

INSTRUKCJA OBSŁUGI STEROWNIKA

INDU
i max 500

iMAX 500 KW-V
iMAX 500 KW-H
iMAX 500F KW-V
iMAX 500F KW-H
iMAX 500 KW-V 28TO
iMAX 500 KW-H 28TO
iMAX 500F KW-V 28TO
iMAX 500F KW-H 28TO



NIKSTER[®]
INDUSTRIAL TECHNOLOGY

INDU
i max
500
v.1.8
NIKSTER[®]
INDUSTRIAL TECHNOLOGY



MIKSTER[®] Sp. z o.o.
ul. Wojkowska 21, 41-250 Czeladź
Tel. 32 763-77-77 Fax: 32 763-75-94
www.mikster.pl e-mail: info@mikster.pl

Spis treści

1. Konstrukcja, przeznaczenie, możliwości.....	2
2. Rodzaj obudowy - wymiary	2
2.1. Opis wejść, wyjść i portów	2
2.1.1. Obudowa INDU iMAX500.....	5
2.1.2. Obudowa INDU iMAX500.....	6
3. Początek pracy " INDU iMAX 500".....	4
3.1 Funkcje klawisza INFO.....	7
4. Programy technologiczne.....	7
4.1. Programowanie procesów technologicznych.....	8
4.2. Realizacja programu zapisanego w pamięci.....	8
4.3. Zatrzymanie realizacji wykonywanego programu.....	10
4.5. Edycja zadanych parametrów podczas pracy sterownika.....	11
5. Konfiguracja sterownika.....	12
5.1. Funkcje użytkownika.....	12
5.1.1. Ustawienie czasu i daty.....	13
5.1.2. Hasło programowania.....	13
5.1.2. Hasło użytkownika.....	13
5.1.2. Ustawienie języka menu.....	13
5.2. Funkcje serwisowe 1.....	13
5.2.1. Ustawienie parametrów sterownika.....	13
5.2.2. Ustawienie parametrów kroków.....	19
5.2.3. Ustawienie alarmów.....	21
5.2.4. Ustawienie parametrów dla stanu PAUZY, stanu STOP.....	23
5.2.5. Ustawienie parametrów wyjść I/O.....	23
5.2.6. Opis złącz iMAX500(F) KW-F(H).....	28
5.2.7. Opis złącz iMAX500(F) KW-F(H) - 28TO.....	29

1. Konstrukcja, przeznaczenie, możliwości

INDU iMAX 500 jest urządzeniem kompaktowym typu All-in-One czyli integrującym w sobie funkcję sterownika, dotykowego panela operatorskiego, rozbudowanym o opcje komunikacyjne oraz wbudowaną obsługę sygnałów wejściowych i wyjściowych. Dzięki swoim możliwościom sterowniki te znajdują zastosowanie w aplikacjach sterowania procesami przemysłowymi, w których największe znaczenie ma temperatura, czyli np.: komory wędzarnicze, kotły parzelnicze, komory rozmrażalnicze itp. Sterowanie komorami wędzarniczymi to podstawowe zadanie, dla którego powstał ten sterownik, co przejawia się w rodzaju prezentowanych danych, sposobie pracy sterownika itp.


Podstawowym elementem jest dotykowy panel operatorski, jest on niezbędny w każdym sterowniku, pozwala on na:

- konfigurację całego sterownika
- zadawanie parametrów sterujących procesem
- obserwację aktualnych pomiarów

2. Rodzaj obudowy - wymiary

Oznaczenie sterownika	Obudowa	Wymiary zewnętrzne szer x wys.	Wymiary otworu montażowego szer x wys.	Głębokość montażowa wraz z przyłączami
iMAX 500 KW-H		269x177mm	235x142mm <small>*str.nr.5 dokładny rys. techniczny</small>	80mm
iMAX 500 KW-V		177x269mm	142x235mm <small>*str.nr.5 dokładny rys. techniczny</small>	80mm

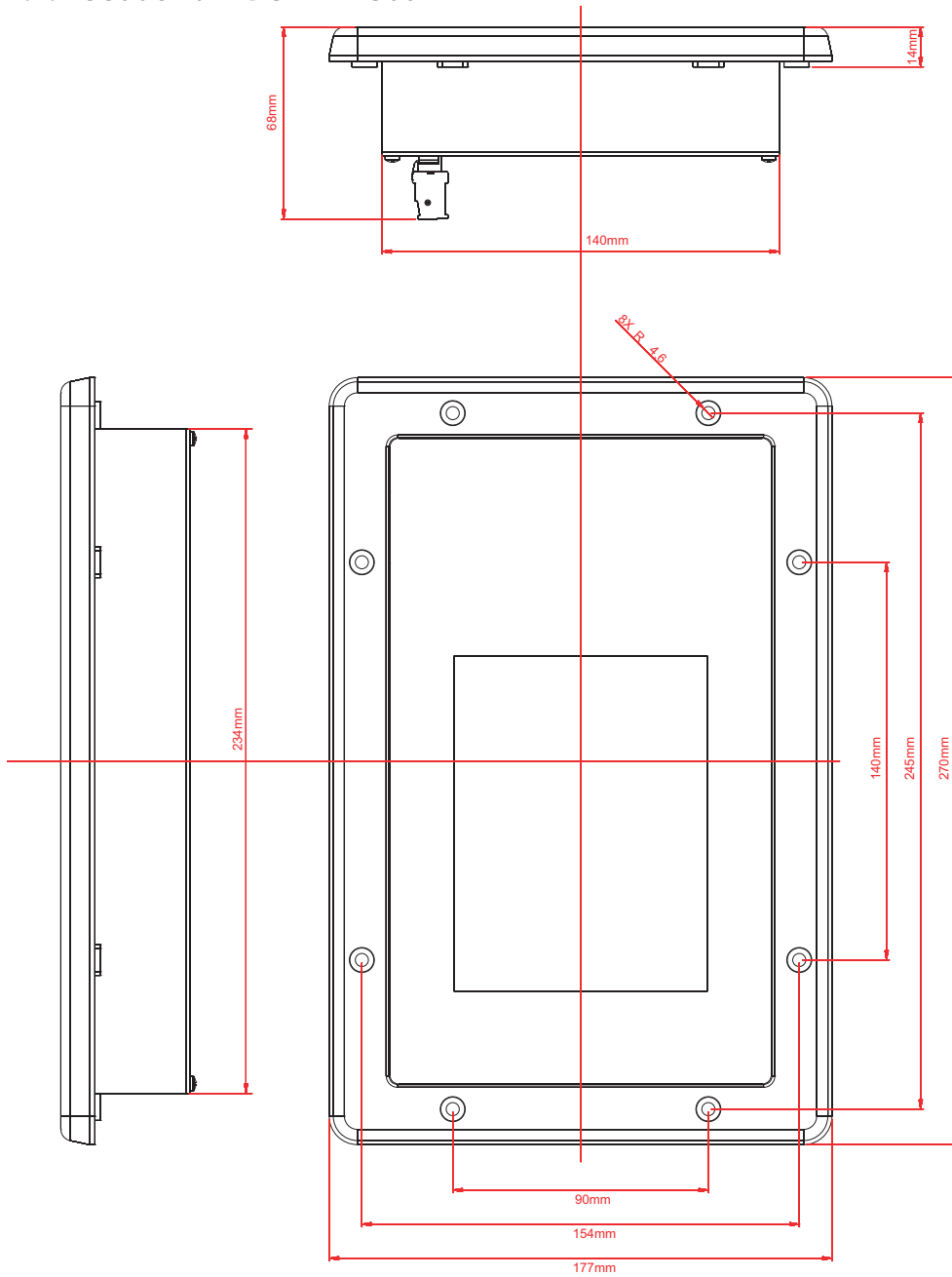
Oznaczenie sterownika	Obudowa	Wymiary zewnętrzne szer x wys.	Wymiary otworu montażowego szer x wys.	Głębokość montażowa wraz z przyłączami
iMAX 500 KW-V 28 TO		269x177mm	235x142mm <small>*str.nr.5 dokładny rys. techniczny</small>	80mm
iMAX 500 KW-H 28 TO		177x269mm	142x235mm <small>*str.nr.5 dokładny rys. techniczny</small>	80mm
iMAX 500F KW-h		190x139mm	156x127mm <small>*str.nr.6 dokładny rys. techniczny</small>	100mm
iMAX 500F KW-V		139x190mm	127x156mm <small>*str.nr.6 dokładny rys. techniczny</small>	100mm
iMAX 500F KW-H 28 TO		190x139mm	156x127mm <small>*str.nr.6 dokładny rys. techniczny</small>	100mm

Oznaczenie sterownika	Obudowa	Wymiary zewnętrzne szer x wys.	Wymiary otworu montażowego szer x wys.	Głębokość montażowa wraz z przyłączami
iMAX 500F KW-V 28 TO		139x190mm	127x156mm <small>*str.nr.6 dokładny rys. techniczny</small>	100mm

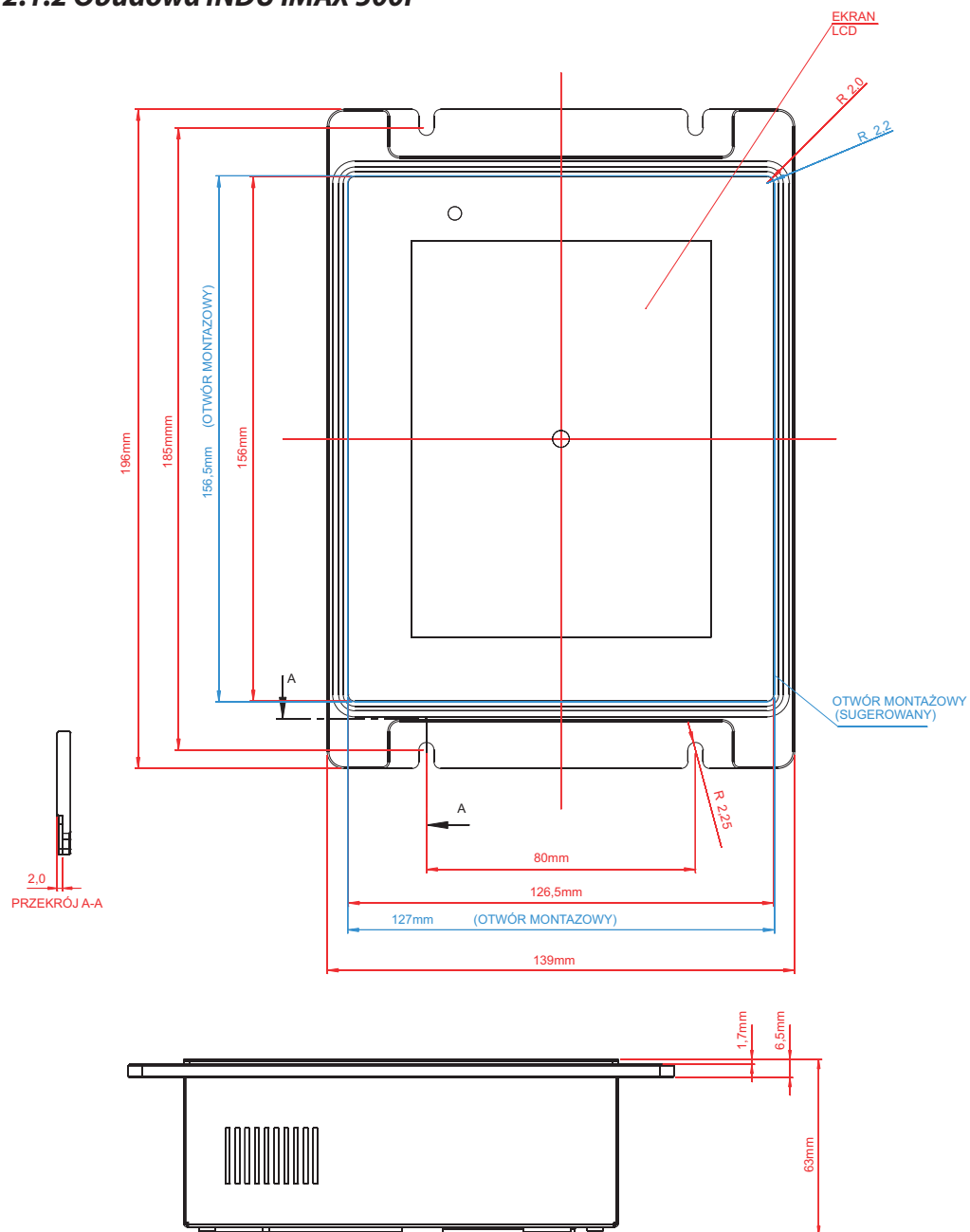
2.1. Opis wejść, wyjść i portów

Opis złącz	Nazwa i oznaczenie sterownika							
	<i>iMAX 500 KW-H</i>	<i>iMAX 500 KW-V</i>	<i>iMAX 500 KW-H 28TO</i>	<i>iMAX 500 KW-V 28TO</i>	<i>iMAX 500F KW-H</i>	<i>iMAX 500F KW-V</i>	<i>iMAX 500F KW-H 28TO</i>	<i>iMAX 500F KW-V 28TO</i>
Zasilanie	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A	24V DC 1A
Wyj. Przełącznikowe	14	14			14	14		
Wyj. Tranzystorowe			28	28			28	28
Wyj. Analogowe	1	1	1	1	1	1	1	1
Wej. Analogowe	4	4	4	4	4	4	4	4
Wej. Cyfrowe	8	8	8	8	8	8	8	8
Wej. Cyfrowe - pomiarowe	1	1	1	1	1	1	1	1
Porty cyfrowe	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485	RS485

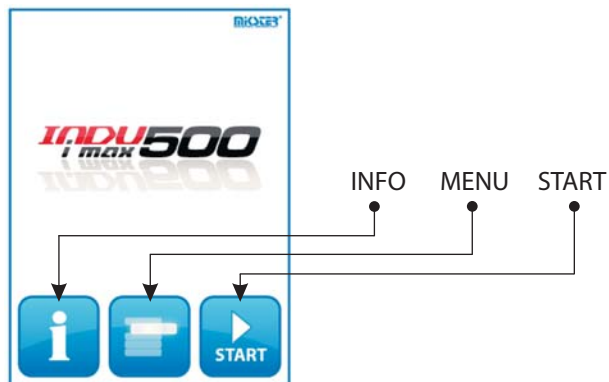
2.1.1 Obudowa INDU iMAX 500



2.1.2 Obudowa INDU iMAX 500F



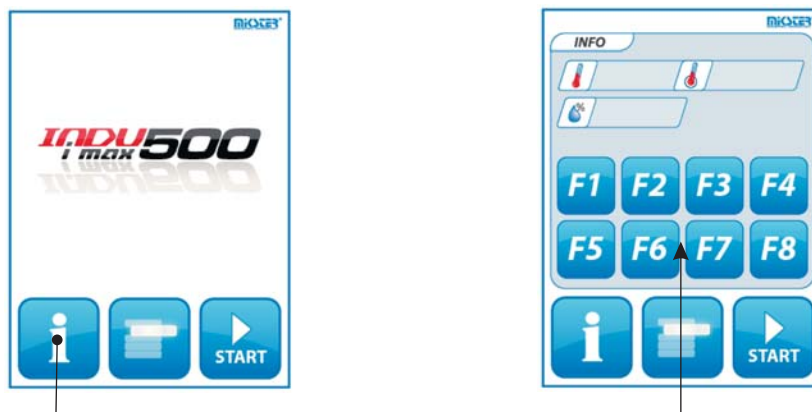
3. Początek pracy INDU iMAX 500/500F



Po włączeniu zasilania na wyświetlaczu graficznym wyświetlany jest ekran z trzema ikonami INFO, MENU, START.

3.1. Funkcje klawisza INFO



Wybór klawisza INFO spowoduje doświetlenie się na ekranie aktualnych pomiarów temperatury, temperatury batonu, wilgotności oraz ośmiu klawiszy funkcyjnych F (F1..F8). Ustawienia klawiszy funkcyjnych ustawiamy podobnie jak parametr stanu PAUZY i STOP (opisany w rozdziale 5.2.4. Ustawienie parametrów dla stanu PAUZY, stanu STOP oraz F1..F8)



4. Programy technologiczne

4.1. Programowanie procesów technologicznych


Aby utworzyć nowy program lub dokonać edycji już istniejącego należy:



- nacisnąć klawisz  następnie klikamy przycisk 
- wpisujemy hasło programowania (domyślnie 1111)
- pojawi się lista programów

Hasło programowania

1	2 ABC	3 DEF
4 GHI	5 JKL	6 MNO
7 PQRS	8 TUV	9 WXYZ
0		

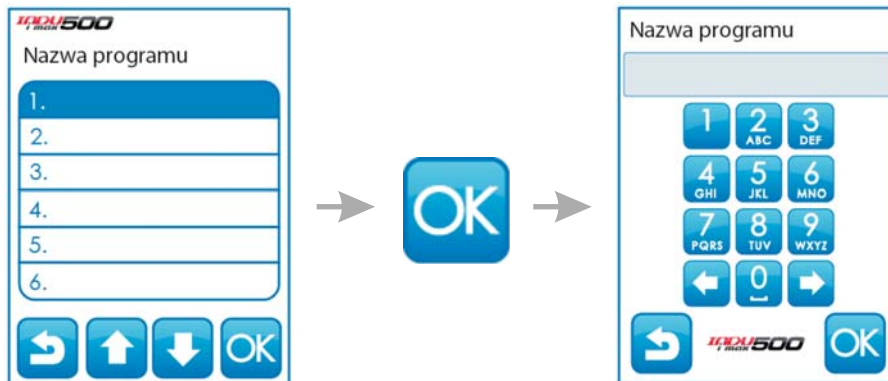
OK  

 Nazwa programu



   OK

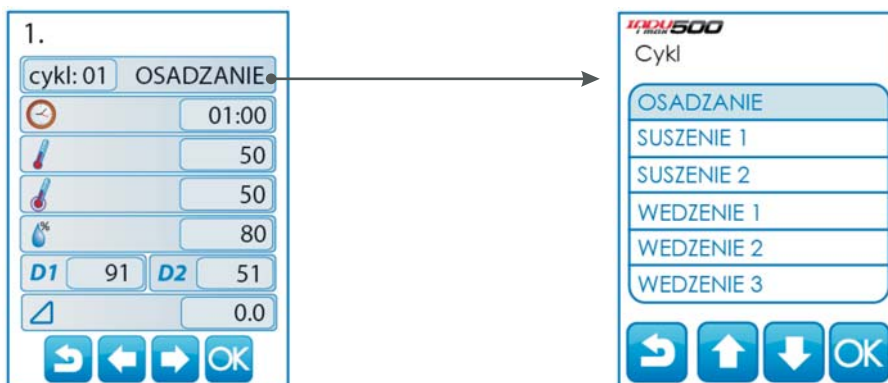
UWAGA!!!

Przy pierwszym uruchomieniu lista programów jest pusta należy wprowadzić nazwy programów za pomocą klawiatury alfanumerycznej.



- należy wybrać program, który chcemy wprowadzić lub zmodyfikować klikając na odpowiednią pozycję i zatwierdzając „OK.”
- wprowadzić nazwę programu (literę na pozycji wprowadzamy naciskając odpowiednią ilość razy klawisz opisany wybraną literą).

Rozpoczynamy edycję procesu. Za pomocą klawiszy   wybieramy numer cyklu, który chcemy edytować.



(wprowadzenie nazwy dla kroku realizowane jest za pomocą funkcji PARAMETRY KROKÓW opisanej w rozdziale 5.2.2)

Następnie należy wprowadzić:

- jak długo ma trwać cykl
- zadaną temperaturę komory
- zadaną temperaturę batonu
- zadaną wilgotność



INDU iMAX 500 posiada możliwość regulacji przyrostu temperatury w funkcji czasu (technologia wędzenia ryb) lub w funkcji temperatury batonu (parzenie w różnicy temperatur). Jeżeli zachodzi taka konieczność, należy podczas wpisywania programu technologicznego w polu z napisem [DELTA] wpisać wielkość przyrostu temperatury w °C/ min, gdy w setup F10 wybrana wartość [2] lub różnicę temperatur pomiędzy temperaturą komory, a temperaturą batonu, gdy w setup F10 wybrana wartość [1].

W przypadku wpisania wartości przyrostu "DELTY" [0.0] nie jest realizowana regulacja przyrostu temperatury. Wartość funkcji delta [3] w komórce SETUP F10 zarezerwowana jest dla masownicy INDU iMAX500.



(Sposób realizacji algorytmu regulacji przyrostu temperatury jest określony w menu SETUP wartość funkcji F10)

Jeżeli w setup zostało ustawione dodatkowe zadane SF...60 wówczas należy ustawić także: wagę (dodatek 1 **D1** 91) PH (dodatek 2 **D2** 51)

4.2. Realizacja programu zapisanego w pamięci

Jeżeli poprzedni proces został zrealizowany do końca lub jest to pierwsze uruchomienie wówczas proces przebiega następująco:

W celu realizacji programu zapisanego wcześniej w pamięci sterownika należy:

- nacisnąć klawisz „START”.
- za pomocą strzałek   możemy przesuwać listę programów.

- wybieramy interesujący nas program i klikamy przycisk „OK.”



Jeżeli w komórce SETUP o nr 69 ustawiona jest wartość 2..200 to program zostanie wykonany określona ilość razy, jeżeli ustawiona wartość -1 wówczas program wykonywany jest w nieskończonej pętli.

4.3. Zatrzymanie realizacji wykonywanego programu

W każdej chwili możemy przerwać wykonywanie programu, aby to zrobić należy nacisnąć klawisz „STOP”. Można również przerwać chwilowo wykonywanie programu, aby to zrobić należy nacisnąć klawisz „PAUSE”.



Jeżeli program nie zostanie zakończony w sposób naturalny tylko poprzez zanik zasilania, to przy następnym uruchomieniu sterownik automatycznie będzie kontynuował przerwany proces w przypadku gdy przerwa zasilania nie przekroczy czasu ustawionego w komórce SETUP o nr 12.

4.5. Edycja zadanych parametrów podczas pracy sterownika

Istnieje możliwość korygowania zadanych wcześniej parametrów, podczas wykonywania programu przez sterownik. W tym celu należy (podczas realizacji programu)

nacisnąć klawisz „KONFIGURACJA”  a wartości zadane zaczynają migać na zielono.

Aby edytować dany parametr należy kliknąć odpowiednią belkę, po wprowadzeniu zmian klikamy klawisz „OK”

UWAGA!!!

Wprowadzone podczas pracy sterownika zmiany obowiązują tylko do momentu zakończenia procesu technologicznego. Po zakończeniu programu sterownik „pamięta” program z danymi ustawionymi podczas procesu programowania. Podczas edycji danych programu zostaje wstrzymane odliczanie czasu i kontrola warunku zakończenia cyklu. Sterownik automatycznie wraca do normalnego trybu pracy jeżeli przez minutę nie zostanie naciśnięty żaden klawisz.

5. Konfiguracja sterownika

Sterownik dysponuje bardzo rozbudowanymi funkcjami konfiguracyjnymi, umożliwiającymi dostosowanie jego parametrów i sposobu pracy do indywidualnych potrzeb użytkownika. Odpowiednie ustawienia dokonane poprzez menu konfiguracyjne zapamiętywane są przez sterownik i wykorzystywane podczas pracy.

Konfiguracja sterownika została podzielona na następujące funkcje:

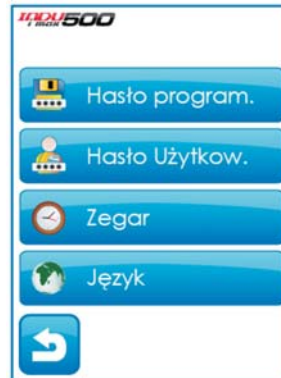
- funkcje użytkownika
- funkcje serwisowe 1
- funkcje serwisowe 2



5.1. Funkcje użytkownika

W tych funkcjach mamy możliwość ustawienia:

- hasło programowania
- hasło użytkownika
- czasu i daty
- języka menu



5.1.1. Hasło programowania

Aby zmienić hasło programowania najpierw należy wprowadzić stare hasło (1111) a następnie wpisać nowe hasło.

5.1.2. Hasło użytkownika

Aby zmienić hasło użytkownika najpierw należy wprowadzić stare hasło (1111) a następnie wpisać nowe hasło

5.1.3. Ustawienie czasu i daty

Aby ustawić czas i datę należy wybrać funkcję „ZEGAR” i wprowadzić odpowiednia datę i czas z klawiatury zatwierdzając wybór przyciskiem OK.

5.1.4. Ustawienie języka menu

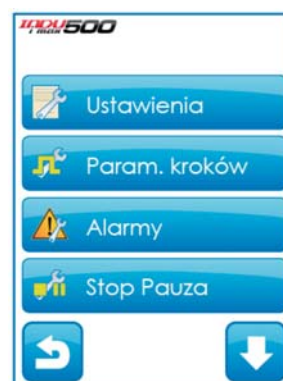
Aby ustawić język menu należy wybrać funkcję „JĘZYK”.

5.2. Funkcje serwisowe 1

W tych funkcjach mamy możliwość wyboru:

- ustawień
- parametrów kroków
- alarmów
- parametrów stanów STOP i PAUZA
- parametrów wyjść I/O
- przegląd

Aby wejść do Funkcji serwisowych 1 należy podać hasło użytkownika.



5.2.1. Ustawienie parametrów sterownik

Aby ustawić parametry sterownika należy wybrać funkcję „USTAWIENIA”

Teraz rozpoczynamy edycję parametrów sterownika (parametry zapisane są w komórkach ponumerowanych od F01..F77) Aby edytować wybrany parametr należy wybrać go z listy i kliknąć klawisz „OK.”

Powyższe czynności powtarzamy do momentu ustawienia pożądaných wartości w każdej komórce. Znaczenie poszczególnych komórek przedstawia tabela:

Nr. komórki	Nazwa komórki	Wartość ustawiona fabrycznie	Zakres	Opis
F01	ADRES DLA PC	1	1..32	Numer w sieci RS - 485 pod jakim widziany jest sterownik przez komputer PC.
F02	PARAMETRY TRANSMISJI	4	0..4	Prędkość transmisji RS485 - połączenie z PC 0 – 9600 1 – 19200 2 – 38400 3 – 62500 4 – 115200
F03	JASNOŚĆ PODŚWIETLENIA	0	0..2	0 – max 1 – min 2 – optymalne
F04	CZAS WAR. KOŃCA	1	0..99	Dodatkowy czas do zakończenia cyklu
F05	STATUS PAUZY	0	0..2	0 - pauza z klawisza 1 - pauza wyzwalana cyklicznie zgodnie z programem czas cyklu zatrzymany 2 - pauza wyzwalana cyklicznie zgodnie z programem czas cyklu nie zatrzymany
F06	BUCZEK ALARMU	1	0..1	0 – wyłączony 1 – załączony
F07	JEDNOSTKA TEMPERATURY	0	0..1	Jednostka pomiaru temperatury 0 – 0° C 1 – 0° F
F08	TEMP. PŁYTY	380	-99..999	Temperatura płyty dymogeneratora
F09	TEMP. DYMU	250	-99..999	Temperatura dymu
F10	TYP DELTY	0	0..2	0 - delta wyłączona 1 - delta baton-komora 2 - delta przyrost temperatury w czasie
F11	PRÓBKA REJESTRACJI	1	0..99	Częstotliwość zapisu rejestracji
F12	CZAS NA RESTART	40	0..999	Czas w minutach [min]

Nr. komórki	Nazwa komórki	Wartość ustawiona fabrycznie	Zakres	Opis
F13	MAX.ZAD.TEMP.KOM	200	-99..999	Maksymalna temperatura zadana komory
F14	MAX.ZAD.TEMP.BAT	200	-99..999	Maksymalna temperatura zadana batonu
F15	TYP POM. WILG.	0	0..4	Typ pomiaru wilgotności: 0 - metodą psychrometryczną 1 - za pomocą cz. prądowego na kanale 1 2 - za pomocą cz. prądowego na kanale 2 3 - za pomocą cz. prądowego na kanale 3 4 - za pomocą cz. prądowego na kanale 4 5 - za pomocą cz. cyfrowego 1Wire
F16	PRZEKAŹNIK STEROWANY RĘCZNIE	0	0..14	0 – funkcja nieaktywna 1..14 numer przekaźnika sterowanego ręcznie.
F17	Delta aktywna	1	0..1	
F18	Wilgotność aktywna	1	0..1	
F19	REZERWA			
F20	DŹWIĘK KLAWIA.	1	0..1	0-sygnalizacja dźwiękowa wyłączona 1-sygnalizacja dźwiękowa załączona
F21	MAX.TEMP.KOMORY	100	-99..999	Maksymalna dopuszczalna temperatura komory
F22	MAX.TEMP.BATONU	90	-99..999	Maksymalna dopuszczalna temperatura batonu
F23	MAX.TEMP.PŁYTY	800	-99..999	Maksymalna dopuszczalna temperatura dymogeneratora
F24	MAX.TEMP.DYMU	800	-99..999	Maksymalna dopuszczalna temperatura dymu
F25	MAX.WILGOTNOSC	99	0..99	Maksymalna dopuszczalna wilgotność
F26	KOREKCJA T.KOM.S	0	-200..200	Wartość korekty temperatury komory – czujnik suchy
F27	KOREKCJA T.KOM.M	0	-200..200	Wartość korekty temperatury komory – czujnik mokry
F28	KOREKCJA T.BAT	0	-200..200	Wartość korekty temperatury batonu
F29	KOREKCJA T.PLYTY	0	-200..200	Wartość korekty temperatury płyty dymogeneratora
F30	KOREKCJA T.DYMU	0	-200..200	Wartość korekty temperatury dymu
F31	KOREKCJA WILGOTNOŚCI	0	0..99	Korekcja wilgotności
F32	RODZAJ WEJSC CYFROWYCH	0	0..1	Rodzaj napięcia podawanego na wejścia kontrolne: 0 – napięcie stałe 1 – napięcie zmienne
F33	WYZWALACZ KONCA	0	0..1	Rodzaj sygnału wejściowego warunku zakończenia cyklu 0 – sygnał wejściowy z wejścia kontrolnego 1 - sygnał wejściowy z wyjścia przekaźnika
F34	NUM.WYZW.KONCA	0	1..14	Numer wejścia kontrolnego lub przekaźnika dla warunku końca cyklu

Nr. komórki	Nazwa komórki	Wartość ustawiona fabrycznie	Zakres	Opis
F35	MIN.TK ZAD	0	-99..999	Minimalna zadana temperatura komory
F36	MIN.TB ZAD	0	-99..999	Minimalna zadana temperatura batonu
F37	MIN. WILG ZAD	0	-99..999	Minimalna zadana wilgotność
F38	MAX. WILG ZAD	0	-99..999	Maksymalna zadana wilgotność
F39	MIN DODATEK 1 ZAD	0	-199..999	Minimalna wartość dodatku 1
F40	MAX DODATEK 1 ZAD	0	-199..999	Maksymalna wartość dodatku 1
F41	MIN DODATEK 2 ZAD	0	-199..999	Minimalna wartość dodatku 2
F42	MAX DODATEK 2 ZAD	0	-199..999	Maksymalna wartość dodatku 2
F43	Wart. Zad. kan 6	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 6
F44	Wart. Zad. kan 7	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 7
F45	Wart. Zad. kan 8	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 8
F46	Wart. Zad. kan 9	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 9
F47	Wart. Zad. kan 10	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 10
F48	Wart. Zad. kan 11	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 11
F49	Wart. Zad. kan 12	0	-200..200	Wartość zadana dla kanału 12
F50	KOREKCJA KAN 6	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 6
F51	KOREKCJA KAN 7	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 7
F52	KOR.TEMP. KANAL 8	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 8
F53	KOREKCJA KAN 9	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 9
F54	KOREKCJA KAN 10	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 10
F55	KOREKCJA KAN 11	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 11
F56	KOREKCJA KAN 12	0	-20,0..20,0	Korekcja temperatury dla kanału 12
F57	REZERWA			
F58	PRZEGLĄD TECHNICZNY	0	0..1	0 – funkcja wyłączona 1 – funkcja aktywna
F59	NR.PRZEK. WEDZEN	0	1..14	Numer przełącznika wędzenia – przełącznik do odliczania czasu pomiędzy kolejnymi procesami i mycia komory
F60	CZAS DO MYCIA	0	0..999	Czas pomiędzy procesami mycia wyrażony w godzinach
F61	HASŁO PROGRAMOWANIA	1	0..1	0 – funkcja wyłączona, wejście do menu „Programowanie” nie wymaga podania hasła 1 – funkcja załączona, wejście do menu „Programowanie” wymaga podania hasła

Nr. komórki	Nazwa komórki	Wartość ustawiona fabrycznie	Zakres	Opis
F62	HASŁO UŻYTKOWNIKA	1	0..1	0 – funkcja wyłączona, wejście do menu „Funkcje serwisowe 1” nie wymaga podania hasła 1 – funkcja załączona, wejście do menu „Funkcje serwisowe 1” wymaga podania hasła
F63	LOGIKA WEJŚĆ KONTROLNYCH	1	0..1	0 – logika dodatnia 1 – logika ujemna
F64	Typ tarowania wagi	1	0..3	0-tarowanie wyłączone 1-tarowanie po naciśnięciu klawisza F4 2-tarowanie automatyczne na początku każdego kroku 3-tarowanie automatyczne na początku każdego kroku lub po naciśnięciu klawisza F4
F65	WOLNE			
F66	WOLNE			
F67	WOLNE			
F68	Temp. zamiast wilg.	0	0..1	Ustawienie na 1 powoduje wyświetlanie podczas programowania i w procesie zamiast ikony wilgotności ikonę temperatury. Ustawienie 1 powinno być powiązane z przestawieniem komórki F15 Typ pom. wilg. na 2 - wtedy zamiast wilgotności możemy używać pomiaru temperatury z kanału 2 (mokry) jako wartość wyświetlaną i regulowaną.
F69	Stała licznika	0	0..9999	stała licznika - dzielnik dla regulatora licznik impulsów
F70	Ilość zapętleń		0..1	
F71	Głębokość filtra Rh1	0	0..999	
F72	Głębokość filtra Rh2	2	0..5	
F73	PRZEKAŹNIK SILNIKA BIEG 1	0	1..14	0 – funkcja nieaktywna 1..14 – określa który z przekaźników steruje biegiem 1 silnika
F74	PRZEKAŹNIK SILNIKA BIEG 2	0	1..14	0 – funkcja nieaktywna 1..14 – określa który z przekaźników steruje biegiem 2 silnika
F75	CZAS ROZPĘDZANIA SILNIKA	10	0..99	Czas podawany w sekundach. Określa minimalny czas potrzebny do rozpędzenia silnika na biegu pierwszym aby można było bezpiecznie przełączyć go na bieg 2
F76	CZAS HAMOWANIA SILNIKA	10	0..99	Czas podawany w sekundach. Określa minimalny czas potrzebny wyhamowania silnika z biegu drugiego aby można było bezpiecznie przełączyć go na bieg 1
F77	Typ wyjścia analogowego			

Nr. komórki	Nazwa komórki	Wartość ustawiona fabrycznie	Zakres	Opis
F78	Czas wyświetlania INFO			
F79	I1 MAX			
F80	I1 MAX			
F81	I2 MIN			
F82	I2 MAX			
F83	I3 MIN			
F84	I3 MAX			
F85	I4 MIN			
F86	I4 MAX			
F87	P. MIN			
F88	P. MAX			
F89	Dodatek 1 aktywny			
F90	Dodatek 2 aktywny			
F91	WOLNE			
F92	F1 TRYB			
F93	F2 TRYB			
F94	F3 TRYB			
F95	F4 TRYB			
F96	F5 TRYB			
F97	F6 TRYB			
F98	F7 TRYB			
F99	F8 TRYB			
F100	Edycja kroku w cyklu			

Uwaga!!!



Ustawienie jednakowych wartości MIN i MAX spowoduje uniemożliwienie edycji parametrów

5.2.2. Ustawienie parametrów kroków

Każdy proces sterowany przez INDU iMAX 500 składa się z kolejno wykonywanych kroków technologicznych. W sterowniku mogą zostać zapisane ustawienia 16 kroków. Dla każdego kroku należy zdefiniować:

- nazwę
- stany przekaźników
- warunek końca kroku

Aby ustawić te parametry należy wybrać funkcję „Parametry kroków” a następnie wybrać z listy odpowiedni krok i kliknąć klawisz „OK”

- wprowadzić nazwę kroku „OK”
- pojawiły się symbole oznaczające poszczególne przekaźniki (symbol  oznacza, że w danym kroku przekaźnik będzie aktywny, natomiast symbol  oznacza, że przekaźnik będzie nieaktywny), jeżeli chcemy zmienić stan przekaźnika wystarczy go wybrać.

Następnie wybieramy warunek zakończenia kroku technologicznego.

Symbol	Warunek zakończenia
CZo>CZz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego
Tko>TKz	koniec po przekroczeniu wartości zadanej temperatury w komorze
Tbo>TBz	koniec po przekroczeniu wartości zadanej temperatury batonu
Wo>Wz	koniec po przekroczeniu wartości zadanej wilgotności
CZo>CZz lub Tko>TKz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po przekroczeniu wartości zadanej temperatury w komorze

Symbol	Warunek zakończenia
CZo>CZz lub Tbo>TBz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po przekroczeniu wartości zadanej temperatury batonu
CZo>CZz lub Wo>Wz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po przekroczeniu wartości zadanej wilgotności
CZo>CZz i Tko>TKz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po przekroczeniu wartości zadanej temperatury w komorze
CZo>CZz i Tbo>TBz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po przekroczeniu wartości zadanej temperatury batonu
CZo>CZz i Wo>Wz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po przekroczeniu wartości zadanej wilgotności
Tko<TKz	koniec po spadku temperatury w komorze poniżej wartości zadanej
Tbo<TBz	koniec po spadku temperatury w batonie poniżej wartości zadanej
Wo<Wz	koniec po spadku wilgotności poniżej wartości zadanej
CZo>CZz lub Tko<TKz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po spadku temperatury w komorze poniżej wartości zadanej
CZo>CZz lub Tbo<TBz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po spadku temperatury w batonie poniżej wartości zadanej
CZo>CZz lub Wo<Wz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po spadku wilgotności poniżej wartości zadanej
CZo>CZz i Tko<TKz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po spadku temperatury w komorze poniżej wartości zadanej
CZo>CZz i Tbo<TBz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po spadku temperatury w batonie poniżej wartości zadanej
CZo>CZz i Wo<Wz	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i po spadku wilgotności poniżej wartości zadanej
INn=1	koniec gdy włączony „wyzwalacz końca”
CZo>CZz i INn=1	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i musi być włączony „wyzwalacz końca”
CZo>CZz lub INn=1	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po włączeniu „wyzwalacz końca”
INn=0	koniec gdy wyłączony „wyzwalacz końca”
CZo>CZz i INn=0	koniec po osiągnięciu czasu zadanego i musi być wyłączony „wyzwalacz końca”

Symbol	Warunek zakończenia
CZo>CZz lub INn=0	koniec po osiągnięciu czasu zadanego lub po wyłączeniu „wyzwalacz końca”

5.2.3. Ustawienie alarmów

W sterowniku może zostać wywołane 21 alarmów, dla każdego alarmu możemy zdefiniowane:

- nazwa
- stan przekaźników
- czas opóźnienia alarmu – czas od wykrycia alarmu do momentu jego aktywacji
- logika wyjść
- status alarmu

Aby ustawić parametry alarmu należy wybrać funkcję „ALARMY” pojawi się lista wszystkich alarmów.

UWAGA!!!

Przy pierwszym uruchomieniu lista alarmów jest pusta należy wprowadzić nazwy alarmów za pomocą klawiatury.

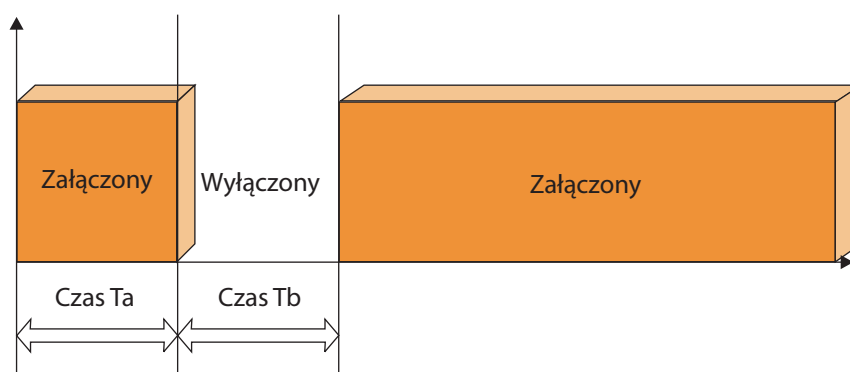
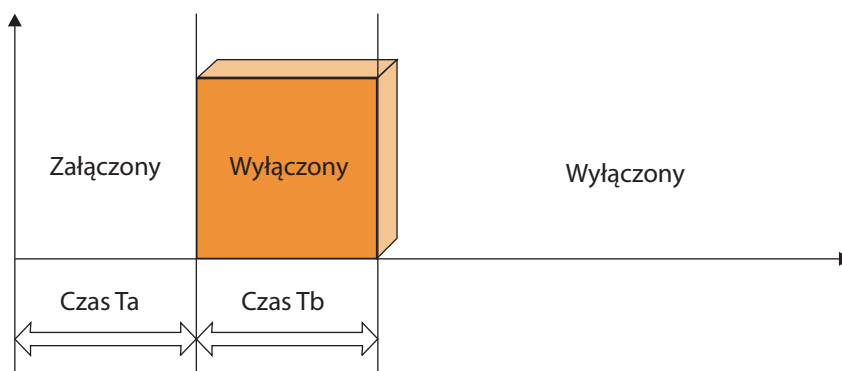
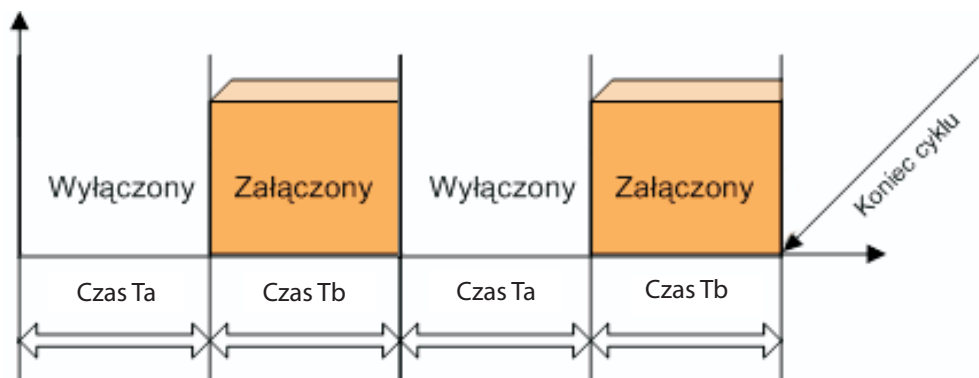
Należy wybrać alarm którego parametry chcemy ustawić należy go wybrać i nacisnąć „OK”, wprowadzić nazwę z klawiatury alfanumerycznej i nacisnąć „OK”

- ustawić stany przekaźników analogicznie jak przy ustawianiu parametrów kroków

„Opóźnienie alarmu” - wpisać czas po jakim ma nastąpić reakcja sterownika na wystąpienie alarmu (*czas podawany jest w sekundach*)

„Logika” - funkcja ta określa w jaki sposób powiązać stany zadane w funkcji „Wyjścia gdy alarm” z przekaźnikami, istnieją następujące możliwości:

- „Ustawienie stanu” – zostaną włączone przekaźniki dokładnie te które ustawione zostały w funkcji „Wyjścia gdy alarm”
- „Dodanie stanu” – włączone będą przekaźniki wynikające z normalnej pracy sterownika dodatkowo przekaźniki ustawione w funkcji „Wyjścia gdy alarm”
- „Odjęcie stanu” – z pracujących przekaźników (normalna praca sterownika) zostaną wyłączone te które są ustawione w funkcji „Wyjścia gdy alarm”
- „Status alarmu” - ta funkcja określa jak ma zadziałać sterownik, gdy wystąpi dany alarm, istnieją następujące możliwości:



- „Alarm wyłączony” – sterownik będzie ignorował dany alarm
- „Przerwanie procesu” – jeżeli sterownik będzie w trakcie procesu i nastąpi alarm, to proces zostanie przerwany
- „Kontynuacja procesu” – jeżeli sterownik będzie w trakcie procesu i nastąpi alarm, to sterownik ustawi odpowiednio przełączniki a proces będzie kontynuowany.

5.2.4. Ustawienie parametrów dla stanu PAUZY, stanu STOP oraz F1..F8

W sterowniku są dwa stany specjalne: STOP i PAUZA, dla każdego z tych stanów możemy ustawić:

- które wyjścia mają być aktywne
- jak długo może trwać dany stan
- logikę ustawienia wyjść w stosunku do przełączników ustawianych trwającym procesem

5.2.5. Ustawienie parametrów wyjść I/O

Każdy z 8 przełączników ma indywidualnie ustawiane parametry pracy.

Pracę każdego przełącznika opisuje:

- nazwa
- typ czasowy, oraz czasy Ta, Tb
- typ regulatora, oraz kanał pomiarowy regulatora
- przesunięcie wartości zadanej regulatora względem wartości zadanej w programie
- przesunięcie poziomu działania algorytmu z dynamiczną wartością zadaną
- histereza „dolna”
- histereza „górna”

Aby ustawić te parametry należy:

- wybrać funkcję „Parametry wyjść 0/1”
- pojawi się lista wszystkich przełączników

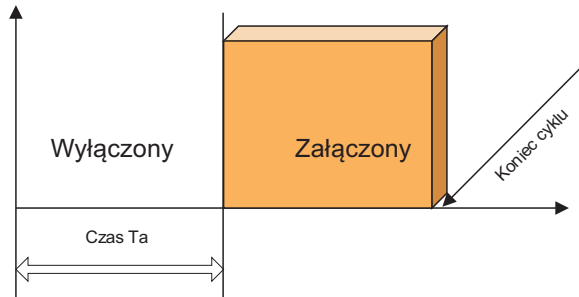
UWAGA!!!

Przy pierwszym uruchomieniu lista przełączników zawiera nazwy domyślne, należy wprowadzić właściwe nazwy przełączników za pomocą klawiatury alfanumerycznej.

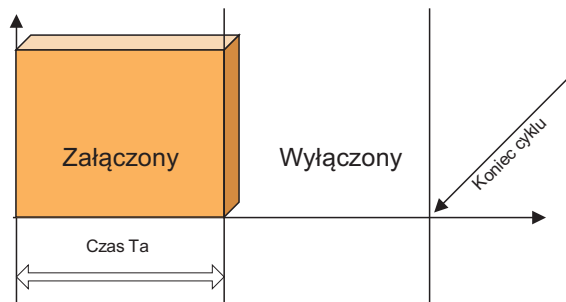
- należy wybrać przełącznik którego parametry chcemy ustawić
- wprowadzić nazwę
- tak jak przy programowaniu i nacisnąć OK.
- sterownik będzie przechodził do kolejnych ustawień po naciśnięciu OK..

- najpierw ustawić tryb czasowy, możliwe tryby:
 - *zawsze wyłącz* – przekaźnik bezwarunkowo wyłączony
 - *zawsze załącz* – przekaźnik załączony zgodnie z definicją dla wykonywanego kroku, jeżeli w danym kroku przekaźnik włączony to przez cały krok jest on włączony.

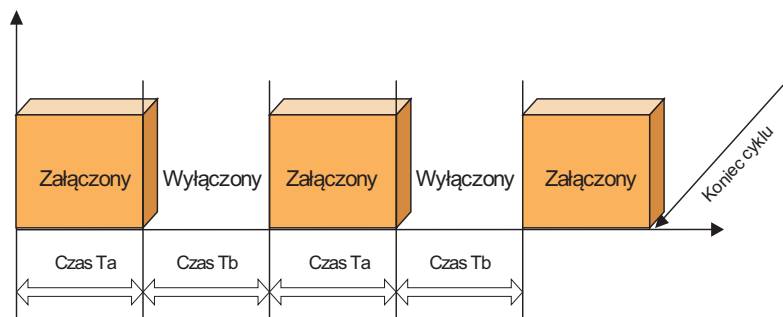
- *opóźnione zał.*

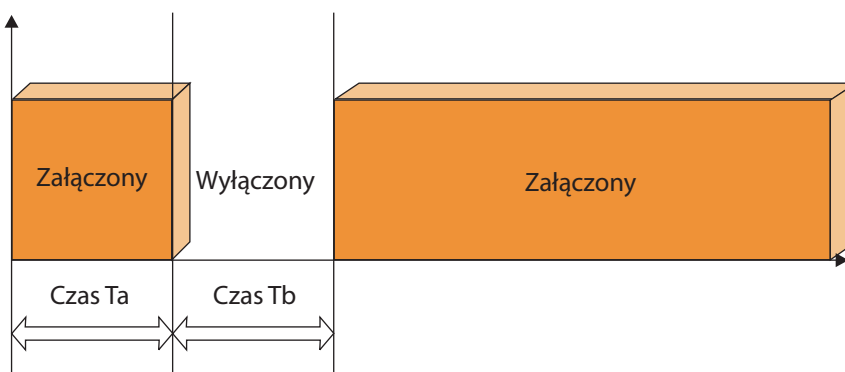
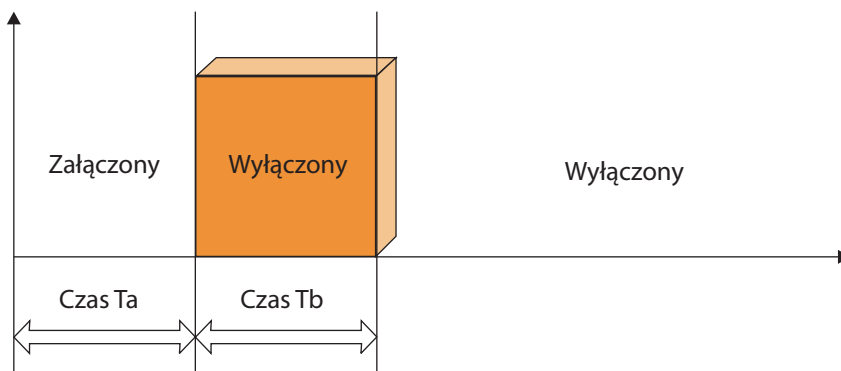
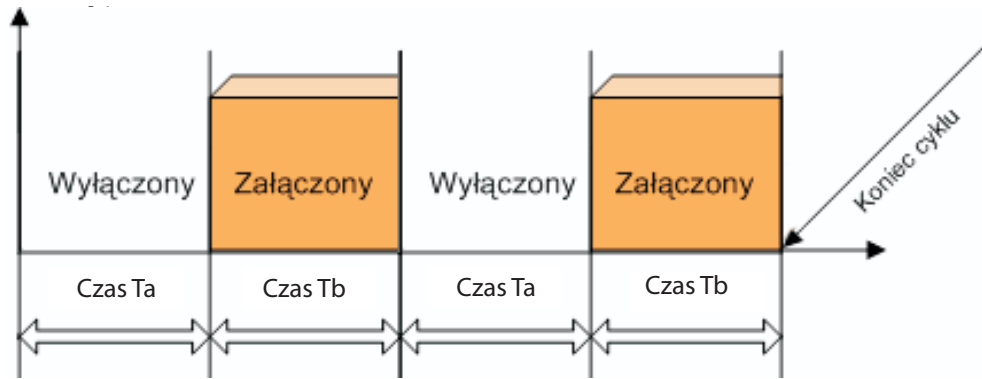


- *opóźnione wył.*



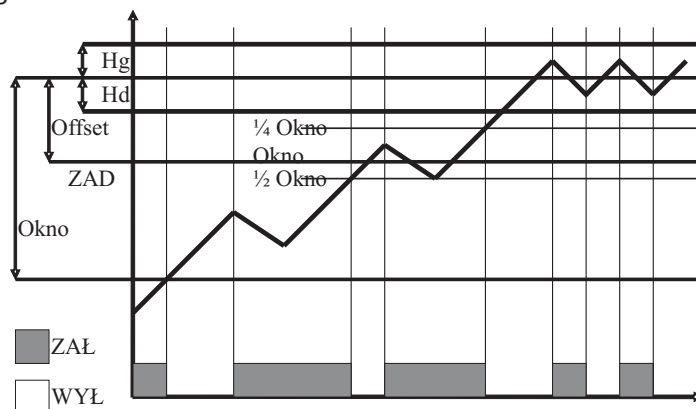
- *impulsator na starcie zał.*



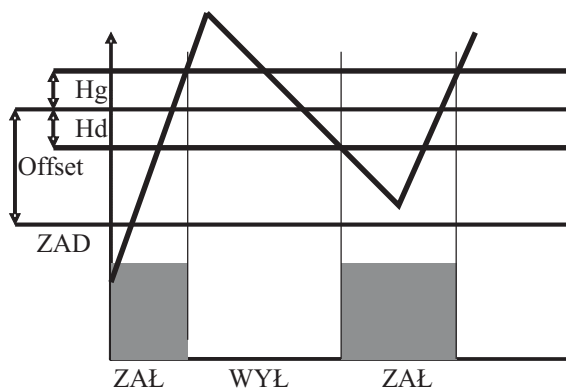


typ czasowy impulsator startujący od 0

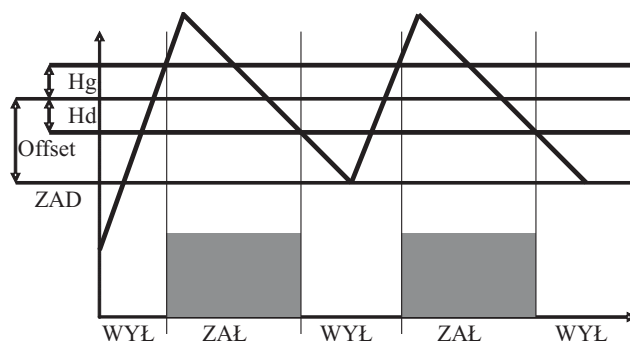
- następnie ustawić czasy T_a i T_b – czasy podajemy w sekundach
- wybrać regulator sterujący danym przełącznikiem, możliwe regulatory:
 - regulator wyłączony
 - grzanie dochodzenie



- chłodzenie dochodzenie
- grzanie histereza



- chłodzenie histereza



Licznik impulsów – zlicza impulsy z wybranego wejścia kontrolnego,
- wybór numeru wejścia dla licznika następuje poprzez ustawienia kanału pomiarowego (temp komory - wejście 1)

Wartość zadana – zadana ilość impulsów do zliczenia podawana jest podczas edycji programu jest to *zadana dodatek - można zdefiniować tylko 1 taki regulator!!!*

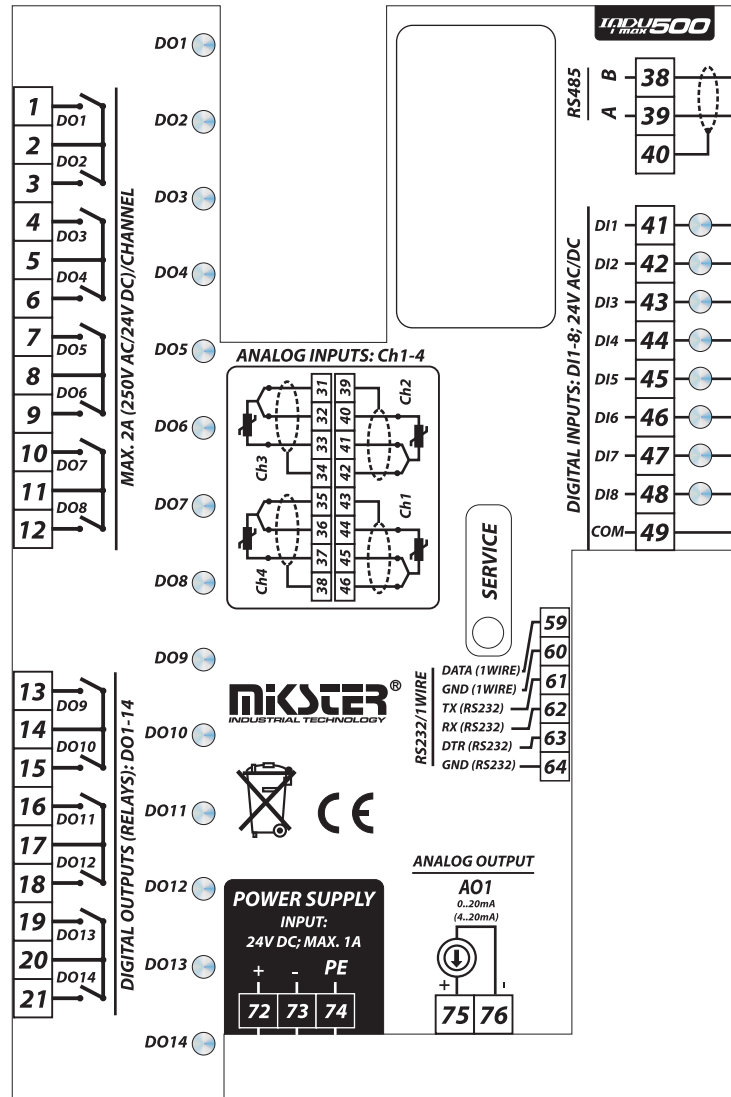
- wybrać kanał pomiarowy
- wybrać kanał zadany
- wprowadzić offset
- wprowadzić „okno”
- wprowadzić histerezę dolną
- wprowadzić histerezę górną
- wybrać kolejny przekaźnik do ustawienia parametrów i powtórzyć czynności powyższe

UWAGA!!!

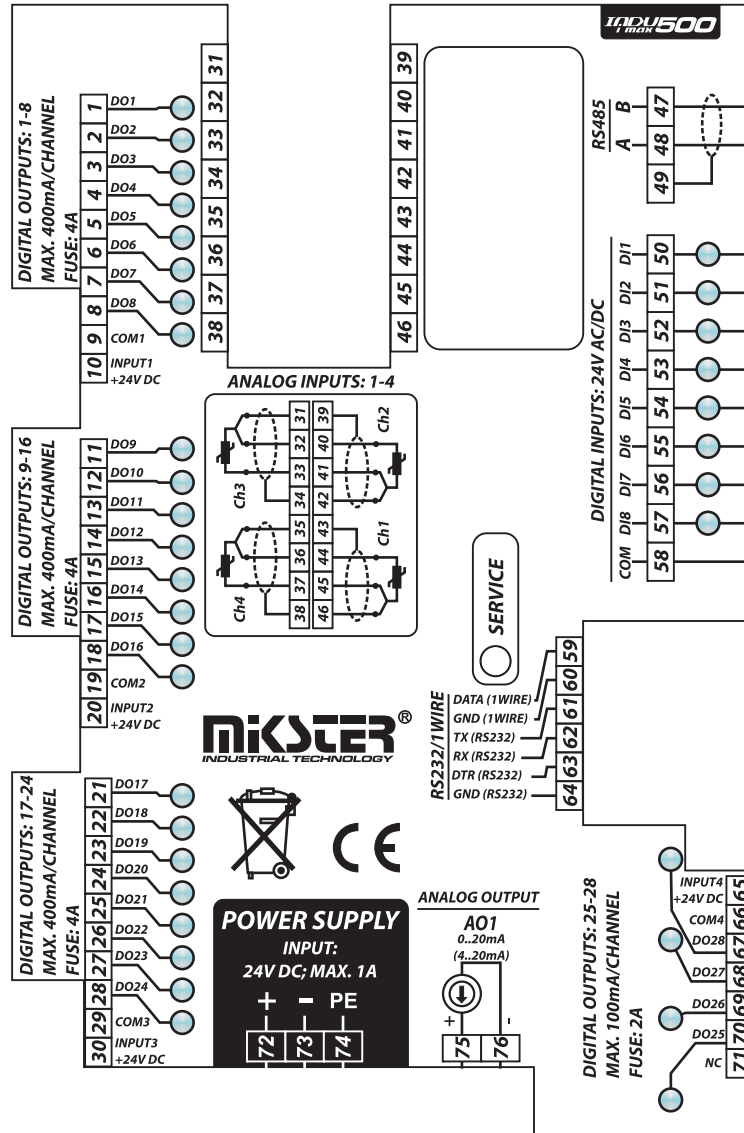
Dla regulatora można ustawić dowolny kanał pomiarowy i niezależny kanał zadany

Aby ustawić parametry wyjść 0/1 należy wybrać funkcję „WYJŚCIA”
Wybierz jedno z dostępnych wyjść dwustanowych zatwierdzając klawiszem

5.2.7. Opis złącz - iMAX500(F) KW-V(H)



5.2.7. Opis złącz - iMAX500(F) KW-V(H) - 28TO



Notatki

Notatki

Notatki



KARTA GWARANCYJNA

MIKSTER[®]
INDUSTRIAL TECHNOLOGY

INDU
i **MAX** **500**

Gwarancją niniejszą potwierdza się dobrą jakość i prawidłowe działanie wyrobu.
Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy od daty sprzedaży potwierdzonej dokumentem zakupu. Gwarancja zobowiązuje producenta do nieodpłatnego usunięcia wad sprzedanego wyrobu w terminie 14 dni od daty dostarczenia wyrobu do naprawy lub w terminie ustalonym z nabywcą.

WARUNKI GWARANCJI

- Eksploatacja urządzenia powinna odbywać się zgodnie z instrukcją obsługi oraz jego przeznaczeniem.
- Gwarancja traci ważność w następujących przypadkach:
 - » zerwania plomby,
 - » uszkodzeń mechanicznych,
 - » uszkodzeń spowodowanych niewłaściwą eksploatacją
 - » poprawek w karcie gwarancyjnej - za wyjątkiem zmian naniesionych przez producenta.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych podczas transportu.
- Karta gwarancyjna jest ważna z dowodem sprzedaży.
- Serwis wyrobów firmy Mikster Sp. z o.o. realizuje firma MIKSTER SERVICE S.C.
adres: 41-250 Czeladź ul. Wojkowicka 21, tel. 032 763-77-77 fax. 032 763-75-94

