

Instrukcja użytkowania automatycznej lagowarki z odbierakiem.

Ver. 2.0

Zastosowanie:

Maszyna przeznaczona jest do cięcia tkaniny o szerokości 180cm/210cm na rolkach o średnicy do 40cm. Grubość materiału w granicach od 0,3mm – 3mm. Cięta tkanina nie może być postrzępiona na krawędziach lub posklejana. Rozwianie z bębna podczas pracy musi być swobodne. Zastosowany system grawitacyjnego opadania tkaniny uniemożliwia cięcie pewnych materiałów takich jak grube podszewki czy sztywne materiały skóropodobne.

Długość ciętych elementów jest dowolna. Odbierak jednak może odebrać w sposób poprawny tylko długości powyżej 60cm. Mniejsze kawałki mogą nie utrzymać się na ramieniu odbieraka. Dłuższe kawałki niż 160cm można odbierać odbierakiem jednak część materiału będzie spoczywać na podłodze. Nie przeszkadza to w poprawnej pracy.

W podstawowej wersji maszyna wyposażona jest w jeden nóż pionowy i jeden poziomy. Ciecie wzdłużne dzieli materiał na dwie wstęgi z których każda może być cięta na dowolne, niezależne od siebie długości. Istnieje możliwość ciec na więcej wstęg jednak nadal pozostaje niezmienny podział na dwie długości wstęg prawej i lewej.

Przygotowanie maszyny do pracy:

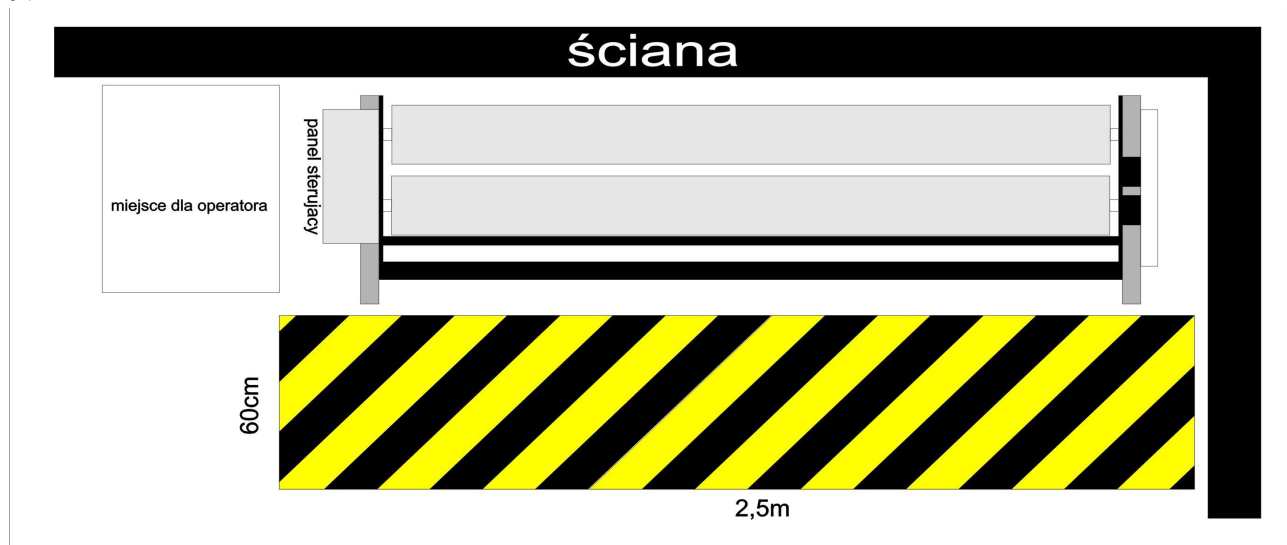
Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, że jest podłączone zasilanie powietrzem o ciśnieniu 8 ATM oraz z sieci 230V z uziemieniem. Przed włączeniem maszyny do zasilania wyłącznikiem głównym należy usunąć wszelkie przedmioty znajdujące się przed maszyną. Po włączeniu zasilania odbierak automatycznie zostanie otwarty. Może to spowodować przewrócenie przedmiotów znajdujących się przed maszyną. Pozycjonujemy maszynę do pionu regulując stopki maszyny tak, aby stabilnie stała na podłożu. Wokoło maszyny należy namalować lub nakleić strefę bezpieczeństwa, której nie wolno przekraczać podczas pracy maszyny. Obszar z wymiarami strefy znajduje się w dalszej części instrukcji.

UWAGA!!! Środki ostrożności:

1. Podczas pracy maszyny operator nie może znajdować się jedynie przy panelu sterującym.
2. Nie wolno dotykać części ruchomych a w szczególności noży tnących.
3. Ramiona odbieraka są sterowane siłownikami pneumatycznymi. Ingerowanie w nie podczas pracy może grozić przytraśnięciem ręki.
4. Bębny, na których leży biała materiału obracają się. Podczas pracy nie wolno poprawiać materiału na maszynie. Należy zatrzymać maszynę, dokonać niezbędnych poprawek i dopiero wznowić prace. Każde ingerowanie w maszynę podczas jej pracy grozi kalectwem.
5. Nie dopuszczalne jest opieranie się o maszynę.

6. Wymiana noży może być wykonana jedynie przez osobę do tego przeszkolona i zgodnie z zasadami BHP. Nawet wyłączony nóż posiada części ostre, które mogą skaleczyć. Należy stosować się do instrukcji postępowania z nożem jaka jest wraz z nim dostarczona.
7. Podczas ostrzenia noża należy zachować szczególną ostrożność. Stosować specjalne rękawice ochronne z wstawkami z włókien stalowych. Nigdy nie wolno dotykać noża gołymi rękami.
8. Podczas pracy w bezpośredniej odległości od maszyny może znajdować się tylko jedna osoba. U podstawy maszyny należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa 0,6m od najdalej wysuniętej części maszyny. Strefa powinna być tak wyznaczona by istniała możliwość podejścia jedynie od strony panela sterującego. Wyznaczenie strefy należy wykonać wg rysunku poniżej:

9.





PRZED STARTEM NALEŻY ODSUNĄĆ SIĘ OD MASZINY. PRZY MASZYNIE MOŻE ZNAJDOWAC SIĘ TYLKO OPERATOR W MIEJSCU DO TEGO WYZNACZONYM.

Rozpoczęcie pracy krok po kroku.

Podstawowe informacje dotyczące obsługi wyświetlacza i klawiatury:

Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić wszystkie parametry produkcji. Wymiary formatek oraz prędkości ciecicia. Po włączeniu zasilania na wyświetlaczu zawsze wyświetla się menu główne. Naciskając klawisz od 1-4 wybieramy odpowiednia funkcję:

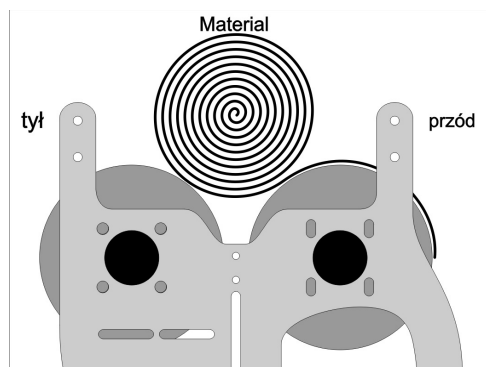
1. **Wymiary materiału** - dla ustawienia długości i szerokości prawej i lewej wstęgi.
2. **Ustaw Liczniki** - kasowanie i edycja liczników.
3. **START-> 00100 szt** - GŁÓWNY START MASZYNY (w trybie automatycznym)
4. **Ustawienia maszyny** - Ustawienia maszyny omówione w dalszej części tekstu.

Jeżeli wybierzemy klawisz 1 to na wyświetlaczu wyświetli się lista z edycją wartości liczbowych. Klawiszami kursora dol(2) i gora(8) ustawiamy wskaźnik „>” na pozycję, którą chcemy edytować. Klawiszem  (prawy klawisz funkcyjny) akceptujemy chęć edycji danych. Pojawienie się znaku „_” pod pierwszą cyfrą w wartości sugeruje możliwość wpisywania cyfr w wybranym polu. Należy zawsze wpisywać taką ilość cyfr jaka jest widoczna w danej pozycji na ekranie, łącznie z zerami. Wpisanie ostatniej cyfry automatycznie akceptuje wpisana wartość i zapamiętuje do pamięci maszyny. By zakończyć wychodzimy klawiszem wyjścia  (lewy klawisz funkcyjny) do poprzedniego menu. W przypadku pozostałych wartości liczbowych omówionych w dalszej części instrukcji postępujemy zawsze w analogiczny sposób.

Jeżeli naciśniemy klawisz 2 to na wyświetlaczu pojawi się menu, które służy do ustawiania i kasowania liczników maszyny lub innych ustawień klawisz4. Postępowanie jest opisane w dalszej części tekstu. W przypadku błędów maszyna informuje komunikatami. Należy postępować w takim przypadku zgodnie z zawartą informacją w komunikacie.

1. Zakładanie materiału na maszynę.

Zakładamy materiał na bębny. Należy pamiętać aby koniec materiału rozwijał się jak na rysunku poniżej:



Dociskamy bele materiału do lewej części maszyny (do pionowego ogranicznika). Wybieramy **Menu główne -> 4-ustawienia -> 2-praca ręczna -> 2 - Walek rozwin w dol** Aby rozwinąć materiał w dol oraz **8 - Walek zwijaj w gore** - aby podnieść materiał wyżej i nawinąć go na belkę. W ten sposób stawiamy materiał. (Proszę zwrócić uwagę by materiał znajdował się pod kołem liczącym odległość) odwijamy materiał tak by leżał na bębnach.

Jeżeli podczas pracy będzie wykonywane ciecie wzdłużne należy pamiętać by przed przystąpieniem do pracy ustawić nóż w odpowiedniej odległości od czujnika krawędzi oraz by przewlec materiał przez nóż pionowy.

2. Ustawienie noża pionowego.

Przed regulacją noża konieczne jest zdemonstrowanie wszystkich docisków na belkach pneumatycznych. Pomijamy jedynie demontaż dwóch docisków przy nożu, które są na stałe zamontowane i sprzęgnięte z nożem.

Używając **Menu główne -> 4-ustawienia -> 2-praca ręczna -> 2 - Walek rozwin w dol** ustawiamy materiał na wysokości noża pionowego. Nóż pionowy należy ustawić luzując mocującą śrubę motylkowa i przesuwając go w odpowiednie miejsce mierząc centymetrem od czerwonej linii lewego czujnika krawędzi materiału do tarczy noża tnącego. Jeżeli czujnik krawędzi nie znajduje się blisko krawędzi materiału to używając funkcji **Menu główne -> 4-ustawienia -> 2-praca ręczna -> 1-Ustaw krawędz noza** pozwalamy maszynie ustawić pozycję właściwą do krawędzi materiału. Następnie Zakładamy odpowiednio dociski materiału tak, aby przerwy między nimi nie były większe niż 5cm. Przy dociskach, które są sprzęgnięte z nożem pionowym należy zostawić większy dystans, po 10cm tak, aby nóż wraz z dociskami mógł się poruszać z lewej do prawej podążając za krawędzią ciętego materiału.

Sterowanie funkcją krawędzi uzyskujemy poprzez wpisanie odpowiedniej wartości w **Menu główne -> 4-ustawienia -> 1- ustawienia predkosci -> krawędź: 00120**

Wartość ta może być wpisana w przedziale od 0-255.

0 - regulacja wyłączona,

1 - największa czułość (nóż będzie szybko podążał za krawędzią).

255 - najmniejsza (nóż będzie uśredniał krawędź)

Optymalna wartość: 00120.

W normalnych warunkach nie ma konieczności zmiany tego parametru. Istnieją jednak złe nawinięte belki, z którymi może być problem podczas cięcia. Należy wtedy skorygować odpowiednio wartość.

3. Ustawienie prędkości rozwijania materiału i noża pionowego.

Prędkość rozwijania materiału (cięcia wzdłużnego) jest stała i nie wymaga regulacji. Istnieje możliwość jej korekcji na falowniku wewnątrz skrzynki z elektroniką. W szczególnych przypadkach może być konieczność zmiany tej prędkości. Zmiany dokonujemy wg instrukcji falownika. Funkcja C11- określa maksymalną prędkość rozwijania materiału. Funkcja C10 – określa z jaką prędkością maszyna będzie kończyć rozwijanie materiału by uzyskać zaprogramowaną długości. Należy pamiętać, że zbyt duża prędkość kończenia rozwijania (C10) ma wpływ na zmniejszenie dokładności cięcia. Natomiast zbyt mała może spowodować niekontrolowane zatrzymywanie napędu przed dojechaniem do właściwego rozmiaru.

4. Ustawienie odbieraka.

Wysokość poprzeczek odbieraka ustawiamy tak by materiał opadając leżał w połowie belki dla każdej wstęgi niezależnie. Wysokość mierzymy od noża poprzecznego do belki odbieraka ustawiając go w połowie długości ciętej formatki. Stosując odpowiednia poprzeczkę ustawiamy podział odbieraka tak, aby przebiegał w linii z cięciem pionowym. Gumowe sprężyny powinny być tak ustawione by 5-10 cm od krawędzi materiału dociskały każda wstęgę po opadnięciu na ramie odbieraka. Zapobiegają one zsuwaniu się materiału z poprzeczki podczas jego opadania.

Sterowanie funkcja odbieraka uzyskujemy poprzez wpisanie odpowiedniej wartości w **Menu główne -> 4-ustawienia -> 1- ustawienia predkosci -> odbierak: 00010**

Wartość ta może być wpisana w przedziale od 0-255:

0-odbierak wyłączony,

1- otwieranie odbieraka szybkie (odbierak nie będzie czekał na opadnięcie materiału po puszczeniu docisków),

255-długi czas oczekiwania na opadnięcie materiału (wydłużenie czasu jest konieczne w przypadku lekkich materiałów..

Optymalna wartość: 00010

5. Ustawienie noża poziomego

Ustawienie noża poziomego sprowadza się do wpisania odpowiedniej wartości podziału na dwie wstęgi. Ustawienia dokonujemy w **Menu główne -> 1-wymiary materialu -> szerokość lewy oraz szerokość prawy**. Nóż będzie poruszał się w podanym zakresie. Aby cięcie było prawidłowe konieczne jest przejechanie noża poza ten zakres jednak dzieje się to automatycznie i nie uwzględniamy tego w podanych szerokościach (zmiana parametru jest dostępna jedynie z poziomu serwisu). Prędkość poruszania się noża jest ustawiana tylko w kierunku ciecienia materiału (w lewa stronę) Przejazd na pozycje do ciecienia jest ze stałą, maksymalną prędkością. Prędkość ciecienia noża dostępna jest: **Menu główne -> 4-ustawienia -> 1- ustawienia predkosci -> Predkosc x: 00015**. Wartość podawana jest z zakresu od 1-min do 15-max.

6. Ustawienia liczników.

Parametry ilości pociętych sztuk lewej i prawej wstęgi jak i łączna długość belki można wyzerować tylko podczas postoju maszyny. Dostępne w: **Menu główne -> 2-ustaw liczniki -> klawisze 1,2,3 (opis na wyświetlaczu)** Funkcja zerowania liczników jest zabezpieczona przed przypadkowym skasowaniem. Aby skasować licznik należy: nacisnąć odpowiedni klawisz (0,5s) i puścić klawisz kasowania licznika, kiedy będzie słyszalny ciągły dźwięk to w trakcie jego trwania nacisnąć ponownie klawisz i przytrzymać aż do wyświetlenia komunikatu o skasowaniu licznika. Nie naciśnięcie ponownie klawisza podczas trwania dźwięku nie kasuje licznika.

Licznik ilości formatki do pocięcia ustawiany jest w: **Menu główne -> 2-ustaw liczniki -> 4-Ustaw ilosc sztuk**.

Przydatne wskazówki i uwagi:

- * W przypadku cięcia jednej wstęgi o jednej długości należy w szerokości lewej wpisać 0 a w prawej wpisać szerokość i długość ciętej formatki materiału. Nigdy prawa strona nie może być równa 0
- * Szerokości cięcia podawane na wyświetlaczu są potrzebne do zakresu pracy noża poprzecznego i nie mają bezpośredniego wpływu na szerokość ciętego materiału. Niewłaściwe podanie szerokości może powodować złe cięcie poprzeczne. (materiał ucięty nie do końca lub nie ucięty)
- * Licznik ilości sztuk do pocięcia liczy lewa wstęgę. Ilość prawej będzie zależna od jej długości względem lewej.
- * Jeśli nóż poziomy podczas startu maszyny nie znajdował się w pozycji zerowej zostanie automatycznie wyzerowany. Może być słyszalny głośniejszy dźwięk lecz nie jest to szkodliwe dla napędu noża. Wskazane jest ręczne ustawienie noża na skrajnej lewej pozycji przed wystartowaniem maszyny.
- * Jeżeli na maszynie znajduje się materiał i zostanie ona załączona to czujnik krawędzi wraz z nożem pionowym nie zmieni swojej pozycji. Jeżeli na maszynie nie będzie znajdował się materiał to po jej załączeniu czujnik wraz z nożem zostanie ustawiony do pozycji zerowej w linii z krawędzią bębna (do krawędzi materiału który zostanie założony na maszynę w późniejszym czasie).
- * Wymiary: szerokość i długość wpisujemy w milimetrach.
- * Należy pamiętać, że przed startem maszyny koniec zwisającego materiału musi znajdować się równo z nożem poziomym. W przeciwnym wypadku maszyna utnie go zbyt dużo (jak będzie poniżej) lub pierwszy kawałek będzie zbyt krótki (materiał za wysoko)
- * Podczas pierwszych ciec należy zwrócić szczególną uwagę na wygląd krawędzi cięcia. Postrzępiona krawędź może świadczyć o przytępionej tarczy noża a krawędź w kształcie „jodełki” o zbyt dużej prędkości poruszania się noża względem materiału – nóż poziomy lub materiału względem noża – nóż pionowy.

START i praca automatyczna

W trybie automatycznym (podczas procesu ciec materiału) nie jest możliwe edytowanie żadnych parametrów na wyświetlaczu. Będą widoczne ilości uciętych sztuk dla prawej i lewej wstęgi, długość pociętej już belki w metrach oraz licznik pozostałych sztuk do pocięcia który będzie się zmniejszał z każdą uciętą formatką lewej części materiału. Po osiągnięciu 0 maszyna zostanie zatrzymana.

Po ustawieniu wszystkich parametrów można wystartować maszynę klawiszem „3” tylko będąc w Menu głównym: **3. START-> 00100 szt**
Po naciśnięciu klawisza następuje uruchomienie procedury ciec. Sygnał dźwiękowy poprzedza start maszyny informuje o starcie. Maszyna rozpoczyna od wyrównania krawędzi materiału poprzez odcięcie około 5cm z całej długości.

Zatrzymanie maszyny:

Maszyna będzie pracować tak długo aż:

- skończy się materiał na belce, lub
- skończy się licznik ilości do pocięcia, lub
- lub zostanie naciśnięty i przytrzymany dowolny klawisz aż do momentu zatrzymania się maszyny. Jeżeli w dogodnym dla maszyny momencie klawisz nie będzie naciśnięty, maszyna przejdzie do cięcia kolejnej formatki. (jest to zatrzymanie wymuszone lecz nie awaryjne. Maszyna robi to jedynie w odpowiednim dla siebie momencie by nie marnować materiału.)
- lub zostanie naciśnięty stop awaryjny (zatrzymanie awaryjne)

Zakończenie pracy maszyny z powodu końca licznika jest sygnalizowane mruganiem zer w pozycji „Licznik” i sygnałem dźwiękowym. Wyjście z tego stanu po naciśnięciu dowolnego klawisza na klawiaturze.

Wznowienie pracy po każdym zatrzymaniu maszyny nie wymaga żadnych dodatkowych czynności. Jeśli było to zatrzymanie awaryjne i nóż poziomy nie wrócił do punktu zerowego należy go ręcznie przeciągnąć do właściwej pozycji. Każdy ponowny start maszyny niezależnie od powodu jej zatrzymania odcina 5cm materiału. Jest to niezbędne dla właściwego rozmiaru pierwszego uciętego kawałka.

Możliwe Przyczyny niewłaściwej pracy.

1. Maszyna zatrzymała się w trakcie pracy i nie reaguje na klawiaturę.
Przyczyna: Sprawdź czy oba czujniki od odbieraka świecą się. Jeśli tak wyłącz i włącz maszynę. Zwiększ minimalną prędkość rozwijania materiału na falowniku. (Funkcja C11)
Jeśli to nie pomoże skontaktuj się z serwisem.
2. Jeden z noży elektrycznych nie pracuje.
Przyczyna: wyłącznik noża nie jest wciśnięty. Nóż jest uszkodzony. Wtyczka zasilająca noża nie jest podłączona.
3. Dociski i odbierak nie pracują.
Przyczyna: Brak powietrza. Wyłączona funkcja w Ustawieniach.
4. Lewa i prawa wstęga ma niewłaściwy wymiar.
Przyczyna: Źle ustawiony nóż względem krawędzi materiału.
5. Materiał marszczy się i krawędź ciecica nie jest prosta.
Przyczyna: Zbyt duża prędkość noża. Tępy nóż.
6. Niewłaściwa długość ciętego materiału pomimo właściwie wpisanej wartości.
Przyczyna: Brudne Kolo od enkodera.
7. Materiał opadając zahacza o różne części maszyny i niewłaściwie układa się na odbieraku.
Przyczyna: Źle ustawienie pochylenia maszyny.

**Producent: DAS Elektronika, 41-200 Sosnowiec, ul. Regulacyjna 1/2
Adam Sitkowski +48 602 196 522**