

TRÓJFAZOWY UNIWERSALNY PRZEKAŹNIK NAPIĘCIA PRZEMIENNEGO

RNPP-3100

INSTRUKCJA OBSŁUGI
DOKUMENTACJA TECHNICZNA

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

Szanowni Państwo!

Dziękujemy że zdecydowali się Państwo na zakup produktu firmy Novatek-Electro. Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed przystąpieniem do eksploatacji urządzenia. Instrukcję obsługi należy zachować podczas całego okresu użytkowania urządzenia.

UWAGA!! WSZYSTKIE WYMAGANIA OKREŚLONE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI SĄ OBOWIĄZKOWE DO SPEŁNIENIA!

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

W CELU ZAPEWNIENIA BEZPIECZNEJ EKSPLOATACJI URZĄDZENIA KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ:

– WYKONYWANIE PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH I PRAC MONTAŻOWYCH, GDY URZĄDZENIE NIE JEST ODŁĄCZONE OD SIECI;

– 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”.

Podłączenie, regulacja i obsługa techniczna urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się z niniejszą Instrukcją obsługi.

Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.

♦♦♦♦♦

Niniejsza instrukcja obsługi służy do zapoznania się z budową, zasadą działania, zasadami bezpieczeństwa, eksploatacji i obsługi Trójfazowego uniwersalnego przekaźnika napięcia przemiennego RNPP-3100 (zwany w dalszej treści urządzenie, RNPP-3100).

Urządzenie spełnia wymagania: EN 60947-1; EN 60947-6-2; EN55011; EN 61000-4-2.

Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających wartości graniczne dopuszczalne stężenia.

1 PRZEZNACZENIE

1.1 Przeznaczenie urządzenia

Trójfazowy uniwersalny przekaźnik napięcia przemiennego RNPP-3100 (dalej zwany: urządzeniem, RNPP-3100) jest przeznaczony do stałej kontroli dopuszczalnego poziomu napięcia, zaniku faz, asymetrii (sklejenia) faz, naruszenia prawidłowej kolejności faz oraz przesunięcia fazowego w obwodach napięcia przemiennego o częstotliwości 50 Hz, a także do odłączania obciążenia w przypadku wystąpienia stanów awaryjnych poprzez otwarcie obwodu sterowania.

RNPP-3100 realizuje pomiar wartości skutecznych napięć międzyfazowych (fazowych) w sieciach z neutralem skutecznie uziemionym (izolowanym). RNPP-3100 wykonuje kolejne samoczynne (automatyczne) ponowne załączenie (dalej w tekście SPZ) po usunięciu przyczyny awarii, która wywołała odłączenie, po upływie czasu określonego przez Użytkownika.

Uwaga: *Stosowany w instrukcji termin "normalne napięcie" oznacza, że napięcie wejściowe odpowiada wszystkim ustawionym przez użytkownika parametrom (tabela 3).*

1.2 Warunki eksploatacji

- Temperatura otoczenia od -35 do +55 ºC;
- Ciśnienie atmosferyczne od 84 do 106,7 kPa;
- Względna wilgotność powietrza (przy temperaturze +25 °C) 30…80%.

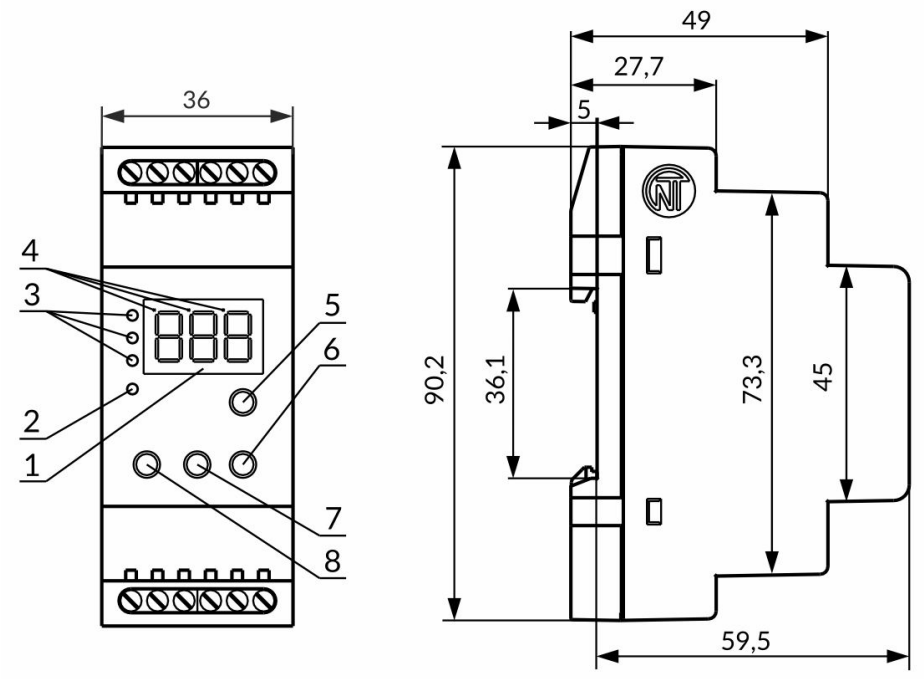
Jeżeli temperatura urządzenia po transporcie lub przechowywaniu różni się od temperatury otoczenia, przy której przewidywana jest praca urządzenia, przed podłączeniem do sieci elektrycznej należy odczekać dwie godziny (na elementach urządzenia może skraplać się wilgoć).

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.).

1.3 Organy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe RNPP-3100

Elementy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe RNPP-3100 są podane na rysunku 1.



1 – wyświetlacz;
2 – zielona dioda LED ;
3 – czerwienne diody LED **L1, L2, L3**;
4 – wskaźnik faz L1, L2, L3;
5 – przycisk (**UP**);
6 – przycisk (**DOWN**);
7 – przycisk **WR**;
8 – przycisk **SET**.

Czerwona dioda LED "L1" – świeci się w przypadku awarii fazy L1.
Czerwona dioda LED "L2" – świeci się w przypadku awarii fazy L2.
Czerwona dioda LED "L3" – świeci się w przypadku awarii fazy L3.
Zielona dioda – świeci się przy włączonym przekaźniku wyjściowym.
Przycisk **SET** – wejście w ustawienia parametrów.
Przycisk **WR** – zapisywanie parametru.
Przyciski , – zmiana parametru.

Rysunek 1 – Organy sterujące, wymiary gabarytowe i montażowe RNPP-3100

2 DANE TECHNICZNE

Podstawowe dane techniczne urządzenia są podane w tabeli 1. Zakresy regulacji minimalnego i maksymalnego napięcia, asymetrii faz, czasu zadziałania zabezpieczeń, czasu ponownego załączenia oraz inne parametry są podane w tabeli 3.

Tabela 1

Znamionowe napięcie międzyfazowe sieci zasilającej	100 V
Napięcie międzyfazowe zapewniające poprawną pracę urządzenia	40 – 150 V
Częstotliwość sieci	45 – 65 Hz
Dokładność progu zadziałania po napięciu	≤ 1,5 %
Pobór mocy (pod obciążeniem)	≤ 5,0 W
Maksymalny prąd komutowany stykami wyjściowymi	12 A
Zawartość harmonicznych (niesinusoidalność) napięcia zasilającego	EN 50160
Trwałość łączeniowa styków wyjściowych: • *przy 230 V AC* - przy obciążeniu 5 A (cos φ = 1.0) - przy obciążeniu 1 A (cos φ = 1.0) • *przy 230 V DC i prądzie obciążenia 160 mA*	 ≥ 100 000 cykli ≥ 1 mln. cykli ≥ 10 000 cykli
Przeznaczenie urządzenia	Aparatura rozdzielcza i sterownicza
Nominalny tryb pracy	Długotrwałe
Stopień ochrony panelu przedniego	IP 40
Stopień ochrony listwy zaciskowej	IP 20
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Wydajność klimatyczna	NF 3.1
Dopuszczalny stopień zanieczyszczenia	II
Kategoria przepięciowa	III
Znamionowe napięcie izolacji	450 V
Znamionowe, impulsowe napięcie wytrzymywane	4,0 kV
Przekrój przewodników podłączonych do zacisków	0,5 – 2,5 mm^2
Moment dokręcania śrub zacisków	0,4 N*m
Masa	≤ 0,300 kg
Wymiary gabarytowe (rys.1), H*B*L	90,2x36x64,5 mm
Montaż na standardowej szynie DIN 35 mm	
Urządzenie zachowuje sprawność działania w dowolnej pozycji	
Materiał obudowy – tworzywo samogasnące	
Wejście cyfrowe (zaciski 11-12) do zdalnego włączania/wyłączania styków przekaźnika obciążenia	
Przełączne wyjście przekaźnikowe do sterowania stycznikiem obciążenia – 12 A, 250 V przy cos φ=1	

3 ZASTOSOWANIE WEDŁUG PRZEZNACZENIA

3.1 Przygotowanie do podłączenia:

- sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu, w przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń należy zwrócić się do dostawcy lub producenta;
- dokładnie zapoznać się z Instrukcją obsługi (**należy zwrócić szczególną uwagę na schemat podłączenia zasilania**);
- w przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt z producentem pod numerem telefonu podanym na końcu Instrukcji obsługi.

3.2 Podłączenie urządzenia

UWAGA! WSZELKIE PODŁĄCZENIA NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY ODŁĄCZONYM NAPIĘCIU.

UWAGA! URZĄDZENIE NIE JEST PRZEZNACZONE DO PRZEŁĄCZENIA OBCIĄŻENIA W PRZYPADKU ZWARCIA. DLATEGO W OBWODZIE STYKÓW WYJŚCIOWYCH PRZEKAŹNIKA NALEŻY UŻYĆ WYŁĄCZNIKA NADMIAROWO-PRĄDOWEGO O PRĄDZIE ZNAMIONOWYM NIE PRZEKRACZAJĄCYM 10A.

Błąd podczas montażu może skutkować uszkodzeniem urządzenia i podłączonych do niego przyrządów.

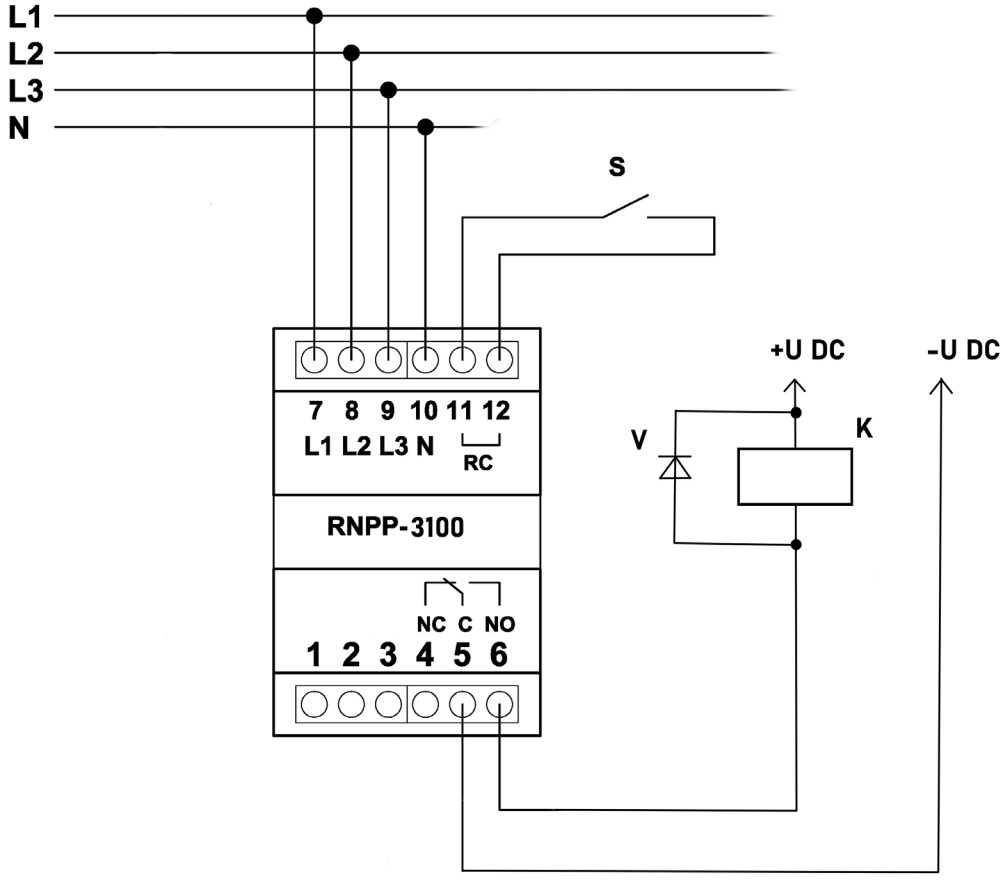
Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie giętkich przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 450 V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na 5±0,5 mm i zacisnąć końcówkami tulejkowymi. Zalecamy zastosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż 1,0 mm^2. Przewody muszą być zamocowane w taki sposób, aby nie zostały one narażone na uszkodzenia mechaniczne, skręcanie oraz przetarcie izolacji.

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

Aby zapewnić niezawodny styk, należy dokręcić śruby listwy zaciskowej z zachowaniem odpowiedniego momentu dokręcenia w tabeli 1.

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.

W celu poprawy parametrów eksploatacyjnych urządzenia zalecane jest stosowanie bezpiecznika (wkładki topikowej) lub jego analogu w obwodzie zasilania (L1, L2, L3) RNPP-3100 o prądzie 1 A.



U DC – Zasilacz napięcia stałego do 230 V;
K – Przekaźnik pomocniczy DC;
V – Dioda (np. 1N4004) – jej montaż pozwala zwiększyć trwałość łączeniową przekaźnika wyjściowego RNPP-3100 przy napięciu stałym 230 V i prądzie 160 mA з 10 000 do 300 000 cykli.
S – Przełącznik zewnętrznego zdalnego sterowania.

Uwaga:
W przypadku stosowania RNPP-3100 w cieciach trójfazowych bez przewodu zerowego, zacisk zerowy N (zacisk 4) pozostaje wolny. Wtedy następuje kontrola napięć międzyfazowych (parametr ULP = 0).

Rysunek 2 – Schemat podłączenia RNPP-3100

3.2.1 Podłączyć urządzenie do przekaźnika pomocniczego (obwodu sterowania) oraz styków zdalnego załączania zgodnie z rysunkiem 2.

3.2.2 Podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej.

3.2.3 Włączyć zasilanie i ustawić potrzebne tryby pracy według tabeli 3.

Uwaga: *Po wybraniu wartości minimalnego napięcia (parametr U--) należy brać pod uwagę napięcie wyzwalania i zwalniania przekaźnika pomocniczego.*

4 STEROWANIE RNPP-3100

4.1 W stanie początkowym na wyświetlaczu RNPP-3100 wyświetla się:

- wartość napięcia międzyfazowego w przypadku kontroli według napięć międzyfazowych lub napięcia fazowego w przypadku kontroli według napięć fazowych;
- wskaźnik napięcia międzyfazowego (fazowego);
- stan przekaźnika obciążenia.

Wybór fazy w trybie ręcznym (rnU=0) odbywa się za pomocą przycisków **DOWN** i **UP**, albo (przy rnU=1) wybór i zmiana fazy odbywa się automatycznie co 5 sekund.

4.2 Podgląd i zmiana parametrów:

- nacisnąć przycisk **SET**, na wyświetlaczu pojawi się kod pierwszego parametru (rnU – tryb wyświetlania napięcia) i jednocześnie zaświecą się wszystkie wskaźniki faz;
- parametry są przewijane za pomocą przycisków **DOWN** i **UP**;
- wejście do parametru – przycisk **SET**;
- zmiana parametru – przyciski **DOWN** i **UP**;
- zapis parametru i powrót do menu głównego – przycisk **WR**;
- powrót do menu głównego bez zapisu – przycisk **SET**.

Po naciśnięciu przycisku WR podczas wyświetlania parametru lub w przypadku braku naciśnięcia dowolnego przycisku w ciągu 15 sekund, RNPP-3100 przechodzi w stan wyjściowy.

4.3 Aby szybko przywrócić nastawy fabryczne, należy podać na urządzenie napięcie zasilające naciskając równocześnie przyciski **SET**, **DOWN** i **UP**. Na wyświetlaczu powinno zaświecić się "nAU". Wyłączyć zasilanie. Fabryczne ustawienia przywrócone.

4.4 W celu zdalnego sterowania stykami przekaźnika obciążenia, należy skonfigurować tę pozycję w menu (parametry cCI i tCc, tabela 3). Następnie sterować stykami przekaźnika obciążenia poprzez wejście cyfrowe, zamykając/otwierając styki 11-12. Po zadziałaniu zdalnego sterowania, na wskaźniku będą naprzemiennie wyświetlane: zmierzone napięcie oraz kod A_ 1.

5 PRACA RNPP-3100

5.1 Postanowienia ogólne

Wartości kontrolowanych napięć oraz czasy zadziałania przekaźnika obciążenia, określane przez Użytkownika, podano w tabeli 3.

5.2 Moment rozpoczęcia odliczania czasu

Moment rozpoczęcia odliczania czasu SPZ zależy od wartości parametru rAP**.**

Gdy rAP=0, odliczanie czasu SPZ rozpoczyna się w momencie wystąpienia awarii (odłączenia przekaźnika obciążenia).

Gdy rAP =1, odliczanie czasu SPZ rozpoczyna się w momencie przywrócenia normalnego napięcia.

Przy normalnym napięciu podczas odliczania czasu SPZ miga dioda LED .

5.3 Praca RNPP-3100 przy różnych poziomach napięcia

5.3.1 *Pierwsze włączenie*

Przy podaniu na wejście normalnego napięcia do czasu ponownego załączenia (parametr tPP) jest dodawany czas przygotowania do pracy (0,3 – 0,4 sekund). Po zakończeniu odliczania czasu SPZ przekaźnik obciążenia zostanie włączony: zaświeci się dioda LED , nastąpi rozwarcie styków 4 i 5, i zwarcie styków 6 i 5.

5.3.2 *Przekaźnik napięciowy*

Przy spadku napięcia wejściowego poniżej poziomu minimalnego napięcia (parametr U--) i po upływie ustawionego czasu opóźnienia (parametr t--) nastąpi wyłączenie przekaźnika obciążenia: styki 4, 5 zwarte, a styki 6 i 5 rozwarte.

Po upływie czasu SPZ i przy wzroście napięcia kontrolowanego powyżej minimalnego napięcia o wartość histerezy, która wynosi 3 V, nastąpi włączenie przekaźnika obciążenia.

Przy wzroście napięcia wejściowego powyżej poziomu maksymalnego napięcia (parametr U--) i po upływie czasu opóźnienia (parametr t--), nastąpi wyłączenie przekaźnika: styki 4, 5 zwarte, a styki 6 i 5 rozwarte.

Po upływie czasu SPZ i przy spadku napięcia wejściowego poniżej maksymalnego napięcia o wartość histerezy po maksymalnym napięciu (parametr U-H), nastąpi włączenie przekaźnika obciążenia.

5.4 Kontrola dodatkowych parametrów napięcia

We wszystkich trybach pracy, RNPP-3100 ciągle kontroluje dodatkowe parametry napięcia i w przypadku ich odchylenia od zadanych parametrów wyłącza przekaźnik. Po zakończeniu sytuacji awaryjnej związanej ze zmianą napięcia RNPP-3100 po upływie czasu tPP włączy przekaźnik wyjściowy.

RNPP-3100:

1) przy CrP =1 kontroluje symetrię faz, wartość której została zdefiniowana za pomocą parametru UrP;

2) przy Ci'i =1 kontroluje poprawną kolejność faz i wystąpienie zwarcia międzyfazowego;

Reset błędu nieprawidłowej kolejności faz wymaga wyłączenia i ponownego załączenia zasilania RNPP-3100.

3) przy cCI=1 (cCI=2) RNPP-3100 kontroluje wejście cyfrowe i w przypadku podania na niego sygnału, który świadczy o stanie awarii zewnętrznej (np. od termostatu wbudowanego w uzwojenie silnika), RNPP-3100 niezwłocznie odłącza przekaźnik obciążenia i podaje na wyświetlaczu kod "A_ I". Po anulowaniu sygnału awarii zewnętrznej sterownik kontynuuje normalną pracę po upływie czasu ponownego załączenia, który jest zdefiniowany za pomocą parametru tPP.

Kontrola braku zaniku faz (spadek napięcia na jednej z faz poniżej 30 V) jest dokonywana we wszystkich trybach pracy.

5.5 Indykacja

W przypadku braku awarii na wskaźniku RNPP-3100 wyświetlana jest wartość skuteczna napięcia międzyfazowego przy kontroli według napięć międzyfazowych (ULP=0) lub napięcia fazowego przy kontroli według napięć fazowych. Świecąca kropka w górnej części wskaźnika wskazuje na wybrane napięcie międzyfazowe (L1-L2, L2-L3, L3-L1) lub napięcie fazowe (L1, L2, L3) (rys. 1). Dioda LED ▬◢▬ świeci się, gdy przekaźnik obciążenia jest załączony.

W przypadku awarii z powodu minimalnego napięcia, maksymalnego napięcia або zaniku fazy, zapala się dioda LED awarii tej fazy, na której wystąpiła awaria. W przypadku asymetrii (przesunięcia) faz, zapalają się wskaźniki tych faz, między którymi wystąpiła asymetria. W przypadku naruszenia kolejności faz, diody LED awarii zapalają się naprzemiennie (biegnące światła). Przy pozostałych rodzajach awarii świecą się wszystkie diody LED awaryjne.

Wszystkie kody sytuacji awaryjnych są wyświetlane na cyfrowym wyświetlaczu zgodnie z tabelą 2. Dioda LED ▬◢▬ miga podczas odliczania czasu SPZ przy normalnym napięciu.

Tabela 2 – Kody sygnalizacji

Kody sygnalizacji na wyświetlaczu			
A_ I	zdalnego wyłączenia poprzez wejście cyfrowe	UrP	asymetria faz
U--	napięcia minimalnego	U'i'	nieprawidłowa kolejnośc faz
U--	napięcia maksymalnego	U o	zaniku fazy

Tabela 3 – Tryby pracy RNPP-3100

Parametry do ustawienia i odczytu	**Parametry kodów**	**Min. wartość**	**Max. wartość**	**Nastawa fabryczna**	**Czynności**
Ogólne parametry					
Sygnalizacja napięcia	iU	0	1	1	**0** – ręczny wybór fazy, której napięcie pojawia się na wyświetlaczu; **1** – automatyczna zmiana fazy (co 5 s)
Cyfrowy sygnał wejściowy (zaciski 11-12) zdalnego wyłączenia przekaź-nika obciążenia	cCI	0	2	0	**0** – nieużywany; **1** – odłączenie przekaźnika obciążenia przez czas tCc po spięciu styku cyfrowego; **2** – odłączenie przekaźnika obciążenia po upływie czasu tCc po spięciu styku cyfrowego
Kontrola asymetrii faz	CrP	0	1	1	**0** – wyłączona; **1** – włączona
Kontrola prawidłowej kolejności faz	Ci'i	0	1	1	**0** – wyłączona; **1** – włączona

Napięcia					
Znamionowe napięcie międzyfazowe	UO I	100	110	100	
Próg ochrony podnapięciowej, % napięcia znamionowego	U==	60	95	80	
Próg ochrony nadnapięciowej, % napięcia znamionowego	U==	105	140	110	
Asymetria napięciowa, % napięcia znamionowego	UrP	5	40	20	
Histereza po minimalnym napięciu, V	U=H	1	10	3	
Histereza po maksymal-nym napięciu, V	U=H	1	10	3	
Histereza po asymetrii faz, V	UrH	1	10	3	
Okresy czasu					
Czas ponownego załączenia (SPZ), s	tPP	0,5	600	10	**Uwaga! Minimalny czas SPZ w przypadku awarii zaniku fazy wynosi 3 s niezależnie od wartości parametru tPP**
Czas opóźnienia odłączenia w przypadku minimalnego napięcia, s	t==	0,1	30	10	
Czas opóźnienia odłączenia w przypadku maksymalnego napięcia, s	t==	0,1	30	1	
Czas opóźnienia zadziałania w przypadku asymetrii faz, s	trP	0,1	30	3,0	
Czas opóźnienia zadziałania w przypadku zaniku faz, s	t o	0,1	30	0,5	
Czas opóźnienia zadziałania przy sygnale alarmowym na wejściu cyfrowym (zaciski 11-12), s	tCc	0,1	600	10	
Początek odliczenie czasu SPZ	rAP	0	1	0	**0** – odliczenie czasu SPZ rozpoczyna się w momencie wystąpienia awarii; **1** – odliczenie czasu SPZ zaczyna się od momentu przywrócenia normalnego napięcia
Kontrola napięć	ULP	0	1	0	**0** – napięcia międzyfazowe; **1** – napięcia fazowe
Wersja urządzenia	rEL			1	Wersja urządzenia może zostać zmieniona przez producenta

6 OBSŁUGA TECHNICZNA

6.1 Zasady bezpieczeństwa

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

PODCZAS OBSŁUGI TECHNICZNEJ URZĄDZENIE I PODŁĄCZONY DO NIEGO SPRZĘT NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD SIECI ZASILAJĄCEJ.

6.2 Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel**.**

6.3 Zalecana częstotliwość przeglądów technicznych: **co 6 miesięcy**.

6.4 Zakres czynności obsługi technicznej:

1) sprawdzić niezawodność podłączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem wg tabeli 1;

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.

7 OKRES EKSPLOATACJI I GWARANCJA

7.1 Czas eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat. Po upływie czasu eksploatacji należy zwrócić się do producentaw sprawie możliwości dalszej eksploatacji urządzenia.

7.2 Okres przechowywania wynosi 3 lata.

7.3 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!! KUPUJĄCY TRACI UPRAWNIENIA Z TYTUŁU GWARANCJI, JEŻELI USZKODZENIE URZĄDZENIA WYNIKŁO NA SKUTEK NIEPRZESTRZEGANIA ZASAD ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

7.4 Obsługa gwarancyjna zapewniana jest w miejscu dokonania zakupu lub przez producenta.

7.5 Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną zgodnie z obowiązującym cennikiem.

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

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

8 TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

RNPP-3100 powinien być przechowywany w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym pomieszczeniu, gdzie temperatura wynosi od -45 do +60°C, wilgotność względna nie przekracza 80%.

9 CERTYFIKAT INSPEKCYJNY

RNPP-3100 został wykonany zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną oraz uznany za nadający się do bezpiecznej eksploatacji.

Kierownik Działu Jakości _____

Data produkcji _____

pieczątka

10 INFORMACJE O REKLAMACJACH

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

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

♦♦♦♦♦

Ze wszystkimi pytaniami prosimy zwracać się do producenta:

"Novatek-Electro"
www.novatek-electro.com
ul. Michaiła Boltenka (Admirała Łazariewa), 59,
Odesa, Ukraina, 65007
Tel: +38 (067) 565 37 68
+38 (050) 359 39 11
+38 (063) 301 30 40

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

Data sprzedaży _____

VN260909