

Funkcje

**Wąski przekaźnik elektromagnetyczny
1 zestyk przełączny
lub 1 zestyk zwierny, szerokość 5mm**

- Do gęstej zabudowy i dużej ilości sygnałów
- Cewka DC - czuła, 170 mW
- Możliwe podwójne sterowanie AC/DC przy użyciu gniazd serii 93
- Wzmocniona izolacja
- Podwójna izolacja cewka-zestyk zgodna z VDE 0106/EN50178
- Stopień ochrony RT II zgodny z VDE 0631/EN60730
- Odległość pomiędzy cewką a zestykami:
 - w powietrzu 8 mm
 - wzdłuż izolacji 8 mm
- Izolacja, cewka - zestyki - 6kV (1.2/50µs)
- Gniazda z przyłączem śrubowym, sprężynowym lub podłączenia samozaciskowe

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

Wymiary patrz str. 5

Dane zestyków

Ilość zestyków	1P
Prąd znamionowy / maks. prąd złączenia A	6/10
Napięcie znamionowe/maks. nap. łączeniowe V AC	250/400
Maks. moc łączeniowa dla AC1 VA	1,500
Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC) VA	300
Obciążenie silnikiem 1-faz. praca AC3 (230 VAC) kW	0.185
Maks. prąd łączeniowy, praca DC1: 30/110/220 VA	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 AC (50/60 Hz)	—
V DC	5 - 12 - 24 - 48 - 60
Pobór mocy AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0.17
Zakres napięcia zasilania AC	—
DC	(0.7...1.5)U _N
Napięcie podtrzymania AC/DC	—/0.4 U _N
Napięcie odpadania AC/DC	—/0.05 U _N

Dane ogólne

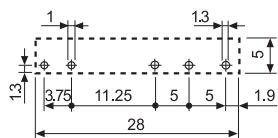
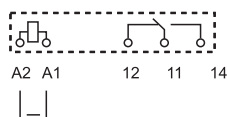
Trwałość mechaniczna AC/DC cykle	—/10 · 10 ⁶
Trwałość łączeniowa w kategorii AC1 cykle	60 · 10 ³
Czas zadziałania / czas powrotu ms	5/3
Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50µs) kV	6 (8 mm)
Wytrzymałość izolacji między otwartymi zestykami V AC	1,000
Temperatura pracy °C	—40...+85
Stopień ochrony	RT II

Certyfikaty i dopuszczenia

34.51



- 1 zestyk przełączny 6A
- Do obwodów drukowanych lub gniazd Serii 93



rysunek otworów montażowych

Funkcje

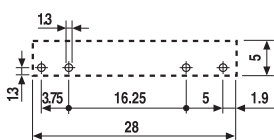
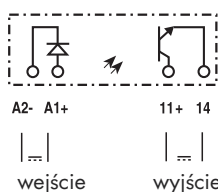
Wąski przełącznik półprzewodnikowy (SSR) szerokość 5mm

- Do gęstej zabudowy i dużej ilości sygnałów
- Obciążenia AC lub DC, brak wypalania zestyków
- Duża szybkość załączania, cicha praca, wysoka trwałość łączeniowa
- Możliwe podwójne sterowanie AC/DC przy użyciu gniazd serii 93
- Izolacja wyjście - wejście: 2500 V
- Szczelny RT III (odporny na mycie)
- Gniazda z przyłączem śrubowym, sprężynowym lub podłączenia samozaciskowe

34.81-9024



- Wyjście 2 A, 24 V DC
- Do obwodów drukowanych lub gniazd Serii 93

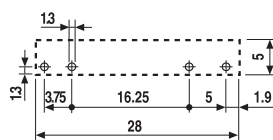
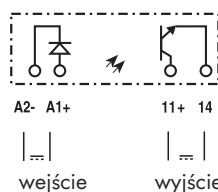


rysunek otworów montażowych

34.81-7048



- Wyjście 0,1 A, 48 V DC
- Do obwodów drukowanych lub gniazd Serii 93

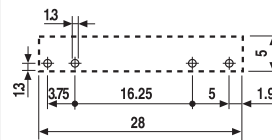
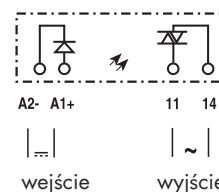


rysunek otworów montażowych

34.81-8240



- Wyjście 2 A, 240 V AC
- Załączanie w zerze
- Do obwodów drukowanych lub gniazd Serii 93



rysunek otworów montażowych

Wymiary patrz str. 5

Obwód wyjściowy											
Ilość zestyków		1 Z				1 Z		1 Z			
Prąd znamionowy / maks. prąd załączenia (10ms) A		2/20				0.1/0.5		2/40			
Napięcie znamionowe / maks. napięcie blokowania V		(24/33)DC				(48/60)DC		(240/275)AC			
Zakres napięcia pracy V		(1.5...24)DC				(1.5...48)DC		(12...240)AC			
Minimalny prąd łączeniowy mA		1				0.05		22			
Maks. prąd upływu w stanie wyłączenia mA		0.001				0.001		1.5			
Maks. spadek napięcia w stanie załączenia V		0.12				1		1.6			
Obwód wejściowy, sterujący											
Napięcie znamionowe V DC		5	12	24	60	24	60	5	12	24	60
Pobór mocy AC/DC W		0.035	0.087	0.17	0.18	0.17	0.18	0.060	0.087	0.17	0.18
Zakres napięcia zasilania V DC		3.5...12	8...17	16...30	35...72	16...30	35...72	3.5...10	8...17	16...30	35...72
Prąd sterujący mA		7	7.2	7	3	7	3	12	7.2	7	3
Napięcie wyzwalań V DC		1	4	10	20	10	20	1	4	10	20
Impedancja Ω		715	1,940	3,200	21,300	3,200	21,300	416	1,940	3,200	21,300
Dane ogólne											
Czas zadziałania / czas powrotu * ms		0.1/0.6*				0.04/0.6*		12/12*			
Wytrzymałość izolacji między wejściem a wyjściem V		2,500				2,500		2,500			
Temperatura pracy * °C		-20...+60				-20...+60		-20...+60			
Stopień ochrony		RT III				RT III		RT III			
Certyfikaty i dopuszczenia											

* Uwaga:

"Czas zadziałania / powrotu i temperatura otoczenia" odnoszą się w następującym zastosowaniu: płytki drukowane lub gniazdo Serii 93.11. Przy zastosowaniu gniazd 93.51 należy brać pod uwagę "Czas zadziałania / powrotu i temperatura otoczenia" dane Serii 38; jeżeli są stosowane z typem 93.60, 93.61, 93.62, 93.63, 93.64, 93.65, 93.66, 93.67, 93.68 i 93.69, odnoszą się do danych technicznych na MasterINTERFACE Serii 39.

Kod zamówienia

Przełącznik elektromagnetyczny

Przykład: Seria 34 do gniazda lub do montażu na płytce drukowanej, z 1 zestykiem przełącznym 6 A, napięcie cewki 24 V DC, cewka czuła.

3 4 . 5 1 . 7 . 0 2 4 . 0 0 1 0

Seria — 3 4

Typ — 5 = Przełącznik elektromagnetyczny

Ilość zestyków — 1 = 1 zestyk, 6 A

Rodzaj napięcia cewki — 7 = DC wykonanie czułe

Napięcie znamionowe cewki — Patrz tabela z wartościami napięć

A: Materiał zestyków
 0 = Standard AgNi
 4 = AgSnO₂
 5 = AgNi + Au

B: Rodzaj zestyku
 0 = Przełączny
 3 = Zwierny

C: Opcje
 1 = Brak

D: Wykonanie
 0 = Szczelny (RT II)
 9 = Leżący

Wykonanie może zostać wybrane z jednego wiersza.

Standardy są wyróżnione **łustą** czcionką.

Typ	Cewka	A	B	C	D
34.51	czułe DC	0 - 4 - 5	0 - 3	1	0
34.51	czułe DC	0 - 4 - 5	0	1	9

Przełącznik półprzewodnikowy (SSR)

Przykład: Przełącznik SSR serii 34, wyjście 2A/ 24VDC.

3 4 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Seria — 3 4

Typ — 8 = Przełącznik półprzewodnikowy SSR

Wyjście — 1 = Zwierny

Obwód wejściowy — (zobacz specyfikacje wejściową)

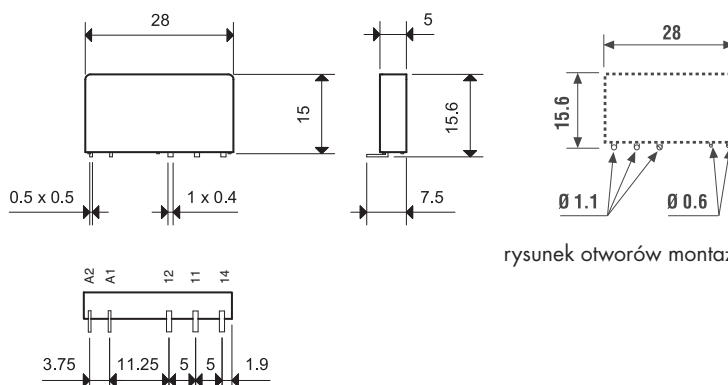
Obwód wyjściowy
 9024 = 2 A - 24 V DC
 7048 = 0.1 A - 48 V DC
 8240 = 2 A - 240 V AC

Wykonanie leżące



Wykonanie = 34.51.7xxx.x019

Stopień ochrony



rysunek otworów montażowych

Przełącznik elektromagnetyczny

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 μ s)	6
Wytrzymałość izolacji	V AC	4,000

Właściwości izolacji pomiędzy otwartymi zestykami

Rodzaj przerwy		Mikro-przerwa
Wytrzymałość izolacji	V AC/kV (1.2/50 μ s)	1,000/1.5

EMC odporność układu sterującego, na zakłócenia przewodowe

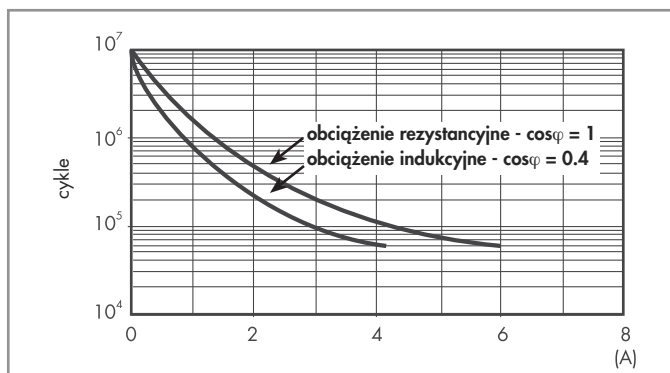
Impuls (5...50)ns, 5 kHz, na A1 - A2	EN 61000-4-4	klasa 4 (4 kV)
Udar (1.2/50 μ s) na A1 - A2 (tryb różnicowy)	EN 61000-4-5	klasa 3 (2 kV)

Pozostałe dane

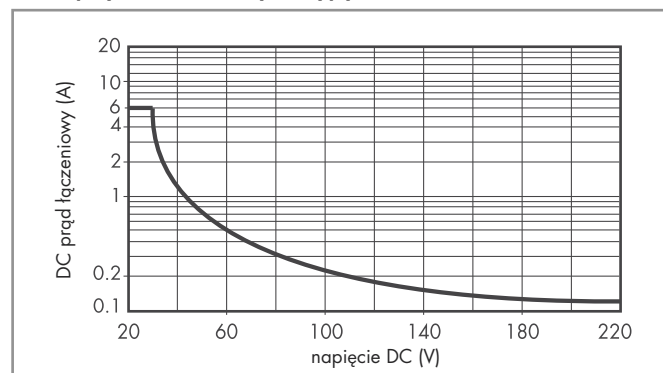
Czas drgania styków: NO/NC	ms	1/6	
Odporność na wibracje [5...55]Hz: NO/NC	g	10/5	
Wytrzymałość na uderzenie	g	20/14	
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.2
	przy prądzie znamionowym	W	0.5
Zalecana odległość między przekaźnikami na płytce drukowanej	mm	≥ 5	

Dane zestyków

F 34 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach



H 34 - Obciążenie graniczne dla prądu stałego (dla DC1) przy obciążeniu rezystancyjnym



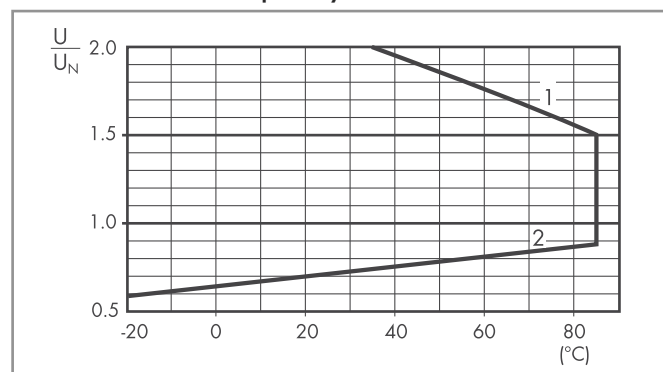
- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej $\geq 60\ 000$ cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas powrotu się zwiększy.

Dane cewki

Wykonanie DC

Napięcie znamionowe	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Rezystancja	Pobór prądu
		U_{min} V	U_{max} V		
5	7.005	3.5	7.5	130	38.4
12	7.012	8.4	18	840	14.2
24	7.024	16.8	36	3,350	7.1
48	7.048	33.6	72	12,300	3.9
60	7.060	42	90	19,700	3

R 34 - 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

Przełącznik półprzewodnikowy

Dane techniczne

Dane ogólne			
Straty mocy	bez obciążonych zestyków	W	0.17
	przy prądzie znamionowym	W	0.4

Specyfikacja wejściowa

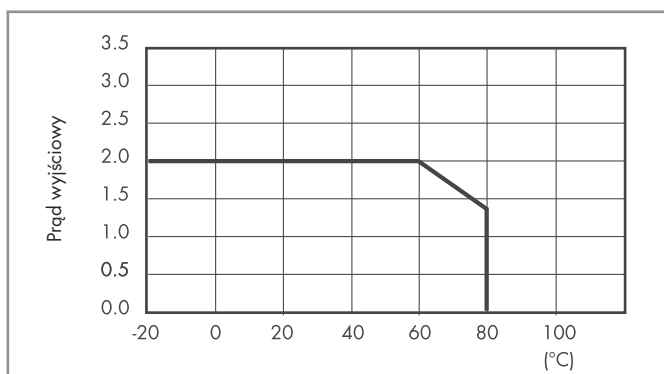
Dane wejścia- typy DC

Napięcie znamionowe U_N V	Kod cewki	Zakres napięcia zasilania		Napięcie wyzwalań V	Rezystancja Ω	Pobór prądu I przy U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V			
5	7.005	3.5	12 (10*)	1	715 (416*)	7 (12*)
12	7.012	8	17	4	1,940	7.2
24	7.024	16	30	10	3,200	7
60	7.060	35	72	20	21,300	3

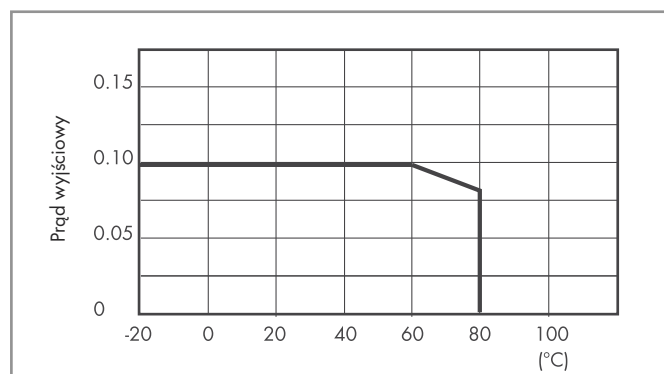
* Dane dla wersji z wyjściem AC.

Specyfikacja wyjściowa

L 34 - Wykres poziomy prądu wyjściowego względem temperatury otoczenia SSR - typ wyjścia 2A DC i AC

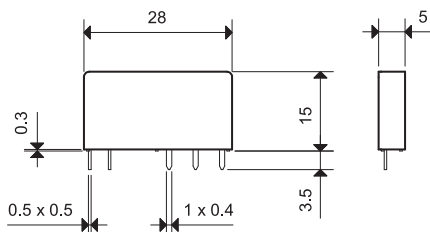


L 34 - Wykres poziomy prądu wyjściowego względem temperatury otoczenia SSR - typ wyjścia 0.1A DC

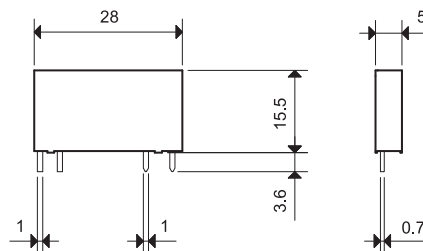


Wymiary patrz

Typ 34.51



Typ 34.81





93.61

**Gniazdo z zaciskami śrubowymi** szynę DIN 35 mm (EN 60715) **Funkcje**

- Niewielkie gabaryty
- Szerokość 6.2 mm
- Podłączenia dla 16 zaciskowych mostków grzebieniowych
- Wbudowany obwód zabezpieczający i sygnalizacja LED
- Pewne trzymanie i łatwe wyjmowanie przekaźnika dzięki plastikowemu klipowi
- Zaciski z uniwersalnymi śrubami (płaski+krzyżowy)

Dane techniczne oraz napięcia dla **MasterINTERFACE** serii 39 - patrz "Przekaźnikowy moduł sprzęgający"

93.62

**Przekaźnik elektromagnetyczny**

Napięcie zasilania	Typ przekaźnika	Typ gniazda (dla serii 39)				
		MasterBASIC (39.11.....)	MasterPLUS (39.31.....)	MasterINPUT (39.41.....)	MasterOUTPUT (39.21.....)	MasterTIMER (39.81.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	93.68.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
(110...125) V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.63.7.220	—	—	—

* Wykonanie dla linii długich



93.63



93.64

**Przekaźnik półprzewodnikowy**

Napięcie zasilania	Typ przekaźnika	Typ gniazda (dla serii 39)				
		MasterBASIC (39.10.....)	MasterPLUS (39.30.....)	MasterINPUT (39.40.....)	MasterOUTPUT (39.20.....)	MasterTIMER (39.80.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.68.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.63.0.024	93.64.0.024	—	93.68.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.61.0.125	93.63.0.125	93.64.0.125	93.62.0.125	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.61.8.230	93.63.8.230	93.64.8.230	93.62.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.61.7.024	93.63.7.024	93.64.7.024	93.62.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.060	—	—	—
(110...125) V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.63.7.220	—	—	—

* Wykonanie dla linii długich

Akcesoria

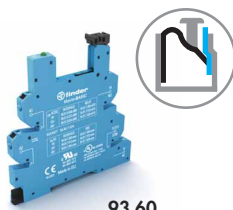
Mostek grzebieniowy	093.16 (niebieski), 093.16.0 (czarny), 093.16.1 (czerwony)
Dwufunkcyjna płyta separacyjna	093.60
Płytki do opisu, białe, 72 tabliczki w op.	060.72

Dane ogólne

Wartości znamionowe	6 A – 250 V
Wytrzymałość izolacji	6 kV (1.2/50 μs) cewka-zestyki
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia	°C –40...+70
Moment obrotowy	Nm 0.5
Dł. odizolowanej końcówki przewodów	mm 10
Maks. przekrój przewodu	Drut oraz linka
	mm ² 1 x (0.2...2.5) / 2 x 1.5
	AWG 1 x (24...14) / 2 x 16

Dopuszczenia:





93.60

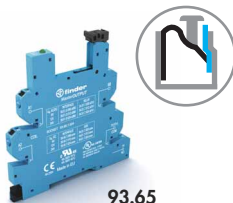


Podłączenia samozaciskowe szynę DIN 35 mm (EN 60710)

Funkcje

- Niewielkie gabaryty
- Szerokość 6,2 mm
- Podłączenia dla 16 zaciskowych mostków grzebieniowych
- Wbudowany obwód zabezpieczający i sygnalizacja LED
- Pewne trzymanie i łatwe wyjmowanie przekaźnika dzięki plastikowemu klipowi

Dane techniczne oraz napięcia dla **MasterINTERFACE** serii 39 - patrz "Przekaźnikowy moduł sprzęgający"



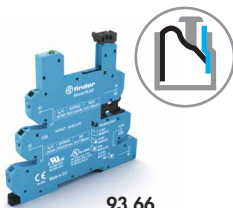
93.65



Przekaźnik elektromagnetyczny

Napięcie zasilania	Typ przekaźnika	Typ gniazda (dla serii 39)				
		MasterBASIC (39.01.....)	MasterPLUS (39.61.....)	MasterINPUT (39.71.....)	MasterOUTPUT (39.51.....)	MasterTIMER (39.91.....)
6 V AC/DC	34.51.7.005.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	93.69.0.024
60 V AC/DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125)V AC/DC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.51.7.060.xx10	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
(110...125) V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.51.7.060.xx10	—	93.66.7.220	—	—	—

* Wykonanie dla linii długich



93.66



Przekaźnik półprzewodnikowy

Napięcie zasilania	Typ przekaźnika	Typ gniazda (dla serii 39)				
		MasterBASIC (39.00.....)	MasterPLUS (39.60.....)	MasterINPUT (39.70.....)	MasterOUTPUT (39.50.....)	MasterTIMER (39.90.....)
12 V AC/DC	34.81.7.012.xxxx	—	—	—	—	93.69.0.024
24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	—	93.66.0.024	93.67.0.024	—	93.69.0.024
(110...125)V AC/DC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.125	—	—	—
(220...240)V AC*	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.3.230	—	—	—
(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.60.0.125	93.66.0.125	93.67.0.125	93.65.0.125	—
(220...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.60.8.230	93.66.8.230	93.67.8.230	93.65.8.230	—
6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
12 V DC	34.81.7.012.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.60.7.024	93.66.7.024	93.67.7.024	93.65.7.024	—
60 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.060	—	—	—
(110...125) V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.125	—	—	—
220 V DC	34.81.7.060.xxxx	—	93.66.7.220	—	—	—

* Wykonanie dla linii długich

Akcesoria

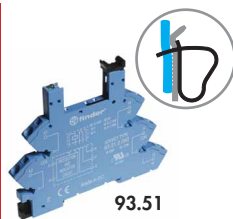
Mostek grzebieniowy	093.16 (niebieski), 093.16.0 (czarny), 093.16.1 (czerwony)
Dwufunkcyjna płytka separacyjna	093.60
Płytki do opisu, białe, 72 tabliczki w op.	060.72

Dane ogólne

Wartości znamionowe	6 A – 250 V
Wytrzymałość izolacji	6 kV (1.2/50 μs) cewka-zestyki
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia	°C -40...+70
Dł. odizolowanej końcówki przewodów	mm 8
Maks. przekrój przewodu	Drut oraz linka
	mm ² 1 x (0.2...2.5)
	AWG 1 x (24...14)

Dopuszczenia:





93.51

Dopuszczenia:

RINA cRU[®] USUL[®] US Konfiguracje przekaźnik/gniazdo**Gniazdo z zaciskami sprężynowymi szynę DIN 35 mm (EN 60715)****Funkcje**

- Niewielkie gabaryty - szerokość 6.2 mm
- Podłączenia dla 20 zaciskowych mostków grzebieniowych
- Wbudowany obwód zabezpieczający i sygnalizacja LED
- Pewne trzymanie i łatwe wyjmowanie przekaźnika dzięki plastikowemu klipowi

Dane techniczne oraz napięcia dla **serii 38** - patrz "Przekaźnikowy moduł sprzęgający"**Przekaźnik elektromagnetyczny - EMR oraz przekaźnik półprzewodnikowy**

Napięcie zasilania	Typ przekaźnika (dla serii 38)		Typ gniazda
	Przekaźnik elektromagnetyczny EMR (38.61.....)	Przekaźnik półprzewodnikowy SSR (38.81.....)	
12 V AC/DC	34.51.7.012.xx10	—	93.51.0.024
24 V AC/DC	34.51.7.024.xx10	—	93.51.0.024
(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
(220...240)V AC/DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
(110...125)V AC/DC *	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
(220...240)V AC *	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240
(220...240)V AC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.8.240
12 V DC	34.51.7.012.xx10	34.81.7.012.xxxx	93.51.7.024
24 V DC	34.51.7.024.xx10	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
60 V DC	34.51.7.060.xx10	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060

* Wykonanie dla linii długich

Akcesoria

Mostek grzebieniowy	093.20
Płytkę separacyjną	093.01
Płytki do opisu, białe, 64 tabliczki w op.	093.64

Dane ogólne

Wartości znamionowe	6 A – 250 V
Wytrzymałość izolacji	6 kV (1.2/50 μ s) cewka-zestyki
Stopień ochrony	IP20
Temperatura otoczenia ($U_N \leq 60$ V / > 60 V)	°C –40...+70 / –40...+55
Dł. odizolowanej końcówki przewodów	mm 10
Maks. przekrój przewodu	Drut oraz linka
	mm ² 1 x 2.5 / 2 x 1.5
	AWG 1 x 14 / 2 x 16



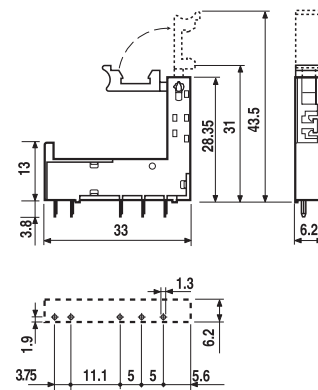
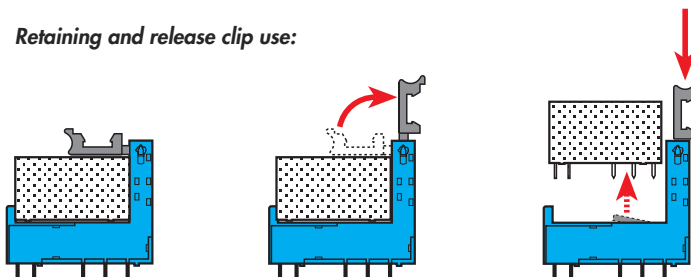
93.11

Dopuszczenia:



Gniazdo do obwodów drukowanych	93.11 (niebieski)
Typ przełącznika	34.51, 34.81
Dane ogólne	
Wartości znamionowe	6 A - 250 V
Wytrzymałość izolacji	≥ 6 kV (1.2/50 μs) cewka-zestyki
Stopień ochrony	IP 20
Temperatura otoczenia	°C -40...+70

Retaining and release clip use:



rysunek otworów montażowych

