

Mikroprocesorowy regulator obrotów dmuchawy SIROCCO

Regulator ten jest urządzeniem prostym w swej budowie, a tym samym łatwym w obsłudze. Stale doskonalony, a także wykonywany w chwili obecnej w oparciu o nowoczesne i niezawodne technologie, zdobył swoje uznanie w gronie użytkowników ceniących sobie funkcjonalność. Urządzenie to oferuje wiele opcji, między innymi programowanie obrotów dmuchawy w sposób ręczny, bądź z pomocą sygnału od 0 do 10V.

ZASTOSOWANIE:

Regulator obrotów dmuchawy SIROCCO, jest urządzeniem mikroprocesorowym umożliwiającym płynną regulację obrotów dmuchawy o maksymalnym prądzie pobieranym nie przekraczającym 4A.. SIROCCO umożliwia programowy wybór sposobu sterowania obrotami dmuchawy - regulacja obrotów za pomocą zmiany nastawy przyciskami bądź regulacja za pomocą napięcia stałego z zakresu 0-10V. Regulacja płynna odbywa się przez zmianę napięcia (a nie częstotliwości) więc skuteczność regulacji obrotów zależy od typu silnika dmuchawy. Przykładem silników regulowanych, stosowanych w dmuchawach są np.: R2E...(prod. EBM), CM80..., SS... (prod. BESEL). Nieefektywne natomiast jest sterowanie dmuchaw z silnikami np.: typu SEM....

1. Podstawowe parametry

| | |
|--------------------------------|------------|
| Ilość trybów pracy | 2 |
| Zakres regulacji mocy dmuchawy | 1 - 50 |
| Czas rozruchu dmuchawy | 0 - 20 sek |
| Funkcja nadzoru | 0 - 1 |
| Ofset dolny | 0 - 49 |
| Ofset górny | 1 - 50 |

2. Warunki pracy

| | |
|-----------------------|-------------------------|
| Temperatura otoczenia | 5 - 40 °C |
| Napięcie zasilające | 230 V AC |
| Obciążalność wyjścia | dla 230 V AC 4 (4) A |

UWAGA!

Ze względu na zakłócenia elektromagnetyczne sieci mogące wpływać na pracę systemu mikroprocesorowego, a także warunki bezpieczeństwa przy obsłudze urządzeń zasilanych napięciem sieci 230V należy bezwzględnie podłączyć regulator do instalacji z przewodem ochronnym. Regulator nie powinien być narażony na zalanie wodą, a także na warunki powodujące kondensację pary wodnej, oraz przedostawanie się zabrudzeń w postaci pyłów przewodzących do wnętrza obudowy.



ZAKŁAD ELEKTRONICZNY

FOSTER

INFORMACJE DLA KLIENTA

Zakład elektroniczny "FOSTER sp.j." gwarantuje zgodność wykonania regulatora z dokumentacją konstrukcyjną oraz jakością i pewnością działania. Warunkiem udzielenia gwarancji jest bezpieczne użytkowanie urządzenia, stosowanie się do instrukcji obsługi oraz ogólnych zasad postępowania z urządzeniami elektronicznymi.

Przez bezpieczne użytkowanie rozumie się:

1. Dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi.
2. Odłączenie przewodu zasilającego przed przystąpieniem do czyszczenia regulatora (czyścić należy za pomocą miękkiej, lekko wilgotnej szmatki).
3. Nie narażanie urządzenia na działanie deszczu oraz wilgoci, zalewanie wodą, działanie substancji żrących.
4. W czasie burzy regulator nie powinien być używany, a wtyczka przewodu zasilającego powinna być wyciągnięta z gniazdka.
5. Podłączenie urządzeń zewnętrznych przewodami o odpowiednich przekrojach i odpowiedniej izolacji.

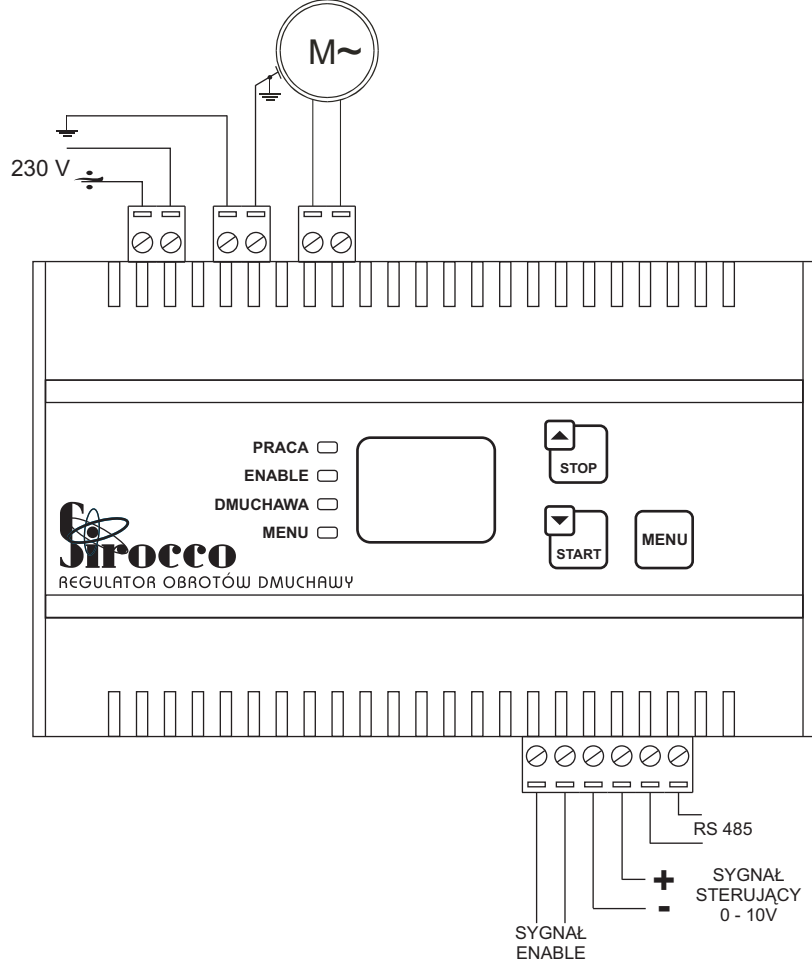
Warunki gwarancji:

1. Gwarancja udziela się na okres 1 roku od daty zakupu urządzenia, jednak nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji.
2. W przypadku uszkodzenia, regulator należy dostarczyć do producenta bezpośrednio lub za pośrednictwem punktu sprzedaży. Do urządzenia powinna być dołączona **karta gwarancyjna** oraz **opis uszkodzenia**.
3. Koszty związane z transportem, zapewnieniem bezpiecznego opakowania, ubezpieczenia i innym ryzykiem **ponosi klient**.
4. Usterki ujawnione w okresie gwarancji będą usunięte w ustalonym przez strony terminie nie przekraczającym 14 dni roboczych.

Gwarancją nie są objęte:

1. Uszkodzenia mechaniczne i wywołane nimi wady.
2. Uszkodzenia spowodowane niedbałością użytkownika, niewłaściwym użytkowaniem, lub użytkowaniem nie zgodnym z instrukcją albo przepisami bezpieczeństwa.
3. Uszkodzenia spowodowane na skutek działania sił wyższych (uderzenia pioruna, powódź itp.)
4. Uszkodzenia spowodowane przez urządzenie współpracujące nie będące produktami firmy "FOSTER sp.j."
5. Przepalenie bezpieczników spowodowane uszkodzeniem dmuchawy i/lub pompy lub ich niewłaściwym podłączeniem.
6. Samowolne dokonywanie napraw lub przeróbki w szczególności związane ze zdejmowaniem obudowy (ingerencja do wnętrza regulatora).

8. Podłączenie regulatora

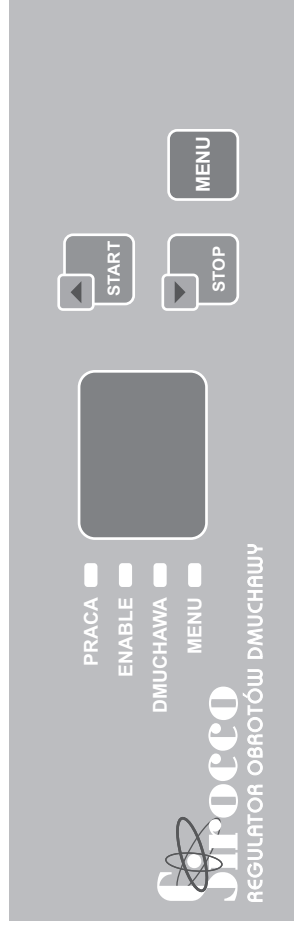


3. Panel sterowania

Panel sterowania składa się z wyświetlacza, przycisków sterujących i lampek sygnalizujących stan urządzenia. Za ich pomocą użytkownik może inicjować i zatrzymywać proces regulacji, programować parametry pracy (np.: Obroty dmuchawy) oraz odczytywać stan urządzeń i regulatora.

Wszystkie operacje sterowania oraz programowania dokonuje się za pomocą trzech przycisków. Część z nich posiada podwójne znaczenie. Pozwoliło to zachować przejrzystość panelu połączoną z łatwością obsługi.

Poniżej przedstawiono funkcje poszczególnych elementów panelu. Zapoznanie się z nimi ułatwi korzystanie z informacji oraz stosowanie zaleceń niniejszej instrukcji w celu pełniejszego wykorzystania zalet regulatora.



Widok panelu sterowania z przyciskami sterującymi.

4. Funkcje przycisków



Przycisk **MENU** służy do wywoływania zestawu parametrów opisujących podstawowe funkcje regulatora. Pierwsze naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie nazwy parametru, następnie przyciskiem **STOP** lub **START** wyświetlamy jego wartość i dokonujemy jej zmiany. Kolejne naciśnięcie przycisku **MENU** powoduje wyświetlenie nazwy parametru, następnego naciśnięcie w celu przejścia do następnego parametru naciskamy ponownie przycisk **MENU**. Dojście do ostatniego parametru powoduje automatyczne wyjście z konfiguracji. Automatyczne wyjście z konfiguracji nastąpi w ciągu 5 sekund od ostatniego naciśnięcia przycisków **START**, **STOP** lub **MENU**. Przycisk **MENU** służy również do zmiany trybu pracy regulatora. Do parametru **TRYB** wchodzimy wciskając przycisk **STOP**, następnie trzymając przycisk **STOP** wciśnięty naciskamy przycisk **MENU**. Na wyświetlaczu pojawi się napis **trb**. Zmiany trybu dokonujemy przyciskiem **STOP** lub **START**



W stanie normalnej pracy przycisk **STOP** służy do zatrzymania pracy dmuchawy. Pod warunkiem, że parametr **nd** ma wartość **0**. W trybie **MENU** służy do zmniejszania wartości parametrów konfiguracyjnych.



W stanie normalnej pracy przycisk **START** służy do uruchomienia pracy dmuchawy. Pod warunkiem, że parametr **nd** ma wartość **0**. W trybie **MENU** służy do zwiększania wartości parametrów konfiguracyjnych.

5. Znaczenie lampek sygnalizacyjnych

Lampki sygnalizacyjne znajdują się po lewej stronie wyświetlacza. Za ich pomocą użytkownik jest informowany w jakim stanie pracy znajduje się urządzenie, jaki jest stan jego wyjścia i wejścia, oraz które menu jest w danej chwili obsługiwane.

| | |
|-----------------|---|
| PRACA | Zapalenie lampki oznacza, że regulator znajduje się w stanie PRACA . Miganie lampki oznacza, że aktualnie wykonywany jest rozruch dmuchawy. |
| ENABLE | Zapalenie lampki oznacza, że na wejście ENABLE podany jest sygnał pozwolenia na pracę dmuchawy. |
| DMUCHAWA | Zapalenie lampki oznacza, że na wyjście dmuchawy podawane jest napięcie |
| MENU | zapalenie lampki oznacza, że regulator znajduje się w trybie MENU , w którym możliwa jest zmiana parametrów regulatora. Miganie lampki oznacza, że znajdujemy się w zmianie parametrów TRYB |

6. Opis parametrów regulatora

6.1. Parametr nt (nastawa)

Wartość zadana obrotów dmuchawy. Parametr jest aktywny w trybie **1 (tr=1)**. Zakres nastaw obrotów zawiera się w zakresie od **0** do **50**. Zero oznacza dmuchawę wyłączoną, a wartość **50** maksymalne obroty dmuchawy.

6.2. Parametr ro (rozruch)

Parametr wyrażony w sekundach, przyjmuje wartości od **0** do **20**. Wartość parametru oznacza czas przez jaki dmuchawa będzie wchodziła na obroty ustawione w parametrze "nt", po podaniu sygnału **ENABLE**, bądź po włączeniu regulatora. Parametr jest aktywny w trybie **1 (tr=1)**. Zerowa wartość parametru oznacza natychmiastowe wejście na ustawione obroty.

6.3. Parametr nd (nadzór)

Parametr przyjmuje wartości od **0** do **1**. Zero oznacza możliwość zatrzymania pracy regulatora przyciskiem **STOP** i rozpoczęcie jego pracy przyciskiem **START**. Wartość **1** parametru oznacza, że regulator cały czas jest w stanie pracy, jest to sygnalizowane świeceniem lampki **PRACA**, w tym stanie nie działają przyciski **STOP** i **START**. Parametr jest aktywny we wszystkich trybach pracy.

6.4. Parametr od (ofset dolny)

Parametr przyjmuje wartości od **0** do **49**. Parametr jest aktywny w **TRYBIE 2 (tr=2)**, jego wartość oznacza minimalne obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa przy napięciu sterującym równym **0V**.

6.5. Parametr oG (ofset górny)

Parametr przyjmuje wartości od **1** do **50**. Parametr jest aktywny w **TRYBIE 2 (tr=2)**, jego wartość oznacza maksymalne obroty z jakimi będzie pracowała dmuchawa przy napięciu sterującym równym **10V**.

6.6. Parametr tr (tryb pracy)

Parametr przyjmuje wartości od **1** do **2**. Wejście do parametru **TRYB** jest sygnalizowane miganiem lampki **MENU**. Wartość **1** parametru oznacza tryb pracy, w którym programujemy obroty dmuchawy za pomocą funkcji "nt" w tym trybie aktywne są parametry: **nt**, **ro** i **nd**. Wartość **2** parametru oznacza tryb pracy, w którym regulacja obrotami dmuchawy odbywa się poprzez dostarczanie napięcia sterującego z zakresu **0** do **10V** (napięcie stałe DC). Obroty są obliczane automatycznie w zakresie określonym przez parametry **od** i **oG**. Im większa różnica pomiędzy wartościami tych parametrów tym zakres regulacji obrotów większy. Podanie napięcia o wartości **0V** oznacza pracę dmuchawy z obrotami odpowiadającymi wartości parametru **od**, natomiast podanie napięcia o wartości **10V** oznacza pracę z obrotami odpowiadającymi wartości parametru **oG**. Zarówno w trybie **1** jak i **2** aktywne jest wejście **ENABLE**. W przypadku braku zewnętrznego sygnału **ENABLE** na wejściu należy postawić zwórkę.

7. Opis działania

Regulator służy do regulacji obrotów dmuchaw jednofazowych o maksymalnym prądzie pobieranym nie większym niż **4A**. W zależności od wyboru trybu pracy wyróżniamy dwa sposoby regulacji obrotami dmuchawy:

Tryb 1 (tr=1) w tym trybie regulacji obrotów dmuchawy dokonujemy z klawiatury regulatora za pomocą parametru **nt**. Rozpoczęcia pracy regulatora dokonujemy przyciskiem **START** (tylko dla **nd=0**, dla **nd=1** regulator jest cały czas w stanie pracy. Dmuchała będzie pracowała cały czas pod warunkiem wystawienia zewnętrznego sygnału **ENABLE**. W przypadku rozpoczęcia pracy, lub podania sygnału **ENABLE** aktywna jest funkcja **ROZRUCH**, która decyduje o czasie "wchodzenia" dmuchawy na zaprogramowane obroty. W tym czasie zablokowane są funkcje **MENU**, a użytkownik może jedynie zatrzymać proces pracy przyciskiem **STOP (nd=0)**.

Tryb 2 (tr=2) w tym trybie regulacji obrotów dmuchawy dokonujemy za pomocą zewnętrznego sygnału napięciowego **0-10V DC**. W tym trybie nadal obowiązuje sygnał **ENABLE**, oraz działanie przycisków **STOP** i **START** jest nadal uzależnione od parametru **nd**. Ze względu na możliwość płynnego regulowania obrotów sygnałem **0-10V**, nie ma funkcji **ro**. Zakres obrotów dmuchawy jest nastawiany za pomocą funkcji **od** (obroty minimalne) i **oG** (obroty maksymalne), a obroty pośrednie są automatycznie obliczane.