

RNPP-313 w trybie "Kontrola maksymalnego napięcia"

W przypadku wzrostu napięcia powyżej 260 V, przekaźnik zadziała po upływie czasu 1 s, zaświeci się czerwona lampka OFF.

RNPP-313 w trybie "Kontrola obecności faz"

W przypadku zaniku fazy lub spadku napięcia poniżej 100 V na jednej lub dwóch fazach produktu po chwili zadziała 0.25 sekundy, odpowiedni wskaźnik fazy zgaśnie.

OBSŁUGA TECHNICZNA

Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: co 6 miesięcy.

Zakres czynności obsługi technicznej:

- 1) sprawdzić niezawodność podłączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem wg 0.4 N*m;
- 2) wizualnie sprawdzić, czy obudowa jest nienaruszona; w przypadku wykrycia wyszczerbień i pęknięć zaprzestać używania urządzenia i oddać do naprawy;
- 3) ewentualnie przetrzeć szmatką panel przedni i obudowę urządzenia.

Do czyszczenia urządzenia **nie używać** materiałów ściernych i rozpuszczalników.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Urządzenie powinno być transportowane i przechowywane w oryginalnym opakowaniu w temperaturze od -45 do +60 °C i wilgotności względnej nie przekraczającej 80 %.

INFORMACJE O REKLAMACJACH

Uwaga: w przypadku zwrotu lub przestania urządzenia do naprawy gwarancyjnej lub pogwarancyjnej, w polu informacji o reklamacji należy dokładnie opisać przyczynę zwrotu.

Będziemy wdzięczny Państwu za wszelkie informacje o jakości wyrobu oraz uwagi i propozycje dotyczące jego pracy.



Ze wszystkimi pytaniami prosimy zwracać się do producenta:

"Novatek-Electro",
ul. Admirała Łazariewa, 59,
65007, Odessa, Ukraina.
tel. (+38048)738-00-28
tel./faks: (+380482) 34-36-73.
www.novatek-electro.com

Novatek-Electro Polska sp. z o.o.
ul. Genewska 31
03-940 Warszawa
tel. +48 22 299 60 30

Date of sale _____

VN240917



PRZEKĄŹNIK NAPIĘCIA, SYMETRII I KOLEJNOŚCI FAZ RNPP-313



Instrukcja Obsługi Dokumentacja techniczna

System zarządzania jakością procesu projektowania i produkcji wyrobów spełnia wymagania ISO 9001:2015

Szanowni Państwo,
Firma Novatek-Electro dziękuje za zakup naszego produktu. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją, co pozwoli Państwu prawidłowo korzystać z naszego wyrobu. Instrukcję obsługi należy zachować przez cały okres użytkowania urządzenia.

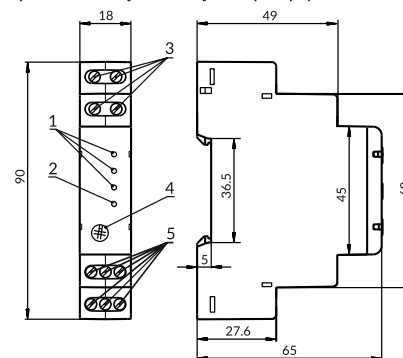
PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Przekaźnik napięcia, symetrii i kolejności faz RNPP-313 (zwany w dalszej treści urządzenie, RNPP-313) służy do:

- kontroli dopuszczalnych wartości napięcia;
- kontroli kolejności faz i wystąpienia załączenia dwóch faz jednocześnie;
- kontroli obecności wszystkich faz i symetrii napięcia siecio-wego;
- odłączenia obciążenia w przypadku nieprawidłowego napięcia sieciowego;
- kontroli jakości napięcia sieciowego po odłączeniu obciążenia i jego automatycznym ponownym załączeniu po przywróceniu właściwych parametrów napięcia;
- sygnalizacji awarii w razie wystąpienia sytuacji awaryjnej oraz sygnalizacji obecności napięcia w każdej fazie;
- kontroli zaniku zera.

W urządzeniu przewidziane są możliwości regulacji czasu opóźnienia zadziałania zabezpieczenia po symetrii faz.

Po przywróceniu właściwych parametrów napięcia urządzenie ponownie włącza obciążenie po upływie czasu SPZ.



- 1 - wskaźniki napięcia w każdej z faz (L1, L2, L3);
- 2 - wskaźnik awarii (OFF);
- 3 - zaciski do podłączenia zasilania 400V;
- 4 - regulator ustawienia czas zadziałania zabezpieczenia po symetrii faz(Toff(sec));
- 5 - zaciski do podłączenia odbiornika.

Rysunek 1

TERMINY I SKRÓTY

- SPZ - samoczynne (automatyczne) ponowne załączenie;
KM - wyzwalacz elektromagnetyczny;
LINE - wskaźniki napięcia w każdej z faz L1, L2, L3;
NO - (ang. N.O., Normal Open) - normalnie otwarty styk przekaźnika;
NC - (ang. N.C., Normal Closed) - normalnie zamknięty styk przekaźnika;
C - (ang. C., Common) - wspólny styk przekaźnika.
Termin "normalne napięcie" oznacza, że napięcie nie przekracza progów ustawionych przez użytkownika.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Podczas obsługi technicznej urządzenia i przy montowaniu należy odłączyć od sieci zasilającej.

Kategorycznie zabrania się: samodzielne otwieranie i naprawa urządzenia; używanie urządzenia z uszkodzeniami mechanicznymi obudowy.

Niedopuszczalny jest kontakt zacisków i elementów wewnętrznych urządzenia z wilgocią.

Podczas eksploatacji i obsługi technicznej należy przestrzegać wymagania dokumentów normatywnych:

"Zasady eksploatacji technicznej użytkowych instalacji elektrycznych",

"Zasady BHP podczas eksploatacji użytkowych instalacji elektrycznych",

"Higiena pracy podczas eksploatacji instalacji elektrycznych".

OKRES EKSPLOATACJI I GWARANCJA

Czas eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat.

Okres przechowywania wynosi 3 lata.

Okres gwarancji na urządzenie wynosi 5 lat od daty sprzedaży.

W czasie trwania gwarancji (w przypadku nie zadziałania urządzenia) producent zapewnia bezpłatną naprawę urządzenia.

Uwaga! Producent nie uwzględnia reklamacji, jeżeli uszkodzenie urządzenia wynikało na skutek nieprzestrzegania zasad zawartych w niniejszej instrukcji.

Obsługa gwarancyjna zapewnia jest w miejscu dokonania zakupu lub przez producenta. Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną zgodnie z obowiązującym cennikiem.

Przed wysłaniem urządzenia do naprawy należy go zapakować w opakowanie fabryczne lub inne opakowanie, które zabezpieczy urządzenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

CERTYFIKAT INSPEKCYJNY

RNPP-313 spełnia wymagania obowiązującej dokumentacji technicznej i jest dopuszczony do eksploatacji.

Kierownik działu jakości

Data produkcji

M.P.

DANE TECHNICZNE

Znamionowe napięcie liniowe/fazowe w sieci	400/230 V
Częstotliwość sieci	45 – 65Hz
Zawartość harmonicznych (niesinusoidalność) napięcia zasilającego	EN 50160
Dolny próg odłączenia napięcia	195 V
Górny próg odłączenia napięcia	260 V
Stałe opóźnienie zadziałania dla minimalnego napięcia	5 s
Stałe opóźnienie zadziałania dla maksymalnego napięcia	1 s
Zakres regulacji czasu zadziałania zabezpieczenia po symetrii faz	0,25 – 10 s
Czas zadziałania przy przekroczeniu napięcia 290 V	≤ 0,25 s
Czas ponownego załączenia (SPZ)	5 s
Czas zadziałania w przypadku zaniku jednej z faz	≤ 0,25 s
Czas gotowości do pracy przy podaniu napięcia zasilającego	≤ 0,2 s
Wartość określenia poziomu asymetrii faz	40 V
Histereza napięciowa	5 – 6 V
Histereza w przypadku asymetrii faz	5 – 6 V
Dokładność określenia progu zadziałania dla napięcia	≤ 3 V
Napięcie, przy którym urządzenie zachowuje sprawność działania: - dla jednej fazy - dla trzech faz	95 – 450 V 95 – 450 V
Pobór mocy (pod obciążeniem)	≤ 1,2 W
Maksymalny prąd komutowany stykami wyjściowymi	5 A
Trwałość łączeniowa styków wyjściowych: - przy obciążeniu 5 A (cos φ = 1,0) - przy obciążeniu 1 A (cos φ = 1,0)	≥ 100 tys. cykli ≥ 1 mln cykli
Przeznaczenie urządzenia	Aparatura rozdzielcza i sterownicza
Nominalny tryb pracy	Continuous
Klasa klimatyczna	NF 3.1
Stopień ochrony panelu przedniego	IP 40
Stopień ochrony listwy zaciskowej	IP 20
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Kategoria przepięć	II
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Napięcie znamionowe izolacji	450 V
Znamionowe wytrzymywane napięcie impulsowe	4,0 kV
Przekrój przewodów do podłączenia pod zaciski	0,5 - 1,5 mm²
Moment dokręcania śrub zacisków	0,4 N*m
Masa nie większa niż	≤ 0,100 kg
Wymiary gabarytowe, H*B*L	90x18x65 mm
Urządzenie spełnia wymagania: EN 60947-1; EN 60947-6-2; EN 55011; EN 61000-4-2	
Montaż urządzenia: na standardowej szynie DIN 35 mm	
Urządzenie zachowuje sprawność działania w dowolnej pozycji	
Materiał obudowy – tworzywo samogasnące	
Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających graniczne dopuszczalne wartości stężenia	

WARUNKI EKSPLOATACJI

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w następujących warunkach:
– temperatura otoczenia od -35 do +55 °C;

- ciśnienie atmosferyczne od 84 do 106,7 kPa;
- względna wilgotność powietrza (przy temperaturze +25 °C) 30...80%.

Jeżeli temperatura urządzenia po transporcie lub przechowywaniu różni się od temperatury otoczenia, przy której przewidywana jest praca urządzenia, przed podłączeniem do sieci elektrycznej należy odczekać dwie godziny (na elementach urządzenia może skraplać się wilgoć).

UWAGA!! Urządzenie nie jest przeznaczone do stosowania w warunkach:

- występowania wibracji i uderzeń;
- podwyższonej wilgotności;
- środowiska agresywnego z zawartością w powietrzu kwasów, zasad itp. oraz mocnych zabrudzeń (tłuszczu, oleju, kurzu itp.).

PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA

UWAGA: NA ZACISKACH I ELEMENTACH WEWNĘTRZNYCH URZĄDZENIA WYSTĘPUJE NAPIĘCIE NIEBEZPIECZNE DLA ŻYCIA.

Urządzenie nie jest przeznaczone do przelączania obciążenia w przypadku zwarcia. Dlatego w obwodzie zasilania odbiornika należy użyć wyłącznika nadmiarowoprądowego o prądzie nie przekraczającym 6,3 A klasy B.

Aby poprawić parametry eksploatacyjne urządzenia, zalecane jest stosowanie w obwodzie zasilania RNPP-313 (L1, L2, L3) bezpiecznika (wkładki topikowej) o prądzie 1 A.

Wszelkie podłączenia należy wykonywać przy odłączonym napięciu.

Niedopuszczalne jest pozostawienie odizolowanych części przewodów wychodzących poza granice listwy zaciskowej.

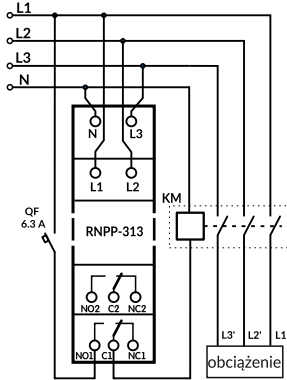
Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie giętkich przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 450 V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na 5 ± 0,5 mm i zacisnąć końcówkami tulejkowymi. Zalecamy zastosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż 1 mm².

Przewody muszą być zamocowane w taki sposób, aby nie zostały one narażone na uszkodzenia mechaniczne, skręcanie oraz przetarcie izolacji.

Aby zapewnić niezawodny styk, należy dokręcić śruby listwy zaciskowej z zachowaniem momentu dokręcenia 0,4 N*m.

Zmniejszenie momentu dokręcania powoduje nagrzanie miejsca styku, topienie listwy zaciskowej i zapalenie się przewodu.

W przypadku zwiększenia momentu dokręcania może dojść do zerwania gwintu śrub listwy zaciskowej lub uciskania podłączonego przewodu.



Rysunek 2

1) Urządzenie należy podłączyć zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 2.

2) Za pomocą regulatora Toff (sec) (poz.4 rys. 1) ustawić czas zadziałania zabezpieczenia dla asymetrii faz.

3) Podać na zaciski urządzenia napięcie zasilające.

Uwaga: Jeżeli podczas pierwszego włączenia RNPP-313 sygnalizuje nieprawidłową kolejność faz, a użytkownik jest pewny, że kolejność faz jest prawidłowa, należy zamienić miejscami przewody podłączone do zacisków L1 i L2.

PRACA URZĄDZENIA

RNPP-313 może pracować w następujących trybach:

1) "Kontrola minimalnego napięcia"

W tym trybie, jeżeli napięcie sieciowe spadnie poniżej 195 V, chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci.

2) "Kontrola maksymalnego napięcia"

W tym trybie, jeżeli napięcie sieciowe wzrośnie powyżej 260 V, chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci.

3) "Kontrola obecności faz"

W tym trybie w przypadku zaniku jednej z faz chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci.

4) "Kontrola nieprawidłowej kolejności i wystąpienia załączenia dwóch faz jednocześnie"

W tym trybie w przypadku nieprawidłowego podłączenia lub przy obecności załączenia jednej z faz chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci.

5) "Kontrola asymetrii faz"

W tym trybie w przypadku różnicy napięcia między fazami większymi niż 40 V chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci.

6) "Kontrola zaniku zera"

W przypadku zaniku zera chronione urządzenie zostanie odłączone od sieci i zgasną lampki LINE i OFF.

Uwaga:

1) Kontrola obecności faz i zaniku zera utrzymuje się we wszystkich trybach pracy.

2) We wszystkich trybach pracy urządzenie zadziała w przypadku zaniku faz lub spadku napięcia poniżej 100 V na jednej lub więcej fazach po upływie stałego czasu 0,25 sekundy.

Na wyjściu przekaźnik posiada dwie grupy niezależnych wyjściowych styków przełącznych (NO1-C1-NC1, NO2-C2-NC2). W przypadku braku napięcia na urządzeniu styki C1-NC1 (C2-NC2) są zwarte, a styki NO1-C1 (NO2-C2) są rozwarne.

W przypadku zadziałania RNPP-313, odłączenie obciążenia następuje w wyniku przerwania obwodu zasilania cewki KM poprzez NO1-C1 (NO2-C2).

Po podaniu zasilania na zaciski urządzenia zostają włączone lampki L1, L2, L3. Przekaźnik przechodzi w odliczanie czasu SPZ (5 s), wówczas miga lampka OFF. Po zakończeniu odliczania czasu SPZ lampka OFF zostanie wyłączona i przekaźnik podłączy chronione urządzenie do sieci.

W przypadku wystąpienia awarii odliczanie czasu SPZ zaczyna się od razu po odłączeniu chronionego przez

przekaźnik urządzenia.

Tabela «Stany wskaźników L1, L2, L3 i OFF» zawiera listę wszystkich wskaźników ilustrujących tryby pracy (awarie) urządzenia.

Stany wskaźników L1, L2, L3 i OFF

Wskaźnik i L1, L2, L3:	Stan wskaźników L1, L2, L3	Wskaźnik OFF	Stan wskaźnika OFF	Stan funkcjonalny RNPP-313
● ● ●	Stałe świecenie wszystkich diod	○	Brak świecenia	Wartość napięcia podanego na każdą fazę, znajduje się w granicach 195-260 V
○ ○ ○	Miganie jednej (wszystkich)	○	Miganie (wsteczne odliczanie czasu SPZ)	Wzrost napięcia w odpowiedniej fazie (fazach)
○ ○ ○	Brak migania jednej (wszystkich)	●	Stałe świecenie	1) Spadek napięcia na jednej fazie (fazach) poniżej progu; 2) Zanik faz lub spadek napięcia na jednej z faz poniżej 100 V
○ ○ ○ ○	Miganie na przemian dwóch lampek (najpierw świecą się środkowa i dolna, następnie środkowa i	●	Stałe świecenie	Alarm asymetrii faz
● ○ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○	Świecenie na przemian (najpierw górna, potem środkowa, a następnie dolna lampka)	●	Stałe świecenie	Alarm nieprawidłowej kolejności faz i wystąpienia załączenia dwóch faz jednocześnie

Uwaga:

1. Alarmy są wyświetlane w kolejności ich priorytetów:

- 1 – zanik faz lub spadek napięcia poniżej 100 V (najwyższy priorytet);
- 2 – nieprawidłowa kolejność faz;
- 3 – minimalne i maksymalne napięcie;
- 4 – asymetria faz.

2. Jednoczesne alarmy są wyzwalane zgodnie z najkrótszym czasem opóźnienia tych alarmów (patrz rozdział „Dane techniczne”).

PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA RNPP-313

RNPP-313 w trybie "Kontrola minimalnego napięcia"

W przypadku spadku napięcia poniżej 195 V, przekaźnik zadziała po upływie czasu 5 sekund, zaświeci się czerwona lampka OFF, zgaśnie odpowiednia lampka (lampki) LINE. W przypadku spadku napięcia poniżej 100 V przekaźnik zadziała po upływie 0,25 sekundy.