



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Automatyczna giętarka do strzemion

Dokument opracowany i ujednolicony przez Presto Stal Rafał Piechowski.

Producent: Presto Stal Rafał Piechowski, Klawkowo, ul. Kościerska 11b, 89-620 Chojnice, NIP 555 175 38 38.

giętarka do strzemion

Ostrzeżenie • Przed użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

- Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych i wyznaczonych operatorów.
- Instrukcje obsługi, rysunki, formularze i inne treści mają charakter techniczny i są objęte tajemnicą, dlatego żadna część tych danych nie może być powielana ani przekazywana.
- Zachowaj ostrożność podczas obróbki kształtów poza powierzchnią roboczą urządzenia.

Jeśli przekraczają one 900 mm, należy zastosować środki ochronne. (Rozwiązanie leży po stronie użytkownika).

- Nie zdejmuj ani nie przesuwaj osłony ochronnej.
- Nie modyfikuj instalacji elektrycznej bez zezwolenia.
- Utrzymuj urządzenie w czystości i sprawności.
- Należy dbać o konserwację maszyny.
- Utrzymuj miejsce pracy w czystości.
- Stosuj powszechnie stosowane środki ochrony.

GWARANCJA Sprzęt objęty jest następującymi usługami: • 12-miesięczny okres gwarancji od daty dostawy.

- W okresie gwarancji na sprzęt, Presto Stal zapewnia wsparcie w zakresie wymiany uszkodzonych części.
- Gwarancja nie obejmuje wymiany akcesoriów, narzędzi, części zużywających się normalnie oraz wymiany wynikającej z niewłaściwego użytkowania.
- Presto Stal gwarantuje dostawę części zamiennych, a w razie potrzeby nasi technicy zapewnią serwis w najkrótszym możliwym czasie.
- W zakresie usług technicznych, Presto Stal pobiera opłaty zgodnie z minimalnymi standardami.
- Presto Stal nie ponosi żadnej bezpośredniej ani pośredniej

odpowiedzialności cywilnej ani karnej wynikającej z niewłaściwego użytkowania.

- Presto Stal nie ponosi odpowiedzialności za błędy lub uszkodzenia spowodowane użyciem surowców lub komponentów nieautoryzowanych przez Presto Stal.
- Presto Stal ponosi odpowiedzialność wyłącznie za części do sprzętu dostarczone przez nas.

Gwarancja wygasa w przypadku wystąpienia następujących sytuacji: • Montaż i serwis techniczny nie zostały wykonane przez inżynierów zatwierdzonych przez Presto Stal.

- Nieprawidłowe użytkowanie i konserwacja, wymiana sprzętu oraz nieprzestrzeganie instrukcji.
- Używanie nieoryginalnych części.
- Brak płatności w terminie

Katalog 1.Przedmowa	5
2.Przegląd	6
3.Główne parametry techniczne	7
4.Wprowadzenie do konstrukcji	8
5.Punkty operacyjne	9
6.INSTRUKCJA OBSŁUGIsystemu	12
7.Uruchomienie maszyny	18
8.Regulacja maszyny	22
9.Uruchomienie maszyny	23
10.Środki ostrożności dotyczące sprzętu	26
11.Instalacja sprzętu	39
12.Kontrola i regulacja	

sprzętu-----	40	13.Transport i instalacja
sprzętu-----	42	14.Konserwacja
sprzętu-----	43	15.Wykaz części
eksploatacyjnych-----	47	16.Usterki i ich
rozwiązania-----	48	
17.Podsumowanie-----	49	

1.

Przedmowa • Opis niniejszej instrukcji: • Niniejsza instrukcja wprowadzi użytkowników w podstawową konstrukcję i zasadę działania automatycznych giętarek, aby umożliwić im zapoznanie się z ich działaniem.

- Instrukcja szczegółowo wyjaśnia działanie urządzenia, aby pomóc użytkownikom jak najszybciej opanować umiejętności obsługi.
- Instrukcja wprowadza parametry specyfikacji obróbki, dobór materiałów itp., aby pomóc użytkownikom wstępnie zrozumieć technologię.
- Zawiera ona niezbędne wymagania bezpieczeństwa i należy ją uważnie przeczytać.
- Przed uruchomieniem maszyny należy uważnie przeczytać instrukcję i zwrócić uwagę na wskazówki i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.
- Niewłaściwe użytkowanie może doprowadzić do uszkodzenia maszyny i obrażeń operatora.
- Operatorzy muszą przeczytać i w pełni zrozumieć instrukcję, aby zapewnić bezpieczeństwo i w pełni wykorzystać możliwości maszyny.
- Właściciel maszyny musi upewnić się, że wskazany operator przeczytał i w pełni zrozumiał instrukcję.

Właściciel maszyny musi zapewnić regularną konserwację zgodnie z instrukcją obsługi.

Zakres dostawy Giętarka automatyczna 1 zestaw Narzędzia i akcesoria 1 zestaw Warunki świadczenia usług Trwałość eksploatacyjna odpowiedzialność za serwis techniczny giętarki CNC Odpowiedzialność za szkolenie techników obsługi i konserwacji (wiedza teoretyczna i praktyczna); Wsparcie w promocji, poszerzaniu rynku zastosowań i zwiększaniu popularności; Zapewnienie ulepszeń technicznych i doradztwa; Wsparcie w zorganizowaniu konferencji poświęconych promocji i zastosowaniom oraz współpraca przy przetargach na duże projekty.

Norma odniesienia Produkcja stali zbrojeniowej ściśle przestrzega następujących norm: GB1499.2 „Pręty stalowe walcowane na gorąco do zbrojenia betonu”

2.

Przegląd 1)Opis tła Pręty żebrowane walcowane na gorąco obejmują HRB335 (znane również jako pręty klasy II) i HRB400 (znane również jako nowe pręty klasy III).

Pręty żebrowane walcowane na gorąco HRB400MPa to wysokiej jakości stal budowlana, szeroko stosowana w krajach rozwiniętych, takich jak Europa i Stany Zjednoczone.

Aby sprostać szybkiemu rozwojowi chińskiego przemysłu budowlanego i potrzebie poprawy jakości budownictwa, Ministerstwo Budownictwa i byłe Ministerstwo Metalurgii wspólnie promowały pręty żebrowane walcowane na gorąco HRB400 już w 1995 roku (budownictwo hutnicze 1995-384).

Następnie Ministerstwo Budownictwa zorganizowało szereg spotkań, konsultacji, dyskusji i wymiany doświadczeń w zakresie zastosowań, aby promować i popularyzować tę wysokowytrzymałą, ciągliwą, spawalną i wysokowydajną stal, która ma poprawić odporność budynków na wstrząsy sejsmiczne.

Giętarka do strzemion CNC została zaprojektowana i opracowana przez Presto Stal w oparciu o zaawansowane doświadczenie i technologię w kraju i za granicą, a także w połączeniu z aktualną sytuacją prętów zbrojeniowych HRB400.

Maszyna może giąć i ścinać pręty stalowe żebrowane walcowane na gorąco o średnicy 4-10 mm HRB335, pręty stalowe żebrowane walcowane na gorąco HRB400, pręty stalowe okrągłe gładkie oraz pręty stalowe żebrowane walcowane na zimno.

Charakteryzuje się regularnym kształtem, precyzyjnym rozmiarem, dużą prędkością i stabilną pracą.

Może być szeroko stosowana w hutach stali, zakładach przetwórstwa prętów stalowych oraz fabrykach siatek spawalniczych.

Uwagi: Urządzenie do prostowania nie zastępuje prostownicy i nie może być używane jako maszyna do prostowania.

Długość prostownicy wynosi 1 metr i można ją ciąć i układać na ziemi w celu zwinięcia.

2) Opis urządzenia Urządzenia nie wolno używać ani przechowywać na wolnym powietrzu.

Należy je umieścić w zamkniętym i dobrze zabezpieczonym zakładzie przemysłowym.

Podczas obróbki prętów stalowych o kształcie wykraczającym poza powierzchnię roboczą urządzenia należy zachować ostrożność.

Szczególnie należy zabezpieczyć pręty o kształcie przekraczającym 900 mm.

Podczas obróbki większych prętów



stalowych należy zmniejszyć prędkość i skorzystać z pomocy ręcznej. (Rozwiązanie leży po stronie użytkownika).

Dotykowy system sterowania sprawia, że obsługa urządzenia jest prostsza i wygodniejsza.

3) Zdjęcie maszyny głównej 3.

Główne parametry Obróbka pojedynczego drutu 4-12 mm Obróbka podwójnego drutu 4-10 mm Maksymalna prędkość podawania 60 metrów na minutę Maksymalna prędkość gięcia 800 stopni na sekundę Liczba obsługiwanych kształtów ≥ 100 typ Dokładność długości ± 1 mm Dokładność kąta ± 1 stopień Liczba obrabianych prętów ≤ 2 Ciśnienie pneumatyczne $> 0,8$ MPa Temperatura pracy $-5 - 40$ stopni

Waga 1.45Tona Wymiary 3200 • 970 • 1700(długość • szerokość • wysokość) Uwaga: Niektóre strzemiona są nieregularne lub nie można ich zginać ze względu na ograniczenia (długość i kąt).

Różnice w okrągłości i wytrzymałości dwóch prętów zbrojeniowych podczas obróbki drutu podwójnego wpłyną na dokładność i spójność obu strzemion.

4.

Wprowadzenie do konstrukcji Ze względu na konstrukcję i funkcję, automatyczną giętarkę można podzielić na część sterującą elektrycznie, pierwszą część prostującą, część podającą, drugą część prostującą, część tnącą, część gnącą oraz system sterowania CNC.

1) Część sterująca elektrycznie Urządzenie wykorzystuje serwośilnik znanej marki krajowej i elektryczny system sterowania.

2) Część prostująca Urządzenie składa się z otworu podającego i 14 rolek prostujących.

Przez otwór podający, w przypadku obróbki drutu podwójnego, pręty zbrojeniowe mogą oddzielnie wchodzić do odpowiednich rowków prostujących, aby uniknąć kolizji między nimi.

Pręt stalowy jest prostowany w tym miejscu, głównie w celu prostowania poziomego, i stanowi podstawę do podawania materiału dociętego na wymiar.

3) Część podająca Ta część składa się z cylindra, zestawu serwośilników, dwóch rolek napędowych i dwóch rolek biernych.

Jej główną funkcją jest podawanie pręta zbrojeniowego i kontrola ilości podawanego pręta zbrojeniowego.

4) Prostowanie drugiej części Ta część składa się z 16 rolek prostujących.

W tym mechanizmie pręt stalowy jest prostowany precyzyjnie, aby poprawić dokładność obróbki gotowych produktów i osiągnąć wymagany efekt.

5) Części tnące Ta część składa się z reduktora, ramienia tnącego, noża i ostrza podstawowego.

Napęd tej części pochodzi z silnika hamulcowego, a cięcie odbywa się poprzez sterowanie obrotem osi mimośrodowej.



6) Części gnące Ta część składa się z wału gnącego, wału koła pasowego, wału głównego gnącego, dwóch cylindrów i reduktora.

Jeden z cylindrów steruje ruchem do przodu i do tyłu wału gnącego za pomocą wideł, podczas gdy drugi steruje jego rozszerzaniem do przodu i do tyłu, aby zginać pręt stalowy zarówno w kierunku dodatnim, jak i ujemnym.

Źródłem napędu tej części jest serwowmotor.

Ta część zajmuje się głównie kształtowaniem produktu.

Część gnąca wykorzystuje napęd pasowy synchroniczny jako przeniesienie napędu.

Ponieważ kąt gięcia mieści się w granicach 180 stopni, pas synchroniczny jest tylko częściowo zazębiony z kołem pasowym.

Regularna regulacja położenia zazębienia pasa synchronicznego może wydłużyć jego żywotność.

5.

Punkty obsługi 1) Przygotowanie przed pracą • Podczas pracy operatorzy sprzętu muszą nosić kask ochronny.

- Sprawdź, czy w obwodzie, zwłaszcza w połączeniu przewodu ochronnego PE, nie występują żadne nieprawidłowości i zamknij główny wyłącznik zasilania po upewnieniu się, że nie występują żadne nieprawidłowości.
- Zamknij wyłącznik zasilania na konsoli, sprawdź, czy występuje alarm.

Jeśli występuje, zamknij instrukcję alarmu, zgodnie z komunikatem o błędzie na ekranie alarmu, aby wyeliminować awarię alarmu.

2) Wprowadzenie do konsoli Uwaga: Operatorzy muszą przejść specjalne szkolenie i znać wymagania operacyjne, zanim będą mogli wykonywać czynności, w przeciwnym razie nieprawidłowa obsługa spowoduje uszkodzenie wewnętrznych procedur i uniemożliwi pracę sprzętu.

3) Sposób działania Uwaga: Prace elektryczne należy wykonywać pod warunkiem, że obwód jest sprawny, a przewód uziemiający jest dobrze dokręcony.

Na ramie głównej urządzenia znajduje się wyraźny punkt uziemienia.

Podczas instalacji urządzenia przewód PE musi być podłączony do punktu uziemienia, ale przewód N (przewód zerowy) nie może być podłączony do punktu uziemienia.

Najpierw należy włączyć zasilanie główne szafy sterowniczej.

Otworzyć wyłącznik systemowy.

W przypadku awarii lub nieprawidłowego działania należy w odpowiednim momencie nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.

W tym momencie zaświeci się lampka zatrzymania awaryjnego.

Usuń błąd zgodnie z komunikatem alarmowym na ekranie i naciśnij przycisk resetowania, aby przywrócić stan gotowości do pracy.

Po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego lub przejściu z innego trybu do trybu automatycznego, należy zresetować urządzenie.

Uwaga: Podczas pracy automatycznej, po wystąpieniu i usunięciu usterek, nie jest możliwe przywrócenie części do pozycji początkowej, dlatego należy nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego i zresetować urządzenie.

4) Ustawienie parametrów • Podczas realizacji nowego zadania produkcyjnego wymagana jest regulacja mechaniczna, co może skutkować kilkoma niekwalifikowanymi próbkami.

Do testowania należy używać pojedynczych kroków.

- Podczas pracy, ze względu na prędkość, może to mieć wpływ na długość i kąt,

należy dostroić długość i kąt po ustawieniu prędkości.

- Parametry przetwornicy częstotliwości zostały ustawione przed opuszczeniem fabryki.

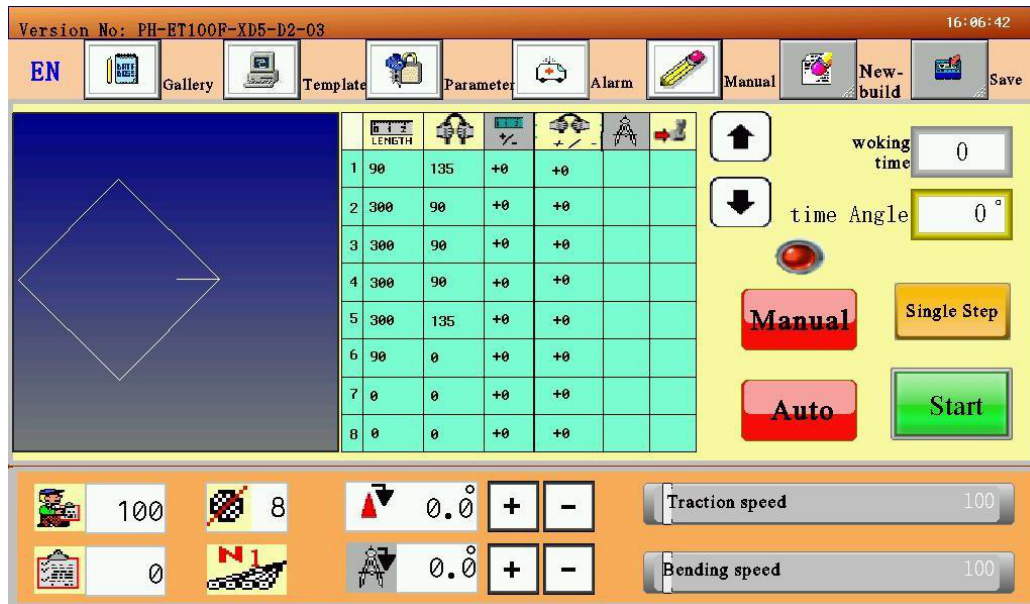
Wymagana jest modyfikacja przez specjalistów za zgodą Presto Stal.

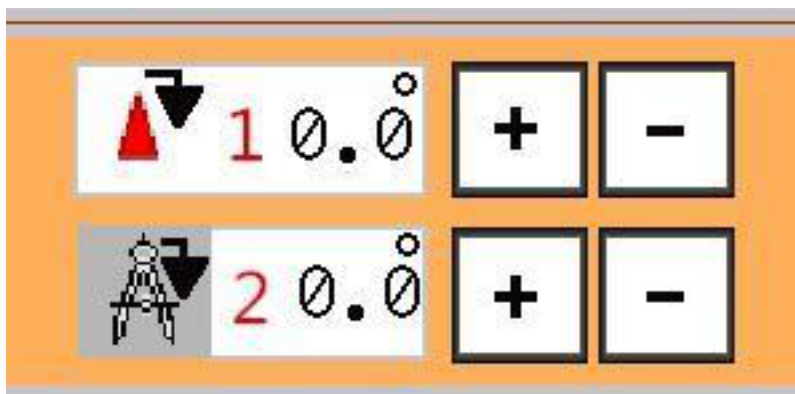
Żaden inny personel nie może modyfikować ich bez zgody.

- Ustawienie prędkości Uwaga: Podczas obróbki prętów stalowych o średnicy 12 mm i 14 mm prędkość obróbki powinna być ograniczona, w przeciwnym razie maszyna ulegnie poważnemu uszkodzeniu, jeśli prędkość będzie zbyt duża.

Jeśli rozmiar strzemienia gnącego (długość boku lub długość przekątnej boku) przekracza 400 mm, należy odpowiednio zmniejszyć prędkość gięcia.

Parametry te są ustawione w programie, ale klient powinien dostosować je do aktualnej sytuacji.





6.

Instrukcje obsługi systemu □ Główny interfejs 1) Pasek stanu Pasek stanu wyświetla głównie wartości parametrów ustawień systemu i parametrów stanu procesu.

Parametry ustawień systemu to głównie: A) Planowana wielkość produkcji: Aktualnie ustawiona planowana wielkość produkcji, która jest ustawiana na ekranie zadania lub ekranie wielozadaniowym, w zależności od statusu zadania.

Patrz poniższy obrazek B) Parametry kompensacji: 1.

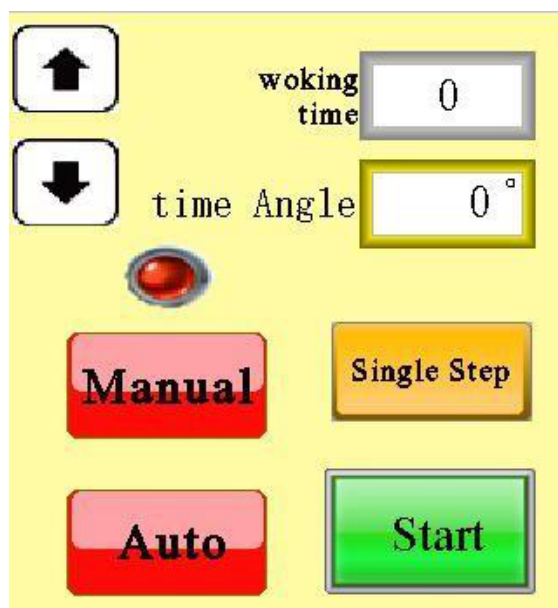
Kompensacja kąta gięcia, 2.

Ustawienie kąta łuku.

Patrz rysunek poniżej.

C) Średnica pręta zbrojeniowego: Średnica produkowanego pręta zbrojeniowego.

Ten parametr ustawia się na ekranie ustawień średnicy pręta zbrojeniowego.



Przetworzona ilość i drut pojedynczy (podwójny): Pokazuje liczbę wyprodukowanych strzemion.

Gdy planowana ilość produkcji jest równa ilości przetworzonej, zadanie produkcyjne zostaje zakończone, a maszyna zatrzymuje przetwarzanie.

Ilość przetworzona plus jeden drut pojedynczy, ilość przetworzona plus dwa druty podwójne. „N1” oznacza drut pojedynczy, „N2” oznacza drut podwójny.

D) Pasek prędkości: obejmujący prędkość traktacji i prędkość zginania.

E) Przycisk ręczny: naciśnij przycisk „Manual”, wyświetlacz zaświeci się na zielono, funkcja pracy ręcznej jest włączona.

Przycisk automatyczny: naciśnij przycisk „Auto”, wyświetlacz zaświeci się na zielono, funkcja pracy automatycznej jest włączona.

Przycisk start: gdy przycisk „auto” jest włączony, kliknij przycisk „start”, aby maszyna pracowała automatycznie.

Gdy przyciski „auto” i „manualny” nie są włączone, kliknij przycisk „start”, aby zresetować.

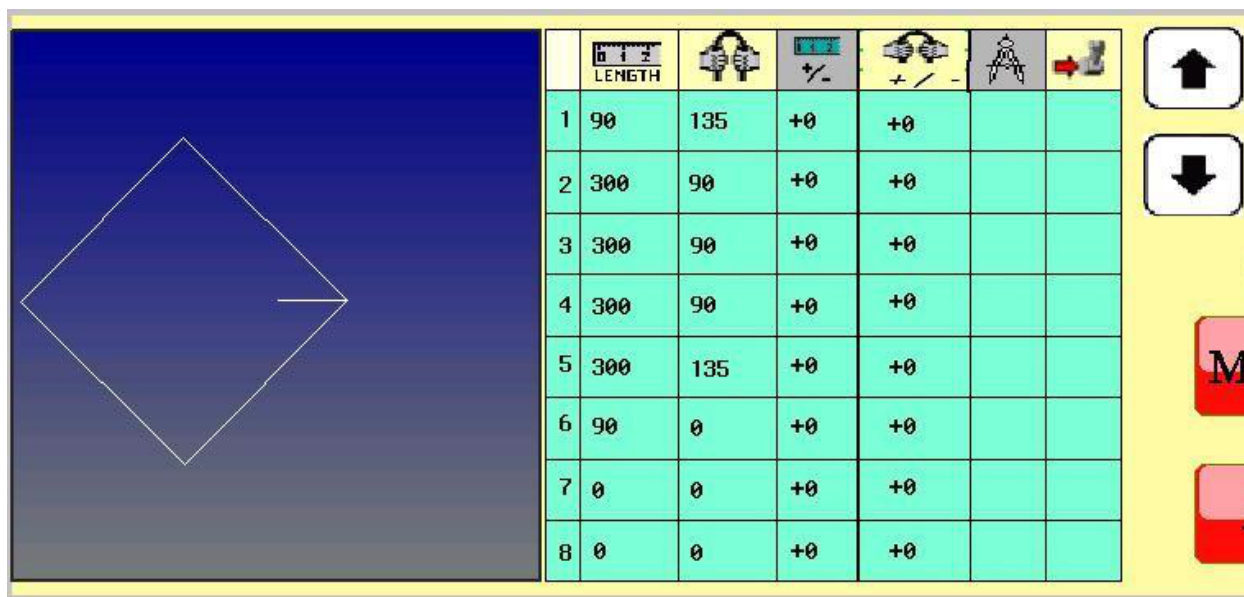
Tryb pojedynczy/ciągły: tryb pojedynczy wytwarza jeden produkt, a następnie zatrzymuje się.

Tryb ciągły wytwarza wiele produktów, aż do osiągnięcia zaplanowanej ilości.

Czas pracy: rejestruje automatyczny czas pracy, w tym pojedynczy krok i ciągły.

Kliknij wyświetlacz czasu pracy, aby wyczyścić dane cyfrowe.

Kąt czasu: wyświetla kąt gięcia w czasie rzeczywistym.



(2) Pasek funkcji Wymieniono główne funkcje systemu.

Kliknij przycisk funkcji, aby przejść do tego ekranu.

PPasek funkcji pokazano poniżej: Galeria: Biblioteka zapisanych formuł graficznych.

Szablon: Gotowy szablon systemowy do szybkiej konfiguracji standardowych formuł graficznych.

Parametr: Ekran wszystkich ustawień parametrów tej maszyny.

Alarm: Monitorowanie punktów wejścia/wyjścia i monit o alarm.

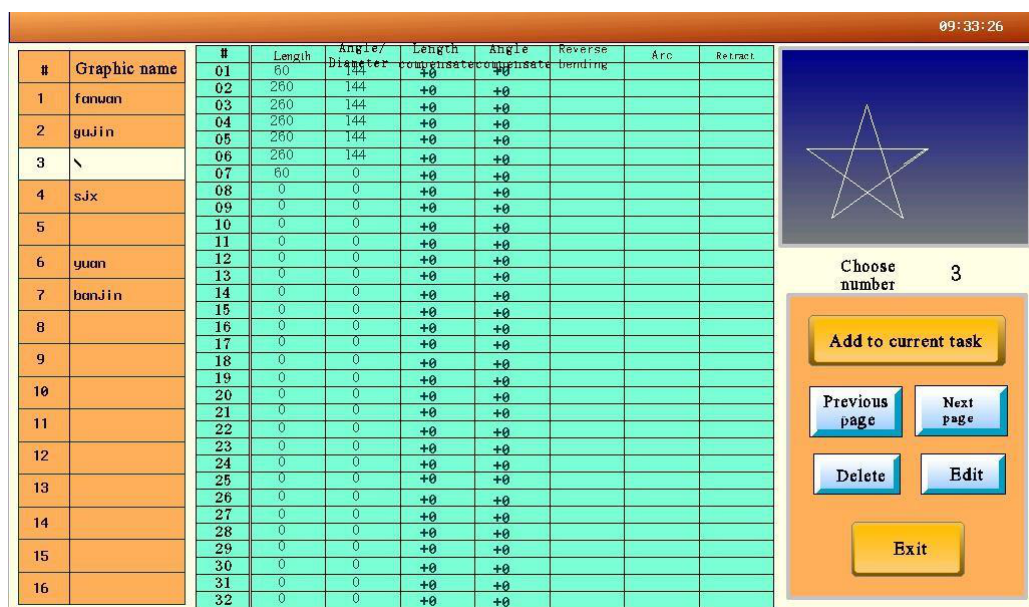
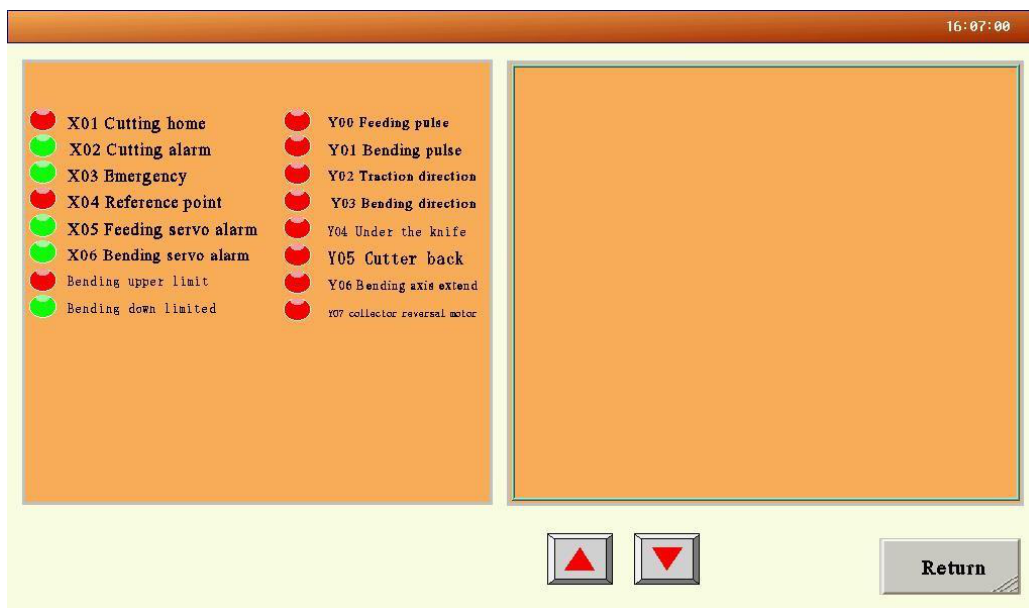
Ręczny: Okno obsługi ręcznej.

Nowy program: Utwórz nową formułę, usuwa poprzednie dane programu.

Zapisz: Zapisz formułę w galerii.. (3) Ekran edycji grafiki Można edytować do 32 jednostek graficznych i przechodzić między stronami za pomocą klawiszy strzałek w prawym górnym rogu.

The screenshot shows a control interface with a top status bar displaying the time 16:07:15. The main area is an orange panel with various input fields and buttons. On the left, there are four input fields: '1mm/1000mm' (0), 'Traction decoupling length' (10), 'Cutting time' (30), and 'Cutter back time' (30). In the center, there are three compensation fields: 'First side compensate' (185.00 mm), 'Last side compensate' (185.00 mm), and 'Penultimate side compensate' (0.00 mm). Below these are three delay fields: 'Cutting Delay' (1, 0.01s), 'Collector reversal delay' (5), and 'Bending axis extension delay' (5). On the right, there are two speed fields: 'Max traction speed' (75000) and 'Max bending speed' (75000), followed by 'Traction acceleration time' (30) and 'Bending acceleration time' (40). A red button labeled 'multi-speed OFF' is also present. At the bottom, there are three buttons: 'weighted window', 'multi-speed', and 'Return'. A 'Hydraulic cutting' button is also visible on the left side of the orange panel.

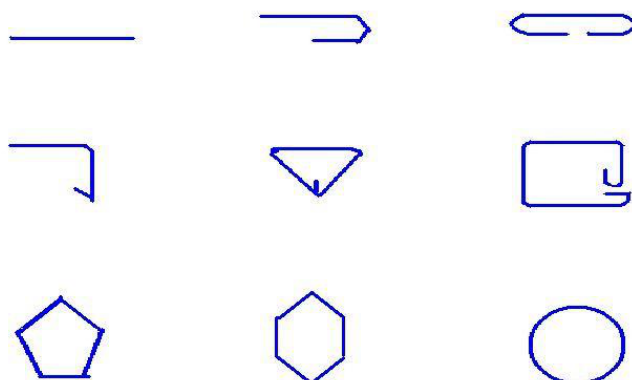
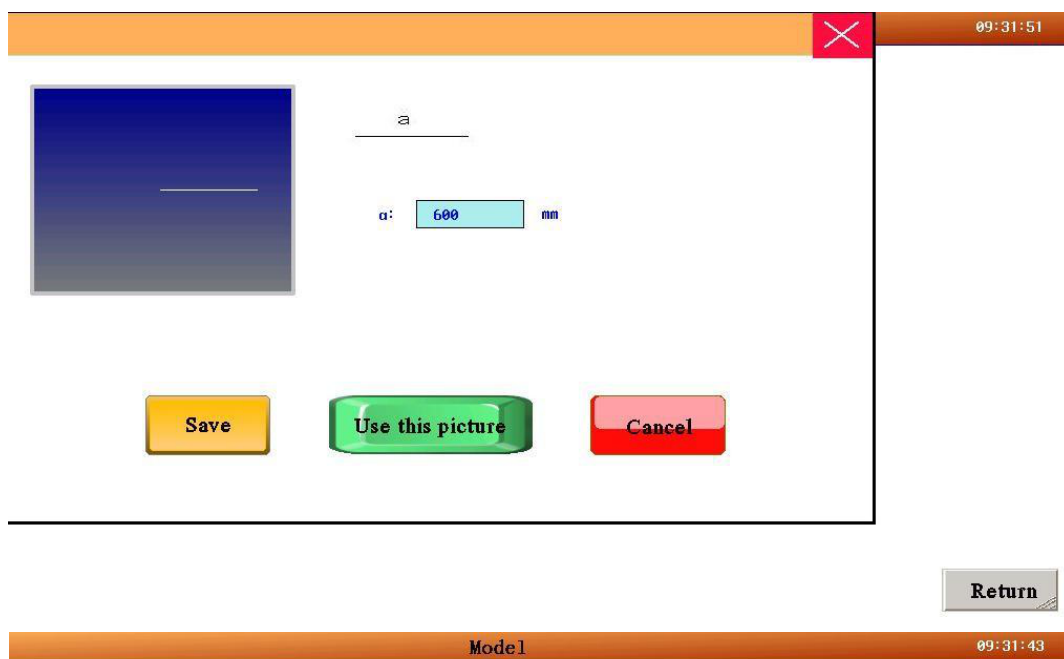
- 2) Ekran ustawiania parametrów 1) Różnica kątów gięcia stali: W zależności od różnych średnic prętów zbrojeniowych, popraw kąt gięcia zgodnie ze wzorem kąta ustawienia.
- 2) Kompensacja pierwszej strony: długość pierwszej strony.
- 3) Kompensacja ostatniej strony: długość ostatniej strony.
- 4) Kompensacja ostatniej strony: kompensacja długości przedostatniej strony.
- 5) Opóźnienie cięcia: opóźnienie przed cięciem pręta zbrojeniowego.
- 6) Opóźnienie odwrócenia kolektora: Użyj czasu, aby skorygować pozycję zatrzymania.
- 7) Opóźnienie wydłużenia osi gięcia: oś gięcia i oś środkowa, czas wydłużenia i cofnięcia.
- 8) Maksymalna prędkość ciągu: najwyższa prędkość ciągu listwy przyspieszającej.
- 9) Maksymalna prędkość gięcia: maksymalna prędkość gięcia listwy przyspieszającej.
- 10) Czas przyspieszenia ciągu: czas przyspieszenia i hamowania serwa trakcyjnego.
- 11) Czas przyspieszenia gięcia: czas przyspieszenia i hamowania serwa gięcia.
- 12) Przycisk pętli otwartej: Pętla otwarta to enkoder serwosilnika, a pętla zamknięta to enkoder wału podawania drutu.
- 13) Pozycja niedostępna: Sygnał zwrotny serwo po dotarciu drutu.
Czy użyć tej funkcji, zależy od modelu.
- 14) Przełącznik wielobiegowy: Czy ustawić prędkość dla każdego kąta gięcia.
- 15) Obliczanie średnicy zewnętrznej: Czy długość ustawienia wzoru jest mierzona



średnicą wewnętrzną, czy zewnętrzną. Funkcja monitorowania Głównym celem tej funkcji jest monitorowanie stanu pracy maszyny w przypadku awarii systemu oraz wyświetlanie kodu alarmu w przypadku usterki, jak pokazano na rysunku; Kod serwomechanizmu podawania drutu i kod alarmu serwomechanizmu gięcia mogą być używane do zapytania o funkcję diagnostyki błędów i rozwiązania w przypadku alarmu serwomechanizmu.

Cztery poniższe przyciski umożliwiają sterowanie wysuwaniem i cofaniem osi gięcia oraz ruchem w górę i w dół. Funkcja galerii Funkcja zapisywania formuł pozwala zapisać do 32 grup przepisów do następnego użycia.

Dodaj przepis przyciskiem „Dodaj do bieżącego zadania” i edytuj aktualnie wybrany przepis przyciskiem „Edytuj”.



Return

□ Funkcja szablonu System posiada 9 gotowych szablonów graficznych, które umożliwiają szybkie ustawienie grafiki.

Różne szablony przedstawiono na poniższym rysunku.

16:12:45

Bending multiple speeds setting separately

multi-speed OFF

Angle 1	90000	Angle 6	30000
Angle 2	80000	Angle 7	20000
Angle 3	50000	Angle 8	15000
Angle 4	50000	Angle 9	13000
Angle 5	30000	Angle 10	10000

Max traction speed
Max bending speed

Return

□ Ustawienia wielu prędkości Ma duży wpływ na obróbkę produktów o dużych rozmiarach, a w zależności od kąta można ustawić różne prędkości.

7.

Uruchomienie maszyny Ostrzeżenie!

Przeciążanie jest surowo zabronione podczas pracy urządzenia.

Urządzenie należy regularnie konserwować.

Po ustawieniu parametrów należy sprawdzić, czy pręty stalowe są prawidłowo włożone, a następnie uruchomić maszynę po potwierdzeniu, że pręty stalowe są prawidłowo włożone.

Uwaga: Jeśli urządzenie jest długo nieużywane lub zmienia położenie, należy pozostawić je na biegu jałowym przez 1 godzinę, aby sprawdzić części mechaniczne i elektryczne przed ponownym uruchomieniem.

Jeśli części są w dobrym stanie, można rozpocząć produkcję.

W przeciwnym razie może dojść do poważnych uszkodzeń urządzenia i obrażeń ciała.

Uwaga: Unikaj przecinania linki taśmy w kierunku do przodu, aby uniknąć odbicia linki od ciała podczas cięcia, co może spowodować obrażenia.

Przełącz system sterowania na tryb ręczny.

Naciśnij przycisk podawania silnika trakcyjnego i zwolnij, aby włożyć pręt stalowy.

Podczas obróbki pojedynczego drutu należy użyć górnej szyny poziomego mechanizmu prostującego (pierwszej).

Podczas obróbki podwójnej linii pierwsza wchodzi również do górnej szyny poziomego mechanizmu prostującego (pierwszej), a drugi pręt stalowy jest wkładany do dolnej szyny poziomego mechanizmu prostującego (pierwszej).

Pręt stalowy w górnej szynie powinien znajdować się w wewnętrznym poziomym mechanizmie prostującym (drugim), a pręt stalowy w dolnej szynie powinien znajdować się w zewnętrznym poziomym mechanizmie prostującym (drugim)



Pierwsze prostowanie Drugie prostowanie 8.

Regulacja maszyny Uwaga: Prostość pręta stalowego ma poważny wpływ na jakość przetwarzanego produktu, dlatego prostowanie pręta stalowego jest kluczowe.

1) Regulacja elementu prostującego: Podczas regulacji najpierw poluzuj nakrętkę zabezpieczającą, wyreguluj śrubę, aby odpowiednio ścisnąć pręt stalowy, a następnie dokręć nakrętkę.

Zmniejszanie jest stopniowe, a redukcja dwóch ostatnich rolek redukcyjnych jest regulowana do momentu, aż zbrojenie nie ulegnie odkształceniu.

2) Regulacja gięcia prętów stalowych w górę i w dół: Gięcie pręta stalowego w górę (wyreguluj ostatnią rolkę prostującą w dół lub wyreguluj przedostatnią rolkę prostującą w górę).

Gięcie pręta stalowego w dół: (wyreguluj ostatnią rolkę prostującą w górę lub wyreguluj przedostatnią rolkę prostującą w dół).

3) Regulacja gięcia prętów stalowych wewnątrz i na zewnątrz (boczenie): Gięcie pręta stalowego do wewnątrz: poluzuj ostatnią rolkę prostującą lub ścisnij środkową rolkę prostującą.

Wyginanie pręta stalowego na zewnątrz: ścisnąć ostatnią rolkę prostującą lub poluzować środkową rolkę prostującą.

4) Regulacja nacisku rolki prostującej W przypadku prętów stalowych o równomiernych żebrach poprzecznych i równomiernych właściwościach mechanicznych prostowanie jest łatwiejsze, nie ma potrzeby wywierania zbyt

dużego nacisku na rolkę prostującą.

W przypadku prętów stalowych o nieregularnych żebrach poprzecznych i nieregularnych właściwościach mechanicznych, tego rodzaju pręty stalowe są trudniejsze do prostowania, zaleca się wywieranie dużego nacisku na rolkę prostującą.

W przypadku prętów stalowych wycofanych z eksploatacji z powodu instalacji lub wady szczególnej, przed uruchomieniem należy pociągnąć pręt stalowy z małą prędkością na 3-4 metry, a następnie pociągnąć kolejne 3-4 metry, aby sprawdzić prostość stali.

Jeśli wystąpi sytuacja opisana w punktach 4.1-4.3, należy dokonać regulacji zgodnie z instrukcjami zawartymi w każdym punkcie, aż prostość zbrojenia spełni wymagania.

Zbrojenie zewnętrzne reguluje się w taki sam sposób jak zbrojenie wewnętrzne.

Uwaga: Każda rolka prostująca musi być sprawna, aby zapewnić ciągłą pracę i żywotność maszyny oraz wysoką jakość produktu.

Uwaga: Nacisk rolek prostujących powinien być ustawiony na odpowiednią wartość.

W przeciwnym razie, zbyt duży nacisk mechaniczny może spowodować przeciążenie.

5) Regulacja mechanizmu pociągowego: Siła nacisku między górną a dolną rolką dociskową mechanizmu pociągowego może być regulowana poprzez regulację ciśnienia w siłowniku sprężającym, w zależności od średnicy giętego pręta stalowego i materiału, w połączeniu z rzeczywistą regulacją, dostosowaną do efektywnego podawania prętów stalowych.

Zasadniczo, duża średnica pręta stalowego oznacza dużą siłę nacisku, mała średnica - małą siłę nacisku.

Zbyt duża siła nacisku wpłynie na jakość powierzchni strzemienia i żywotność mechanizmu pociągowego.

6) Regulacja mechanizmu tnącego: Podczas obróbki prętów stalowych dwużyłowych należy wymienić ostrze na dwużyłowe ze stałą podstawą.

W przypadku obróbki prętów stalowych jednożyłowych należy wymienić ostrze jednożyłowe ze stałą podstawą.

W przypadku stwierdzenia zbyt dużej szczeliny między ostrzem a ostrzem podstawowym należy sprawdzić stan zużycia osłony końcowej ramienia ostrza (miedzianej).

W przypadku znacznego zużycia należy wymienić części zamienne.

Zbyt duża szczelina uniemożliwia przecięcie pręta.

Jeśli pręt stalowy opiera się o ostrze, należy sprawdzić, czy wyłącznik silnika hamulca nie jest luźny.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę na klin wału wyjściowego reduktora tnącego - jeśli jest luźny i



zużyty, należy znaleźć usterkę i rozwiązać ją na czas.

W przeciwnym razie powstanie duża siła ścinająca między wałem a reduktorem, co może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia.

7) Regulacja osi gięcia: Przed opuszczeniem fabryki, Presto Stal dokonuje regulacji rozszerzalności osi gięcia i limitu gięcia.

Klienci powinni zwrócić uwagę na konieczność stosowania różnych średnic prętów stalowych dla różnych głowic gnących i osi gięcia.

9.

Uruchomienie maszyną Gdy prostoliniowość i kąt gięcia pręta stalowego spełniają wymagania, ustaw prędkość obrotową za pomocą potencjometru, a następnie uruchom maszynę.

Uwaga: Podczas pracy maszyny zamknij drzwi bezpieczeństwa i tylne drzwi, aby uniknąć obrażeń ciała i porażenia prądem.

Podczas otwierania lub zamykania drzwi bezpieczeństwa zwróć uwagę na osoby znajdujące się w pobliżu, aby uniknąć obrażeń.

W trybie automatycznym, po zmianie z trybu pojedynczego na ciągły, należy nacisnąć przycisk start, co spowoduje powstanie zużytego strzemienia.

Ze względu na różnice we właściwościach mechanicznych prętów stalowych, po gięciu, w zależności od ustawionego rozmiaru, wymiary będą się różnić.

W tym momencie wymagana jest kompensacja długości lub reset danych.

Podczas pracy maszyny, bezpośredni lub pośredni kontakt ludzi i innych organizmów z ruchomymi częściami maszyny i pracującymi prętami stalowymi jest surowo wzbroniony.

W przeciwnym razie może to spowodować poważne obrażenia.

Powierzchnia surowego pręta stalowego powinna być sucha i wolna od zgorzeliny, w przeciwnym razie może to uszkodzić maszynę i wpłynąć na bezpieczeństwo operatora.

Nawet jeśli urządzenie znajduje się w trybie automatycznym, musi być nadzorowane przez przeszkoloną osobę. Osoba odpowiedzialna za urządzenie powinna zachować wszystkie klucze, aby uniemożliwić innym osobom obsługę urządzenia.



Uwaga: Surowo zabrania się pozostawiania w pozycji osi centralnej dłużej niż 0,5 minuty, ponieważ spowoduje to poważne uszkodzenie łożyska w części zginanej.

10.

Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa urządzenia Niniejszy rozdział dotyczący bezpieczeństwa jest bardzo ważny dla użytkownika, ale nie jest możliwe uwzględnienie w nim wszystkich możliwych sytuacji i zagrożeń.

Użytkownicy powinni dokładnie rozważyć inne możliwe problemy w połączeniu z lokalnymi przepisami i sytuacją urządzenia.

Ostrzeżenie!

Znaków ostrzegawczych i informujących o niebezpieczeństwie na urządzeniu nie wolno usuwać.

W przypadku uszkodzenia należy wymienić te same znaki





Bezpieczne praktyki operacyjne obejmują następujące osoby: ----Instalator sprzętu ----Operator sprzętu ----Kierownik sprzętu ----Pracownicy ds. konserwacji sprzętu Nieprawidłowe zachowanie podczas obsługi może mieć poważne konsekwencje, spowodować poważne obrażenia personelu, a także awarię sprzętu i zakłócić normalną produkcję.

Aby zapewnić bezpieczeństwo osobiste osoby, której to dotyczy, oraz prawidłowe użytkowanie sprzętu, należy ściśle przestrzegać środków ostrożności i instrukcji obsługi zawartych w niniejszej instrukcji.

Przed instalacją, użytkowaniem lub konserwacją urządzenia należy przeczytać niniejszą instrukcję.

W niniejszej instrukcji nie wymieniono niektórych szczególnych wymagań bezpieczeństwa dotyczących



urządzenia i lokalizacji sprzętu.

Chociaż dokładamy wszelkich starań, aby wskazać problemy, na które należy zwrócić uwagę podczas użytkowania tego sprzętu, nieuniknione jest, że ze względu na ograniczone możliwości, nadal występują pewne pominięcia.

Niewłaściwe użytkowanie tego sprzętu przez niewykwalifikowanego operatora może prowadzić do wypadków i obrażeń personelu lub maszyn; dlatego personel musi zostać przeszkolony przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu.

Oprócz przestrzegania Kodeksu Postępowania przez siebie, każdy pracownik jest zobowiązany do nadzorowania innych w zakresie przestrzegania Kodeksu Postępowania oraz do zakazania obsługi sprzętu osobom niewykwalifikowanym. Ruch urządzenia Podczas rozładunku i instalacji osoby niezwiązane z tą czynnością nie powinny się zbliżać. elektromechanicznym.

Oprócz szafy sterowniczej i konsoli obsługowej, w urządzeniu znajdują się serwomotory, inne urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Należy wziąć pod uwagę, jak chronić podzespoły elektroniczne, unikać uszkodzeń izolacji i wilgoci, a także zapobiegać zwarciom i korozji metalu urządzenia itp.

Czynniki te należy wziąć pod uwagę przy wyborze



miejsca instalacji.

Wybierz czyste i równe miejsce instalacji, usuń przedmioty z nim związane i utrzymuj je w suchości.

Nieporządek w miejscu instalacji może utrudnić instalację urządzenia.

Miejsce instalacji giętarki musi mieć wystarczającą przestrzeń roboczą, być suche i wentylowane; czyste, wolne od kurzu, mgły olejowej i innych zanieczyszczeń; wolne od silnego promieniowania, nadajników radiowych, linii wysokiego napięcia, a w szczególności szafa sterownicza powinna być umieszczona z dala od źródeł promieniowania cieplnego; wolne od kwasów, zasad, soli lub innych gazów żrących lub łatwopalnych.

Miejsca instalacji urządzeń powinny być wyposażone w źródła zasilania, wody i gazu spełniające wymagania sprzętowe.

Uwaga: Presto Stal zdecydowanie zaleca stosowanie ogrodzeń lub innych środków izolacyjnych w celu zapewnienia bezpieczeństwa w odległości 1 m od maszyny.

W przeciwnym razie istnieje ryzyko obrażeń podczas obróbki nieregularnych prętów stalowych.

Miejsce instalacji sprzętu powinno mieć lepsze warunki oświetleniowe.

Zbyt słabe oświetlenie utrudni rozładunek, instalację i regulację, a także nie będzie sprzyjać pracy pracowników.

W pobliżu miejsca instalacji nie znajdują się żadne substancje łatwopalne.



Podczas podnoszenia sprzętu konieczne jest użycie odpowiedniego sprzętu dźwigowego.

Nominalny udźwig musi być odpowiednio wyważony.

Ponieważ najcięższa część sprzętu waży 2 tony podczas podnoszenia, konieczne jest użycie sprzętu dźwigowego o udźwigu powyżej 2 ton.

Niewłaściwy dobór narzędzi do podnoszenia może spowodować poważne wypadki.

Podnoszenie sprzętu powinno być wykonywane przez wyspecjalizowany personel lub profesjonalne firmy.

Podnoszenie sprzętu i materiałów w procesie produkcyjnym jest narażone na wypadki.

Podczas transportu przedmiotów zabrania się przebywania poniżej.

Instalację systemu zasilania musi przeprowadzić wykwalifikowany elektryk, a osoby podchodzące do instalacji powinny nosić izolowane rękawice, izolowane obuwie oraz profesjonalne narzędzia montażowe.

Przed montażem sprzętu należy oczyścić kable w miejscu instalacji, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem.

Użyj miernika, aby sprawdzić, czy kabel jest pod napięciem.

Nie dotykaj bezpośrednio kabli, które nie są izolowane lub są słabo izolowane.

Aby zapobiec porażeniu prądem, giętarka musi być ściśle uziemiona.

Zawsze należy sprawdzać, czy izolacja przewodów pierwotnych i wtórnych jest nienaruszona, a izolacja każdego przewodu jest nienaruszona.

W



przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy je natychmiast wymienić lub poddać konserwacji.

Zabrania się układania przewodów w obszarze roboczym urządzenia.

Każda linia może być przyczyną wypadku.

Kabel powinien być zabezpieczony rurą izolacyjną i zakopany pod ziemią.

Główny wyłącznik zasilania linii produkcyjnej urządzeń musi znajdować się w skrzynce rozdzielczej i należy go regularnie sprawdzać pod kątem prawidłowego działania.

Skrzynka rozdzielcza powinna być zamknięta, klucz powinien być przechowywany przez osobę upoważnioną, a zabezpieczenie przeciwprzepięciowe musi być zainstalowane.

Obciążenie znamionowe głównego wyłącznika zasilania urządzenia oraz średnica i materiał trzyżyłowego kabla zasilającego muszą spełniać wymagania urządzenia (patrz zewnętrzny schemat dystrybucji zasilania urządzenia).

Linia produkcyjna urządzeń stanowi duże obciążenie dla sieci elektroenergetycznej warsztatu.

W momencie włączenia zasilania chwilowe napięcie sieci elektroenergetycznej warsztatu ulega znacznemu spadkowi, co może nawet zakłócać normalne działanie innych urządzeń.

Z tego powodu zaleca się stosowanie oddzielnego transformatora do zasilania, co pozwoli na zapewnienie prawidłowej pracy giętarki oraz stabilizację sieci energetycznej warsztatu.

Zakres wahań napięcia sieciowego mieści się w granicach 10% standardowego napięcia krajowego, w przeciwnym razie wpłynie to na praktyczną wydajność i żywotność

maszyny.

W szczególności, zbyt niskie napięcie spowoduje alarm serwo i zatrzymanie maszyny.

Przewód uziemiający powinien być miedzianym kablem o przekroju 14 milimetrów kwadratowych lub większym, przymocowanym śrubami.

Wymagane jest również, aby oddzielny przewód uziemiający nie był mieszany z żadnym innym przewodem uziemiającym, aby uniknąć pogorszenia jakości maszyny.

Giętakarka powinna być podłączona do sieci za pomocą bezpiecznika i dedykowanego wyłącznika powietrza.

Najpierw sprawdź, czy wdrożono powyższe środki bezpieczeństwa; czy szafa elektryczna i rama główna giętarki, inne systemy i konsole elektryczne są prawidłowo podłączone; czy części mechaniczne zostały prawidłowo rozmieszczone; czy szafa sterownicza, koniec uziemienia całej maszyny i uziemienie są prawidłowo podłączone.

Czy ciśnienie powietrza spełnia wymagania.

Czy wszystkie przełączniki zasilania są wyłączone (z wyjątkiem przednich i tylnych drzwi szafy sterowniczej), a połączenia i podłączenia elementów elektrycznych są prawidłowe i bezpieczne.

Przed uruchomieniem maszyny należy sprawdzić, czy w miejscu pracy znajdują się osoby postronne, aby zapobiec wypadkom.

Podczas testowania sprzętu należy wykonać wszelkie kontrole bezpieczeństwa, w przeciwnym razie może dojść do poważnego uszkodzenia sprzętu.

Przed uruchomieniem Wyłącznik awaryjny na urządzeniu i konsoli powinien być zawsze w stanie umożliwiającym łatwą obsługę, a przestrzeń wokół powinna być stosunkowo duża, co ułatwi personelowi natychmiastowe zatrzymanie urządzenia.

Operatorzy urządzenia muszą być przeszkoleni w zakresie obsługi, działania i sposobów obsługi urządzenia; osobom niewykwalifikowanym zabrania się korzystania z urządzenia.

Działanie W przypadku przepalenia się wyłącznika samoczynnego lub bezpiecznika podczas pracy urządzenia, personel konserwacyjny urządzenia musi natychmiast ustalić przyczynę uszkodzenia i rozpocząć pracę po jego usunięciu.

Bezpośrednie zamknięcie bezpiecznika może spowodować uszkodzenia spowodowane przez operatorów i urządzenie.

W trakcie procesu produkcyjnego Zabrania się przesuwania lub modyfikowania wyłączników i innych zabezpieczeń urządzenia podczas pracy.

Nie dotykaj ruchomych części silnika, cylindra itp. podczas pracy ani obrabianych prętów stalowych.

Zabrania się dodawania do urządzenia żadnych innych przedmiotów bez zgody producenta.

Nie przenoś ani nie niszczyć siatek zabezpieczających żadnej części urządzenia.





Podczas pracy giętarki drzwi skrzynki sterowniczej powinny być zamknięte, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem.

Zapobieganie uszkodzeniom.

Aby uniknąć wypadków, podczas pracy z giętarką należy wybierać pręty stalowe spełniające wymagania.

Ponadto, operatorzy giętarki powinni nosić rękawice, kombinezon roboczy i okulary ochronne do obserwacji i obsługi.

Po wyłączeniu dopływu prądu wyładowanie elektrostatyczne jest niebezpieczne.

Konstrukcja obraca się, gdy wyładowanie utrzymuje się przez 5 minut po wyłączeniu zasilania, i istnieje ryzyko kontaktu z obracającą się konstrukcją.

Części te nie mogą zostać uwolnione, dopóki element nie przestanie się obracać.

Wysoka temperatura zapobiega poparzeniom.

Zapobiegaj uszkodzeniu pręta stalowego na wyjściu drutu.

Tego oznaczenia nie można umieszczać na wyjściu.

Jest to szczególnie ważne, aby przypomnieć operatorowi lub innym pracownikom o zachowaniu szczególnej ostrożności.

Zapobiegaj zderzeniom ruchomych przedmiotów lub części, aby zapobiec uderzeniom mechanicznym.

Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym.



Należy podkreślić: Podczas przeglądu, uruchomienia lub wymiany giętarki należy odłączyć zasilanie giętarki.

Specjalista powinien regularnie sprawdzać działanie każdej części urządzenia.

W przypadku awarii lub problemów z częściami należy je natychmiast wymienić.

Sprawdzaj, czy wszystkie śruby są poluzowane podczas każdej zmiany i usuwaj usterki na czas, aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia..

Zawsze sprawdzaj, czy obrobione pręty stalowe są zgodne z ustawieniami programu.

Jeśli wartość odchylenia przekracza dopuszczalny zakres, istnieje prawdopodobieństwo awarii urządzenia lub uszkodzenia programu komputerowego.

Ogólne punkty kontroli: •Po długim okresie użytkowania giętarki należy co miesiąc sprawdzać, czy śruby mocujące i łączące są poluzowane, a uziemienie jest niezawodne.

- Przewód zasilający musi być miedziany, a jego średnica musi spełniać wymagania.
- Regularnie mierz parametry pracy każdej części.
- Należy stale sprawdzać, czy kanał gazowy nie jest nieszczelny i czy dopływ powietrza do pompy powietrza spełnia wymagania eksploatacyjne urządzenia.
- Sprawdzaj giętarke na każdej zmianie i czy wałek gnący nie jest poluzowany.
- Punkt smarowania jest napełniany olejem smarującym co



PRESTO s.p. z o.o. ul. Kościerska 11b, 89-620 Chojnice

zmianę, a olej przekładniowy jest regularnie wtryskiwany do reduktora.

Uwaga: Olej smarowy odgrywa kluczową rolę w tym sprzęcie, w przeciwnym razie może spowodować poważne zużycie mechaniczne i skrócić jego żywotność.

W przypadku konieczności zatrzymania pracy urządzenia należy nacisnąć przycisk „Stop” na konsoli, aby zakończyć awarię.

Nie należy odłączać zasilania podczas pracy urządzenia, ponieważ może to łatwo uszkodzić części urządzenia i programy komputerowe.

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia i przedłużyć jego żywotność, należy przeprowadzać kwartalną konserwację.

Po zakończeniu konserwacji należy wypełnić dziennik konserwacji urządzenia.

Pomoże to użytkownikom jak najszybciej opanować zasady zarządzania urządzeniem.

Podczas serwisowania lub naprawy urządzenia należy odłączyć główny wyłącznik zasilania i umieścić znak „konserwacja” na skrzynce rozdzielczej.

Po zakończeniu konserwacji lub naprawy urządzenia należy przywrócić wszystkie zabezpieczenia do ich pierwotnego położenia.

Osobom niezwiązanym z tym zadaniem zabrania się poruszania się po obszarze roboczym podczas konserwacji lub naprawy urządzenia.

Używaj odpowiednich narzędzi do konserwacji i napraw, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia sprzętu i uniknąć niebezpieczeństwa.

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, należy czyścić jego wewnętrzną



konstrukcję i podzespoły za pomocą odkurzaczy przemysłowych lub pistoletów pneumatycznych, aby usunąć kurz. Należy uważać, aby nie uszkodzić podzespołów ani nie uszkodzić spójnych struktur.

Po użyciu narzędzi należy je odłożyć do miejsca przechowywania narzędzi, co ułatwi zarządzanie nimi i zmniejszy liczbę wypadków.

Należy na czas usuwać nadmiar oleju i innych substancji, aby zapobiec zanieczyszczeniu i ograniczyć ryzyko pożaru.

Należy na czas usuwać opiłki żelaza i resztki z warsztatu, oddawać je do recyklingu i zapobiegać szkodom wyrządzonym pracownikom oraz zakłóceniom produkcji.

Zwróć uwagę na następujące punkty, gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas: 1) Spuść pozostały gaz z przewodu gazowego; 2) Przechowuj części urządzenia w stanie nieużywanym; 3) Odłącz główny wyłącznik zasilania; 4) Zamknij szafę sterowniczą i konsolę, a klucze przechowuj w bezpiecznym miejscu; 5) Nałóż środek antykorozyjny na miejsca, w których urządzenie łatwo rdzewieje; 6) Przykryj urządzenie bawełnianą szmatką; 7) Oddziel uszkodzoną część od nowej, aby zapobiec ich pomyleniu.

Jeśli bezpiecznik w obwodzie jest uszkodzony, należy go natychmiast wymienić.

Nowy bezpiecznik musi spełniać wymagania danego obwodu.

Jeśli parametry nie będą

odpowiednie, istnieje większe prawdopodobieństwo jego uszkodzenia, a nawet zakłócenia normalnej pracy urządzenia.

Po zamknięciu głównego wyłącznika zasilania drzwi szafy sterowniczej powinny być zablokowane, aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem.

Klucze do szafy sterowniczej i konsoli powinny być przechowywane przez osobę do tego uprawnioną.

W przypadku niebezpiecznej lub poważnej awarii należy natychmiast nacisnąć przycisk „Zatrzymanie awaryjne”, aby przerwać pracę, a następnie odłączyć zasilanie maszyny.

Zabrania się regulacji lub naprawy części układu pneumatycznego podczas jego pracy; nie wolno naprawiać ani demontować układu pneumatycznego, jeśli w układzie gazowym nadal znajduje się sprężony gaz.

Nie wolno uszkadzać, modyfikować ani przenosić oryginalnej siatki bezpieczeństwa, urządzenia zabezpieczającego ani znaku bezpieczeństwa urządzenia.

Przed uruchomieniem maszyny należy sprawdzić, czy każde urządzenie zabezpieczające działa prawidłowo.

Wszyscy pracownicy warsztatu powinni nosić kaski podczas procesu produkcyjnego.

Niektóre urządzenia bezpieczeństwa

11.

Instalacja urządzenia Przed instalacją należy uważnie przeczytać powyższe środki ostrożności.

Niniejsze urządzenie jest urządzeniem elektromechanicznym.

Oprócz szafy sterowniczej i konsoli, w obudowie głównej znajdują się serwomotory i inne urządzenia elektryczne i elektroniczne.

Wybór miejsca instalacji giętarki wymaga rozważenia, jak chronić podzespoły elektroniczne i elektryczne wewnątrz urządzenia, aby uniknąć uszkodzeń spowodowanych izolacją i wilgocią, a także zapobiec zwarciom i korozji metalu.

Zabezpieczenie przed innymi czynnikami zewnętrznymi itp. to niektóre z ważnych czynników, które należy wziąć pod uwagę przy wyborze miejsca instalacji urządzenia.

Przed instalacją urządzenia warsztat powinien przygotować odpowiednią ilość miejsca zgodnie z rysunkami instalacyjnymi.

Należy również dokładnie wypoziomować i wyznaczyć lokalizację warsztatu.

Przed instalacją użytkownik powinien przygotować warunki produkcyjne, takie jak zasilanie i dopływ powietrza, spełniające wymagania dotyczące urządzenia.

Moc transformatora 150 kVA Napięcie trójfazowe 380 V 5%, 50 Hz Prąd znamionowy 400 mA Przekrój kabla zasilającego $\geq 3 \times 10 \text{ m}^2$ Przewód miedziany GB Ciśnienie powietrza $\geq 0,6 \text{ MPa}$ (KT-3/KT-5) Zużycie sprężonego powietrza $\geq 0,5 \text{ m}^3/\text{min}$ Temperatura pracy - 5–40°C (zamknięty warsztat) Wokół urządzenia powinna być zapewniona wystarczająca liczba przejść dla pieszych, aby ułatwić obsługę i konserwację urządzenia.

Operator stanowiska operatora musi stać twarzą do urządzenia, aby można było zauważyć jego pracę i podjąć odpowiednie środki zaradcze w razie wypadku.

Sprężone powietrze musi spełniać wymagania, być czyste i wolne od wilgoci.

Dopiero po pomyślnym przejściu testu można wejść do układu pneumatycznego maszyny.

Po wypłynięciu sprężonego powietrza z pompy powietrza, jest ono podłączane do

króćca wlotowego giętarki przez drzwi pierścieniowe.

Sprężone powietrze doprowadzane do giętarki powinno zostać wcześniej osuszone lub można zainstalować separator wody na wlocie przewodu gazowego, aby odfiltrować wilgoć z powietrza. (Samo urządzenie jest autonomiczne).

Przewód powinien mieć odpowiedni przekrój i być przymocowany śrubami.

Giętarka powinna być podłączona do sieci za pomocą bezpiecznika i dedykowanego wyłącznika powietrza.

Kable łączące przewód zasilający z jednostką główną powinny być osłonięte rurkami izolacyjnymi i zakopane pod ziemią, aby zapobiec zagrożeniom podczas produkcji.

Przewód sterujący między szafą sterowniczą a komputerem nadrzędnym powinien być jak najdalej od linii zasilającej transformatora, aby zminimalizować zakłócenia.

Po całkowitym zainstalowaniu linii produkcyjnej giętarki należy sprawdzić następujące elementy: 1) Wyłącz główny wyłącznik zasilania, otwórz wyłącznik kluczykowy szafy sterowniczej i sprawdź, czy świeci się odpowiednia kontrolka zasilania.

Jeśli się świeci, zasilanie jest prawidłowe.

2) Wybierz tryb sterowania ręczny, naciśnij przycisk start każdego silnika, a następnie natychmiast zatrzymaj silnik i sprawdź, czy jest on w odwrotnym kierunku.

W przypadku odwrotnego kierunku obrotów, należy przerwać działanie, odłączyć zasilanie i zmienić przewód zasilający silnika.

Podłączenie.

Ostrzeżenie: Silnika nie wolno uruchamiać na biegu wstecznym przez dłuższy czas.

Po uruchomieniu silnika należy go wyłączyć.

12.

Kontrola i regulacja urządzenia Przed inspekcją urządzenia należy najpierw zapoznać się z powyższymi środkami ostrożności oraz z niektórymi rozdziałami dotyczącymi urządzenia; należy ich ściśle przestrzegać podczas inspekcji i regulacji urządzenia, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

Główne punkty inspekcji urządzenia: Zawsze odłączaj zasilanie urządzenia przed inspekcją i regulacją urządzenia.

Włącz pompę powietrza, powoli otwieraj zawór wlotowy, zmieniając ciśnienie z małego na

duże, obróć pokrętkę zaworu regulacji ciśnienia i wyreguluj ciśnienie powietrza z małego na duże.

Zawór sterujący można aktywować oddzielnie, aby sprawdzić, czy działanie elementów pneumatycznych, takich jak cylindry ciśnieniowe, jest prawidłowe.

Sprawdź, czy czujnik ciśnienia działa prawidłowo w używanym zakresie ciśnienia.

W rzeczywistości, dalsza inspekcja układu pneumatycznego jest przeprowadzana w połączeniu z kontrolą układu obwodów i ruchu części mechanicznych.

Przed zamknięciem, niezależnie od tego, czy jest to pierwszy test nowej giętarki, czy długotrwałe użytkowanie, należy ściśle sprawdzić bezpieczeństwo giętarki zgodnie z poprzednim rozdziałem dotyczącym bezpieczeństwa.

1) Czy uziemienie giętarki jest niezawodne.

2) Sprawdzić rezystancję izolacji obwodu giętarki, linii zasilającej, obwodu sterowania i innych elementów izolacji obudowy.

Jeśli rezystancja izolacji jest zbyt niska, należy osuszyć giętkę taśmową lub ponownie zainstalować warstwę izolacji przed jej użyciem.

3) Pokrętkę przełącznika giętarki powinno znajdować się w pozycji postojowej.

Ustawić wszystkie części urządzenia w pozycji roboczej, zamknąć główny wyłącznik zasilania giętarki, włączyć zasilanie sterowania i ustawić regulator transformatora w trybie eksperymentalnym.

Najpierw należy przeprowadzić test biegu jałowego.

Włączyć obieg powietrza, oddzielnie uruchomić każdy z przełączników wykonawczych na konsoli, wykonać test pojedynczego cyklu, a na koniec przeprowadzić test całego układu połączeń maszyny.

Test całego układu połączeń maszyny jest prawidłowy, podobnie jak przebieg programu.

Ostateczna kontrola obwodu musi zostać przeprowadzona po teście obciążeniowym.

Urządzenie wykonuje pracę bez obciążenia.

Po osiągnięciu prędkości produkcyjnej 1,5 m/s należy sprawdzić, czy pompa powietrza działa prawidłowo i czy ciśnienie w obwodzie powietrza spełnia wymagania znamionowe $\geq 0,6$ MPa.

Należy również sprawdzić, czy inne funkcje alarmowe urządzenia działają prawidłowo.

Wykrywanie i regulacja parametrów giętarki:

Sprawdź parametry podane w instrukcji obsługi tego urządzenia, aby upewnić się, że napięcie jałowe giętarki jest prawidłowe.

Sprawdź, czy parametry na panelu szafy sterowniczej są prawidłowe. (Uwaga: Ten element jest sprawdzany przez profesjonalnych techników.

Ustawienia parametrów linii produkcyjnej giętarki zostały skonfigurowane przez techników producenta.

Użytkownik zazwyczaj nie musi dokonywać żadnych regulacji.

W ramach wstępnej kontroli można zaobserwować siłowniki).

Użytkownikom nie wolno zmieniać procedur pracy urządzenia bez upoważnienia.

Podczas testu regulacji układu dróg oddechowych i obwodów, ruch części mechanicznej został sprawdzony zgodnie z określoną procedurą, ale należy również przeprowadzić kompleksową kontrolę części mechanicznej.

13.

Transport i montaż sprzętu Wszyscy pracownicy zaangażowani w podnoszenie muszą nosić kask ochronny!

Transport sprzętu: Przed transportem maszyny należy ustawić jej ruchome części w pozycji równowagi, a następnie unieruchomić je w tej pozycji.

Podczas podnoszenia, aby uniknąć wypadków, osoba odpowiedzialna za podnoszenie musi kierować podnoszeniem.

Podczas transportu i przechowywania części maszyny nie mogą być układane jedna na drugiej.

Podczas transportu samochodem ciężarowym należy sprawdzić stabilność wspornika i prawidłowo umieścić go na podwoziu samochodu ciężarowego (najlepiej drewnianym).

Po ustawieniu wszystkich części należy upewnić się, że zostały one odpowiednio zabezpieczone, aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu podczas transportu.

Podczas transportu sprzęt powinien być chroniony przed deszczem i trzęsieniami ziemi.

Montaż urządzenia: Montaż musi mieć założony kask po wejściu na miejsce montażu!

Przed montażem należy uważnie przeczytać powyższe środki ostrożności.

Urządzenie jest montowane na stalowej ramie kanałowej w konstrukcji

monolitycznej.

Uderzenia i wibracje podczas procesu produkcyjnego nie są duże, a wymagania dotyczące fundamentu montażowego nie są bardzo wysokie.

Użytkownik musi jedynie zainstalować mapę fundamentową w losowych miejscach i wykorzystać podłogę warsztatu.

Otwór na stopy można zabezpieczyć, wlewając śrubę kotwiącą w betonową podłogę warsztatu.

Przed montażem urządzenia warsztat powinien przygotować odpowiednią ilość miejsca zgodnie z rysunkami montażowymi urządzenia oraz przygotować się do wypoziomowania i wykonania wykopów pod posadzkę warsztatu.

Przed montażem użytkownik powinien przygotować zasilanie elektryczne i dopływ powietrza, które spełniają wymagania urządzenia.

Po montażu urządzenie musi pracować przez 2 godziny bez obciążenia.

Obserwować pracę każdego elementu obrotowego i wzrost temperatury łożyska.

Czy poszczególne elementy są na miejscu i czy współpracują ze sobą, nasłuchiwać nietypowych dźwięków i potwierdzać bezbłędne obciążenie.

Przetestować maszynę.

14.

Konserwacja urządzenia Przed konserwacją urządzenia należy odłączyć zasilanie.

Jeśli konieczna jest regulacja części mechanicznych, należy usunąć pozostały gaz z obiegu powietrza, aby zapobiec wypadkom.

Do czyszczenia urządzenia nie należy używać rozpuszczalników chemicznych ani rozpuszczalników o właściwościach żrących.

Ponadto smarowanie urządzenia ma duży wpływ na jego żywotność.

Niewłaściwa konserwacja znacznie skróci żywotność urządzenia.

Personel konserwujący urządzenie powinien uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Dostawca dostarcza jedynie komplet kluczy, a ich używanie jest surowo zabronione.

Podczas konserwacji klucz może być przekazany wyłącznie osobie odpowiedzialnej za prace konserwacyjne, która będzie go odpowiednio przechowywać.

Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, użytkownik jest zobowiązany do dbania o jego konserwację i zapewnienie, że wszystkie jego części są w dobrym stanie technicznym.

Po zakończeniu konserwacji należy wypełnić dziennik konserwacji urządzenia.

Pomaga to użytkownikom jak najszybciej opanować zasady zarządzania urządzeniem.

Używaj odpowiednich narzędzi do konserwacji i napraw sprzętu, aby zmniejszyć jego uszkodzenia i uniknąć niebezpieczeństwa.

Usuwać nadmiar oleju i innych olejów na czas, aby zapobiec zanieczyszczeniu i ograniczyć ryzyko pożaru.

Usuwać opiłki żelaza i resztki z warsztatu na czas, oddawaj je do recyklingu, aby zapobiec obrażeniom pracowników i zakłóceniom produkcji.

1) Użytkowanie sprzętu na zewnątrz W przypadku użytkowania sprzętu na zewnątrz, należy go zainstalować w wiatkach z sufitem i suchym podłożem.

Unikaj użytkowania na słońcu lub na wolnym powietrzu podczas deszczu i śniegu.

Należy zapobiegać przedostawaniu się piasku i pyłu do sprzętu i układu sterowania elektrycznego.

Nieprzestrzeganie tego zalecenia spowoduje uszkodzenia mechaniczne i nieprawidłowe działanie.

2) Konserwacja sprzętu Część trakcyjną sprzętu należy regularnie uzupełniać lub wymieniać olejem smarowym w razie potrzeby, a olej należy wstrzykiwać co tydzień przez dyszę wlewu smaru.

Każde koło prostujące należy co miesiąc napełniać smarem litowym, aby zapewnić pełne smarowanie łożyska.

Mechanizm tnący i otwór wlewowy oleju nad mechanizmem gnącym są również okresowo napełniane smarem litowym, aby zapewnić odpowiednie smarowanie łożyska.

Wydłuża to żywotność każdego elementu.

Dodatkowo należy okresowo opróżniać filtr powietrza. (1) Rutynowa konserwacja na zmianę.

Uwaga: Zazwyczaj 10 godzin roboczych.

A: Na koniec lub na początku każdego zadania zaleca się generalne czyszczenie w celu usunięcia tlenku żelaza i zanieczyszczeń.

B: W każdej chwili należy sprawdzić integralność noża i luzu śrub mocujących rolkę dociskową, a także dokręcić część trakcyjną drutu.

Należy dokręcać je na czas, w przeciwnym razie dolne koło trakcyjne ulegnie uszkodzeniu, a żelazny skrobak może zostać rozpryskany.

C: Przy temperaturach poniżej 3°C, wodę należy spuścić po zakończeniu każdej zmiany, w przeciwnym razie cały układ pneumatyczny nie będzie działał z powodu zamarzania wody.

D: Przy temperaturach poniżej 3°C, konieczne jest użycie przędzy bawełnianej do odsysania wilgoci z wlotu tłumika po zakończeniu zmiany.

W przeciwnym razie ruch cylindra będzie powolny lub niemożliwy do wykonania.

E: Smarowniczki: Codzienny arkusz olejowy Nazwa Punkt napełniania olejem Numer punktu Okres Olej Skrzynka trakcyjna Przy gnieździe łożyska trakcyjnego 4 Raz w miesiącu 3# Smar na bazie litu Reduktor trójtrój Wymiana oleju co dwa lata CN320 Skrzynka tnąca Przy gnieździe wału noża 1 Raz w miesiącu 3# Smar na bazie litu Górna część łożyska przegubu siłownika hydraulicznego 1 Raz w miesiącu 3# Smar na bazie litu Skrzynka gnąca Zespół teleskopowy do gięcia 4 Dwa razy na zmianę Olej silnikowy (pompa oleju) naciśnij cztery lub pięć razy Reduktor do gięcia Wymiana oleju co dwa lata CN320 Uwaga: Płytkę mocującą, którą należy odkręcić w drugim elemencie, należy włożyć przez wewnętrzny otwór smarowy.

Uwaga: Wybór smaru na bazie litu odnosi się do: Chiny: Smar litowy ogólnego przeznaczenia, zgodny z normą GB/T7324-1994.

Międzynarodowe: AGIP (Italian Petroleum Total): GR33/Li, RD10/0, 10/1.

ESSO (Esso Standard Oil): Lextrax 0,1; SHELL (Shell International Petroleum): Sunlight Grease 0,1; MOBIL: Mobil Grease 76, 77 F: Mocowanie śrub w różnych częściach Mocowanie dwóch śrub koła napędowego, mocowanie śrub dolnego koła dociskowego, mocowanie śrub górnej pokrywy tulei, mocowanie każdej śruby noża ścinającego, mocowanie śrub trzpienia gnącego, mocowanie wału. (1) Cotygodniowa konserwacja rutynowa • Czy filtr powietrza i regulator ciśnienia działają nieprawidłowo.

- Higiena szafy sterowniczej i konsoli

- Sprawdź dokręcenie śrub łączących i w razie potrzeby dokręć je specjalnymi narzędziami.

Usuń kurz z każdego elementu sterującego.

- W przypadku awarii elektrycznej należy najpierw sprawdzić bezpiecznik i stycznik termiczny, a także sprawdzić, czy czujnik zbliżeniowy nie jest uszkodzony.

- Sprawdź izolację kabla pod kątem uszkodzeń • Sprawdź przewód uziemienia ochronnego • Sprawdź złącze przewodu powietrznego i obwód powietrza pod kątem nieszczelności • Sprawdź zużycie układu hamulcowego silnika: sprężyny, nakrętki naciągu sprężyn, elektromagnesy, hamulce ruchome, tarcze hamulcowe, silniki. (2) Miesięczna konserwacja rutynowa • Sprawdź zmianę luzu łożyska części przekładni; jeśli jest luzne, wyreguluj.

- Olej smarowy w każdej przekładni Sprawdź znak oleju, sprawdź, czy olej smarowy jest na swoim miejscu i jeśli poziom oleju jest niski, należy na czas uzupełnić olej smarowy KC105.

Sprawdzanie poziomu oleju przez przezroczysty wziernik może być jedynie orientacyjne, ponieważ niewielka ilość smaru może przykleić się do wziernika, co może być mylone z olejem, a w rzeczywistości poziom smaru może być niższy niż poziom oleju.

Ze względu na dużą ilość osadów tlenku żelaza w rurze wzmacniającej walcowanych na gorąco podczas procesu podawania, cotygodniowe czyszczenie może zmniejszyć zużycie i opory regulacji.

Zakup części standardowych Konserwacja cylindra: Tłumik może blokować się z powodu zanieczyszczenia środowiska pracy.

Tłumik jest czyszczony lub wymieniany co 3 miesiące.

Pompa powietrza: Wymieniaj olej nr 32 raz w miesiącu, spuszcza wodę co 12 godzin (spuszczać kondensat) i sprawdzaj, czy pasek nie jest luźny co miesiąc.

Reduktor: Sprawdzaj wentylację otworów wentylacyjnych co tydzień i czyść je na czas, aby zapewnić płynny wydech.

Sprawdź olej smarowy przed użyciem reduktora i napełnij go olejem o określonej specyfikacji.

Wszystkie rodzaje oleju smarowego należy uzupełniać zgodnie z

położeniem oznaczenia oleju i wymieniać ściśle według standardowego czasu wymiany: Olej redukcyjny – 2000 godzin Smar litowy – 8000 godzin Olej przekładniowy – 5000 godzin Obsługa musi być ściśle zgodna z normą smarowania.

W przeciwnym razie maszyna nie będzie działać prawidłowo, a krzepnięcie oleju smarowego może wpłynąć na wydajność smarowania konstrukcji, powodując poważne uszkodzenia różnych mechanizmów maszyny.

Powyższy dzienny cykl konserwacji jest minimalnym wymogiem, a konkretny czas zależy od ilości używanego sprzętu.

Cykl tankowania: Tankować raz na zmianę.

15.

Lista części zużywających się Lp.

Części zamienne Trwałość eksploatacyjna Uwaga 1 Ostrze z podstawą do pojedynczego pręta 800 godzin pracy Przy normalnym użytkowaniu 2 Ostrze z podstawą do podwójnego pręta 900 godzin pracy Przy normalnym użytkowaniu 3 Nóż 900 godzin pracy Przy normalnym użytkowaniu 4 Wałek prostujący Rok Przy normalnym użytkowaniu 5 Wałek pociągowy 6 miesięcy Przy normalnym użytkowaniu 6 Wałek liczący 6 miesięcy Przy normalnym użytkowaniu 7 Głowica gnąca 6 miesięcy Przy właściwym użytkowaniu i konserwacji 8 Oś gięcia 6 miesięcy Przy właściwym użytkowaniu i konserwacji 9 Osłona końcówki tnącej 6 miesięcy Przy właściwym użytkowaniu i konserwacji 10 Tuleja osi tnącej 6 miesięcy Przy właściwym użytkowaniu i konserwacji

16.

Usterki i rozwiązania Usterki Przyczyny Rozwiązania System nie działa 1.

Maszyna główna i szafa sterownicza nie są połączone.

2.

System jest w stanie alarmu.

3.

Naciśnięty jest przycisk zatrzymania awaryjnego.

4.

Czy oś gięcia znajduje się w pozycji roboczej.

1.

Sprawdź, czy kabel i przewody są dobrze podłączone.

2.

Sprawdź, czy pozycja monitorująca i każdy przełącznik monitorujący nie są uszkodzone.

3.

Przywróć stan sterowania zatrzymania awaryjnego.

4.

Zresetuj.

Poszczególne elementy wykonawcze nie działają 1.

Komponenty, zawory są uszkodzone lub ciśnienie powietrza jest niewystarczające.

2.

Przewód sterujący jest w złym kontakcie lub jest odłączony.

3. Luźny przełącznik fotoelektryczny.**4.**

Czy zawór elektromagnetyczny osiągnął pozycję roboczą.

1.

Wymień komponenty lub zawory 2.

Zwiększ ciśnienie w ścieżce gazowej 3.

Sprawdź przełącznik fotoelektryczny 4.

Sprawdź uszkodzoną linię Nie można ciąć prętów stalowych 1.

Nóż jest uszkodzony.

2.

Zbyt duża szczelina między nożem a ostrzem podstawy.

1.

Wymień nóż 2.

Sprawdź, czy ramię tnące jest luźne i załóż miedzianą zaślepkę, jeśli jest luźna.

Sprawdź, czy sworzeń ramienia tnącego jest luźny i dokręć.

Niedokładny kąt gięcia, nieregularny kształt 1.

Rolki prostujące nie prostują prętów stalowych.

2.

Pozycja osi gięcia jest nieodpowiednia.

3.

Czy odległość między głowicą gnącą a osią gięcia jest prawidłowa.

4.

Czy parametry gięcia dodatniego i ujemnego są odpowiednie.

1.

Wyreguluj rolki prostujące 2.

Wyreguluj położenie osi gięcia, tak aby wysokość osi środkowej była odpowiednia 3.

Załad odpowiednio osłony i głowicę gnącą, tak aby odległość między nimi wynosiła 1,8 D.

4.

Wyreguluj parametry gięcia dodatniego i ujemnego Ruch siłownika teleskopowego jest spowolniony 1. Siłownik jest uszkodzony.

2. Zawór regulacji prędkości siłownika jest zbyt mocno dokręcony 3. Tłumik siłownika jest zatkany 1. Wymienić siłownik 2. Poluzować zawór regulacji prędkości siłownika 3. Wyczyścić lub wymienić tłumik Niedokładna długość zadana The connection between the coupling of the encoder and the passive shaft is loose.

Tighten the coupling's locking screws (note: the tension is appropriate, too tight the screw will damage the coupling and the passive shaft)

Serwomotor zgłasza alarm, a numer alarmu jest nieczytelny.

1.The connecting shaft of the encoder slips, so that the servo cannot return to the reference point.

2.Końcowe cofnięcie w procesie produkcji jest nieprawidłowe 1.Dokręcić śruby mocujące sprzęgło enkodera tak, aby wały po obu stronach sprzęgła były pewnie zamocowane.

Strzemię zawiesza się na osi środkowej 1.Pręt stalowy nie jest prosty 2.Siłownik teleskopowy porusza się zbyt wolno 1.Wyprostować pręty stalowe lub lekko odchylić je na zewnątrz 2.Solve the problem of the cylinder according to the method of item 5.

17.

Podsumowanie Dziękujemy za korzystanie z automatycznej giętarki do strzemion Presto Stal.

Niniejsza instrukcja opisuje zasady bezpiecznej obsługi, uruchamiania, regulacji, konserwacji oraz usuwania podstawowych usterek urządzenia.

Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z całą instrukcją i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek użytkowania niezgodnego z instrukcją, samowolnych przeróbek, stosowania nieodpowiednich materiałów lub obsługi przez osoby nieprzeszkolone.

Producent: Presto Stal Rafał Piechowski, Klawkowo, ul.

Kościerska 11b, 89-620 Chojnice, NIP 555 175 38 38.