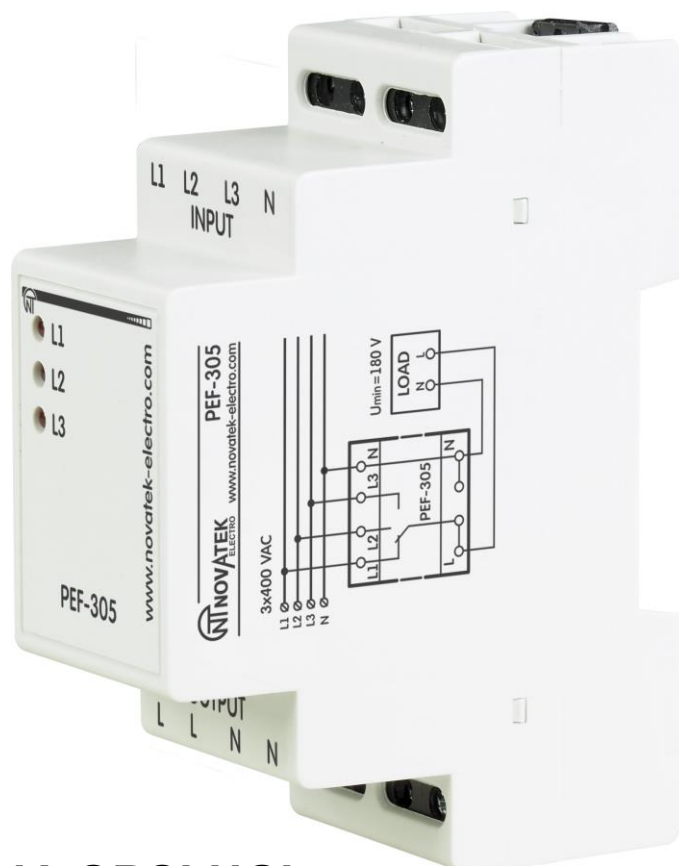


## PEF-305

### AUTOMATYCZNY PRZEŁĄCZNIK FAZ ELEKTRONICZNY



## INSTRUKCJA OBSŁUGI DOKUMENTACJA TECHNICZNA

*System zarządzania jakością opracowywania i procesu produkcji 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.

Podłączenie, regulacja urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel, który zapoznał się z niniejszą Instrukcją obsługi.

Moc podłączonego obciążenia nie może przekraczać wartości podanych w niniejszej instrukcji, ponieważ może to spowodować przegranie zespołu styków i zapłon urządzenia.

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO USUNIĘCIA USTEREK, PRZEGLĄDÓW TECHNICZNYCH I PRAC MONTAŻOWYCH NALEŻY ODŁĄCZYĆ URZĄDZENIE OD SIECI POPRZECZ ŁĄCZENIE PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH. NIE WOLNO SAMODZIELNIE OTWIERAĆ I NAPRAWIAĆ URZĄDZENIA. NIE WOLNO UŻYWAĆ URZĄDZENIA Z MECHANICZNYMI USZKODZENIAMI OBUDOWY.**

Zabronione jest stosowanie urządzenia w środowisku agresywnym z zawartością w powietrzu kwasów, zasad, olejów itp.

Stosowanie urządzenia jest bezpieczne pod warunkiem przestrzegania zasad eksploatacji.

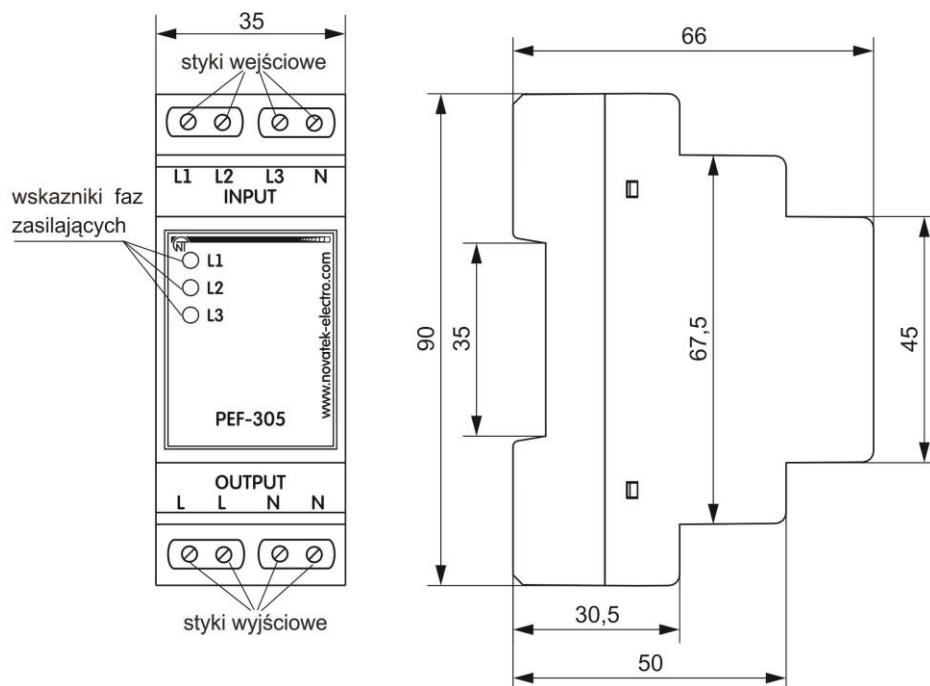
## 1 ZASTOSOWANIE

### 1.1 Przeznaczenie urządzenia

Uniwersalny automatyczny przełącznik faz służy do zasilania jednofazowej instalacji przemysłowej i domowej 230 V/ 50 Hz z trójfazowej w celu zapewnienia bezzakłóceńowego zasilania jednofazowej instalacji elektrycznej i jej ochrony przed niedopuszczalnymi wahaniami napięcia w sieci. W zależności od obecności i jakości napięcia na fazach PEF-305 automatycznie dokonuje wyboru fazy o najlepszych parametrach i przełącza na tą fazę obciążenie jednofazowe o dowolnej mocy:

- błąd pomiarowy nieprzekraczający 1%
- automatyczne przełączanie faz przy spadku jego wartości poniżej 180 V AC
- zasilanie trójfazowe L1-L2-L3 (L1-faza priorytetowa)
- fabrycznie nastawione zostały ; napięciowy próg przełączenia(180 V AC), czas przełączenia (150 ms) oraz histereza napięciowa (10 V AC)

### 1.2 Elementy sterujące i wymiary gabarytowe PEF-305



Rysunek 1 - Wymiary gabarytowe

### 1.3 Warunki eksploatacji

Urządzenie jest przeznaczone do pracy w następujących warunkach:

- temperatura otoczenia od -20 do +60 °C;
- ciśnienie atmosferyczne od 84 do 106,7 kPa;
- względna wilgotność powietrza (przy temperaturze +25 °C) 30...80%.

Jeżeli temperatura urządzenia po transporcie (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.).

Urządzenie **nie jest przeznaczone** do stosowania w warunkach występowania wibracji i obciążeń uderzeniowych.

## 2 DANE TECHNICZNE

### 2.1 Podstawowe dane techniczne

Podstawowe dane techniczne są podane w tabeli 2.1.

Tabela 2.1 - Podstawowe dane techniczne

Napięcie znamionowe fazowe, V	3 x 230 V AC + N
Częstotliwość sieci, Hz	50 Hz
Temperatura pracy, °C	od -20 do 45
Stopień ochrony obudowy	IP20
Czas przełączenia, ms	~150

Znamionowe napięcie wyjściowe	230 V AC
Histereza napięciowa	10 V AC
Faza priorytetowa	L1
Maksymalna obciążalność wyjścia	16 A dla urządzeń w klasie AC1
Względny błąd pomiaru napięcia, %, mniej niż	1
Próg przełączenia L1,L2,L3, V AC, mniej niż	180
Znamionowy pobór mocy	1,7 W /3,8 VA – na trzy fazy
Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym	II
Kategoria przepięć	II
Dopuszczalny poziom zabrudzenia	II
Pozycja pracy	dowolna
Wymiary gabarytowe, mm	90x35x66
Waga	0,14 kg
Zaciski urządzenia umożliwiają podłączenie do nich przewodów o przekroju od 0,2 do 2,5 mm <sup>2</sup>	
Montaż - na standardowej szynie DIN 35 mm	

Urządzenia spełniają wymagania:

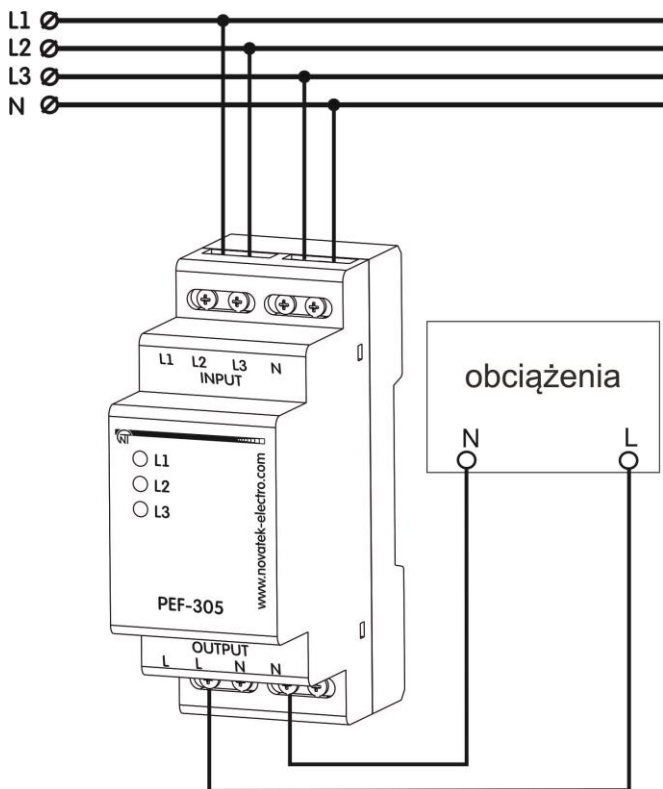
PN-EN 60669-1, PN-EN 60669-2-1, PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

Brak szkodliwych substancji przekraczających graniczne dopuszczalne wartości stężenia.

### 3 ZASADA DZIAŁANIA

#### 3.1 Budowa

Urządzenie jest wykonane w obudowie z tworzywa przeznaczonej do mocowania na szynie DIN 35 mm, 2 moduły typu S. Obudowa jest wykonana z odpornego na uderzenia tworzywa samogasnącego. Zarys obudowy z wymiarami gabarytowymi i montażowymi jest podany na rys. 1.



Rysunek 2- Schemat podłączenia

#### 3.2 Zasada działania PEF-305

Elektroniczny przełącznik faz PEF-305 jest mikroprocesorowym urządzeniem cyfrowym.

Po podaniu napięcia zasilającego jest gotowe do pracy. Jeżeli na fazie L1 wartość napięcia jest większa od 180 V AC to automatycznie w czasie mniej niż 150 ms następuje przełączenie na fazę L2. Podobnie stanie się jeżeli napięcie fazy L2 spadnie poniżej 180 V AC to automatycznie przełączy na fazę L3.

Spadek napięcia na fazie L3 poniżej 180 V AC powoduje odłączenie zasilania odbiornika podłączonego do wyjścia. Jeżeli dana faza zostanie odłączona w wyniku obniżenia napięcia do wartości mniej niż 180 V AC to ponowne jej załączenie nastąpi przy wartości więcej niż 190 V AC (histereza 10 V). Faza L1 pełni rolę fazy priorytetowej. Jeżeli parametry fazy L1 są poprawne to odbiornik zawsze zasilany jest z tej fazy.

Przykład:

- jeżeli odbiornik zasilany jest z fazy L3 i zostaną przywrócone poprawne parametry fazy L1 to automatycznie nastąpi przełączenie na fazę L1. Jeżeli wartość napięcia na danej fazie więcej niż 180 V AC to właściwa dioda LED jest zaświecona. Wartość napięcia poniżej 180 V AC sygnalizowana jest wygaszeniem diody LED. Czasy wyłączenia i załączenia danej fazy są takie same i wynoszą około 150 ms.

### 4 PRZYGOTOWANIE DO PRACY I WARUNKI EKSPLOATACJI

#### 4.1 Informacje ogólne

Należy przygotować kable do podłączenia urządzenia do źródła zasilania i urządzeń zewnętrznych. Aby zapewnić niezawodność połączeń elektrycznych, zalecane jest stosowanie przewodów miedzianych, ich końce przed podłączeniem należy dokładnie oczyścić na  $5 \pm 0,5$  mm. Oczyszczenie żył przewodów należy wykonać w taki sposób, aby ich odsłonięte końce po podłączeniu do urządzenia nie wychodziły poza granice listwy zaciskowej. Zalecany przekrój przewodu 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>.

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

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

Przełącznik jest w pełni gotowy do eksploatacji i nie wymaga dokonywania szczególnych czynności przygotowawczych. Dzięki zastosowaniu w przełączniku technologii cyfrowych nastawy są dość dokładnie wprowadzone, dlatego ich ustawienie jest możliwe bez wykorzystania woltomierza kontrolnego. Jeżeli przełącznik jest używany zgodnie z warunkami technicznymi i zaleceniami niniejszej dokumentacji, przeprowadzenie prac serwisowych w okresie eksploatacji, w tym podczas pracy ciągłej, nie jest konieczne.

## **5 OBSŁUGA TECHNICZNA**

### **PODZAS OBSŁUGI TECHNICZNEJ URZĄDZENIE I PODŁĄCZONE DO NIEGO URZĄDZENIA NALEŻY ODŁĄCZYĆ OD SIECI ZASILAJĄCEJ.**

Obsługa techniczna urządzenia powinna być wykonywana przez wykwalifikowany personel.

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

#### **5.1 Zakres czynności obsługi technicznej:**

- 1) sprawdzić niezawodność podłączeń przewodów, ewentualnie dokręcić odpowiednim momentem;
- 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.**

## **6 WARUNKI GWARANCJI**

6.1 Okres gwarancji dla urządzenia wynosi 5 lat od daty sprzedaży. W czasie trwania okresu gwarancji producent zapewnia bezpłatną naprawę urządzenia pod warunkiem przestrzegania przez użytkownika wymagań Instrukcji obsługi.

6.2 PEF-305 nie podlega obsłudze gwarancyjnej w następujących przypadkach:

- zakończenia okresu gwarancji; - uszkodzeń mechanicznych; - śladów działania wilgoci lub obecności obcych przedmiotów wewnątrz urządzenia; - otwarciu obudowy i samodzielnej naprawy; - gdy uszkodzenia powstały w wyniku przekroczenia maksymalnych dopuszczalnych wartości prądu lub napięcia określonych w Instrukcji obsługi.

Obsługa gwarancyjna zapewniana jest w miejscu dokonania zakupu.

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

6.4 Producent zapewnia obsługę pogwarancyjną.

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

## **7 CERTYFIKAT INSPEKCYJNY**

Dział Kontroli Jakości potwierdza, że PEF-305 został wykonany zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną oraz uznany za nadający się do bezpiecznej eksploatacji.