

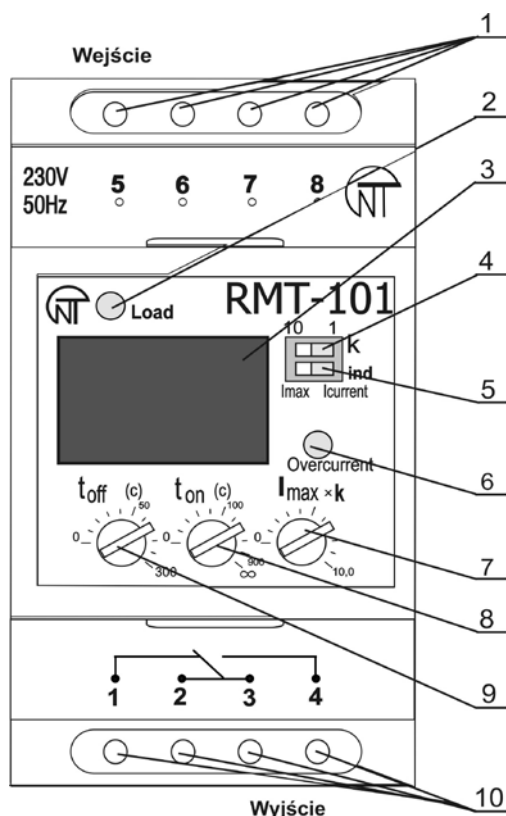
PRZEKAŹNIK KONTROLI PRĄDU MAKSYMALNEGO

RMT-101



INSTRUKCJA OBSŁUGI DOKUMENTACJA TECHNICZNA

System zarządzania jakością procesu produkcji spełnia wymagania ISO 9001:2008



1. Zaciski wejściowe (obwód pomiaru napięcia na obciążeniu i zasilanie RMT-101)
2. Dioda LED "Load"
3. Wyświetlacz LED parametrów mierzonych i kontrolowanych
4. Przełącznik wyboru wartości mnożnika k (1 lub 10). Mnożnik ustawia zakres dla pokrętki "nastawa maksymalnego prądu" od 0 do 10 lub od 0 do 100 A.
5. Przełącznik trybów sygnalizacji "bieżący prąd" / "maksymalny prąd"
6. Dioda LED "Overcurrent"
7. Pokrętło "nastawa maksymalnego prądu" – I_{max}
8. Pokrętło "nastawa opóźnienia ponownego załączenia obciążenia" – t_{on}
9. Pokrętło "nastawa opóźnienia odłączenia obciążenia" – t_{off}
10. Wyjścia przekaźnika sterowania obciążeniem. Max. ~250 V, 8 A.

Rysunek 1. Panel przedni RMT-101

Przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia należy dokładnie zapoznać się z Instrukcją obsługi.



NIE WOLNO SAMODZIELNIE OTWIERAĆ I NAPRAWIAĆ URZĄDZENIA.

NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA Z MECHANICZNYMI USZKODZENIAMI OBUDOWY.

NIEDOPUSZACZALNY JEST KONTAKT URZĄDZENIA Z WODĄ.

Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.

1. OPIS PRACY

1.1. Przeznaczenie

Przełącznik maksymalnego prądu RMT-101 (zwany w dalszej treści RMT-101) służy do ciągłej kontroli wartości skutecznej prądu obciążenia jednofazowego od 0 do 1000 A i jego odłączenia w przypadku przekroczenia ustawionego przez użytkownika maksymalnego dopuszczalnego prądu obciążenia (zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne niezależne). Przewidziane jest ustawienie czasu odłączenia i czasu automatycznego ponownego załączenia lub zablokowania ponownego załączenia.

Nastawy prądu, czasu zadziałania przełącznika i czasu automatycznego ponownego załączenia (SPZ) są ustawiane przez użytkownika za pomocą potencjometrów znajdujących się na panelu przednim przyrządu.

Pomiar odbywa się bez przerywania obwodu elektrycznego za pomocą wbudowanego w urządzenie przekładnika prądowego.

Przełącznik można stosować jako:

- amperomierz cyfrowy;
- przełącznik ograniczenia poboru prądu;
- przełącznik priorytetowy.

Do pomiaru prądu służy wbudowany w RMT-101 przekładnik prądowy. RMT-101 pozwala kontrolować wartość prądu i stan obciążenia za pomocą diod LED umieszczonych na panelu przednim.

1.2. Podstawowe dane techniczne:

| | |
|--|----------------|
| Zasilające napięcie znamionowe [V] | 230 |
| Maksymalne dopuszczalne napięcie zasilające [V], nie większe niż | 400 |
| Napięcie, przy którym przełącznik zachowuje sprawność działania [V]* | od 130 do 300 |
| Częstotliwość sieci [Hz] | 47 – 53 |
| Zakres pomiaru prądu [A] | 0-100 |
| Dokładność pomiaru prądu, nie gorsza niż | 1% |
| Zakres regulacji | |
| a) I _{max} , A | 0 – 10 |
| Błąd absolutny pomiaru prądu [A], nie większy niż | ±0,1 |
| b) I _{max} , A | 0 - 99,9 |
| Błąd absolutny pomiaru prądu [A], nie większy niż | ±1 |
| Zakres regulacji T _{on} [s] | 0 – 900, ∞ |
| Zakres regulacji T _{off} [s] | 0 – 300 |
| Czas gotowości do pracy [s] , nie dłuższy niż | 0,8 |
| Pobór mocy (pod obciążeniem), nie przekraczający [VA] | 3,0 |
| Maksymalny prąd komutowany stykami wyjściowymi przy cosφ=1[A] | 8 |
| Trwałość łączeniowa styków wyjściowych: | |
| - przy obciążeniu 5 A, nie mniejsza niż [cykli] | 100 tys. |
| - przy obciążeniu 1 A, nie mniejsza niż [cykli] | 1 mln |
| Stopień ochrony: | |
| - urządzenia | IP40 |
| - listwy zaciskowej | IP20 |
| Zakres temperatur pracy [°C] | od -35 do +55. |
| Temperatura przechowywania [°C] | od -55 do +70. |
| Masa nie większa niż [kg] | 0,200 |
| Wymiary gabarytowe [mm] | 50 x 90 x 58 |
| (3 standardowe moduły S, na szynie DIN 35 mm) [mm] | |

Montaż: na standardowej szynie DIN 35 mm.

Pozycja pracy: dowolna

*W RMT-101 przewidziano odłączenie wyświetlacza LED (poz. 3, rys.1) w przypadku spadku zasilania poniżej 130 V i zablokowanie pracy RMT-101 w przypadku spadku napięcia zasilającego poniżej 110 V.

**Czas reakcji przełącznika w przypadku podania zasilania na RMT-101 nie przekracza 2 sekund (okres czasu, który obejmuje przygotowanie przełącznika do pracy, włączenie obciążenia, pomiar prądu i odłączenie obciążenia w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej)

Zaciski urządzenia umożliwiają podłączenie do nich przewodów o przekroju od 0,3 do 3,3 mm².

Urządzenie spełnia wymagania:

-IEC 60947-1:2004, IDT; -IEC 60947-6-2:1992, IDT; - CISPR 11:2004, IDT; - IEC 61000-4-2:2001, IDT.

Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających wartości graniczne dopuszczalne stężenia.

1.3. Opis działania

Po podaniu napięcia zasilającego 230V / 50Hz (poz. 1, rys.1) na RMT-101, po upływie czasu gotowości do pracy nie przekraczającym 0,8 s, następuje załączenie obciążenia: rozwierają się styki 1-2, zwierają się styki 3-4, zaczyna świecić dioda LED "Load" (poz. 2, rys.1), na wyświetlaczu LED (poz. 3, rys.1) pokazuje się prąd obciążenia.

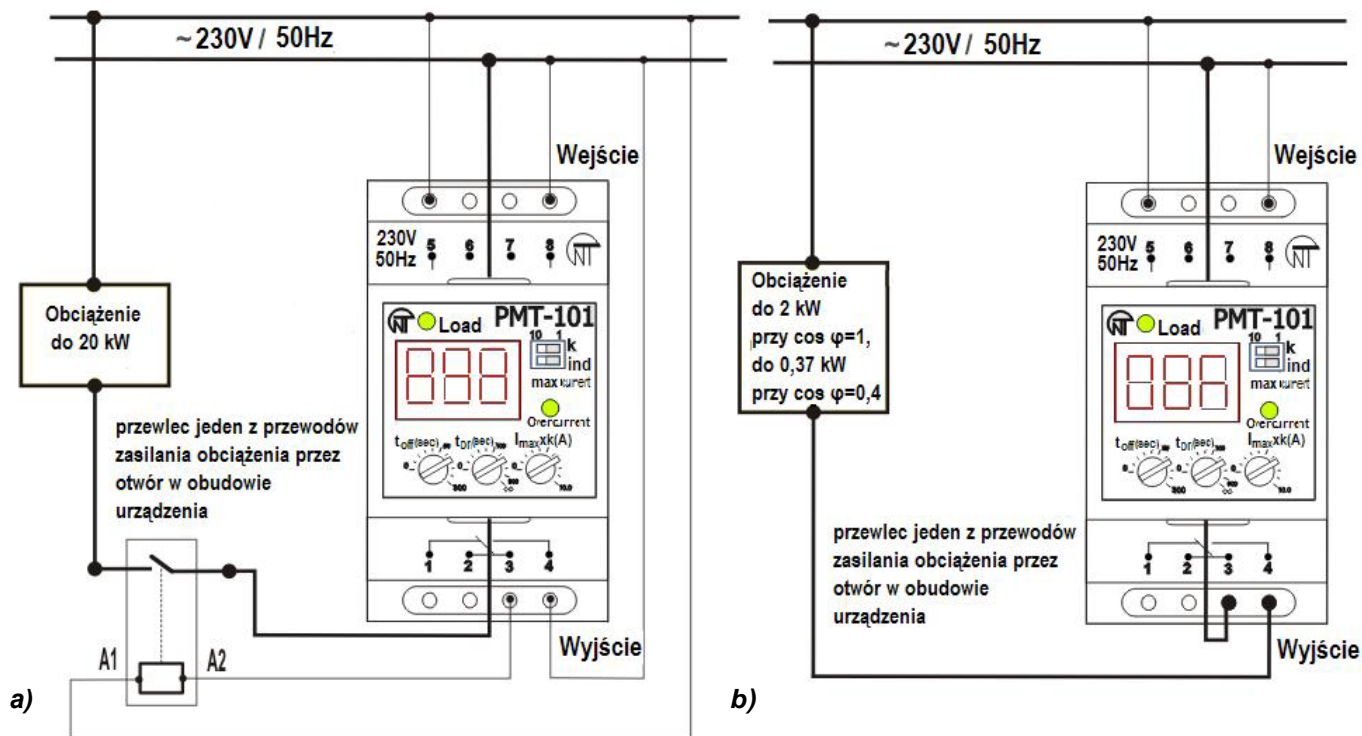
W przypadku osiągnięcia przez prąd wartości przekraczającej nastawę maksymalnego prądu (w dwóch zakresach: od 0 do 99,9 i od 0 do 10 A, ustawiona za pomocą pokrętła "nastawa maksymalnego prądu" (poz. 7, rys.1), wybór zakresu dokonywany jest za pomocą przełącznika zakresów (poz. 4, rys.1), zaświeci się czerwona dioda LED "Overcurrent" (poz. 6, rys.1), rozpocznie się odliczanie opóźnienia odłączenia obciążenia (od 0 do 300 sekund), ustawionego za pomocą pokrętła "nastawa opóźnienia odłączenia obciążenia", (poz. 9, rys.1)), przy czym na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) kolejno wyświetla się prąd obciążenia w amperach i czas pozostały do odłączenia (w sekundach). Po upływie czasu opóźnienia obciążenie jest odłączane: następuje rozwarcie styków 3-4, zwarcie styków 1-2, (poz.10, rys.1), zielona dioda LED "Load" gaśnie. W przypadku spadku prądu poniżej nastawy maksymalnego prądu dioda LED "Overcurrent" gaśnie, rozpoczyna się odliczanie czasu opóźnienia ponownego załączenia obciążenia (od 0 do 900 sekund - ustawiana jest pokrętłem "nastawa opóźnienia ponownego załączenia obciążenia", (poz. 8, rys.1). Jednocześnie na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) wyświetla się czas pozostały do załączenia (w sekundach).

Jeżeli podczas odłączenia obciążenia prąd nie spada poniżej nastawy maksymalnego prądu, odliczanie czasu ponownego załączenia nie następuje, a na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) wyświetla się na przemian komunikat Err i bieżący prąd.

Po upływie czasu opóźnienia obciążenie jest załączane: następuje rozwarcie styków 1-2, zwarcie styków 3-4, zaczyna świecić dioda LED "Load", na wyświetlaczu LED wyświetla się prąd obciążenia.

Obracając którymkolwiek z pokręteł nastaw (poz. 7, 8, 9, rys. 1) na wyświetlaczu LED wyświetla się wartość ustawianego parametru, a w ostatniej pozycji wyświetlacza pokazuje się kropka dziesiętna.

Jeżeli pokrętło "nastawa opóźnienia ponownego załączenia", (poz. 8, rys.1) jest ustawione w pozycji inF (symbol «» na skali, poz.8, rys.1), automatyczne ponowne załączenie (SPZ) nie następuje, a na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) wyświetla się na przemian komunikat inF (zablokowanie SPZ) i wartość bieżąca. Aby załączyć obciążenie, należy na krótko odłączyć zasilanie MTR -101 lub ustawić pokrętło "nastawa opóźnienia ponownego załączenia" (poz.8, rys.1) na wartość inną niż inF. Ustawiając pokrętło "nastawa opóźnienia ponownego załączenia" w pozycję zablokowania SPZ (symbol «» na skali, poz.8, rys.1), na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) przez 4 sekundy wyświetla się inF.



Rysunek 2. Schemat podłączenia RMT-101

W RMT-101 dostępna jest możliwość podglądu maksymalnej wartości prądu. Podczas przełączenia przełącznika trybów sygnalizacji "bieżący prąd"/ "maksymalny prąd" (poz.5, rys.1) w pozycję I_{max} na wyświetlaczu LED (poz.3, rys.1) wyświetla się maksymalna wartość prądu, zmierzona przez przyrząd od chwili jego włączenia lub od chwili skasowania pomiaru maksymalnej wartości prądu. Kasowanie pomiaru maksymalnej wartości prądu odbywa się w chwili ustawienia przełącznika trybów sygnalizacji w pozycję I_{current}.

1.4 Przygotowanie RMT-101 do pracy

Podłączyć urządzenie zgodnie ze schematami podłączenia RMT-101 (Rysunek 2a lub 2b w zależności od wartości obciążenia). Przez otwór w obudowie RMT -101 przewlec przewodnik obwodu, w którym prąd jest kontrolowany.

Ustawić zakres zmiany nastawy maksymalnego prądu za pomocą przełącznika zakresów (poz. 4, rys.1), dokonać nastawy czasu odłączenia, maksymalnego prądu, czasu ponownego załączenia za pomocą pokręteł nastaw (poz.7, 8, 9 rys.1).

UWAGA! Przy wykonaniu podłączenia należy odłączyć napięcie zasilające!

Podać napięcie zasilające. Jeżeli jest to niezbędne, należy dokonać dokładne ustawienie wartości nastaw, do kontroli których jest stosowany wyświetlacz LED (poz.3, rys.1). RMT-101 jest gotowy do pracy.

Aby ułatwić ustawienie parametrów, skala pokrętki "nastawa opóźnienia ponownego załączenia obciążenia" – ton (poz.8, rys.1) jest podzielona na zakresy 0-100 i 100-900 sekund, a skala pokrętki "nastawa opóźnienia odłączenia obciążenia" – toff (poz.9, rys.1) jest podzielona na zakresy 0-50 i 50-300 sekund z różną wartością podziałki.

Abymie uszkodzić pokręteł, prosimy nie używać nadmiernej siły podczas ustawiania parametrów.

2. OKRES EKSPLOATACJI, PRZECHOWYWANIA I OKRES GWARANCJI

Całkowity czas eksploatacji urządzenia wynosi nie mniej niż 10 lat. Po upływie czasu eksploatacji należy zwrócić się do producenta

RMT-101 powinien być przechowywany w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym pomieszczeniu, gdzie temperatura wynosi od -55 do +70°C, wilgotność względna nie przekracza 80%, a powietrze nie jest zanieczyszczone oparami, które powodują niszczenie opakowania lub materiałów, z których jest wyprodukowane urządzenie. Podczas transportu należy zabezpieczyć przełącznik przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Producent udziela gwarancji na niezawodne działanie przełącznika RMT-101 na okres 36 miesięcy od daty sprzedaży pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika zasad przechowywania, podłączenia i eksploatacji.

RMT-101 nie podlega obsłudze gwarancyjnej w następujących przypadkach:

- zakończenie okresu gwarancji lub czasu eksploatacji;
- przełącznik nosi ślady uszkodzeń mechanicznych (wyszczerbienia, pęknięcia, odkształcenia itd.);
- ślady działania wilgoci lub obecność obcych przedmiotów wewnątrz urządzenia.

Obsługa gwarancyjna zapewniana jest w miejscu dokonania zakupu

Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną.