

**Przemysłowy  
Sterownik  
Mikroprocesorowy**



**INDU-21**

*Przeznaczenie  
Masownice próżniowe, mieszaliki*

**MIKSTER**

Sp. z o.o.

41-250 Czeladź ul. Wojkowska 21

Tel. 032 763- 77- 77,

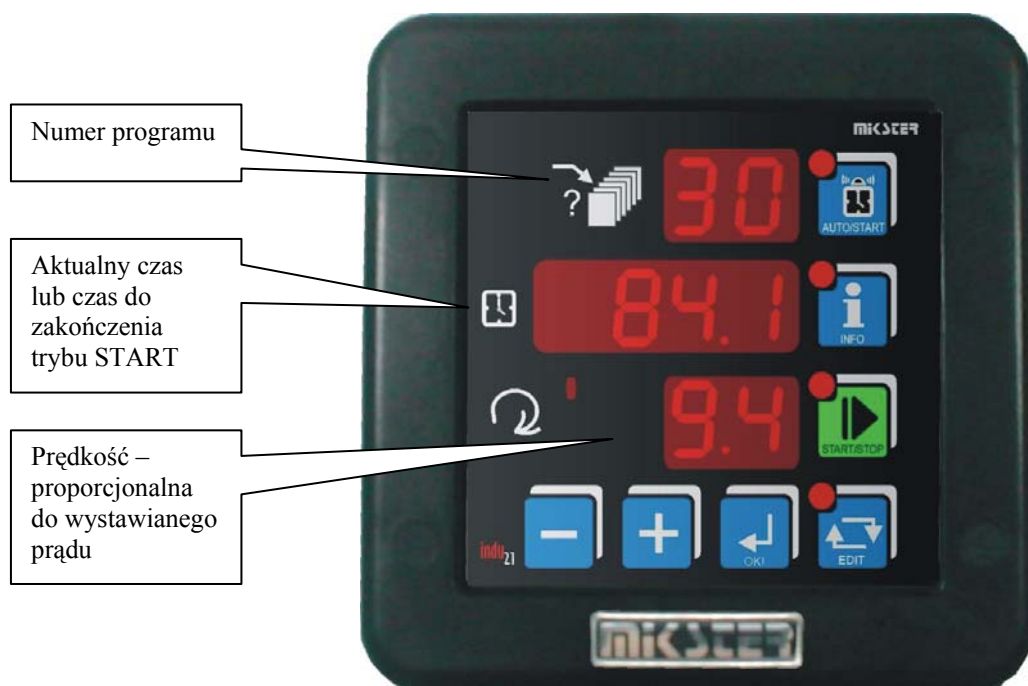
Fax: 032 763 - 75 - 94

[www.mikster.pl](http://www.mikster.pl) [mikster@mikster.pl](mailto:mikster@mikster.pl)

Spis treści

1. PLYTA CZOŁOWA.....	3
2. DANE TECHNICZNE.....	3
3. START PROCESU. ....	4
4. ZATRZYMANIE PROCESU. ....	4
5. PROGRAMOWANIE I ZMIANA WARTOŚCI ZADANEJ.....	4
6. AUTOSTART.....	5
7. INFORMACJA. ....	5
8. USTAWIENIA UŻYTKOWNIKA.....	5
9. SETUP.....	6
10. ALARMY.....	7
11. NOTATKI.....	8

## 1. Płyta czołowa



Rys. Płyta czołowa sterownika INDU21

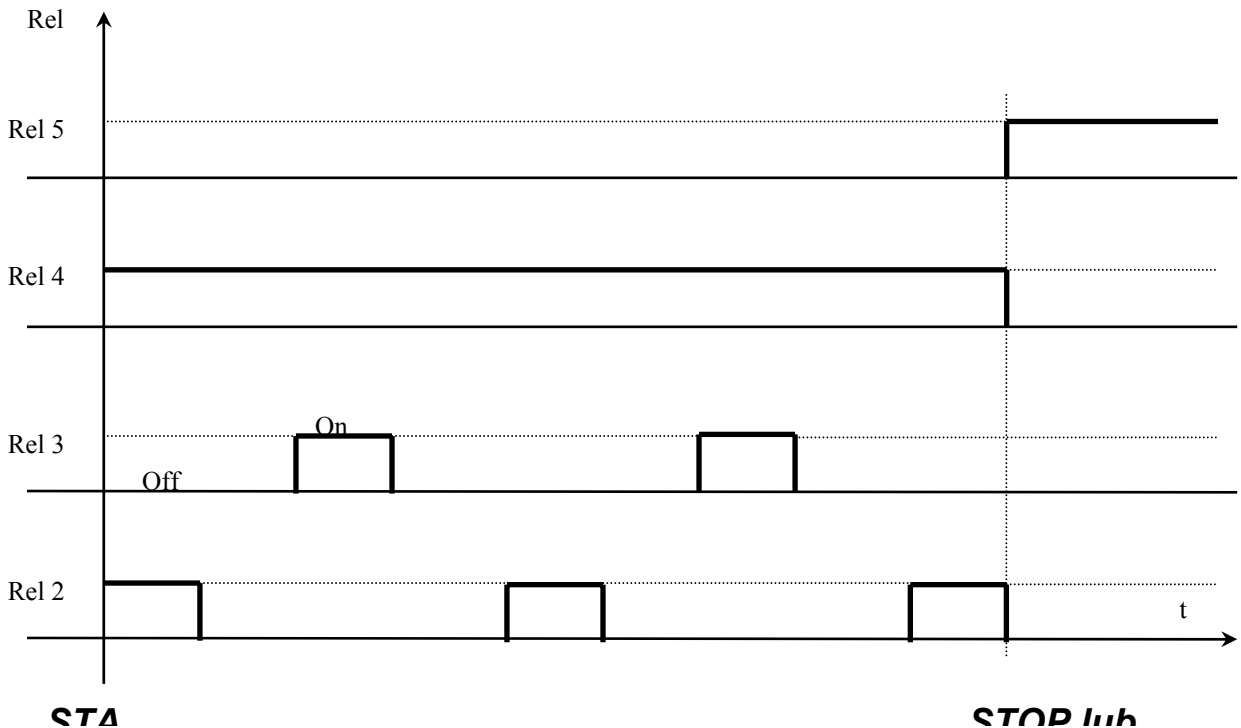
## 2. Dane techniczne.

Wyświetlacz	LED ½ " x 2 cyfry LED ½ " x 4 cyfry LED ½ " x 2 cyfry
Zasilanie	230 opcjonalnie (110) (24) VAC ± 10%
Klawiatura	7 klawiszy (micro switch)
Wymiary obudowy	134x134x65 mm
Otwór montażowy	90x90 mm
Wejścia	Zwierne do masy układu Maksymalna rezystancja zwartego styku 100 Ω Minimalna rezystancja rozwartego styku 10000 Ω
Wyjścia	1 wyjście prądowe 4..20 mA (0..20 mA) 1 wyjście przekaźnikowe styk zwierne (250 VAC/8A) 3 wyjście przekaźnikowe przełączające (250 VAC/8A)
Stopień ochrony	IP67 (od czoła)
Pobór mocy	3W
Programowanie	100 programów z możliwością edycji wartości zadanej

### 3. Start procesu.

W celu rozpoczęcia procesu należy nacisnąć klawisz START – dioda przy klawiszu START świeci, wybrać odpowiedni program (klawiszami PLUS / MINUS) i nacisnąć klawisz OK. Rezygnacja klawiszem STOP.

Rozpoczęcie trybu start sygnalizowane jest pulsowaniem diody na klawiszu START. W trakcie trwania trybu STARTysterowane jest wyjście REL4 oraz wyświetlany jest na środkowym wyświetlaczu LED czas pozostały do zakończenia procesu.



### 4. Zatrzymanie procesu.

W każdej chwili możliwe jest przerwanie procesu i przejście do trybu STOP. W tym celu należy nacisnąć klawisz STOP. Na wyświetlaczu wypisany zostanie napis STOP iysterowane zostanie wyjście REL5.

W celu potwierdzenia należy nacisnąć klawisz OK.

### 5. Programowanie i zmiana wartości zadanej.

Jeżeli występuje konieczność korekty nastaw jest ona możliwa poprzez klawisz EDIT. Następnie należy wybrać program do edycji (górny wyświetlacz), wybór potwierdzić klawiszem OK a następnie klawiszami PLUS / MINUS zmienić nastawy. Przejście do następnego parametru klawiszem OK.

Wyjście z trybu Edycji następuje po ponownym naciśnięciu klawisza EDIT.

Wielkości edytowane:

- Czas trwania cyklu w godzinach i Czas trwania cyklu w minutach
- Prędkość – proporcjonalna do wystawianego prądu

## 6. Autostart.

Istnieje możliwość zaprogramowania opóźnionego startu sterownika. W tym celu należy nacisnąć klawisz AUTOSTART (pulsuje dioda przy klawiszu i numer programu). Klawiszami PLUS / MINUS zmienić numer programu, wybór zatwierdzić klawiszem OK. W zależności od komórki Setup SF2 – format parametrów funkcji AUTOSTART podać parametry Autostartu. Edycja parametrów klawiszami PLUS / MINUS, przejście o jeden parametr klawiszem OK.

Rozpoczęcie odliczania czasu pozostałego do Startu (po naciśnięciu klawisza START) sygnalizowane jest jednoczesnym pulsowaniem diody AUTOSTART i START.

Z trybu Autostartu możliwe jest momentalne przejście do trybu Start poprzez naciśnięcie klawisza START, lub przerwanie trybu Autostart poprzez naciśnięcie klawisza AUTOSTART.

## 7. Informacja.

Naciśnięcie klawisza INFO powoduje wyświetlenie informacji zależnej od trybu w jakim znajduje się sterownik:

Dla trybu Start: wyświetlany jest aktualny czas

Dla trybu Autostart: w zależności od komórki Setup SF2 :

jeśli SF2=H Π - ilość godzin i minut do trybu Start

jeśli SF2=HΠ d - godzinę, minutę (opóźnienie dobowe) o której rozpocznie się Start

Wyjście z trybu Info klawiszem INFO.

## 8. Ustawienia użytkownika.

W celu wejścia do ustawień użytkownika należy nacisnąć i trzymać klawisz MINUS a następnie nacisnąć klawisz PLUS. Na wyświetlaczu pojawi się napis UF x informujący o numerze komórki. Zmianę komórki realizuje się klawiszami PLUS / MINUS. Wejście do edycji poprzez klawisz OK.

Dostępne komórki:

UF 0 – ustawienie zegara czasu rzeczywistego: zmiana wartości klawiszami PLUS / MINUS, przejście o jeden parametr zegara klawiszem OK. Wyjście z edycji klawiszem EDIT.

Opis parametrów zegara:

Ho – godzina

Mi – minuta

Ye – rok

Mo – miesiąc

dA - dzień

UF 1 – zmiana kodu dostępu do ustawień użytkownika: 0 wyłączony, zakres 1..9999

UF 2 – informacja o aktualnej wersji oprogramowania

UF 3 – włączenie / wyłączenie kliku klawiatury

UF 3=0 - wyłączony

UF 3=1 - włączony

## 9. Setup.

W celu wejścia do ustawień Setup sterownika należy nacisnąć i trzymać klawisz MINUS a następnie nacisnąć klawisz EDIT. Na wyświetlaczu pojawi się litera F i cyfra informująca o numerze komórki Setup. Numer komórki zmienia się klawiszami PLUS / MINUS. Wejście do edycji danej komórki realizowane jest poprzez klawisz OK. Wyjście z edycji klawisz EDIT.

Opis komórek Setup:

Nr komórki	Wartość domyślna	Zakres	Opis
F0	1	0..247	Adres w sieci MODBUS
F1	0	0..4	Prędkość transmisji 0 – 9600 1 – 19200 2 – 38400 3 – 57600 4 – 115200
F2	НП D	НП D / НП	Format parametrów trybu AUTOSTART НП D – godzina, minuta i opóźnienie dobowe o której START НП – ilość godzin i minut do trybu START
F3	5	0..10 godz	Maksymalny czas w godz. po którym (po zaniku zasilania) sterownik nie wraca do trybu START
F4	20	0..9999	czas PAUZY dla wyjść REL2 i REL3 w sekundach
F5	10	0..9999	czas wystawiania REL2 w sekundach
F6	10	0..9999	czas wystawiania REL3 w sekundach
F7		0..9999	zmiana kodu dostępu do Setup Dla wartości SF7=0 kod wyłączony
F8	0	0..4	Obsługa wejścia kontrolnego 1: 0 – obsługa wyłączona 1 – alarm gdy zwarte 2 – alarm gdy rozwarne 3 – blokowanie klawiatury gdy zwarte 4 – blokowanie klawiatury gdy rozwarne

F9	0	0..4	Obsługa wejścia kontrolnego 2: 0 – obsługa wyłączona 1 – alarm gdy zwarte 2 – alarm gdy rozwarte 3 – blokowanie klawiatury gdy zwarte 4 – blokowanie klawiatury gdy rozwarte
F10	99	0..99	Wartość ustawianej prędkości odpowiadająca 20mA na wyjściu prądowym
F11	1	0..1	Wybór zakresu wyjścia prądowego: 0 – 0..20 mA 1 – 4..20 mA
F12	0	0..1	Wybór podstawy czasu: 0 – godziny : minuty 1 – minuty : sekundy

## 10. Alarmy.

Err 1 – alarm z wejścia kontrolnego 1

Err 2 – alarm z wejścia kontrolnego 2

Sterownik wyposażony jest w dwa wejścia kontrolne. W razie aktywacji (w Setup sterownika) alarmu dla danego wejścia i wystąpienia sytuacji alarmowej, proces zostaje zatrzymany a na wyświetlaczu pojawi się informacja o zdarzeniu.

Wystąpienie sytuacji alarmowej należy potwierdzić klawiszem OK. Jeżeli przyczyna awarii nie została usunięta sterownik ponownie zasygnalizuje alarm.

Konfiguracja obsługi zdarzeń alarmowych w komórkach Setup SF8 i SF9.

## **11. Notatki**