



HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

Bar Feeder Manual 96-PL0013 RevBB Polish August 2012

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

**WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening.
Know your skill level and abilities.**

All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.

Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.

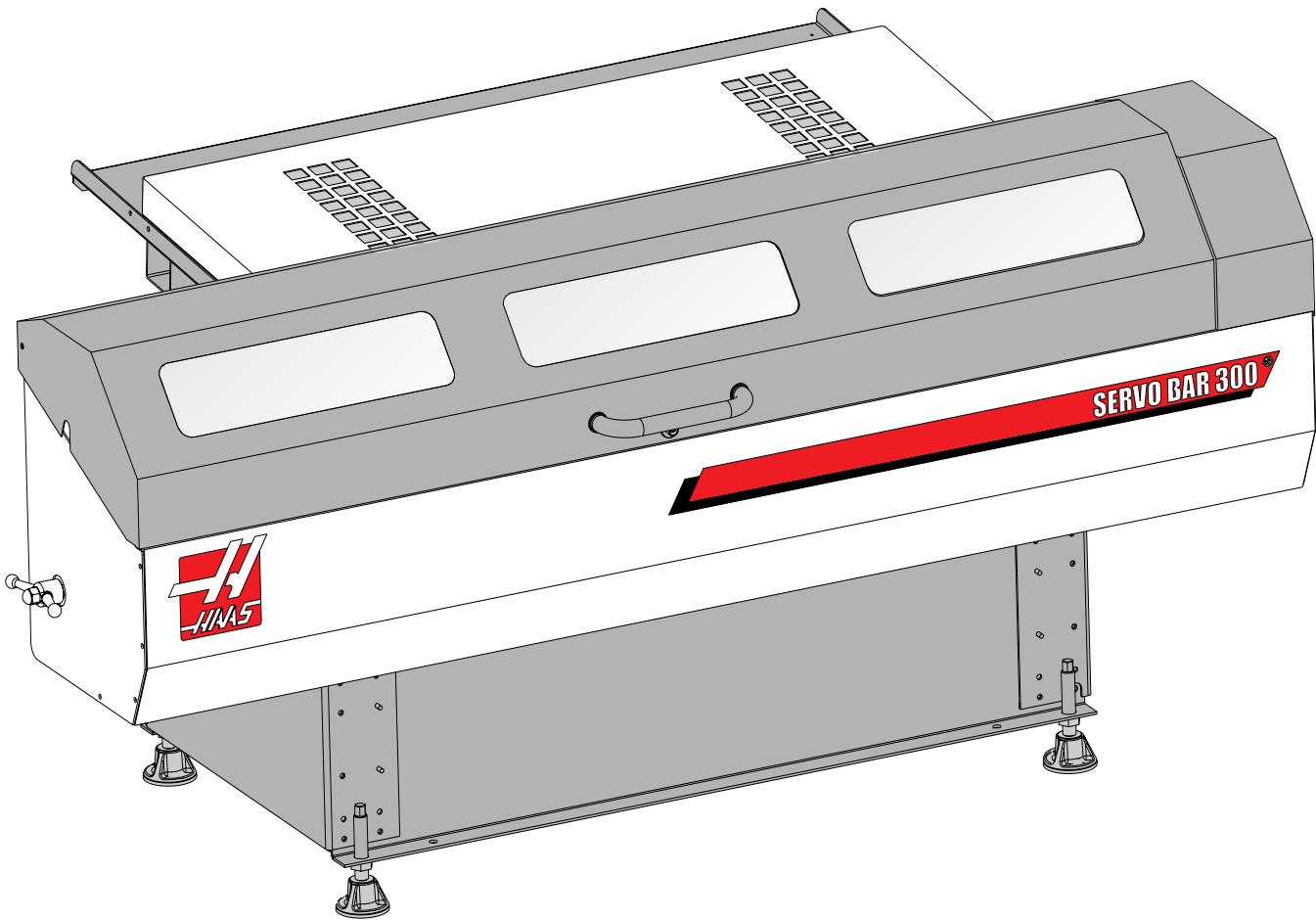


Publikacje techniczne Haas

96-PL0013 Wersja BA kwiecień 2012

Podajnik prętów SERVO BAR 300

Instrukcja aplikacji, instalacji i operatora



BACZNOŚĆ!

W załączniu znajdują się ważne instrukcje dotyczące umieszczania

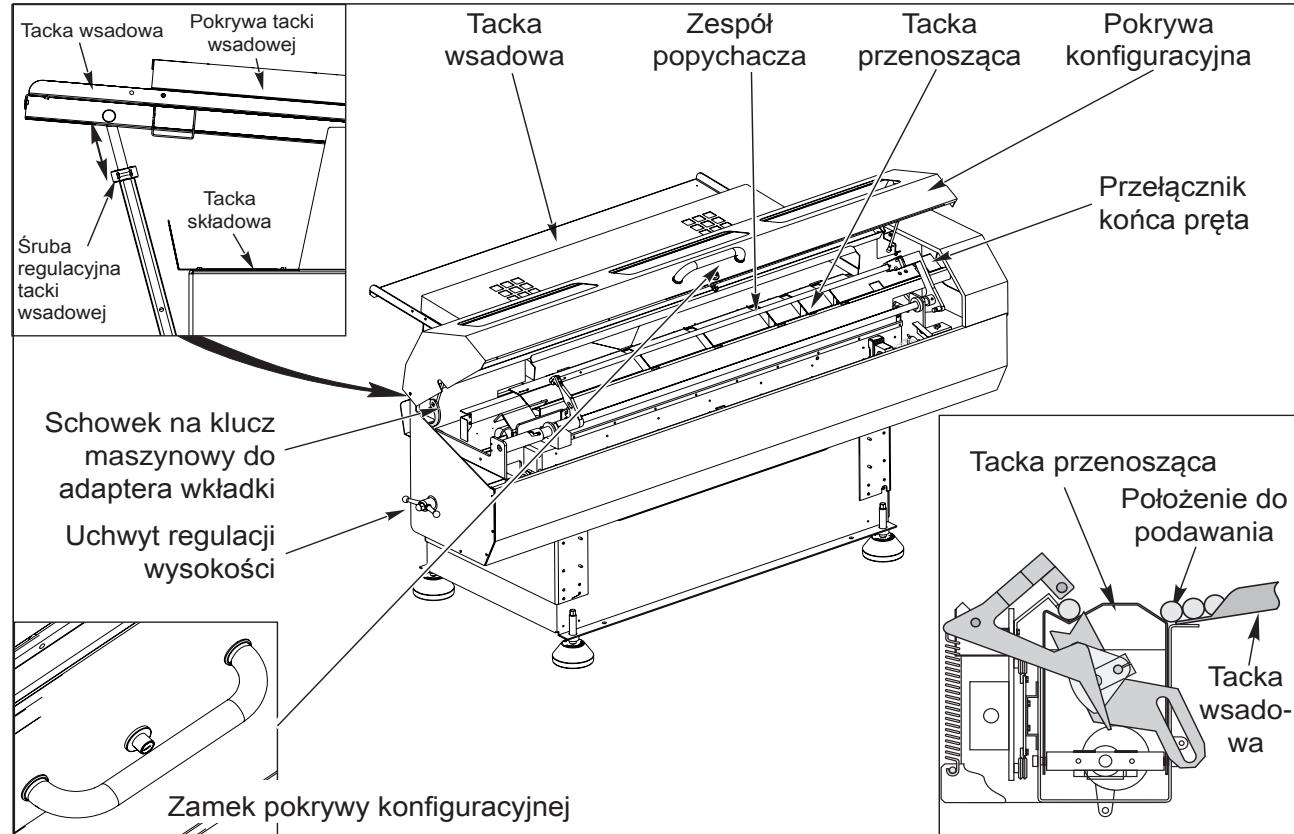
Patrz rozdział "Podnoszenie i umieszczanie" na stronie 9.

Spis treści

Przegląd podajnika prętów Servo Bar	4
Deklaracja zgodności.....	5
Bezpieczeństwo.....	6
Przygotowywanie tokarki	7
Podnoszenie i instalacja	9
Rozpakowywanie i montaż.....	10
Ustawianie podajnika prętów.....	12
Trasowanie kabli podajnika prętów	13
Połączenia kabli - podajnik prętów.....	15
Instalacja elektryczna	17
Instalacja interfejsu.....	17
Połączenia przewodów - tokarka.....	20
Zmiana parametrów	24
Poziomowanie podajnika prętów	25
Sprawdzić wyosianie.....	25
Określić położenie końca pręta.....	26
Obsługa	27
Wprowadzenie.....	27
Zalecenia.....	28
Tryby obsługi	30
Skrócona instrukcja obsługi Servo Bar 300	31
Konfiguracja.....	32
Regulacja tacki przenoszącej.....	32
Prześwit popychacza podajnika prętów	33
Regulacje wysokości tacki wsadowej.....	33
Obróbka skrawaniem prętów o małej średnicy (.375"/9.5 mm do .75"/19 mm).....	34
Wymiana popychacza	34
Konfiguracja położenia odniesienia	39
Odzyskiwanie posuwu pręta	39
Programowanie.....	40
Opis kodu G	40
Opisy trybów Q.....	40
Program Przykładowy	42
Licznik	44
Obróbka skrawaniem prętów krótkich	45
Używanie Bar 300 jako zderzaka	46
Makrozmienne	47
Kompatybilność podajnika prętów	49
Kompatybilność modeli ST / DS podajnika prętów.....	49
Kompatybilność modeli GT / SL / TL (subwzorcem) podajnika prętów	50
Uwagi odnośnie do kompatybilności	51
Regulacja wysokości podajnika prętów	52
Metoda 1: Regulacja wysokości - Wózek widłowy	53
Metoda 2: Regulacja wysokości - Pasy do podnoszenia	54
Metoda 3: Regulacja wysokości - Dźwigniki śrubowe	55
Modele SL - Ustalanie położenia tokarki	57
Konserwacja	58
Wymiary zewnętrzne podajnika prętów	59
Wykaz części podajnika prętów.....	61
Osłony z blachy cienkiej podajnika prętów.....	61
Części zewnętrzne podajnika prętów	62
Części wewnętrzne podajnika prętów	64
Szczegółowy wykaz części podajnika prętów	66

Przegląd podajnika prętów Servo Bar

Podajnik prętów Haas wyróżnia się konstrukcją o wysokiej wytrzymałości, która jest zarazem niezwykle kompaktowa. Może on obsługiwać pręty do 3 1/8" (79 mm), zajmując zaledwie 4.5' x 8' (1.38 m x 2.43 m). Podajnik prętów z serwonapędem został zaprojektowany wyłącznie dla tokarek Haas CNC w celu zwiększenia wydajności i usprawnienia operacji toczenia.



Odnośnie do wymiarów transportowych podajnika prętów Servo Bar, patrz ES0428.

Deklaracja zgodności

Produkt: Podajnik prętów z zasobnikiem Servo Bar 300

Model: _____ Numer seryjny: _____

Wyprodukowany przez: Haas Automation, Inc.
2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030 805-278-1800

Niniejszym oświadczamy, jako podmiot wyłącznie odpowiedzialny, iż produkt wymieniony powyżej, którego dotyczy niniejsza deklaracja, nie może funkcjonować niezależnie i nie zmienia funkcji maszyny, do której jest przymocowany. Po wbudowaniu w tokarki (centra tokarskie) Haas CNC, Servo Bar 300 jest zgodny z przepisami wymienionymi w dyrektywie UE w sprawie centrów tokarskich.

- Dyrektywa w sprawie maszyn 2006/42/WE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
- Dyrektywa w sprawie niskiego napięcia 2006/95/WE

Normy dodatkowe:

- EN 60204-1:2006/A1:2009
- EN 614-1:2006+A1:2009
- EN 894-1:1997+A1:2008
- EN 13849-1:2008/AC:2009
- EN 14121-1:2007

RoHS: ZGODNOŚĆ na podstawie wyłączenia według dokumentacji producenta. Wyłączenie dotyczy:

- a) Stacjonarnych narzędzi przemysłowych o dużej skali
- b) Systemów monitorowania i sterujących
- b) Ołówku jako pierwiastka stopowego w stali, aluminium i miedzi

Osoba upoważniona do skompilowania pliku technicznego:

Patrick Goris

Adres: Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgia

USA: Firma Haas Automation zaświadcza, iż niniejsza maszyna spełnia wymagania norm projektowych oraz produkcyjnych OSHA i ANSI wymienionych poniżej. Obsługa niniejszej maszyny jest zgodna z poniższymi normami, dopóki właściciel i operator przestrzegają wymogów w zakresie obsługi, konserwacji i instruktażu, określonych w przedmiotowych normach.

- OSHA 1910.212 - Wymagania ogólne dotyczące wszystkich maszyn
- ANSI B11.5-1984 (R1994) Tokarki
- ANSI B11.19-2003 Parametry sprawnościowe zabezpieczeń
- ANSI B11.22-2002 Wymogi bezpieczeństwa dla centrów tokarskich i automatycznych tokarek ze sterowaniem numerycznym
- ANSI B11.TR3-2000 Ocena ryzyka oraz ograniczanie ryzyka - Wskazówki dotyczące szacowania, oceny i ograniczania czynników ryzyka związanych z obrabiarkami

KANADA: Jako pierwotny producent urządzenia oświadczamy, iż wymienione produkty są zgodne z postanowieniami rozdziału 7, analizy bhp wykonywane przed uruchomieniem, unormowania 851 ustawy o bezpieczeństwie i higienie pracy, przepisy dla zakładów przemysłowych, dla postanowień i norm dotyczących osłon maszyn.

Ponadto, niniejszy dokument spełnia wymóg dotyczący powiadamiania na piśmie dla zwolnienia od inspekcji przez uruchomieniem dla wyszczególnionych maszyn, zgodnie z wytycznymi w zakresie bhp obowiązującymi w Ontario, wytyczne PSR z kwietnia 2001. Wytyczne PSR dopuszczają, aby zawiadomienie na piśmie sporządzone przez oryginalnego producenta urządzenia w celu potwierdzenia zgodności z obowiązującymi normami stanowiło podstawę zwolnienia z analizy bhp wykonywanej przed uruchomieniem.

Bezpieczeństwo

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie, należy przeczytać niniejszą instrukcję oraz etykiety ostrzegawcze zamieszczone na maszynie. Dopilnować, żeby wszyscy pracownicy korzystający z urządzenia zapoznali się z zagrożeniami związanymi z maszynami automatycznymi. Osoby, które nie uczestniczą w produkcji lub nie są obeznane z tego rodzaju urządzeniami, nie mogą zbliżać się do maszyny.

Servo Bar 300 jest sterowany przez tokarkę i może załączyć się w dowolnym czasie.

Ostrzeżenia

- Przeczytać i stosować się do wszystkich instrukcji bezpieczeństwa, ostrzeżeń i uwag dotyczących maszyny.
- Przeczytać i stosować się do wszystkich instrukcji konserwacji, konfiguracji i obsługi.
- Przeczytać i stosować się do instrukcji instalacji i eksploatacji wkładki wrzeciona.
- Przed przystąpieniem do konserwacji, serwisowania lub zmiany konfiguracji maszyny, należy odłączyć wszystkie źródła zasilania.
- W urządzeniu występują śmiertelnie niebezpieczne napięcia; odłączyć zasilanie główne przed przystąpieniem do serwisowania maszyny.
- Nieprawidłowa konfiguracja podajnika prętów lub rurek wkładki wrzeciona może skutkować wyrzuceniem obrabianego przedmiotu lub obracających się części ze śmiertelnie niebezpieczną siłą, stwarzając ponadto ryzyko zniszczenia maszyny.
- Zastosować się do wszystkich środków ostrożności dla konfiguracji oraz zweryfikować prawidłowość konfiguracji przed rozpoczęciem pracy automatycznej.
- Podajnik prętów jest sterowany automatycznie i może włączyć się w dowolnym czasie.
- Ostrzec osoby znajdujące się w pobliżu o fakcie pracy maszyny automatycznej.
- Nie obsługiwać tokarki lub podajnika prętów przy otwartych drzwiczkach dostępowych lub drzwiczkach operatora.
- Wewnątrz znajdują się ruchome części; podczas pracy nie wkładać ciał obcych lub kończyn do maszyny.
- Urządzenie nie zawiera żadnych części przeznaczonych do samodzielnego serwisowania przez użytkownika. Skontaktować się z dealerem w celu serwisowania przez autoryzowany personel.
- Bezzwłocznie wymienić zużyte lub uszkodzone podzespoły podajnika prętów lub wkładki wrzeciona.
- Nie zmieniać oraz nie modyfikować podajnika prętów w jakikolwiek sposób.
- Nie używać podajnika prętów z prędkościami lub materiałami przekraczającymi specyfikacje.
- Nie używać podajnika prętów bez zainstalowania wkładki wrzeciona o odpowiednim rozmiarze.
- Nie obsługiwać oraz nie pozwalać innym osobom obsługiwać podajnika prętów bez uprzedniego instruktażu w zakresie eksploatacji i bhp.
- Wyłączyć wrzeciono w razie pojawienia się wibracji lub hałasu. Znaleźć i usunąć problem przed wznowieniem obsługi maszyny.
- Nie przyłączać zderzaka, tulei prowadzącej pręta lub kołnierzy antywibracyjnych do korpusu dwuzłączki obrotowej (siłownika zamykającego uchwytu) tokarki. Jeżeli dwuzłączka obrotowa zostanie uszkodzona przez urządzenia przyłączone do korpusu, to przy wysokiej prędkości obrotowej wrzeciona może dojść do gwałtownego, katastroficznego uszkodzenia dwuzłączki obrotowej.
- Nie obsługiwać wrzeciona, gdy materiał (pręt) jest odblokowany lub wystaje poza wkładkę wrzeciona.
- Uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowej obsługi nie są objęte gwarancją.
- Nie rozpoczynać oraz nie kontynuować cyklu obróbki skrawaniem przed ustaleniem naddatku części.

Przygotowywanie tokarki

Instalacja zestawów wkładek wrzeciona na tokarce przed ustawieniem podajnika prętów jest wymagana dla ST-30 Big Bore oraz zalecana dla pozostałych modeli tokarek.

Instalacja zestawu wytłaczanego adaptera wkładki wrzeciona: patrz ES0603.

Instalacja zestawu adaptera wkładki wrzeciona Big Bore: patrz ES0624.

Publikacje techniczne Haas
Instrukcja instalacji, aplikacji i operatora

Podnoszenie i instalacja

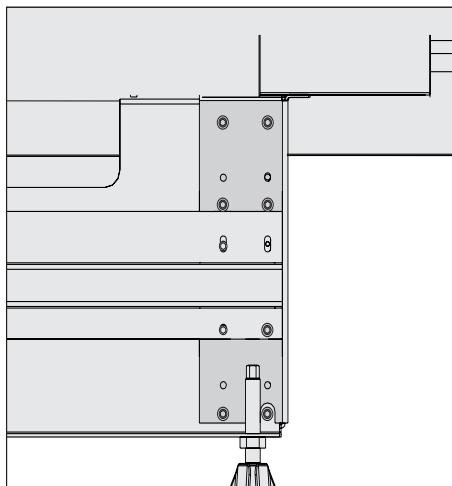
BACZNOŚĆ!

W załączniu znajdują się ważne instrukcje dotyczące umieszczania

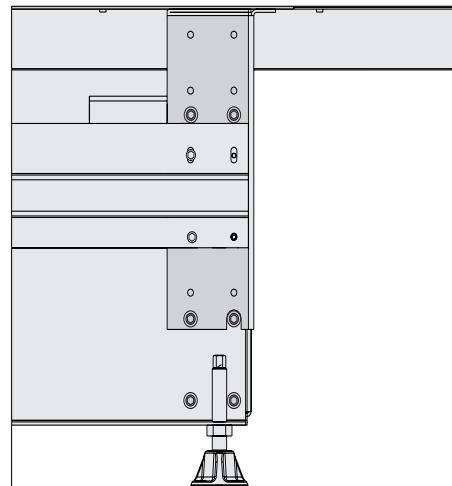
**Prosimy przeczytać te instrukcje w celu prawidłowego
umieszczenia podajnika prętów.**

**Podajnik prętów jest wysyłany w jednej z dwóch konfiguracji wysokości, dopasowanej do
wskazanych modeli.**

Seria ST-10, ST-20.



Seria ST-30, DS-30



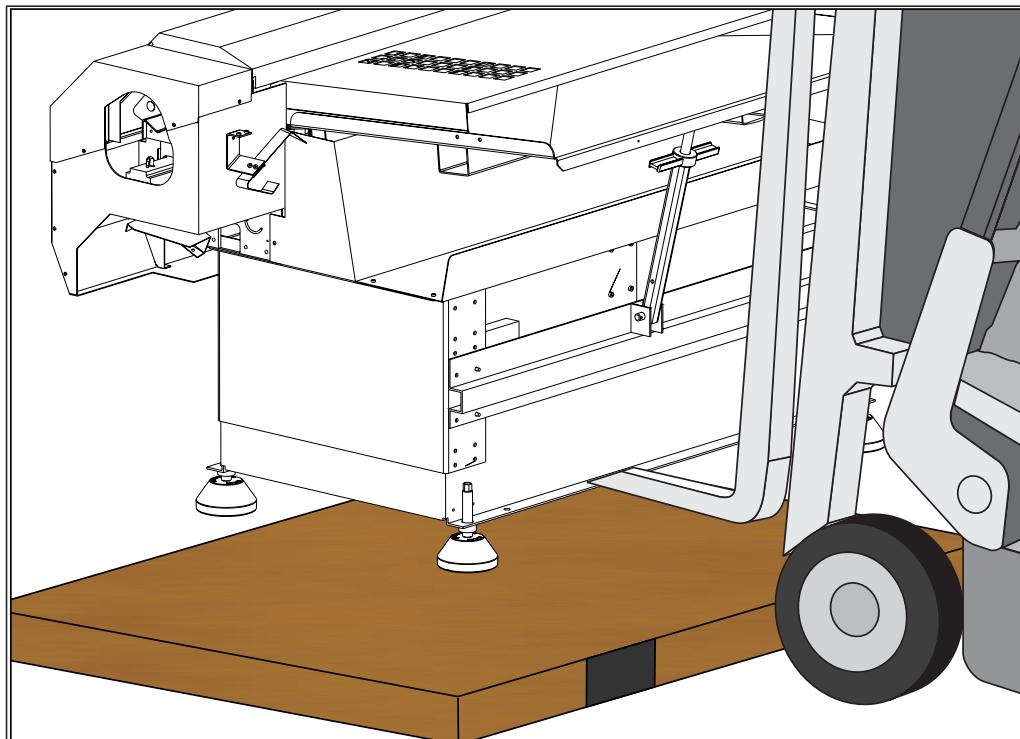
**Patrz "Kompatybilność podajnika prętów" na stronie 47 oraz "Regulacja
wysokości" na stronie 50 odnośnie do kompatybilności z innymi modelami
tokarek i procedur regulacji wysokości.**

Rozpakowywanie i montaż

Nie ustawiać podajnika prętów bez uprzedniego zainstalowania zestawu adaptera wkładki wrzeciona.

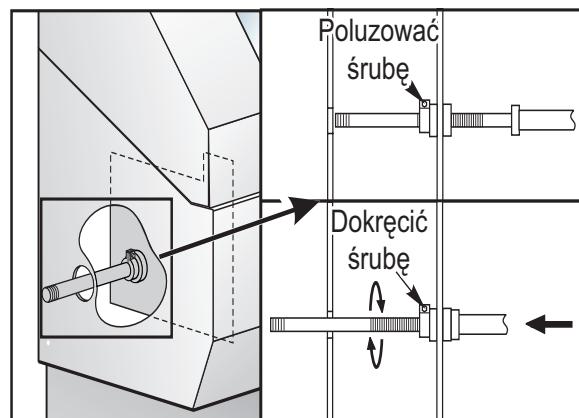
Patrz "Przygotowywanie tokarki" na stronie 6.

1. Ostrożnie zdjąć płytkę wyrównawczą ze stołu do ładowania oraz akcesoria z podajnika prętów i palety.
2. Wykręcić cztery śruby do drewna mocujące podstawę do palety i zdjąć maszynę z palety.

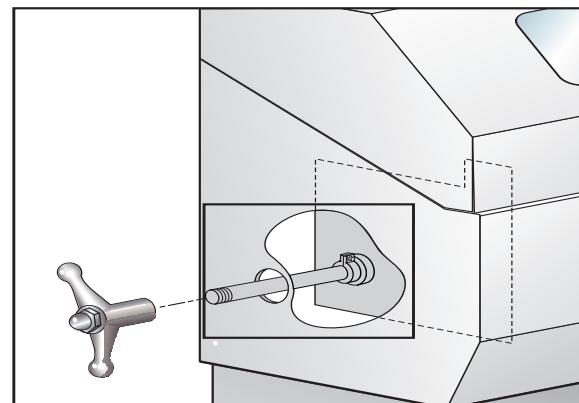


3. Zdjąć wiązania przytrzymujące popychacz na miejscu.

4. Umieścić wał regulacji wysokości na właściwym miejscu. Poluzować śrubę ustalającą na kołnierzu zabezpieczającym w sposób pokazany na ilustracji. Obrócić wał regulacji wysokości, dopóki wewnętrzny kołnierz zabezpieczający nie zetknie się z przegrodą. Umieścić zewnętrzną tuleję zaciskową na właściwym miejscu i dokręcić śrubę ustalającą.



5. Zainstalować uchwyt regulacji wysokości.



Ustawianie podajnika prętów

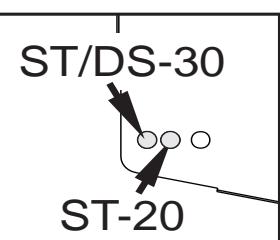
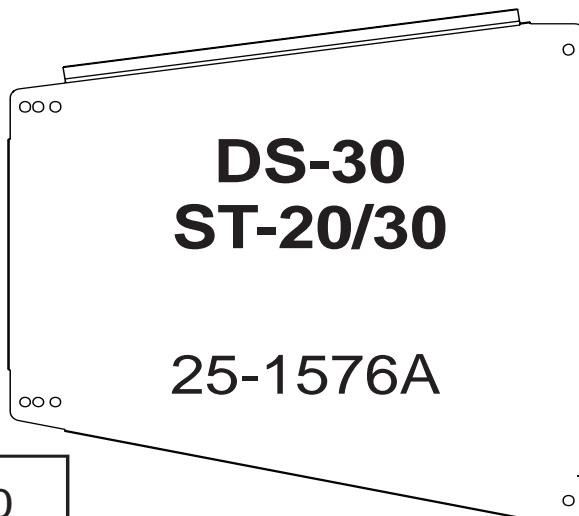
1. Zdjąć lewą stronę tokarki z podkładek poziomujących i ustawić płytę wyrównawczą pod dwiema śrubami poziomującymi. Opuścić tokarkę i wykonać ponowne poziomowanie.

Płyta wyrównawcza tokarki ST/DS

PODAJNIK PRĘTÓW



TOKARKA



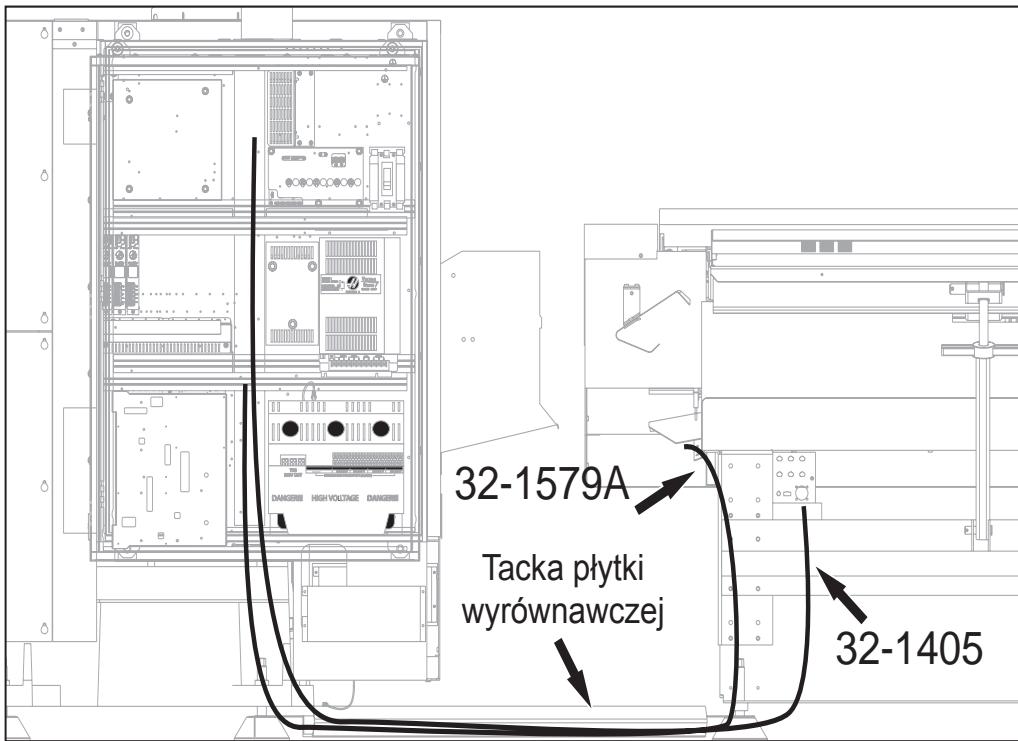
2. Podnieść podajnik prętów za pomocą podnośnika do palet lub wózka widłowego i ustawić prawostronne śruby poziomujące centralnie nad odnośnymi otworami i podkładkami poziomującymi pod płytą wyrównawczą.

Trasowanie kabli podajnika prętów

Ostrzeżenie!

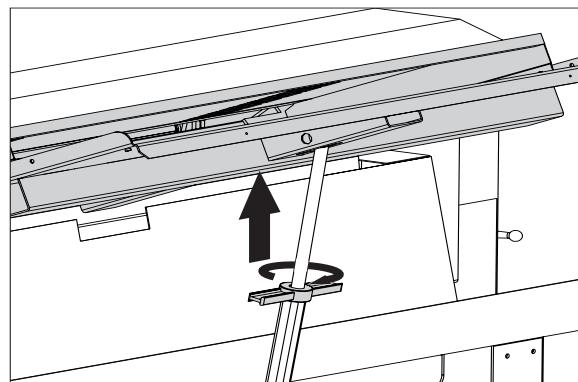
Kable podajnika prętów muszą być odpowiednio ułożone, aby zapobiec uszkodzeniom.

UWAGA: Stosować się do informacji podanych na etykietach kabli w celu ich prawidłowego połączenia.

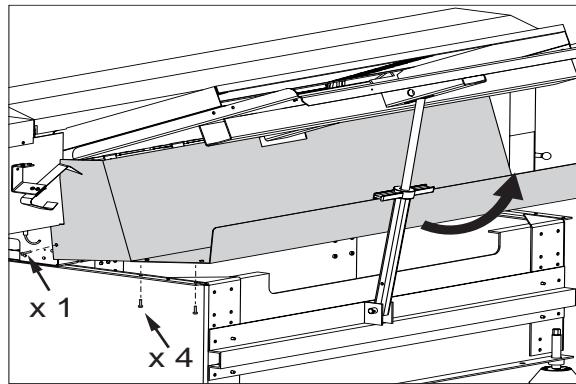


W modelach serii ST-10/20 może zajść konieczność zdjęcia tacki składowej w celu przepuszczenia kabli i uzyskania dostępu do płytki przyłączeniowej kabli.

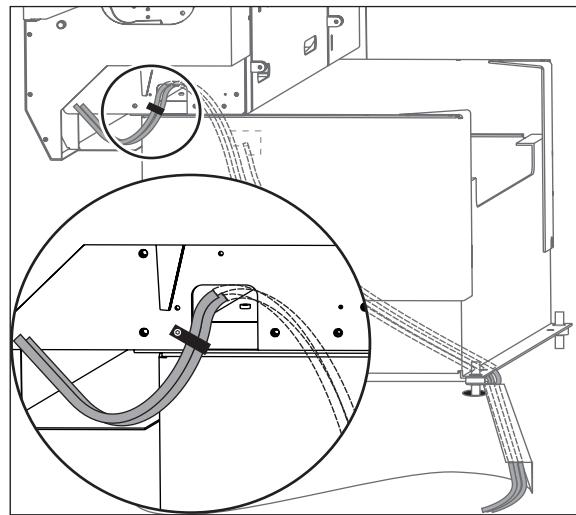
1. Podnieś tacę wsadową do najwyższego położenia.



2. Zdjąć tackę składową w celu uzyskania dostępu do wspornika podajnika prętów i umożliwienia trasowania kabli.



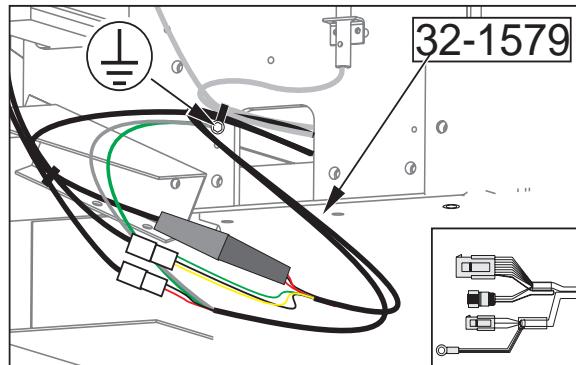
3. Przeprowadzić kabel 32-1579A przez otwór w podajniku prętów po stronie tokarki i w dół, przez korytko płytka wyrównawczej.



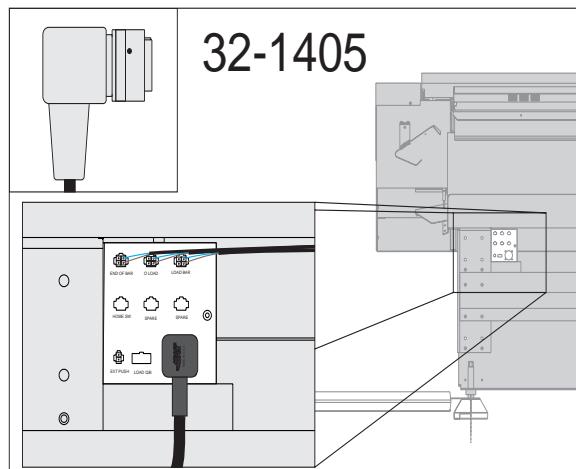
Nie trasować kabli po zewnętrznym boku podajnika prętów. Doprowadzi to do przygniecenia lub uszkodzenia kabli. Trasować kable pod maszyną, używając elementów usuwających naprężenia.

Połączenia kabli - podajnik prętów

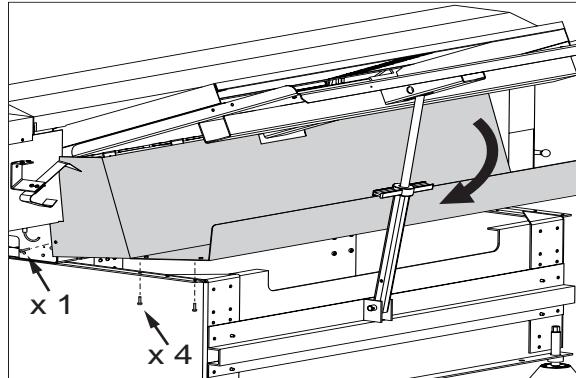
1. Podłączyć kabel 32-1579 do podajnika prętów. Użyć wiązań przewodów w celu zabezpieczenia złączy pod płytka ochronną. Uziemić kabel za pomocą śruby zaciskowej kabla.



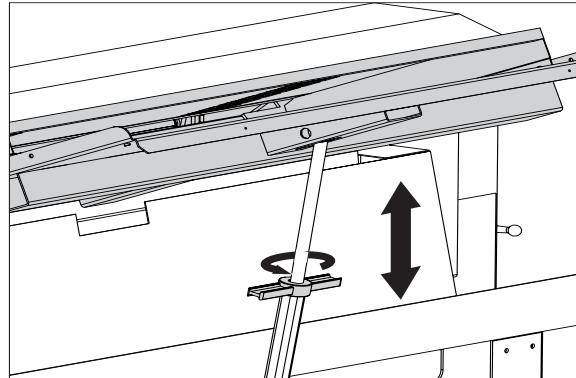
2. Podłączyć kabel 32-1405 do gniazda na wsporniku podajnika prętów.



3. Zainstalować tackę składową.



4. Odpowiednio wyregulować położenie tacki wsadowej. Dla większości materiału okrągłego, kąt tacki wsadowej należy ustawić na 5° powyżej poziomu.

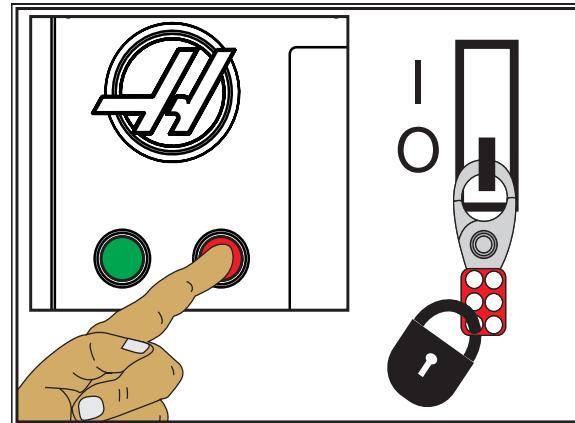


Publikacje techniczne Haas
Instrukcja instalacji, aplikacji i operatora

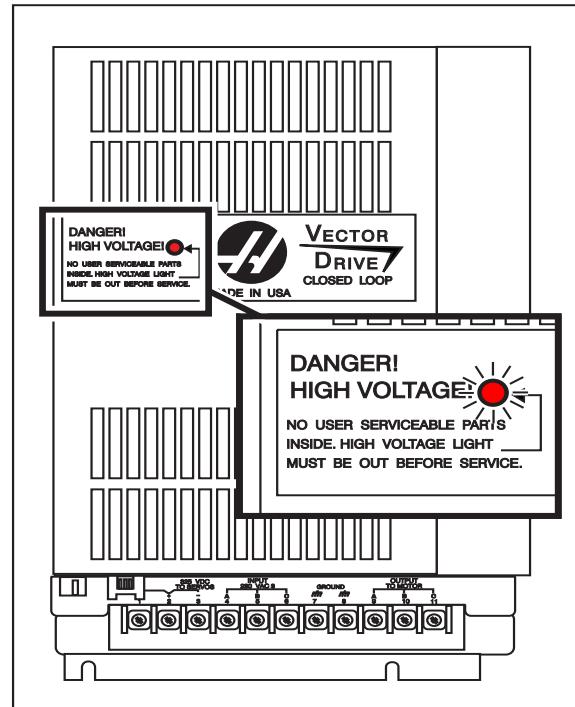
Instalacja elektryczna

Instalacja interfejsu

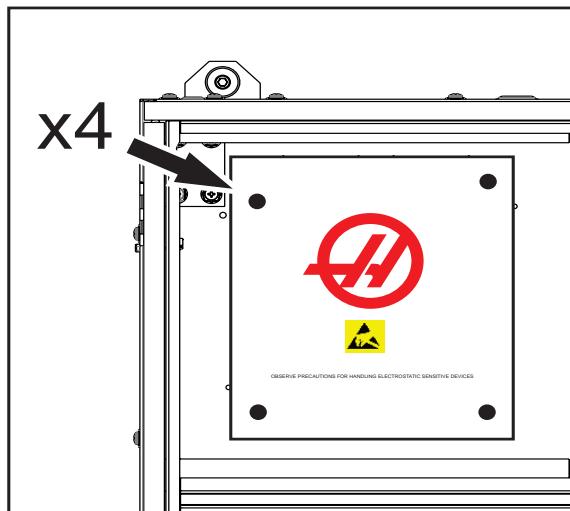
- Nacisnąć przycisk wyłączenia zasilania (Power Off). Otworzyć drzwiczki szafki. Wyłączyć i zablokować zasilanie systemu.



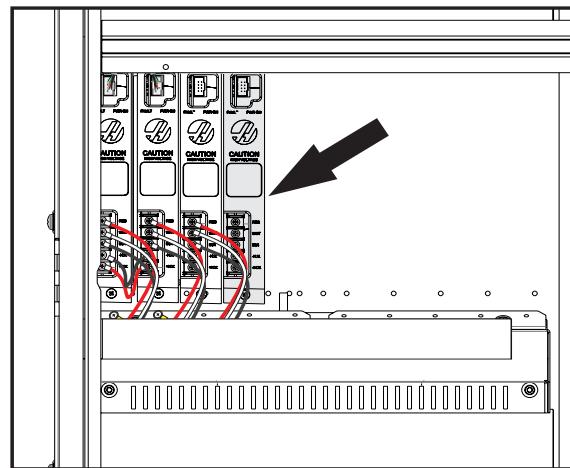
- Przed przystąpieniem do prac sprawdzić, czy szyna 320 V na napędzie wektorowym została całkowicie rozładowana.



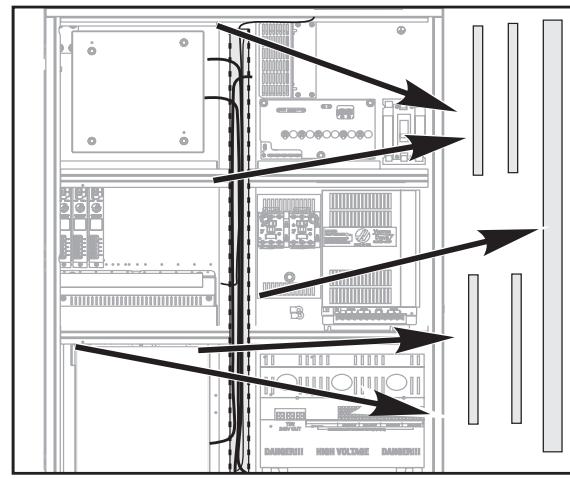
3. Zdjąć osłonę Maincon.



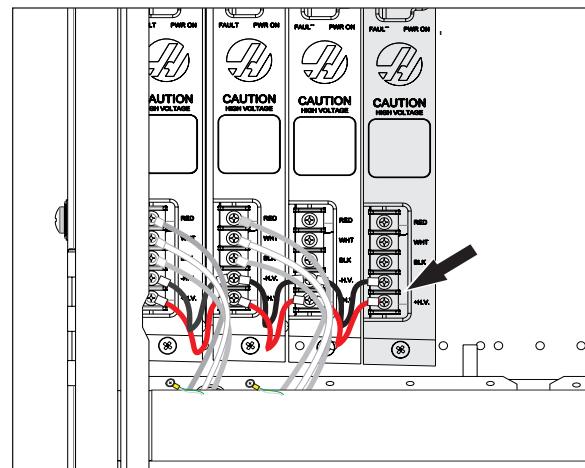
4. Włożyć wzmacniacz podajnika prętów (część nr 32-5550D) w odpowiednią szczelinę.



5. Zdjąć osłony kanału przewodów.

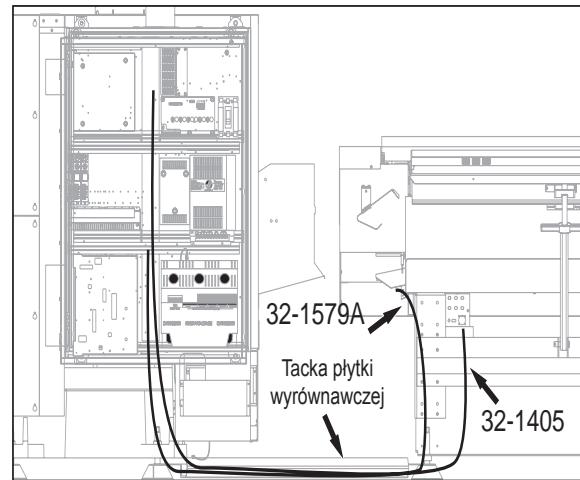


6. Podłączyć mostki pomiędzy przyłączem zasilania wysokonapięciowego najbliższego wzmacniacza a wzmacniaczem podajnika prętów.

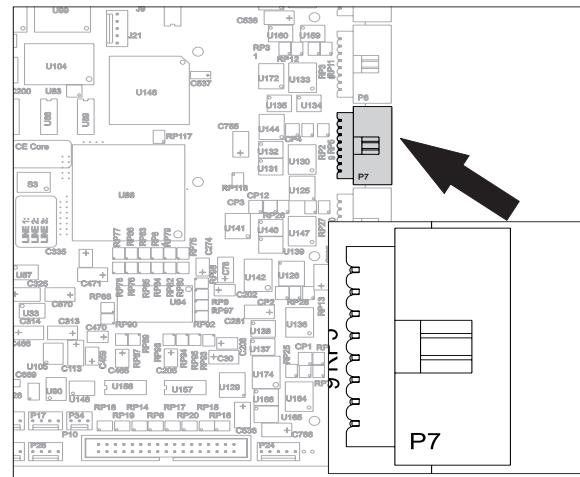


Połączenia przewodów - tokarka

- Przeprowadzić kable przez tackę płytki wyrównawczej i do góry, poprzez spód szafki sterowniczej.

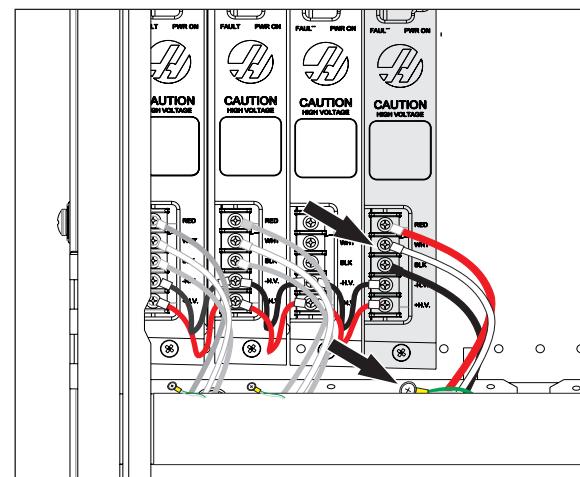


- Podłączyć kabel kodera podajnika prętów do portu osi Y (P7) na PCB Maincon.

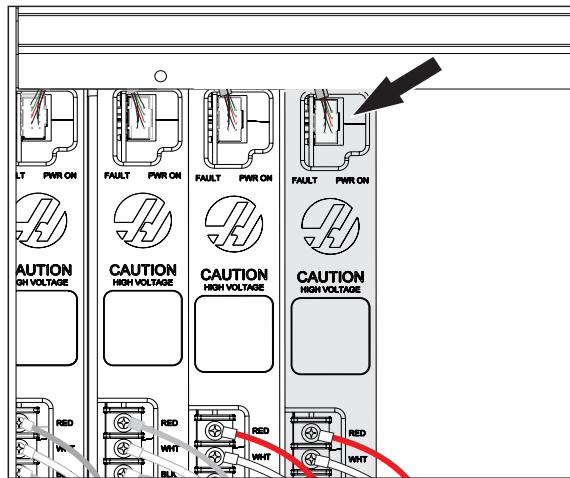


UWAGA: Tokarki z osią Y: Podłączyć kabel sygnałowy podajnika prętów do P6 na płytce II Maincon.

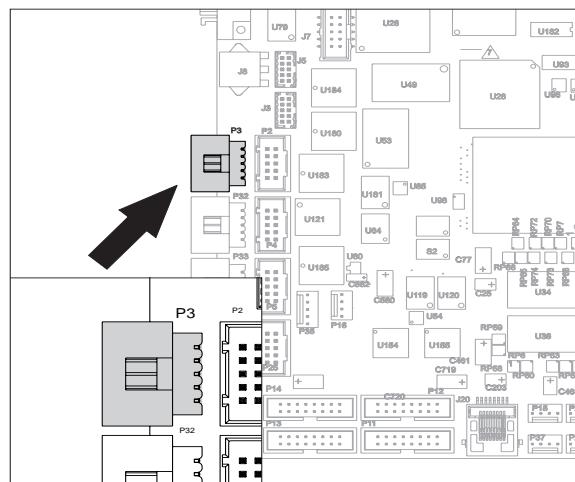
- Podłączyć koniec kabla 32-1579A "BF MOTOR AMP" do wzmacniacza i masy.



4. Podłączyć jeden koniec kabla 33-0610 do portu wzmacniacza "Servo Drive Current Commands" (komendy bieżące serwonapędu).

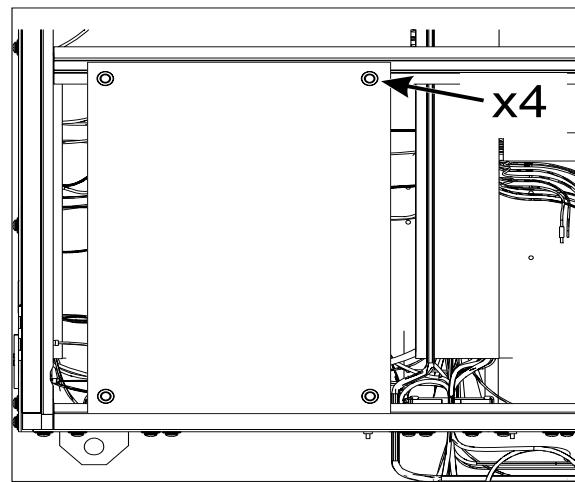


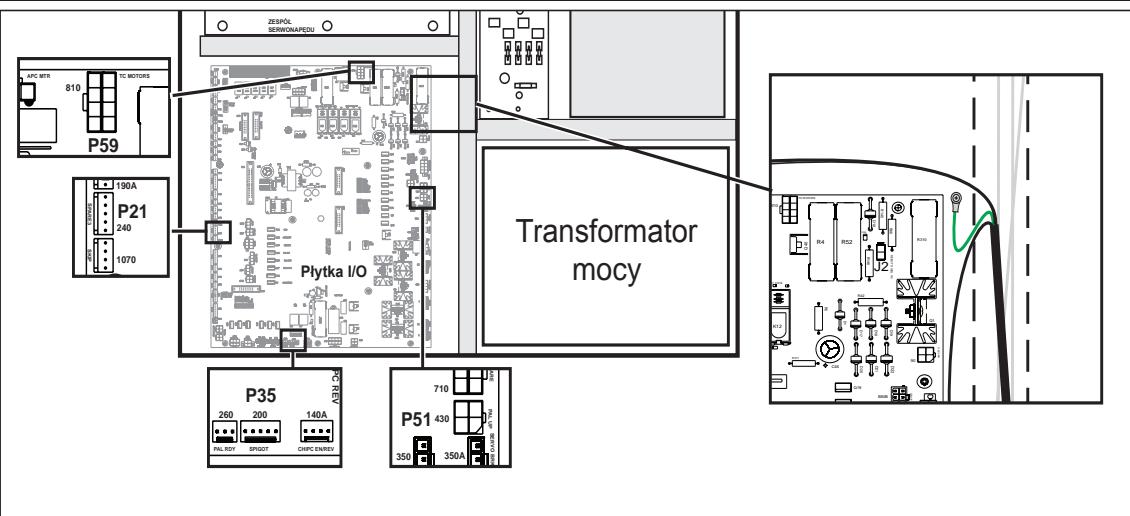
5. Podłączyć drugi koniec 33-0610 do portu "Current Commands" (P3) na płytce Maincon.



UWAGA: Tokarki z osią Y: Podłączyć kabel sygnałowy podajnika prętów do P2 na płytce II Maincon.

6. Zdjąć oslonę płytki I/O.





7. Ustawić masę części nr P/N 32-1405 w sposób pokazany na ilustracji i podłączyć poszczególne złącza do karty I/O w sposób wskazany na etykietach.

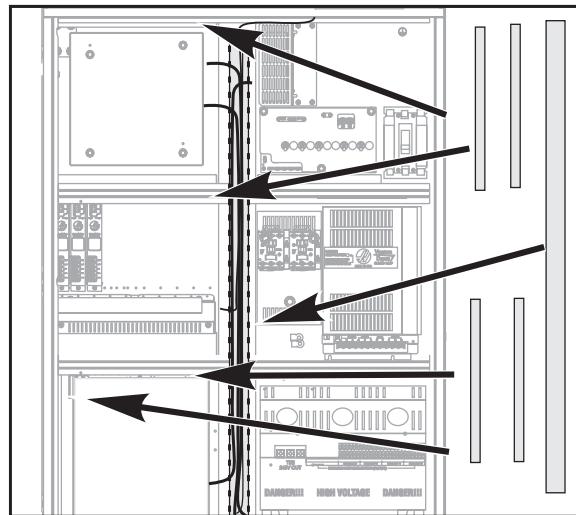
Kabel 200 Koniec pręta do P35 na I/O PCB.

Kabel 240 Podajnik prętów do P21 na I/O PCB.

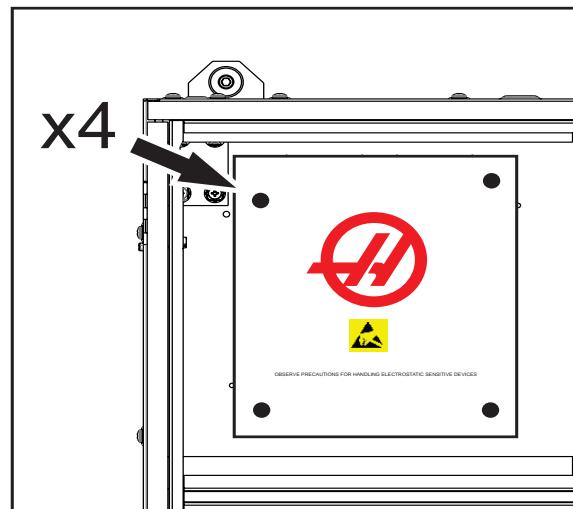
Kabel 430 Przedłużenie popychacza do P51 na I/O PCB.

Kabel 810 Silnik podajnika prętów/Napęd A do P59 na I/O PCB.

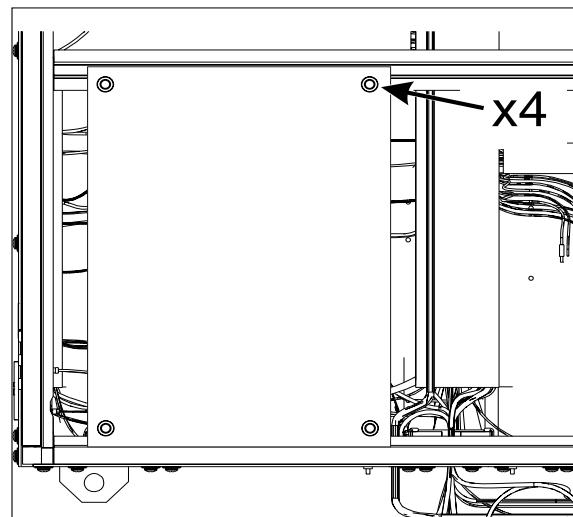
8. Ponownie zainstalować osłony kanału przewodów.



9. Ponownie zainstalować osłonę Maincon.



10. Ponownie zainstalować osłonę płytki I/O.



11. Zdjąć mechanizm blokujący i zamknąć drzwiczki szafki.

Uwaga: Użyć wiązań przewodów w celu podniesienia nadmiaru kabla z podłogi pod podajnikiem prętów.

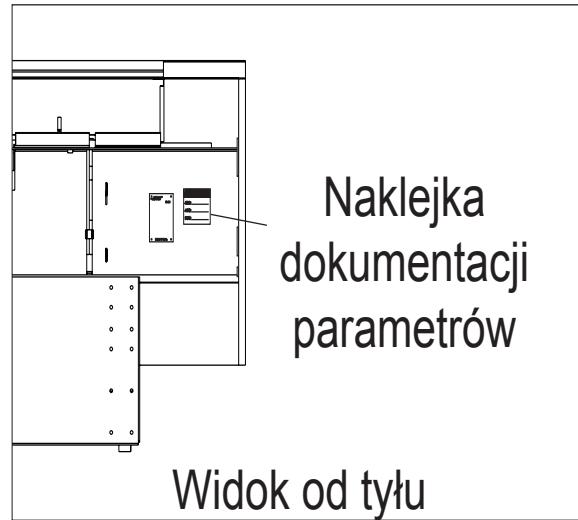
Zmiana parametrów

1. Włączyć zasilanie tokarki, zaktualizować następujące parametry i sprawdzić pod kątem alarmów.

PARAMETR	NAZWA	WARTOŚĆ
315 bit 7	Brless Bf (bezszczotkowy podajnik prętowy)	1
316	Measure Bar Rate (pomiar szybkości posuwu pręta)	25000 dla trybu calowego, 1000 dla trybu metrycznego
390 bit 3	Dezaktywowany	0
390 bit 12	Low Pass+1X (Niskie przejście+1X)	1
390 bit 13	Low Pass+2X (Niskie przejście+2X)	0
390 bit 21	No Limsw Alm (Brak alarmów łącznika krańcowego)	1
399	V Fuse Limit (Poziom bezpiecznika V)	500,000
404	V In Position Limit (V w limicie położenia)	1000
405	V Max Current (V prąd maks.)	1000 dla popychacza 3/8"; 1729 dla popychacza 3/4"
412	V Accel Feed Forward (V przyspieszenie posuwu do przodu)	125,000

2. Poniższe parametry są zapisane na naklejce na lewym końcu podajnika prętów. Wprowadzić te wartości do układu sterowania tokarki podczas konfiguracji.

- 395 V Max Travel (V Maks. zakres ruchu)
409 Korekcja siatki
415 Korekcja zmiany narzędzia



Poziomowanie podajnika prętów

1. Otworzyć pokrywę podajnika prętów. Umieścić magnetyczną poziomnicę Torpedo u góry tacki przenoszącej i wyregulować dźwigniki śrubowe w celu wypoziomowania podajnika prętów.
2. Zadać komendę G105 Q7 - Załaduj popychacz w celu ustawienia popychacza w położeniu opuszczonym.
3. Nacisnąć "V" na klawiaturze, a następnie przycisk "Handle Jog" w celu umożliwienia ruchu popychacza.
4. Użyć zdalnego regulatora w celu przesunięcia popychacza w kierunku wrzeciona; zatrzymać, gdy sam koniec popychacza wejdzie we wkładkę wrzeciona.
5. Zmierzyć wyrównanie pionowe linii środkowej popychacza względem linii środkowej wkładki wrzeciona.
6. Wyregulować śruby poziomujące podajnika prętów w celu pionowego wyosiowania popychacza względem wrzeciona.
7. Zmierzyć wyrównanie poziome linii środkowej popychacza względem linii środkowej wkładki wrzeciona.
8. Wyregulować śruby do wzdużnego pozycjonowania podajnika prętów w celu poziomego wyosiowania popychacza względem wrzeciona poprzez podparcie obrotowe na prawym końcu podajnika prętów.
9. Impulsując przesuwać popychacz, dopóki nie znajdzie się on w równej linii z powierzchnią czołową wrzeciona.
10. Ręcznie podnieść popychacz pionowo do góry i przesunąć go ku środkowi wrzeciona, sprawdzić tylko wyosiowanie poziome, a następnie odpowiednio wyregulować podajnik prętów.
11. Gdy popychacz zostanie wyosiowany na obu krańcach ruchu, zadać komendę G105 Q6 - Rozładuj popychacz w celu przesunięcia popychacza do położenia początkowego.

Sprawdzić wyosiowanie

1. Zainstalować wkładkę 1-calową i ręcznie przepchnąć pręt o długości co najmniej 3 stóp w celu ustalenia, czy we wkładce nie dochodzi do zakleszczania.
2. Impulsując ręcznie, przesunąć popychacz w celu sprawdzenia, czy nie zahaczy on o tył wrzeciona lub wkładki.
3. Popychacz powinien przejść przez całą wkładkę bez zakleszczania o jej średnicę wewnętrzną.

Określić położenie końca pręta

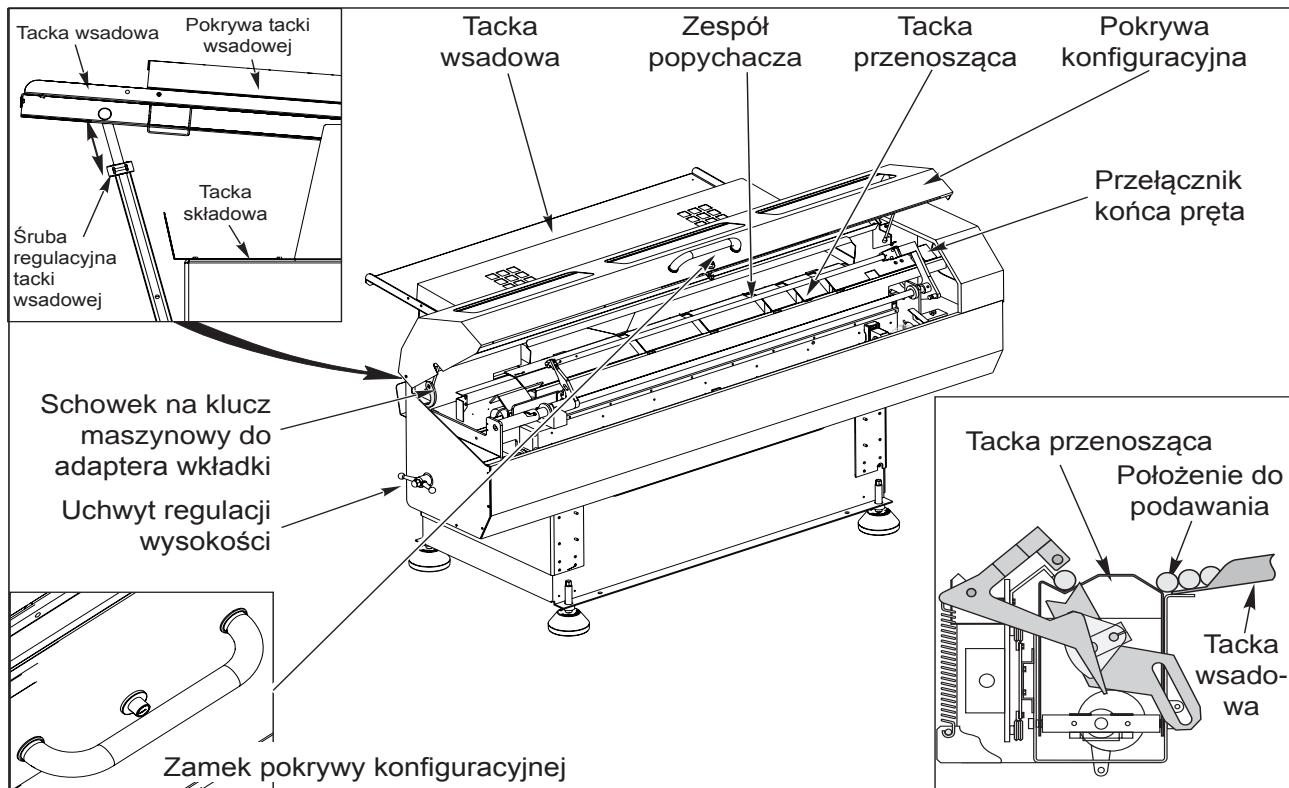
1. Umieścić pręt miernikowy 12", dostarczony wraz z maszyną, w tacce wsadowej. Sprawdzić, czy pręt zostanie pobrany przez co najmniej dwa ramiona pobierające; w przeciwnym razie pręt może nie zostać załadowany prawidłowo.
2. W trybie MDI, w układzie sterowania tokarki wprowadzić G105 Q5 - Ustawić położenie EOB i nacisnąć "Cycle Start".
Podajnik prętów załaduje pręt i popchnie go w celu aktywowania przełącznika końca pręta, a następnie wstrzyma pracę, aktualizując wartość dla makrozmiennnej nr 3111.
3. Wyjąć pręt miernikowy i rozpocząć procedury konfiguracji.

UWAGA: Jeżeli pręt miernikowy 12" nie jest dostępny, to można użyć pręta zastępczego, przy czym pod warunkiem, że parametr 325, Standardowa długość pręta, zostanie zresetowany na nową długość pręta. W tym celu zmierzyć nową długość pręta, pomnożyć ją przez 10000, a następnie wprowadzić liczbę jako nową wartość parametru. Wartość domyślna to 120000.

Obsługa

Wprowadzenie

Niniejszy rozdział zawiera informacje na temat programowania i obsługi podajnika prętów. Niniejszy rozdział, "Obsługa", powinien być używany w połączeniu z instrukcją obsługi tokarki Haas.



Podajnik prętów może pomieścić pojedynczą warstwę prętów o długości 60" na regułowanej tacce wsadowej, znajdującej się z tyłu maszyny. Aby maszyna była gotowa do pracy, we wrzecionie tokarki musi być zainstalowana wkładka wrzeciona, zaś tacka przenosząca musi być wyosiowana.

W razie używania tulei zaciskowej, tuleja **musi** dociskać materiał do popychacza. Zastosowanie dowolnego innego typu tulei będzie skutkować niedokładnościami.

W razie wymiany tulei zaciskowej lub przeniesienia podajnika prętów, konieczne jest powtórzenie procedur: G105 Q4 [R] - Impulsuj do położenia odniesienia oraz G105 Q2 - [I] Ustaw położenie odniesienia i Wykonaj początkowe popchnięcie, w celu zresetowania położenia odniesienia.

Zalecenia

- Przestudiować i stosować bezpieczne metody programowania, aby uniknąć upadku narzędzi w sytuacji braku naddatku.
- Wkładki wrzeciona są nadmiarowe i nie chwytają zewnętrznej strony materiału pręta. W razie wystąpienia vibracji lub niskiej jakości wykończenia powierzchni, sprawdzić prześwit pomiędzy prętem i wkładką.
- Koniec prowadzący pręta powinien być sfazowany. Skuteczne podawanie prętów wymaga gładkiego toru pręta. Narożniki wprowadzające tulei powinny być sfazowane. Należy usunąć ostre narożniki wprowadzające. Należy usunąć wszelkie ostre występy na torze pręta. Takie narożniki mogą spowodować problemy z podawaniem.
- Podczas produkcji wkładek na zamówienie lub małych płyt do prętów, należy zastosować znaczny skos narożników wprowadzających.
- Dodanie elementów wprowadzających z tyłu tulei może ułatwić prawidłowe wprowadzanie prętów.
- W razie wystąpienia problemów, sprawdzić tor pręta pod kątem zatorów.
- Wkładka musi być wycentrowana we wrzecionie, a ponadto musi być na tyle duża, aby umożliwić swobodne przejście pręta.
- Im większa średnica pręta, tym krótszy jest pręt i tym ciasniej będzie pasować do wkładki.
- Używanie nadmiernie długich prętów, prętów o nieregularnej średnicy, zagiętych prętów, a także zabrudzonych lub skażonych prętów może skutkować uszkodzeniem narzędzia tnącego lub nierówną jakością części.
- Podczas obróbki skrawaniem, pręt nie powinien wystawać za koniec wkładki.
- Zmniejszyć prędkości wrzeciona w razie używania prętów pełnowymiarowych w celu uniknięcia lub zredukowania vibracji powodowanych przez brak wyrównowania.
- Przed umieszczeniem na tacce wsadowej, pręt należy dokładnie wytrzeć szmatką. Brudne pręty zwiększą zużycie wkładki i mogą zakleszczyć się we wkładce lub nie przejść do uchwytu roboczego.
- Nie używać popychacza 3/8" do popychania pręta 3/4" lub większego.
- Nie używać prętów zagiętych lub o nieregularnych kształtach. Pręty o przekroju kwadratowym, sześciokątnym lub owalnym wymagają specjalnych metod pilotowania i wyrównywania.
- Używać tulei zaciskowej wciąganej. Podczas zamykania tulei zaciskowej, popychacz jest przytrzymywany w miejscu. Jeżeli materiał nie jest wciągany do popychacza przez tuleję wysuwającą, to mogą wystąpić wahania długości.
- Koniec pręta, który styka się z popychaczem, musi być przycięty pod kątem 90° - w przeciwnym razie pojawią się występy lub wahania długości.
- Podnieść tacę wsadową na tyle, aby możliwe było podawanie prętów. Jeżeli wysokość będzie za duża, to podawana będzie nadmierna długość pręta; ponadto wystąpi ryzyko podania wielu prętów naraz.
- Wszystkie pręty załadowane z tacki wsadowej powinny mieć długość co najmniej 10" (254 mm), bądź też nie mniejszą niż 2.25 razy odległość od końca tacki przenoszącej do początku średnicy otworu wkładki, w zależności od tego, który z ww. wymiarów jest większy.
- W razie podawania prętów ciężkich o dużej średnicy, ich długość nie powinna przekroczyć 36" (914 mm).
- Pręty krótkie należy umieścić na tacce wsadowej blisko tokarki.
- Wysunąć popychacz 3/8" z wkładki zanim wrzeciono osiągnie prędkość roboczą; ustawić maksymalne wycofanie na 32" (813 mm).
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy w podajniku prętów nie ma narzędzia konfiguracyjnego lub zapasowych wkładek wrzeciona.
- Przechowywać wkładki w stojaku zamontowanym z tyłu podajnika prętów.

Pręty sześciokątne

- Do obsługi prętów sześciokątnych wymagane są wkładki sześciokątne.
- Gdy prawidłowo wyregulowano tacę wsadową i wysokość, pręt jest z reguły umieszczany w tacce przenoszącej z tą samą orientacją.
- Powierzchnie płaskie końca prowadzącego pręta powinny być sfazowane pod kątem 30°.
- Ustawić opcję orientacji wrzeciona (Rn.nnn) w celu ustawienia powierzchni płaskich tulei zaciskowej w linii z powierzchniami płaskimi załadowanych prętów.
- Narożnik wewnętrzny tulei zaciskowej należy sfazować.
- Big Bore: W razie używania prętów sześciokątnych o średnicy 5/8" i mniejszej we wkładce uniwersalnej Haas, dwie pierwsze tarcze wkładki wrzeciona powinny mieć kształt sześciokątny i być zorientowane zgodnie z tuleją zaciskową.

Nakładka tulei wysuwanej

- Gdy używany jest podajnik prętów, należy bezwzględnie zdjąć nakładkę z przeciwnego końca pręta.
- Założyć nakładkę, gdy tylko materiał nie jest podawany automatycznie.

Tryby obsługi

Podajnik prętów Servo Bar Feeder 300 ma dwa tryby obsługi - konfiguracja i praca.

Tryb konfiguracji

Tryb konfiguracji pozwala przeszkolonemu użytkownikowi ładować i regulować maszynę w celu podawania prętów. Podnieś pokrywę konfiguracyjną, aby odkryć tor prętów. Zabrania się wkładania rąk do obudowy podajnika prętów, gdy przycisk zatrzymania awaryjnego na tokarce nie jest wciśnięty. To właśnie teraz operator jest najbardziej narażony na różnego rodzaju zagrożenia, takie jak:

- Przygniecenie palców pomiędzy prętami.
- Przygniecenie palców/ręki przez poruszający się mechanizm.
- Przygniecenie palców/ręki pomiędzy podajnikiem prętów i tokarką.
- Przygniecenie palców/ręki pomiędzy tacą wsadową i tacą przenoszącą.

Tryb pracy

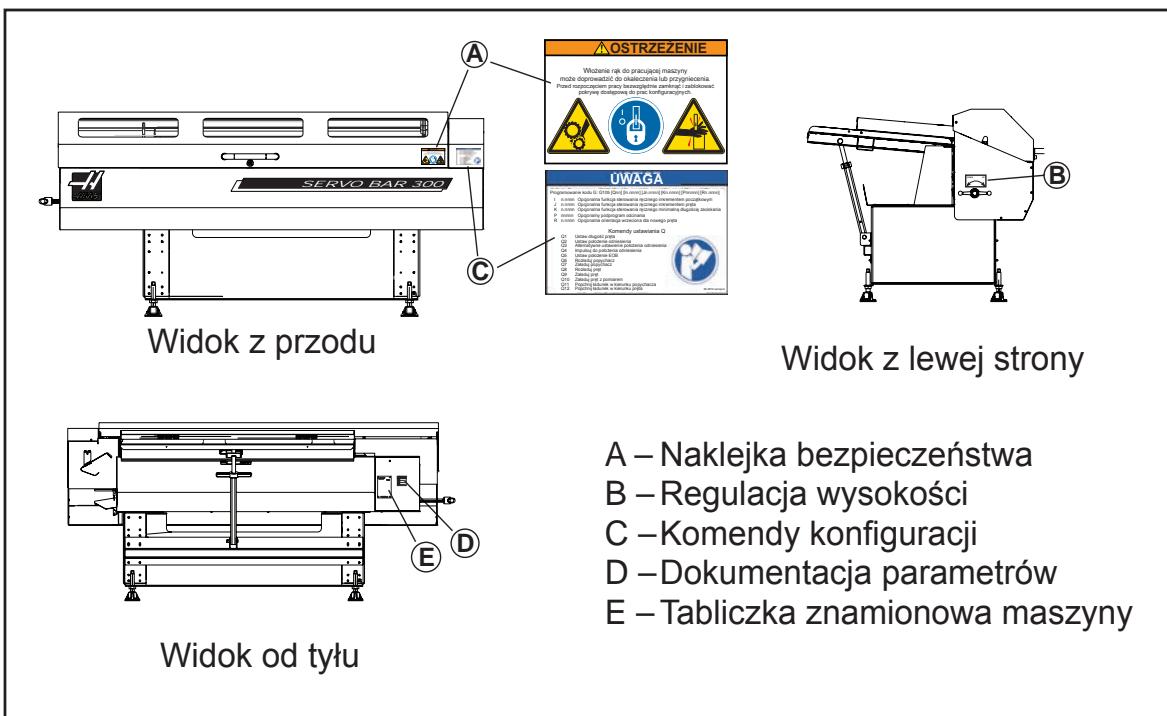
Przed uruchomieniem programu, należy zamknąć pokrywę konfiguracyjną na zamek. Jest to traktowane jako przejście do trybu pracy. Zamknięcie pokrywy na zamek w istotny sposób zabezpieczy innych przed obrażeniami ciała.

OSTRZEŻENIE

Obszar pomiędzy podajnikiem prętów i tokarką może stanowić zagrożenie.

W razie włożenia rąk lub palców pomiędzy dwie maszyny, może dojść do ich przygniecenia.

Bezwzględnie nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego przed włożeniem kończyny/dowolnego przedmiotu pomiędzy podajnik prętów i tokarkę.



Skrócona instrukcja obsługi Servo Bar 300

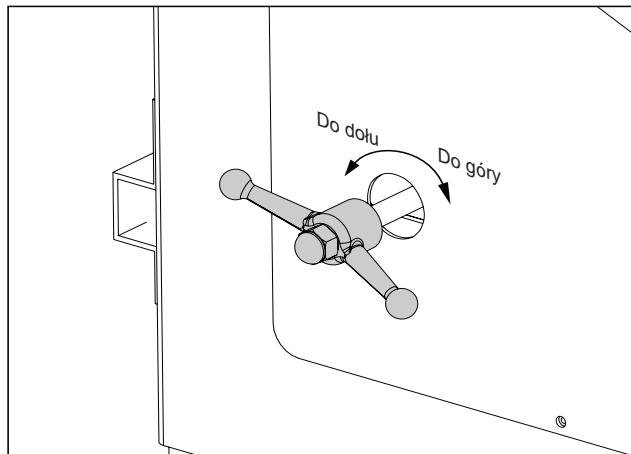
1. Zainstalować wkładkę wrzeciona odpowiednią do rozmiaru używanych prętów i wyregulować stół przenoszący na odpowiednią wysokość. Pręt musi zsunąć się ze stołu przenoszącego na wkładkę bez żadnych zakłóceń.
2. Załadować pręty na tarcę składową. Uwaga: Długość pręta musi wynosić co najmniej 2.25 x przerwa pomiędzy podajnikiem prętów i wkładką, czy też przynajmniej 10" (254 mm).
3. Nacisnąć "Curnt Comds" i przewinąć w dół do strony "Servo Bar". Wprowadzić długość części + naddatek, początkową długość popychania i minimalną długość zaciskania.
4. W trybie MDI wprowadzić G105 Q4 - Impulsuj do położenia odniesienia i nacisnąć "Cycle Start". Pręt zostanie załadowany i przepchnięty przez wkładkę do odległości 4" (102 mm) od powierzchni czołowej tulei zaciskowej. Nacisnąć "Reset" i impulsując przesunąć koniec pręta do położenia odniesienia. Zamknąć tuleję zaciskową.
5. W trybie MDI wprowadzić G105 Q2 - Ustaw położenie odniesienia. Podajnik prętów jest gotowy do pracy. Napisać program obróbki skrawaniem z komendą G105 na końcu programu.

Konfiguracja

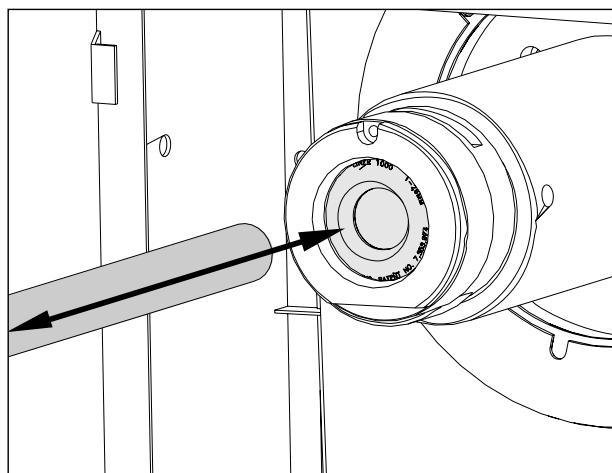
Regulacja tacki przenoszącej

Każdorazowo w razie użycia prętów o innej średnicy w procesie obróbki skrawaniem, należy wymienić wkładkę wrzeciona i odpowiednio wyregulować tacę przenoszącą. Tacę przenoszącą należy wyregulować w taki sposób, aby załadowany pręt można było ustawić koncentrycznie względem wkładki wrzeciona.

1. Użyć uchwytu regulacji wysokości w celu opuszczenia tacki przenoszącej i włożenia odpowiedniej wkładki wrzeciona z tyłu wrzeciona.



2. Ułożyć pręt w tacce przenoszącej i podnieść tacę w celu ustawienia pręta w linii względem wkładki wrzeciona. Wzrokowo sprawdzić prostoliniowość.



- 3 Sprawdzić, czy tuleja zaciskowa jest ustawiona na średnicę załadowanego pręta.

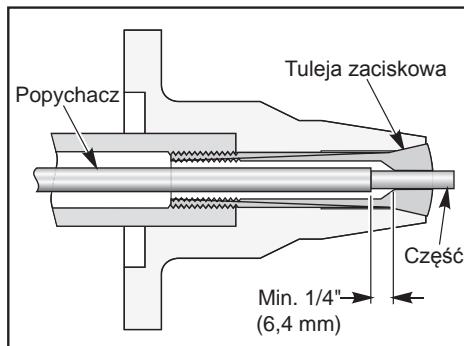
Gdy tuleja zaciskowa jest otwarta i wrzeciono jest zatrzymane, wsunąć pręt we wkładkę wrzeciona i tuleję zaciskową ręcznie, a następnie sprawdzić pod kątem nieprostoliniowości, zakleszczenia i zakłóceń.

Wyjąć pręt i włożyć go do tacki wsadowej.

Prześwit popychacza podajnika prętów

OSTRZEŻENIE: W razie wpychania/przepychania pręta o określonej długości do/przez tuleję zaciskową, popychacz musi utrzymywać odległość 1/4" (6.4 mm) od stożka otworu. Utrzymanie prześwitu 1/4" (6.4 mm) jest niezbędne, gdyż w przeciwnym razie popychacz mógłby zetknąć się z powierzchniami zaciskowymi tulei zaciskowej.

Makrozmienna nr 3102 MIN CLAMPING LENGTH (minimalna długość zaciskania) powinna być ustawiona na 1/4" (6.4 mm) od powierzchni zaciskowych tulei zaciskowej.



Regulacje wysokości tacki wsadowej

Tacka wsadowa utrzymuje zapas prętów, które mają być załadowane na tarcę przenoszącą. Pod tarczą znajduje się regulowany uchwyt, który służy do regulacji kąta tarczy. Kąt ustawienia tarczy wsadowej jest określany na podstawie rozmiaru i liczby użytych prętów.

1. Obrócić uchwyt regulacyjny pod tarczą wsadową w celu wyregulowania kąta podawania. Dla większości materiału okrągłego, kąt tarczy wsadowej należy ustawić na 5° powyżej poziomu.
2. Załadować zapas prętów na tarczę wsadową. Wykonać G105 Q9 - Załaduj pręty oraz G105 Q8 - Rozładuj pręty w celu obserwowania pracy podajnika prętów. Odpowiednio wyregulować kąt tarczy.

Obróbka skrawaniem prętów o małej średnicy (.375"/9.5 mm do .75"/19 mm)

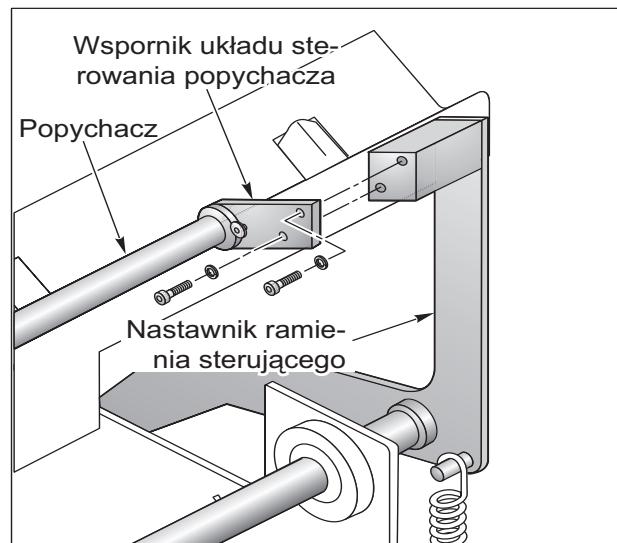
Podajnik prętów jest wyposażony w dwa popychacze: 3/4" oraz 3/8". Popychacz 3/8" jest używany do wszystkich prętów okrągłych o średnicy poniżej 0.8" (20 mm), zaś popychacz 3/4" jest używany do materiału o średnicy 0.8" (20 mm) i większej. W razie wymiany popychaczy, należy zmienić parametr 405 V Max Current (450 V prąd maksymalny).

1000 dla popychacza 3/8"; 1729 dla popychacza 3/4".

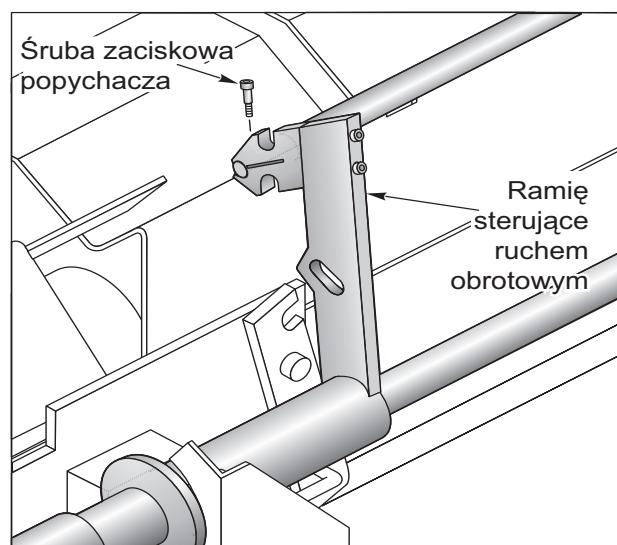
Wymiana popychacza

Demontaż popychacza

- Wyłączyć zasilanie maszyny. Poluzować śrubę zaciskową z łączem gniazdowym na ramieniu sterującym ruchem obrotowym.

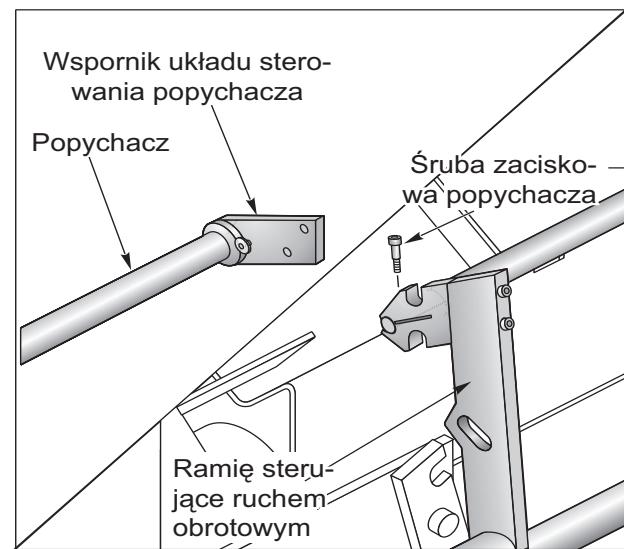


- Wykręcić dwie śruby z łączami gniazdowymi ze wspornika układu sterowania popychacza na nastawniku ramienia sterującego. Przesunąć wspornik w prawo i popychacz w lewo, dopóki popychacz nie wyjdzie ze wspornika zaciskowego.

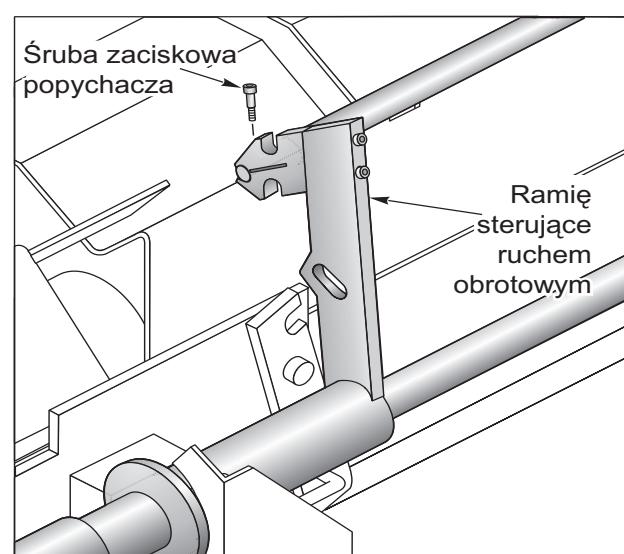


Instalacja popychacza

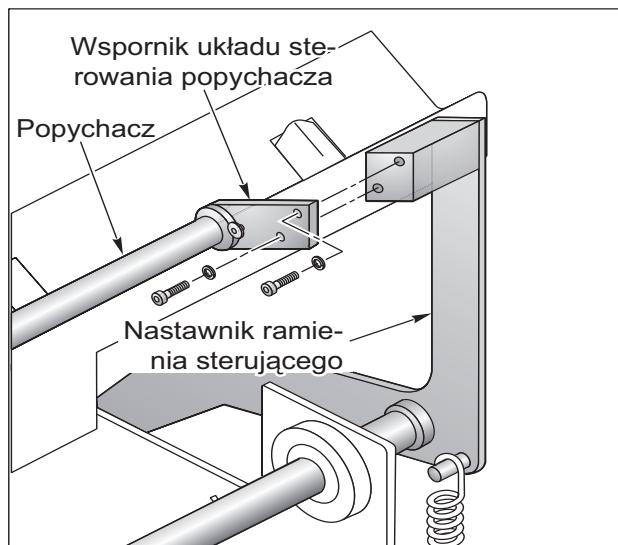
1. Nasunąć wspornik układu sterowania popychacza na popychacz, a następnie wsunąć popychacz w zacisk na ramieniu sterującym ruchem obrotowym.



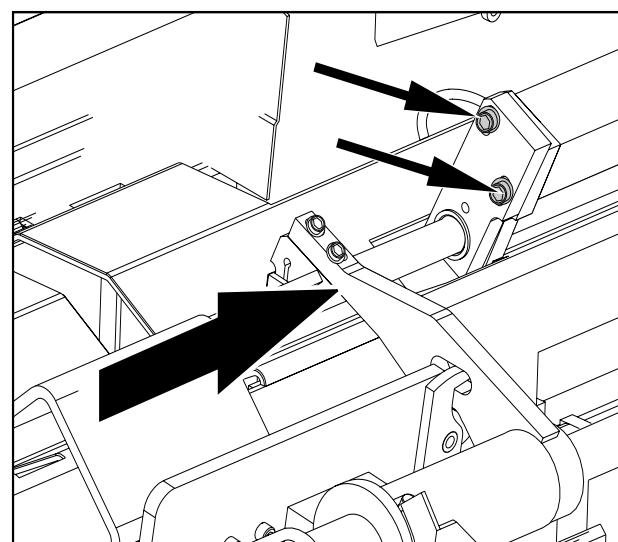
2. Przymocować wspornik układu sterowania popychacza do nastawnika ramienia sterującego za pomocą dwóch śrub z łączami gniazdowymi; nie dokręcać.



3. Dokręcić śrubę zaciskową na ramieniu sterującym ruchem obrotowym.



4. Nacisnąć "V" na klawiaturze, a następnie przycisk "Handle Jog". Użyć zdalnego regulatora w celu przesunięcia popychacza w kierunku wrzeciona; zatrzymać, gdy popychacz znajdzie się w odległości około 2" (51 mm) od wspornika układu sterowania. Wycentrować popychacz względem wkładki i dokręcić śruby wspornika układu sterowania.



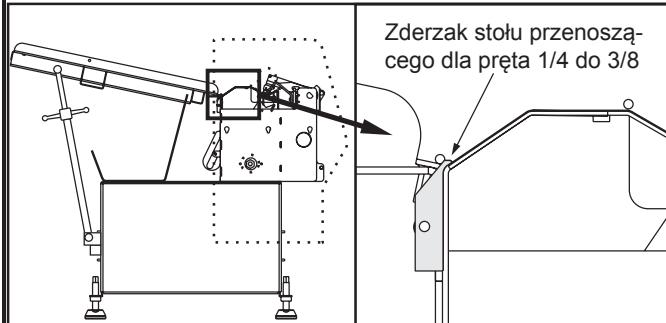
OSTRZEŻENIE

Popychacz o średnicy 3/8" należy wyciąć z wkładki wrzeciona przez uruchomieniem wrzeciona. W przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia popychacza i wkładki wrzeciona.

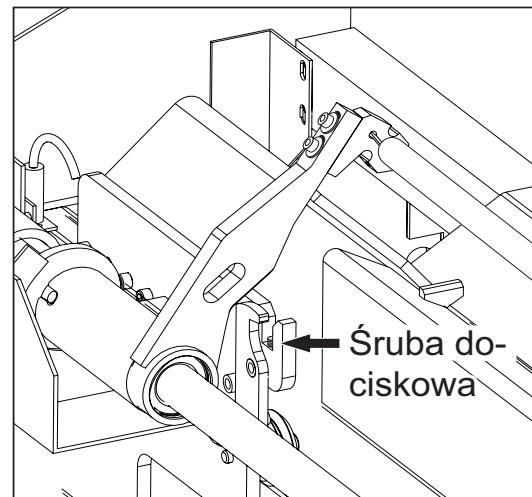
Maszynę można zaprogramować na wycofanie popychacza z wkładki każdorazowo po podaniu pręta poprzez zmianę wartości makrozmiennej numer 3113 Minimalne położenie wycofania. W celu ustalenia wartości, przejść do trybu MDI, wprowadzić G105 Q7 - Załaduj popychacz, a następnie nacisnąć "Cycle Start". Spowoduje to załadowanie popychacza. Zmierzyć odległość pomiędzy końcem popychacza a wkładką wrzeciona. Odjąć odległość buforową (1/2" / 13 mm) i wprowadzić otrzymany wynik do makrozmiennej numer 3113 na stronie komend bieżących podajnika prętów. Następnie, w trybie MDI wprowadzić G105 Q6 - Rozładuj popychacz w celu rozładowania popychacza. Jako ostateczną czynność kontrolną, w trybie MDI wprowadzić G105 Q0 - Normalny podajnik prętów w celu załadowania pierwszego pręta i sprawdzenia, czy popychacz wycofa się do zaprogramowanego położenia.

Regulacja popychacza (na ilustracji przedstawiono popychacz 3/8")

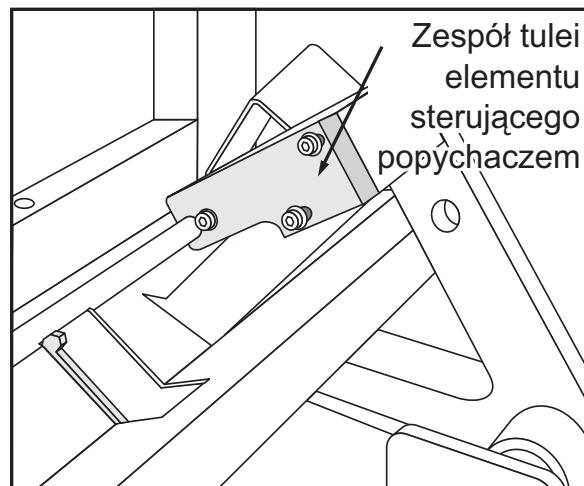
1. Wyregulować kąt podniesienia stołu przenoszącego w zakresie od 10° do 15°. Umieścić pręt o średnicy 3/8" w odległości mniej więcej 1" (25 mm) od zderzaka stołu przenoszącego. Pozwolić, aby pręt stoczył się po stole do ładowania. Podnieść stół przenoszący, dopóki pręt nie przekroczy zderzaków stołu przenoszącego.



2. Opuścić ramiona popychacza i zainstalować łącznik popychacza. Łącznik popychacza należy wyregulować w taki sposób, aby znalazł się w równej linii ze spodem końcówki popychacza, bądź też opuścić śrubę ustalającą w saniach popychacza.



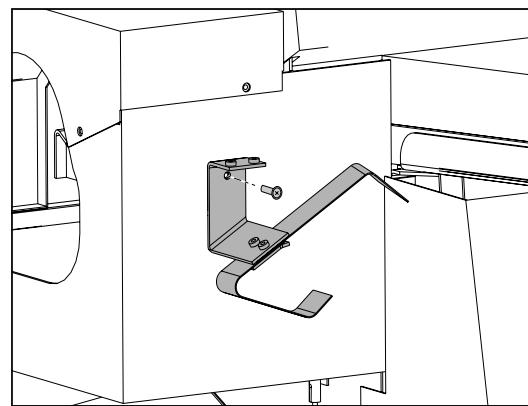
3. Podnieść lub opuścić zespół tulei elementu sterującego popychaczem w celu ustawienia popychacza idealnie równolegle do stołu do ładowania.



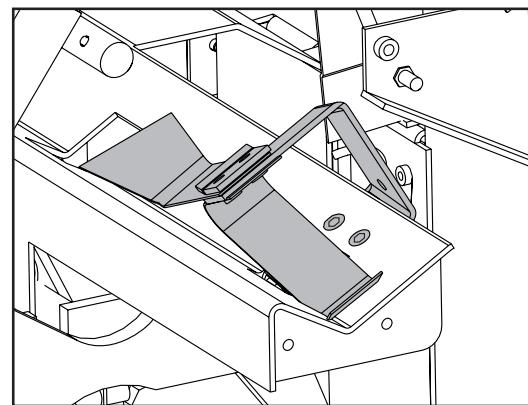
4. Używając zdalnego regulatora, przesunąć popychacz do tyłu wrzeciona i ponownie ustawić podajnik prętów w linii z wrzecionem.

5. Przywrócić popychacz do położenia początkowego.

6. Wyjąć wspornik przytrzymujący pręty z położenia magazynowego z tyłu podajnika prętów.



7. Zainstalować wspornik przytrzymujący pręty.



Duży pręt

Do pracy z prętami 3/4" i większymi, należy używać popychacza 3/4". Należy zainstalować tuleję elementu sterującego popychaczem 3/4" i wyregulować ją w taki sposób, żeby popychacz 3/4" był ustawiony równolegle do tacki przenoszącej.

Konfiguracja położenia odniesienia

Nacisnąć przycisk "Current Commands" i przycisk "Page Up" lub "Page Down" w celu przejścia do ekranu zatytułowanego "Bar Feeder 300".

Użyć klawiszy strzałek do góry lub do dołu w celu zaznaczenia zmiennej "Haas Servo Bar System Variable" do edycji.

Wprowadzić wartość i nacisnąć "Write".

Numer 3100 (Długość części + naddatek): Jest to całkowita długość obrabianego przedmiotu plus ilość, jaka zostanie usunięta podczas obróbki powierzchni czołowej przedmiotu.

Numer 3101 (Początkowa długość popychania): Odległość, na jaką materiał zostanie przepchnięty za szczyki uchwytu lub powierzchnię czołową tulei zaciskowej.

Numer 3102 (Minimalna długość zaciskania): Minimalna długość pręta, jaka zostanie zaciśnięta w celu zapewnienia bezpiecznej obróbki skrawaniem przedmiotu.

Przykład

Numer 3100=2.150 (obrabiany przedmiot o długości 2.0" + szerokość naddatku .125" + .025" powierzchni czołowej do usunięcia)

Numer 3101=2.5 (fragment pręta o długości 2.5" przepchnięty za powierzchnię czołową tulei zaciskowej)

Numer 3102=1.0 (1.0" materiału do zaciśnięcia. Podczas kolejnych operacji podawania prętów, maszyna uwzględnia tak ustaloną bezpieczną długość zaciskania)

Usunąć cały materiał z tokarki. Wydać komendę G105 Q4 - Impulsuj do położenia odniesienia w celu załadowania pręta i popchnięcia go do powierzchni czołowej tulei zaciskowej. Gdy maszyna zatrzyma się, nacisnąć RESET raz. Maszyna będzie znajdować się w trybie HANDLE JOG dla osi V. Używając pokrętła, impulsując przesunąć materiał, dopóki pręt nie znajdzie się w równej linii z powierzchnią czołową tulei zaciskowej. Zamknąć tuleję zaciskową.

Wydać komendę G105 Q2 - Ustaw położenie odniesienia. Maszyna przepchnie materiał do wartości określonej w ustawieniu numer 3101 (Początkowa długość popychania). Zmierzyć pręt w celu sprawdzenia, czy maszyna przepchnęła go na prawidłową długość.

Aby zmienić zadania, usunąć cały materiał z podajnika prętów i tokarki, a następnie wymienić wkładki wrzeciona. Załadować nowy materiał do tacki podajnika prętów i ponownie wprowadzić wartości dla zmiennych 3100, 3101 i 3102.

Odzyskiwanie posuwu pręta

1. Używając zdalnego regulatora, przesunąć oś V, dopóki pręt nie znajdzie się w położeniu odniesienia. Pręt musi stykać się z końcem popychacza. W trybie MDI wprowadzić G105 Q1.- Ustaw długość pręta. Spowoduje to zresetowanie położenia końca pręta i wypchnięcie pręta na początkową długość wypchnięcia.

Programowanie

Opis kodu G

G105 [In.nnnn] [Jn.nnnn] [Kn.nnnn] [Pnxxxx] [Rn.nnnn]

In.nnnn Opcjonalna początkowa długość wypchnięcia (makrozmienna numer 3101) Sterowanie ręczne (zmienna numer 3101, jeżeli nie zadano komendy 'I')

Jn.nnnn Opcjonalna długość części + naddatek (makrozmienna numer 3100) Sterowanie ręczne (zmienna numer 3100, jeżeli nie zadano komendy 'J')

Kn.nnnn Opcjonalna minimalna długość zaciskania (makrozmienna numer 3102) Sterowanie ręczne (zmienna numer 3102, jeżeli nie zadano komendy 'K')

Pnxxxx Opcjonalny podprogram

Rn.nnnn Opcjonalna orientacja wrzeciona dla nowego pręta

I, J, K są funkcjami sterowania ręcznego dla wartości makrozmiennych wyszczególnionych na stronie komend bieżących. Układ sterowania korzysta z wartości sterowania ręcznego tylko dla wiersza polecenia, w którym się znajdują; wartości zapisane na stronie komend bieżących nie są modyfikowane.

W niektórych sytuacjach, układ może zatrzymać się na końcu posuwu pręta i wyświetlić komunikat "Check Bar Position" (sprawdź położenie pręta). Sprawdzić, czy bieżące położenie pręta jest prawidłowe, a następnie nacisnąć "Cycle Start" w celu ponownego uruchomienia programu.

Opisy trybów Q

Lista trybów Q

Q0 Normalny posuw pręta

Q5 Ustaw położenie EOB (końca pręta)

Q1 Ustaw długość pręta

Q6 Rozładuj popychacz

Q2 Ustaw położenie odniesienia

Q7 Załaduj popychacz

(Q2 Używany **wyłącznie** w połączeniu z Q4)

Q8 Rozładuj pręty

Q3 Ustaw alternatywne położenie odniesienia

Q9 Załaduj pręty

Q4 Impulsuj do położenia odniesienia

Tryby Q są używane wyłącznie w trybie MDI i muszą zawsze być poprzedzone G105.

G105 lub G105 Q0 Normalny posuw pręta

Używany do zadawania komend posuwu pręta w trybie MDI. Odnośnie do obsługi, patrz opis kodu G.

G105 Q1 Ustaw długość pręta

Używany do resetowania długości pręta zapisanej w układzie sterowania. Nacisnąć "V" na klawiaturze, a następnie przycisk "Handle Jog" na układzie sterowania. Użyć zdalnego regulatora w celu popchnięcia pręta do położenia odniesienia ustawionego podczas konfiguracji położenia posuwu pręta. Wykonać G105 Q1, aby ponownie obliczyć długość bieżącego pręta.

UWAGA: Podczas ustawiania długości pręta, popychacz musi stykać się z prętem. Jeżeli pręt zostanie nadmiernie wypchnięty, to impulsując cofnąć popychacz, dopchnąć pręt do popychacza ręcznie, a następnie impulsując przesunąć go do położenia odniesienia.

G105 Q2 [I] Ustaw położenie odniesienia, a następnie początkową długość wypchnięcia

Ustawia położenie odniesienia, a następnie odblokowuje i wypycha pręt na odległość ustawioną w początkowej długości wypchnięcia (numer 3101) lub wartości I, jeżeli jest w tym samym wierszu, po czym ponownie blokuje i uruchamia podprogram PXXXXX, jeżeli został wskazany.

Ta komenda może być użyta wyłącznie po wykonaniu G105 Q4.

UWAGA: Podczas ustawiania położenia odniesienia, popychacz musi stykać się z prętem. Jeżeli pręt zostanie nadmiernie wypchnięty, to operator może cofnąć popychacz za pomocą zdalnego regulatora, dopchnąć pręt do popychacza ręcznie, a następnie impulsując przesunąć go do położenia odniesienia.

Położenie odniesienia wymaga resetowania tylko w razie wymiany tulei zaciskowej lub przesunięcia podajnika prętów względem tokarki. To położenie jest zapisywane z makrozmienną numer 3112; zapisać i przywrócić makrozmienne w razie aktualizacji oprogramowania.

G105 Q3 Ustaw położenie odniesienia od powierzchni czołowej pręta

Ustawia położenie odniesienia poprzez odjęcie makrozmiennej numer 3100 Długość części + naddatek od bieżącego położenia powierzchni czołowej pręta, a następnie wykonuje podprogram PXXXXX, jeżeli został wskazany. Patrz opis G105 Q2 odnośnie do innych aspektów. **Ta komenda może być użyta wyłącznie po wykonaniu G105 Q4.**

OSTRZEŻENIE

W razie wykonania tej komendy, pręt nie poruszy się. Jeżeli ta komenda zostanie wykonana więcej niż raz, to położenie odniesienia zostanie odsunięte od powierzchni czołowej pręta, a nawet może wyjść poza obszar zaciskania. Jeżeli pręt nie jest zablokowany w chwili uruchomienia wrzeciona, to może dojść do poważnego uszkodzenia maszyny.

G105 Q4 [R] Impulsuj do położenia odniesienia

Wykonanie skutkuje załadowaniem, zmierzeniem i przepchnięciem nowego pręta przez wrzeciono; zostaje on zatrzymany tuż przed powierzchnią czołową uchwytu. Naciśnięcie przycisku resetowania przełączca układ sterowania na tryb zdalnego regulatora osi V, zaś użytkownik może przesunąć pręt do położenia odniesienia za pomocą zdalnego regulatora.

G105 Q5 Ustaw położenie EOB (końca pręta)

Służy do ustawiania położenia przełączania końca pręta, używanego do określania długości prętów. Ta wartość jest zapisana w makrozmiennej numer 3111 i wymaga resetowania wyłącznie w razie utraty makrozmiennej. Odnośnie do procedury resetowania, patrz rozdział zatytułowany "Określanie położenia końca pręta" w instrukcji instalacji.

G105 Q6 Rozładuj popychacz

G105 Q7 Załaduj popychacz

G105 Q8 Rozładuj pręt

Rozładowuje pręt z tacki przenoszącej i umieszcza go w tacce wsadowej.

G105 Q9 Załaduj pręt

Załadowuje pręt z tacki wsadowej i umieszcza go w tacce przenoszącej.

G105 Q10 Załaduj pręt z pomiarem

Załadowuje pręt z tacki wsadowej, umieszcza go w tacce przenoszącej i wykonuje pomiar. Służy do sprawdzania położenia przełączania końca pręta. Umieścić pręt o znanej długości w tacce składowej. Wykonać G105 Q10, a następnie porównać wartość makrozmiennej numer 3110 ze stroną komend bieżących podajnika prętów z długością pręta.

G105 Q11 Popchnij ładunek w kierunku popychacza

Popycha mechanizm przenoszenia prętów w kierunku tacki wsadowej. Używany wyłącznie w celu uzyskania dostępu do zespołu.

G105 Q12 Popchnij ładunek w kierunku pręta

Odpycha mechanizm przenoszenia prętów od tacki wsadowej. Używany wyłącznie w celu uzyskania dostępu do zespołu.

Program Przykładowy

Przykład 1

W poniższym przykładzie użyto materiału litego o średnicy 2" (51 mm), zaś gotowa część ma długość 1" (25 mm). Części są odcinane przy użyciu przecinaka o szerokości .125". Prześwit narzędzi wrzeciona wynosi .875".

1. Wprowadzić 1.125 dla makrozmiennej numer 3100 Długość części + naddatek + powierzchnia czołowa do usunięcia
2. Wprowadzić 2.0 dla makrozmiennej numer 3101 Początkowa długość wypchnięcia.
3. Wprowadzić 1.0 dla makrozmiennej numer 3102 Minimalna długość zaciskania.
4. Położyć pręt na tacce wsadowej.
5. W trybie MDI wprowadzić G105 i nacisnąć "Cycle Start". Maszyna załaduje pręt i popchnie go do wnętrza tokarki, a następnie wypchnie na długość ustawioną w zmiennej numer 3101 (Początkowa długość wypchnięcia) i zablokuje.
6. Ustawić korekcje narzędzi.
7. Wybrać program, nacisnąć przycisku trybu pamięci (Memory), a następnie "Cycle Start".

```
%  
O00020 (PART OFF AND BAR FEED)  
T404  
G50 S500  
G96 S500 M03  
G00 X2.1 Z0.1 M08  
Z-1.125 (1" PART LENGTH PLUS THE TOOL WIDTH)  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X2.1  
G53 X0  
G53 Z0  
G105
```

```
M30
```

```
%
```



- | | |
|---|---|
| A | Położenie odniesienia makrozmiennej numer 3112 |
| B | Początkowa długość wypchnięcia, makrozmienna numer 3101 |
| C | Długość części + naddatek, makrozmienna numer 3100 |
| D | Minimalna długość zaciskania, makrozmienna numer 3102 |
| E | Prześwit narzędzi wrzeciona |
| F | Długość gotowej części |
| G | Naddatek na oczyszczenie powierzchni czołowej |
| H | Szerokość noża przecinaka |

UWAGA: Po wykonaniu tej procedury, programy części wykorzystujące komendę posuwu pręta na początku należy obejść dla pierwszej serii produkcyjnej części. Nie użyć PXXXX (podprogramu naddatku) w tym samym wierszu, co komenda G105. Spowoduje to odcięcie odcinka pręta po każdej zmianie pręta.

Przykład 2

Użyć tego programu jako odniesienia podczas wykonywania podwójnego popchnięcia obrabianego przedmiotu. Należy pamiętać, że każdorazowo po zadaniu komendy posuwu pręta G105, chwilowo zamiast stałych wartości zmiennych podanych poniżej użyta zostanie inna wartość.

Należy zapoznać się z opisami dla poniższych zmiennych w niniejszej instrukcji oraz w instrukcji operatora tokarki.

Zmienna 3100, zmienna 3101, zmienna 3102, I, J, K.

(I = Początkowa długość wypchnięcia J = Długość części + naddatek K = Minimalna długość zaciskania) można dodać do wiersza G105 w celu uruchomienia programu niezależnie od wartości zapisanych w makrozmiennych 3101, 3100 i 3102.

Przeanalizować oba wywołania G105 w programie dla zaprogramowanych ruchów. Na początku pierwszego G105, część powinna znaleźć się w samej linii z powierzchnią czołową tulei zaciskowej.

```
%  
O00021 (DOUBLE PUSH WITH BAR FEEDER)  
G105 (BAR FEED USING CONTROL VARIABLES)  
T303 (FACE & TURN)  
M01  
G50 S500  
G96 S500 M03  
G00 G54 X2.1 Z0 M08  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X1.5  
G01 Z-1. F0.01  
X2.1  
G53 G00 X0  
G53 Z0  
G105 J3.125 K2.(BAR FEED WITH OPTIONAL VARIABLES)  
M01  
G00 G55 X2.1 Z0.1 S500 M03  
G01 X1.75 F0.01  
G01 Z-3.  
X2.1  
G00 X4. Z0  
T404 (CUT OFF TOOL)  
G50 S500  
G96 S500 M03  
G00 G55 X2.1 Z0.1 M08  
Z-3.125  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X2.1  
G53 X0  
G53 Z0  
M30  
%
```

Licznik

Podajnik prętów może zliczać liczbę użytych prętów, liczbę wykonanych części lub długość serii materiału. Wartość niezerowa ustawiona w Maksymalnej liczbie części (numer 3103), Maksymalnej liczbie prętów (numer 3104) lub Maksymalnej długości serii produkcyjnej (numer 3105) określa aktywne tryby zliczania. Pierwsza wartość niezerowa zatrzyma cykl, jeżeli obecne są co najmniej dwie.

Aby zatrzymać maszynę po wykonaniu wybranej liczby **części**, należy przejść do strony komend bieżących podajnika prętów i ustawić bieżącą liczbę części wykonanych w ramach serii produkcyjnej (numer 3106) na zero. Następnie ustawić Maksymalną liczbę części (numer 3103) na wybraną ilość. Wartość wskazywana przez licznik zostaje powiększona przy każdej komendzie G105. Jeżeli G105 znajduje się na początku programu, to wartość wskazywana przez licznik zostanie powiększona przed ukończeniem części. Jeżeli G105 znajduje się na końcu programu, to wartość wskazywana przez licznik zostanie powiększona po ukończeniu części.

Aby zatrzymać maszynę po obróbce skrawaniem wybranej liczby **prętów**, należy przejść do strony komend bieżących Bar 300 i ustawić bieżącą liczbę prętów obrobionych w ramach serii produkcyjnej (numer 3107) na zero. Następnie ustawić Maksymalną liczbę prętów (numer 3104) na wybraną ilość. Wartość wskazywana przez licznik zostaje powiększona po każdym załadunku pręta.

Aby zatrzymać maszynę po obróbce skrawaniem wybranej **długości pręta**, należy przejść do strony komend bieżących Bar 300 i ustawić bieżącą długość obrobioną w ramach serii produkcyjnej (numer 3108) na zero. Następnie ustawić Maksymalną długość serii produkcyjnej (numer 3105) na wybraną długość.

UWAGA: Wartość wskazywana przez licznik jest powiększana o wartość wypchnięcia przy każdej komendzie G105. Ta wartość to początkowa długość wypchnięcia (numer 3101) po załadowaniu pręta lub długość części + naddatek (numer 3100) przy każdym kolejnym posuwie pręta.

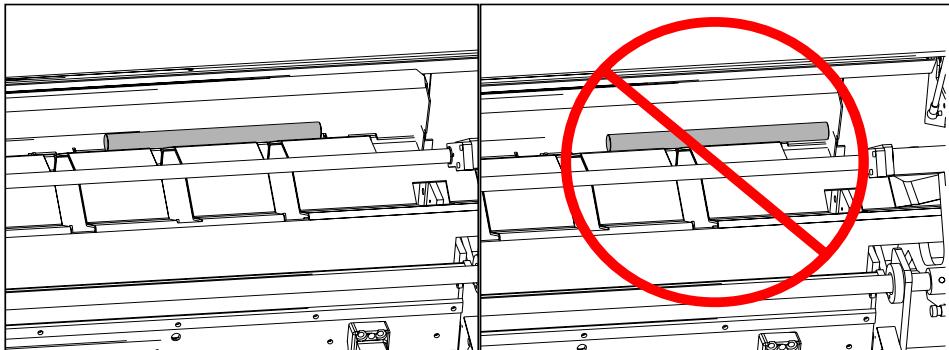
Aby Bieżąca długość obrobiona w ramach serii produkcyjnej wskazywała tylko materiał użyty do wyrobu części, położenie odniesienia (numer 3112) należy ustawić na położenie końca pręta po odcięciu gotowej części. Wówczas Początkową długość wypchnięcia (numer 3101) należy ustawić jako równą Długości części + naddatkowi (numer 3100).

Obróbka skrawaniem prętów krótkich

Wszystkie pręty załadowane z tacki wsadowej powinny mieć długość co najmniej 10" (254 mm), bądź też nie mniejszą niż 2.25 razy odległość od końca tacki przenoszącej do początku średnicy otworu wkładki, w zależności od tego, który z ww. wymiarów jest większy.

Podczas obróbki skrawaniem prętów krótkich, czas cyklu wymagany do załadowania nowego pręta można skrócić poprzez zmianę wartości makrozmiennej numer 3109 Długość najdłuższego pręta. W celu zapewnienia prawidłowej pracy, wszystkie pręty na tacce wsadowej muszą być dopchnięte do strony znajdującej się najbliżej tokarki. Należy dodać odległość buforową do długości najdłuższego pręta w tacce i wprowadzić tę wartość do makrozmiennej numer 3109 na stronie komend bieżących podajnika prętów. Spowoduje to, że palec ładujący pręty przejdzie szybko do położenia buforowego, a następnie zwolni w celu zmierzenia długości pręta.

Podczas załadunku krótkich prętów na tacę wsadową należy upewnić się, że pręt zostanie pobrany przez co najmniej dwa ramiona pobierające; w przeciwnym razie pręt może nie zostać załadowany prawidłowo.



Używanie Bar 300 jako zderzaka

Podajnik prętów może być używany jako zderzak, co zapewni, że wszystkie części zostaną rozpoczęte w tym samym punkcie. Poniżej podano przykład z użyciem Bar 300 jako zderzaka. Gdy popychacz przejdzie do właściwego położenia, nastąpi przerwa w programie, w czasie której operator może otworzyć uchwyt i załadować obrabiany przedmiot przy popychaczu. Obrabiany przedmiot należy załadować dopiero po początkowym ruchu podajnika prętów.

Program przykładowy

%

O00022 (USE THE BAR FEEDER AS A STOP)

G105 Q7 (LOAD PUSH ROD)

G160 (ALLOW THE USE OF THE "V"AXIS)

G00 V-20. (POSITION THE PUSH ROD)

M00 (LOAD THE PART)

G00 V-19.(BACK OFF THE PUSH ROD SO IT DOES NOT RUB THE PART)

G161 (DISABLE THE "V" AXIS)

(RUN PROGRAM HERE)

M30

Makrozmienne

#3100 PART LENGTH + CUTOFF Inkrement posuwu pręta (Długość pręta wypchnięta przy każdej G105 po załadunku pręta). Długość gotowej części + długość naddatku + naddatek na oczyszczenie powierzchni czołowej.

#3101 INITIAL PUSH LENGTH Początkowa długość posuwu pręta (Długość załadowanego pręta wypchnięta poza położenie odniesienia).

#3102 MIN CLAMPING LENGTH Minimalna długość do zaciśnięcia (Długość pręta wymagana do podparcia długości przepchniętej za powierzchnię czołową tulei zaciskowej).

#3103 MAX # PARTS Maksymalna liczba części.

#3104 MAX # BARS Maksymalna liczba prętów.

#3105 MAX LENGTH TO RUN Maksymalna długość serii produkcyjnej.

#3106 CURRENT # PARTS RUN Licznik części.

#3107 CURRENT # BARS RUN Licznik prętów.

#3108 CURRENT LENGTH RUN Licznik długości.

#3109 LENGTH OF LONGEST BAR Długość najdłuższego pręta (ustawiona na 48, jeżeli jest nieznana). Ustawienie długości na wartość zbliżoną do długości używanych prętów umożliwi szybszy pomiar krótszych prętów. Ta długość musi być większa niż długość używanych prętów.

#3113 MIN RETRACT POSITION. Wyregulować w celu zapewnienia, żeby popychacz wysuwał się z wkładki wrzeciona po każdym popchnięciu G105. Impulsując przesunąć oś V w celu zapewnienia bezpiecznej odległości pomiędzy końcem popychacza i wkładką wrzeciona (mniej więcej 1 cal/25 mm). Przyjrzeć się położeniu osi V - będzie to liczba ujemna (przykładowo: -13.0). Wprowadzić tę liczbę jako wartość dodatnią do numeru 3113 (przykładowo: #3113=13.0).

Tylko do odczytu

#3110 CURRENT BAR LENGTH Bieżąca długość pręta zmierzona przez maszynę.

Tylko wewnętrzne

#3112 REFERENCE POSITION Określone za pomocą G105 Q4 Impulsuj do położenia odniesienia

Publikacje techniczne Haas
Instrukcja instalacji, aplikacji i operatora

Kompatybilność podajnika prętów

Kompatybilność modeli ST / DS podajnika prętów

Tokarka Haas	Podajnik prętów
ST-10 / ST-10Y	BAR1006ST
ST-20 / ST-20Y	BAR2008ST
ST-20SS / ST-20SSY	BAR2008ST
ST-20 / ST-20Y z BB-20 Opcjonalna obsługa prętów 2.5" (64 mm)	BAR2010ST
ST-30 / ST-30Y	BAR3010ST
ST-30SS / ST-30SSY	BAR3010SS
ST-30 / ST-30Y z BB Opcjonalna obsługa prętów 4" (102 mm)	BAR3012ST
DS-30 / DS-30Y	BAR2008ST
DS-30SS / DS-30SSY	BAR2008ST
DS-30 / DS-30Y z DS-3B Opcjonalna obsługa prętów 3" (76 mm)	BAR3010SS
DS-30SS / DS-30SSY z DS-3BSS Opcjonalna obsługa prętów 3" (76 mm)	BAR3010SS

Uwagi:

Dla następujących tokarek nie są dostępne żadne podajniki prętów:
OL-1, ST-40, ST-40L oraz wszystkie tokarki narzędziowe

Wszystkie nowe podajniki prętów są wyposażone w interfejs podajnika prętów.

93-BBIH – Interfejs podajnika prętów Haas jest dostępny za pośrednictwem Działu Części.
Zestaw może różnić się w zależności od aktualnego oprogramowania maszyny.

93-BIA – Interfejs podajnika prętów nie-Haas jest dostępny za pośrednictwem Działu Części.
Zestaw może różnić się w zależności od aktualnego oprogramowania maszyny.

Modernizacje uchwytu pozostają bez wpływu na kompatybilność podajnika prętów.

Kompatybilność modeli GT / SL / TL (subwzorcem) podajnika prętów

TOKARKA	Wymieniony podajnik prętów (Numer części przestarzałej)	Nowy oraz dodatkowy podajnik prętów Części
GT-10	BARGT05B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-1026A)• LINERGT-10 KIT (po 1)• UDK5 ZESTAW DYSKU WKŁADKI (po 1).• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-10	BAR1006B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none">• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-10BB GT-20	BAR1008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-1026A)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-20 / TL-15 Opcja 7 tys. obr./min.	BAR2005B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• ZESTAW WKŁADKI 5 (po 1)• ZESTAW DYSKU WKŁADKI OPTUDK5 (po 1)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-20 / TL-15	BAR2008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-20BB / TL-15BB Obsługa prętów 2"	BAR2010B	BAR2010ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-30 / TL-25	BAR3010B	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-30GB / TL-25GB	BAR3010GB	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-30BB / TL-25BB Obsługa prętów 4"	BAR3015B	BAR3012ST <ul style="list-style-type: none">• Płytki wyrównawcza (25-6516B)• Odlewana podkładka poziomująca (14-2462), po 4
SL-40	BAR4015B	Brak dostępnego modelu

Uwagi odnośnie do kompatybilności

- Modele podajników prętów poprzedniej generacji może doposażyć w celu zapewnienia kompatybilności z nowymi modelami tokarek.

Lista podajników prętów, które można zmodyfikować:

BART05B BAR1006B BAR1008B BAR2005B BAR2008B
BAR2010B BAR3010B BAR3015B BAR4015B.

Wcześniejsze modele podajników prêtów można zmodyfikować w celu zapewnienia kompatybilności z następującymi tokarkami:

ST-10, ST-10Y, ST-20, ST-20SS, ST-20Y, ST-20SSY, ST-30, ST-30SS, ST-30Y, ST-30SSY, DS-30, DS-30SS, DS-30Y ORAZ DS-30SSY

- Modernizacje uchwytu pozostają bez wpływu na kompatybilność podajnika prętów.
 - Szczotkowe podajniki prętów nie są obsługiwane na maszynach z procesorami Coldfire lub nowszymi (np. MAINCON).
 - Należy zamówić zestawy interfejsu bezszczotkowego podajnika prętów 93-BBIH za pośrednictwem Działu Części. Zestawy będą różnić się w zależności od oprogramowania i sprzętu maszyn. Wymagane oprogramowanie w wersji 4.26 lub nowszej. Tokarka musiała zostać wyprodukowana po styczniu 2000 r.
 - Poniższe zestawy do konwersji muszą być zainstalowane w celu zapewnienia współpracy bezszczotkowych podajników prętów poprzedniej generacji z aktualnie produkowanymi tokarkami.

ST-10, ST-10Y 30-5816

ST-20, ST-20SS 30-5817

ST-20Y, ST-20SSY

ST-30*, ST-30SS 30-5818

ST-30Y*, ST-30SSY

DS-30, DS-30Y, DS-30SS, DS-30SSY

*ST-30 z przekładnią wymaga BAR3010ST, zaś ST-30 z opcją Big Bore wymaga BAR3012ST.

Skontaktować się z Działem Części w celu uzyskania informacji na temat cen i dostępności.

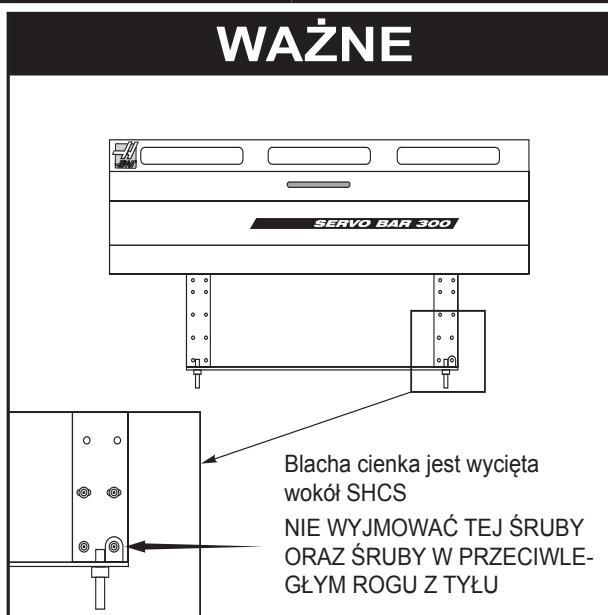
Dostępność części nie jest gwarantowana.

Regulacja wysokości podajnika prętów

Uwaga: Podajnik prętów jest wysyłany w jednej z dwóch konfiguracji wysokości, dopasowanej do wskazanych modeli. ST-10, seria ST-20, ST-30, seria DS-30.

Ważne

Regulację wysokości można wykonać za pomocą dowolnej z trzech poniższych metod.
Należy pamiętać, iż masa podajnika prętów to 2085 funtów (946 kg); przedsięwziąć wszystkie niezbędne środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas zmiany wysokości podajnika prętów. Dla przykładu, użyte pasy do podnoszenia muszą bezpiecznie i pewnie udźwignąć masę podajnika prętów. Widły wózka widłowego powinny być na tyle długie, aby sięgnąć pod tylną tacę podajnika prętów.

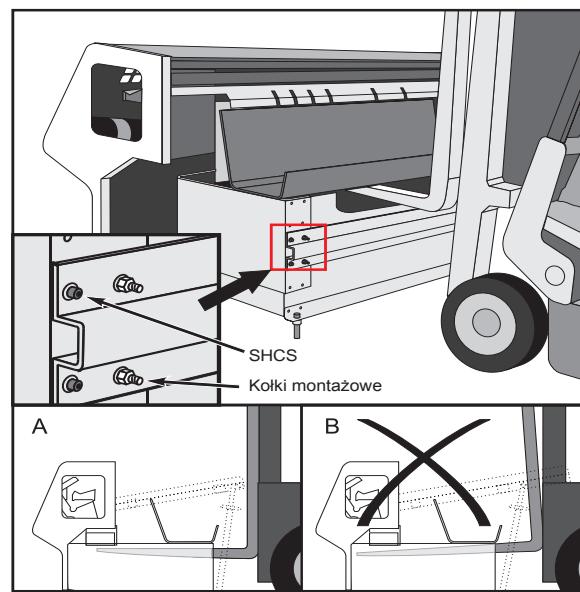


Podeprzeć masę podajnika prętów wózkiem widłowym lub linami. Wykręcić wszystkie SHCS z rogów podstawy, z wyjątkiem dolnych zewnętrznych śrub na nogach przednich.

Podnieść podajnik prętów na pożądaną wysokość i założyć śruby (patrz ilustracje poniżej). Należy pamiętać, iż kołki z tyłu podajnika prętów służą do mocowania podstawy do tylnej konsoli wsporczej. Nie należy ich wyjmować.

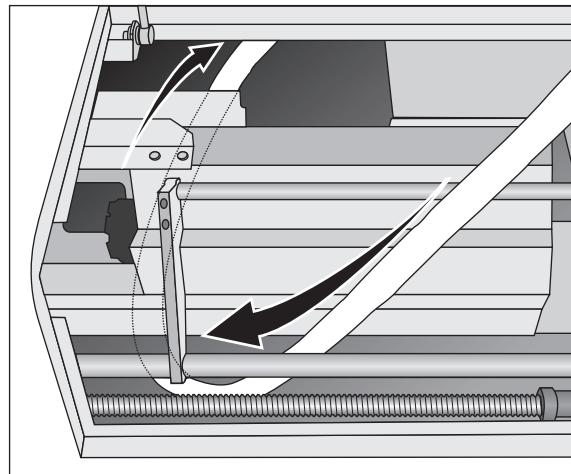
Metoda 1: Regulacja wysokości - Wózek widłowy

- Pracując od tyłu podajnika prętów, ustawić widły pod mechanizm podawania prętów. Zachować ostrożność, aby nie podnosić od tacki składowej; patrz rysunek poniżej. Spojrzenie przez tylne osłony z blachy cienkiej w celu prawidłowego ustawienia wideł. Ostrzeżenie: W razie nadmiernie głębokiego włożenia wideł, dojdzie do uszkodzenia przednich osłon z blachy cienkiej.

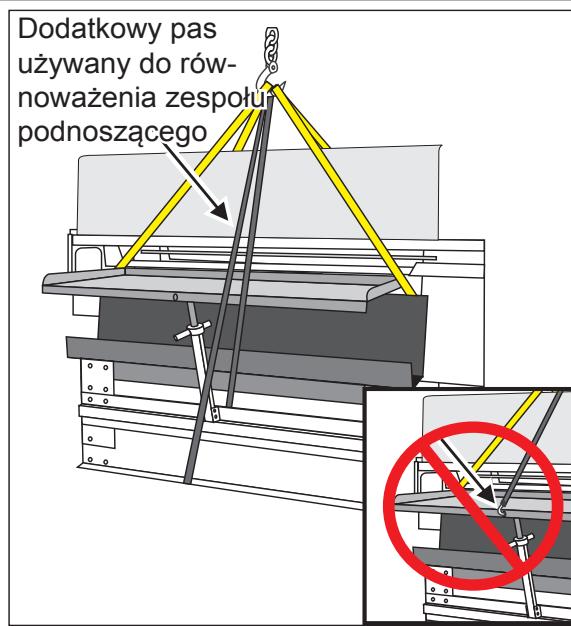


Metoda 2: Regulacja wysokości - Pasy do podnoszenia

1. Ostrożnie przeprowadzić pasy do podnoszenia pod podajnikiem prętów. Zachować ostrożność - trzymać pasy z dala od ostrych krawędzi blachy cienkiej.



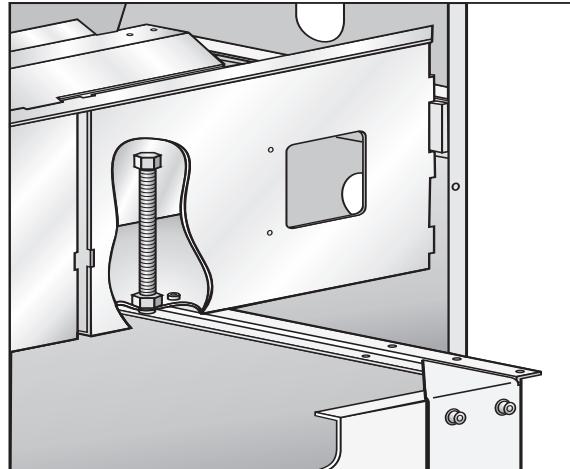
2. Jeżeli konieczny jest trzeci pas w celu zapewnienia równowagi, to owinąć go wokół zespołu podstawy. Nie mocować pasa do tacki wsadowej.



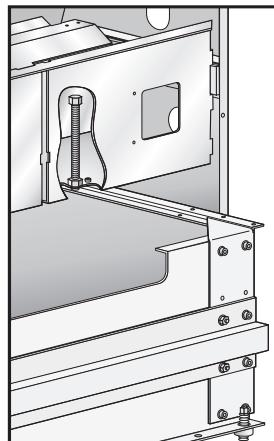
Metoda 3: Regulacja wysokości - Dźwigniki śrubowe

Uwaga: Dźwigniki śrubowe nie są dostarczane z maszyną. Istnieje możliwość dokupienia zestawu do podnoszenia Haas, numer części 93-0535, bądź zakupienia odnośnych części w lokalnym sklepie z wyposażeniem dla przemysłu. Wymiary śrub to 3/4 - 10 x 10" (długość), zaś wymiary podkładki to 5" (długość) x 1" (średnica).

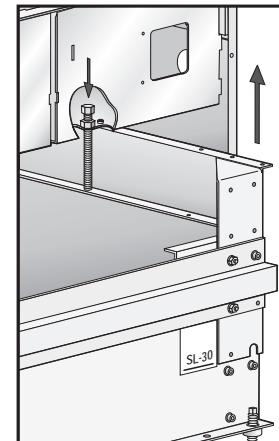
1. Wkręcić dźwigniki śrubowe w nakrętkę. Wyjąć śruby i nakrętki regulacji wysokości podajnika prętów. Rozpocząć dokręcanie dźwigników śrubowych. Ponieważ nie można dokręcić obu śrub jednocześnie (chyba że pracę wykonują dwie osoby), obracanie dźwignika śrubowego może stać się trudne przed osiągnięciem prawidłowej wysokości; przejść z drugiej strony i dokręcić drugi dźwignik śrubowy.



- 2 Długość dźwignika śrubowego pozwala na podniesienie podajnika prętów tylko do jednego położenia naraz, przykładowo ST/SL-20 do położenia ST/SL-30. W celu podniesienia podajnika prętów (ST/SL-20) do położenia SL-40, należy użyć dodatkowej części odległościowej (patrz ilustracja).

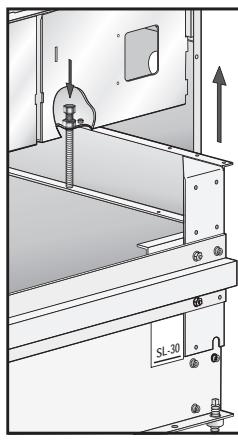


SL-20

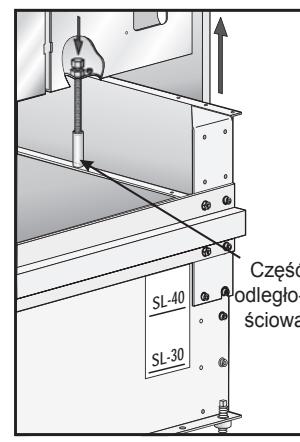


SL-30

3. W celu osiągnięcia wysokości SL-40, podajnik prętów należy podnieść do położenia ST/SL-30 i zabezpieczyć w tym położeniu za pomocą nakrętek i śrub. Następnie poluzować dźwignik śrubowy, włożyć część odległościową i dokręcić w celu zdjęcia ciężaru z nakrętek i śrub. Wyjąć nakrętki i śruby, a następnie dokręcić dźwigniki śrubowe w celu osiągnięcia wysokości SL-40. Zabezpieczyć podajnik prętów na tej wysokości za pomocą nakrętek i śrub.

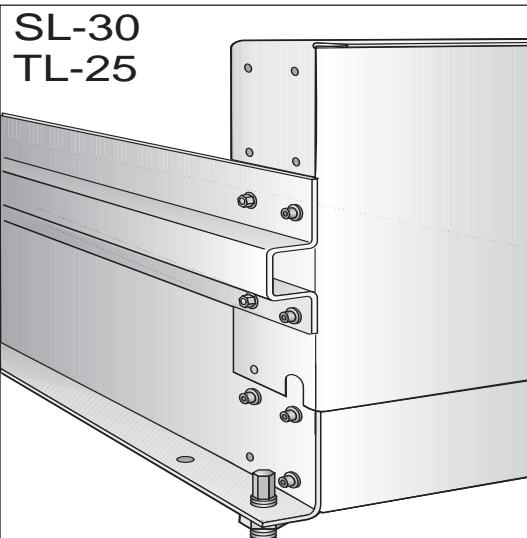


SL-30



SL-40

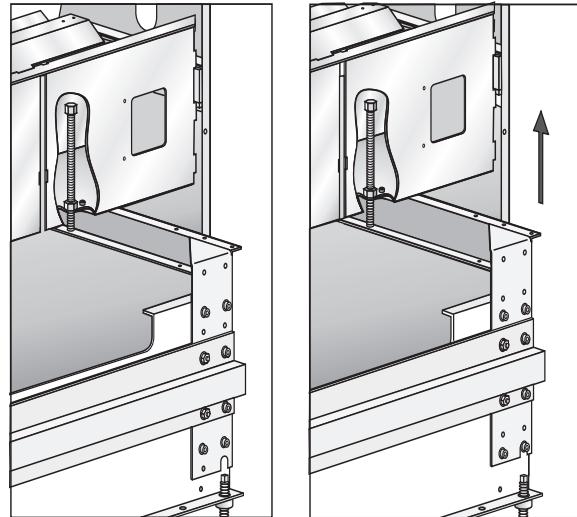
4. Zastosować tę wysokość podajnika prętów dla następujących maszyn: SL-30 oraz TL-25.



- 5 Ustawić podajnik prętów w sposób pokazany na ilustracji dla następujących maszyn: SL-40.

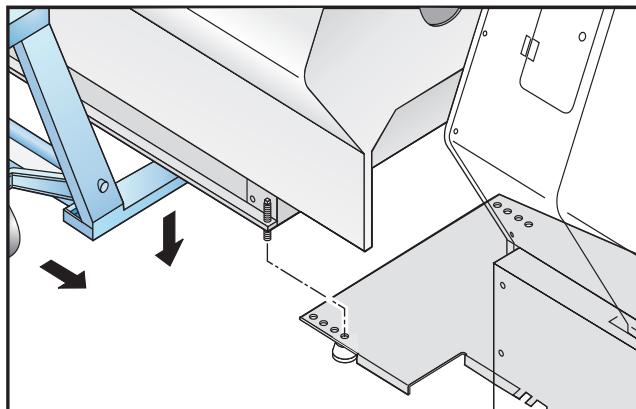
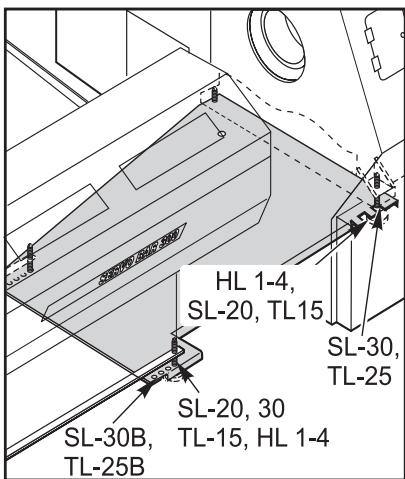
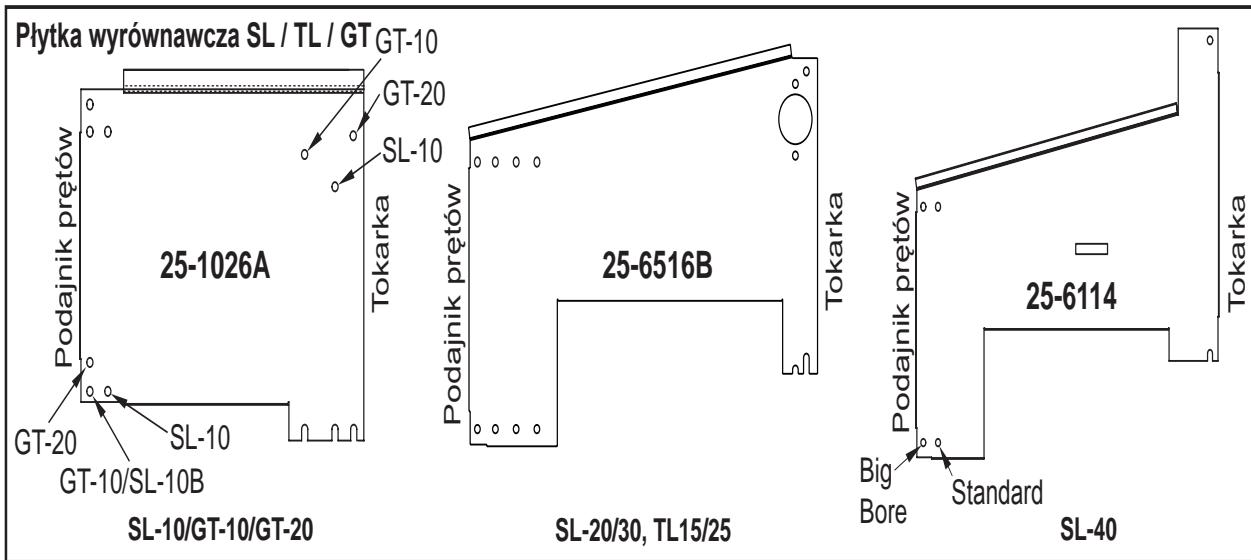


6. Ustawić podajnik prętów w sposób pokazany na ilustracji dla następujących maszyn: GT-10 oraz GT-20.



Modele SL - Ustalanie położenia tokarki

Tokarki - Poluzować lewą tylną śrubę poziomującą tokarki, dopóki nie znajdzie się 1/2" nad podkładką poziomującą. Ustawić odpowiednią szczelinę płytka wyrównawczej wokół przedniej lewej śruby poziomującej tokarki. Obrócić płytkę wyrównawczą wokół przedniej lewej śruby w taki sposób, żeby odnośny tylny otwór płytka wyrównawczej był ustawiony w linii pod lewą tylną śrubą poziomującą tokarki. Dokręcić tylną lewą śrubę poziomującą tokarki do odnośnej podkładki poziomującej.

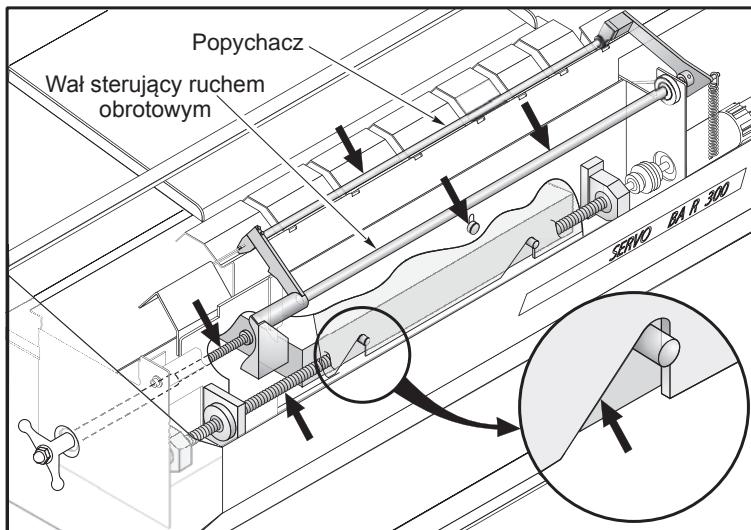


Konserwacja

WYŁĄCZYĆ ZASILANIE maszyny przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub serwisowych.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy, należy nasmarować wał sterujący ruchem obrotowym i popychacz. Wał sterujący ruchem obrotowym należy smarować mniej więcej raz na miesiąc (lub w razie stwierdzenia, iż jest suchy), zaś popychacz należy nasmarować podczas instalacji (lub w razie stwierdzenia, iż jest suchy).

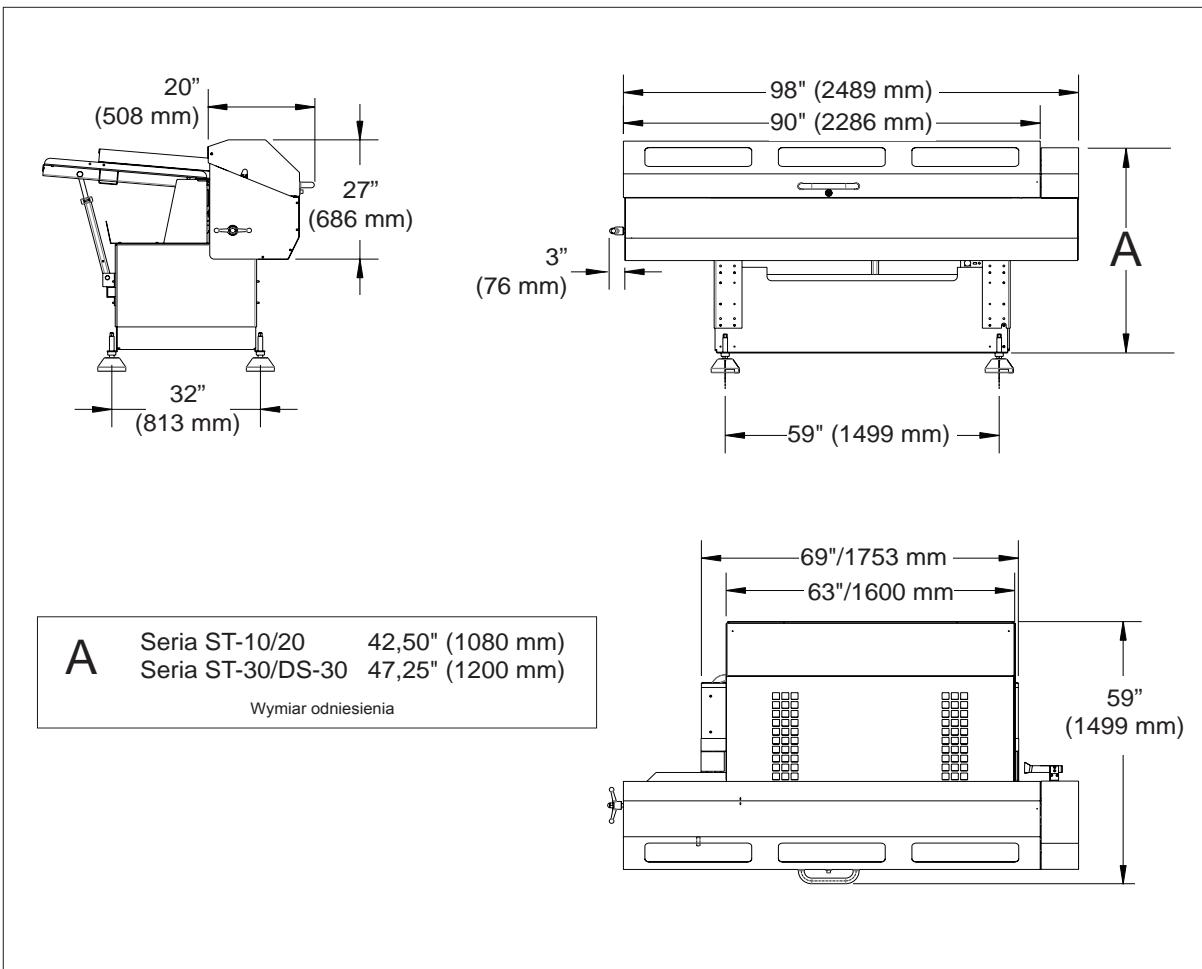
- Regularnie smarować bieżnie rolek "V" posuwu pręta, śrubę z nakrętką kulkową i wał sterujący ruchem obrotowym.
- Smarowanie popychacza. Regularnie smarować popychacz i tuleję posuwu prętów w celu zapewnienia płynnej pracy. Impulsując przesunąć popychacz do przodu i do tyłu w celu rozprowadzenia smaru. Popychacz 3/8" należy smarować często. W razie zakleszczenia, łatwo ulegnie od wygięciu.



Smarować we wskazanych punktach podczas serwisowania podajnika prętów

- Oczyścić tackę przenoszącą. Nie dopuścić do nagromadzenia się brudu.
- Regularnie oczyszczać dwuzłączkę obrotową kolektora chłodziwa tokarki z brudu.
- W razie wystąpienia problemu, sprawdzić tor pręta pod kątem zatorów.

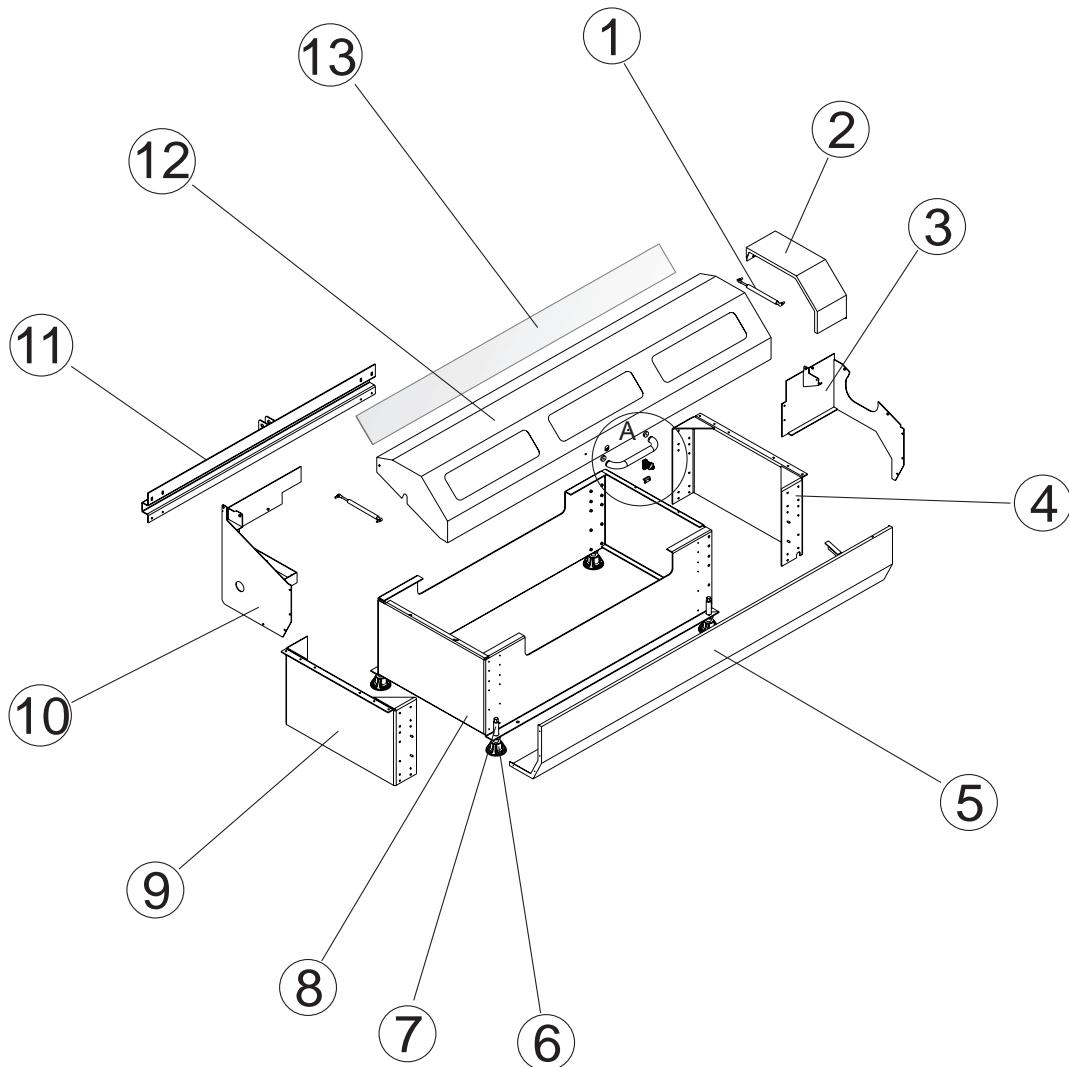
Wymiary zewnętrzne podajnika prętów



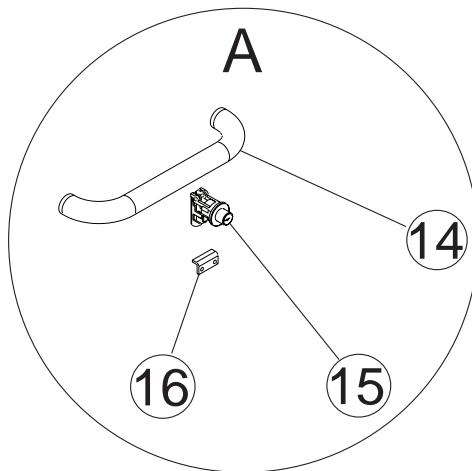
Publikacje techniczne Haas
Instrukcja instalacji, aplikacji i operatora

Wykaz części podajnika prętów

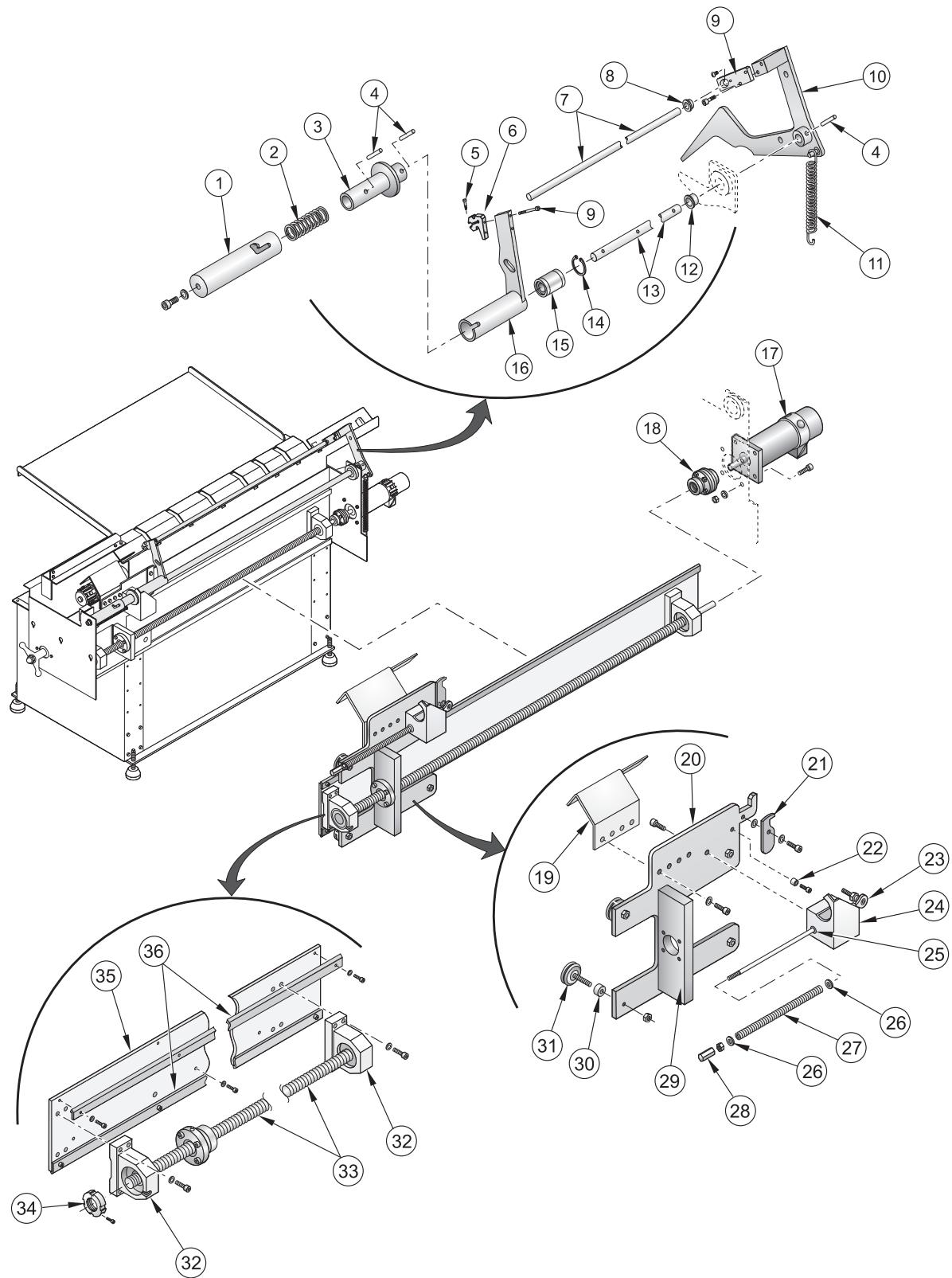
Osłony z blachy cienkiej podajnika prętów



1	59-0007A	Sprężyna gazowa, 40 funtów
2	25-1538	Prawostronny panel obudowy
3	25-1537A	Zespół zawiasu krańcowego prawostronnego
4	25-6538C	Regulacyjny wspornik tylny
5	25-1536A	Spód obudowy głównej
6	14-2462	Odlewana podkładka poziomująca, środkowa
7	44-0018	SSS 1-14 x 5, koniec okrągły
8	25-6539C	Podstawa spodu podajnika prętów
9	25-6538C	Regulacyjny wspornik tylny
10	25-5796A	Zespół zawiasu krańcowego lewego
11	25-6540A	Belka wsporcza stołu do ładowania
12	25-1535	Pokrywa górnego drzwi
13	28-0164	Okienko Bar 300
14	22-8895	Uchwyt drzwiczek, chromowany
15	59-1046	Zamek zatrzaszkowy
16	25-9111	Zaczep krzywki



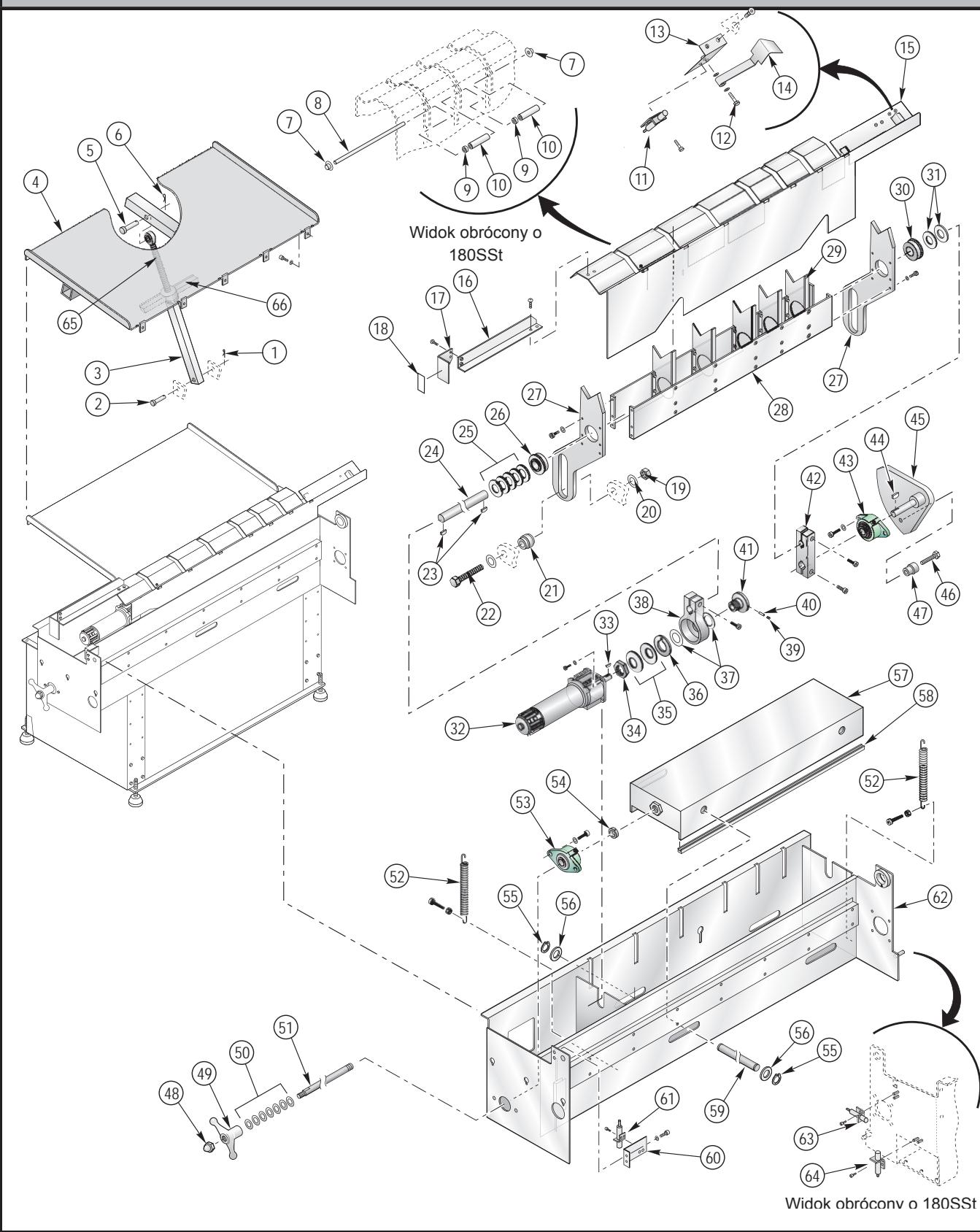
Części zewnętrzne podajnika prętów



Wykaz części zewnętrznych podajnika prętów

1. 20-6480 Popychacz sterujący ruchem obrotowym
2. 59-3024 Sprężyna 1.5 X 6
3. 20-6481 Tuleja - układ sterowania (szczelina J)
4. 48-1657 Kołek ustalający 5/8 x 1-1/2
5. 49-1015 Śruba pasowana 1/4 X 1/2
6. 20-1033 Zacisk końcowy pręta popychającego
7. 20-6484 Pręt popychający
8. 20-0356 Tuleja kołnierzowa 1 cal
9. 20-1921 Tuleja elementu sterującego prętem popychającym 3/4 cala
10. 20-6485 Nastawnik ramienia sterującego
11. 59-3026 Sprężyna 1-1/8 X 8.5 X .148
12. 20-0356 Tuleja kołnierzowa 1 cal
13. 20-6023B Wał sterujący ruchem obrotowym
14. 56-0007 Pierścień ustalający 1-9/16 cala
15. 51- 1016 Łożysko liniowe 1 cal
16. 20-6482 Ramię sterujące pręta popychającego
17. 62-2508 Serwomotor
18. 30-6767 Zespół sprzęgła
19. 25-6520A Końcówka pręta popychającego
20. 22-6501 Sanie pręta
21. 25-6521 Zaczep pręta popychającego
22. 22-9256 Ściagacz tulei
23. 59-6701 Przegub kulowy 5/16 ze śrubą dwustronną
24. 25-6522 Pręt uruchamiający widełek
25. 22-6502 Mechanizm zaczepu pręta
26. 54-0054 Tuleja kołnierzowa 5/16 cala
27. 59-3027 Sprężyna 1/2 X 10
28. 58-1750 Nakrętka złączna 5/16-24
29. 20-6478A Łożysko śruby z nakrętką kulkową
30. 22-9256 Ściagacz tulei
31. 54-0030 Kierownica
32. 30-0153 Zespół wspornika łożyska (2)
33. 24-0007A Zespół śruby z nakrętką kulkową
34. 51-2012 Przeciwnakrętka łożyska TCN-04-F
35. 25-6525 Płyta montażowa szyny
36. 22-6505 Szyna V podajnika prętów

Części wewnętrzne podajnika prętów



Wykaz części wewnętrznych podajnika prętów

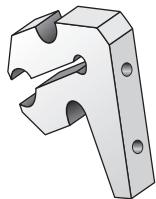
1. 49-1203	1/8 x 1 Zawleczka	36. 55-0010	Podkładka pierścieniowa sprężysta
2. 49-1201	3/4 x 3 Sworzeń z łączem płaskim i otworem na zawleczkę	36. 22-7477	Płyta dociskowa
3. 20-3886	Stojak wsporczy	37. 45-2020	Podkładka plastikowa
4. 25-6541	Stół do ładowania	38. 20-6486	Układ przenoszący sprzęgła, strona silnika
5. 49-1202	Sworzeń z łączem płaskim i otworem na zawleczkę 1 x 6	39. 44-1624	Śruba dociskowa
6. 49-1203	1/8 x 1 Zawleczka	40. 48-0005	Kołek ustalający
7. 46-0011	Zaślepka nakrętki 1/4	41. 20-0215A	Piasta sprzęgła poślizgowego
8. 20-0341	Stół przenoszący	42. 20-6533	Układ przenoszący sprzęgła poślizgowego, strona krzywki
9. 22-9256	Ściągacz tulei	43. 51-1015	Łożysko kołnierzowe 3/4
10. 58-1982	Przewód giętki, uretanowy, 3/8 średnica zewnętrzna x 1/4 średnica wewnętrzna (APL)	44. 49-0100	Klin
11. 32-2213	Łącznik krańcowy (koniec pręta)	45. 20-6488	Zespół wału krzywki
12. 49-1019	Śruba pasowana 1/4 X 1	46. 43-7000	Sworzeń
13. 25-6528B	Mocowanie końca pręta	47. 54-0010	Popychacz
14. 25-6529C	Manipulator przełącznika końca pręta	48. 46-0010	3/4-10 Zaślepka nakrętki
15. 25-6527E	Stół przenoszący pręta	49. 59-0102	Uchwyt zacisku 3/4-10
16. 25-6546A	Konsola wsparcza wskaźnika wysokości	50. 45-0004	Podkładka płaska 3/4
17. 25-6547	Flaga wskaźnika wysokości	51. 20-6026C	Regulator wysokości
18. 29-0051	Zespół pomiaru wysokości	52. 59-0110	Sprężyna 6 x 27/32 x .106
19. 46-1702	Nakrętka	53. 51-1015	Łożysko kołnierzowe 3/4
20. 45-1739	Podkładka	54. 54-0057	Kołnierz wału 3/4
21. 54-0010	Popychacz	55. 56-0085	Pierścień zatrzaszkowy
22. 43-7000	Sworzeń	56. 45-0013	Podkładka
23. 49-0101	Klin	57. 25-6549A	Skrzynka regulacji wysokości
24. 20-6487	Wał ramienia podnoszącego	58. 59-7200	Material pierścienia- uszczelniającego .125
25. 45-0013	Podkładka	59. 20-6490A	Wałki poprzeczne skrzynki
26. 51-1017	Łożysko	60. 25-0338	Konsola przełącznika powrotu do położenia początkowego
27. 25-6530A	Ramię układu kontroli ruchu podnoszącego	61. 32-2142	Przełącznik powrotu do położenia początkowego
28. 25-6532	Skrzynka momentu obrotowego sterowania ruchem	62. 30-0802A	Rama główna
29. 25-6531	Ramię pośrednie układu kontroli ruchu	63. 32-2212	Łącznik krańcowy obciążenia Q
30. 51-1017	Łożysko	64. 32-2211	Łącznik krańcowy pręta ładującego
31. 22-7477	Płyta dociskowa	65. 22-6025	Śruba regulacyjna 1" Acme
32. 32-0011	Zespół silnika członka	66. 49-1020	Nakrętka skrzydełkowa punktu szczytowego 1-5
33. 49-0100	Klin		
34. 20-0216	Nakrętka sprzęgła poślizgowego		

Szczegółowy wykaz części podajnika prętów

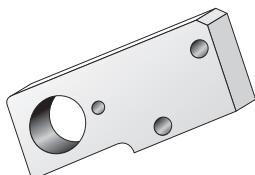
30-1389 – Popychacz 3/8"

30-0804 – Popychacz 3/4"

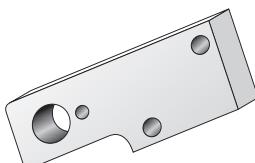
BIEŻĄCE



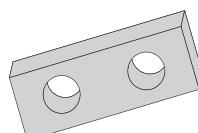
20-1033 Zacisk tylny popychacza



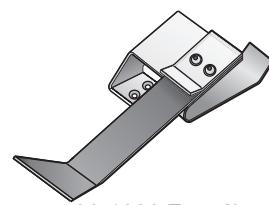
20-1034 Oprawa tulei elementu sterującego popychacza 3/4"



20-1035 Oprawa tulei elementu sterującego popychacza 3/8"

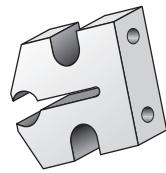


20-1923 Część odlewniczo-głośnicowa

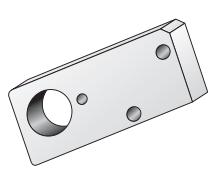


30-1336 Zespół przytrzymujący przełącznik

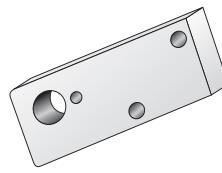
POPRZEDNIE



20-6483 Adapter łącznika popychacza



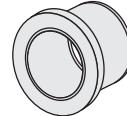
20-6032 Oprawa tulei elementu sterującego popychacza 3/4"



20-6044 Oprawa tulei elementu sterującego popychacza 3/8"



51-0055 Łożysko kołnierza nylonowego 3/8"



20-1046 Tuleja wału popychacza 3/4"

Publikacje techniczne Haas
Instrukcja instalacji, aplikacji i operatora