

Możliwe warianty wskazywania stanów awaryjnych:

1. Wyjście napięcia poza ustalone granice wyłączenia:

- miganie trzech wskaźników
- włączona górna dioda LED (1)

2. Nieprawidłowa kolejność faz:

- miganie symboli „L3” i „L2” na wskaźnikach
- włączona środkowa dioda LED (2)

3. Asymetria napięcia:

- miganie trzech wskaźników
- włączona środkowa dioda LED (3)

4. Odliczanie czasu opóźnienia załączenia:

- na wszystkich wskaźnikach wyświetlane jest napięcie
- migająca dolna dioda LED (4)

6. 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.

7. 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 zanieczyszczenia, aby uniknąć kondensacji podczas różnic temperatur.

Żywotność 10 lat.

8. 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.

Oficjalny przedstawiciel producenta:

DIGITOP ELECTRIC sp. z o.o.
Świętokrzyska 12/323, 30-015 Kraków, Polska

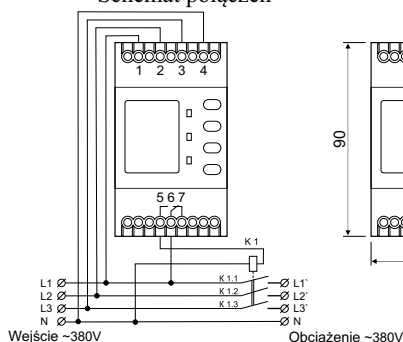
Tel. +48 794-267-868

www.digitopelectric.pl

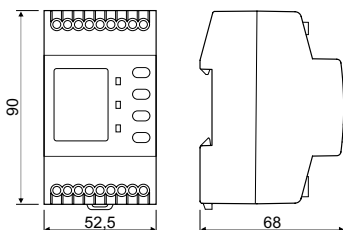
Urządzenie przeszło testy zdawczo-odbiorcze.

Numer partii _____ Data produkcji _____

Schemat połączeń



Wymiary



DigiTOP®

DigiTOP®

Przełącznik napięciowy
VP-380V

trójfazowy cyfrowy

Wersja oprogramowania r.6



Instrukcja obsługi

1. Przeznaczenie

Przełącznik napięciowy **DigiTOP VP-380V** (dalej urządzenie) jest przeznaczony do ochrony przemysłowych i domowych urządzeń trójfazowych przed wysokim lub niskim napięciem, zanikiem napięcia, asymetrią napięcia (nierównomierne obciążenie faz), kontrola kolejności faz (funkcja może być wyłączona).

2. Dane techniczne

Napięcie pracy, V	50-400
Częstotliwość pracy sieci, Hz	45-65
Maksymalny prąd na styku przełącznika*, A	10
Górna granica wyłączenia napięcia, V	230-270
Dolna granica wyłączenia napięcia, V	120-220
Histeresa napięcia, V	1-10
Czas wyłączenia dla górnej granicy napięcia, sek, nie więcej	0,02
Czas wyłączenia dla dolnej granicy napięcia, sek, nie więcej	1(120-170V) 0,02(<120V)
Czas opóźnienia włączenia, sek	5-600
Czas opóźnienia wyłączenia przy dolnej granicy, sek	1-30
Asymetria faz, V	10-80/OFF
Czas opóźnienia wyłączenia przy asymetrii faz, sek	1-30
Błąd pomiaru woltomierza, %, nie więcej	1
Pobór mocy, W, nie więcej	1
Stopień zanieczyszczenia	II
Klasa izolacji urządzeń	II
Stopień ochrony	IP20
Moment dokręcenia śrub zaciskowych, Nm	2,2±0,2
Temperatura pracy, °C	-25... +50
Wymiary, mm	90x52,5x68

*- przy aktywnym obciążeniu

Parametry ustawiane przez użytkownika:

- Górna granica wyłączenia (krok 1V)	230-270V (250**)
- Dolna granica wyłączenia (krok 1V)	120-220V (170**)
- Histeresa napięcia	1-10V (3**)
- Czas opóźnienia włączenia (krok 5 sek)	5-600sek (5**)
- Czas opóźnienia wyłączenia przy dolnej granicy	1-30sek (5**)
- Asymetria faz (krok 1V)	10-80V/OFF (30**)
- Czas opóźnienia wyłączenia przy asymetrii faz	1-30sek (5**)
- Kontrola kolejności faz	włącz/wyłącz (wyłącz**)
- Wybór częstotliwości	50Hz/Auto (50Hz**)
- Czas opóźnienia wyłączenia (tryb "Auto"), msek	0-900 (200**)
- Poziom jasności wskaźnika	1-9 (7**)
- Automatyczna blokada przycisków	On/OFF (OFF**)

** - ustawienia fabryczne

3. Kompletacja urządzenia

- Przełącznik napięcia DigiTOP VP-380V
- Instrukcja obsługi
- Opakowanie

4. Układ i zasada działania

Urządzenie jest sterowane przez mikrokontroler, który analizuje napięcie w sieci oraz wyświetla aktualną wartość skuteczną na cyfrowym wskaźniku. Przełączanie obciążenia realizowane jest za pomocą przełącznika elektromagnetycznego. Urządzenie może pracować zarówno z domową siecią elektroenergetyczną 50 Hz, jak i ze źródłami napięcia o niestabilnej częstotliwości (generatory itp.). W tym celu w menu ustawień należy wybrać odpowiedni tryb pracy.

Dopuszczalne parametry trójfazowej sieci są ustawiane przez użytkownika. W przypadku przekroczenia ustawionych parametrów sieci elektroenergetycznej urządzenie przełączy przełącznik wykonawczy. Wszystkie ustawione wartości są zapisywane w pamięci nieulotnej. Zasilanie urządzenia odbywa się z kontrolowanych faz.

Po podłączeniu urządzenia do sieci elektroenergetycznej wskaźnik wyświetli wartość skuteczną napięcia w sieci i będzie migać. Miganie wskaźnika oznacza, że przełącznik wykonawczy na wyjściu urządzenia znajduje się w stanie początkowym. Jeżeli parametry napięcia mieszczą się w ustawionych zakresach, po upływie czasu opóźnienia załączenia (ustawienie fabryczne: 5 s) nastąpi przełączenie przełącznika wykonawczego, wskaźnik przestanie migać i zapali się zielona dioda LED. Jeżeli napięcie nie mieści się w ustawionym zakresie, przełącznik wykonawczy nie zostanie załączony do momentu powrotu napięcia do normy.

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

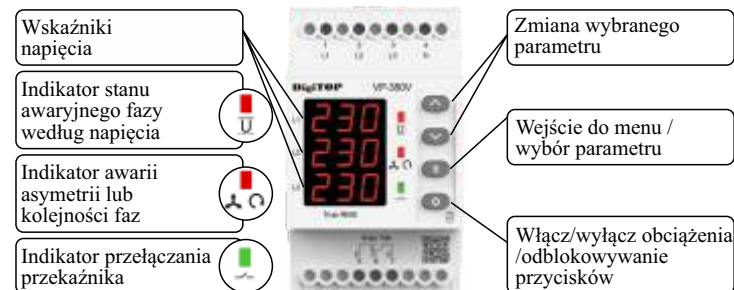
5. Montaż i konfiguracja urządzenia

Mocowanie urządzenia odbywa się na szynie montażowej TH-35 (szyna DIN). Obudowa urządzenia zajmuje trzy moduły o szerokości 17,5 mm. Przewody należy podłączyć zgodnie ze schematem (patrz poniżej). W przypadku stosowania przewodów wielożyłowych należy używać tulejek kablowych.

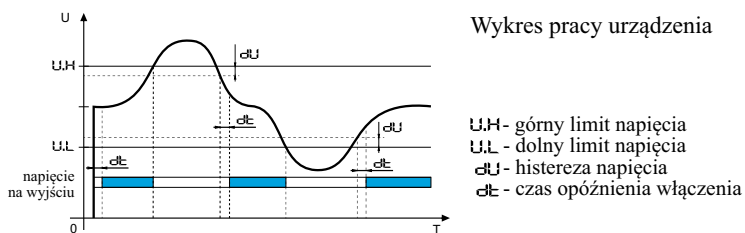
Podczas instalacji urządzenia w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienka, sauna, basen itp.) należy umieścić je w obudowie montażowej o stopniu ochrony nie niższym niż IP55 (częściowa ochrona przed pyłem oraz ochrona przed bryzgami wody z dowolnego kierunku).

Aby zmienić parametry ustawione fabrycznie, należy wybrać odpowiedni parametr w menu. Kolejność ustawiania parametrów przedstawiono na rysunku poniżej.

Wybór parametru do konfiguracji odbywa się za pomocą przycisku **S**, natomiast zmiana wartości – przyciskami **∨** / **∧**. Wszystkie ustawione wartości są zapisywane w nieulotnej pamięci urządzenia.



Aby ustawić zabezpieczenie przepięciowe, należy ustawić górny i dolny limit napięcia, histerezy napięcia oraz czas opóźnienia włączenia. Histereza napięcia jest niezbędna, aby uniknąć powtarzających się zadziałań, gdy napięcie waha się wokół ustawionej wartości granicznej.



Opóźnienie włączenia „deL_on” może być konieczne, aby zapobiec krótkotrwałym wyłączeniom w systemach zawierających sprężarki.

Opóźnienie wyłączenia przy dolnej granicy „deL_U.Lo” jest konieczne, aby zapobiec wyłączeniu urządzeń w przypadku krótkotrwałych spadków napięcia spowodowanych np. włączeniem odbiorników o dużej mocy.

Dopuszczalna asymetria faz jest ustawiana w zakresie od 10 do 80 woltów lub kontrola asymetrii może być wyłączona – wartość „OFF”.

Aby uniknąć wyłączenia w przypadku krótkotrwałej asymetrii faz, należy ustawić czas opóźnienia wyłączenia w przypadku asymetrii faz „deL_ASY”.

Kontrola kolejności faz:

- **AbC_On** – funkcja włączona;
- **AbC_Off** – funkcja wyłączona.

Urządzenie może współpracować ze źródłami napięcia o niestabilnej częstotliwości, takimi jak generatory. W tym celu przewidziano funkcję wyboru częstotliwości: „50.H” lub „Auto”. Tryb „50.H” jest przeznaczony do pracy w domowej sieci zasilającej, tryb „Auto” to automatyczna regulacja pomiaru napięcia podczas pracy ze źródeł o niestabilnej częstotliwości. Stabilna praca nie jest gwarantowana w przypadku znacznych odchyłen częstotliwości (poniżej 45 Hz lub powyżej 65 Hz).

W trybie „Auto” możliwe jest ustawienie czasu opóźnienia wyłączenia „Fr.d”: „000”-„900”. Może to być konieczne podczas pracy z generatorami, gdzie występują duże wahania prędkości obrotowej silnika podczas przełączania dużych obciążeń. Jeśli ustawiona jest wartość „000”, nie ma opóźnienia (czas wyłączenia 20 ms).

Jasność wskaźnika można wybrać spośród dziewięciu poziomów - „br.1 - br.9”.

Urządzenie jest wyposażone w automatyczną blokadę przycisków, która blokuje je po 30 sekundach od ostatniego dotknięcia przycisku: „Loc. On” - blokada jest włączona, „Loc. Off” - blokada jest wyłączona. Zwolnienie blokady polega na długim naciśnięciu przycisku **S**.

Następnie wyświetlany jest dziennik stanów awaryjnych, w którym zapisywanych jest ostatnich 25 zdarzeń. Na górnym wskaźniku wyświetlany jest numer kolejny zdarzenia „E.2” (event 2), na środkowym – faza „L3”, na której wystąpiło zdarzenie, a na dolnym – napięcie, które spowodowało wyłączenie.

Przywracanie ustawień fabrycznych odbywa się za pomocą funkcji „RESET”. W tym punkcie menu należy nacisnąć i przytrzymać przycisk **∨** aż do ponownego uruchomienia urządzenia (na wskaźniku zostanie wyświetlone odliczanie).

Wyłączenie / włączenie obciążenia – długie naciśnięcie przycisku **S**. Po wyłączeniu obciążenia na wskaźniku wyświetlany jest komunikat „OUT_OFF”.

Kolejność ustawiania parametrów

