm) - oszczędzające przestrzeń zabezpieczenie obwodu wyjściowego
- Łatwe grupowe połączenie zacisków A1, A2 i 11 za pomocą mostków

39.31/39.61



- Przełącznik elektromagnetyczny 6 A
- Sterowanie 24 - 132 V DC
- Zaciski śrubowe (koszyczkowe) i zaciski push-in
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

39.31T

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



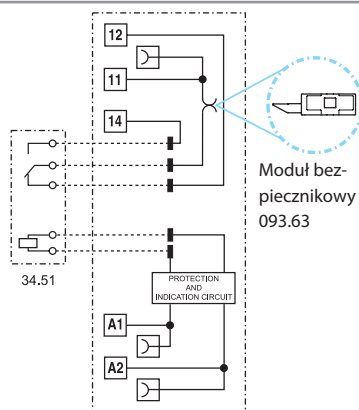
39.61T

Zaciski push-in



* +70°C krótkoterminowy (10 minut lub mniej)
Specyfikacja temperatury wyjścia patrz str. 27

Wymiary patrz str. 28



Dane zestyków

Ilość zestyków		1 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	6/10
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	1500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	300
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)	kW	0.185
Zdolność rozłączania DC1: 24/110/220 V	A	6/0.2/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	500 (12/10)
Standardowy materiał zestyków		AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N)	V DC	24...132
Moc znamionowa	W	0.25
Zakres napięcia zasilania	V DC	16.8...165
Napięcie wyzwalań	V DC	6

Dane ogólne

Trwałość mechaniczna AC/DC	cykle	10 · 10 ⁶
Trwałość elektryczna AC1	cykle	60 · 10 ³
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	5/6
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)
Wytrzymałość przerwy zestykowej	V AC	1000
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+55*
Stopień ochrony		IP 20
Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)		CE UK CA

Kod zamówienia

Przykład: Master**PLUS** seria 39, seria 39, przełącznik elektromechaniczny, moduł interfejsowy z zaciskami śrubowymi, 1 zestyk przełączny, 24...132 V DC, Wykonanie kolejowe.

3 9 . 3 1 . 9 . 1 2 5 . 0 0 6 0 T

Seria _____
Typ _____
3 = Master**PLUS**, zaciski śrubowe (koszyczkowe), z funkcją zabezpieczenia wyjściowego bezpiecznika
6 = Master**PLUS**, zaciski push-in, z funkcją zabezpieczenia wyjściowego bezpiecznika

Ilość zestyków _____

1 = 1 Z

Rodzaj napięcia cewki _____

9 = DC

Napięcie znamionowe cewki _____

Patrz str. 27

D: Wykonanie specjalne

0 = Standard

C: Opcje

6 = Standard

B: Rodzaj zestyku

0 = P

A: Materiał styków

0 = AgNi Standard

4 = AgSnO₂

5 = AgNi + Au

Wybór właściwości i opcji

Standardy są wyróżnione **tłustą** czcionką.

Typ	Cewka	A	B	C	D
39.31/61	9.125	0 - 4 - 5	0	6	0

Dane ogólne

Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1

Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400	
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	400
Stopień zanieczyszczenia		3	2

Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami

Typ izolacji		Wzmocniony
Stopień ochrony przepięciowej		III
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	6
Wytrzymałość izolacji	V AC	4000

Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami

Rodzaj przerwy		Mikroprzerwa
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5

Odporność na zakłócenia

Impulsy napięcia (udar 1.2 / 50 μs) zgodnie z EN 61000-4-5 na zaciskach zasilania (metoda różnicowa)	kV	0.8
--	----	-----

Pozostałe dane

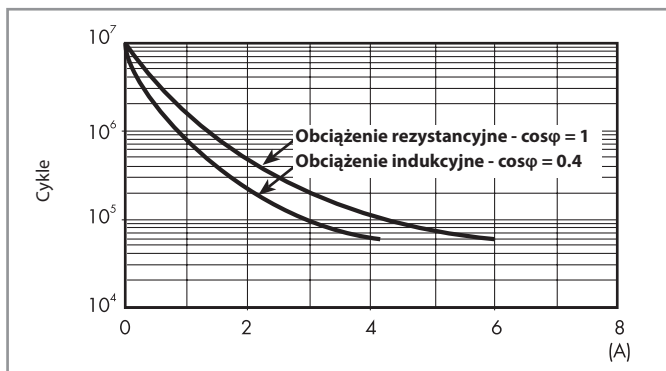
Czas drgania zestyków: Z/R	ms	1/6
Odporność na wibracje (10...55 Hz): Z/R	g	10/15
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W 0.2 (24 V)
	przy prądzie znamionowym	W 0.6 (24 V)

Przyłącza

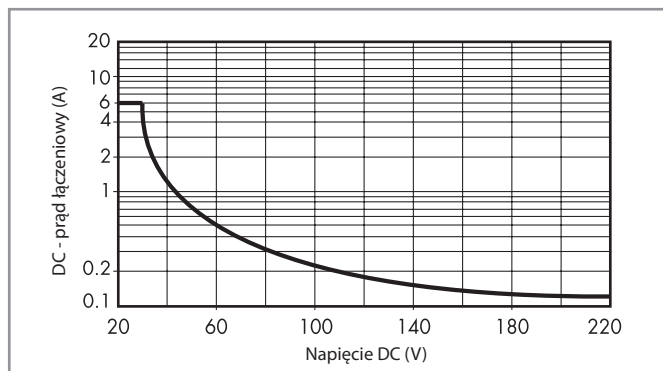
		Zaciski śrubowe (koszyczkowe)	Zaciski push-in
Długość odizolowanej końcówki przewodu	mm	10	8
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.5	—
		Drut i linka	Drut i linka
Min. przekrój przewodu	mm ²	1 x 0.5	1 x 0.5
	AWG	1 x 21	1 x 21
Maks. przekrój przewodu	mm ²	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG	1 x 14	1 x 14

Kod zamówienia

F 39 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach



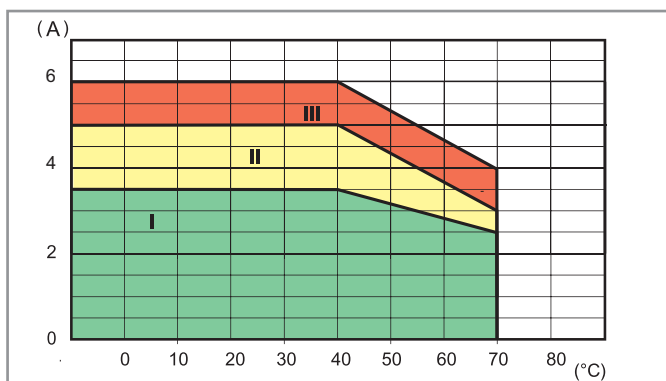
H 39 - Graniczna zdolność rozłączniowa (dla DC1)



- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej $\geq 60 \cdot 10^3$ 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 wyjścia

F 39 - Prąd wyjściowy względem temperatury otoczenia



- I:** Seria 39T przełączniki zamontowane w grupie z zainstalowanym modulem bezpiecznikowym
- II:** Seria 39T przełączniki zamontowane w grupie bez zainstalowanego modułu bezpiecznikowego
- III:** Seria 39T przełączniki zamontowane indywidualnie z lub bez zainstalowanego modułu bezpiecznikowego

Dane cewki

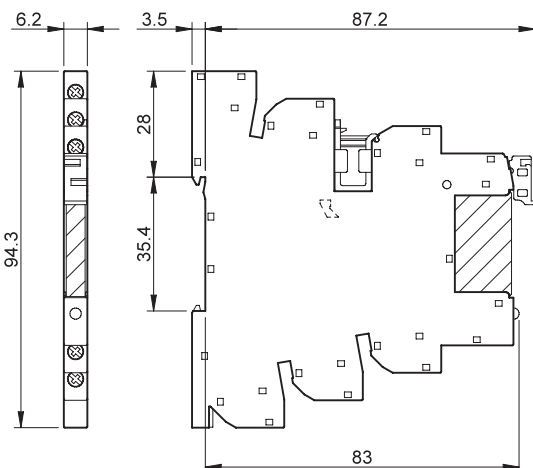
Zasilanie DC

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Napięcie odpadania	Pobór prądu przy @24 V	Pobór mocy @24 V
U_N		U_{min}	U_{max}	U_r	I_N	
V		V	V	V	mA	W
24...132	9.125	16.8	165	6	9	0.25

Wymiary

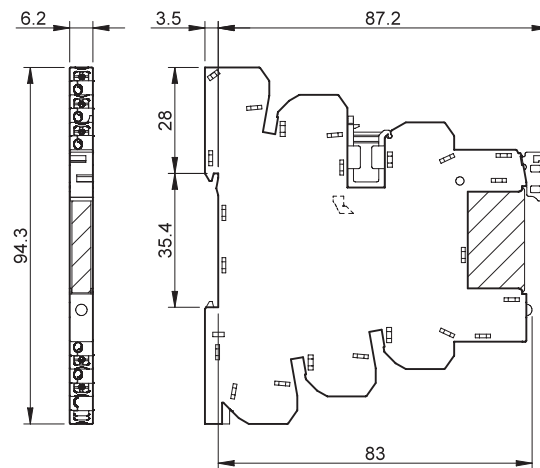
Gniazdo z zaciskiem śrubowym

Typ 39.31
Zaciski terminal



Gniazdo z zaciskami push-in

Typ 39.61
Zaciski push-in



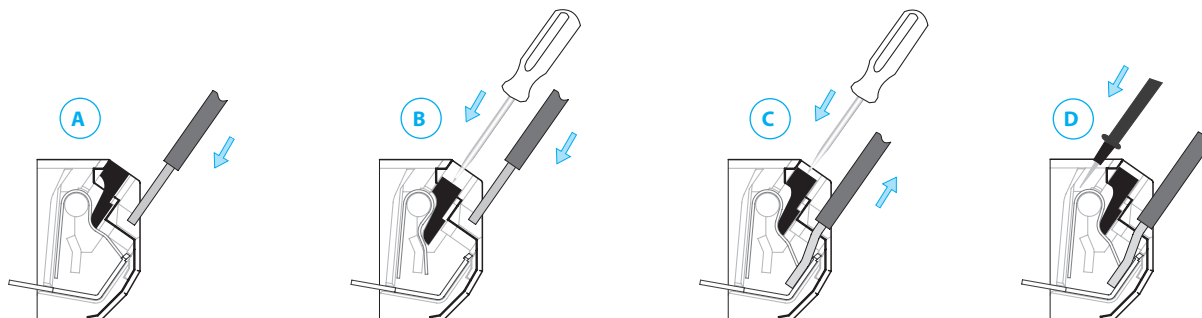
Cechy produktu - Zaciski Push-in

Zaciski push-in zapewniają szybki montaż kabli lub końcówek kablowych w terminalach poprzez wciśnięcie (A).

Zacisk w celu wyjęcia przewodu można otworzyć przyciskając przycisk za pomocą śrubokręta lub palca (C).

Gdy zastosowana jest linka konieczne jest użycie przycisku zarówno przy odłączaniu (C) jak i podłączaniu (B).

W każdej chwili można sprawdzić połączenie za pomocą próbnika 2 mm, korzystając z otworu kontrolnego (D).



Akcesoria



093.63

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu):



093.63.0.024

093.63.8.230

Moduł bezpiecznikowy dla typu 39.31/30/81/80/61/60/91/90	093.63	093.63.0.024	093.63.8.230
--	--------	--------------	--------------

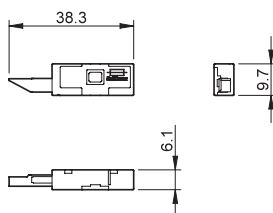
- Do bezpieczników 5 x 20 mm 6 A, 250 V
- Typ 093.63 - Łatwa kontrola stanu bezpiecznika poprzez okienko
- Typ 093.63.0.024 - (6...24)V AC/DC ze wskaźnikiem LED stanu bezpiecznika
- Typ 093.63.8.230 - (110...240)V AC ze wskaźnikiem LED stanu bezpiecznika
- Szybki montaż w gniazdo

Uwagi

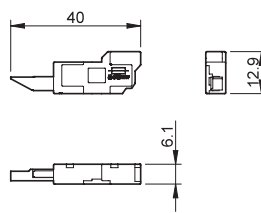
Bezpieczeństwo: Z uwagi na to, że obwód po wyjęciu bezpiecznika może się połączyć (punkt 3 poniżej) ważne jest, aby nie traktować wyjścia bezpiecznika jako "bezpiecznego rozłączenia" obwodu. Zawsze należy rozłączyć obwód w innym miejscu przed rozpoczęciem prac.

UL: Zgodnie z UL508A, moduły bezpiecznikowe nie mogą być montowane w obwodach elektrycznych (w których wymagane jest zastosowanie bezpiecznika certyfikowanego UL zgodnie z kategorią JDDZ). Jednakże tam, gdzie moduły MasterInterface są podłączone jako interfejs wyjściowy ze sterownika PLC tego typu obostrzenia nie występują i można używać modułów bezpiecznikowych.

Typ 093.63

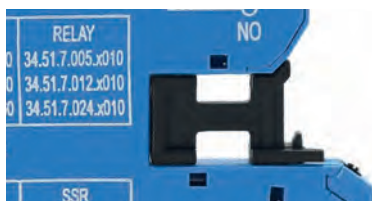


Typ 093.63.0.24 / 093.63.8.230

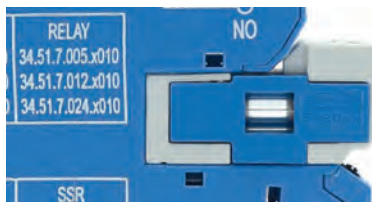


Moduł bezpiecznikowy

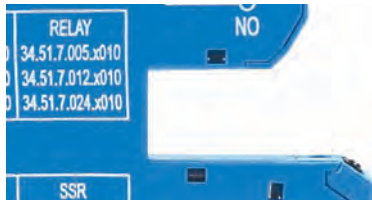
- Gniazdo jest dostarczane bez modułu bezpiecznikowego. Moduł „zworowy” gwarantuje jednak połączenie elektryczne wyjścia.



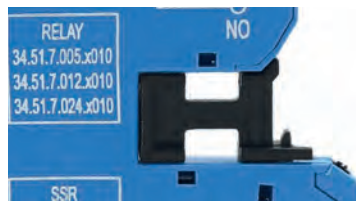
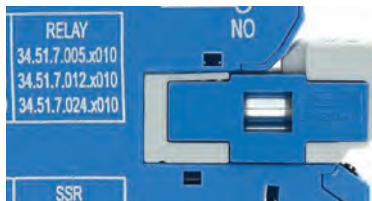
- Aby użyć modułu bezpiecznikowego, wystarczy usunąć moduł „zworowy” i zastąpić go modulem bezpiecznikowym. Bezpiecznik jest elektrycznie umiejscowiony w seriach ze wspólnym zaciskiem na wyjściu modułu interfejsowego (11 dla wersji EMR, 13+ dla wersji SSR, 15 dla EMR z funkcją czasową, 15+ SSR z funkcją czasową).



- Jeśli moduł bezpiecznikowy jest usunięty (na przykład na skutek przepalenia elementu bezpiecznikowego) obwód wyjścia zostanie zablokowany jako otwarty, jako „bezpieczna pozycja”.



- Aby przywrócić obwód wyjścia należy ponownie umieścić moduł bezpiecznikowy (z działającym bezpiecznikiem), lub ewentualnie zastąpić go modulem „zworowym”.



Akcesoria



093.16



093.16.0



093.16.1

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

**Mostek grzebienny 16-polowy**

093.16 (niebieski)

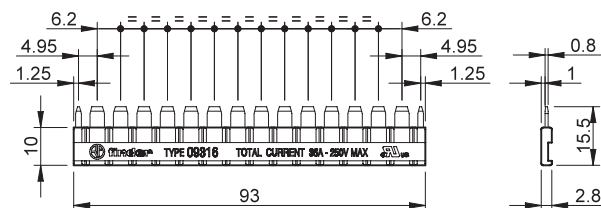
093.16.0 (czarny)

093.16.1 (czerwony)

Wartości znamionowe

6 A - 250 V

Możliwe wielokrotne połączenia, obok siebie

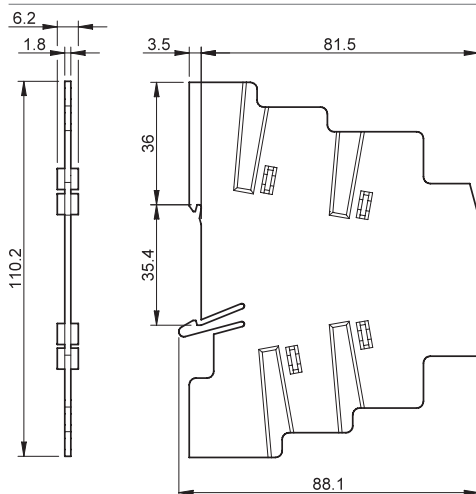
**Płytki separująca - podwójna (1.8 mm lub 6.2 mm separacji)**

093.60

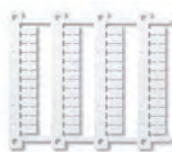
- Przez wyłamanie wypustek separacyjnych (ręcznie), uzyskujemy jedynie 1.8 mm grubości; zalecany dla wizualnego oddzielenia różnych grup interfejsów, lub niezbędny dla oddzielenia innych wartości napięć sąsiednich interfejsów, lub dla zabezpieczenia końcówek ciętych mostków grzebiennych.



- Pozostawienie żeber separujących pozwala uzyskać separację 6.2 mm. Usunięcie (przecięcie segmentu S) pozwala na wzajemne połączenie, zmostkowanie 2 różnych grup interfejsu, przy użyciu standardowego mostka grzebiennego.

**Płytki opisowe, plastikowe, 48 szt., 6 x 10 mm**

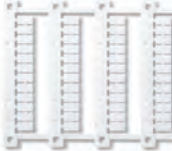
093.48



093.48

Płytki opisowe (druk termotransferowy CEMBRE), 48 szt., 6 x 12 mm

060.48



060.48

Moduły czasowe

SERIA
86



Sterowanie
drzwiami



Urządzenia
pomocnicze



Konsola
maszynisty



Panele
informacyjne
i rozrywkowe



Moduły czasowe do przekaźników i gniazd

86.00T - Wielofunkcyjny z uniwersalnym napięciem zasilania

86.30T - Dwufunkcyjny z uniwersalnym napięciem zasilania

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Moduły czasowe:
 - typu 86.00T do gniazd serii 96
 - typu 86.30T do gniazd serii 94, 96, 97
- Zakres napięcia zasilania:
 - typu 86.00T: 12...240 V AC/DC
 - typu 86.30T: 12...24 V AC/DC
- Wskaźnik zadziałania LED

* Krótkotrwałe (10 min) +70°C

Wymiary patrz str. 34

Dane zestyków

Ilość zestyków

Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A

Napięcie znamionowe/
maks.nap.łączeniowe V AC

Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA

Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA

Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC) kW

Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A

Min. moc łączeniowa mW (V/mA)

Standardowy materiał styków

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

Pobór mocy AC/DC W

Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz)

DC

Dane ogólne

Zakresy czasowe

Powtarzalność %

Czas odtwarzania ms

Minimalny impuls sterujący ms

Zakres dokładności %

Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle

Temperatura otoczenia - pracy °C

Stopień ochrony

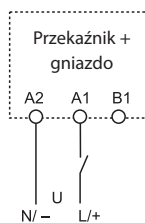
Certyfikaty i dopuszczenia

86.00T

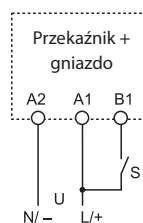


- Zakres czasowy od 0.05 s do 100 h
- Wielofunkcyjny
- Wtykowy do zastosowania z gniazdami serii 96

AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas
SW: Praca cykliczna symetryczna rozpoczynająca się od załączenia
BE: Opóźnione rozłączanie
CE: Opóźnione załączanie i rozłączanie
DE: Opóźnione rozłączanie (od dodatniego zbocza)
EE: Opóźnione rozłączanie (od ujemnego zbocza)
FE: Opóźnione rozłączanie - załączenie z syg. START



Schemat połączeń
(bez sygnału START)



Schemat połączeń
(z sygnałem START)

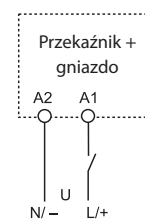
Patrz przekaźniki seria 56T

86.30T



- Zakres czasowy od 0.05 s do 100 h
- Dwufunkcyjny
- Wtykowy do zastosowania z gniazdami serii 94, 96 oraz 97

AI: Opóźnione załączanie
DI: Załączanie na nastawiony czas



Schemat połączeń

Patrz przekaźniki serii 46T, 55T, 56T

Kod zamówienia

Przykład: moduł czasowy seria 86, wielofunkcyjny; napięcie zasilania (12...240)V AC/DC, do montażu z gniazdem i przekaźnikiem.

8 6 . 0 0 . 0 . 2 4 0 . 0 0 0 0 T

Seria _____
Typ _____
 0 = Wielofunkcyjny (AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE)
 3 = Dwufunkcyjny (AI, DI)
Ilość zestyków _____
 Patrz przekaźniki serii 46T, 55T, 56T
 Możliwość kombinacji modułów czasowych z przekaźnikami.

Napięcie znamionowe cewki
 024 = (12...24)V AC/DC (tylko 86.30T)
 240 = (12...240)V AC/DC (tylko 86.00T)
Rodzaj napięcia cewki
 0 = AC (50/60 Hz)/DC

Konfiguracje

Liczba zestyków	Typ przekaźnika	Typ gniazda	Moduł czasowy
1	46.61T	97.01.7/97.P1.7	86.30T
2	46.52T	97.02.7/97.P2.7	86.30T
4	55.34T	94.04.7/94.P4.7	86.30T
2	56.32T	96.02.7	86.30T
4	56.34T	96.04.7	86.00T/86.30T

Dane ogólne

EMC specyfikacja

Typ testu	Standard odniesienia	86.00T	86.30T
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV
Badanie odporności na promieniowanie EM (80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m
Bad. odp. na szybkie serie impulsów (5-50 ns, 5 kHz) w torach zasilania	EN 61000-4-4	4 kV	2 kV
Bad. odp. na przepięcia (1.2/50 µs)	symetryczne	EN 61000-4-5	4 kV
na zaciskach zasilania	asymetryczne	EN 61000-4-5	4 kV
Badanie odporności na przewodzone sygnały EM (0.15 ÷ 80 MHz) w torze zasilania	EN 61000-4-6	10 V	10 V
Emisja promieniowania i przewodowa	EN 55022	klasa B	klasa B
Pozostałe dane	86.00T	86.30T	
Pobór prądu przez sygnał sterujący (B1)	mA	1	—
Oddawanie ciepła do otoczenia	bez obciążonych zestyków W przy prądzie znamionowym	0.1 (12 V) - 1 (230 V)	0.2
		Patrz przekaźniki seria 56T	Patrz przekaźniki serii 46T, 55T, 56T

Zakresy czasowe

1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
(0.05...1)s	(0.5...10)s	(5...100)s	(0.5...10)min	(5...100)min	(0.5...10)h	(5...100)h

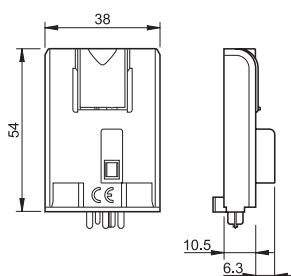
Uwaga: zmiana funkcji czasowej lub zakresu czasowego musi nastąpić przed podaniem napięcia zasilania.

W celu osiągnięcia minimalnego czasu pracy 0.05 sekundy niezbędne jest wykorzystanie funkcji z sygnałem START.

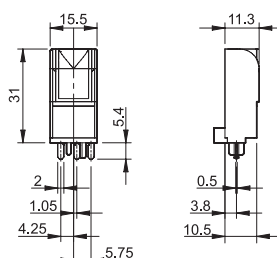
Kiedy zakres nastaw jest bardzo krótki, należy brać pod uwagę czas przekaźnika (zał/wył).

Wymiary

Typ 86.00T



Typ 86.30T



Funkcje

U = Napięcie zasilania

S = Sygnał sterujący

— = Stan zestyku zwiernego

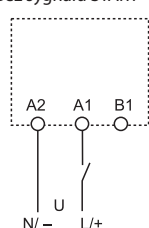
LED Typ 86.00T	LED Typ 86.30T	Napięcie zasilania	Stan zestyku zwiernego
		OFF	Otwarty
		ON	Otwarty
		ON	Otwarty (odliczany czas)
		ON	Zamknięty

Bez sygnału START = Start po podaniu napięcia na zacisk A1.

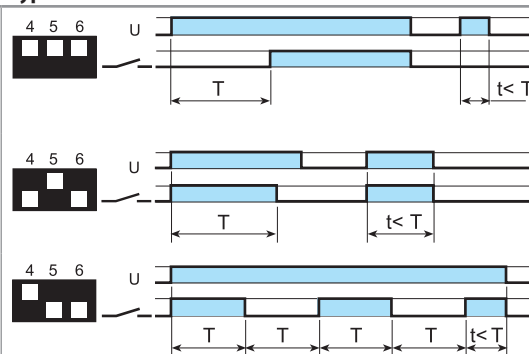
Z sygnałem START = Start po podaniu napięcia na zacisk B1.

Schemat połączeń

Bez sygnału START



Typ 86.00T



(AI) Opóźnione załączenie.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.

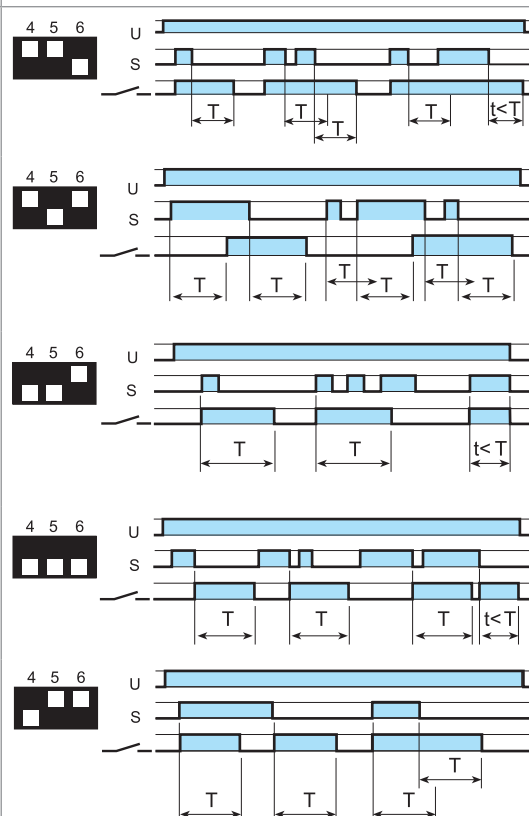
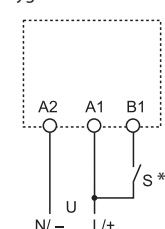
(DI) Opóźnione rozłączenie.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe. Po upływie ustawionego czasu zestyk jest rozwierany.

(SW) Symetryczny impulsator, START po podaniu napięcia.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest załączone napięcie. Stosunek czasu zwarcia zestyku do czasu rozwarcia wynosi 1:1.

Z sygnałem START



(BE) Opóźnienie rozłączania z sygnałem START.

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierany po podaniu sygnału START. Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.

(CE) Opóźnienie załączenia i rozłączania z sygnałem START.

Zasilanie podawane ciągle na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczanie czasu opóźnienia, po jego upływie przekaźnik zwiara zestyk wyjściowy. Zdjęcie sygnału START uruchamia odliczanie czasu opóźnienia po upływie którego przekaźnik rozwariera zestyk wyjściowy.

(DE) Opóźnienie rozłączenie z sygnałem START.

Napięcie jest podawane na stałe na cewkę przekaźnika. Chwilowy lub ciągły sygnał START powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzenie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.

(EE) Opóźnione rozłączenie.

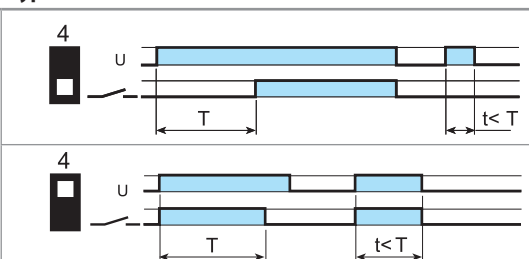
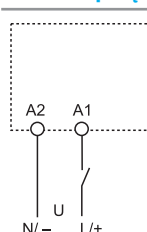
Załączenie i odmierzenie czasu od ujemnego zbocza sygnału sterującego.

(FE) Pulsujący sygnał START i STOP.

Impuls o czasie T od dodatniego i ujemnego zbocza sygnału sterującego.

Schemat połączeń

Typ 86.30T



(AI) Opóźnione załączenie.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.

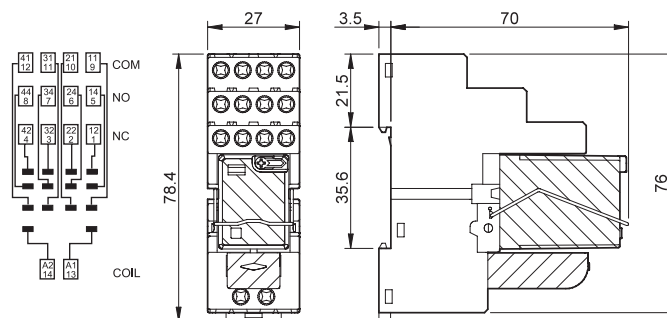
(DI) Opóźnione rozłączenie.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe. Po upływie ustawionego czasu zestyk jest rozwierany.

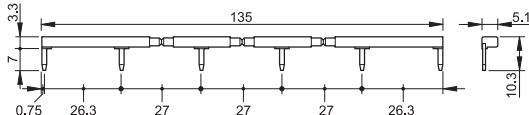
**94.04.7**Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

Gniazdo z zaciskami śrubowymi, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		94.04.7 SMA*	
Typ przekaźnika		55.34T	
Akcesoria			
Obejma (metalowa)		094.71	
Mostek grzebn. do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd		094.06	
Płytki opisowe do gniazd		094.00.4	
Moduły czasowe		86.30T	
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		10 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy		°C	-40...+70
⊕ Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.5
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	8
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 94.04.7		dłut	
		mm ²	1 x 6 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 14
		linka	
			1 x 4 / 2 x 2.5
			1 x 12 / 2 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).

**094.06**

Mostek grzebienny do łączenia zacisków A1 lub A2, do maks. 6 gniazd 94.04.7	094.06
Wartości znamionowe	10 A - 250 V



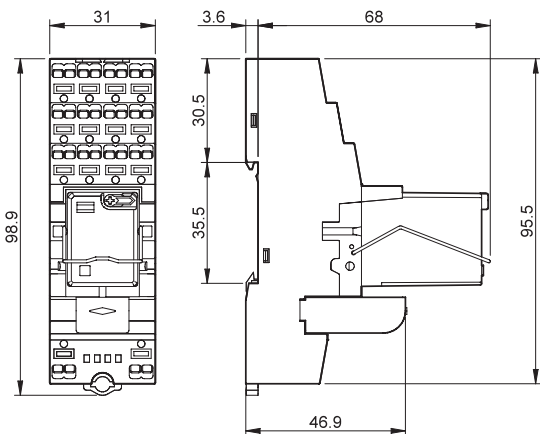
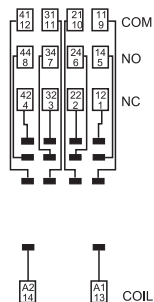
94.P4.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):



Gniazdo z zaciskami Push-in, montaż na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		94.P4.7 SMA*	
Typ przekaźnika		55.34T	
Akcesoria			
Obejma (metalowa)		094.71	
2 połowy mostek łączeniowy		094.52.1	
2 połowy mostek łączeniowy		097.52	
Moduły czasowe		86.30T	
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		10 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy		°C	-40...+70
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	10
Min. przekrój przewodu dla gniazd 94.P4.7			
		drut	linka
		mm ²	0.5
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 94.P4.7		AWG	21
		drut	linka
		mm ²	2 x 1.5 / 1 x 2.5
		AWG	2 x 18 / 1 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).





96.02.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):



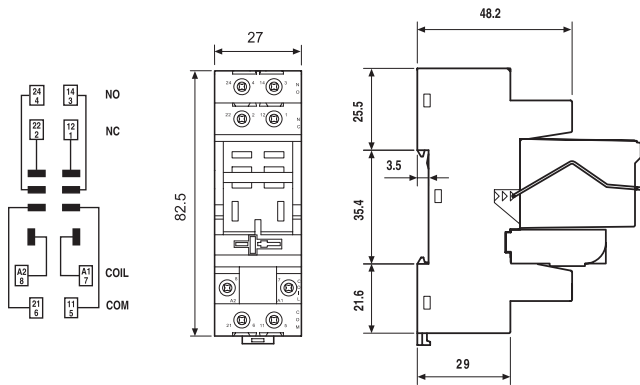
96.04.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

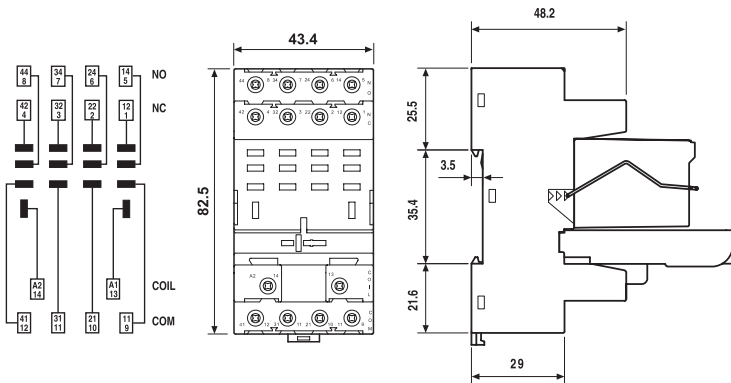


Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		96.02.7 SMA*	96.04.7 SMA*
Typ przełącznika		56.32T	56.34T
Akcesoria			
Sprężyna zabezpieczająca (w komplecie - kod SMA)		094.71	096.71
Mostek grzebieniowy 6-zaciskowy		094.06	—
Tabliczka opisowa		095.00.4	090.00.2
Moduły czasowe		86.30T	86.00T, 86.30T
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		12 A - 250 V	
Wytrzymałość izolacji		2 kV AC	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70	
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	8	
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 96.02.7 i 96.04.7		Drut	Linka
	mm ²	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

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).



96.02.7 + 56.32T + 094.71 + 86.30T



96.04.7 + 56.34T + 096.71 + 86.00T / 86.30T



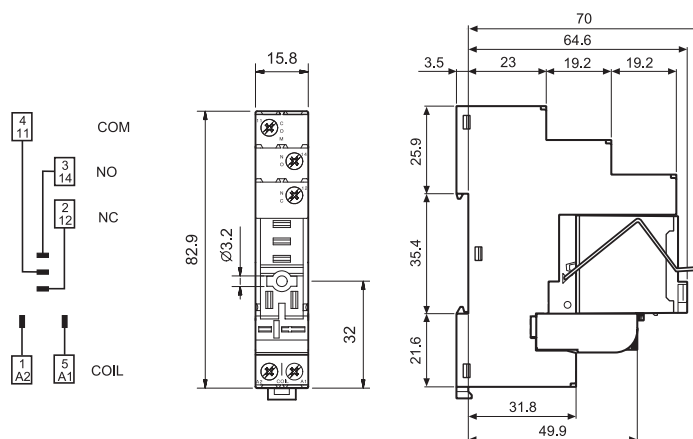
97.01.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

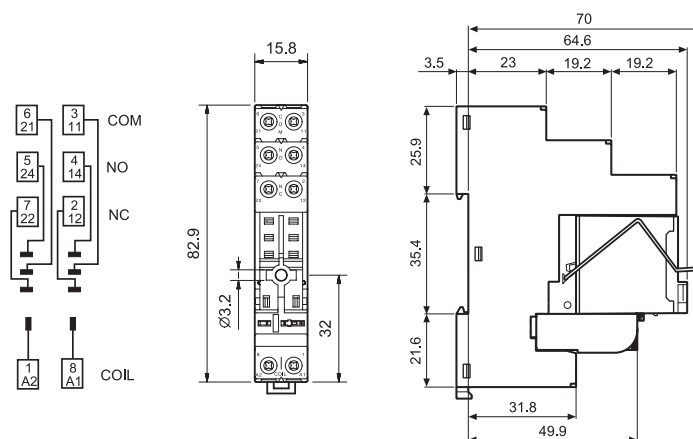


Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		97.01.7 SMA*	97.02.7 SMA*
Typ przekaźnika		46.61T	46.52T
Akcesoria			
Sprężyna zabezpieczająca (w komplecie - kod SMA)			097.71
Mostek grzebieniowy 8-zaciskowy			095.18
Tabliczka opisowa			095.00.4
Moduły czasowe			86.30T
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Wytrzymałość izolacji		6 kV (1.2/50 μs) między cewką a zestykami	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy		°C -40...+70	
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.8
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	8
Maks. przekrój przewodu dla gniazd 97.01.7 i 97.02.7		Drut	Linka
		mm ²	1 x 6 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 12 / 2 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).



97.01.7 + 46.61T + 097.71 + 86.30T



97.02.7 + 46.52T + 097.71 + 86.30T



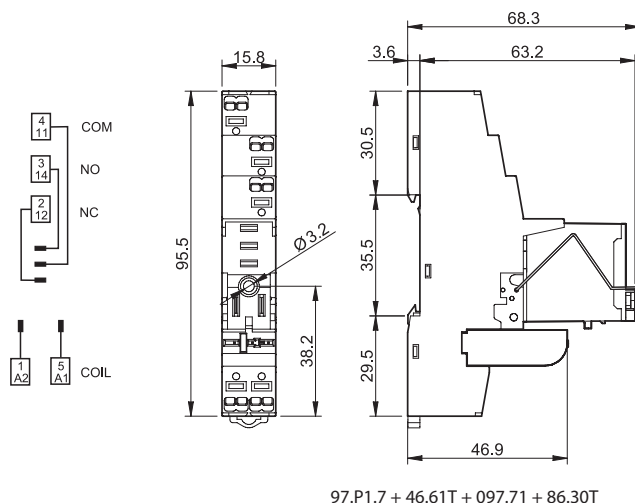
97.P1.7

Certyfikaty i dopuszczenia
(wg typu):

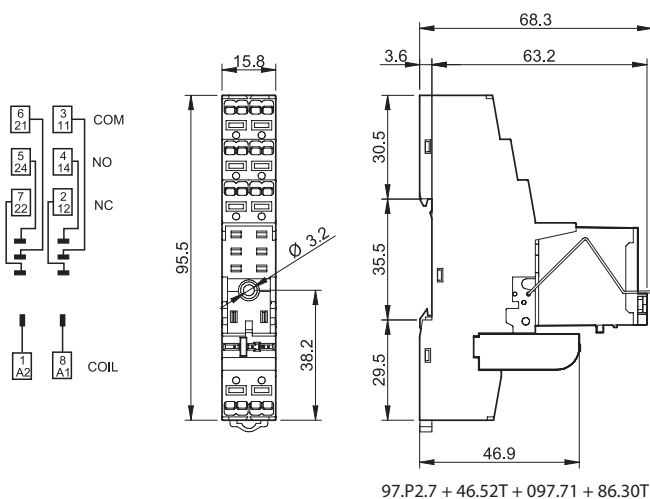


Gniazdo z zaciskami Push-in, do montażu na panel lub szynę DIN 35 mm (EN 60715)		97.P1.7 SMA*	97.P2.7 SMA*
Typ przekaźnika		46.61T	46.52T
Akcesoria			
Sprężyna zabezpieczająca (w komplecie - kod SMA)		097.71	
2 połowy mostek łączeniowy		097.52	
2 połowy mostek łączeniowy		097.42	
Moduły czasowe		86.30T	
Dane ogólne			
Wartości znamionowe		10 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Wytrzymałość izolacji		6 kV (1.2/50 μs) między cewką a zestykami	
Stopień ochrony		IP 20	
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-40...+70	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	8	
Min. przekrój przewodu dla gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7		Drut	Linka
	mm ²	0.5	0.5
	AWG	21	21
Maks. przekrój przewodu do gniazd 97.P1.7 i 97.P2.7		Drut	Linka
	mm ²	2 x 1.5 / 1 x 2.5	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14	2 x 18 / 1 x 14

* Spełnia wymogi **EN 45545-2:2020** (odporność na ogień), **EN 61373** (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), **EN 50155** (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa **OT4/ST1**).



97.P1.7 + 46.61T + 097.71 + 86.30T



97.P2.7 + 46.52T + 097.71 + 86.30T

Przekaźniki nadzorcze 6 - 8 A

SERIA
70



Klimatyzacja



Sprzęg



Urządzenia
pomocnicze



Elektroniczny przełącznik nadzorujący kolejność i wypadanie faz w układach trójfazowych

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Szeroki zakres kontroli napięcia (U_N od 208 V do 480 V, 50/60 Hz)
- Kontrola utraty fazy nawet poniżej wartości minimalnej
- Pozytywna logika bezpieczeństwa - zestaw otwiera się w wypadku wykrycia błędu
- 2 wersje:
 - 1 P, 6 A (17.5 mm szerokość)
 - 2 P, 8 A (22.5 mm szerokość)
- Montaż na szynie 35 mm (EN 60715)
- Europejski patent dla w pełni nowatorskiego rozwiązania w skutecznym monitorowaniu i kontroli błędów sieci trójfazowych

70.61T/70.62T

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



* Krótkotrwałe (10 min) +70°C

Wymiary patrz str. 45

Dane zestyków			
Ilość zestyków		1 P	2 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	6/15	8/15
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	1500	2000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	250	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC)	kW	0.185	0.3
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A		3/0.35/0.2	8/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgNi
Dane cewki			
Napięcie instalacji (U_N)	V AC	208...480	208...480
Częstotliwość	Hz	50/60	50/60
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	8/1	11/0.8
Zakres napięcia zasilania	V AC	170...500	170...520
Dane ogólne			
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	$100 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Czas wyłączenia / czas reakcji	s	< 0.5 / < 0.5	< 0.5 / < 0.5
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-25...+55*	-25...+55*
Stopień ochrony		IP 20	IP 20
Certyfikaty i dopuszczenia		CE UK EAC C RU US	CE UK EAC

70.61T



Nadzór napięcia trzy fazy (208...480)V:

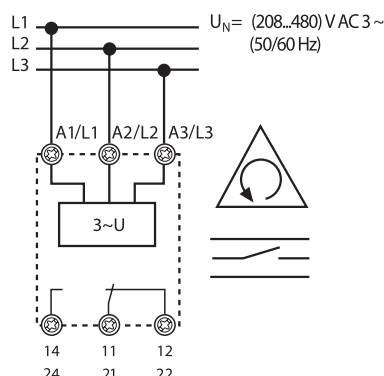
- Zanik fazy
- Rotacja faz

70.62T



Nadzór napięcia trzy fazy (208...480)V:

- Zanik fazy
- Rotacja faz



Kod zamówienia

Przykład: Seria 70, przełącznik nadzorczy trójfazowy, 1 wyjście, napięcie zasilania 208...480 V AC.

7	0	.	6	1	.	8	.	4	0	0	.	0	.	0	.	0	.	0	T							
Seria			Typ			Ilość zestyków			Rodzaj napięcia cewki			Napięcie zasilania			A: Wartości detekcji			B: Rodzaj zestyku			C: Nastawa czasu opóźnienia			D: Opcja pamięci błędów		
			6 = 3 fazy nadzór wypadnięcia i rotacja faz			1 = 1 P 2 = 2 P			8 = AC (50/60 Hz)			400 = 208...480 V AC			0 = Nienastawialne			0 = Przełączny			0 = Stałe opóźnienie wyłączenia			0 = Bez pamięci		

Dane ogólne

Właściwości izolacji

Izolacja		Wytrzymałość dielektryczna	Impuls (1.2/50 μs)
	Pomiędzy zasilaniem a zestykami	3000 V	5 kV
	Pomiędzy otwartymi zestykami	1000 V	1.5 kV

EMC specyfikacja

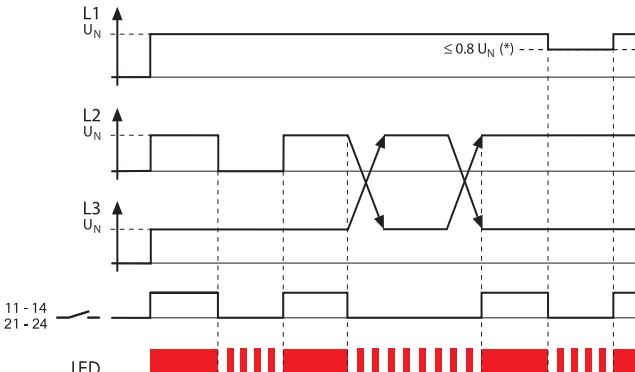
Typ testu		Standard odniesienia	
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV
Bad. odp. na przepięcia (impuls 5-50 ns, 5 kHz)	na A1, A2, A3	EN 61000-4-4	2 kV
Impulsy napięcia na zaciskach (udar 1.2/50 μs) asymetryczne	asymetryczny	EN 61000-4-5	4 kV

Dane ogólne

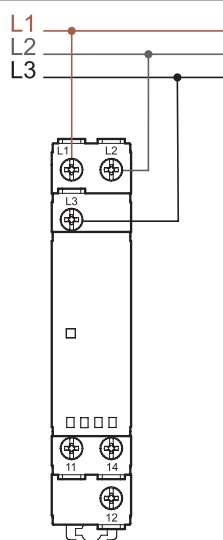
Czas zadziałania (styk NO zamyka się po zasileniu urządzenia)		s	< 2
Poziom odtwarzania (maksymalnie)			≤ 80% średniej dwóch pozostałych faz.
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	1
	przy prądzie znamionowym	W	1.4
	Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8
Maks. przekrój przewodu		druk	linka
	mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Funkcje

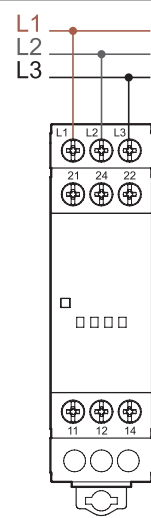
Pozytywna logika bezpieczeństwa: wyjście przełącznikowe zamknięte (styk NO zwarty) kiedy parametry w normie.

Typ 70.61T 70.62T	Wypadnięcie fazy i rotacja faz 	Jeśli sekwencja faz (L1, L2, L3) jest nieprawidłowa przy załączeniu przełącznika, wyjście przełącznika pozostaje rozwarne. Jeśli nastąpi wypadnięcie fazy, wyjście przełącznika natychmiast się rozłączy. Kiedy napięcie powróci, zestyk natychmiast się zewrze. Kontrola zaniku fazy nawet do wartości 80% średniej dwóch pozostałych faz.
--	--	--

Schemat połączeń



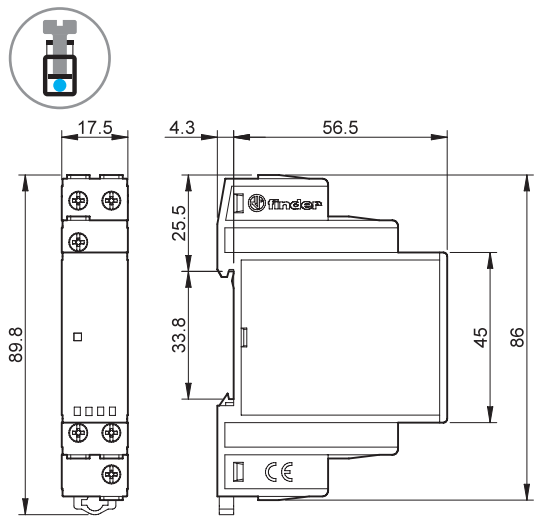
Typ 70.61T



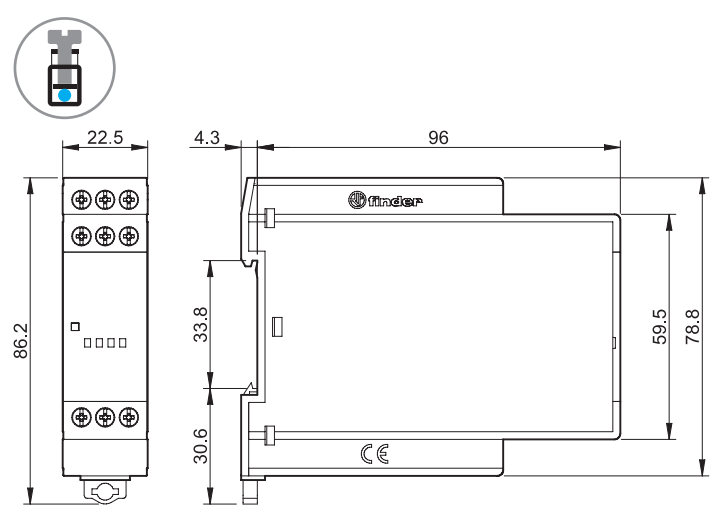
Typ 70.62T

Wymiary

Typ 70.61T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Typ 70.62T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



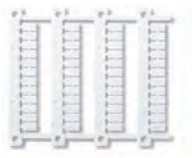
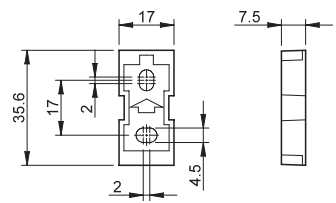
Akcesoria



020.01

Adapter do montażu na panel, plastikowe, 17.5 mm

020.01



060.48

Płytki opisowe do modułów przełącznikowych, tworzywo sztuczne, 48 płytek, 6 x 12 mm, do drukarek termotransferowych CEMBRE według typu 70.62

060.48

Modułowe przekaźniki z mechanicznie sprzężonymi zestykami (wymuszonym prowadzeniem zestyków / wymuszonym przełączaniem) 6 A

SERIA
7S



Sterowanie
drzwiami



Sygnalizacja



Otwieranie/
zamykanie drzwi



Modułowy przekaźnik z mechanicznie sprzężonymi zestykami (wymuszonym prowadzeniem zestyków / wymuszonym przełączaniem)

Typ 7S.12T

- 2 zestyki (1 Z + 1 R)

Typ 7S.14T

- 4 zestyki (2 Z + 2 R i 3 Z + 1 R)

Typ 7S.16T

- 6 zestyków (4 Z + 2 R)

- Dedykowany do aplikacji kolejowych: materiał zgodny z EN 45545-2:2020 (ochrona materiału przed ogniem), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, Kategoria 1, Klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Do obwodów bezpieczeństwa, zestyki przekaźników sprzężone mechanicznie zgodnie z klasą A normy EN 61810-3 (ex EN 50205)
- Zwiększone bezpieczeństwo w maszynach i zakładach mechanicznych zgodnie z EN 13849-1
- Wersje zasilania DC i AC
- Wersje 24 i 110 V DC z poszerzonym zakresem zadziałania $(0.7 \dots 1.25)U_N$
- Wskaźnik zadziałania LED
- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

7S.xx

Zaciski sprężynowe



* Krótkotrwałe (10 min) +85°C

Wymiary patrz str. 54

Dane zestyków

Ilość zestyków	1 Z + 1 R	2 Z + 2 R, 3 Z + 1 R	4 Z + 2 R
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A	6/15	6/15	6/15
Znamionowe napięcie zestyku V AC (50/60 Hz)	250	250	250
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	1500	1500	1500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	700	700	700
Maks.prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 VA	6/0.6/0.2	6/0.9/0.3	6/0.9/0.3
Maks.prąd łączeniowy, praca DC13: 24 V A	1	3	5
Min. moc łączeniowa mW (V/mA)	60 (5/5)	60 (5/5)	60 (5/5)
Standardowy materiał styków	AgNi + Au	AgSnO ₂	AgSnO ₂ +Au

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240	110...125 - 230...240
	V DC	24	24 - 110	24 - 110
Pobór mocy VA (50 Hz)/W		2.3/1	2.3/1	2.3/1
Zakres napięcia zasilania	AC	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$	$(0.85 \dots 1.1)U_N$
	DC	—	—	—
	DC rozszerzone (tylko dla 24 i 110 V)	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$	$(0.7 \dots 1.25)U_N$
Napięcie podtrzymania AC/DC		$0.45 U_N / 0.45 U_N$	$0.55 U_N / 0.55 U_N$	$0.55 U_N / 0.55 U_N$
Napięcie odpadania AC/DC		$0.1 U_N / 0.1 U_N$	$0.1 U_N / 0.1 U_N$	$0.1 U_N / 0.1 U_N$

Dane ogólne

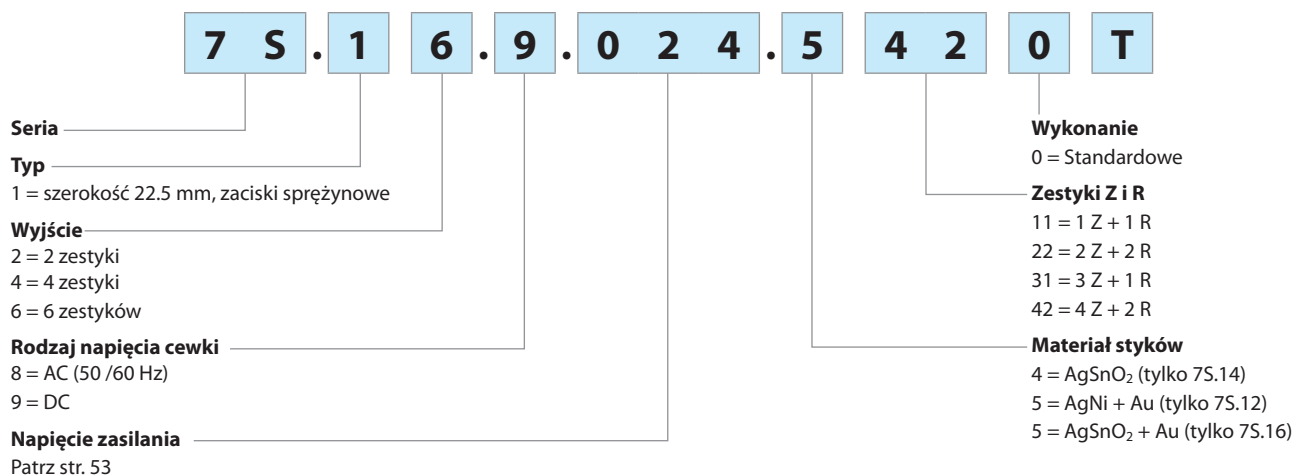
Trwałość mechaniczna	cykle	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$	$100 \cdot 10^3$
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	7/11	12/10	12/10
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μ s) kV		6	6	6
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami V AC		1500	1500	1500
Temperatura otoczenia - pracy °C		-40...+70*	-40...+70*	-40...+70*
Stopień ochrony		IP 20	IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 7S Przekąźnikowy moduł z mechanicznie sprzężonymi zestykami, 6 zestyków (4 Z + 2 R) 6 A, zasilanie cewki 24 V DC.



Dane ogólne

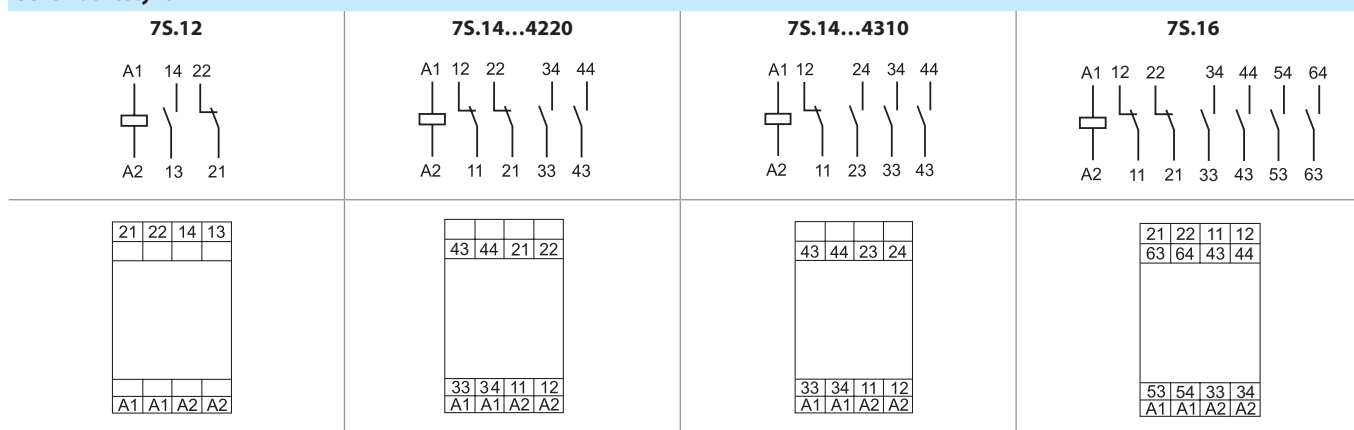
Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1		
Napięcie nominalne w torach zasilania	V AC	230/400
Znamionowe napięcie izolacji	V AC	250
Stopień zanieczyszczenia		2
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami		
Typ izolacji		Wzmocnione
Stopień ochrony przepięciowej		III
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 µs)	6
Wytrzymałość izolacji	V AC	4000
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi		
Typ izolacji		Podstawowe
Stopień ochrony przepięciowej		III
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 µs)	4
Wytrzymałość izolacji	V AC	2500
Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami		
Rodzaj przerwy		Mikro-przerwa
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 µs)	1500/2.5

Izolacja pomiędzy zaciskami cewki					
Napięcie probiercze (zgodnie z EN 50121)		kV (1.2/50 μs)	1.5		
Przyłącza			drut		linka
Maks. przekrój przewodu		mm²	1 x 1.5		1 x 1.5
		AWG	1 x 14		1 x 16
Długość odizolowanej końcówki przewodów		mm	9		
Pozostałe dane			7S.12	7S.14	7S.16
Czas drgania zestyków: Z/R		ms	2/8	1/20	1/20
Odporność na wibracje: Z/R			Zgodnie z EN 61373		
Wytrzymałość na udary			Zgodnie z EN 61373		
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.8	0.8	0.8
	przy prądzie znamionowym	W	1.4	2.3	2.8

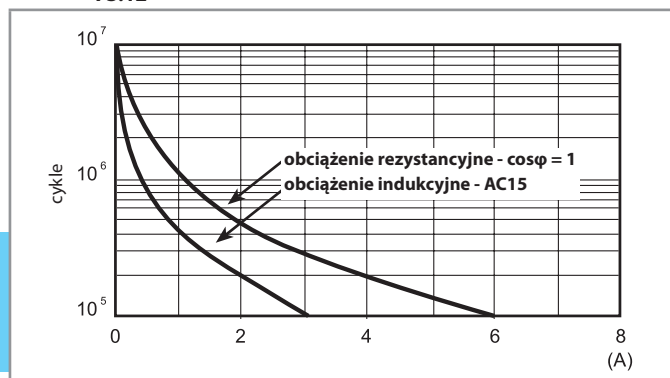
G

Dane zestyków

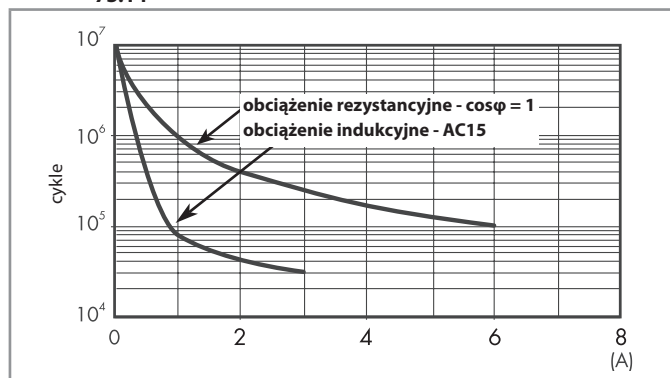
Schemat zestyków



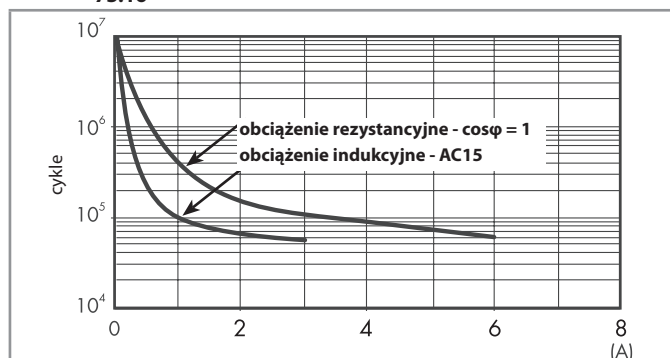
F 7S12 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach - 7S.12



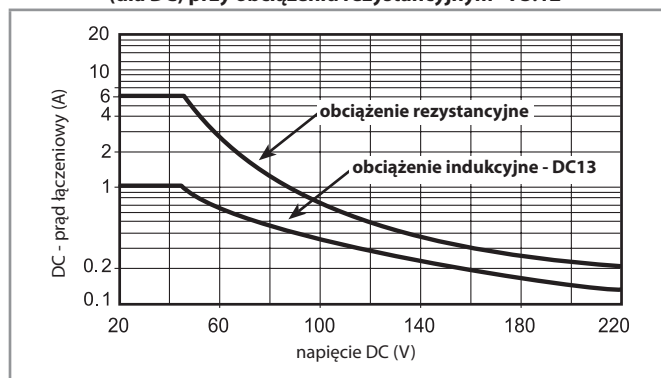
F 7S14 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach - 7S.14



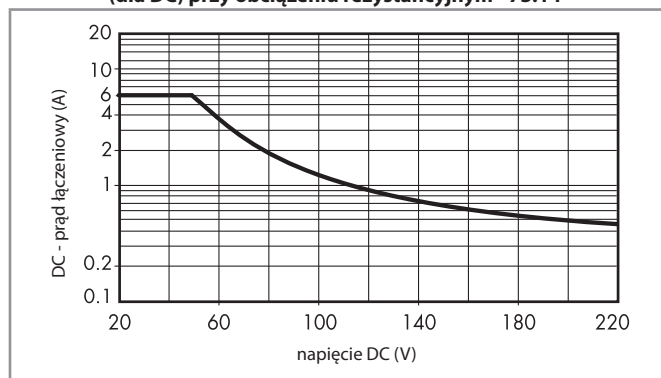
F 7S16 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach - 7S.16



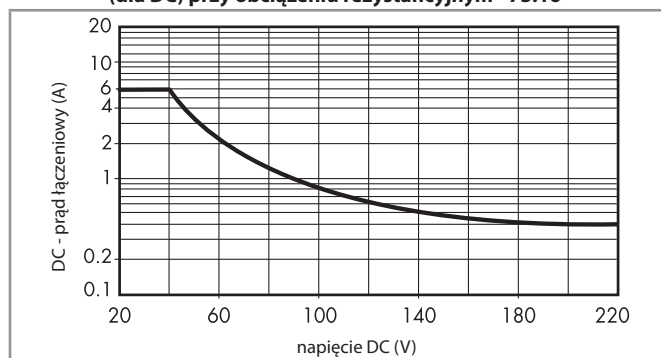
H 7S12* - Maksymalna zdolność rozłączniowa dla prądu stałego (dla DC) przy obciążeniu rezystancyjnym - 7S.12



H 7S14* - Maksymalna zdolność rozłączniowa dla prądu stałego (dla DC) przy obciążeniu rezystancyjnym - 7S.14



H 7S16* - Maksymalna zdolność rozłączniowa dla prądu stałego (dla DC) przy obciążeniu rezystancyjnym - 7S.16



* Kiedy wartości obciążenia dla prądu przy danym napięciu znajdują się poniżej krzywej oczekiwana żywotność elektryczna wyniesie $\geq 100 \cdot 10^3$.

Dane cewki

Wykonanie DC - typ 7S.12

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu przy U_N	Pobór mocy przy U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	W
24	9.024	16.8	30	38.2	0.9

Wykonanie AC - typ 7S.12

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu przy U_N	Pobór mocy przy U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	9.8	1.2/1.1
230...240	8.230	195	264	11.8	2.8/1.2

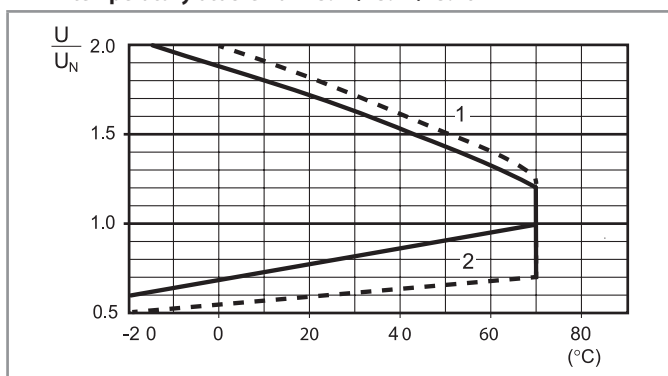
Wykonanie DC - typ 7S.14/7S.16

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu przy U_N	Pobór mocy przy U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	W
24	9.024	16.8	30	42.2	1
110	9.110	77	138	11.6	1.4

Wykonanie AC - typ 7S.14/7S.16

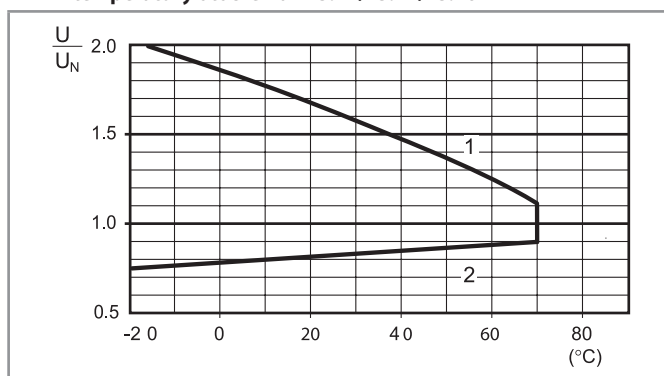
Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Pobór prądu przy U_N	Pobór mocy przy U_N
U_N		U_{min}	U_{max}	I_N	
V		V	V	mA	VA/W
110...125	8.120	93	138	10.2	1.3/1.1
230...240	8.230	195	264	11.8	2.9/1.2

R 7S - DC - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia - 7S.12/7S.14/7S.16



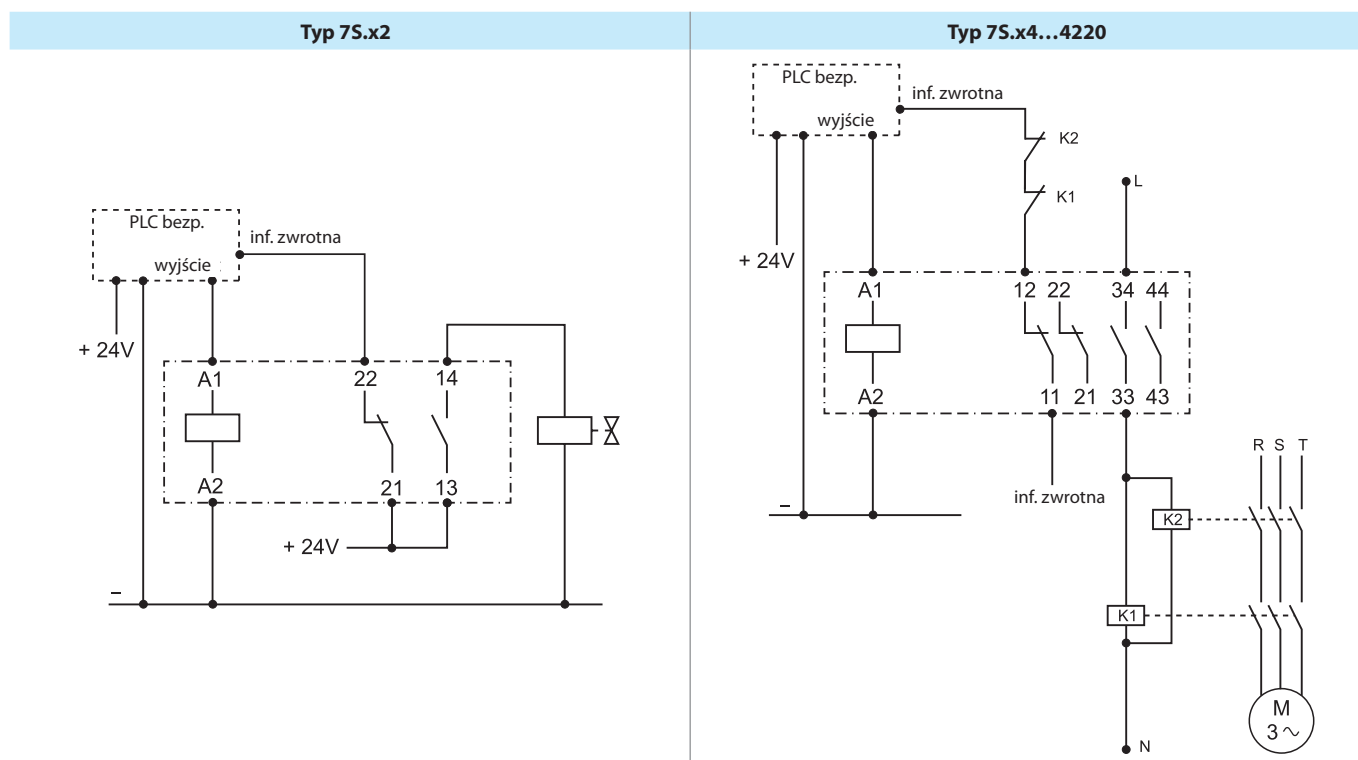
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym.
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia
----- 24 i 110 V DC poszerzony zakres

R 7S - AC - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia - 7S.12/7S.14/7S.16



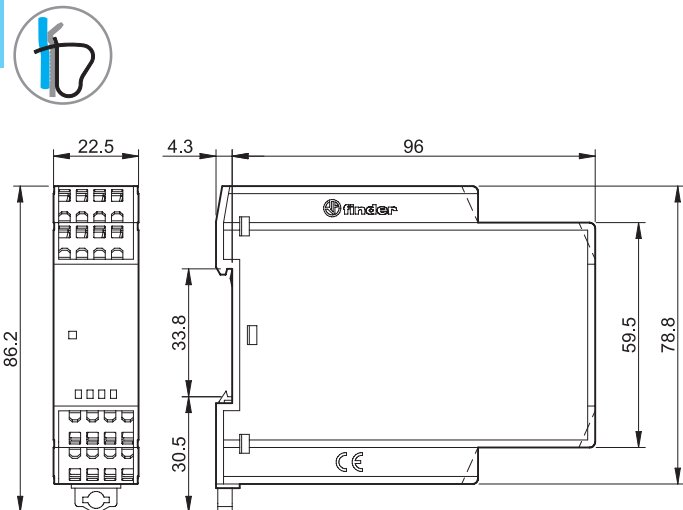
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym.
2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Schemat połączeń

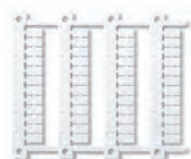


Wymiary

Typ 7S.xx
Zaciski sprężynowe



Akcesoria



060.48

Płytki opisowe (druk termotransferowy CEMBRE), 48 szt., 6 x 12 mm

060.48

Modułowe przekaźniki czasowe 8 - 16 A

SERIA
80



Sterowanie
drzwiami



Panele
informacyjne
i rozrywkowe



Konsola
maszynisty



Dostępny w wersji jedno lub wielofunkcyjnej
80.01T - wielofunkcyjny, uniwersalne napięcie zasilania
80.11T - jednofunkcyjny, uniwersalne napięcie zasilania

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Szerokość 17,5 mm
- Do wyboru sześć skal czasowych od 0.1 s do 24 h
- Wysoka izolacja pomiędzy wejściem a wyjściem
- Możliwość używania zarówno wkrętaka o przekroju płaskim, jak i krzyżowym do ustawiania funkcji, zakresów, czasów i do zwalniania zaczełu szyny
- Uniwersalne napięcie z wykorzystaniem technologii PWM
- Montowany na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

80.01T/80.11T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



* Krótkotrwałe (10 min) +70°C

Wymiary patrz str. 62

Dane zestyków

Ilość zestyków	
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA
Obciążenie silnikiem 1-faz, praca AC3 (230 V AC)	kW
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V	A
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)
Standardowy materiał styków	

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)
	V DC
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W
Zakres napięcia zasilania	V AC
	V DC

Dane ogólne

Zakresy czasowe	
Powtarzalność	%
Czas odtwarzania	ms
Minimalny impuls sterujący	ms
Zakres dokładności	%
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle
Temperatura otoczenia - pracy	°C
Stopień ochrony	

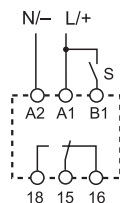
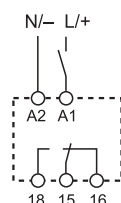
Certyfikaty i dopuszczenia

80.01T



- Uniwersalne napięcie zasilania
- Wielofunkcyjny

AI: Zadziałanie po nastawionym czasie
DI: Włączenie na nastawiony czas
SW: Praca cykliczna, symetryczna rozp. się od załączenia
BE: Opóźnione rozłączenie - odmierzenie czasu od ujemnego zbocza impulsu sterującego
CE: Opóźnione załączenie (dodatnie zbocze) i wyłączenie (ujemne zbocze)
DE: Opóźnione rozłączenie - odmierzenie czasu od dodatniego zbocza impulsu sterującego



Schemat połączeń
(bez sygnału START)

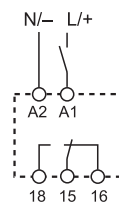
Schemat połączeń
(z sygnałem START)

80.11T



- Uniwersalne napięcie zasilania
- Jednofunkcyjny

AI: Zadziałanie po nastawionym czasie



Schemat połączeń
(bez sygnału START)

Dostępny w wersji jednofunkcyjnej**80.41T - jednofunkcyjny, uniwersalne napięcie****80.61T - jednofunkcyjny, uniwersalne napięcie**

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Szerokość 17.5 mm
- Typ 80.41T: sześć skal czasowych od 0.1 s do 24 h
- Typ 80.61T: cztery skale czasowe od 0.05 s do 3 min
- Wysoka izolacja pomiędzy wejściem a wyjściem
- Możliwość używania zarówno wkrętaka o przekroju płaskim, jak i krzyżowym do ustawiania funkcji, zakresów, czasów i do zwalniania zaczeu szyny
- Uniwersalne napięcie z wykorzystaniem technologii PWM
- Montowany na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

80.41T/80.61T

Zaciski śrubowe (koszyrkowe)



* Krótkotrwałe (10 min) +70°C

Wymiary patrz str. 62

Dane zestyków

Ilość zestyków

Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia A

Napięcie znamionowe/
maks. nap. łączeniowe V AC

Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA

Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA

Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC) kW

Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V A

Min. moc łączeniowa mW (V/mA)

Standardowy materiał styków

Dane cewkiNapięcie znamionowe (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W

Zakres napięcia zasilania V AC

V DC

Dane ogólne

Zakresy czasowe

Powtarzalność %

Czas odtwarzania ms

Minimalny impuls sterujący ms

Zakres dokładności %

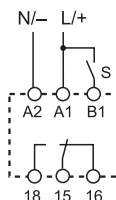
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle

Temperatura otoczenia - pracy °C

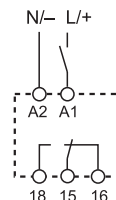
Stopień ochrony

Certyfikaty i dopuszczenia**80.41T**

- Uniwersalne napięcie zasilania
- Jednofunkcyjny

BE: Opóźnione rozłączenie - odmierzenie czasu od ujemnego zbocza impulsu sterującegoSchemat połączeń
(z sygnałem START)**80.61T**

- Uniwersalne napięcie zasilania
- Jednofunkcyjny

BI: Opóźnione otwarcie zestyku po zaniku napięcia zasilaniaSchemat połączeń
(bez sygnału START)

1 P

1 P

16/30

8/15

250/400

250/400

4000

2000

750

400

0.55

0.3

16/0.3/0.12

8/0.3/0.12

500 (10/5)

300 (5/5)

AgNi

AgNi

24...240

24...240

24...240

24...220

< 1.8/< 1

< 0.6/< 0.6

16.8...265

16.8...265

16.8...265

16.8...242

(0.1...2)s, (1...20)s, (0.1...2)min, (1...20)min,
(0.1...2)h, (1...24)h

(0.05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s

± 1

± 1

≤ 50

—

50

500 (A1-A2)

± 5

± 5

100 · 10³100 · 10³

-25...+55*

-25...+55*

IP 20

IP 20

Kod zamówienia

Przykład: seria 80 - modułowy przekaźnik czasowy, 1P - 16 A, napięcie zasilania (12...240)V AC/DC.

	8	0	.	0	1	.	0	.	2	4	0	.	0	0	0	0	T
Seria																	
Typ																	
0 = Wielofunkcyjny (AI, DI, SW, BE, CE, DE); 1 P 16 A - 250 V AC																	
1 = Zadziałanie po nastawionym czasie (AI); 1 P 16 A - 250 V AC																	
4 = Opóźnione rozłączenie (BE); 1 P 16 A - 250 V AC																	
6 = Opóźnione otwarcie zestyku po zaniku nap. zasilania (BI); 1 P 8 A - 250 V AC																	
Opcje 0 = Standardowa																	
Napięcie zasilania 240 = (12...240)V AC/DC (80.01T) 240 = (24...240)V AC/DC (80.11T, 80.41T) 240 = (24...220)V DC (80.61T)																	
Rodzaj napięcia cewki 0 = AC (50/60 Hz)/DC																	
Ilość zestyków 1 = 1 P																	

Dane techniczne

Właściwości izolacji					
Wytrzymałość dielektryczna			80.01T/11T/41T	80.61T	
		pomiędzy wejściem a wyjściem obwodu	V AC	4000	2500
		pomiędzy otwartymi zestykami	V AC	1000	1000
Izolacja (1.2/50 μs) pomiędzy wejściem i wyjściem		kV	6	4	
EMC specyfikacja					
Typ testu		Standard odniesienia			
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe		EN 61000-4-2	4 kV	
	przez powietrze		EN 61000-4-2	8 kV	
Badanie odporności na promieniowanie EM (80 ÷ 1000 MHz)			EN 61000-4-3	10 V/m	
Badanie odporności na szybkie serie impulsów (5-50 ns, 5 kHz) w torach zasilania			EN 61000-4-4	4 kV	
Bad. odp. na przepięcia (1.2/50 μs)	symetryczne		EN 61000-4-5	4 kV	
	na zaciskach zasilania	asymetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	
	na zacisku B1 (start)	symetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	
		asymetryczne	EN 61000-4-5	4 kV	
Badanie odporności na przewodzone sygnały EM (0.15 ÷ 80 MHz) w torze zasilania			EN 61000-4-6	10 V	
Emisja promieniowania i przewodowa			EN 55022	klasa B	
Pozostałe dane					
Pobór prądu przez sygnał sterujący (B1)			< 1 mA		
Oddawanie ciepła do otoczenia	bez obciążonych zestyków	W	1.4		
	przy prądzie znamionowym	W	3.2		
	Dopuszczalny moment obrotowy śruby	Nm	0.8		
Maksymalny przekrój przewodów			Drut	Linka	
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	

H

Funkcje

U = Napięcie zasilania**S** = Sygnał sterujący

— = Stan zestyku zwiernego

LED*	Napięcie zasilania	Stan zestyku zwiernego	Zestyki	
			Otwarty	Zamknięty
	OFF	Otwarty	15 - 18	15 - 16
	ON	Otwarty	15 - 18	15 - 16
	ON	Otwarty (odliczany czas)	15 - 18	15 - 16
	ON	Zamknięty	15 - 16	15 - 18

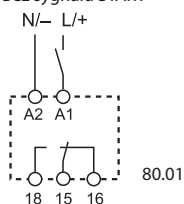
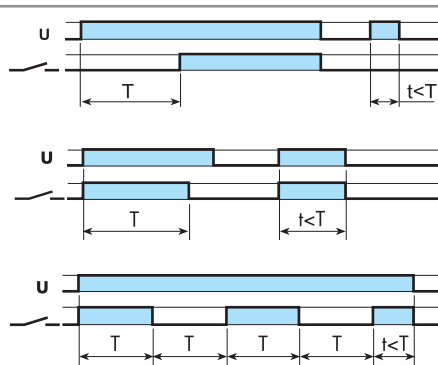
* Dla typu 80.61T dioda LED świeci tylko wtedy, gdy napięcie zasilania przyłożone jest do przekaźnika; podczas przerw czasowych dioda nie świeci.

Bez sygnału START = Start po podaniu napięcia na zacisk A1.

Z sygnałem START = Start po podaniu napięcia na zacisk B1.

Schemat połączeń

Bez sygnału START

**Typ
80.01T****(AI) Zadziałanie po nastawionym czasie.**

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.

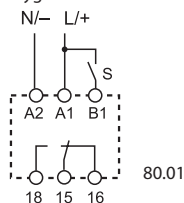
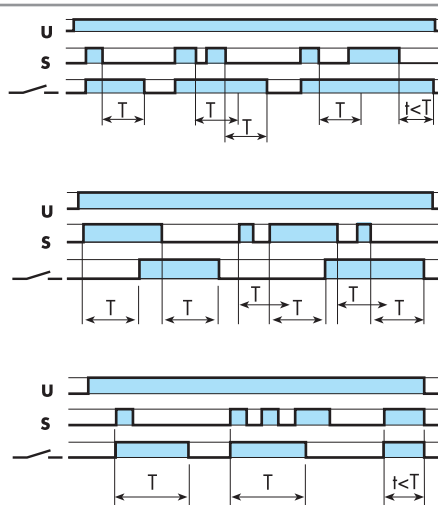
(DI) Włączenie na nastawiony czas.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe. Po upływie ustawionego czasu zestyk jest rozwierany.

(SW) Symetryczny impulsator, START po podaniu napięcia.

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest założone napięcie. Stosunek czasu zwarcia zestyku do czasu rozwarcia wynosi 1:1.

Z sygnałem START

**80.01T****(BE) Opóźnienie rozłączania z sygnałem START.**

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierany po podaniu sygnału START. Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.

(CE) Opóźnienie załączania i rozłączania z sygnałem START.

Zasilanie podawane ciągle na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczanie czasu opóźnienia, po jego upływie przekaźnik zwiara zestyk wyjściowy. Zdjęcie sygnału START uruchamia odliczanie czasu opóźnienia po upływie którego przekaźnik rozwiera zestyk wyjściowy.

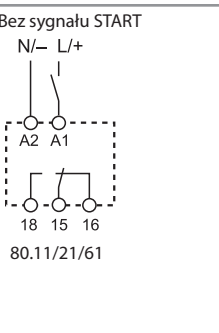
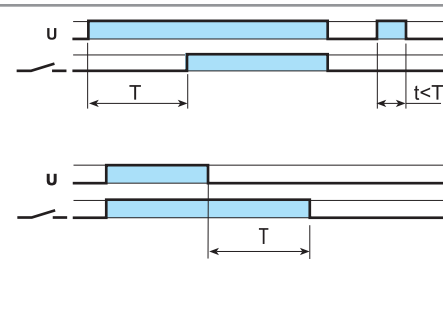
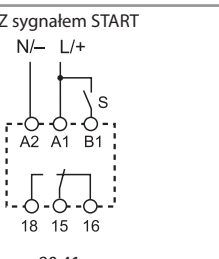
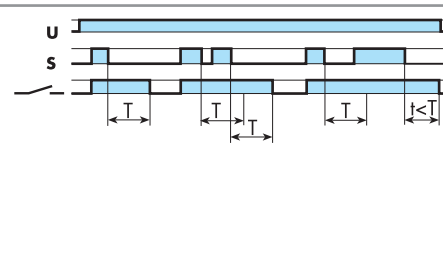
(DE) Opóźnienie rozłączania z sygnałem START.

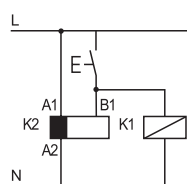
Napięcie jest podawane na stałe na cewkę przekaźnika. Chwilowy lub ciągły sygnał START powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzenie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.

UWAGA: Zakres czasowy i funkcja muszą być ustawione przed podaniem napięcia zasilania!

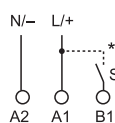
Funkcje

Schemat połączeń

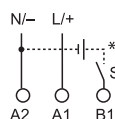
Bez sygnału START  80.11/21/61	Typ 80.11T		(AI) Zadziałanie po nastawionym czasie. Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.
Z sygnałem START  80.41	80.41T		(BE) Opóźnienie rozłączania z sygnałem START. Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierany po podaniu sygnału START. Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.



- Możliwość kontroli zewnętrznego obciążenia, takiego jak dodatkowa cewka przekąźnika lub przekąźnik czasowy, podłączonego do zacisku B1.



- * Dla zasilania prądem stałym potencjał plus musi być podłączony do zacisku B1 (zgodnie z EN 60204-1).

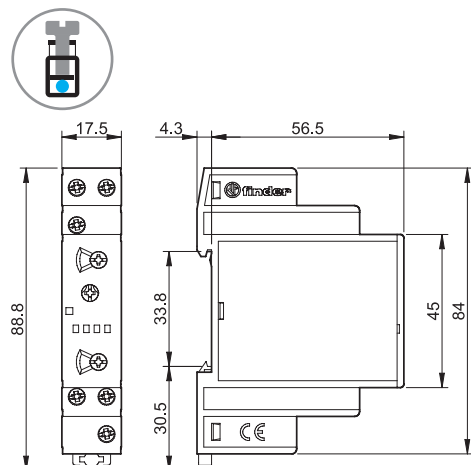


- ** Napięcie inne niż zasilające cewkę może być używane do tworzenia sygnału START np.:

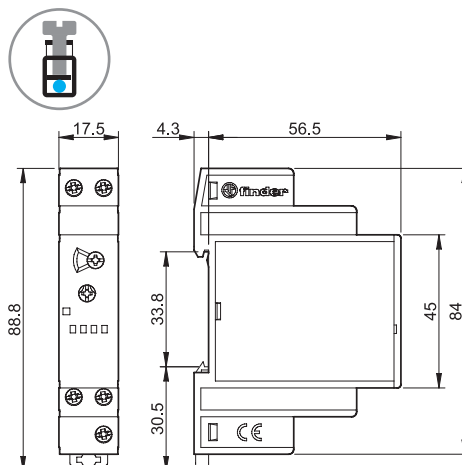
$$A1 - A2 = 230 \text{ V AC}$$
$$B1 - A2 = 12 \text{ V DC}$$

Wymiary

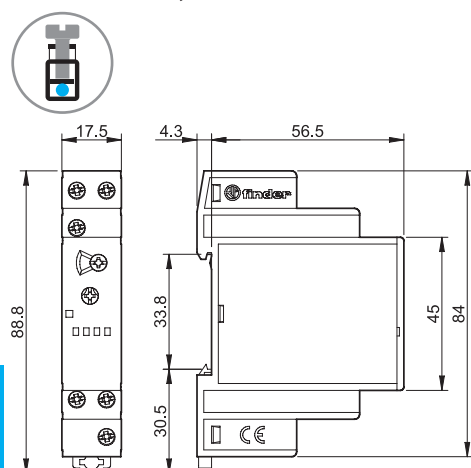
Typ 80.01T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



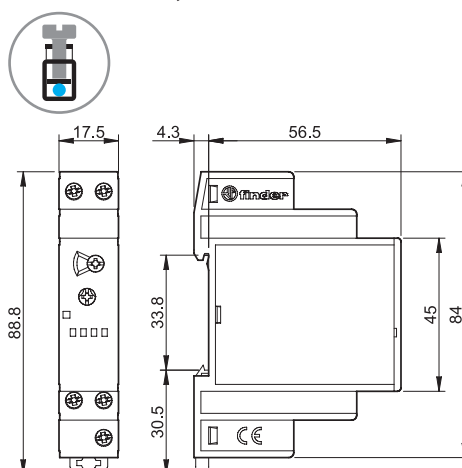
Typ 80.11T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



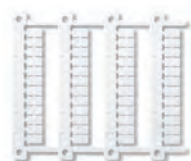
Typ 80.41T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Typ 80.61T
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Akcesoria



060.48

Płytki opisowe dla modułów przekaźnikowych, tworzywo sztuczne, 48 pól, 6 x 12 mm,
do drukarek termotransferowych CEMBRE

060.48

Modułowe przekaźniki czasowe 8 - 12 - 16 A

SERIA
83



Sterowanie
drzwiami



Sprzęg



Konsola
maszynisty



Wielofunkcyjne i jednofunkcyjne przekaźniki czasowe

Typ 83.02T

- Wielofunkcyjny przełącznik czasowy, uniwersalne napięcie zasilania
- 2 zestyki (zestyk z funkcją czasową + zestyk załączany natychmiastowo), możliwość podłączenia zewnętrznego potencjometru

Typ 83.62T

- Opóźnione otwarcie zestyku po zaniku napięcia zasilania, 2-polowy, uniwersalne napięcie zasilania
- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT1/ST1)
- Szerokość 22.5 mm
- 83.02: osiem zakresów czasowych od 0.05 s do 10 dni
- 83.62: cztery zakresy czasowe od 0.05 s do 3 minut
- Wysoka izolacja pomiędzy wejściem a wyjściem
- Szeroki zakres zasilania (24...240)V AC/DC
- Możliwość używania zarówno wkrętaka o przekroju płaskim, jak i krzyżowym do ustawiania funkcji, zakresów, czasów i do zwalniania zaczepu szyny
- Uniwersalne napięcie z wykorzystaniem technologii PWM
- Montowany na szynie DIN 35 mm (EN 60715)

83.02/83.62

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



* (0.05...1)s, (0.5...10)s, (0.05...1)min,
(0.5...10)min, (0.05...1)h, (0.5...10)h,
(0.05...1)d, (0.5...10)d

** Krótkotrwałe (10 min) +70°C (EN 50155)

Wymiary patrz str. 68

Dane zestyków

Ilość zestyków		2 P	2 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	12/30	8/15
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	3000	2000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	750	400
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC)	kW	0.5	0.3
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V	A	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12
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)	24...240	24...240
	V DC	24...240	24...240
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 2/< 2	< 1.5/< 2
Zakres napięcia zasilania	V AC	16.8...265	16.8...265
	V DC	16.8...265	16.8...242
Dane ogólne			
Zakresy czasowe		*	(0.05...2)s, (1...16)s, (8...70)s, (50...180)s
Powtarzalność	%	± 1	± 1
Czas odtwarzania	ms	200	—
Minimalny impuls sterujący	ms	50	500 ms (A1 - A2)
Zakres dokładności	%	± 5	± 5
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	60 · 10 ³	100 · 10 ³
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-25...+55**	-25...+55**
Stopień ochrony		IP 20	IP 20
Certyfikaty i dopuszczenia	    		

Jednofunkcyjne przekaźniki czasowe

Typ 83.11T

- Zadziałanie po nastawionym czasie, uniwersalne napięcie zasilania

Typ 83.41T

- Opóźnione rozłączenie z sygnałem START, uniwersalne napięcie zasilania

Typ 83.91T

- Asymetryczny impulsator, uniwersalne napięcie zasilania, 1-polowy

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT1/ST1)
- Szerokość 22.5 mm
- 8 zakresów czasowych od 0.05 s do 10 dni
- Wysoka izolacja pomiędzy wejściem a wyjściem
- Szeroki zakres zasilania (24...240)V AC/DC
- Możliwość używania zarówno wkrętaka o przekroju płaskim, jak i krzyżowym do ustawiania funkcji, zakresów, czasów i do zwalniania zaczepu szyny
- Uniwersalne napięcie z wykorzystaniem technologii PWM
- Montowany na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

83.11/83.41/83.91

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



* Krótkotrwałe (10 min) +70°C (EN 50155)

Wymiary patrz str. 68

Dane zestyków

Ilość zestyków		1 P	1 P	1 P
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	16/30	16/30	16/30
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400	250/400	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	4000	4000	4000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	750	750	750
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 V AC)	kW	0.5	0.5	0.5
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 24/110/220 V	A	16/0.3/0.12	16/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardowy materiał styków		AgNi	AgNi	AgNi

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U_N)	V AC (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
	V DC	24...240	24...240	24...240
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	< 1.5/< 2	< 1.5/< 2	< 1.5/< 2
Zakres napięcia zasilania	V AC	16.8...265	16.8...265	16.8...265
	V DC	16.8...265	16.8...265	16.8...265

Dane ogólne

Zakresy czasowe		(0.05...1)s, (0.5...10)s, (0.05...1)min, (0.5...10)min, (0.05...1)h, (0.5...10)h, (0.05...1)d, (0.5...10)d		
Powtarzalność	%	± 1	± 1	± 1
Czas odtwarzania	ms	200	200	200
Minimalny impuls sterujący	ms	—	50	50
Zakres dokładności	%	± 5	± 5	± 5
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	50 · 10 ³	50 · 10 ³	50 · 10 ³
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-25...+55*	-25...+55*	-25...+55*
Stopień ochrony		IP 20	IP 20	IP 20

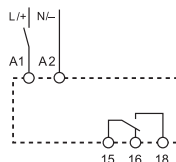
Certyfikaty i dopuszczenia



83.11T



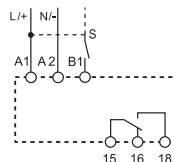
- Uniwersalne napięcie zasilania
- Jednofunkcyjny
- 1 P

AI: Zadziałanie po nastawionym czasieSchemat połączeń
(bez sygnału START)

83.41T



- Uniwersalne napięcie zasilania
- Jednofunkcyjny
- 1 P

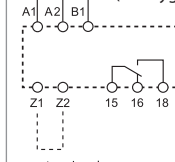
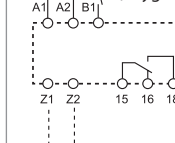
BE: Opóźnione rozłączenie z sygnałem STARTSchemat połączeń
(z sygnałem START)

83.91T



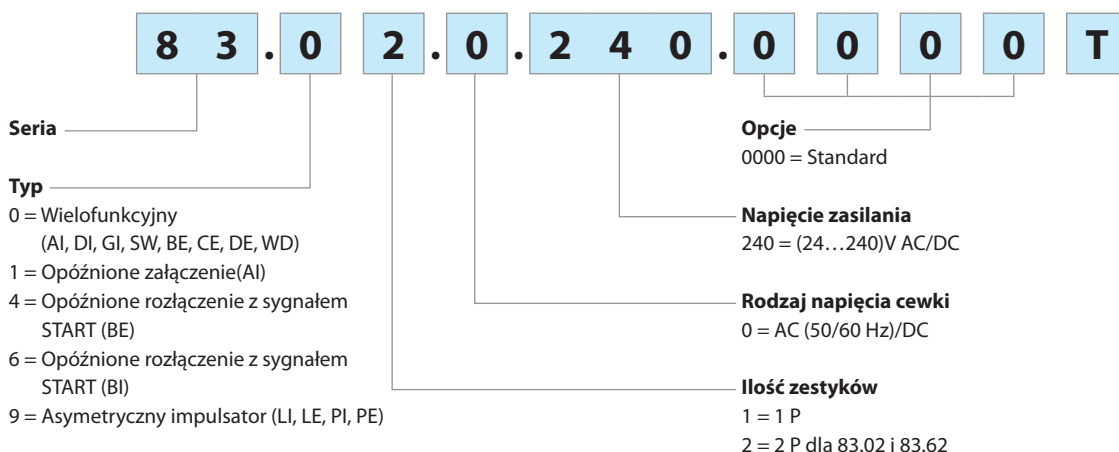
- Uniwersalne napięcie zasilania
- Wielofunkcyjny

LI: Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy)
LE: Asymetryczny impulsator (uruchamiany sygnałem START)
PI: Asymetryczny impulsator (cykl zaczyna od pauzy)
PE: Asymetryczny impulsator (wyzwalany sygnałem START)

Schemat połączeń
(bez sygnału START)Schemat połączeń
(z sygnałem START)

Kod zamówienia

Przykład: Seria 83 - modułowy przekaźnik czasowy, 2 P - 12 A, napięcie zasilania (24...240)V AC/DC.



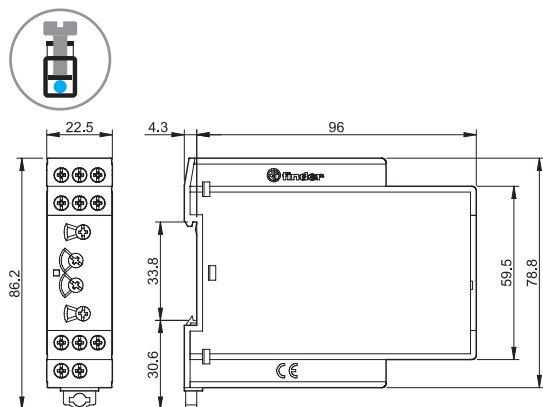
Dane techniczne

Właściwości izolacji				
Wytrzymałość dielektryczna	pomiędzy wejściem a wyjściem obwodu V AC		4000	
	pomiędzy otwartymi zestykami V AC		1000	
Izolacja (1.2/50 μs) pomiędzy wejściem i wyjściem			kV	6
EMC specyfikacja (EN 50121-3-2)				
Typ testu		Standard odniesienia	83.02/11/41/91	83.62
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	6 kV	6 kV
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Badanie odporności na promieniowanie EM	(80 ÷ 1000 MHz)	EN 61000-4-3	20 V/m	20 V/m
	(1000 ÷ 2700 MHz)	EN 61000-4-3	20 V/m	20 V/m
	(5100 ÷ 6000 MHz)	EN 61000-4-3	7 V/m	7 V/m
Badanie odporności na szybkie serie impulsów (5-50 ns, 5 i 100 kHz)	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-4	7 kV	5.5 kV
	na zacisku B1 (start)	EN 61000-4-4	7 kV	—
Bad. odp. na przepięcia (1.2/50 μs) - metoda wspólnych potencjałów	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-5	4 kV	4 kV
	na zacisku B1 (start)	EN 61000-4-5	4 kV	—
Badanie odporności na przewodzone sygnały EM w torze zasilania	(0.15 ÷ 80 MHz)	EN 61000-4-6	10 V	15 V
Emisja przewodzona	(150 ÷ 500 kHz)	EN 55016-2-1	99 dBuV QP	99 dBuV QP
	(500 kHz ÷ 30 MHz)	EN 55016-2-1	93 dBuV QP	93 dBuV QP
Emisja promieniowana		EN 61000-6-4	klasa A	klasa A
Pozostałe dane				
Pobór prądu przez sygnał sterujący (B1)		< 1 mA		
- maks. długość przewodu przy parametrach ≤ 10 nF/100 m		150 m		
- inne napięcie sterujące B1 ni. napięcie A1 - A2		B1 odseparowany jest za pomocą transoptora od A1-A2, dlatego też może być używany z innym niż robocze napięciem, np. (24...48)V DC z plusem na B1 i minusem na A2 lub na (24...240)V AC z fazą na A1 i zerem na A2.		
Potencjometr zewnętrzny dla 83.02		Możliwe zastosowanie potencjometru liniowego 10kOhm/>0.25 W. Maksymalna długość przewodu 10m. Zastosowanie zewnętrznego potencjometru umożliwia automatyczną regulację wewnętrznych nastaw przekaźnika czasowego. Należy zwrócić uwagę, iż napięcie zasilania potencjometru będzie takie samo jak napięcie zasilania przekaźnika.		
Straty mocy	bez obciążonych zestyków W	1.4		
	przy prądzie znamionowym W	3.2		
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków		Nm	0.8	
Maksymalny przekrój przewodów		drut	linka	
		mm²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

Wymiary

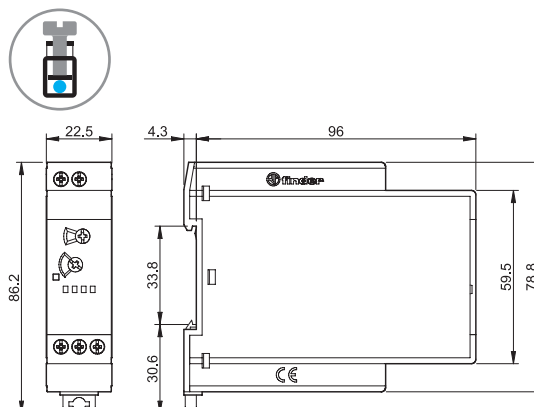
Typ 83.02

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



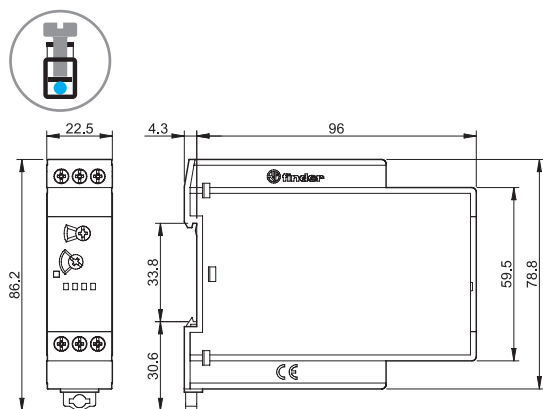
Typ 83.11

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



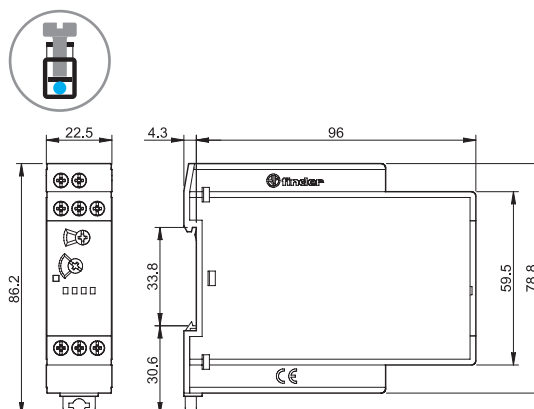
Typ 83.41

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



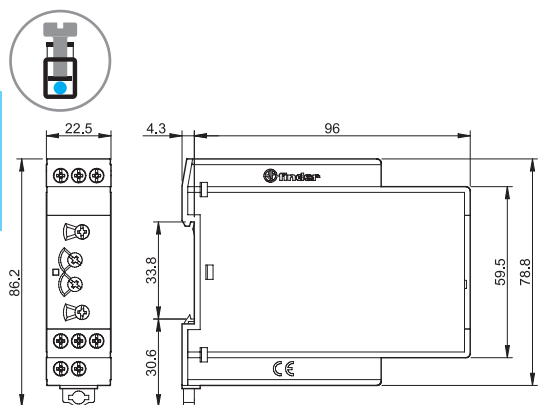
Typ 83.62

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)

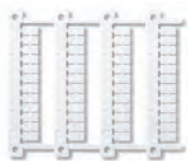


Typ 83.91

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Akcesoria



060.48

Płytki opisowe do modułów przekaźnikowych, tworzywo sztuczne, 48 płytek, 6 x 12 mm, do drukarek termotransferowych CEMBRE

060.48

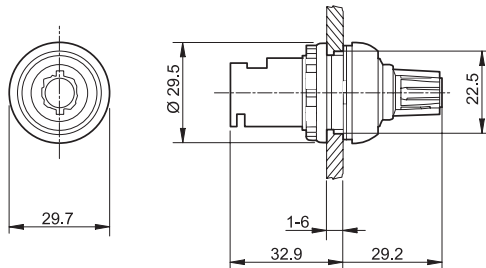
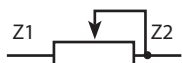


087.02.2

Potencjometr zewnętrzny (zdalny) do przekaźników serii 83.02

10 k Ω / 0.25 W liniowy, IP 66

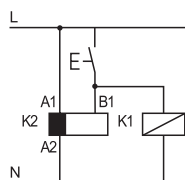
087.02.2



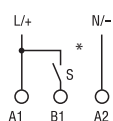
Funkcje

LED*	Napięcie zasilania	Stan zestyku zwiernego	Zestyki	
			Otwarte	Zamknięte
	OFF	Otwarte	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	ON	Otwarte	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	ON	Otwarte (odliczany czas)	15 - 18 25 - 28	15 - 16 25 - 26
	ON	Zamknięte	15 - 16 25 - 26	15 - 18 25 - 28

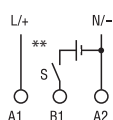
* Wskaźnik LED dla typu 83.62 jest załączony kiedy napięcie zasilania jest dostarczane do przekaźnika.



- Możliwość kontroli zewnętrznego obciążenia, takiego jak dodatkowa cewka lub przekaźnik czasowy, podłączonego do zacisku B1.



* Dla zasilania prądem stałym potencjał plus musi być podłączony do zacisku B1 (zgodnie z EN 60204-1).



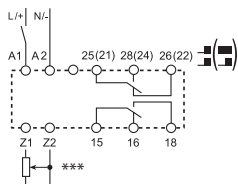
** Napięcie inne niż zasilające cewkę może być używane do tworzenia sygnału START np.:

A1 - A2 = 230 V AC

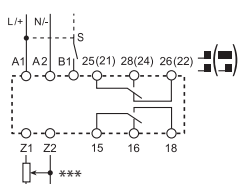
B1 - A2 = 12 V DC

Funkcje

Schemat połączeń

Wielofunkcyjny
Bez sygnału START

Z sygnałem START

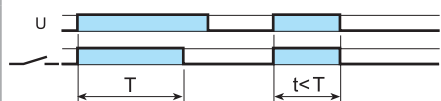


*** Typ 83.02: zastosowany zewnętrzny potencjometr (10 kΩ - 0.25 W).

U = Napięcie zasilania

S = Sygnał sterujący

— = Stan zestyku zwiernego

Typ
83.02

(AI) Zadziałanie po nastawionym czasie

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odłączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego.

(DI) Włączenie na nastawiony czas

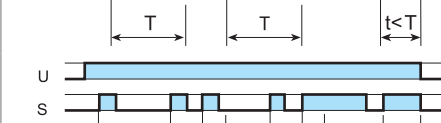
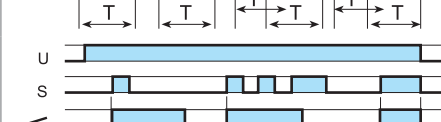
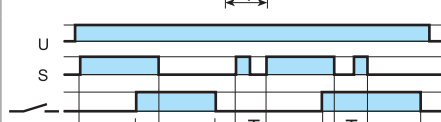
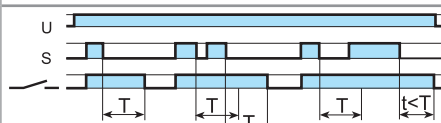
Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe. Po upływie ustawionego czasu zestyk jest rozwierany.

(GI) Pojedynczy impuls

Po podaniu napięcia pracy na A1- A2 i opóźnieniu przekaźnik przełącza się na 0.5s w położenie pracy.

(SW) Praca cykliczna symetryczna (rozpoczynająca się od załączenia)

Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest załączone napięcie. Stosunek czasu zwarcia zestyku do czasu rozwarcia wynosi 1:1.



(BE) Opóźnione rozłączenie z sygnałem START

Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierany po podaniu sygnału START. Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.

(CE) Opóźnione załączenie i rozłączenie z sygnałem START

Zasilanie podawane ciągle na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczanie czasu opóźnienia, po jego upływie przekaźnik zwiera zestyk wyjściowy. Zdjęcie sygnału START uruchamia odliczanie czasu opóźnienia po upływie którego przekaźnik rozwiera zestyk wyjściowy.

(DE) Opóźnione rozłączenie z sygnałem START

Napięcie jest podawane na stałe na cewkę przekaźnika. Chwilowy lub ciągły sygnał START powoduje zwarcie zestyku wyjściowego i odmierzenie czasu opóźnienia. Zestyk zostaje zwarty podczas czasu opóźnienia niezależnie od stanu sygnału START. Po jego upływie zestyk jest rozwierany.

(WD) Opóźnione rozłączenie z sygnałem start z możliwością przedłużania pracy kolejnym impulsem sterującym

Zasilanie jest podłączone do przekaźnika czasowego w sposób ciągły. W chwili załączenia sygnału START, zestyk wyjściowy zostaje załączony na określony czas, po upływie którego przekaźnik się resetuje (powraca do stanu czuwania). Kolejne zamknięcie zestyku sterującego podczas występowania wyjścia (przekaźnik załączony czas upływa) przedłuży czas załączenia wyjścia.

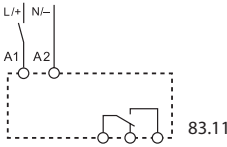
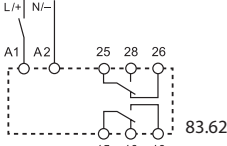
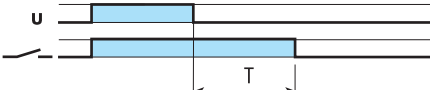
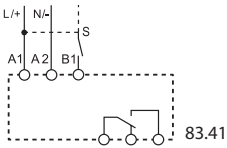
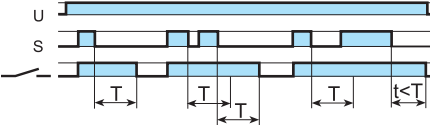
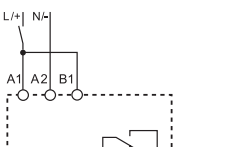
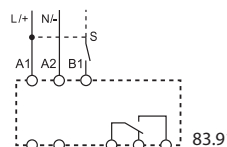
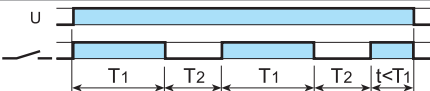
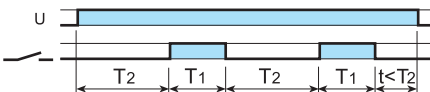
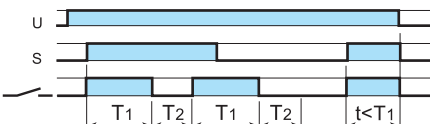
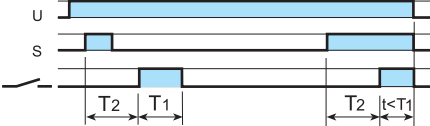
Funkcje przekaźnika muszą zostać nastawione przed zasilaniem przekaźnika; dla 83.02, możliwa jest zmiana nastaw jeżeli białe pokrętko na przednim panelu ustawione jest w pozycję OFF (wyłączoną).

Typ 83.02

Białe pokrętko umieszczone na przednim panelu	Funkcja bez sygnału sterującego START (przykład: AI)	Funkcja z sygnałem sterującym START (przykład: BE)
2 zestyki z funkcją czasową	Zestyki wyjściowe (15-18 i 25-28) załączane zgodnie z funkcją czasową	Zestyki wyjściowe (15-18 i 25-28) załączane zgodnie z funkcją czasową
OFF	Zestyki wyjściowe [15-18 i 25(21)-28(24)] pozostają w pozycji wyłączonej niezależnie od stanu zasilania przekaźnika	Zestyki wyjściowe [15-18 i 25(21)-28(24)] pozostają w pozycji wyłączonej niezależnie od stanu zasilania przekaźnika i sygnału sterującego
1 zestyk z funkcją czasową + 1 zestyk załączany bezpośrednio	Zestyk wyjściowy 15-18 załączany zgodnie z funkcją czasową. Zestyk wyjściowy 21-24 załączany po pojawieniu się napięcia zasilania (U)	Zestyk wyjściowy 15-18 załączany zgodnie z funkcją czasową. Zestyk wyjściowy 21-24 załączany po pojawieniu się sygnału sterującego (S)

Funkcje

Schemat połączeń

		U = Napięcie zasilania	S = Sygnał sterujący	 = Stan zestyku zwiernego
Jednofunkcyjny Bez sygnału START  83.11  83.62	Typ 83.11 83.62	 	(AI) Zadziałanie po nastawionym czasie Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku następuje po upływie nastawionego czasu. Odlączenie napięcia powoduje rozwarcie zestyku wyjściowego. (BI) Opóźnione rozłączenie z sygnałem START Po podaniu napięcia zasilania (min. 500ms) następuje natychmiastowe załączenie zestyków wyjściowych. Po odlączeniu napięcia zasilania zestyk wyjściowy pozostaje zwarty na nastawiony czas.	
Z sygnałem START (S)  83.41	83.41		(BE) Opóźnione rozłączenie z sygnałem START Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Wyjściowy zestyk jest natychmiastowo zwierny po podaniu sygnału START. Zdjęcie sygnału START inicjuje odmierzenie czasu opóźnienia po upływie którego wyjściowy zestyk jest rozwierany.	
Asymetryczny impulsator Bez sygnału START  83.91 Z1-Z2 otwarte: funkcja (LI) Z1-Z2 zmostkowane: funkcja (PI) Z sygnałem START  83.91 Z1-Z2 otwarte: funkcja (LE) Z1-Z2 zmostkowane: funkcja (PE)	83.91	   	(LI) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pracy) - Z1-Z2 otwarte. Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zwarcie wyjściowego zestyku jest natychmiastowe i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest załączone napięcie. Czasy zwarcia i przerwy są niezależnie ustawiane. (PI) Asymetryczny impulsator (cykl rozpoczyna od pauzy) - zmostkowane Z1-Z2. Podaj napięcie na przekaźnik czasowy. Zestyk wyjściowy jest rozwartry. Po upływie czasu T1 przekaźnik zwierny zestyk wyjściowy i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest podłączone napięcie do cewki. Czasy zwarcia i przerwy są niezależnie ustawiane. (LE) Asymetryczny impulsator (wyzwalany sygnałem START) - Z1-Z2 otwarte. Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Zwarcie sygnału START powoduje natychmiastowe zwarcie zestyku wyjściowego i cykliczne generowanie impulsów, dopóki jest zwarty sygnał START. (PE) Asymetryczny impulsator (wyzwalany sygnałem START) - zmostkowane Z1-Z2. Zasilanie jest ciągle podawane na cewkę przekaźnika. Podanie sygnału START powoduje odliczenie czasu opóźnienia T1. Po upływie czasu T1 przekaźnik zwierny zestyk wyjściowy i cyklicznie są generowane impulsy tak długo, jak długo jest podłączone napięcie do cewki.	

Przekaźniki zmierzchowe 16 A



Oświetlenie
zewnętrzne



Konsola
maszynisty



Oświetlenie
wewnętrzne



SERIA
11

Przełączniki do automatycznej kontroli oświetlenia w zależności od poziomu natężenia światła zewnętrznego – z osobnym czujnikiem natężenia światła

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Nastawiana czułość od 1 do 100 lux
- Niskie zużycie energii
- Dla pierwszych 3 cykli pracy czas opóźnienia (On i Off) jest zredukowany do zera w celu ułatwienia instalacji
- Wskaźnik zadziałania LED
- SELV bezpieczna separacja pomiędzy zestykiem a obwodem zasilającym
- Podwójna izolacja pomiędzy zasilaniem a czujnikiem
- Czas opóźnienia: 1 s ON
6 s OFF
- Materiał styków bez kadmu
- Czujnik bez kadmu (fotodiody IC)

11.31



- 1 polowy
- 17,5 mm szerokości
- Do montowania na szynę DIN (EN 60715)

* Krótkotrwałe (10 min) +70°C

Wymiary patrz str. 77

Dane zestyków

Ilość zestyków		1 Z
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	16/30 (120 - 5 ms)
Napięcie znamionowe/ maks. nap. łączeniowe	V AC	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1	VA	4000
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)	VA	750
Dopuszczalne obciążenie:		
230 V żarowe/halogenowe W		2000
światłówki ze stat. elektronicznym W		1000
światłówki ze stat. elektromechanicznym W		750
CFL W		400
230 V LED W		400
NN halogen lub LED ze stat. elektron. W		400
NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W		800
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Standardowy materiał styków		AgSnO ₂

Dane cewki

Napięcie znamionowe (U _N)	V AC (50/60 Hz)	12...24
	DC	12...24
Pobór mocy	VA (50 Hz)/W	2.5/0.9
Zakres napięcia zasilania	V AC (50 Hz)	10.2...28.8
	DC	10.2...32

Dane ogólne

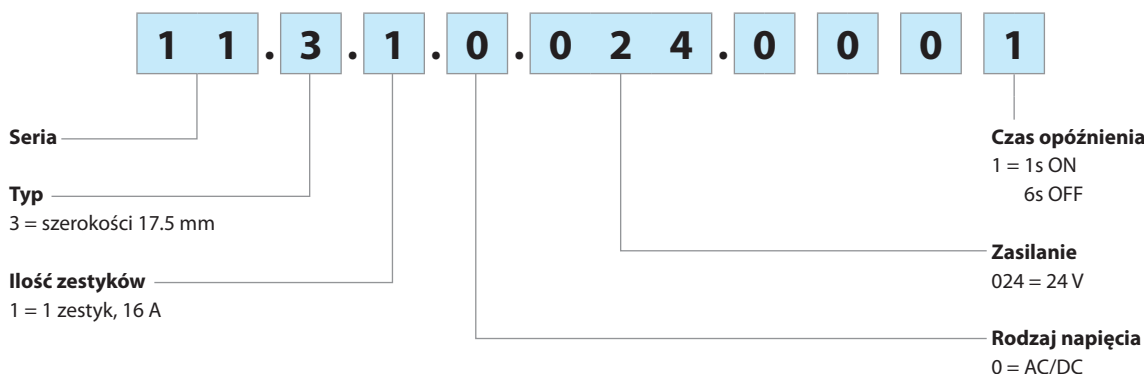
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1	cykle	100 · 10 ³
Zakres nastawy czułości:	Standardowy lx	1...100
	Szeroki lx	—
Histereza (przełączania Off/On)		1.25
Czas zadziałania / czas powrotu	s	1/6
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-25...+55*
Stopień ochrony: wyłącznika zmierzchowego/czujnika		IP 20/IP 54

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 11, przełącznik zmierzchowy, 1 Z 16 A styk, zasilanie 24 V AC/DC.



Dane ogólne

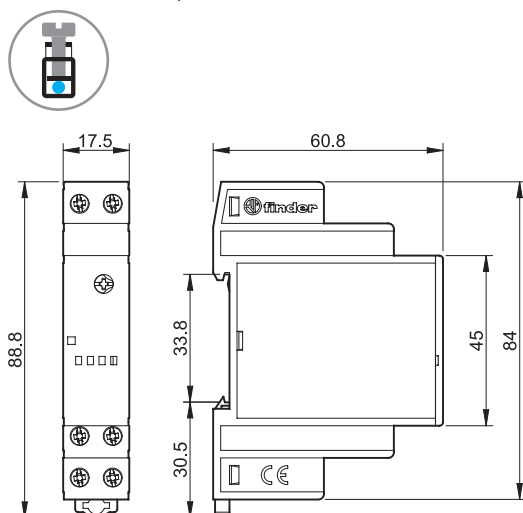
Właściwości izolacji		Napięcie znamionowe izolacji	Impuls (1.2/50 µs)
	pomiędzy zasilaniem a zestykami	4000 V AC	6 kV
	pomiędzy zasilaniem a czujnikiem natężenia	2000 V AC	4 kV
	pomiędzy otwartymi zestykami	1000 V AC	1.5 kV
EMC specyfikacja			
Typ testu		Standard odniesienia	
Wyladowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV
	przez powietrze	EN 61000-4-2	8 kV
Odporność na promieniowanie pola elektromagnetycznego (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Bad. odp. na przepięcia (impuls 5/50 ns, 5 i 100 kHz)	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-4	3 kV
	na zaciskach czujnika	EN 61000-4-4	3 kV
Impulsy napięcia na zaciskach (udar 1.2/50 µs)	symetryczne	EN 61000-4-5	4 kV
	asymetryczne	EN 61000-4-5	3 kV
Badanie odporności na przewodzone sygnały (0.15...80 MHz)	na zaciskach zasilania	EN 61000-4-6	10 V
	na czujniku	EN 61000-4-6	3 V
Zaniki napięcia	70% U _N , 40% U _N	EN 61000-4-11	10 cykli
Krótkie przerwy		EN 61000-4-11	10 cykli
Odporność na zaburzenia elektromagnetyczne	0.15...30 MHz	EN 55014	klasa B
Emisja zaburzeń	30...1000 MHz	EN 55014	klasa B
Połączenia			
 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Maks. przekrój przewodu	druk	1 x 6 / 2 x 4 mm ²	1 x 10 / 2 x 12 AWG
	linka	1 x 4 / 2 x 2.5 mm ²	1 x 12 / 2 x 14 AWG
Długość odizolowanej końcówki przewodu	mm	9	
Dane ogólne			
Uchwyt przewodu czujnika	mm	7.5...9	
Maksymalna długość przewodu pomiędzy czujnikiem a wyłącznikiem	m	50 (2 x 1.5 mm ²)	
Nastawiony fabrycznie próg zadziałania	Ix	10	
Straty mocy			
	czuwanie W	0.3	
	bez obciążonych zestyków W	0.9	
	przy prądzie znamionowym W	1.7	

Funkcje - LED

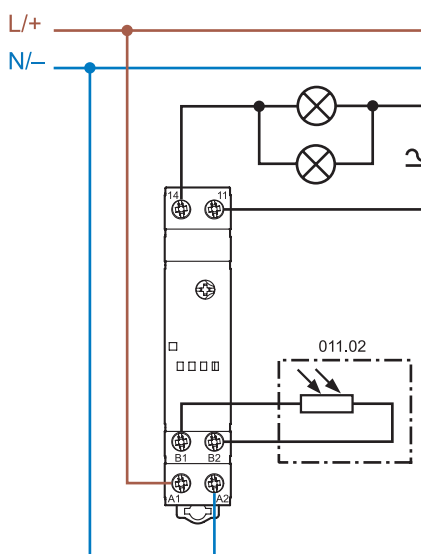
LED	Napięcie zasilania	Stan zestyku zwrotnego 11.31
	OFF	Otwarte
	ON	Otwarte
	ON	Zamknięte

Wymiary

Typ 11.31
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Schemat połączeń



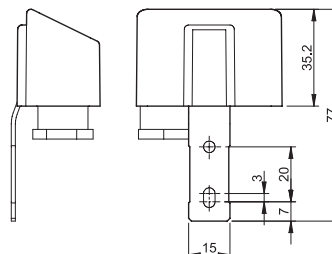
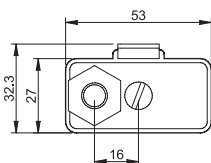
Akcesoria

011.02

**Fotoelektryczny czujnik (w komplecie)**

011.02

- Temperatura otoczenia - pracy: $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Stopień ochrony: IP 54
- Bez kadmu
- Niespolaryzowany
- Podwójnie izolowany, odpowiedni do zasilania z przełącznika
- Niekompatybilny z typem 11.71.0.024.1001



011.03

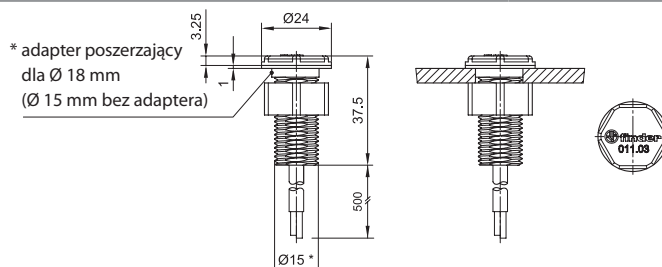
**Czujnik do montażu panelowego**

011.03

- Temperatura otoczenia - pracy: $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- Stopień ochrony: IP 66/67
- Bez kadmu
- Niespolaryzowany
- Podwójnie izolowany, odpowiedni do zasilania z przełącznika
- Niekompatybilny z typem 11.71.0.024.1001

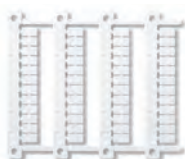
Dane przewodu łączeniowego

Materiał		PVC, materiał niepalny
Przekrój przewodu	mm ²	0.5
Długość przewodu	mm	500
Średnica przewodu	mm	5.0
Napięcie robocze	V	300/500
Wytrzymałość izolacji przewodu	kV	2.5
Maksymalna temperatura	°C	+90



Płytki opisowe do modułów przełącznikowych, tworzywo sztuczne, 48 płytek,
6 x 12 mm, do drukarek termotransferowych CEMBRE

060.48



060.48

Styczniki modułowe 25 A



Oświetlenie
wewnętrzne



Urządzenia
pomocnicze



Ładowanie
urządzeń
mobilnych



SERIA
22

Stycznik modułowy 25 A - 2 lub 4 polowy

- Spełnia wymogi EN 45545-2:2020 (odporność na ogień), EN 61373 (odporność na wibracje i wstrząsy, kategoria 1, klasa B), EN 50155 (odporność na temperaturę i wilgotność, klasa OT4/ST1)
- Szerokość 17,5 lub 35 mm
- Zestyk zwierny z przerwą ≥ 3 mm, podwójna przerwa zestykowa
- Możliwość pracy ciągłej dla cewki i zestyków
- Zasilanie AC/DC (z wariantem ochronnym)
- Bezpieczna separacja (zwiększona izolacja) pomiędzy cewką a zestykami
- Wskaźniki zadziałania mechaniczny i LED w standardzie
- Zgodne z normą EN 61095: 2009
- Dostępne modułowe styki pomocnicze, szybki montaż z boku stycznika (styki pomocnicze w opcji 1 Z + 1 R lub 2 Z)
- Montaż na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

22.32...4x20/22.34...4x20

Zaciski śrubowe (koszyrkowe)



* Odległość między zestykami zwiernymi ≥ 3 mm;
odległość dla zestyków rozwiernych
(po otwarciu zestyku) ≥ 1.5 mm

Wymiary patrz str. 85

Dane zestyków

	2 Z, 3 mm* (lub 1 Z + 1 R lub 2 R)	4 Z, 3 mm* (lub 3 Z + 1 R lub 2 Z + 2 R)
Ilość zestyków		
Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia	A	A
Napięcie znamionowe	V AC	V AC
Maks. moc łączeniowa dla AC1 / AC-7a (dla 1 zestyku przy 250 V)	VA	VA
Prąd znamionowy dla AC3 / AC-7b	A	A
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (dla 1 zestyku przy 230 V)	VA	VA
1- łączeniowy, AC3 - Praca (230 V AC)	kW	kW
Wskaźnik dla silników 3 fazowych (400 - 440 V AC)	A	A
Prąd znamionowy dla AC-7c	A	A
Dopuszczalne obciążenie:		
230 V żarowe/halogenowe W	2000	2000
światłówki ze stat. elektronicznym W	800	800
światłówki ze stat. elektromechanicznym W	500	500
CFL W	200	200
230 V LED W	200	200
NN halogen lub LED ze stat. elektron. W	200	200
NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W	800	800
Maks. prąd DC1: 24/110/220 V	A	A
Min. moc łączeniowa	mW (V/mA)	mW (V/mA)
Materiał styków	AgSnO ₂	AgSnO ₂
Dane cewki		
Napięcie znamionowe (U _N)	V DC/AC (50/60 Hz)	V DC/AC (50/60 Hz)
Pobór mocy AC/DC	VA (50 Hz)/W	VA (50 Hz)/W
Zakres napięcia zasilania	DC/AC (50/60 Hz)	DC/AC (50/60 Hz)
Napięcie podtrzymania	DC/AC (50/60 Hz)	DC/AC (50/60 Hz)
Napięcie odpadania	DC/AC (50/60 Hz)	DC/AC (50/60 Hz)
Dane ogólne		
Trwałość mechaniczna AC/DC	cykle	cykle
Trwałość łączeniowa w kategorii AC-7a	cykle	cykle
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	ms
Wytrż. izolacji między cewką a zestykami (1.2/50 μs)	kV	kV
Temperatura otoczenia - pracy	°C	°C
Stopień ochrony	IP 20	IP 20

Certyfikaty i dopuszczenia



Kod zamówienia

Przykład: Seria 22, stycznik modułowy 25 A, 4 zestyki zwierne, cewka 24 V AC/DC, materiał styków AgSnO₂, mechaniczny wskaźnik zadziałania + LED.

2	2	.	3	4	.	0	.	0	2	4	.	4	A	B	C	D
													D: Wykonanie 0 = Standardowe C: Opcje 2 = Mechaniczny wskaźnik zadziałania + LED B: Rodzaj zestyku 3 = Zestyki zwierne 4 = Wszystkie styki NC (tylko 22.32) 5 = 1 Z + 1 R 6 = 2 Z + 2 R 7 = 3 Z + 1 R A: Materiał styków 4 = AgSnO ₂			

Seria _____
Typ _____
 3 = 25 A stycznik modułowy
Ilość zestyków _____
 2 = 2 zestyki przełączne
 4 = 4 zestyki przełączne
Rodzaj napięcia _____
 0 = AC (50/60 Hz)/DC
Napięcie znamionowe cewki _____
 Patrz tabela z wartościami napięć

Wykonanie może zostać wybrane z jednego wiersza.

Standardy są wyróżnione **tłustą** czcionką.

Typ	Cewka	A	B	C	D
22.32	AC/DC	4	3 - 4 - 5	2	0
22.34	AC/DC	4	3 - 6 - 7	2	0

Dane ogólne

Właściwości izolacyjne		22.32/22.34	
Napięcie znamionowe izolacji	V AC	250	440
Stopień zanieczyszczenia		3	2
Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami			
Typ izolacji		Wzmocniony	
Stopień ochrony przepięciowej		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	6	
Wytrzymałość izolacji	V AC	4000	
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi			
Typ izolacji		Podstawowy	
Stopień ochrony przepięciowej		III	
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	4	
Wytrzymałość dielektryczna	V AC	2500	
Właściwości izolacji pomiędzy zestykami		Zestyk Z	Zestyk R
Przerwa zestykowa	mm	3	1.5
Stopień ochrony przepięciowej		III	II
Napięcie probiercze	kV (1.2/50 μs)	4	2.5
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μs)	2500/4	2000/3
Izolacja pomiędzy zaciskami cewki			
Napięcie probiercze (zgodnie z EN 50121)	kV (1.2/50 μs)	4	
Zabezpieczenie przed zwarcie			
Wytrzymałość na krótkie impulsy prądowe	kA	3	
Zabezpieczenie torów prądowych	A	32 (gL/gG typ)	
Zaciski		Standardy przewodów drut i linka	
Maks. przekrój przewodu – zaciski zestyków	mm ²	1 x 6 / 2 x 4	
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	
Maks. przekrój przewodu – zaciski cewki	mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14	
Min. przekrój przewodu - dla zacisków cewki i zestyków	mm ²	1 x 0.2	
	AWG	1 x 24	
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Nm	0.8	
Długość odizolowanej końcówki przewodów	mm	9	
Pozostałe dane		22.32	22.34
Odporność na wibracje		Zgodnie z EN 61373	
Wytrzymałość na udary		Zgodnie z EN 61373	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	2
	przy prądzie znamionowym	W	4.8
			6.3

UWAGA: zaleca się zachowanie odległości pomiędzy sąsiadującymi aparatami podczas instalacji kiedy spodziewana wartość prądu roboczego dla wszystkich torów prądowych zbliżona będzie do wartości nominalnej stycznika (to znaczy temperatura pracy > 40 °C, cewka pracująca dłużej czas, wszystkie zestyki z prądem > 20 A).

Dane zestyków

Kategoria łączeniowa i ocena zgodności z EN 61095: 2009

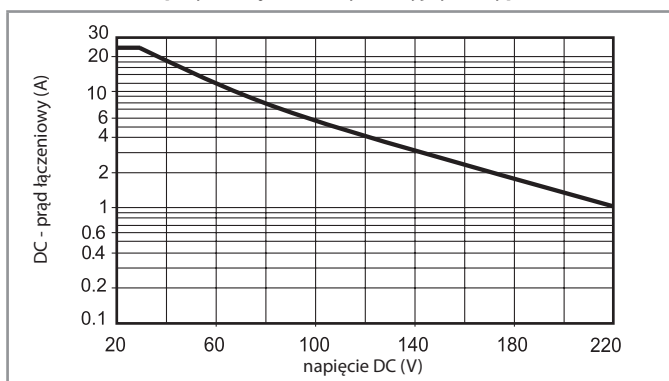
Typ	Kategoria łączeniowa					
	AC-7a		AC-7b		AC-7c	
	Prąd znamionowy (A)	Żywotność elektryczna (w cyklach)	Prąd znamionowy (A)	Żywotność elektryczna (w cyklach)	Prąd znamionowy (A)	Żywotność elektryczna (w cyklach)
22.32...4xx0 (AgSnO ₂ zestyki)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$
22.34...4xx0 (AgSnO ₂ zestyki)	25	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$	10	$30 \cdot 10^3$

Kategoria obciążenia: **AC-7a** = Obciążenia o małej indukcyjności ($\cos\varphi = 0.8$)

AC-7b = Obciążenia silnikowe; ($\cos\varphi = 0.45$, $I_{\text{łącz.}} = 6 \times I_{\text{rozł.}}$)

AC-7c = Lampy wyładowcze elektryczne kompensowane ($\cos\varphi = 0.9$, $C = 10 \text{ mF/A}$)

H 22 - Maksymalna zdolność rozłączeniowa dla prądu stałego (dla DC1) przy obciążeniu rezystancyjnym - Typ 22.32/22.34



- 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

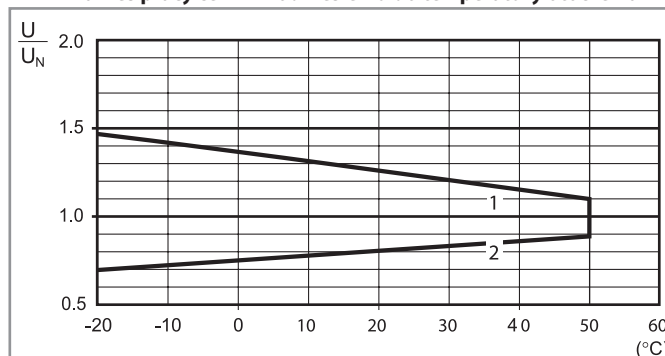
Wykonanie AC/DC (typ 22.32)

Napięcie znamionowe U_N V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Pobór prądu I_N przy U_N (AC) mA
		$U_{\min}$ V	$U_{\max}$ V	
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16.5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8.7

Wykonanie AC/DC (typ 22.34)

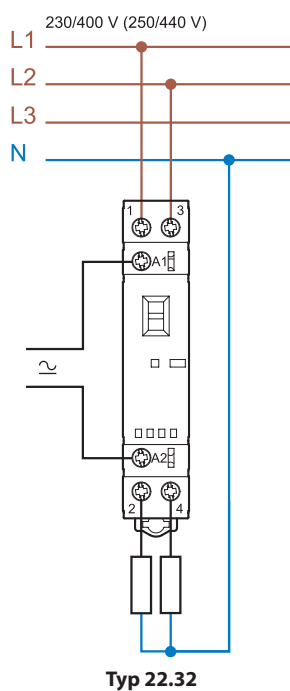
Napięcie znamionowe U_N V	Kod cewki	Zakres roboczy napięcia		Pobór prądu I_N przy U_N (AC) mA
		$U_{\min}$ V	$U_{\max}$ V	
12	0.012	9.6	13.2	165
24	0.024	19.2	26.4	83
48	0.048	38.4	52.8	42
60	0.060	48	66	33
120 (110...125)	0.120	88	138	16.5
230 (230...240 AC) (220 DC)	0.230	184 (AC) 176 (DC)	264 (AC) 242 (DC)	8.7

R 22 - Zakres pracy cewki w odniesieniu do temperatury otoczenia

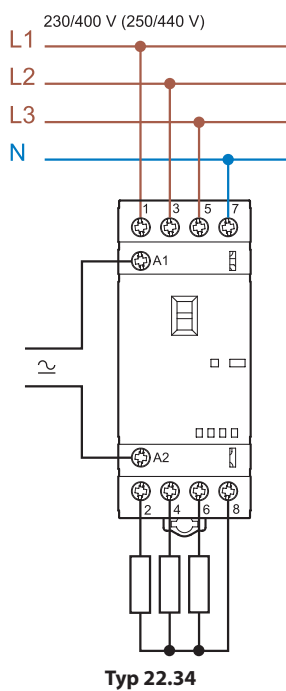


- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym.
- 2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia.

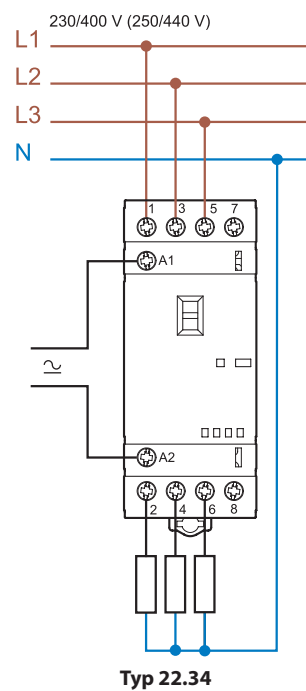
Schemat połączeń



Podłączone 3 fazy i neutralny



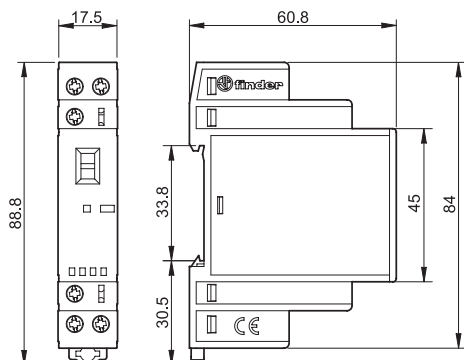
Podłączone tylko 3 fazy



Wymiary

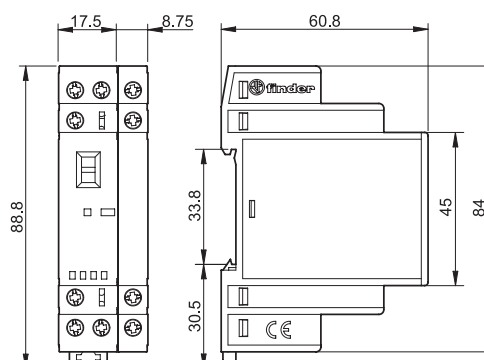
Typ 22.32

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



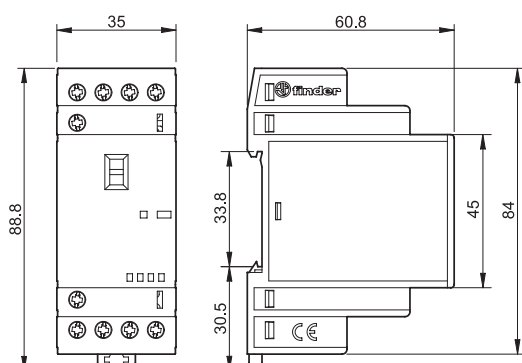
Typ 22.32 + 022.33/022.35

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



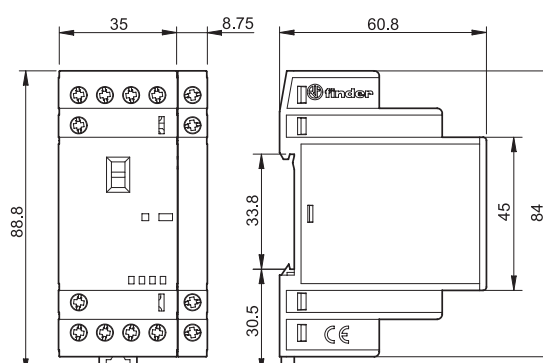
Typ 22.34

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



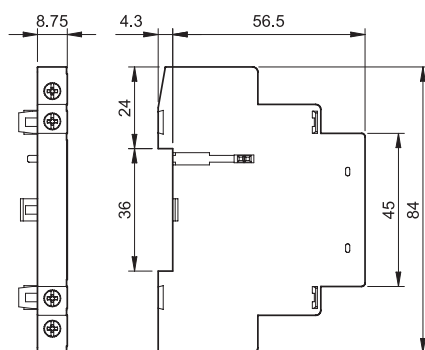
Typ 22.34 + 022.33/022.35

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Typ 022.33/022.35

Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



Styki pomocnicze

022.33



022.35



Typ stycznika

Typ 22.32
Typ 22.34Typ 22.32
Typ 22.34

Dane zestyków

Ilość zestyków

2 Z

1 Z + 1 R

Prąd termiczny zestyku

(w otwartej przestrzeni) I_{th}

A

6

6

Maks. moc łączeniowa AC15 (230 V)

VA

700

700

Żywotność elektryczna przy prądzie znamionowym

cykle

 $30 \cdot 10^3$ $30 \cdot 10^3$

Materiał styków

AgNi

AgNi

Zabezpieczenie przed zwarcie

Wytrzymałość na krótkie impulsy prądowe kA

1

1

Zabezpieczenie torów prądowych

A

6 (gL/gG typ)

6 (gL/gG typ)

Zaciski

Standardy przewodów drut i linka

Maks. przekrój przewodu

mm²

1 x 4 / 2 x 2.5

1 x 4 / 2 x 2.5

AWG

1 x 12 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14

Min. przekrój przewodu

mm²

1 x 0.2

1 x 0.2

AWG

1 x 24

1 x 24

 Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków

Nm

0.8

0.8

Długość odizolowanej końcówki przewodu mm

9

9

Straty mocy

bez obciążonych zestyków

W

—

—

przy prądzie znamionowym

W

0.5

0.5

Certyfikaty i dopuszczenia



UWAGA - nie jest możliwe dołączenie styków pomocniczych do stycznika 22.32.0.xxx.x4x0 (2 zestyki rozwiernie).



22.32 + 022.33/022.35



22.34 + 022.33/022.35

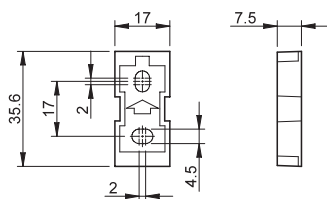
Akcesoria



020.01

Adapter do montażu na panel (dla typu 22.32), plastikowe, szerokość 17.5 mm

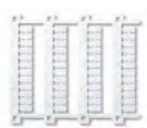
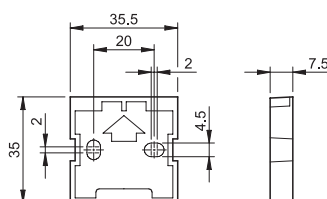
020.01



011.01

Adapter do montażu na panel (dla typu 22.34), plastikowe, szerokość 35 mm

011.01



060.48

Płytki opisowe do modułów przekaźnikowych, tworzywo sztuczne, 48 płytek, 6 x 12 mm, do drukarek termotransferowych CEMBRE

060.48



019.01

Płytki opisowe, plastikowe, 1 płytki, 17 x 25.5 mm

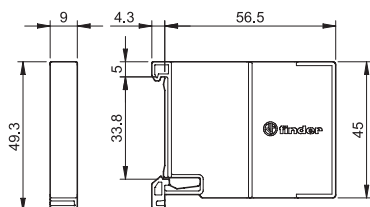
019.01



022.09

Płytkę separacyjną do montażu na szynie, plastikowa, szerokość 9 mm

022.09



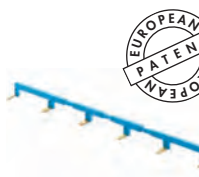
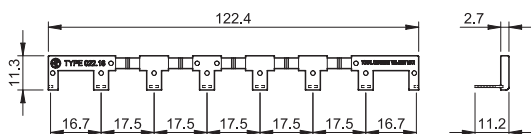
022.18

Mostek grzebienny 8-zaciskowy dla 22.32, szerokość 22.32, 17.5 mm

022.18 (Niebieski)

Wartości znamionowe

10 A - 250 V



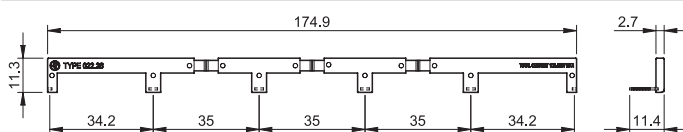
022.26

Mostek grzebienny 6-zaciskowy dla 22.34, szerokość 35 mm

022.26 (Niebieski)

Wartości znamionowe

10 A - 250 V



 **FINDER SpA**
Via Drubiaglio 14
I-10040 ALMESE (TO)
Tel. +39 011 9346 211
Fax +39 011 9359 079
export@findernet.com

findernet.com



 **FINDER FRANCE Sarl**
306, Avenue d'Italie
ZI du Pré de la Garde
73300 ST. JEAN DE MAURIENNE
Tel. +33/479/83 27 27
Fax +33/479/59 80 04
finder.fr@findernet.fr

 **S.R.L FINDER BELGIUM - B.V.**
Bloemendael, 5
B - 1547 BEVER
Tel. +32/54/30 08 68
finder.be@findernet.com

 **FINDER plc**
Opal Way, Stone Business Park,
Stone, Staffordshire,
ST15 0SS - UK
Tel: +44 (0)1785 818100
enquiries.uk@findernet.com

 **FINDER AB**
Sånglegsgatan 6c
SE - 215 79 Malmö
Tel: +46 (0) 40 93 77 77
Fax: +46 (0) 40 93 78 78
finder.se@findernet.com

 **FINDER ApS**
Bøstrupvej 11
DK-8870 Langå
Tel. +45 69 15 02 10
Fax +45 69 15 02 11
finder.dk@findernet.com

 **FINDER COMPONENTES LTDA.**
Rua Olavo Bilac, 326
Bairro Santo Antônio
São Caetano Do Sul - São Paulo
CEP 09530 - 260 - BRASIL
Tel. +55 11 4223 1550
Tel. +55 11 2147 1550
Fax +55 11 4223 1590
finder.br@findernet.com

 **FINDER ARGENTINA S.R.L.**
Calle Martín Lezica 3079
San Isidro - Buenos Aires
CP B1642GJA - ARGENTINA
Tel +54 11 7535.8500
Fax +54 11 7535.5444
finder.ar@findernet.com

 **FINDER LATAM S.A.**
Logistic Center for South America
Ruta 8 km 17.500 - Edificio Quantum - Of: 504
CP: 91600 - Zonamerica - Montevideo - UY
finder.latam@findernet.com

 **FINDER TURKEY ELEKTRİK A.Ş.**
İçerenköy Mah. Bahçelerarası Sok. Mete
Plaza No:43 Kat:15 34752
Ataşehir/İstanbul/Türkiye
Tel: +90 216 575 15 13
finder.tr@findernet.com

 **FINDER GmbH**
Hans-Böckler-Straße 44
D - 65468 Trebur-Astheim
Tel. +49 6147 2033-0
Fax +49 6147 2033-377
info@finder.de

 **FINDER RELAIS NEDERLAND B.V.**
Dukdalfweg 51
1041 BC AMSTERDAM - NEDERLAND
Tel. +31/20/615 65 57
Fax +31/20/617 89 92
finder.nl@findernet.com

 **FINDER RELAIS VERTRIEBS GmbH**
IZ NÖ-Süd, Str. 2a, Obj. M 40
A - 2351 Wiener Neudorf
Tel. +43/2236/86 41 36 - 0
Fax +43/2236/86 41 36 - 36
finder.at@findernet.com

 **FINDER CZ, s.r.o.**
Radiová 1567/2b
CZ - 102 00 PRAHA 10
Tel. +420 286 889 504
Fax +420 286 889 505
finder.cz@findernet.com

 **FINDER - Hungary Kereskedelmi Kft.**
Kiss Ernő u. 3/A.
HU - 1046 BUDAPEST
Tel. +36/1-369-30-54
Fax +36/1-369-34-54
finder.hu@findernet.com

 **FINDER d.o.o.**
Peske 17
1236 Trzin, Slovenija
Tel. +386 (0)1 561 5981
sales.si@findernet.com

 **FINDER (Schweiz) AG**
Industriestrasse 1a
CH - 8157 DIELSDORF (ZH)
Tel. +41 44 885 30 10
Fax +41 44 885 30 20
finder.ch@finder-relais.ch

 **FINDER ELECTRICA S.L.U.**
C/ Severo Ochoa, 6
Pol. Ind. Cap de L'Horta
E - 46185 La Pobla de Vallbona (VALENCIA)
Apdo Postal 234
Telf. Oficina Comercial 93 836 51 30
finder.es@findernet.com

 **FINDER PORTUGAL LDA**
Travessa Campo da Telheira, n. 56
Vila Nova da Telha,
P - 4470-828 - MAIA
Tel. +351 22 99 42 900
Tlm. +351 910 935 798
finder.pt@findernet.com

 **FINDER ECHIPAMENTE srl**
Str. Clujului nr. 75 F,
401180 Turda
Jud. CLUJ - ROMANIA
Tel. +40 264 403 888
finder.ro@finder.ro

 **FINDER OOO**
Bakuninskaya street, 78/1
105082 MOSCOW
RUSSIAN FEDERATION
Tel. +7/495/229-49-29
Fax +7/495/229-49-42
finder.ru@findernet.com

 **FINDER BALTIC, UAB**
Eiguliu str. 9-1
Vilnius, LT-03150
Lithuania
Tel. +370 526 53 027
finder.lt@findernet.com

 **FINDER Polska Sp. z o.o.**
ul. Logistyczna 27
62-080 Sady
Tel. +48 61 865 94 07
Fax +48 61 865 94 26
finder.pl@findernet.com

 **FINDER COMPONENTS INC.**
5028 South Service Road
Burlington, ONTARIO L7L 5Y7
Toll Free 1 800 265 6263
Local 905 681 7767
finder.ca@findernet.com

 **FINDER RELAYS, INC.**
4191 Capital View Drive
Suwanee, GA 30024 - U.S.A.
Tel. +1/770/271-4431
finder.us@findernet.com

 **RELEVADORES FINDER, S.A. de C.V**
Carretera a San Bernardino Chalchihuapán #43
San Pablo Ahuatempan, Santa Isabel Cholula, Puebla.
C.P. 74350 - MÉXICO.
Tel. +52/222/2832392, 2832393, 2832394
Fax. +52/222/7628471
finder.mx@findernet.com

 **FINDER Panamá S.A.**
Tel. +507 6873-4887
finder.pa@findernet.com

 **FINDER ASIA Ltd.**
Room 901 - 903, 9F, Premier
Center20 Cheung Shun Street
Cheung Sha Wan, Kowloon
Hong Kong
Tel. +852 3188 0212
Fax +852 3188 0263
finder.hk@findernet.com

 **FINDER INDIA PVT. LTD.**
C-94, Lower Ground,
Upper ground, First floor,
Mangolpuri Industrial Area,
Phase -1, New Delhi - 110083, INDIA
Tel. +91-11-47564343
Fax +91-11-47564344
finder.in@findernet.com

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w cenach, funkcjach, specyfikacjach, wyglądzie i dostępności produktów i usług bez uprzedzenia.
FINDER nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub niewystarczające informacje w tym dokumencie.
W przypadku jakichkolwiek rozbieżności między wersją drukowaną a wersją online, pierwszeństwo ma ta ostatnia.