

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

| Usterka                                                                  | Możliwa przyczyna                                                                                            | Sposób naprawy                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brak napięcia wyjściowego urządzenia (wskaźnik napięcia miga)            | Aktualne napięcie sieciowe nie mieści się w ustalonych granicach<br>Ustawiono duży czas opóźnienia włączenia | Sprawdź ustawione górne i dolne granice wyłączenia<br>Sprawdź ustawiony czas opóźnienia włączenia                                      |
| Brak napięcia wyjściowego urządzenia (wskaźnik nie działa)               | Brak napięcia na wejściu urządzenia<br>Upłynęła liczba cykli automatycznego włączania                        | Sprawdź napięcie w sieci elektrycznej<br>Sprawdź prawidłowość podłączenia<br>Wyzerowanie licznika poprzez ponowne włączenie urządzenia |
| Brak napięcia na wyjściu urządzenia (wskaźnik pokazuje napięcie w sieci) | Wewnętrzna awaria urządzenia                                                                                 | Skontaktuj się z producentem lub jego 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:  $-50^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$ ;
- względna średnia roczna wilgotność: 75% przy  $+15^{\circ}\text{C}$ .

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  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$  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.

Okres użytkowania 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 pieczęć 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" dołączonej 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, trafenienia ciał obcych, kurzu, brudu wewnątrz urządzenia (w tym owadów).
6. Uderzenia pioruna, pożaru, zalania, braku wentylacji i innych przyczyn, znajdujących się poza kontrolą producenta.

## Świadectwo przyjęcia

Urządzenie przeszło testy zdawczo-odbiorcze.

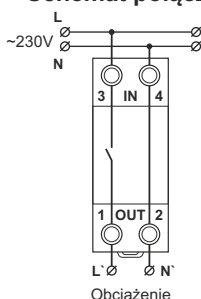
Numer partii \_\_\_\_\_ Data produkcji \_\_\_\_\_

Oficjalny przedstawiciel producenta:

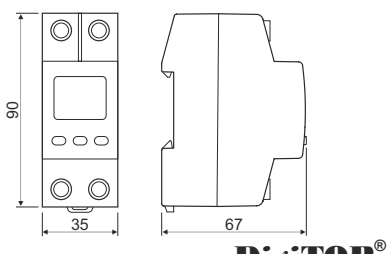
**DIGITOP ELECTRIC** sp. z o.o.

Świętokrzyska 12/323, 30-015 Kraków, Polska. Tel. +48 794-267-868

## Schemat połączeń



## Wymiary



**DigiTOP®**



## Ogranicznik mocy DigiTOP OM-7, OM-14

## Instrukcja obsługi

### 1. Przeznaczenie

Ogranicznik mocy **DigiTOP** serii **OM** (dalej - urządzenie) przeznaczony jest do kontroli poboru mocy w jednofazowej sieci elektrycznej. Urządzenie jest wyposażone w funkcję przełącznika napięciowego w celu ochrony odbiorców przed zbyt wysokim lub zbyt niskim napięciem.

### 2. Dane techniczne

|                                                                    |              |                            |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Kontrolowany zakres mocy, kW                                       | <b>OM-7</b>  | 0,2-7                      |
|                                                                    | <b>OM-14</b> | 0,2-14                     |
| Napięcie pracy, V                                                  |              | 50-400                     |
| Częstotliwość pracy, Hz                                            |              | 45-65                      |
| Czas wyłączenia dla górnej granicy, sek, nie więcej                |              | 0,02                       |
| Czas wyłączenia dla dolnej granicy, sek, nie więcej                |              | 1(120-170V)<br>0,02(<120V) |
| Dokładność pomiaru napięcia, nie gorzej, %                         |              | 1                          |
| Dokładność pomiaru prądu, nie gorzej, %                            |              | 2                          |
| Maksymalny prąd obciążenia przy aktywnym obciążeniu, A, nie więcej | <b>OM-7</b>  | 40                         |
|                                                                    | <b>OM-14</b> | 80                         |
| Pobór mocy, W, nie więcej                                          |              | 2                          |
| 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                                                        |              | 90x52,5x64                 |

### Parametry ustawiane przez użytkownika:

|                                                  |              |         |
|--------------------------------------------------|--------------|---------|
| - Górna granica odcięcia dla poboru mocy, kW     | <b>OM-7</b>  | 0,1-7   |
|                                                  | <b>OM-14</b> | 0,1-14  |
| - Górna granica odcięcia dla napięcia, V         |              | 210-270 |
| - Dolna granica odcięcia dla napięcia, V         |              | 120-200 |
| - Czas opóźnienia włączenia według mocy, sek     |              | 5-600   |
| - Czas opóźnienia wyłączenia według mocy, sek    |              | 5-300   |
| - Liczba cykli ponownego włączenia               |              | 0-20    |
| - Czas opóźnienia włączenia według napięcia, sek |              | 5-600   |

### 3. Kompletacja urządzenia

- Ogranicznik mocy DigiTOP
- Instrukcja obsługi
- Opakowanie

### 4. Układ i zasada działania

Urządzenie jest kontrolowane przez mikrokontroler, który analizuje napięcie sieciowe, pobór prądu i oblicza moc podłączonego obciążenia, wyświetlając wartości na wskaźnikach cyfrowych. Pomiar prądu odbywa się za pomocą wbudowanego przekładnika prądowego. Obciążenie jest przełączane przez przełącznik elektromagnetyczny. Dopuszczalny limit mocy, czas opóźnienia włączenia/wyłączenia i liczba cykli zadziałania są ustawiane przez użytkownika.

**Urządzenie jest wyposażone w funkcję przełącznika napięciowego**, którego parametry (górny i dolny limit napięcia oraz czas opóźnienia włączenia) są również ustawiane przez użytkownika. Urządzenie wyłącza obciążenie, jeśli wartość napięcia przekroczy ustawione limity. Obciążenie jest włączane automatycznie po powrocie napięcia do ustawionego zakresu. Urządzenie może pracować zarówno z zasilaniem sieciowym 50Hz, jak i ze źródłami napięcia o niestabilnej częstotliwości (generatory itp.). W tym celu należy wybrać odpowiedni tryb pracy w menu ustawień.

Urządzenie posiada funkcję monitorowania temperatury wewnętrznej, która chroni przed przegrzaniem. Obciążenie zostanie wyłączone, gdy jego temperatura przekroczy  $70^{\circ}\text{C}$  - wskaźnik pokaze "Hot". Obciążenie włączy się automatycznie, gdy temperatura urządzenia spadnie poniżej  $60^{\circ}\text{C}$ .

Urządzenie jest zasilane z kontrolowanej sieci elektrycznej.

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 dwa moduły po 17,5 mm. Podłączyć przewody zgodnie ze schematem (patrz niżej). 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).

Do zmiany parametrów domyślnych należy wybrać odpowiedni parametr w menu za pomocą przycisków znajdujących się na panelu przednim urządzenia. Kolejność ustawiania parametrów pokazano na poniższym rysunku.

Wybór parametru do ustawienia odbywa się za pomocą przycisku (S), zmiana wartości - za pomocą przycisków (V) (A). W trybie ustawień ustawiona wartość miga. Wszystkie ustawione wartości są przechowywane w nieulotnej pamięci urządzenia.



Po podaniu napięcia do urządzenia, wskaźniki wyświetlają wartości mocy podłączonego obciążenia (górny wskaźnik) i napięcia sieciowego (dolny wskaźnik). Za pomocą przycisku (V) na dolnym wskaźniku można wyświetlić aktualną wartość prądu podłączonego obciążenia. Dioda LED na przednim panelu urządzenia wskazuje obecność napięcia na wyjściu urządzenia.

Czas wyłączenia obciążenia po przekroczeniu limitu mocy zależy od ilości zużytej mocy. Jeśli pobór mocy przekroczy mniej niż 25% ustawionej wartości, obciążenie zostanie odłączone z opóźnieniem ustawionym przez użytkownika (patrz poniżej). W przypadku przekroczenia o więcej niż 25% ustawionej wartości - z opóźnieniem 5 sekund. Jeśli moc przekroczy 100% (tj. dwukrotność ustawionej wartości), urządzenie odłączy obciążenie bez opóźnienia.

Aby skonfigurować ogranicznik mocy, należy ustawić maksymalny limit mocy, czas opóźnienia włączenia/wyłączenia zasilania oraz liczbę cykli ponownego załączenia w przypadku zadziałania limitu mocy (wartość "0" zakłada ręczne załączenie obciążenia).

Aby skonfigurować zabezpieczenie przed nadmiernym napięciem, należy ustawić wartości górnej i dolnej granicy napięcia oraz czas opóźnienia włączenia.

Jasność wskaźnika można wybrać spośród dziewięciu wartości - od "brt.1" do "brt.9".

Urządzenie może pracować ze źródłami napięcia o niestabilnej częstotliwości, takimi jak generatory. W tym celu przewidziana jest funkcja wyboru częstotliwości pracy: "50.H" lub "Auto". Tryb "50.H" przeznaczony jest do pracy na sieci elektrycznej, tryb "Auto" automatycznie dostosowuje pomiary prądu i napięcia do niestabilnej częstotliwości - podczas pracy ze źródeł o niestabilnej częstotliwości i nieregularnym kształcie sinusoidy, takich jak generatory. Stabilna praca nie jest gwarantowana w przypadku znacznych odchyłach częstotliwości (poniżej 45 Hz lub powyżej 65 Hz).

W trybie "Auto" można ustawić czas opóźnienia wyłączenia. Może to być wymagane podczas pracy z generatorami, gdzie przy przełączaniu dużych obciążeń pojawiają się duże wahania prędkości obrotowej silnika. Przy ustawieniu "000" opóźnienie nie istnieje (czas wyłączenia wynosi 20 ms).

Urządzenie posiada automatyczną blokadę przycisków, która blokuje przyciski po 30 sekundach od ostatniego naciśnięcia przycisku: "Loc. On" - blokada jest włączona, "Loc. OFF" - blokada jest wyłączona. Aby zwołać blokadę, należy długo nacisnąć przycisk (A).

Urządzenie posiada funkcję pamięci ostatniego wyłączenia (odłączenia obciążenia). Jej wartość można wyświetlić w menu. Górny wyświetlacz pokazuje znacznik ostatniego zdarzenia: "LE." ("Last Event"), dolny pokazuje wartość mocy, która spowodowała wyzwolenie.

W następnej pozycji menu można zobaczyć bieżącą temperaturę wewnątrz urządzenia "t.°C" "28", gdzie 28 to temperatura wewnętrzna urządzenia w °C.

Resetowanie do ustawień fabrycznych odbywa się za pomocą funkcji "rESEt", należy nacisnąć i przytrzymać przycisk (V) w tej pozycji menu, dopóki urządzenie nie zostanie zresetowane (na wskaźniku zostanie wyświetlone odliczanie).

## 7. Środki bezpieczeństwa

Montaż i konserwację 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!!!**

## Kolejność ustawiania parametrów

