

## JEDNOFAZOWY CYFROWY WSKAŹNIK NAPIĘCIA

PH-11



## INSTRUKCJA OBSŁUGI DOKUMENTACJA TECHNICZNA

*System zarządzania jakością procesu produkcji spełnia wymagania ISO 9001:2008*

**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.

**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.

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).

**Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.**

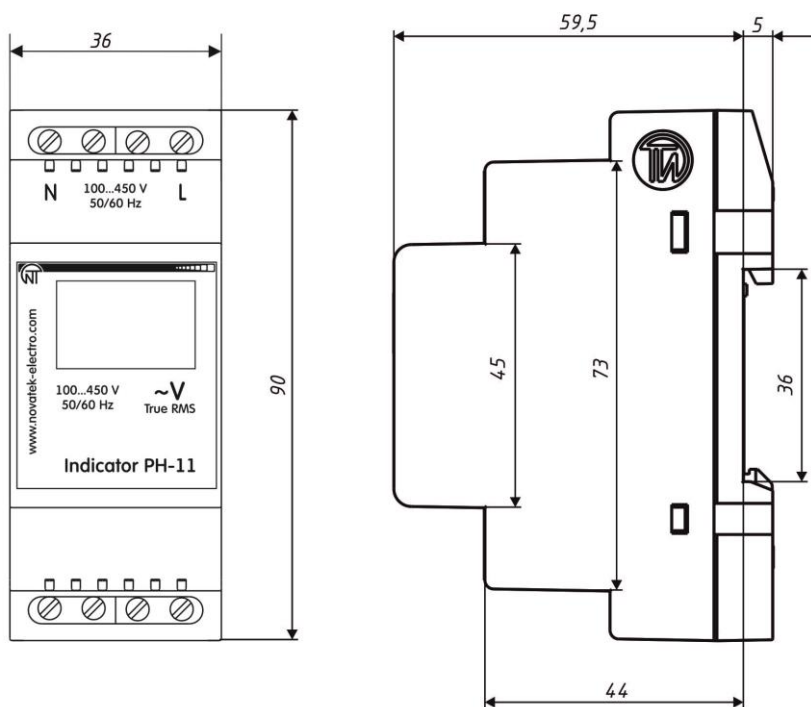


Niniejszy Przewodnik użytkownika przeznaczony jest do zapoznania się z budową, wymaganiami bezpieczeństwa, zasadami użytkowania i obsługi JEDNOFAZOWEGO CYFROWEGO WSKAŹNIKA NAPIĘCIA PH-11 (zwanego w dalszej treści Przewodnika "urządzenie" lub "PH-11").

**Urządzenie spełnia wymagania:**

IEC 60947-1:2004; CISPR 11:2004; IEC 61000-4-2:2001.

**Brak szkodliwych substancji w ilościach przekraczających graniczne dopuszczalne wartości stężenia**



N – zero instalacji elektrycznej

L – faza

**Rysunek 1.** Wymiary gabarytowe i montażowe PH-11

**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.).

**UWAGA! NIE WOLNO UŻYWAĆ PH-11 DO POMIARU WARTOŚCI NAPIĘCIA W OBWODACH LINIOWYCH (380-415 V). POMIAR NAPIĘCIA PODWYŻSZONEGO(O WARTOŚCI PRZEKRACZAJĄCEJ 350 V) W CIĄGU DŁUŻSZEGO CZASU MOŻE DOPROWADZIĆ DO SKRÓCENIA CZASU EKSPLOATACJI WYROBU.**

## 2 DANE TECHNICZNE

Tabela 1 – Dane ogólne

Nazwa	Wartość
Przeznaczenie urządzenia	Aparatura rozdzielcza i sterownicza
Nominalny tryb pracy	Długotrwały
Montaż urządzenia	na standardowej szynie DIN 35 mm
Stopień ochrony obudowy	IP40
Stopień ochrony listwy zaciskowej	IP20
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Klasa klimatyczna	NC 3.1
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Kategoria przepięć	II
Znamionowe napięcie izolacji, V	450
Znamionowe wytrzymałe napięcie impulsowe, kV	2,5
Przekrój przewodów do podłączenia pod zaciski, mm <sup>2</sup>	0,3-3,3
Moment dokręcania śrub zacisków, N*m	0,4

Tabela 2 - Podstawowe dane techniczne

Nazwa	Wartość
<b>Zasilające napięcie znamionowe, V</b>	230
Częstotliwość sieci zasilającej, Hz	48 – 62
Dopuszczalna zawartość harmonicznych (niesinusoidalność) napięcia zasilającego	EN 50160:2010
Zakres pomiarowy napięcia, V	100 – 450
Błąd pomiaru napięcia w zakresie 150 - 250 V, V	2
Błąd pomiaru napięcia w zakresie 100 – 450 V, V	4
Minimalne napięcie, przy którym przełącznik zachowuje sprawność działania, V	90
Maksymalne napięcie, przy którym przełącznik zachowuje sprawność działania, V	450
Pobór mocy, W	до 3,5
Wymiary gabarytowe (2 standardowe moduły S, na szynie DIN 35 mm) H*B*L, [mm]	90*36*59,5
Masa nie większa niż, kg	0,15
Urządzenie zachowuje sprawność działania w dowolnej pozycji	
Materiał obudowy – tworzywo samogasnące	

### 3. ZASTOSOWANIE WEDŁUG PRZEZNACZENIA

#### 3.1 Przygotowanie do pracy:

- rozpakuj urządzenie (zalecamy zachowanie oryginalnego opakowania aż do momentu zakończenia okresu gwarancyjnego);
  - sprawdź, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu, w przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń należy zwrócić się do dostawcy lub producenta;
  - dokładnie zapoznaj 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 Informacje ogólne

Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie giętkich przewodów wielodrutowych z izolacją na napięcie nie mniej 500V, końce których przed podłączeniem należy odizolować na  $5 \pm 0,5$  mm i zacisnąć końcówkami tulejkowymi. Zalecamy zastosowanie przewodu o przekroju nie mniejszym niż 1,0 mm<sup>2</sup>. 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 wg 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 PH-11– 1 A.**

#### 3.3 Podłączyć wyrób (styki L, N) do instalacji elektrycznej.

#### 3.4 Podać napięcie zasilające.

Przy podaniu napięcia na wyrób na wskaźniku na krótko(0,2 s) pojawi się napis "5LR", następnie - aktualna wartość pomiarowego napięcia.

Jeśli aktualna wartość mierzonego napięcia jest mniejsza niż 100 V, na wskaźniku pojawi się kod "L0".

Jeśli aktualna wartość mierzonego napięcia jest większa niż 450V, na wskaźniku pojawi się kod "H1".

## OBSŁUGA TECHNICZNA

### 4.1 Zasady bezpieczeństwa



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

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

4.2 Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

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

#### 4.4 Zakres czynności obsługi technicznej:

1) sprawdzić niezawodność połączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem zgodnie 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.**

## 5 OKRES EKSPLOATACJI I GWARANCJA

5.1 Czas eksploatacji urządzenia wynosi 10 lat. Po upływie czasu eksploatacji należy zwrócić się do producenta.

5.2 Okres przechowywania wynosi 3 lata.

5.3 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! PRODUCENT NIE UWZGLĘDNI REKLAMACJI, JEŻELI USZKODZENIE URZĄDZENIA WYNIKŁO NA SKUTEK NIEPRZESTRZEGANIA ZASAD ZAWARTYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.**

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

5.5 Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną zgodnie z obowiązującym cennikiem.

5.6 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.

## 6 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 %.