

# Przemysłowy Sterownik Mikroprocesorowy



## INDU-41

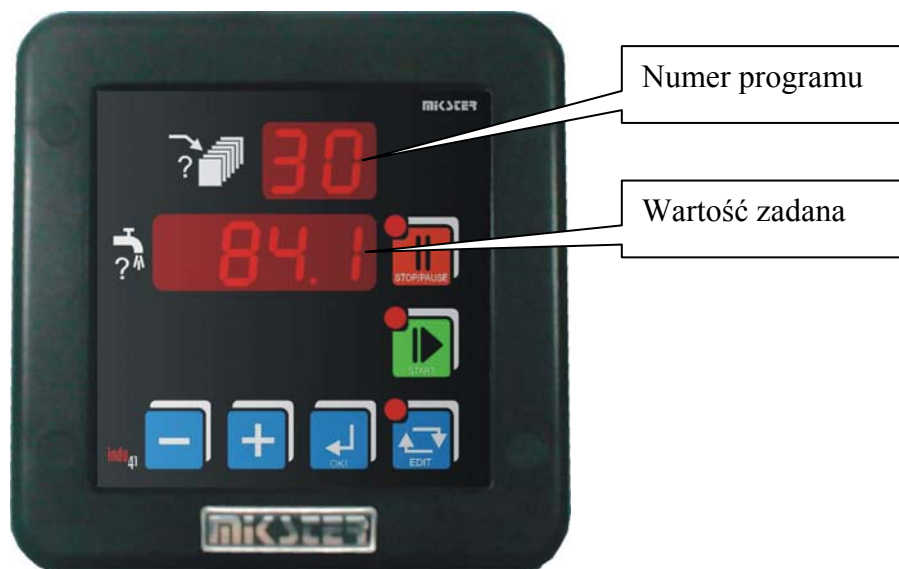
**Przeznaczenie:**  
**Dozownik płynów**

**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**

<b>Przeznaczenie sterownika, zasada działania</b>	<b>3</b>
<b>Dane techniczne</b>	<b>4</b>
<b>Start procesu dozowania</b>	<b>4</b>
<b>Zmiana wartości zadanej</b>	<b>4</b>
<b>Wstrzymanie i zatrzymanie procesu dozowania</b>	<b>4</b>
<b>Info</b>	<b>5</b>
<b>Setup</b>	<b>5</b>
<b>Alarmy</b>	<b>7</b>
<b>Err 1 – brak szczelności zaworów dozujących</b>	<b>7</b>
<b>Err 2 – brak potwierdzenia z wejścia kontrolnego</b>	<b>7</b>
<b>Notatki</b>	<b>8</b>

## Przeznaczenie sterownika, zasada działania



Sterownik przeznaczony jest do odmierzania dowolnych ilości dowolnego medium. Szczególny nacisk położono na zapewnienie poprawnej pracy w najcięższych warunkach środowiskowych.

Sterownik wyposażony jest w dwa wyjścia przekaźnikowe sterujące pracą elektrozaworów:

- REL1 dozowanie zgrubne
- REL2 dozowanie dokładne

Jedno wyjście przekaźnikowe załączone w przypadku wystąpienia alarmu lub po zakończeniu dozowania – REL5.

Oraz dwa wejścia

- wejście impulsowe
- wejście kontrolne bezpotencjałowe

Sterownik może dozować medium także przy pomocy 1 zaworu dozującego. Należy wówczas użyć wyjścia REL2 (dozowanie dokładne) a w Setup ustawić :

w komórce F3 wpisać 0

w komórce F4 dobrać wartość wyprzedzenia.

## Dane techniczne

Wyświetlacz	LED ½" x 2 cyfry LED ½" x 4 cyfry
Zasilanie	230 (opcja: 110, 24) VAC ± 10%
Klawiatura	6 klawiszy (micro switch)
Wymiary obudowy	134x134x65 mm
Otwór montażowy	90x90 mm
Wejścia	cyfrowe bezpotencjałowe: Wejście kontrolne: zwierne do masy układu Wejście impulsowe: zwierne do masy układu (do 50kHz) Maksymalna rezystancja zwartego styku 100 Ω Minimalna rezystancja rozwartego styku 10000 Ω
Wyjścia	2 wyjścia przekaźnikowe styk zwierny (250 VAC/8A)
Stopień ochrony	IP65 (od czola)
Pobór mocy	3W
Programowanie	100 programów z możliwością edycji wartości zadanej

## Start procesu dozowania

W celu zaaplikowania odpowiedniej ilości medium należy nacisnąć klawisz **START**. Wybrać odpowiedni program (0..99) klawiszami **PLUS/MINUS**. Ponowne naciśnięcie klawisza **START** rozpocznie dozowanie medium. W przypadku ustawienia w komórce setup F7 = 3 lub 4 Start dozowania następuje po podaniu odpowiedniego stanu na wejście cyfrowe. Istnieje zatem możliwość zdalnego dozowania.

## Zmiana wartości zadanej

Jeżeli występuje konieczność korekty nastaw jest ona możliwa poprzez klawisz **EDIT**. Aby dokonać zmian nastaw należy podać kod dostępu do edycji. Następnie należy wybrać program do edycji (górny wyświetlacz), wybór potwierdzić klawiszem **OK** a następnie klawiszami **PLUS/MINUS** zmienić nastawy. Wyjście z trybu Edycji następuje po ponownym naciśnięciu klawisza **EDIT**.

## Wstrzymanie i zatrzymanie procesu dozowania

W każdej chwili możliwe jest wstrzymanie dozowania: tryb Pauzy (jednokrotne naciśnięcie klawisza **STOP/PAUSE**) lub trwałe przerwanie dozowania: tryb **STOP** (powtórne naciśnięcie klawisza **STOP/PAUSE**). Gdy sterownik jest w trybie Pauzy (pulsująca dioda przy klawiszu **STOP/PAUSE**) wznowienie dozowania realizowane jest klawiszem **START**.

W przypadku gdy komórka **F7** ustawiona jest na **3** lub **4** i sterownik jest w trakcie dozowania, podanie odpowiedniego stanu na wejście cyfrowe powoduje przejście do trybu pauzy. Ponowne podanie tego stanu spowoduje kontynuację dozowania. Gdy proces dozowania zostanie zakończony (tryb **STOP**) należy potwierdzić stan klawiszem **OK**.

## Info

Istnieje możliwość uzyskania informacji o bieżącym dozowaniu. Jeżeli dozowanie jest w trakcie (tryb **START** lub **PAUZA**) naciśnięcie klawisza **MINUS** spowoduje wyświetlenie napisu „IF” oraz informacji zależnej od wartości wpisanych w Setup komórki F6 i F11. Wyjście z trybu Info klawiszem **OK** lub samoczynnie po 5 sek.

## Setup

W celu wejścia do ustawień Setup sterownika należy nacisnąć i trzymać klawisz **MINUS** a następnie nacisnąć klawisz **EDIT**. Na górnym wyświetlaczu pojawi się napis **Fx** informujący 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 typowa	opis
<b>SF2</b>	wartość typowa: 1	pozycja kropki dziesiętnej (0 brak, 1 dziesiętne, 2 setne, 3 tysięczne)
<b>SF3</b>	wartość typowa: 0	ile <u>jednostek</u> przed wartością zadaną wyłączyć dozowanie zgrubne
<b>SF4</b>	wartość typowa: 0	ile <u>impulsów</u> przed wartością zadaną wyłączyć dozowanie dokładne
<b>SF5</b>	wartość typowa: 0	zliczanie zadozowanego medium: (wartość typowa: 0) F5=0 – w górę do wartości zadanej F5=1 – od wartości zadanej w dół do 0
<b>SF6</b>	wartość typowa: 0	ilość jednostek po których sygnalizowany jest alarm 1 : nieszczelny zawór F6=0 – alarm 1 wyłączony F6=(1..9999) – ilość jednostek po których sygnalizowany jest alarm 1
<b>SF7</b>	wartość typowa: 0	obsługa wejścia kontrolnego: F7=0 – alarm 2 wyłączony F7=1 – alarm 2 gdy zwarte F7=2 – alarm 2 gdy rozwarte F7=3 – start dozowania gdy wejście cyfrowe zwarte F7=4 – start dozowania gdy wejście cyfrowe rozwarte
<b>SF8</b>	wartość typowa: 0 oznacza wyłączenie sprawdzania kodu dostępu do Setup	kod dostępu do Setup
<b>SF9</b>	wartość typowa: 0 oznacza wyłączenie sprawdzania kodu dostępu do Edycji	kod dostępu do Edycji (zmiana nastaw programów)

<b>SF10</b>	wartość typowa: 0	<p>rodzaj wyświetlanej informacji w trybie <b>START</b> lub <b>PAUZA</b></p> <p>F10=0 – w zależności od komórki F5 dla F5=0 : ile jednostek pozostało do zakończenia dozowania dla F5=1 : ile jednostek już zadozowano F10=1 – wartość zadana</p>
<b>SF11</b>	wartość typowa: 1	(0/1) wyłączenie /włączenie wewnętrznej sygnalizacji dźwiękowej (wartość typowa: 1)
<b>SF12</b>	wartość typowa 0.250	<p>wartość medium odpowiadająca 1 impulsowi. Wartość ta musi odpowiadać danym fabrycznym licznika przepływu cieczy. (zależnie od rodzaju impulsatora)</p> <p>Przykład: jeżeli producent zapewnia 4 impulsy na jeden litr to do komórki F12 należy wprowadzić wartość 1 litr / 4 impulsy = 0,250. Kolejność wprowadzania jest następująca: wprowadzić część całkowitą (w powyższym przykładzie 0), nacisnąć klawisz OK, wprowadzić część ułamkową (w powyższym przykładzie 250) i potwierdzić klawiszem OK. Zwiększanie i zmniejszanie wprowadzanym wartości za pomocą klawiszy PLUS / MINUS.</p> <p>Wzór na przechodzenie pomiędzy jednostkami objętości (dla licznika przepływu cieczy, gdy producent zapewnia 4 impulsy na jeden litr)</p> <p><math>SF12 = 0,250 / \text{ilość litrów odpowiadająca danej jednostce}</math></p>
<b>SF13</b>	wartość typowa 5	<p>maksymalny dopuszczalny czas pomiędzy impulsami ustawiany w sekundach 0..99</p> <p><b>Uwaga! jaśli wartość komórki SF13 ustawiona jest na 0 kontrola jest wyłączona</b></p> <p>Przykład: Zabezpieczenie przed niekontrolowanym przelewaniem wody, kontrola poprawności połączenia kablowego. Jeżeli w trakcie pracy sterownik nie dostanie impulsu w czasie zadany SF13 przechodzi w tryb Err 3 zamykając zawór, uruchamiając jednocześnie alarm.</p>

Przykłady:

Jednostka	Ile litrów odpowiada jednostce	Wartość komórki <b>SF12</b>
Galon amerykański	3,785 litra = 1 Galon amerykański	$0,250 / 3,785 = \mathbf{0,066}$
Galon angielski	4,55 litra = 1 Galon angielski	$0,250 / 4,546 = \mathbf{0,055}$

## Alarmy

- Err 1 – brak szczelności zaworów dozujących
- Err 2 – brak potwierdzenia z wejścia kontrolnego
- Err 3 – brak impulsów

Sterownik wyposażony jest w kontrolę szczelności zaworów. W przypadku gdy sterownik znajduje się w trybie STOP (zawory zamknięte) a objętość medium zwiększy się o ilość jednostek pomiarowych zadanych w Setup sterownik sygnalizuje sytuację alarmową.

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

Konfiguracja obsługi zdarzeń alarmowych w komórkach Setup F6 i F7.

## Informacja o wersji oprogramowania

Aby podejrzeć aktualną wersję oprogramowania należy nacisnąć i trzymać klawisz MINUS a następnie nacisnąć klawisz PLUS. Wyjście klawiszem OK.

**Notatki**

**MIKSTER**

*Sp. z o.o.*

*41-250 Czeladź ul. Wojkowicka 21*

*Tel. 032 763- 77- 77,*

*Fax: 032 763 - 75 - 94*

*www.mikster.pl mikster@mikster.pl*