



Strona 16-2

PRZEKAŹNIKI DO MONTAŻU TABLICOWEGO

Typ R1D

- 1 próg roboczy.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.



Strona 16-3

PRZEKAŹNIKI DO MONTAŻU TABLICOWEGO

Typ R2D

- 2 progi robocze.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.
- Zadziałanie przekaźnika w przypadku zaniku zasilania lub uszkodzenia przewodów.

Typ R3D

- 2 progi robocze.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.
- Zadziałanie przekaźnika w przypadku zaniku zasilania lub uszkodzenia przewodów.
- Wskaźnik zadziałania.



Strona 16-3

PRZEKAŹNIKI DO MONTAŻU TABLICOWEGO

Typ R4D

- 2 progi robocze.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.
- Zadziałanie przekaźnika w przypadku zaniku zasilania lub uszkodzenia przewodów.
- Pomiar prądu zakłóceniewego.
- Wyświetlacz cyfrowy.
- Wskaźnik zadziałania.
- Obwód bocznikowy zadziałania.



Strona 16-2

PRZEKAŹNIKI MODUŁOWE

Typ RM1

- 1 próg roboczy.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Stały próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania

Typ RM

- 1 próg roboczy.
- Zewnętrzny toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.



Strona 16-2

PRZEKAŹNIKI MODUŁOWE

Typ RMT

- 1 próg roboczy.
- Wbudowany toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.



Strona 16-2

PRZEKAŹNIKI DO MONTAŻU WEWNĄTRZ ROZDZIELNI

Typ RC

- 1 próg roboczy.
- Wbudowany toroidalny przekładnik prądowy.
- Ustawiany próg wyłączenia I Δ n i czas zadziałania.
- Średnica od 35 do 110mm.



Strona 16-3

TOROIDALNE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

Typ RT

- Rdzeń zamknięty.
- Średnice od 35mm do 210mm.

Typ RTA

- Rdzeń otwierany.
- Średnice 110mm i 210mm



Strona 16-3

POWIELACZ ZEWNĘTRZNY

Typ RX10

- Powielacz dziesięciokrotny.



- Wersje: modułowe, do montażu tablicowego i wewnątrz rozdzielni, ze wskaźnikiem zadziałania lub bez, konfigurowalny wskaźnik przedawaryjny i zadziałanie przekaźnika w przypadku zaniku zasilania lub uszkodzenia przewodów.
- Wersje z automatyczną kontrolą podłączenia toroidu.
- Wybór zakresu zasilania.
- Ustawiany prąd zadziałania $I\Delta n$.
- Regulacja i wybór prądu zadziałania i czasu opóźnienia.

Przełączniki ziemnozwarciowe

Roz. - Str.

Przełączniki z 1 progiem roboczym	16 - 2
Przełączniki z 2 progami roboczymi	16 - 3
Toroidalne przekładniki prądowe	16 - 3
Powielacz zewnętrzny	16 - 3
Wymiary	16 - 4
Schematy elektryczne	16 - 5
Dane techniczne	16 - 6

Przełączniki z 1 progiem roboczym



R1D...

Kod zamówienia	Zakres znamionowego napięcia zasilania	Zestyki wyjścia	Ilość w opak.	Masa
	[V]		Szt.	[kg]

1 PRÓG ROBOCZY
Montaż tablicowy. Zewnętrzny przekładnik prądowy

R1D 48	24-48VAC/DC	1	1	0,280
R1D 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,280

ⓘ Napięcie zasilania:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

Charakterystyka ogólna

- przełącznik ziemnozwarciowy typu A.
- zielona dioda LED dla włączonego zasilania (ON).
- czerwona dioda LED sygnalizująca zadziałanie przełącznika (TRIP).
- przyciski TEST i RESET.
- kasowanie ręczne lub automatyczne.
- obudowa do montażu tablicowego 96x96mm z przezroczystą pokrywą.
- stopień ochrony: IP40 od przodu z pokrywą; IP20 na zaciskach.

REGULACJA DLA R1D

- konfigurowalny punkt z działania (I_{Δn}):
0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (z zewnętrznym powielaczem RX10)
- czas opóźnienia (t):
0,02...0,5s
0,2...5s.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.



RM1...

Kod zamówienia	Zakres znamionowego napięcia zasilania	Zestyki wyjścia	Ilość w opak.	Masa
	[V]		Szt.	[kg]

1 PRÓG ROBOCZY.
Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm. Zewnętrzny przekładnik prądowy. Stały czas wyłączenia i punkt zadziałania.

RM1 48	24-48VAC/DC	1	1	0,175
RM1 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,175

1 PRÓG ROBOCZY. Zewnętrzny przekładnik prądowy. Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm.

31 RM 48	24-48VAC/DC	1	1	0,190
31 RM 415	110-240-415V ⓘ	1	1	0,190

1 PRÓG ROBOCZY. Wbudowany przekładnik prądowy \varnothing 28 mm. Modułowy, montaż na szynie DIN 35mm. Konfigurowalne zabezpieczenie przed uszkodzeniem.

31 RMT 48	24-48VAC/DC	2 ⊕	1	0,375
31 RMT 415	110-240-415V ⓘ	2 ⊕	1	0,375

ⓘ Napięcie zasilania:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

⊕ 2 wyjścia przełącznikowe, każdy z 1 zestykiem przelaznym.

Charakterystyka ogólna

- przełącznik ziemnozwarciowy typu A.
- konfigurowana praca z zabezpieczeniem na wypadek uszkodzenia, tylko dla typu RMT.
- zielona dioda LED dla włączonego zasilania (ON).
- czerwona dioda LED sygnalizująca zadziałanie przełącznika (TRIP).
- przyciski TEST i RESET.
- kasowanie ręczne lub automatyczne.
- obudowa modułowa (DIN 43880, 2 moduły) z pokrywą przezroczystą, odpowiednia do montażu na szynie DIN 35mm.
- stopień ochrony: IP40 od przodu z pokrywą; IP20 na zaciskach.

USTAWIENIA DLA RM1

- ustawiany punkt zadziałania (I_{Δn}): stały 0,3A lub 0,5A
- ustawiany czas opóźnienia zadziałania (t): stały 0,02s o 0,5s

REGULACJA DLA RM i RMT

- ustawiany punkt zadziałania (I_{Δn}):
0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (z zewnętrznym powielaczem RX10 tylko dla RM)
- czas opóźnienia (t):
0,02...0,5s
0,2...5s.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.



31 RM...



31 RMT...



31 RC60...

Kod zamówienia	Zakres znamionowego napięcia zasilania	Zestyki wyjścia	Ilość w opak.	Masa
	[V]	4'	Szt.	[kg]

1 PRÓG ROBOCZY. Do montażu wewnątrz szafy. Wbudowany przekładnik prądowy.

31 RC ⊕ 48	24-48VAC/DC	1	1	0,485
31 RC ⊕ 415	110-240-415V AC ⓘ	1	1	0,485

ⓘ Napięcie zasilania:
110...125VAC (50/60Hz)/DC
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

⊕ Uzupełnić cyfrą oznaczającą średnicę otworu (35-60-80-110mm).

Charakterystyka ogólna

- przełącznik ziemnozwarciowy typu A
- zielona dioda LED dla włączonego zasilania (ON)
- czerwona dioda LED sygnalizująca zadziałanie przełącznika (TRIP)
- przyciski TEST i RESET
- kasowanie ręczne lub automatyczne
- zwarta obudowa do montażu wewnątrz rozdzielni
- stopień ochrony: IP20 na zaciskach

REGULACJA DLA RC

- ustawiany punkt zadziałania (I_{Δn}):
0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
- czas opóźnienia zadział. (t):
0,02...0,5s
0,2...5s.

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.



31 RC110...

Przełączniki z 2 progami roboczymi



R2D...



R3D...



R4D...

Kod zamówienia	Zakres znamionowego napięcia zasilania [V]	Zestyki wyjścia	Ilość w opak.	Masa [kg]
			Szt.	
2 PROGI ROBOCZE. Montaż tablicowy. Zewnętrzny przekładnik prądowy. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem				
R2D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,395
R2D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,395
2 PROGI ROBOCZE. Montaż tablicowy. Zewnętrzny przekładnik prądowy. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Wskaźnik zadziałania.				
R3D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,405
R3D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,405
2 PROGI ROBOCZE. Montaż tablicowy. Zewnętrzny przekładnik prądowy. Pomiar prądu zakłóceniewego. Wyświetlacz cyfrowy. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Wskaźnik zadziałania.				
R4D 48	24-48VAC/DC	2	1	0,570
R4D 415	110-240-415V⚡	2	1	0,570

⚡ Napięcie zasilania:
110...125VAC (50/60Hz)
220...240VAC (50/60Hz)
380...415VAC (50/60Hz).

Charakterystyka ogólna

- przełączniki ziemnozwarciowe typu A
- 2 przełączniki wyjściowe, każdy z 1 zestykiem przełącznym, konfigurowalne 2 wyłączenia lub 1 wyłączenie i 1 alarm
- konfigurowalny alarm przedawaryjny i zadziałania
- automatyczna kontrola podłączenia toroidu
- zielona dioda LED dla sygnalizowanego zasilania (ON)
- czerwona dioda LED sygnalizująca zadziałanie przełącznika (TRIP)
- czerwona dioda LED alarmu przedawaryjnego (ALARM)
- przycisk TEST
- ręczne kasowanie przyciskiem RESET lub przez zdalne zwarcie zestyków
- automatyczne kasowanie przez zdalne zamknięcie styku lub zworę na tylnych zaciskach
- stała kontrola obwodu przełącznik - toroid
- wskaźnik zadziałania (TRIP MEMORY) (tylko R3D-R4D)
- cyfrowy pomiar i odczyt prądu zakłóceniewego z konfigurowalną pamięcią wartości wyłączenia (tylko R4D)
- test roboczy obwodu wyłączania (TCS) (tylko R4D)
- obudowa do montażu tablicowego 96x96mm z pokrywą przezroczystą
- stopień ochrony: IP40 od przodu z pokrywą; IP20 na zaciskach.

REGULACJA DLA R2D i R3D

- ustawiany punkt zadziałania (IΔn):
0,025...0,25A
0,25...2,5A
2,5...25A
25...250A (z powielaczem RX10)
- punkt zadany alarmu przedawaryjnego: stały 70%
- czas opóźnienia (t):
0,02...0,5s
0,2...5s.

REGULACJA DLA R4D

- ustawiany punkt zadziałania (IΔn):
0,03...0,3A
0,3...3A
3...30A
30...300A (z zewnętrznym powielaczem RX10)
- punkt zadany alarmu przedawaryjnego: stały 70%
- czas opóźnienia (t):
0,03...0,5s
0,3...5s

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.

Toroidalne przekładniki prądowe



31 RT...

31 RT...

Kod zamówienia	Średnica [mm]	Otwierany	Ilość w opak.	Masa [kg]
			Szt.	
31 RT 35	35	Nie	1	0,200
31 RT 60	60	Nie	1	0,245
31 RT 80	80	Nie	1	0,410
31 RT 110	110	Nie	1	0,400
31 RT 210	210	Nie	1	1,200
31 RTA 110	110	Tak	1	0,540
31 RTA 210	210	Tak	1	1,820

Certyfikaty i zgodności

Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.

Powielacz zewnętrzny

Kod zamówienia	Opis	Ilość w opak.	Masa [kg]
		Szt.	
31 RX 10	Powielacz dziesięciokrotny odpowiedni tylko dla typu R1D, RM, R2D, R3D i R4D	1	0,300

Charakterystyka ogólna

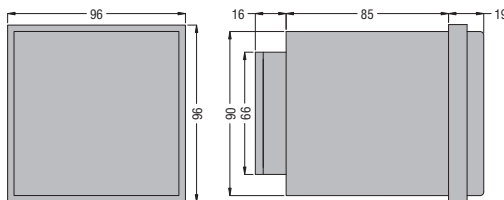
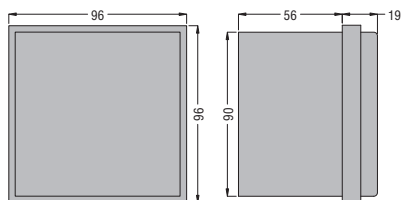
- wymiary: patrz toroidalne przekładniki prądowe RT35 na stronie 15-4.
- do połączeń między toroidem i przełącznikiem.

Certyfikaty i zgodności

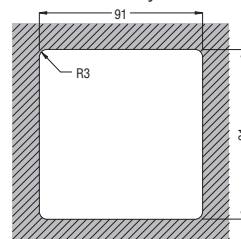
Zgodne z normami: IEC/EN 60947-2.

Przełączniki ziemnozwarciowe R1D - R2D - R3D

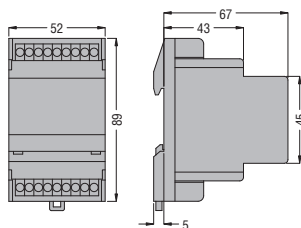
R4D



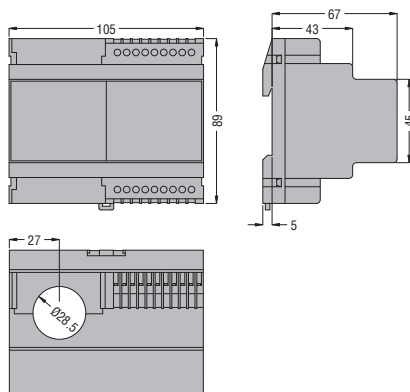
Otwór montażowy



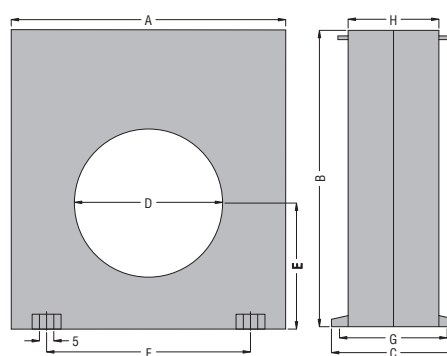
RM1 - RM



RMT



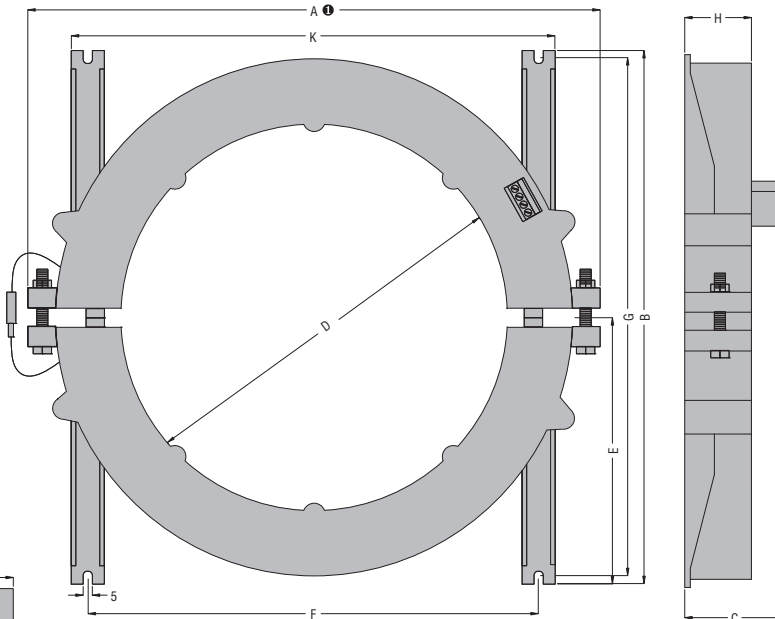
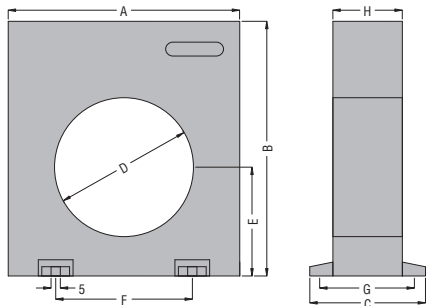
RC



TYP	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	100	110	70	35	47	60	60	50
RC60	100	110	70	60	47	60	60	50
RC80	150	160	70	80	70	110	60	50
RC110	150	160	70	110	70	110	60	50

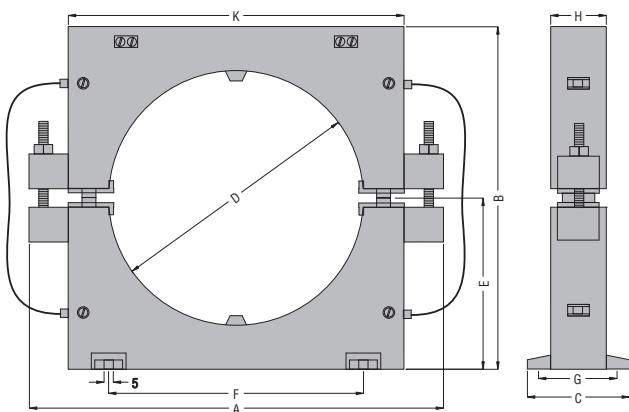
PRZEKŁADNIKI I POWIELACZ RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RX10

RT210 - RTA210



● Ze śrubami, tylko do typów otwieranych RTA210; struktura stała, bez śrub dla typu RT210.

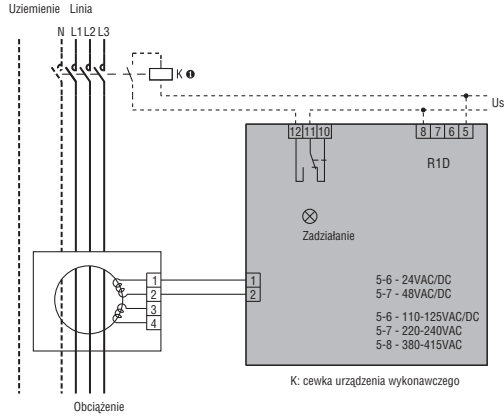
RTA110



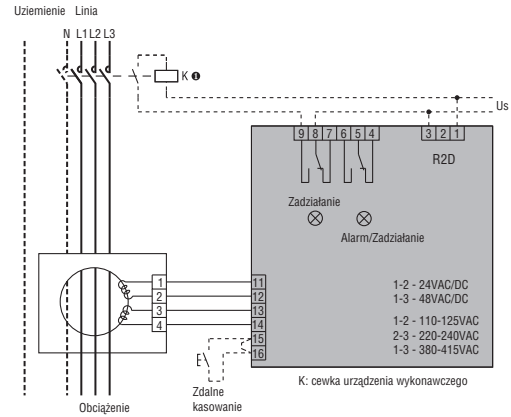
TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	100	110	50	35	47	60	43	30	—
RT60	100	110	50	60	47	60	43	30	—
RT80	150	160	50	80	70	110	43	30	—
RT110	150	160	50	110	70	110	43	30	—
RT210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RTA110	180	150	45	110	75	110	38	25	145
RTA210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
RX10	100	110	50	—	—	60	43	30	—

PRZEKAŹNIKI

R1D

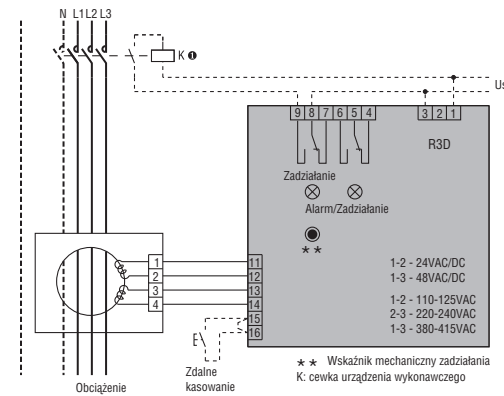


R2D



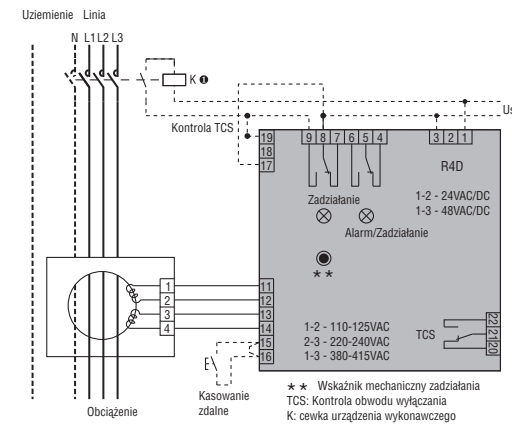
Podłączenie cewki może być inne, w zależności od typu urządzenia wykonawczego (stycznik, wyłącznik z wyzwaczem napięciowym lub rozłącznik z wyzwaczem podnapięciowym).

R3D



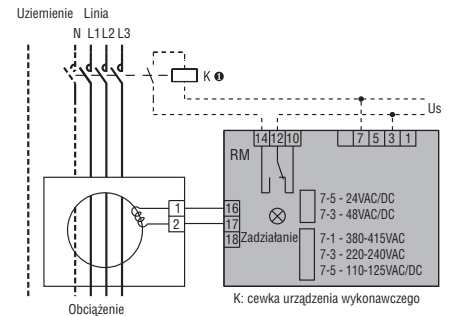
Podłączenie cewki może być inne, w zależności od typu urządzenia wykonawczego (stycznik, wyłącznik z wyzwaczem napięciowym lub rozłącznik z wyzwaczem podnapięciowym).

R4D



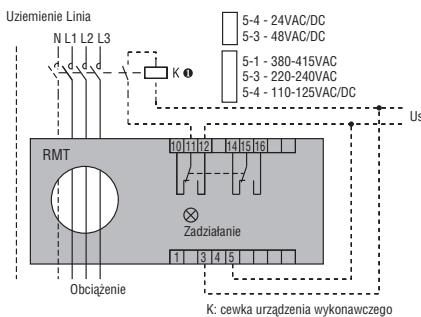
Kod	Us	Zaciski dla Us	Zaciski dla TCS
R4D 48	24VAC/DC 48VAC/DC	1-2 1-3	17-18 17-19
R4D 415	110-125VAC 220-240VAC 380-415VAC	1-2 2-3 1-3	17-18 17-18 17-19

RM - RM1

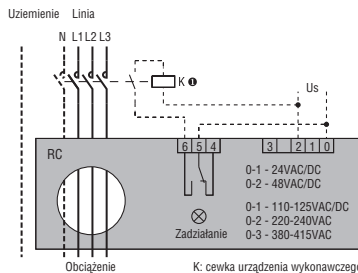


Podłączenie cewki może być inne, w zależności od typu urządzenia wykonawczego (stycznik, wyłącznik z wyzwaczem napięciowym lub rozłącznik z wyzwaczem podnapięciowym).

RMT



RC



Podłączenie cewki może być inne, w zależności od typu urządzenia wykonawczego (stycznik, wyłącznik z wyzwaczem napięciowym lub rozłącznik z wyzwaczem podnapięciowym).

TYP	R1D	R2D	R3D	R4D
OPIS	Montaż tablicowy, z pokrywą, 1 próg zadziałania	Montaż tablicowy, z pokrywą, 2 progi zadziałania, stała kontrola połączenia: przełącznik – przekładnik toroidalny	Montaż tablicowy, z pokrywą, 2 progi zadziałania, stała kontrola połączenia: przełącznik – przekładnik toroidalny	Montaż tabl., z pokrywą, z wyświetl., 2 progi zadział., stała kontrola łącz.: przełącznik – przekładnik toroidalny
OBWÓD STEROWANIA	Przekładnik toroidalny			
Ustawienia	Zewnętrzny (dostępne typy podano na stronie 16-3)			
Próg prądu zadziałania (I _{Δn})	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10) 25...250A Zewnętrzny powielacz		0,03...0,3A (x0,1) 0,3...3A (x1) 3...30A (x10) 30...300A Zewnętrzny powielacz	
Próg przedalarmu	—	70% I _{Δn} (stały)	70% I _{Δn} (stały)	70% I _{Δn} (stały)
Czas zadziałania (t)	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)		0,03...0,5s (tx1) 0,3...5s (tx10)	
Wybór współczynnika I _{Δn} i t	Przełączniki DIP			
Kasowanie	Automatyczne lub ręczne przez przycisk na panelu przednim	Automatyczne przez zamknięcie zestyku zdalnego Ręczne przez przycisk na panelu przednim i zdalny zestyk		
Kontrola obwodu wyłączania	—	—	—	Tak
ZASILANIE POMOCNICZE	24-48VAC/DC			
Napięcie znamionowe zasilania (Us) (limity 0,85 - 1,1 Us)	110...125VAC/DC 220...240/380...415VAC	110...125/220...240/380...415VAC		
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz			
Maksymalny pobór mocy	5,5VA	4,5VA	4,5VA	5,5VA
WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE	Przełączniki DIP			
Status przełącznika	Normalnie niepobudzony	Konfigurowalny: normalnie niepobudzony lub normalnie pobudzony	Konfigurowalny: normalnie niepobudzony lub normalnie pobudzony	Konfigurowalny: normalnie niepobudzony lub normalnie pobudzony
Konfiguracja zestyków	1 przełączny (zadziałanie)	2 przełączne (konfigurowalne: 2 zadziałanie lub 1 zadziałanie i 1 alarm)		
Charakterystyka zestyków I _{th}	5A 250VAC			
Trwałość mechaniczna	50x10 ⁶ cykli			
Trwałość elektryczna	3x10 ⁶ cykli			
IZOLACJA	2,5kV			
SYGNALIZACJA	Zielona LED			
Obecność napięcia zasilania (ON)	Czerwona LED			
Zadziałanie przełącznika (trip)	Czerwona LED			
Przedalarm (alarm)	—	Czerwona LED	Czerwona LED	Czerwona LED
Blokada mechaniczna (trip)	—	—	Wskaźnik zadziałania	Wskaźnik zadziałania
Kontrola obwodu wyłączania	—	—	—	—
PODŁĄCZENIE	Wtykowe			
Typ zacisków	Stałe			Wtykowe
Maks. moment obrotowy dokręcania	0,5Nm (4,5 lbin)			
Przekrój przewodu: min. – maks.	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
WARUNKI OTOCZENIA PRACY	-10...+60°C			
Temperatura pracy	-20...+80°C			
Temperatura składowania	≤90%			
Wilgotność względna	Samogasnący poliwęglan			
OBUDOWA	Materiał			

1 Typ A, czuły na prądy różnicowe sinusoidalne resztkowe i tętniące.

2 By dokonać zdalnego kasowania należy odłączyć napięcie zasilania na około 1 sekundę.

RM1... ^①	RM... ^①	RMT... ^①	RC... ^①
Modułowy z pokrywą, 1 próg zadziałania	Modułowy z pokrywą, 1 próg zadziałania	Modułowy z pokrywą, 1 próg zadziałania	Kompaktowy 1 próg zadziałania
Zewnętrzny (dostępne typy podano na stronie 16-3)	Zewnętrzny (dostępne typy podano na stronie 16-3)	Wbudowany Ø28 mm	Wbudowany do wyboru średnice 35/60/80/110 mm
0,3A lub 0,5A	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10) 25...250A (Zewnętrzny powielacz)	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10)	0,025...0,25A (x0,1) 0,25...2,5A (x1) 2,5...25A (x10)
—	—	—	—
0,02s lub 0,5s	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)	0,02...0,5s (tx1) 0,2...5s (tx10)
Przełącznik DIP A: Automatyczne M: Ręczne przez przycisk na panelu przednim			
—			
24-48VAC/DC 110...125VAC/DC 220...240/380...415VAC 50/60Hz 3VA			
Normalnie niepobudzony	Normalnie niepobudzony	Konfigurowalny: normalnie niepobudzony lub normalnie pobudzony	Normalnie niepobudzony
1 przełączny (zadziałanie)	1 przełączny (zadziałanie)	2 przełączne (zadziałanie)	1 przełączny (zadziałanie)
5A 250VAC 50x10 ⁶ cykli 3x10 ⁵ cykli			
2,5kV			
Zielona LED Czerwona LED — — —			
Stałe 0,5Nm (4,5 lbin) 0,2...2,5mm ² (24...12AWG)			
-10...+60°C -20...+80°C ≤90%			
Samogasnący poliwęglan			

① Typ A, czuły na prądy różnicowe sinusoidalne resztkowe i tętniące.

② Z wyświetlaczem do wizualizacji wartości prądu doziemnego.