

## 10. Zobowiązania gwarancyjne

Okres gwarancji urządzenia wynosi 5 lat od daty sprzedaży.

W okresie gwarancyjnym producent naprawia urządzenie w przypadku jego awarii, pod warunkiem przestrzegania przez konsumenta zasad przechowywania, podłączania i eksploatacji. Serwis gwarancyjny urządzenia odbywa się jeżeli jest pieczętka organizacji handlowej.

Urządzenie nie podlega serwisowi gwarancyjnemu w następujących przypadkach:

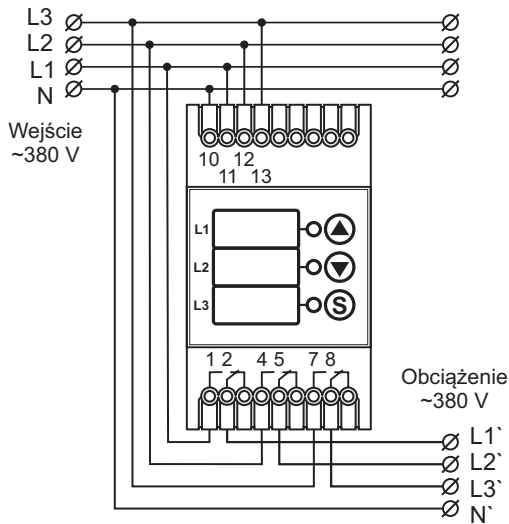
1. Upływie okresu gwarancji.
2. Warunki pracy i schemat połączeń elektrycznych nie są zgodne z "Instrukcją obsługi" dołączoną do urządzenia.
3. Wykonanie samodzielnej naprawy przez użytkownika.
4. Występowanie uszkodzeń mechanicznych (naruszenie plomb, nietowarowy wygląd, podpalanie zacisków zasilania ze strony zewnętrznej).
5. Obecność śladów wpływu wilgoci, trafienia ciał obcych, kurzu, brudu wewnątrz urządzenia (w tym owadów).
6. Uderzenia pioruna, pożaru, zalania, braku wentylacji i innych przyczyn, znajdujących się poza kontrolą producenta.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny zapewnia  
**DIGITOP ELECTRIC** sp. z o.o., Świątokrzyska 12/323, 30-015 Kraków, Polska.  
Tel. +48 794-267-868

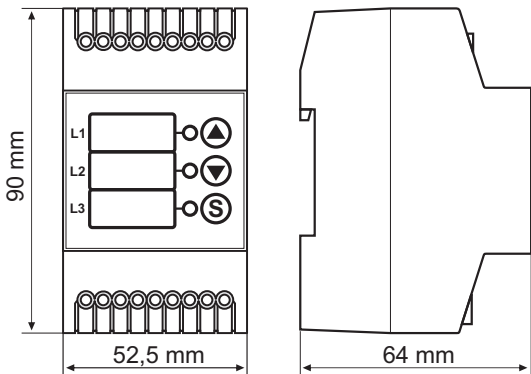
## 11. Świadczenie przyjęcia

Urządzenie przeszło testy zdawczo-odbiorcze.

Numer partii \_\_\_\_\_ Data produkcji \_\_\_\_\_



Schemat połączeń



Wymiary



Przełącznik napięciowy  
**DigiTOP VP-3F10Af**  
cyfrowy trójfazowy  
(przełącznik maksymalnego  
napięcia)

## Instrukcja obsługi

### 1. Przeznaczenie

Przełącznik napięciowy **DigiTOP VP-3F10Af** (dalej urządzenie) jest przeznaczony do automatycznego przełączania lub odłączania obciążenia po przekroczeniu ustawionego górnego progu napięcia. Przełącznik może przełączać obciążenie trójfazowe lub działać jako trzy niezależne przełączniki jednofazowe.

### 2. Dane techniczne

Prąd znamionowy*, A	10
Prąd maksymalny*, A	16
Moc maksymalna*, kW	3,5
Napięcie robocze, V	50-400
Górna granica zadziałania, V	170-270
Histereza napięcia, V	1-50
Czas opóźnienia, s	0-90
Czas odłączenia przy górnym progu, s	0.02
Dokładność woltomierza, %, nie więcej niż	1
Pobór mocy, W, nie więcej niż	5
Częstotliwość pracy, Hz	50
Stopień zanieczyszczenia	II
Klasa izolacji urządzenia	II
Stopień ochrony urządzenia	IP20
Moment dokręcania śrub zacisków, Nm	0,4
Temperatura pracy, °C	-25... +50
Wymiary, mm	90x52,5x64

\*- przy aktywnym obciążeniu

### Parametry ustawiane przez użytkownika

- Górny próg zadziałania, V	170-270 (253**)
- Histereza napięcia, V	1-50(5**)
- Czas opóźnienia podłączenia, s	0-90 (1**)
- Tryb pracy	trójfazowy / jednofazowy

\*\* - ustawienia fabryczne

### 3. Kompletacja urządzenia

- Przełącznik napięciowy **DigiTOP VP-3F10Af**
- Instrukcja obsługi
- Śrubokręt
- Opakowanie

### 4. Urządzenie i zasada działania

Urządzenie jest sterowane przez mikrokontroler, który analizuje napięcie w trójfazowej sieci energetycznej i wyświetla wartości bieżące na wskaźnikach cyfrowych dla każdej fazy. Przełączanie wyjścia obciążenia odbywa się za pomocą przełączników elektromagnetycznych. Urządzenie jest zasilane z kontrolowanych faz.

Dopuszczalne progi odłączenia, czas opóźnienia włączenia i tryb pracy przełącznika są ustawiane przez użytkownika. Wszystkie ustawienia są przechowywane w nieulotnej pamięci urządzenia.

Producent ma prawo do wprowadzania zmian w konstrukcji i schematach elektrycznych urządzenia, które nie pogarszają jego właściwości metrologicznych i technicznych.

### 5. Montaż, przygotowanie do pracy

Rozpakować i sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń po transporcie. W przypadku stwierdzenia takich uszkodzeń należy skontaktować się z dostawcą lub producentem. Uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Mocowanie urządzenia odbywa się na profilu montażowym TS-35 (szyna DIN). Obudowa urządzenia zajmuje trzy moduły po 17,5 mm.

Podłączyć przewody zgodnie ze schematem (patrz niżej). Przekrój przewodu zasilającego - nie więcej niż 1,5 mm<sup>2</sup>. W przypadku korzystania z drutu wielożyłowego należy użyć końcówek kablowych.

**UWAGA! WSZYSTKIE POŁĄCZENIA MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE PRZY WYŁĄCZONYM NAPIĘCIU.**

Błąd podczas prac montażowych może spowodować uszkodzenie urządzenia i innych podłączonych urządzeń. Mocowanie przewodów powinno eliminować uszkodzenia mechaniczne, skręcanie i ścieranie izolacji drutu.

Podczas instalowania urządzenia w wilgotnych pomieszczeniach (łazienka, sauna, basen itp.) należy umieścić go w skrzynce montażowej o stopniu ochrony nie niższym niż IP55 (częściowa ochrona przed kurzem i zachlapaniem z dowolnej strony).

### 6. Działanie i ustawienia urządzenia

Po podłączeniu napięcia trójfazowego do przyrządu, wskaźniki będą wyświetlać wartości napięcia skutecznego dla każdej fazy.

Urządzenie może pracować w jednym z dwóch trybów - trójfazowym lub jednofazowym. Wybór trybu pracy urządzenia opisano poniżej.

**Tryb trójfazowy** jest przeznaczony do przełączania obciążeń trójfazowych, gdy ustawiony limit zostanie przekroczony na dowolnej z trzech monitorowanych faz. Wszystkie trzy przekaźniki na wyjściu przełączają się jednocześnie.

**Tryb jednofazowy** jest przeznaczony do niezależnego działania każdej fazy. Przełącznik wyjściowy każdej fazy jest przełączany po przekroczeniu ustawionego limitu na tej fazie, niezależnie od stanu pozostałych faz.

Dioda LED na każdej fazie wskazuje stan przekaźnika wyjściowego. Jeśli napięcie sieciowe jest poniżej ustawionego górnego limitu (253V) - dioda LED jest wyłączona (styk NO - otwarty, NC - zamknięty). Jeśli napięcie sieciowe jest powyżej ustawionego górnego limitu (253V) - dioda LED świeci (styk NO - zamknięty, NC - otwarty).

Przełącznik napięciowy działa jako **ogranicznik wysokiego napięcia** i chroni urządzenie elektryczne przed zbyt wysokim napięciem w sieci zasilającej (może być używany do podłączania dodatkowych obciążeń podczas sterowania panelami słonecznymi). Urządzenie monitoruje górny limit napięcia. Jeśli zostanie on przekroczony, obciążenie zostanie wyłączone. Obciążenie jest włączane automatycznie po spadku napięcia do wartości górnego limitu minus spadek napięcia (histereza) po ustawionym czasie opóźnienia. Tj. jeśli górny limit jest ustawiony na 250 V, a histereza na 5 V, obciążenie wyłączy się, gdy górny limit przekroczy 250 V, a gdy napięcie spadnie do 245 V, obciążenie włączy się po ustawionym czasie opóźnienia (od 0 do 90 sekund).





Ponieważ wyjście posiada styk przełączny, obciążenie może zostać odłączone lub podłączone po osiągnięciu górnego limitu.




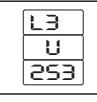













Urządzenie nie monitoruje zbyt niskiego napięcia lub zaniku fazy. Aby skonfigurować urządzenie, użytkownik musi ustawić następujące parametry dla każdej fazy:

- **Górny próg zadziałania** (krok 1V) 170-270(253V\*)
- **Histereza napięcia** (krok 1V) 1-50(5V\*)  
(spadek napięcia od górnego progu)
- **Czas opóźnienia** podłączenia (krok 1 s) 0-90 s (1 s\*)

\* - Ustawienia fabryczne

### Sekwencja ustawiania parametrów

Krótkie naciśnięcie przycisku  wejście w tryb ustawień. Miga wartość parametru, który ma zostać zmieniony. Następnie za pomocą przycisków   można zwiększyć lub zmniejszyć wartość parametru. Przejście do następnego parametru - przycisk . Kolejność ustawiania parametrów przedstawiono w poniższej tabeli.

Odczyty wskaźników	Ustawiany parametr	Działania
	Czas opóźnienia podłączenia fazy L2	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 0-600sec, krok zmiany 1sec
	Górny próg zadziałania fazy L3	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 170-270V, krok zmiany 1V
	Histereza napięcia na fazie L2	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 1-50V, krok zmiany 1V
	Czas opóźnienia podłączenia fazy L3	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 0-600sec, krok zmiany 1sec
	Jasność wskaźnika	Przyciskami   ustawić żądaną wartość jasności od 1 do 9
	Reset do ustawień fabrycznych	Nacisnąć i przytrzymać przycisk  , dopóki urządzenie nie uruchomi się ponownie (dolny wyświetlacz pokaże odliczanie)

Wszystkie ustawione parametry są przechowywane w pamięci nieulotnej. Podczas pracy należy kontrolować montaż urządzenia na szynie DIN, stan połączeń elektrycznych, a także usuwać kurz z listew zaciskowych.

### 7. Środki bezpieczeństwa

Montaż i konserwacje urządzenia powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów, którzy zapoznali się z niniejszą instrukcją obsługi.



Urządzenie wykorzystuje napięcie zagrażające życiu - **NIE PODŁĄCZAĆ URZĄDZENIA GDY JEST ROZEBRANE!!!**

Podczas obsługi i konserwacji należy przestrzegać wymagań przepisów normatywnych:

- Zasad technicznej eksploatacji instalacji elektrycznych użytkowników.
- Zasad bezpieczeństwa podczas eksploatacji instalacji elektrycznych użytkowników.
- BHP przy eksploatacji instalacji elektrycznych.

Podczas pracy należy kontrolować mocowanie urządzenia na szynie DIN, stan połączeń elektrycznych, sprawdzać dokręcenie śrub listew zaciskowych.

### 8. Możliwe usterki

Jeśli wskaźnik nie wskazuje napięcia skutecznego, należy sprawdzić prawidłowe podłączenie urządzenia. Jeśli podłączenie urządzenia jest zgodne ze schematem elektrycznym (patrz poniżej), ale wskaźniki nie wyświetlają napięcia lub diody LED nie włączają się po przełączeniu przekaźnika lub nie ma przełączania lub w przypadku innego nieprawidłowego działania urządzenia, należy skontaktować się z producentem lub jego autoryzowanym przedstawicielem.

### 9. Warunki przechowywania, transportu i eksploatacji

Urządzenia w opakowaniach producenta powinny być przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach z naturalną wentylacją.

Czynniki klimatyczne warunków przechowywania:

- temperatura powietrza: -50°C... +50°C;
- względna średnia roczna wilgotność: 75% przy +15°C.

Urządzenie działa w dowolnym rozmieszczeniu w przestrzeni.

Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy w warunkach wstrząsów i uderzeń, a także w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.

Nie dopuszcza się przedostania się wilgoci do styków wejściowych listew zaciskowych i wewnętrznych elementów urządzenia. Zakazuje się używania go w środowiskach korozyjnych z zawartością w powietrzu kwasów, zasad, olejów itp.

Prawidłowe działanie urządzenia jest gwarantowane w temperaturze otoczenia od -25°C do + 50°C i wilgotności względnej od 30 do 80%.

W celu eksploatacji urządzenia w temperaturach ujemnych, należy je zainstalować w obudowie odpornej na zalanie, aby uniknąć kondensacji podczas różnic temperatur.

Żywotność 10 lat.

Odczyty wskaźników	Ustawiany parametr	Działania
	Tryb pracy	Przyciskami   ustawić wymagany tryb pracy "1.Ph" - jednofazowy "3.Ph" - trójfazowy
	Górny próg zadziałania fazy L1	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 170-270V, krok zmiany 1V
	Histereza napięcia na fazie L1	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 1-50V, krok zmiany 1V
	Czas opóźnienia podłączenia fazy L1	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 0-600sec, krok zmiany 1sec
	Górny próg zadziałania fazy L2	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 170-270V, krok zmiany 1V
	Histereza napięcia na fazie L2	Przyciskami   ustawić żądaną wartość w zakresie 1-50V, krok zmiany 1V