

Podręcznik użytkownika – Bęben do tuszek XL  
KRTR40XL-04

Podręcznik użytkownika  
Bęben do tuszek XL





## Spis treści

Spis treści .....	1
Wprowadzenie .....	2
Objaśnienie symboli.....	2
Wprowadzenie do maszyny.....	3
Wprowadzenie do użytkowania .....	4
Obsługa.....	6
Przyłącza .....	7
Wtyczka CEE i kontakty .....	7
Podłączanie czujnika i innych urządzeń .....	8
Opis funkcji: .....	9
Start: .....	9
Napełnianie bębna: .....	9
Czas pracy bębna: .....	9
Opróżnianie bębna:.....	9
Obsługa panelu operatora .....	10
Wprowadzanie: .....	10
Strona startowa: .....	11
Wyłącznik awaryjny:.....	11
Strona produkcji: .....	11
Opis obsługi: .....	12
Uruchomienie/Praca .....	13
Menu główne: .....	14
Przyciski:.....	14
Widok menu .....	15
Ustawienia: Ustawienia robocze.....	16
Ustawienia FRQ:.....	16
Czas pracy bębna: .....	16
Przenośnik do napełniania bębna: .....	17
Przenośnik opróżniający (czujnik napełnienia):.....	18
Opróżnianie w przedziałach czasowych: .....	19
Sterowanie taśmą: opróżnianie przenośnika opróżniającego .....	20
Sterowanie ręczne: .....	21
Wejście: .....	22
Informacje: .....	22
Ustawienia alarmów:.....	23
Wyświetlanie alarmów .....	24
Lista alarmów:.....	24
Strona produkcji w przypadku alarmu: .....	24
Opisy alarmów: .....	25

## Wprowadzenie

- Niniejszy podręcznik użytkownika stanowi istotną część Państwa nowej maszyny. Należy dokładnie zapoznać się z treścią podręcznika i korzystać z niego jako z kompendium wiedzy nt. urządzenia.
- Podręcznik zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa i użytkowania maszyny.
- Podręcznik użytkownika należy przechowywać wraz z maszyną. W przypadku odsprzedaży i wynajmu należy upewnić się, czy został on do niej dołączony.
- Użytkownik maszyny ma obowiązek zadbać o to, by operator, pracownicy obsługi i inne osoby mające dostęp do maszyny zostały przeszkolone w zakresie prawidłowego użytkowania urządzenia i postępowania z urządzeniem. Więcej informacji zawarto w dalszej części niniejszej publikacji.

## Objaśnienie symboli

Należy zapoznać się z treścią niniejszego podręcznika i stosować się do zawartych w nim zaleceń. W celu podkreślenia niektórych informacji zastosowano następujące znaki:

Uwaga!!



Trójkąt z wykrzyknikiem jest znakiem ostrzegawczym umieszczonym przy ważnych instrukcjach czy informacjach dotyczących maszyny.

Ostrzeżenie!!



Trójkąt zawierający ostrzeżenie dot. ryzyka zakleszczenia.

## Wprowadzenie do maszyny

- Bęben pozwala na obróbkę większej liczby tuszek norczych niż znane wcześniej bębny.
- Bęben wyposażono we wbudowany system sterowania, taśmę przednią przeznaczoną do napełniania bębna oraz taśmę służącą do jego opróżniania.

### Uwaga!!

- Użytkownik maszyny ma obowiązek zadbać o to, by operator, pracownicy obsługi i inne osoby mające dostęp do maszyny zostały przeszkolone w zakresie prawidłowego użytkowania urządzenia i postępowania z urządzeniem. Więcej informacji zawarto w dalszej części niniejszej publikacji.
- Maszynę można używać tylko i wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem.
- Niezależnie od rodzaju problemów z maszyną lub jej pracą nie wolno usuwać usterek czy rozwiązywać problemów przed bezpiecznym wyłączeniem maszyny. Wyjątek stanowią sytuacje, gdzie poprawki mogą zostać wprowadzone za pomocą przycisków obsługowych maszyny.
- Podręcznik użytkownika należy zawsze przechowywać w miejscu dostępnym dla operatora.



## Wprowadzenie do użytkowania

- Przed prowadzeniem bębna do użytkowania należy się upewnić, że został on ustawiony na stałym i stabilnym podłożu.  
(W celu osiągnięcia właściwego ustawienia należy posłużyć się regulowanymi stopami maszyny).
- Maszyna może być wykorzystywana wyłącznie do wirowania tuszek norczych.

### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Chcąc uniknąć ryzyka zakleszczenia w czasie pracy maszyny nie należy dotykać jej ruchomych części. Obowiązuje to wewnętrzną część bębna oraz zewnętrzne urządzenia – jeżeli zostały one zamontowane – takie jak odciąg lub przenośnik taśmy połączony z systemem sterowania.



- Nie wolno podejmować prób zatrzymania jakichkolwiek części ruchomych rękoma; w celu uniknięcia niebezpiecznych sytuacji **należy zawsze korzystać z wyłącznika awaryjnego.**
- Bęben do tuszek KRTR40XL został fabrycznie wyposażony w 5-biegunową wtyczkę CEE.  
(3x400V – N –Pe)

### Uwaga!!

**Kabel przyłączeniowy maszyny musi być uziemiony. Nieprzestrzeganie ww. zalecenia skutkuje utratą gwarancji.**

*(może dojść do niezamierzonej realizacji programów lub błędów)*



**Ważne!**

**Wszelkiego rodzaju prace wewnątrz maszyny,  
takie jak czyszczenie, regulacja ustawień i in. mogą być  
prowadzone wyłącznie  
w czasie, gdy maszyna jest odłączona od zasilania.**



**Uwaga!**

**W celu uniknięcia ew. uszkodzenia mikrokontrolera systemu sterowania i pozostałych części systemu elektrycznego podczas wyładowań atmosferycznych zaleca się odłączenie przyłącza elektrycznego w okresach, gdy maszyna nie jest używana.**



## Obsługa

### Panel przedni



#### Wyłącznik główny

Odłącza/podłącza główne zasilanie maszyny.

#### Wyłącznik awaryjny

Zatrzymuje maszynę w trybie natychmiastowym.

Odłącza zasilanie przemiennika częstotliwości bębna oraz ew. podłączonych przenośników taśmowych i odciągów. Chcąc uruchomić maszynę ponownie po użyciu wyłącznika awaryjnego należy deaktywować wyłącznik (przekręcić go i wyciągnąć). Następnie należy wcisnąć niebieski przycisk reset, dzięki czemu alarmy na panelu operatora zostaną zatwierdzone. (opis znajduje się na stronie 11).

#### Reset

Zatwierdza alarmy i ponownie podłącza wyłącznik awaryjny.

Należy jednak pamiętać o tym, że wyłącznik awaryjny musi być „wyciśnięty” (deaktywowany).

#### Panel operatora:

Używany do ogólnej obsługi i nastaw maszyny

Opis znajduje się w dalszej części podręcznika (na stronie 10).



## Przylącza

### Wtyczka CEE i kontakty



#### Wtyczka (zasilanie)

W górnym rzędzie po lewej stronie znajduje się jedna, 16 A wtyczka CEE. W tym miejscu podłącza się zasilanie do maszyny za pomocą przedłużacza CEE.

**ZWRÓĆ UWAGĘ:** Maszyna nie będzie mogła pracować, jeżeli nie zostanie wyposażona w przewód zerowy. Oznacza to, że w kablu zasilającym urządzenie musi znajdować się 5 przewodów.

Stosowna informacja znajduje się również na tabliczce znamionowej na rozdzielnicy elektrycznej.

#### Wtyczka CEE do bębna

2 kontakty w górnym rzędzie zasilają silniki bębna prądem z przeniennika częstotliwości. Jeżeli bęben obraca się w niewłaściwym kierunku można zamienić 2 przewody silników, po czym bęben zmieni kierunek obrotów.

**ZWRÓĆ UWAGĘ:** Pod żadnym pozorem nie wolno odłączać zasilania pracującego silnika, jeżeli jest on sterowany przeniennikiem częstotliwości. Może to doprowadzić do uszkodzenia przeniennika. Chcąc wyciągnąć wtyczkę z jednego z silników bębna należy się upewnić, czy bęben został odłączony od zasilania/zatrzymany.



### Wtyczka CEE Odciąg pyłu:

Chcąc podłączyć odciąg usuwający pył z maszyny można posłużyć się wtyczką w dolnym rzędzie, ostatnią po prawej stronie. Wtyczka została oznaczona napisem „Odciąg pyłu”.

!! By uniknąć problemów należy się upewnić, czy wyłącznik ochronny silnika pasuje do silnika!!

### Wtyczka CEE Taśma do wewnątrz: (napełnianie maszyny)

Chcąc podłączyć taśmę, która będzie mogła napełnić maszynę norkami należy skorzystać z wtyczki oznaczonej „Taśma do wewnątrz”.

!! By uniknąć problemów należy się upewnić, czy wyłącznik ochronny silnika pasuje do silnika!!

### Wtyczka CEE Taśma na zewnątrz: (opróżnianie maszyny)

Chcąc podłączyć taśmę czyszczącą, która będzie mogła odbierać norki podczas opróżniania maszyny należy skorzystać z wtyczki oznaczonej napisem „Taśma na zewnątrz”.

!! By uniknąć problemów należy się upewnić, czy wyłącznik ochronny silnika pasuje do silnika!!

## Podłączanie czujnika i innych urządzeń



W dolnej części rozdzielnic elektrycznej można podłączyć dodatkowy wyłącznik awaryjny oraz osprzęt czujnika do sterowania Taśmą do wewnątrz i na zewnątrz.

### X18 – Zewnętrzny wyłącznik awaryjny

Zewnętrzny wyłącznik awaryjny można podłączyć do tych zacisków.

Sposób podłączenia przedstawiono na schemacie elektrycznym.

### X30 – Czujnik i sygnały sterowania dla taśmy do wewnątrz

Czujniki rejestrujące napełnienie i pustą taśmę można podłączyć do tych zacisków.

Dodatkowo istnieje sygnał do taśmy wyposażonej w niezależne sterowanie, informujący układ sterowania taśmą o tym, kiedy bęben wymaga ruchu taśmy.

Sposób podłączenia przedstawiono na schemacie elektrycznym.

### X30 – Czujnik i sygnały sterowania dla taśmy na zewnątrz

Czujniki rejestrujące napełnienie i pustą taśmę można podłączyć do tych zacisków.

Dodatkowo istnieje sygnał do taśmy wyposażonej w niezależne sterowanie, informujący układ sterowania taśmą o tym, kiedy bęben wymaga ruchu taśmy.

Sposób podłączenia przedstawiono na schemacie elektrycznym.

## Opis funkcji:

Opis przebiegu programu

**Start:** Jeżeli panel operatora został ustawiony na Stronę produkcji, a na ekranie widoczny jest napis „gotowy do pracy”, na ekranie będzie wyświetlał się również przycisk z napisem [Start]. Po wciśnięciu przycisku Start bęben zaczyna się obracać.

### Napełnianie bębna:

Taśma do wewnątrz: Po włączeniu bębna wyświetli się przycisk [Taśma do wewnątrz]. Jeżeli do bębna podłączono taśmę ładującą i zostanie wciśnięty przycisk [Taśma do wewnątrz] taśma uruchomi się i będzie napełniać maszynę norkami do momentu opróżnienia taśmy lub jej ręcznego zatrzymania.

### Czas pracy bębna:

Bęben będzie pracował przez ustawiony przez użytkownika czas. Po upływie ww. czasu bęben zaczyna się opróżniać.

### Opróżnianie bębna:

Bęben zmienia kierunek obrotów i zostaje opróżniony z zawartości. Jeżeli podłączono taśmę czyszczącą układ sterowania bębna – w zależności od ustawień i podłączonych urządzeń – uruchomi taśmę czyszczącą.

Można zdecydować, że proces opróżniania ma zostać podzielony na dwa etapy. Oznacza to, że można podzielić zawartość bębna na dwie porcje.

W takim przypadku najlepiej byłoby, gdyby bęben był wyposażony w taśmę czyszczącą, w której zamontowano czujnik krańcowy / sygnalizator informujący o tym, że taśma jest pusta.

Po opróżnieniu bębna z pierwszej połowy zawartości i wysypaniu jej na taśmę czyszczącą operator powinien rozpocząć opróżnianie taśmy czyszczącej. W momencie opróżnienia taśmy czyszczącej bęben uruchamia się automatycznie i opróżnia się, wysypując pozostałą zawartość na taśmę czyszczącą.

W tym momencie można rozpocząć kolejny proces wirowania. Taśmę czyszczącą można opróżnić w dowolnym momencie.

Jeżeli taśma czyszcząca nie będzie pusta w momencie, gdy bęben będzie gotowy do ponownego opróżnienia, należy zatrzymać bęben.

Jeżeli taśma czyszcząca nie będzie pusta i gotowa, bęben nie rozpocznie opróżniania.

## Obsługa panelu operatora



### Wyświetlacz

Informuje użytkownika o czynności wykonywanej w danym momencie przez bęben.

Na wyświetlaczu znajdują się przyciski obsługujące umożliwiający Uruchomienie – Przerwanie pracy (Pauza) – Zatrzymanie bębna i in.

Dodatkowo na wyświetlaczu można sprawdzić stan pracy silników.

Na innych stronach istnieje możliwość ustawienia parametrów pracy, alarmów i in.

### Wprowadzanie:

Chcąc zmienić wartość nastaw należy dotknąć ekranu w miejscu, w którym wyświetla się pole przeznaczone do wprowadzania wartości. (pola do wprowadzania mają niebieski kolor tła).

Wyświetli się okienko, w którym można wpisać nową wartość nastawy.

Następnie należy wcisnąć [Enter].

Nad polem do wprowadzenia znajdują się cyfry. Wyrażają one dolne i górne granice możliwych do wprowadzenia wartości.

Jeżeli nie chcemy zmieniać żadnego z parametrów nastaw wystarczy wcisnąć [CANCEL].

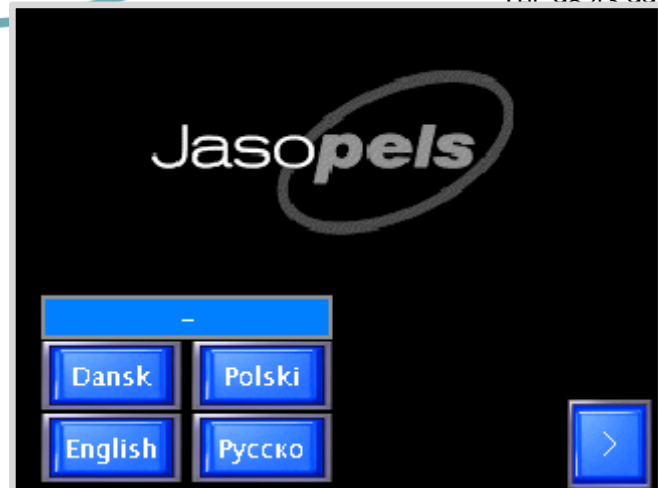


## Strona startowa:

Po podłączeniu maszyny do źródła zasilania wyświetla się ekran startowy:

Na tej stronie można wybrać, w jakim języku mają się wyświetlać obrazy ekranu.

Jeżeli nie chcemy zmieniać języka należy wcisnąć [ > ], by przejść do Strony produkcji.



## Wyłącznik awaryjny:

Obraz wyświetlany po przerwie w dostawie energii elektrycznej lub po awaryjnym wyłączeniu maszyny.

Może się jednak zdarzyć, że na ekranie nie zostaną wyświetlone wszystkie pokazane na zdjęciu obok alarmy.

### Reset Alarmu:

Chcąc uruchomić maszynę ponownie po przerwie w dostawie energii elektrycznej lub awaryjnym wyłączeniu należy:

1. W pierwszej kolejności upewnić się, że wyłącznik awaryjny został deaktywowany (nie jest wciśnięty).
2. Następnie należy wcisnąć niebieski przycisk reset.



Wyświetli się strona startowa lub ekran wyświetlony przed wystąpieniem alarmu.

## Strona produkcji:

Umożliwia uruchomienie – opróżnienie lub wstrzymanie maszyny bądź zatrzymanie programów. Przyciski, których nie można użyć, nie są wyświetlane. W zamian za to wyświetla się pole z takim samym opisem, jak opis przycisku, dzięki czemu wiadomo, że dany przycisk nie jest aktywny.

W polu pracy widnieją informacje dotyczące procesu realizowanego aktualnie przez bęben, jak również odnośnie czasu pozostałego do rozpoczęcia kolejnego etapu.

Pod przyciskami wyświetla się stan pracy silników.



Chcąc przejść do Menu Głównego należy wcisnąć przycisk u dołu po prawej [>].

Bardziej szczegółowy opis znajduje się na następnej stronie.

Strona Główna &gt; [Produkcja]

**Opis obsługi:**

Po tym, jak wyświetli się przycisk Start, można uruchomić/ponownie uruchomić bęben.

Przycisk Opróżniaj wyświetla się, jeżeli można przejść bezpośrednio do opróżniania.

Przycisk widoczny wyłącznie wtedy, gdy można rozpocząć napełnianie bębna.

W tym polu wyświetla się tryb pracy maszyny. Jeżeli bęben realizuje proces, który kończy się w określonym momencie, w polu będzie widoczny czas pozostały do zakończenia procesu.

Za pomocą tego przycisku można wstrzymać pracę bębna (pauza). Oznacza to, że bęben „zapamięta” stan pracy, w jakim znajdował się w momencie wciśnięcia przycisku pauza.

Chcąc ponownie uruchomić bęben należy wciśnąć przycisk [Start].

W momencie aktywacji przycisku [Pauza] kolor przycisku zmienia się na czerwony, a na przycisku pojawia się komunikat [Stop].

Wciśnięcie przycisku w momencie, gdy widnieje na nim komunikat [Stop] powoduje anulowanie wykonywanego w danym momencie zadania, a bęben jest – patrząc z punktu widzenia sterowania – gotowy do podjęcia nowego zadania.

Za pomocą tego przycisku przechodzi się do menu głównego, za pomocą którego można zmienić ustawienia programów, alarmów i in.

W tym polu wyświetla się stan pracy silników.

Przycisk jest widoczny wyłącznie, gdy bęben jest pusty, a taśma jest gotowa do opróżniania.

## Uruchomienie/Praca

W celu uruchomienia bębna można skorzystać z przycisków Start – Opróżniaj i Pauza.

Wciśnięcie przycisku [Start] powoduje uruchomienie się bębna i wyświetlenie się przycisku [Taśma do wewnątrz].

Wciśnięcie przycisku [Opróżniaj] powoduje rozpoczęcie się procesu opróżniania bębna. Proces można rozpocząć również w czasie pracy bębna, dzięki czemu pomija się pozostały czas wirowania.

Wciśnięcie przycisku [Taśma do wewnątrz] spowoduje uruchomienie taśmy i zmianę koloru przycisku na zielony.

Taśmę można zatrzymać wciskając przycisk [Taśma do wewnątrz], po czym przycisk ponownie zmieni kolor na niebieski.

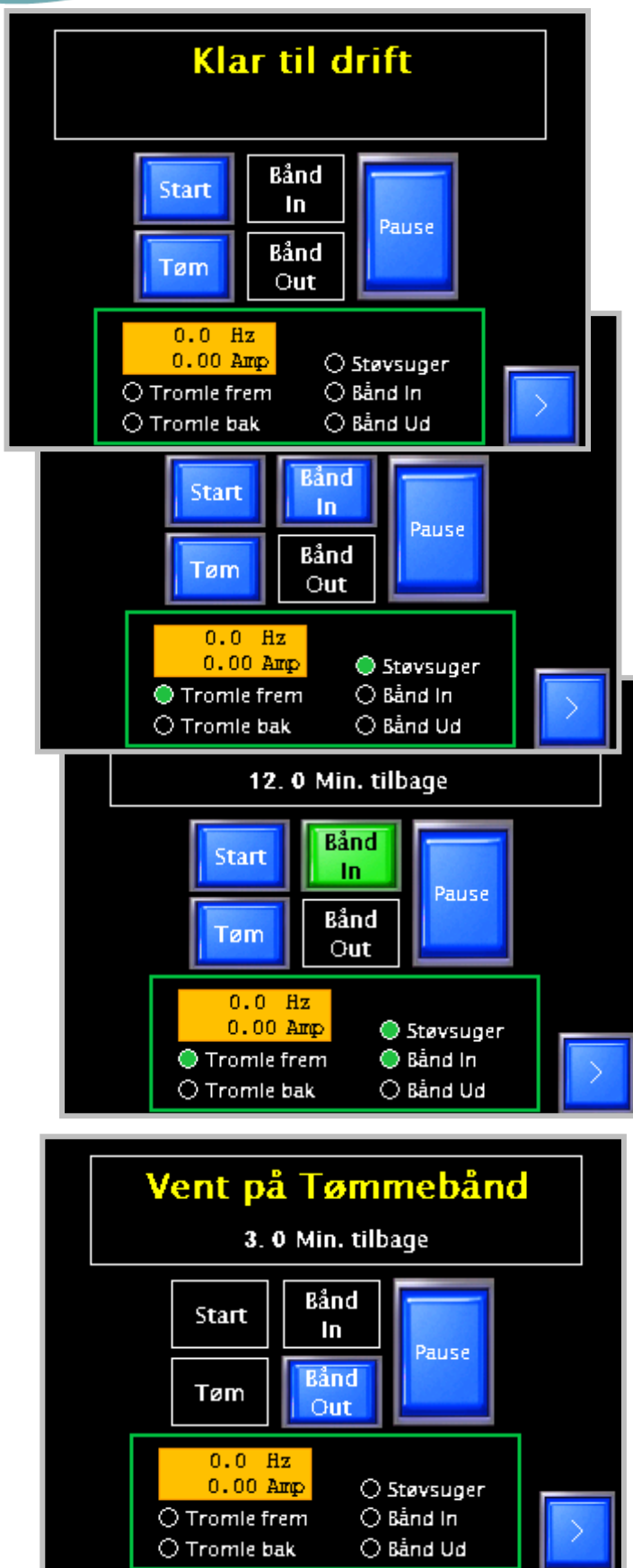
Po opróżnieniu taśmy (wiązka świetlna na końcu przenośnika napełniającego nie została przerwana) taśma zostaje zatrzymana, a przycisk znów świeci się na niebiesko, tak długo, jak długo trwa proces wirowania.

W programie wersji -04 można ustawić taśmę tak, by pracowała w trybie Pauza/Praca, dzięki czemu norki „zdążą” wpaść do leja, w który wyposażono bęben.

(opis znajduje się w dalszej części dokumentu w punkcie „Ustawienia” na stronie 17)

Po upływie czasu wirowania bęben zmienia kierunek obrotów, a jego zawartość zostaje wysypana na taśmę czyszczącą (opróżnianie).

Jeżeli użytkownik zdecydował, że zawartość bębna ma zostać podzielona na dwie porcje, bęben zatrzyma się po upływie pierwszego czasu opróżniania, a na maszynie będzie komunikat „Czekaj na taśmę opróżniającą”, co oznacza, że taśma czyszcząca musi zostać opróżniona przed opróżnieniem bębna z reszty jego zawartości. Taśmę czyszczącą opróżnia się wciskając „Taśma na zewnątrz” (sterowanie taśmą zostało opisane w punkcie „Ustawienia” na stronie 20)



Strona główna [ > ] Produkcja [ > ] Menu główne

## Menu główne:

Strona umożliwia dostęp do różnego rodzaju ustawień, informacji oraz sterowania ręcznego.

### Przyciski:

**Ustawienia:** prowadzi do stron ustawień realizacji programów, takich jak czasy wirowania, sterowanie taśmą i in. (patrz strona 10)

**Ustawienia alarmów:** ustawienia dotyczące alarmów. W tym miejscu można ustawić czasy oraz dokonać wyboru, czy alarmy mają być aktywne czy też nie (patrz strona 23)

**Lista alarmów:** prowadzi do listy alarmów, przy czym strona jest widoczna wyłącznie, jeżeli któryś z alarmów jest aktywny (patrz strona 24)

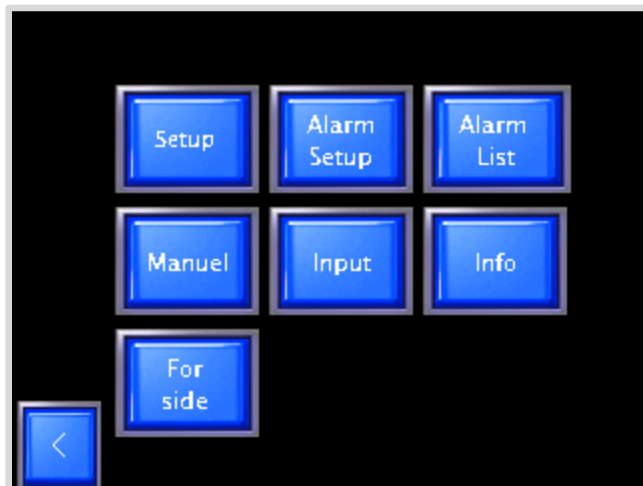
**Ręcznie:** prowadzi do strony, poprzez którą można sterować silnikami w sposób ręczny (patrz strona 21). Dostęp do strony jest jednak możliwy wyłącznie wtedy, gdy bęben wiruje, opróżnia się lub jego praca została wstrzymana (tryb pauzy). By użytkownik mógł sterować urządzeniem w sposób ręczny, na wyświetlaczu na Stronie produkcji musi być widoczny komunikat „Gotowy do pracy”.

**Wejścia:** na tej stronie widoczny jest status wejść sterownika PLC (patrz strona 22)

**Informacje:** na tej stronie widoczne są informacje odnośnie uruchomienia maszyny, liczników czasu, sterowników PLC oraz wersji programów zainstalowanych na panelu operatora (patrz strona 22)

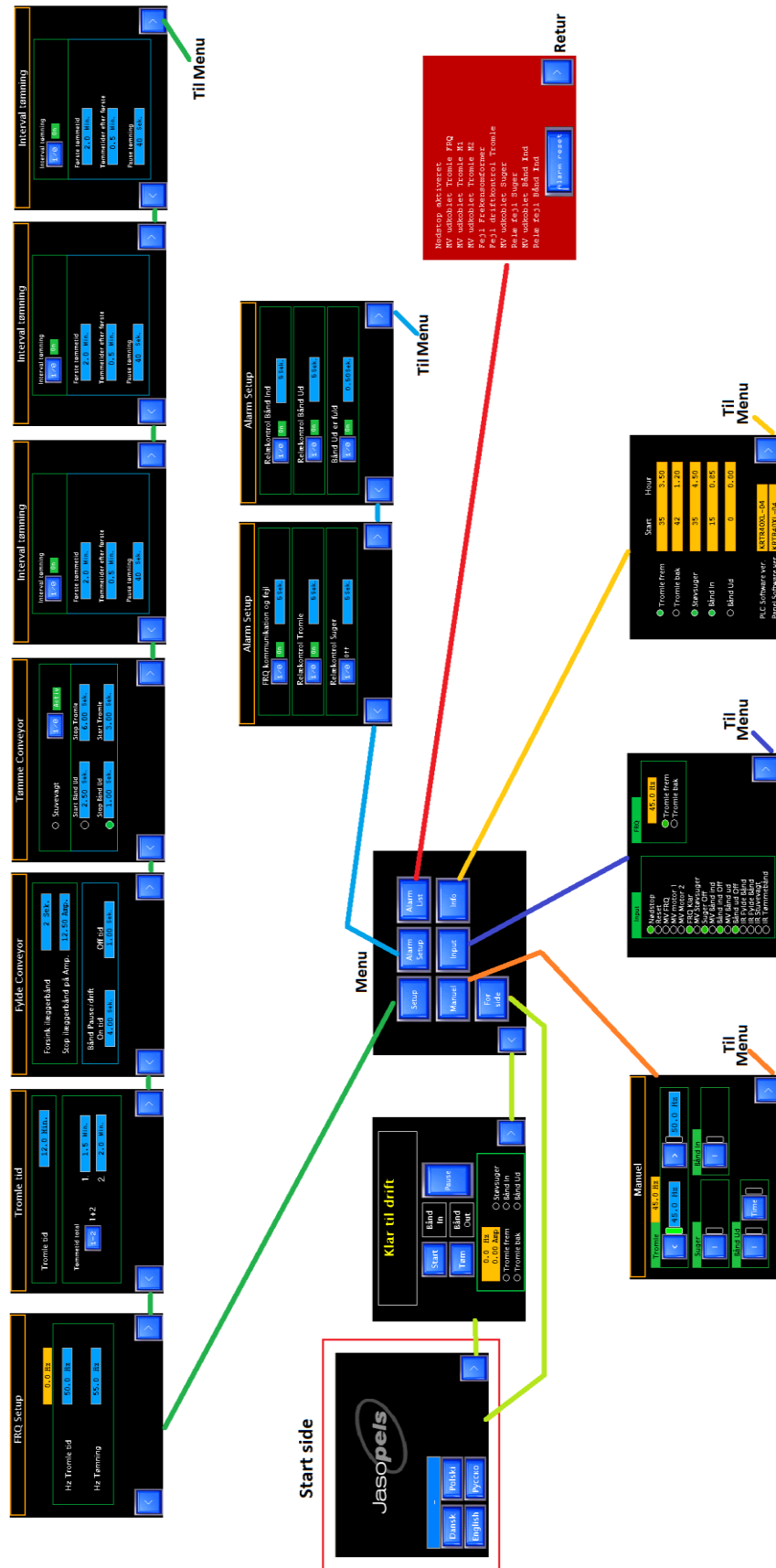
**Strona główna:** powrót do strony startowej, na której można dokonać wyboru języka (patrz strona 11)

[ < ]: prowadzi z powrotem do Strony Produkcji





## Widok menu



## Ustawienia: Ustawienia robocze

Strona główna [>] Produkcja [>] Menu główne [Ustawienia]

### Ustawienia FRQ:

Na tej stronie można wybrać częstotliwość wyjścia (prędkość obrotów) bębna podczas wirowania i opróżniania.

Zwróć uwagę: w Europie normalna częstotliwość sieci wynosi 50 Hz.



### Czas pracy bębna:

Na tej stronie można wybrać:  
Czas pracy bębna.

### Opróżnianie:

Pozwala określić, czy bęben ma zostać opróżniony za jednym razem, czy też zawartość bębna ma zostać podzielona na dwie porcje.

#### 1 czas opróżniania

Jeżeli użytkownik zdecyduje, że bęben ma zostać opróżniony jednorazowo, obok przycisku [1-2] powinna znajdować się cyfra 2, a ustawienie czasu 1 powinno zostać usunięte z wyświetlacza.

#### 2 czasy opróżniania

Jeżeli użytkownik zdecyduje, że zawartość bębna ma zostać podzielona na dwie porcje, obok przycisku [1-2] powinny się znajdować cyfry 1+2. W ten sposób można określić, jak długo ma potrwać opróżnianie bębna z pierwszej części jego zawartości. Po upływie ustawionego czasu bęben się zatrzyma i będzie oczekiwał na opróżnienie się taśmy czyszczącej, zanim przejdzie do opróżniania pozostałej zawartości i wysypywania jej na taśmę.

Należy pamiętać o tym, że taśma musi zostać uruchomiona przez operatora!



Objaśnienie pól wprowadzania: 1.0 Min = 60 sek. & 0,5 Min = 30 sek. itd.

## Przenośnik do napełniania bębna:

Przenośnik do napełniania bębna znajduje się na końcu bębna, w miejscu, przez które napełnia się bęben norkami.

Przenośnik służy jako bufor przed bębniem, dzięki czemu bęben samodzielnie może zapewniać napełnianie w momencie uruchomienia. Niemniej jednak, taśma musi zostać uruchomiona przez operatora.

### Opis pracy:

**Napełnianie taśmy:** Jeżeli taśma nie jest opróżniana naruszenie czujnika napełnienia spowoduje uruchomienie się taśmy i jej pracę aż do ponownego zaniknięcia sygnału. (Czujnik napełnienia wysyła wiązkę świetlną z jednej strony taśmy na drugą i znajduje się w miejscu, w którym ładuje się norki na taśmę).

Zablokowanie wiązki świetlnej na końcu taśmy uniemożliwi jednak jej pracę.

**Opróżnianie taśmy:** Po uruchomieniu bębna i po otrzymaniu przez przenośnik napełniający sygnału startu od operatora taśma będzie napełniała bęben norkami do momentu przzerwania wiązki świetlnej na końcu taśmy.

W wersji -04 programu można ustawić taśmę na tryb pauza/praca podczas napełniania bębna.

### Uwaga!

Opis zamieszczony powyżej nie obowiązuje w przypadku korzystania z taśmy czyszczącej wyposażonej w samodzielny system sterowania. W takim przypadku układ sterowania nie będzie otrzymywał sygnałów od czujników.

### Ustawienia:

Na tej stronie można dokonać wyboru parametrów opróżniania przenośnika napełniającego.

**Opóźnij przenośnik napełniający:** za pomocą tego parametru (czasu) można opóźnić uruchomienie się przenośnika napełniającego w stosunku do czasu uruchomienia bębna.

Uwaga: jeżeli uruchomiono bęben, należy uruchomić przenośnik napełniający korzystając ze strony produkcji (za pomocą przycisku [Taśma do wewnątrz]).

Ten czas stanowi gwarancję, że w momencie uruchomienia się taśmy bęben będzie pracował. Funkcja jest szczególnie przydatna, jeżeli bęben został wstrzymany po alarmie lub z innych powodów.



**Zatrzymaj taśmę ładującą przy określonej liczbie amperów:** za pomocą tej funkcji można ustawić taśmę tak, by przerywała napełnianie bębna w momencie, gdy zostanie on obciążony określoną liczbą amperów.

Wersja programu -04

**Taśma – Pauza/praca:** W tym miejscu można sterować taśmą tak, by napełniała bęben etapami. Funkcja może okazać się przydatna, jeżeli używa się szerokiej taśmy ze znaczną liczbą tuszek.

Czas włączenia (on): czas pracy taśmy

Czas wyłączenia (off): czas wstrzymania taśmy

## Przenośnik opróżniający (czujnik napelnienia):

Przenośnik opróżniający znajduje się na końcu bębna, w miejscu, poprzez które następuje opróżnianie bębna.

W momencie opróżniania bębna z nerek taśma będzie się uruchamiać/zatrzymywać w zależności od wybranego trybu sterowania.

### Czujnik napelnienia:

Ta strona umożliwia aktywację i ustawianie parametrów czujnika napelnienia.

Czujnik napelnienia przesyła wiązkę świetlną z jednej strony taśmy na drugą, w miejscu, gdzie bęben „wydaje” tuszki.

### Czujnik napelnienia wyłączony

Jeżeli czujnik napelnienia został wyłączony obok przycisku [1/0] będzie się wyświetlał komunikat Off, a z panelu operatora zniknie szereg parametrów nastaw.

### Aktywacja czujnika napelnienia:

Uwaga: Włączenie czujnika napelnienia powoduje wyłączenie funkcji opróżnienia w przedziałach czasowych.

(opis znajduje się w dalszej części podręcznika na stronie 19)

Jeżeli czujnik napelnienia został włączony można ustawić:

**Uruchom taśmę na zewnątrz:** czas, o który opóźnia się uruchomienie taśmy, dzięki czemu nie uruchamia się ona wyłącznie dlatego, że z bębna wypadła tuszka i wypadając przerwała wiązkę świetlną.

**Zatrzymaj taśmę na zewnątrz:** czas, o który opóźnia się zatrzymanie taśmy, dzięki czemu uzyskuje się więcej dodatkowego miejsca pod wiązką świetlną.

**Zatrzymaj bęben:** czas używany do zatrzymania bębna, jeżeli czujnik napelnienia „nie widzi” obszaru w poprzek taśmy, podczas gdy taśma powinna zostać opróżniona ze zgromadzonych na niej tuzsek.

**Uruchom bęben:** jeżeli zatrzymano bęben i usunięto z taśmy nagromadzone na niej tuszki, uruchomienie bębna zostanie opóźnione o ten czas.



## Opróżnianie w przedziałach czasowych:

Dzięki opcji opróżnianie w przedziałach czasowych można sprawić, że bęben będzie się uruchamiał i zatrzymywał w czasie opróżniania, dzięki czemu nie dojdzie do przepełnienia taśmy.

Funkcja zostaje wyłączona automatycznie, jeżeli aktywował się czujnik napełnienia na przenośniku opróżniania (taśmie czyszczącej). Aktywowany czujnik napełnienia dba o to, by nie doszło do przepełnienia taśmy.

### Opróżnianie w przedziałach czasowych deaktywowane:

Jeżeli tryb opróżniania w przedziałach czasowych został wyłączony, obok przycisku [1/0] będzie wyświetlał się komunikat Off, a z panelu operatora zniknie szereg parametrów nastaw.

### Aktywacja opróżniania w przedziałach czasowych:

Jeżeli tryb opróżniania w przedziałach czasowych został włączony, obok przycisku [1/0] będzie wyświetlał się komunikat On.

### Pierwszy czas opróżniania:

W chwili, gdy bęben rozpoczyna opróżnianie taśma będzie pusta, w związku z czym pod wylotem bębna będzie miejsce dla tuszek. W związku z powyższym dla pierwszego okresu pracy istnieje odrębna nastawa czasu, dzięki czemu taśma może zostać właściwie zapełniona przed pierwszym wstrzymaniem pracy bębna.

### Kolejne czasy opróżniania:

Po upływie pierwszego czasu opróżniania ten parametr będzie decydujący dla czasu pracy. Taśmę należy tylko dopełnić, zatem czas pracy nie powinien być tak długi, jak pierwszy.

### Wstrzymanie opróżniania:

Parametr pozwalający na ustawienie czasu, w którym bęben nie będzie pracował podczas, gdy taśma będzie się poruszać, dzięki czemu na taśmie, pod wylotem z bębna będzie więcej miejsca. Ten czas nie jest wliczany w całkowity czas opróżniania.

Objaśnienie pól wprowadzania: 1.0 Min = 60 sek. & 0.5 Min = 30 sek. itd.

### Uwaga!

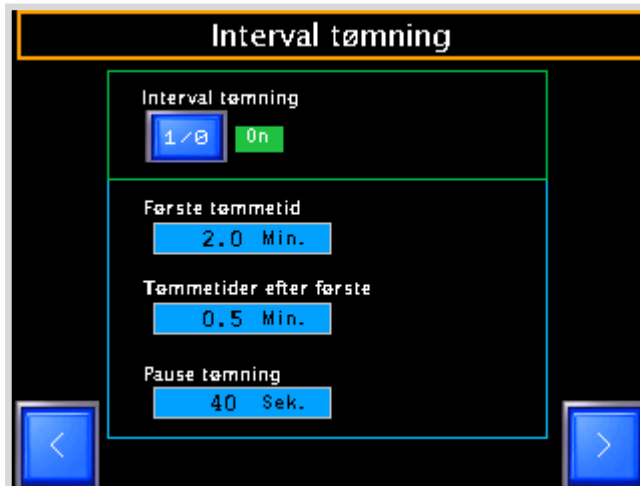
Czas opróżniania, który ustawia się na stronie 2 ustawień (patrz strona 16), to maksymalny czas opróżniania. Bęben przerywa opróżnianie po upływie tego czasu.

Oznacza to, że maksymalny czas opróżniania powinien być dłuższy niż „Pierwszy czas opróżniania” na tej stronie, jeżeli maszyna ma mieć czas na przerwę.

Czas opróżniania jest odliczany wyłącznie w czasie pracy bębna. (Jest to widoczne na stronie produkcji) Oznacza to, że paazy nie są wliczane w czas opróżniania.

Np. Czas opróżniania = 3,2 min.

Bęben będzie pracował przez 2 + 0,5 + 0,5 + 0,2 min., a dopiero potem się zatrzyma.



## Sterowanie taśmą: opróżnianie przenośnika opróżniającego

Po opróżnieniu bębna z nerek należy opróżnić taśmę.

Dokonuje się tego na stronie produkcji w taki sposób, że operator uruchamia taśmę za pomocą przycisku [Taśma na zewnątrz].

Na tych stronach dokonuje się wyboru sposobu sterowania taśmą.

### Przedziały czasowe lub w sposób stały

#### W sposób stały:

Tryb aktywowany przyciskiem [1/0]. Jeżeli aktywowano tryb stały, w pomarańczowym polu obok przycisku [1/0] będzie widniała informacja [Stały].

Wybór **tego trybu pracy** powoduje, że taśma porusza się w sposób stały do momentu jej opróżnienia. Parametry Wstrzymania/Pracy zostają ukryte.

#### Przedziały czasowe:

Tryb aktywowany przyciskiem [1/0]. Jeżeli aktywowano tryb pracy w przedziałach czasowych, w pomarańczowym polu obok przycisku [1/0] będzie widniała informacja [Przedział czasowy].

Wybór **tego trybu pracy** powoduje, że taśma porusza się stale, do momentu przerwania wiązki światła na końcu taśmy. Następnie taśmą steruje się poprzez ustawienia pauza/praca.

Ta opcja jest przydatna, jeżeli taśma opróżniająca ma dostarczyć tuszki na inną taśmę, która nie jest w stanie usunąć ich w takim tempie, w jakim taśma opróżniająca może je dostarczać w przypadku pracy ciągłej.

#### Wyłącznik krańcowy – taśma:

Ustawienia używane do rejestracji „pustej taśmy”.

Uwaga: Jeżeli urządzenie zostało ustawione na tryb pracy w przedziałach czasowych, czas opróżniania będzie mierzony wyłącznie w czasie pracy taśmy.

#### Maks. czas 1. Czas pracy:

Czas stosowany jako maksymalny czas opróżniania, do momentu, gdy wiązka świetlna na końcu taśmy zostanie przerwana po raz pierwszy.

W razie upływu czasu bez przerwania wiązki świetlnej urządzenie uznaje, że taśma została opróżniona.

#### Maks. czas po 1. zatrzymaniu:

W przypadku przerwania wiązki świetlnej na końcu taśmy następuje wyzerowanie timera, po czym to ustawienie czasu zostaje wykorzystane do zatrzymania taśmy.

Niezależnie od tego, czy wybrano tryb pracy stałej czy tryb pracy w przedziałach czasowych, to ustawienie czasu zostaje następnie wykorzystane jako Maks. czas pracy przy pustej taśmie (wiązka świetlna nie zostaje przerwana).

Uwaga!



Opisane powyżej ustawienia nie mogą zostać zastosowane w przypadku korzystania z taśmy czyszczącej wyposażonej w samodzielny system sterowania. W takim przypadku układ sterowania nie będzie otrzymywał sygnałów od czujników.

## Sterowanie ręczne:

Strona Główna [>] Produkcja [>] Menu Główne [ Ręczne ]

Na tej stronie można sterować silnikami ręcznie.

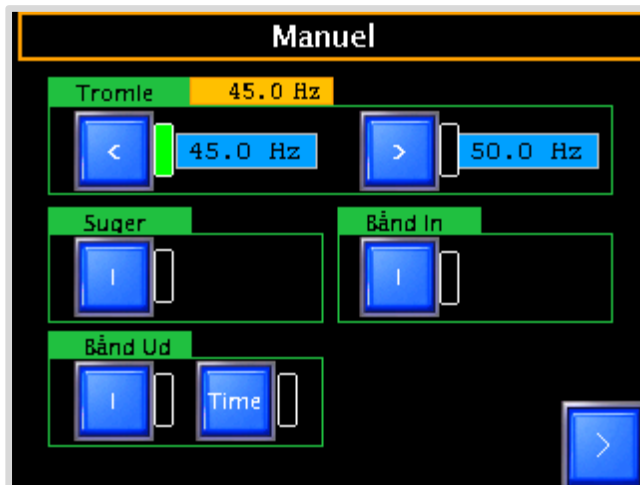
Nie ma jednak możliwości wyświetlenia tej strony, jeżeli układ sterowania rozpoczął wirowanie lub opróżnianie.

By można było otworzyć tę stronę, na Stronie produkcji, w polu Pracy musi widnieć komunikat „Gotowy do pracy”.

### Informacje ogólne:

Silniki uruchamia się wyłącznie poprzez wciśnięcie przycisku dla danego silnika.

Obok przycisku znajduje się pole, które świeci się na zielono podczas pracy silnika.



### Bęben:

W tym miejscu istnieje możliwość sterowania bębniem przy obydwu kierunkach obrotów. Można tu również wybrać prędkość, z jaką ma pracować bęben w trybie ręcznym.

### Odciąg:

Odciąg uruchamia się w momencie wciśnięcia przycisku i zatrzymuje się w momencie jego zwolnienia.

### Taśma do wewnątrz:

Taśma uruchamia się w momencie wciśnięcia przycisku i zatrzymuje się w momencie jego zwolnienia.

### Taśma na zewnątrz:

Taśma uruchamia się w momencie wciśnięcia przycisku i zatrzymuje się w momencie jego zwolnienia.

Urządzenie zostało wyposażone w dodatkowy przycisk dla tej taśmy.

Taśmę można uruchomić korzystając z przycisku [Time].

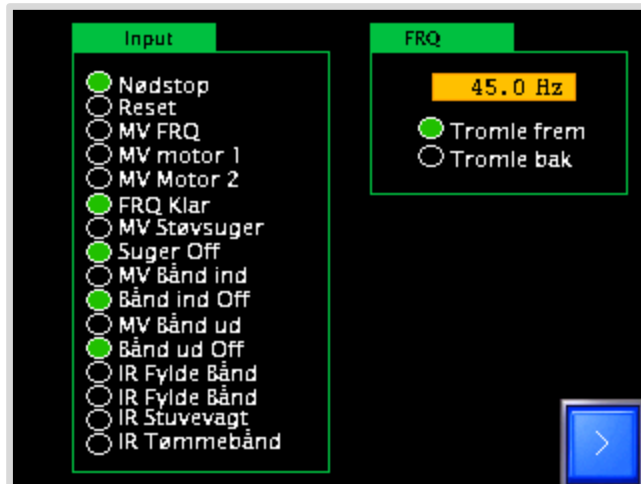
Taśma zatrzymuje się automatycznie po upływie czasu Pustej taśmy. (Przerwanie wiązki świetlnej na końcu taśmy powoduje wyzerowanie czasu).

Taśma zatrzymuje się jednak również w przypadku ponownego wciśnięcia przycisku.

## Wejście:

Strona główna [ > ] Produkcja [ > ] Menu główne [ Wejście ]

Na tej stronie można sprawdzić stan poszczególnych wejść na sterowniku PLC.



## Informacje:

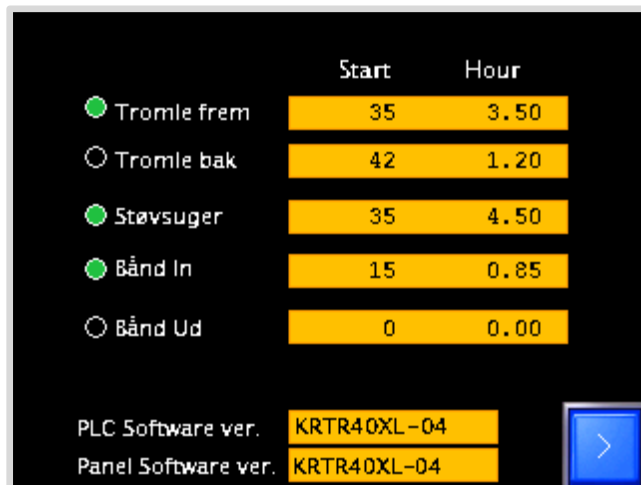
Strona główna [ > ] Produkcja [ > ] Menu główne [ Info ]

Na tej stronie można sprawdzić:

Liczbę uruchomień i czasy pracy dla poszczególnych silników.

Na tej stronie można też sprawdzić, czy dany silnik pracuje czy też nie.

Można tu również sprawdzić wersje oprogramowania sterownika PLC i panelu operatora.





## Ustawienia alarmów:

Strona główna [ > ] Produkcja [ > ] Menu główne [ Ustawienia alarmów ]

### Informacje ogólne dot. wyświetlanych alarmów

Alarmy można aktywować/deaktywować za pomocą przycisku [1/0]. Wskaźnik obok przycisku informuje o tym, czy alarm został aktywowany (On) czy też nie (Off).

W niebieskim polu można ustawić opóźnienie alarmu.

### FRQ – komunikacja i błędy:

Monitorowanie komunikacji z przemiennikiem częstotliwości oraz sprawdzenie – jeżeli komunikacja nie budzi zastrzeżeń – czy nie występuje błąd przemiennika częstotliwości.

### Kontrola za pomocą przełącznika – Bęben:

Kontrola pracy bębna. Jeżeli bęben nie odsyła sygnału pracy w momencie, gdy ma zacząć pracować, po ustawionym czasie włącza się alarm.

### Kontrola za pomocą przełącznika – Odciąg:

Kontrola pracy odciągu. Jeżeli odciąg nie odsyła sygnału pracy w momencie, gdy ma zacząć pracować, po ustawionym czasie włącza się alarm.

### Kontrola za pomocą przełącznika – Taśma do wewnątrz:

Kontrola pracy taśmy do wewnątrz. Jeżeli Taśma do wewnątrz nie odsyła sygnału pracy w momencie, gdy ma zacząć pracować, po ustawionym czasie włącza się alarm.

### Kontrola za pomocą przełącznika – Taśma na zewnątrz:

Kontrola pracy taśmy na zewnątrz. Jeżeli Taśma na zewnątrz nie odsyła sygnału pracy w momencie, gdy ma zacząć pracować, po ustawionym czasie włącza się alarm.

### Taśma na zewnątrz pełna:

Jeżeli bęben został ustawiony na dwa czasy opróżniania i rozpoczęło się opróżnianie zawartości bębna (wysypywanie jej na taśmę czyszczącą) ten alarm kontroluje, czy nie doszło do przerwania wiązki świetlnej na końcu taśmy. Jeżeli wiązka zostanie przerwana w nastawionym czasie, opróżnianie zostaje przerwane z uwagi na zapełnienie taśmy.



## Wyświetlanie alarmów

Strona główna [ > ] Produkcja [ > ] Menu główne [ Lista alarmów ]

### Lista alarmów:

Na tej stronie można sprawdzić aktualne alarmy.

Strona wyświetla się automatycznie w razie wystąpienia nowego alarmu.

Można jednak opuścić ekran poprzez wciśnięcie przycisku w prawym, dolnym rogu [ > ], nawet jeżeli nie usunięto i nie zatwierdzono błędów.

Następnie wraca się do ekranu wyświetlanego przed powstaniem błędu.



### Strona produkcji w przypadku alarmu:

Na Stronie produkcji duży przycisk Reset przykrywa przyciski obsługowe, przez co przed usunięciem i zatwierdzeniem wszystkich błędów nie można ponownie uruchomić bębna.

### Procedura resetowania w przypadku alarmu:

1. Wywołany zostaje alarm, a bęben przechodzi w tryb wstrzymania (Pauzy).
2. Wyświetla się lista alarmów
3. Jeżeli alarm został wywołany przez awaryjne wyłączenie urządzenia należy przekręcić i wycisnąć wyłącznik awaryjny oraz wcisnąć niebieski przycisk reset obok wyłącznika awaryjnego.
4. Jeżeli alarm został wywołany przez przeciążony wyłącznik ochronny silnika należy go podłączyć ponownie.
5. Alarm zatwierdza się wciskając reset alarmu na panelu lub niebieski przycisk obok wyłącznika awaryjnego.
6. Bęben uruchamia się ponownie poprzez wciśnięcie przycisku start.



## Opisy alarmów:

Alarm	Opis
Wyłącznik awaryjny	Użyto wyłącznika awaryjnego. Alarm mógł zostać wywołany również przez przerwę w dostawie energii elektrycznej. Uruchomić urządzenie ponownie poprzez wyłączenie wyłącznika awaryjnego i wciśnięcie niebieskiego przycisku reset.
Błąd Przebiennik częstotliwości	Brak komunikacji między sterownikiem PLC i przebiennikiem częstotliwości lub wystąpił błąd przebiennika. Należy sprawdzić, czy przebiennik został podłączony do prądu, jeżeli został należy wcisnąć przycisk reset.
Błąd Kontrola Pracy Bęben	Jeżeli przebiennik częstotliwości nie przesyła sygnału pracy z powrotem do sterownika PLC, uruchomi się alarm. Uruchomić ponownie wciskając reset.
Uruchomił się wyłącznik ochronny silnika Bęben Przebiennik Częstotliwości	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika przed przebiennikiem częstotliwości. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Bęben M1	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika 1. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Bęben M2	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika 2. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Odciąg	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika odciągu. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Błąd przekaźnika Odciąg	Alarm, który uruchamia się, jeżeli przekaźnik nie zostanie włączony w momencie, gdy silnik ma zacząć pracować. Uruchomić ponownie wciskając reset.
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Taśma do wewnątrz	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika taśmy do wewnątrz. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Błąd przekaźnika Taśma do wewnątrz	Alarm, który uruchamia się, jeżeli przekaźnik nie zostanie włączony w momencie, gdy silnik ma zacząć pracować. Uruchomić ponownie wciskając reset.
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika Taśma na zewnątrz	Alarm, który uruchamia się, jeżeli zadziałał wyłącznik ochronny silnika taśmy na zewnątrz. Uruchomić ponownie podłączając wyłącznik ochronny silnika ponownie i wciskając reset.
Błąd przekaźnika Taśma na zewnątrz	Alarm, który uruchamia się, jeżeli przekaźnik nie zostanie włączony w momencie, gdy silnik ma zacząć pracować. Uruchomić ponownie wciskając reset.
Taśma na zewnątrz pełna	Wiązka światła na końcu taśmy czyszczącej została przerwana w trakcie opróżniania bębna. Uruchomić ponownie poprzez usunięcie przeszkody, która uniemożliwia wiązce świetlnej „zobaczenie” przeciwległej strony i wcisnąć reset.