

WS 2007

MASOWNICA



P.H.U. JATEX

42-583 Bobrowniki ul. Sienkiewicza 63

Tel. (032) 287-41-70

Fax(032) 381-17-00

www.phu-jatex.pl biuro@phu-jatex.pl

1.	DANE TECHNICZNE	3
2.	PRZEZNACZENIE	4
3.	PULPIT STEROWNICZY STEROWNIKA „WS 2007”	5
4.	OPIS IKON (PIKTOGRAMÓW)	6
5.	KODY BEZPIECZEŃSTWA	8
6.	POCZĄTEK PRACY	9
7.	URUCHOMIENIE PRACY AUTOMATYCZNEJ	10
8.	STEROWNIK MASOWNICY	12
10.	<i>RĘCZNE ZMIANY PARAMETRÓW PROCESU TECHNOLOGICZNEGO W CZASIE PRACY LINI.....</i>	<i>16</i>
11.	SYGNALIZACJA BŁĘDÓW I AWARII	18
12.	SYGNALIZACJA DŹWIĘKOWA	18
13.	PRZERWA W REALIZACJI PROGRAMU -PAUZA-	18
14.	ZAKOŃCZENIE PRACY KOMORY	19
15.	USTAWIANIE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO	19

1. DANE TECHNICZNE

ZASILANIE:

-24V(DC), ZASILACZ 220-24V W ZESTAWIE

BUDOWA:

DWUCZĘŚCIOWA, panel operatorski , zespół modułów wykonawczych

WYJŚCIA:

- ◆ 12 (12) WYJŚĆ PRZEKAŹNIKOWYCH ZWIERNYCH 250V,
SUMARYCZNY PRĄD ZAŁĄCZONYCH PRZEKAŹNIKÓW $I_{cmax}=6A$
- ◆ PORT SZEREGOWY RS-232 LUB RS-485, DO KOMUNIKACJI
Z KOMPUTEREM NADRZĘDNYM
- ◆ ZŁĄCZE ETHERNET
- ◆ 2 WYJŚCIA ANALOGOWE 0-10V/0-20mA

WEJŚCIA:

- ◆ ZAKRES POMIAROWY OD $-100^{\circ}C$ DO $+100^{\circ}C$, ROZDZIELCZOŚĆ $0.1^{\circ}C$)
- ◆ 20 WEJŚĆ KONTROLNYCH 0-24V DC
- ◆ 4 WEJŚCIA ANALOGOWE 0-10V/0-20mA

2. PRZEZNACZENIE

Sterownik mikroprocesorowy jest urządzeniem przeznaczonym do automatycznego sterowania i kontroli procesów technologicznych w komorze próżniowej masownicy ze studzonym płaszczem oraz sterowania urządzeniami pomocniczymi, np. : agregat chłodniczy, wytwornica wody lodowej itp.

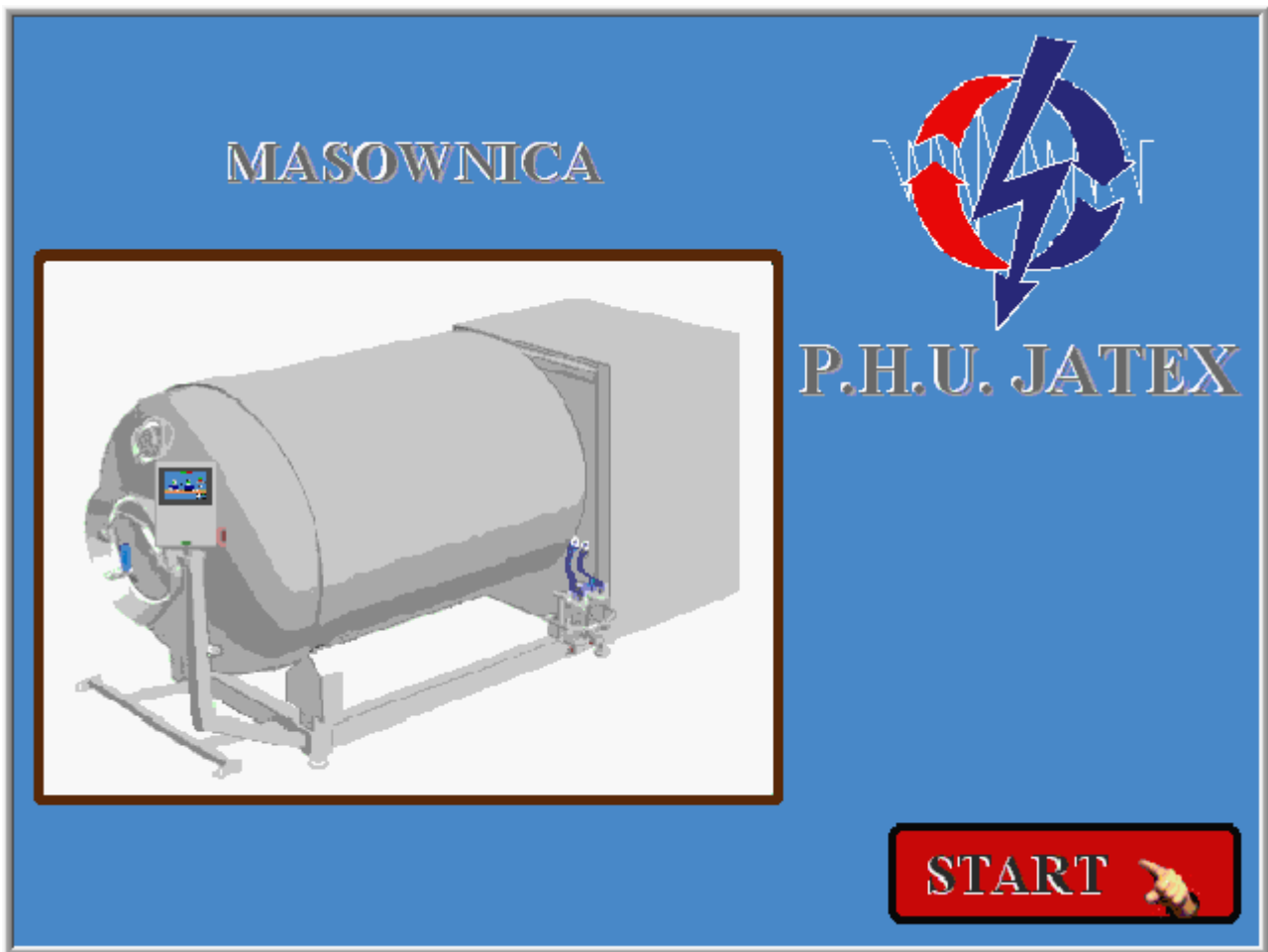
Podstawowymi funkcjami są:

- kontrola i regulacja temperatury wewnątrz masownicy
- kontrola i regulacja przyrostu temperatury
- kontrola i regulacja prędkości obrotowej bębna
- kontrola i sterowania zewnętrznym urządzeniem chłodniczym (łącznie z elektronicznym zaworem rozprężnym) w pełnym zakresie temperatur $-30 - 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- sterowanie urządzeniami wykonawczymi, (styczniki, elektrozawory, itp.)
- analiza i sygnalizacja stanów awaryjnych,
- cyfrowa rejestracja procesu technologicznego,
- automatyczna realizacja programu pracy masownicy i urządzeń dodatkowych.

Parametry procesów mogą być w dowolny sposób zmieniane przez użytkownika. Ich wartości pozostają zapisane na stałe w pamięci EPROM i nie wymagają każdorazowo korekcji. Wyłączenie zasilania nie powoduje skasowania zapisanych programów. Realizacja zapisanego programu pozwala na całkowicie automatyczne przeprowadzenie obróbki termicznej wsadu.

3. PULPIT STEROWNICZY sterownika „WS 2007”

Wszelkie operacje związane z uruchamianiem sterownika, programowaniem, ręcznymi zmianami, itp. są wykonywane za pomocą pulpitu sterowniczego (rys.1).



Rys. 1.

Wszelkie informacje dotyczące stanu pracującego (stan pracy, wartości parametrów zadanych i odczytanych, sygnalizacja zał/wył urządzeń) są wyświetlane na wyświetlaczu dotykowym.

Jeżeli dane urządzenie jest w stanie pracy lub dana funkcja jest aktywna sygnalizowane jest to przebarwieniem piktogramu obrazującego dane wyjście

Wprowadzanie danych do pamięci sterownika „WS 2007”, korekcja danych oraz wywoływanie odpowiednich funkcji sterownika odbywa się poprzez naciskanie odpowiednich piktogramów funkcyjnych.

4. OPIS IKON (piktogramów)



CHŁODZENIE



GRZAŁKI



POWRÓT DO OKNA POPRZEDNIEGO



CZAS ZADANY/TRWANIA KROKU



KLAWISZ INFO



WEJŚCIE SERWIS



PRZEJŚCIE DO KOLEJNEGO OKNA



PAUZA



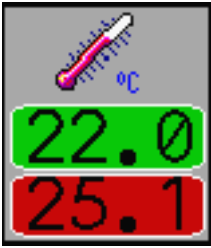
START PROCESU



PRZEJSCIE DO FUNKCJI UŻYTKOWNIKA



STOP PROCESU



TEMPERATURA W BĘBNIE

PRZEBARWIENIE IKON Z BARWY SZREJ NA KOLOR SYGNALIZUJĘ PRACĘ DANEGO PODZESPOŁU,
(wyjątek stanowi wentylator, który pracę sygnalizuje ruchem i.)

5. KODY BEZPIECZEŃSTWA

W celu uchronienia danych zapisanych w pamięci sterownika „WS 2007” przed niepowołanymi osobami oraz przed uruchomieniem procesu przez „osoby trzecie” wprowadzono dwa kody bezpieczeństwa.

Zapytanie o podanie kodu bezpieczeństwa następuje, gdy chcemy wprowadzić zmiany w danych dotyczących ustawień parametrów serwisowych (**KOD SERWISOWY**)

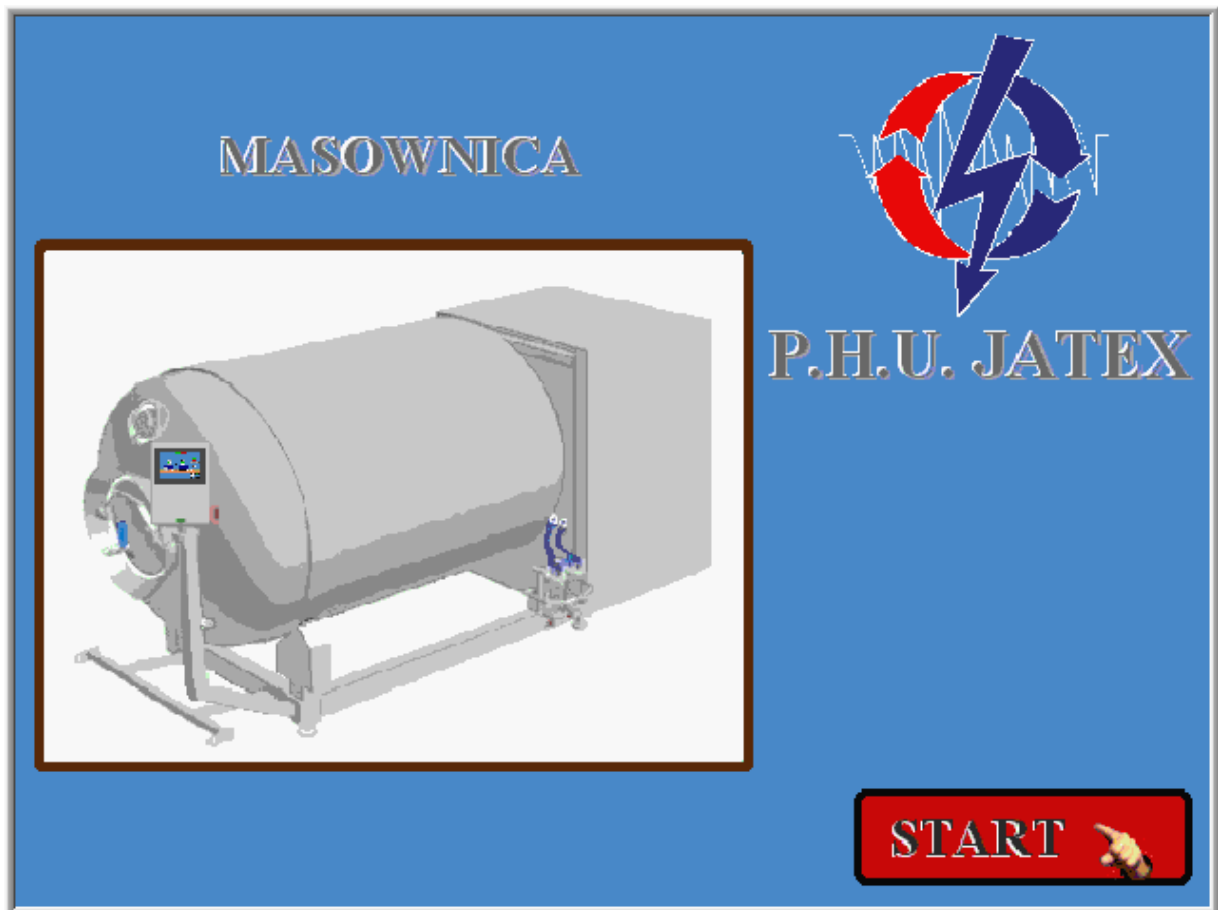
oraz w momencie kiedy chcemy przejść do etapu uruchomienia procesu technologicznego bądź zmian jego parametrów (**KOD UŻYTKOWNIKA**)

Cyfry kodu bezpieczeństwa ustalane są przez serwis i powinny być podane użytkownikowi standardowo (**KOD UŻYTKOWNIKA 1234**)



6. POCZĄTEK PRACY

Po włączeniu zasilania na wyświetlaczach sterownika zostaje wyświetlony



W tym momencie można uruchomić jedną z dwóch dostępnych następujących funkcji sterownika „WS 2007”:

- ustawianie parametrów stałych SET-UP (*funkcja dostępna po podaniu Hasła dla serwisu*)



- uruchomienie programu realizowanego przez sterownik „WS 2007”, (*tryb pracy automatycznej*).



7. URUCHOMIENIE PRACY AUTOMATYCZNEJ

W sterowniku „WS 2007” użytkownik po naciśnięciu ikony



zmienia okno i przechodzi do kroku wpisywania danych niezbędnych do rozpoczęcia pracy i identyfikacji obsługującego, towaru poddanego obróbce, jak i nazwania samego procesu, który będzie realizowany.

W sterowniku „WS 2007” nie jest wymagane wypełnienie wszystkich okien opisowych jednakże warunkiem przejścia do dalszych czynności związanych z uruchomieniem maszyny jest podanie (*HASŁA OPERATORA*).

W celu wpisania danych w odpowiednie okna należy kolejno :

- nacisnąć odpowiednią ramkę w którą należy dokonać wpisu ukaże się klawiatura przy pomocy której należy dokonać stosownego wpisu. W przypadku pomyłki tekst usuwa się przy pomocy klawisza **DELETE** a właściwą treść potwierdzamy przy pomocy przycisku **ENTER**.



Po dokonaniu wszystkich wpisów do kolejnego etapu wchodzimy używając ikony symbolizującej drzwi .



8. STEROWNIK MASOWNICY






Po przejściu przez etapy opisane w pkt 6,7... Pojawia nam się okno w którym należy zaznaczyć:

1. który z wyświetlonych kroków ma być realizowany




(istnieje możliwość wykluczenia każdego z poszczególnych kroków, bądź realizowanie tylko jednego z nich dowolnie wybranego)

USTAWIENIA KROKOW				
KROK 1	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.0 Bar	Predkosc 0 %	godz/min/sek Czas 1 : 0 : 0
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0
KROK 2	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.0 Bar	Predkosc 0 %	godz/min/sek Czas 0 : 22 : 0
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0
KROK 3	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.0 Bar	Predkosc 0 %	godz/min/sek Czas 0 : 0 : 0
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0
KROK 4	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.2 Bar	Predkosc 0 %	godz/min/sek Czas 0 : 0 : 0
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0

USTAWIENIA KROKOW

KROK 5	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.2 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
KROK 6	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 2.0 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
KROK 7	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 2.0 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
KROK 8	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 0.0 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
					

USTAWIENIA KROKOW

KROK 9	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 143.8 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
KROK 10	Temp. komory 0.0 °C	Cisnienie 2.0 Bar	Predkosc 0 %	Czas godz/min/sek 0 : 0 : 0	
	Czas pracy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy L godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas pracy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	Czas przerwy P godz/min/sek 0 : 0 : 0	
					

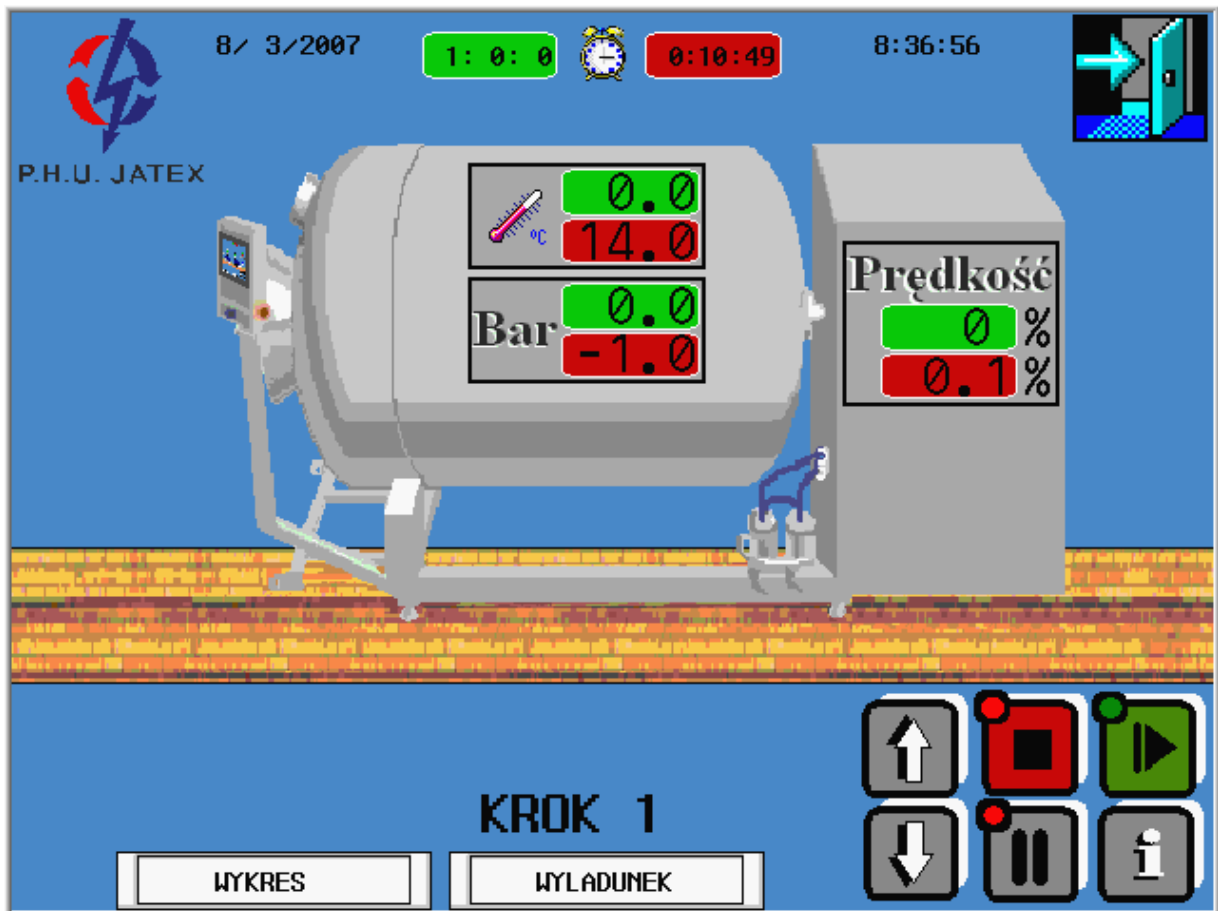
2. Dokonać wpisu parametrów w jakich powinny odbywać się poszczególne kroki

- temperatury wsadu
- ciśnienie wewnątrz urządzenia
- czas trwania obrotu bębna w lewo
- czas trwanie obrotu bębna w prawo
- przerwa pomiędzy zmianami kierunku
- prędkość obrotu
- czas kroku

Po dokonaniu wszystkich wpisów przejście do dalszego etapu odbywa się analogicznie jak już wcześniej przez naciśnięcia ikony drzwi.



Wyświetlone zostaje teraz okno końcowe, które towarzyszyć nam będzie i obrazować poszczególne funkcje i parametry trwającego procesu.



Może teraz nastąpić rozpoczęcie cyklu automatycznego (uruchomienie komory)

W tym celu należy wykonać następujące czynności:



- nacisnąć klawisz

- zostają podświetlone wszystkie ikony urządzeń pracujących w danej chwili i rozpoczyna się proces pracy urządzenia.

9. SPOSÓB REALIZACJI PROGRAMU

Po uruchomieniu programu sterownika „WS 2007” na podstawie zadanych parametrów w odpowiedni sposób steruje urządzeniami wykonawczymi oraz sprawdza warunki realizacji programu i na ich podstawie odlicza czas końca pracy.

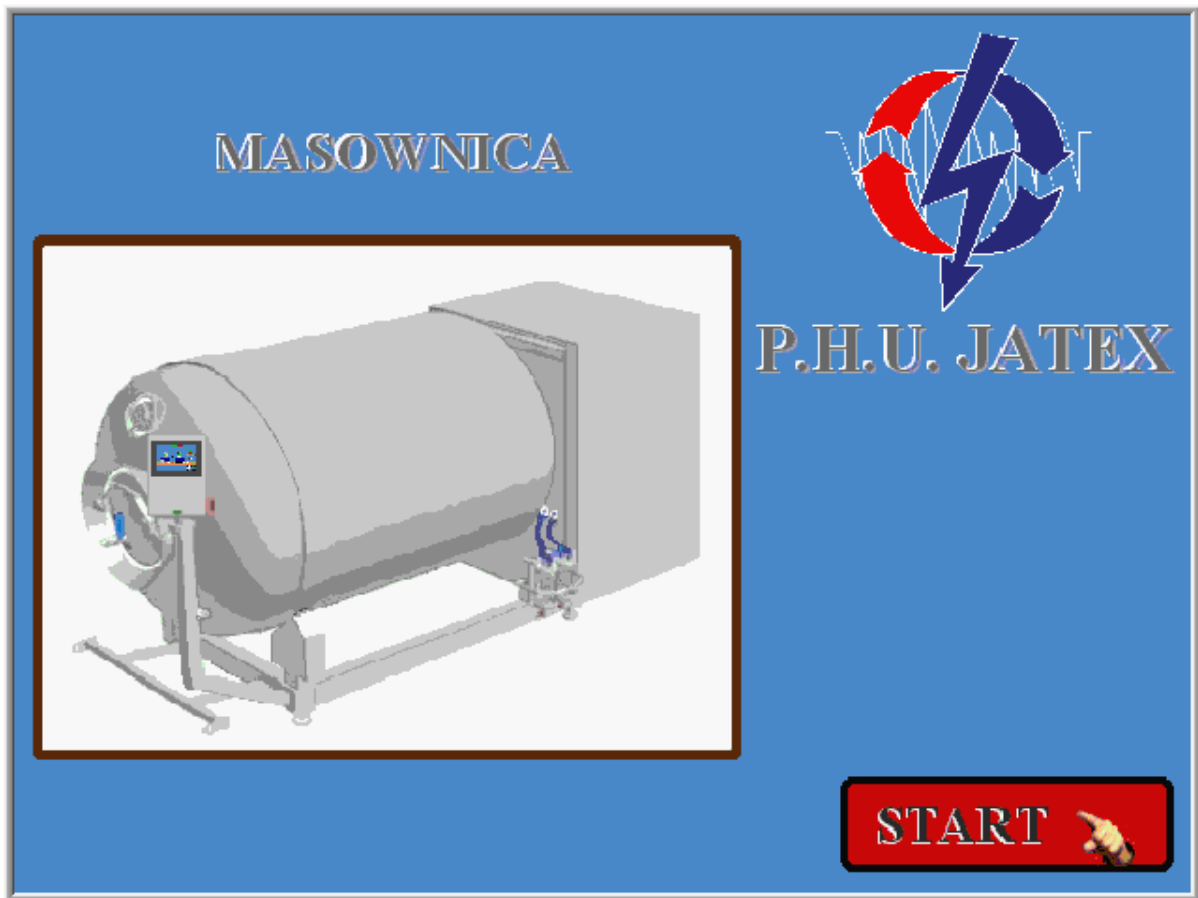


10. RĘCZNE ZMIANY PARAMETRÓW PROCESU TECHNOLOGICZNEGO W CZASIE PRACY LINI

Podczas pracy komory możliwe jest ręczne przeprowadzanie korekt wcześniej zaprogramowanego programu. Uzyskuje się to w następujący sposób:



(Wyświetlone zostaje podstawowe okno sterownika),



należy powtórzyć czynności od pk.7.....

podczas przeprowadzania korekt sterownik nadal realizuje program na podstawie wcześniejszych danych. Dopiero w momencie przejścia do ostatniego okna obrazującego stan pracy urządzenia realizowany jest program z naniesionymi korektami.

11. SYGNALIZACJA BŁĘDÓW I AWARII

W przypadku wystąpienia stanów awaryjnych podczas pracy sterownika „WS 2007” następuje przerwanie realizacji programu bądź zależnie od ustawień serwisowych, wykluczenie z pracy wadliwego podzespołu bez potrzeby przerywania procesu i wyświetlenie na wyświetlaczach napisu mówiącego o rodzaju powstałej awarii i jednocześnie jest generowany sygnał dźwiękowy i optyczny.

Wyłączenie sygnału dźwiękowego następuje po upływie czasu ustawionego w funkcjach serwisowych natomiast sygnał optyczny emitowany jest aż do momentu kiedy awaria przestanie występować.

UWAGA : NIE MOŻLIWE JEST SKASOWANIE NAPISU PRZED USUNIĘCIEM AWARII.

Po usunięciu, ustaniu przyczyny, urządzenie samo powróci do stanu gotowości
Sterownik rozpoczyna pracę od momentu, w którym program został przerwany.

12. SYGNALIZACJA DŹWIĘKOWA

Podczas normalnej pracy sygnalizator jest włączany przy przejściu do kolejnego cyklu oraz po zakończeniu realizacji procesu technologicznego na czas określony przez serwis i wpisany do pamięci SET-UP .

Podczas wystąpienia awarii sygnalizator generuje przerywany sygnał alarmu przez czas określony przez serwis

UWAGA: opcjonalnie zastosowany może być sygnalizator optyczny, którego reakcja będzie taka sama jak sygnału dźwiękowego z różnią taką, że w przypadku wystąpienia awarii sygnalizowana jest ona dźwiękiem przez określony czas natomiast optycznie aż do końca jej występowania .

13. PRZERWA W REALIZACJI PROGRAMU -PAUZA-

W przypadku, gdy zachodzi konieczność otwarcia drzwi komory ewentualnie chwilowego jej prze

wietrzenia można skorzystać z opcji PAUZA, podczas której jest przerwany proces technologiczny. Włączenie trybu PAUZA jest możliwe, gdy sterownik „WS 2007” jest w trakcie realizacji cyklu automatycznego.

Następuje ono przez naciśnięcie



klawisza

(zostaje wyświetlony napis PAUSE)

Wyłączenie cyklu PAUZA następuje przez ponowne naciśnięcie



klawisza

14. ZAKOŃCZENIE PRACY KOMORY

Zakończenie pracy komory następuje automatycznie po osiągnięciu przez produkt pożądanej (zadanej przez użytkownika) temperatury „batonu”. Możliwe jest jednak zakończenie pracy w dowolnym momencie.

Aby przerwać proces automatyczny należy nacisnąć



Klawisz

15. USTAWIANIE ZEGARA CZASU RZECZYWISTEGO

W celu ustawienia zegara czasu rzeczywistego należy wykonać następujące operacje:

- nacisnąć wyświetlaną godzinę lub datę. Zostają wyświetlone aktualny czas i data
- naciskając klawisze (numeryczne) dokonać zmiany aktualnych ustawień operację zatwierdzić klawiszem **ENTER**