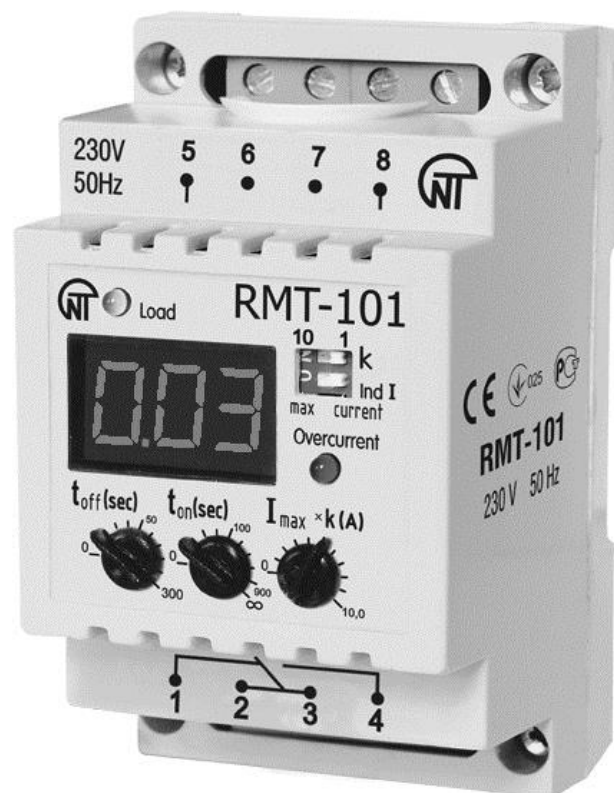


**PRZEKAŹNIK KONTROLI
PRĄDU MAKSYMALNEGO
RMT-101**



**INSTRUKCJA OBSŁUGI
DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

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

OSTRZEŻENIA

Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy odczekać dwie godziny.

Do czyszczenia urządzenia nie używać materiałów ściernych lub związków organicznych (spirytusu, benzyny, rozpuszczalników itd.)



NIE WOLNO SAMODZIELNIE OTWIERAĆ I NAPRAWIAĆ URZĄDZENIA.

Elementy urządzenia mogą znajdować się pod napięciem sieciowym.

NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA Z MECHANICZNYMI USZKODZENIAMI OBUDOWY.

NIE WOLNO OTWIERAĆ I NAPRAWIAĆ CHRONIONEGO PRZEZ SPRZĘTU, JEŻELI JEST ON PODŁĄCZONY DO GNIAZDA URZĄDZENIA.

NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA W WARUNKACH PODWYŻSZONEJ WILGOTNOŚCI.

NIEDOPUSZACZALNY JEST KONTAKT URZĄDZENIA Z WODĄ.



UWAGA! URZĄDZENIE POWINNO BYĆ PODŁĄCZONE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

ZABEZPIECZONEJ WYŁĄCZNIKIEM NADMIAROWO-PRĄDOWYM O PRĄDZIE

ZNAMIONOWYM NIEPRZEKRACZAJĄCYM 10 A.

Urządzenie nie jest przeznaczone do odłączenia obciążenia w wyniku zwarcia.

Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.

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

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 100 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.

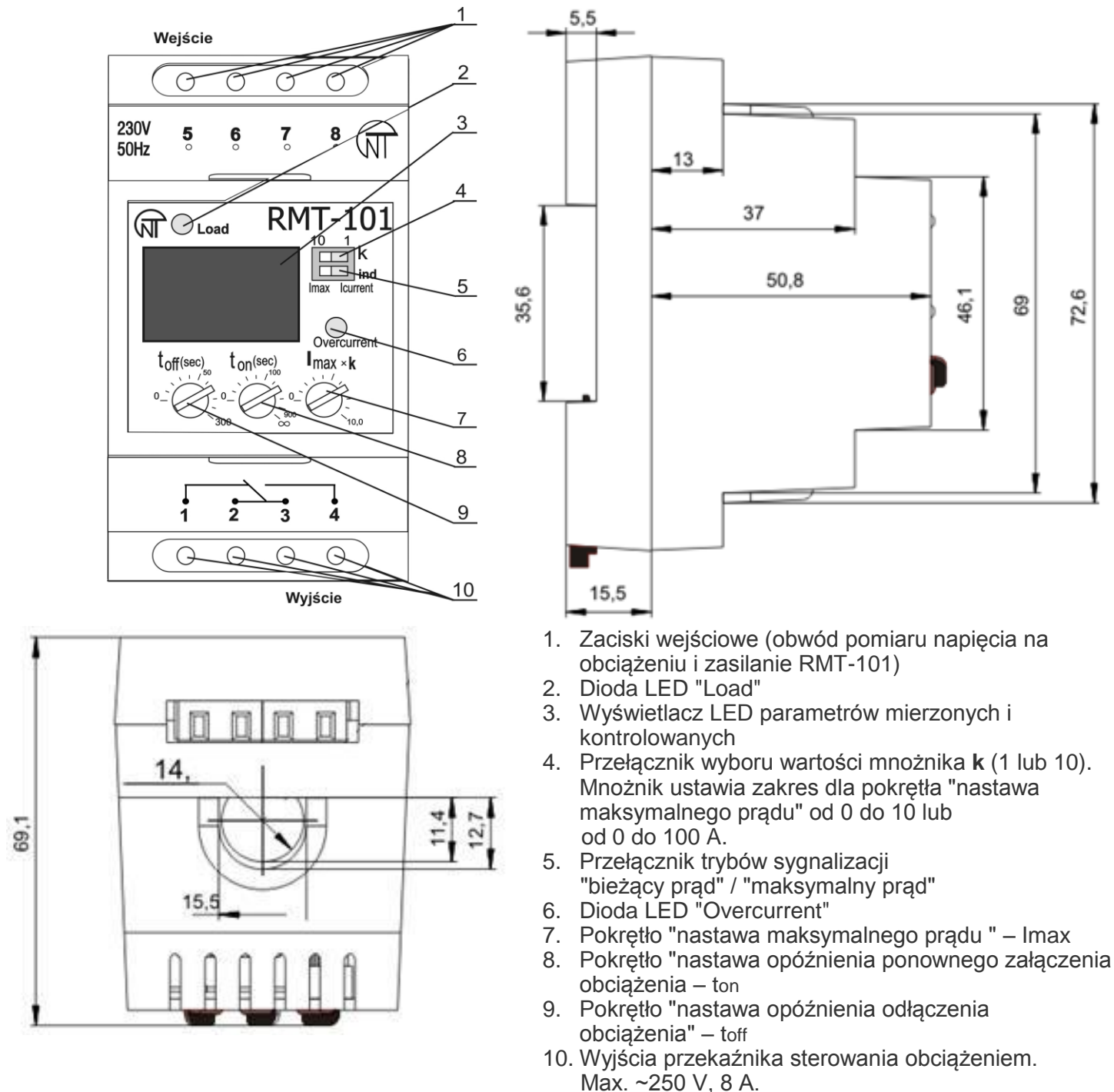
Nastawy prądu, czasu zadziałania przełącznika i czasu automatycznego ponownego załączenia (SPZ) są ustawiane przez użytkownika za pomocą potencjometrów znajdujących się na panelu przednim przyrządu.

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. 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 pokrętła "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 przełącznika sterowania obciążeniem. Max. ~250 V, 8 A.

Rysunek 1. Panel przedni RMT-101

2 DANE TECHNICZNE

2.1 Podstawowe dane techniczne

Podstawowe dane techniczne są podane w tabeli 1.

Tabela 1. Podstawowe dane techniczne przyrządu

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
Składowa harmoniczna (nie sinusoidalna) napięcia zasilania	EN 61000-3-2 (IEC 1000-3-2)
Zakres pomiaru prądu [A]	0-100
Dokładność pomiaru prądu, nie gorsza niż	1%
Zakres regulacji a) I _{max} , A Błąd absolutny pomiaru prądu [A], nie większy niż b) I _{max} , A Błąd absolutny pomiaru prądu [A], nie większy niż	0 – 10 ±0,1 0 - 99,9 ±1
Zakres regulacji Ton [s]	0 – 900, ∞
Zakres regulacji Toff [s]	0 – 300
Czas gotowości do pracy [s] , nie dłuższy niż **	0,8
Maksymalny prąd komutowany stykami wyjściowymi przy cosφ=1[A]	8
Trwałość łączeniowa styków wyjściowych: - przy obciążeniu 5 A, nie mniejsza niż [cykli] - przy obciążeniu 1 A, nie mniejsza niż [cykli]	100 tys. 1 mln
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Kategoria przepięć	II
Napięcie znamionowe izolacji [V]	450
Maksymalny dopuszczalny napięcie wytrzymawane [V]	400
Znamionowe wytrzymawane napięcie impulsowe [kV]	2,5
Stopień ochrony: - urządzenia - listwy zaciskowej	IP40 IP20
Zakres temperatur pracy [°C]	od -35 do +55.
Temperatura przechowywania [°C]	od -55 do +70.
Masa nie większa niż [kg]	0,200
Przeznaczenie konwertera	Aparatura sterująca i rozdzielcza
Wymiary gabarytowe [mm] (3 standardowe moduły S, na szynie DIN 35 mm) [mm]	52,6 x 90 x 70
Montaż:	na standardowej szynie DIN 35 mm.
Pozycja pracy: dowolna	
<p>*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.</p> <p>**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)</p>	

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.

3 PRZYGOTOWANIE RMT-101 DO PRACY

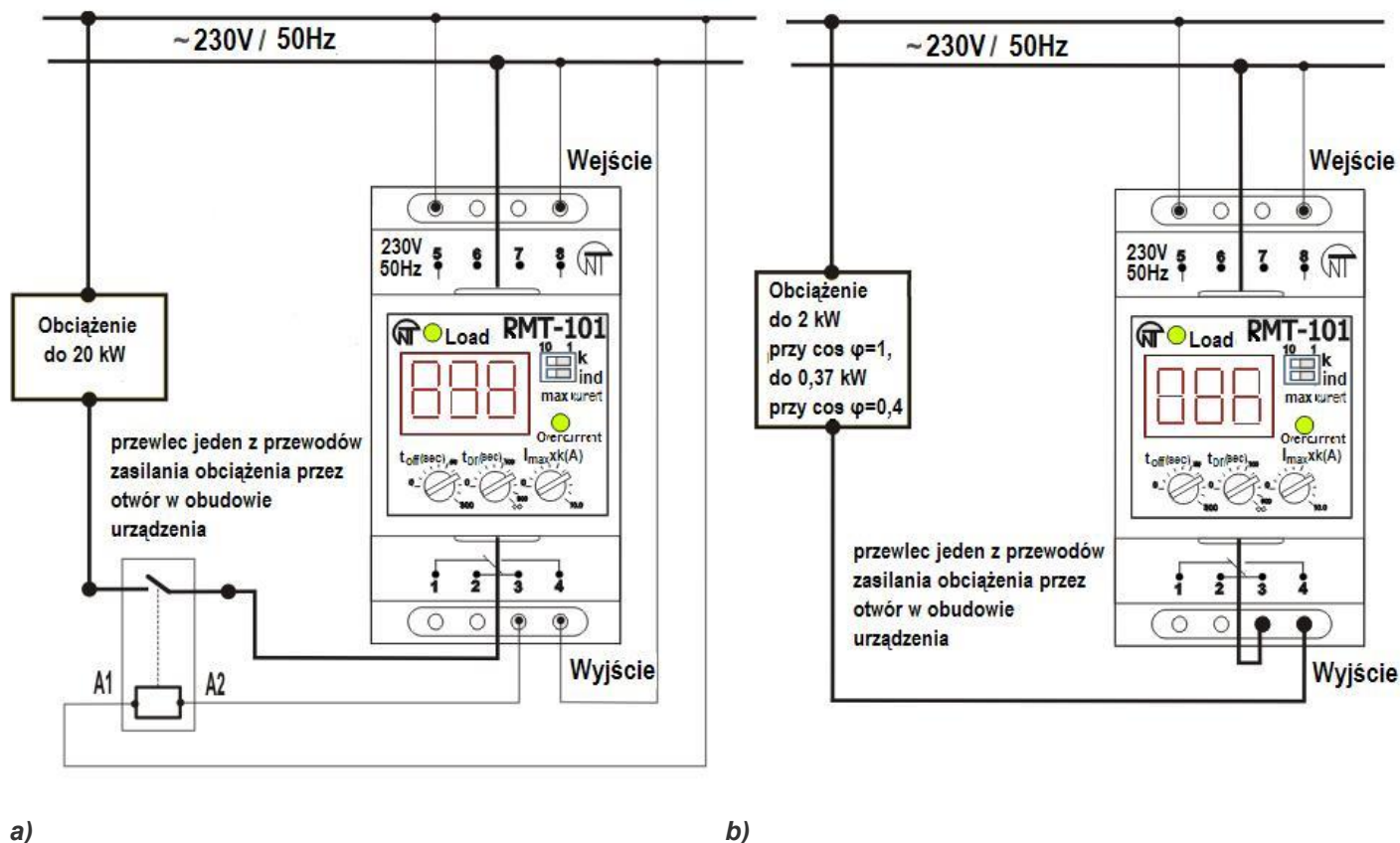
Podłączyć urządzenie zgodnie ze schematami podłączenia RMT-101 (Rysunek 2a lub 2b w zależności od wartości obciążenia). Przez otwór w obudowie RMT-101 przewlec przewód obwodu, w którym prąd jest kontrolowany.

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.



Rysunek 2. Schemat podłączenia RMT-101

4 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 pokrętki "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 pokrętki "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 pokrętką "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 od RMT-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.

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}.

5 TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

RMT-101 powinien być przechowywany w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym pomieszczeniu, gdzie temperatura wynosi od -45 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.

6 OKRES EKSPLOATACJI I OKRES GWARANCJI

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

Producent udziela gwarancji na niezawodne działanie przełącznika RMT-101 na okres 5 lat 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.
- otwarcie obudowy i samodzielna naprawa;
- gdy uszkodzenia powstały w wyniku przekroczenia maksymalnych dopuszczalnych wartości prądu lub napięcia określonych w Instrukcji obsługi.

Obsługa gwarancyjna zapewniana jest w miejscu dokonania zakupu

Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną.

Gwarancja producenta nie obejmuje odszkodowania bezpośrednich lub pośrednich kosztów związanych z transportem urządzenia do miejsca dokonania zakupu lub do zakładu producenta.

W przypadku zwrotu lub przesłania urządzenia do naprawy gwarancyjnej lub pogwarancyjnej w polu informacji o reklamacji należy dokładnie opisać przyczynę zwrotu.