

PRZekaźniki ziemnozwarciowe

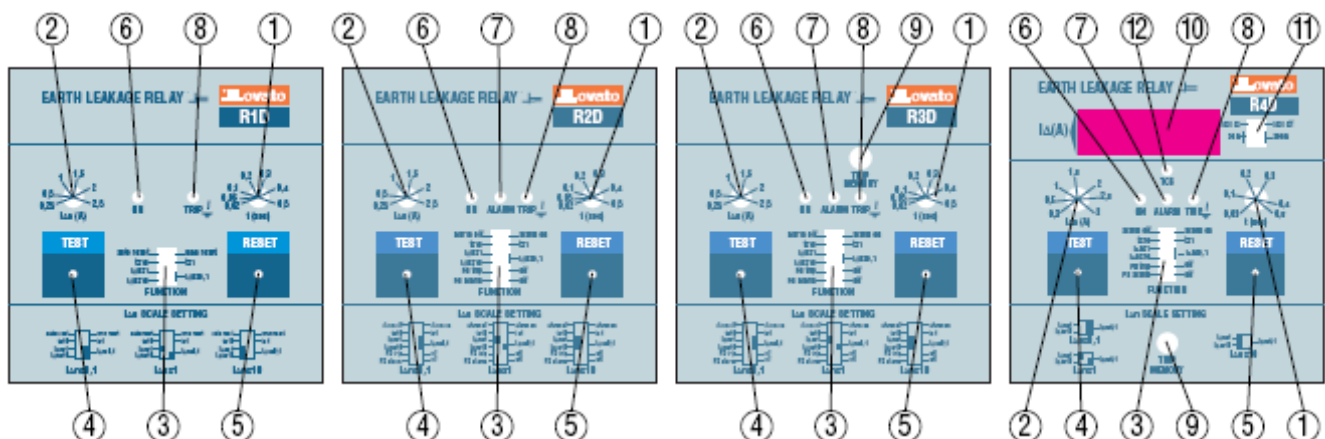


163.I.GB.02-03



UWAGA!! Opisy techniczne i dane podane w tym dokumencie są dokładne i zgodne z naszą najlepszą wiedzą, ale mogą ulec zmianie bez uprzedzenia a zatem nie będzie przyjmowana żadna odpowiedzialność za powstałe błędy, pominięcia lub inne wypadki. Ponadto przekaźniki powinny być montowane, ustawiane i stosowane przez wyszkolony personel i w każdym wypadku zgodnie z aktualnymi normami instalacyjnymi aby uniknąć zniszczeń i zagrożenia bezpieczeństwa.

PRZekaźniki ziemnozwarciowe R1D, R2D, R3D, R4D



1. Potencjometr nastawy opóźnienia zadziałania (zobacz także pkt 3b)
2. Potencjometr nastawy prądu przełączania (zobacz także pkt 3c)
3. Mikroprełącznik Dip:

3a) Wersja R1D auto reset - man reset

auto reset = automatyczny reset

man reset = ręczny reset przez przycisk 5 na panelu.

Do zdalnego kasowania, wyłączyć zasilanie pomocnicze na ok 1 sec.

Wersje R2D, R3D, R4D alarm off - alarm on

alarm off = alarm wyłączony; po przekroczeniu ustawionego zakresu $I_{\Delta n}$, przełączne styki wyjściowe przełączają się i zaświecą się lampki LED nr 7 i nr 8.

alarm on = alarm włączony; po osiągnięciu 70% ustawionego zakresu $I_{\Delta n}$, lampka LED nr 7 "ALARM" zaświeci się i sygnał przełączy styki (zaciski 4-5-6). Jeśli przekroczony jest ustawiony zakres $I_{\Delta n}$, lampka LED nr 8 "TRIP" zaświeci się i styki "TRIP" przełączają się (zaciski 7-8-9)

3b) tx10 - tx1 wybór mnożnika nastawy opóźnienia.

Przykłady: ustawiając mikroprełącznik Dip na tx10, i na potencjometrze nr 1 na 0.3 otrzymamy ustawione opóźnienie zadziałania po przekroczeniu $I_{\Delta n}$:

$0.3 \times 10 = 3 \text{ sec}$; ustawiając mikroprełącznik Dip na tx1 i potencjometr 1 na 0.3 otrzymamy ustawione opóźnienie

zadziałania po przekroczeniu $I_{\Delta n}$: $0.3 \times 1 = 0,3 \text{ sec}$

3c) $I_{\Delta n} \times 0.1$ - $I_{\Delta n} \times 1$ - $I_{\Delta n} \times 10$ wybór mnożnika nastawy prądu. Ustawień dokonuje się na 2 pozycjach mikroprełącznika:

Pozycja mikroprełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ K = 0.1

Pozycja mikroprełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ K = 1

Pozycja mikroprełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 10$ K = 10

Przykłady: ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ i potencjometr $I_{\Delta n}$ 2 na 1.5, otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$:

$1.5 \times 0.1 = 0.15A$; ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 10$ i potencjometr $I_{\Delta n} \times 2$ na 1.5 otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$: $1.5 \times 10 = 15A$;

3d) Wersje R2D, R3D, R4D FS trip - off

FS trip = przekaźnik pobudzony; w tym przypadku przekaźnik TRIP (zaciski 7-8-9) jest normalnie w stanie zadziałania; dlatego w przypadku braku napięcia pomocniczego styki wyjściowe przechodzą w stan zadziałania (TRIP). Off = przekaźnik nie pobudzony. Przekaźnik TRIP normalnie w stanie niezadziałania.

3e) Wersje R2D, R3D, R4D FS alarm- off FS alarm = przekaźnik ALARM pobudzony, w tym przypadku przekaźnik ALARM (zaciski 4-5-6) jest normalnie w stanie zadziałania; dlatego w przypadku braku napięcia pomocniczego styki wyjściowe przechodzą w stan „trip” (TRIP). Off = przekaźnik ALARM nie pobudzony.

4. Przycisk TEST. Powoduje zadziałanie przekaźnika.
5. Przycisk RESET. Służy do kasowania przekaźnika po zadziałaniu. Do zdalnego kasowania R1D, wyłączyć zasilanie pomocnicze na około 1 sec. Do R2D, R3D, R4D podłączyć przycisk do zacisków 15-16 (zobacz rysunek);
6. Lampka LED ON. Sygnalizuje obecność napięcia zasilania.
7. Lampka LED ALARM (wersje R2D, R3D, R4D); zapala się w zależności od ustawienia mikroprzełącznika Dip; (zobacz instrukcja pkt 3a).
8. Lampka LED TRIP. Sygnalizuje zadziałanie przekaźnika TRIP spowodowane przekroczeniem ustawionego $I_{\Delta n}$.
9. TRIP MEMORY (wersje R3D, R4D) Wskaźnik mechaniczny przekroczenia ustawionego $I_{\Delta n}$. Zapamiętuje także zanik napięcia pomocniczego. Kasowanie wskaźnika może odbyć się tylko za pomocą przycisku RESET.
10. Wyświetlacz 4 cyfrowy (wersja R4D) do odczytu prądu ziemnowarciovego.
11. Wyświetlacz ustawień mikroprzełącznika Dip (wersja R4D).

11a) hold on - hold off Tryb zapamiętania prądu odczytanego na wyświetlaczu.

hold on = umożliwia zapamiętanie na wyświetlaczu wartości prądu upływu przy zadziałaniu.

hold off = na wyświetlaczu pokazywane są bieżące, rzeczywiste wartości prądu upływu.

11b) 20A-200A

20A = skala do 19.99A

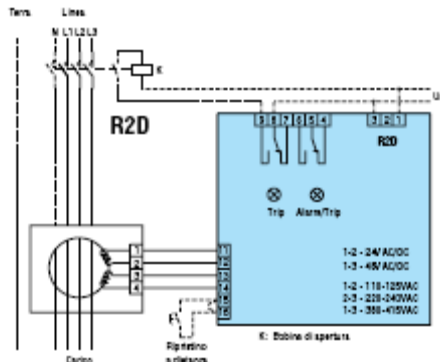
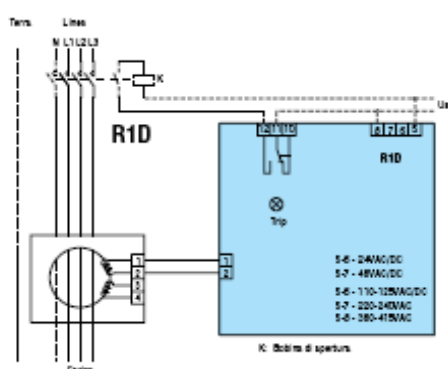
200A = skala do 199.9A

12. Dioda LED TCS , typ R4D: Wskaźnik włączy się kiedy TCS zadziała.

Przez podłączenie jak pokazano na rysunku, w przypadku rozłączenia kabla, utraty zasilania pomocniczego, błędu lub uszkodzenia cewki, dioda LED TCS zaświeci! TCS zmieni pozycję styków przekaźnika, to jest zacisków 20-21-22 które są normalnie pobudzone. Kontrola działa jeśli zaciski 17-18-19 są podłączone jak poniżej:

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

Schematy połączeń:



3c) Wersje RM, RMT $I_{\Delta n} \times 0.1$ - $I_{\Delta n} \times 1$ - $I_{\Delta n} \times 10$ wybór mnożnika nastawy prądu. Ustawień dokonuje się na 2 pozycjach mikroprzełącznika:

Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ $K = 0.1$
 Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ $K = 1$
 Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 10$ $K = 10$

Przykłady: ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ i potencjometr $I_{\Delta n} 2$ na 1.5, otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$: $1.5 \times 0.1 = 0.15A$; ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ i potencjometr $I_{\Delta n} 2$ na 1.5 otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$: $1.5 \times 10 = 15A$.

Wersja RM1 0,5 – 0,3 wybór mnożnika nastaw prądu
 Ustawiając przełącznik na 0,5 otrzymamy 0,5 A, jeśli 0,3 otrzymamy 0,3 A.

3d) Wersja RMT N – F.S.

F.S. = przekaźnik pobudzony; w tym przypadku przekaźnik jest normalnie w stanie zadziałania; dlatego w przypadku braku napięcia pomocniczego styki wyjściowe przechodzą w stan zadziałania.
 N = przekaźnik nie pobudzony. Przekaźnik normalnie w stanie niezadziałania.

4. Przycisk TEST. Powoduje zadziałanie przekaźnika.
5. Przycisk RESET. Służy do kasowania przekaźnika po zadziałaniu. Do zdalnego kasowania, wyłączyć zasilanie pomocnicze na około 1 sec.
6. Lampka LED ON. Sygnalizuje obecność napięcia zasilania.
7. Lampka LED TRIP. Sygnalizuje zadziałanie przekaźnika TRIP spowodowane przekroczeniem ustawionego $I_{\Delta n}$.
8. **Wersja RMT** Wbudowany przekładnik prądowy
 Otwór $\varnothing 28$ mm. Musi być przepuszczony przez kable kontrolowanej linii; umieścić w nim przewody fazowe i neutralny, jeśli jest. Kabel uziemienia nie może przechodzić przez przekładnik prądowy.

PIERŚCIENIOWE PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE

Przekaźniki ziemnozwarciowe typu: RD..., RM i RM1 mogą współpracować z następującymi przekładnikami:

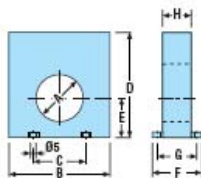
31 RT 35 fi $\varnothing$ 35mm
 31 RT 60 fi $\varnothing$ 60mm
 31 RT 80 fi $\varnothing$ 80mm
 31 RT 110 fi $\varnothing$ 110mm
 31 RT 210 fi $\varnothing$ 210mm
 31 RTA 110 fi $\varnothing$ 110mm (otwieralny)
 31 RTA 210 fi $\varnothing$ 210mm (otwieralny)

Muszą być zamontowane na kablach linii które mają być kontrolowane; umieścić w nim przewody fazowe i neutralne, jeśli są. Kabel uziemienia nie może przechodzić przez przekładnik.

UWAGA: Upewnij się czy zasilanie pomocnicze odpowiada specyfikacji podanej przez producenta. Skręć przewody pomiędzy przekładnikiem i przekaźnikiem, poprowadź je z dala od przewodów silnoprądowych, i silnych pól elektromagnetycznych, w innym przypadku użyj przewodów ekranowanych. Zredukuj maksymalnie dystans pomiędzy przekładnikiem i przekaźnikiem.



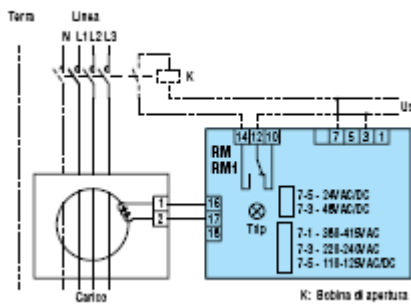
RT - RTA



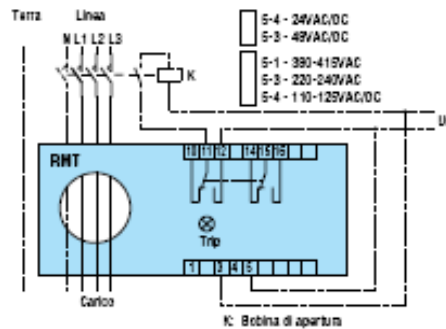
Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H
RT35	35	100	60	110	47	50	43	30
RT60	60	100	60	110	47	50	43	30
RT80	80	150	110	160	70	50	43	30
RT110	110	150	110	160	70	50	43	30
RT210	210	300	240	300	150	135	105	40
RTA110	110	180	110	150	75	45	35	25
RTA210	210	300	240	300	150	135	105	40

Schematy połączeń:

RM - RM1

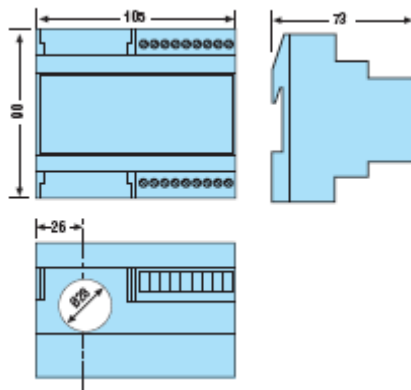


RMT

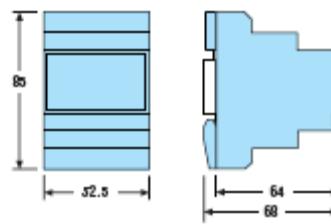


Wymiary:

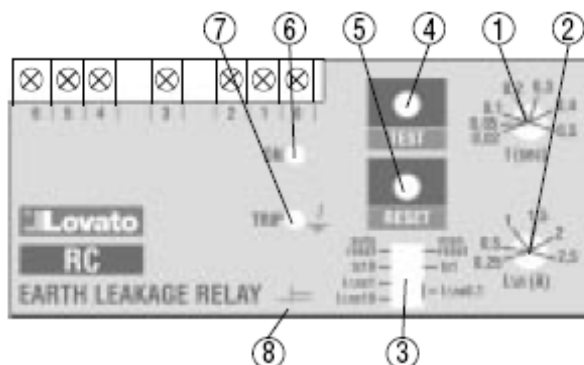
RMT



RM1 - RM



PRZEKAŹNIKI ZIEMNOZWARCIOWE RC



1. Potencjometr nastawy opóźnienia zadziałania (zobacz także pkt 3b)
2. Potencjometr nastawy prądu przełączania (zobacz także pkt 3c)
3. Mikroprzełącznik 4 pozycyjny Dip:

3a) auto reset - man reset

auto reset = automatyczny reset

man reset = ręczny reset przez przycisk 5 na panelu.

Do zdalnego kasowania, wyłączyć zasilanie pomocnicze na ok 1 sec.

3b) tx10 - tx1 wybór mnożnika nastawy opóźnienia.

Przykłady: ustawiając mikroprzełącznik Dip na tx10, i na potencjometrze nr 1 na 0.3 otrzymamy ustawione opóźnienie zadziałania po przekroczeniu $I_{\Delta n}$:

$0.3 \times 10 = 3 \text{ sec}$; ustawiając mikroprzełącznik Dip na tx1 i potencjometr 1 na 0.3 otrzymamy ustawione opóźnienie zadziałania po przekroczeniu $I_{\Delta n}$: $0.3 \times 1 = 0.3 \text{ sec}$

3c) $I_{\Delta n} \times 0.1$ - $I_{\Delta n} \times 1$ - $I_{\Delta n} \times 10$ wybór mnożnika nastawy prądu. Ustawień dokonuje się na 2 pozycjach mikroprzełącznika:

Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ $K = 0.1$
 Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ $K = 1$
 Pozycja mikroprzełącznika Dip $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 10$ $K = 10$

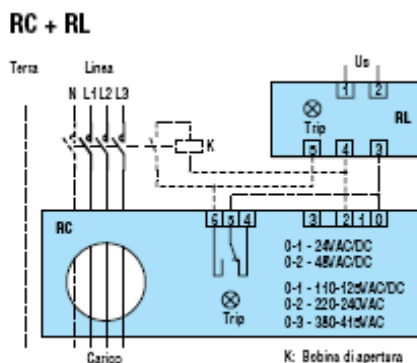
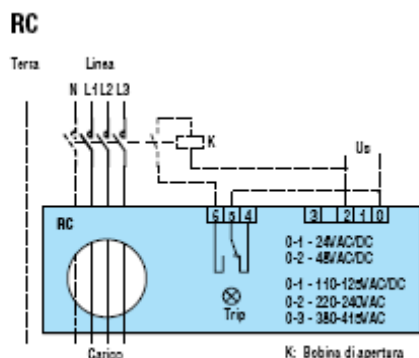
Przykłady: ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 0.1$ i $I_{\Delta n} \times 0.1$ i potencjometr $I_{\Delta n} 2$ na 1.5, otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$: $1.5 \times 0.1 = 0.15A$; ustawiając przełącznik na $I_{\Delta n} \times 1$ i $I_{\Delta n} \times 10$ i potencjometr $I_{\Delta n} 2$ na 1.5 otrzymamy prąd przełączania $I_{\Delta n}$: $1.5 \times 10 = 15A$.

4. Przycisk TEST. Powoduje zadziałanie przekaźnika.
5. Przycisk RESET. Służy do kasowania przekaźnika po zadziałaniu. Do zdalnego kasowania R1D, wyłączyć zasilanie pomocnicze na około 1 sec.
6. Lampka LED ON. Sygnalizuje obecność napięcia zasilania.
7. Lampka LED TRIP. Sygnalizuje zadziałanie przekaźnika TRIP spowodowane przekroczeniem ustawionego $I_{\Delta n}$.
8. Wbudowany przekładnik prądowy
 Musi być przepuszczony przez kable kontrolowanej linii; umieścić w nim przewody fazowe i neutralny, jeśli jest. Kabel uziemienia nie może przechodzić przez przekładnik prądowy.

PRZYCISK ZDALNEGO STEROWANIA RL...

To urządzenie posiada dwie diody LED sygnalizujące stan ON nr6 i TRIP nr7, dodatkowo przeznaczone jest do kasowania przekaźnika.

Schematy połączeń:



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

Wymiary:

