



Haas Automation, Inc.

Tokarka uchwytowa

Układ sterowania nowej generacji
Uzupełnienie instrukcji obsługi dla operatora
96-PL0226
Wersja E
Luty 2020
polski
Tłumaczenie instrukcji oryginalnych

Haas Automation Inc.
2800 Sturgis Road
Oxnard, CA 93030-8933
USA | HaasCNC.com

© 2020 Haas Automation, Inc.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część niniejszej publikacji nie może być powielona, umieszczona w systemie wyszukiwania danych, czy też przesłana w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków — mechanicznych, elektronicznych, kserokopii, nagrania lub innych — bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Haas Automation, Inc. Nie przyjmuje się żadnej odpowiedzialności patentowej odnośnie do wykorzystania informacji zawartych w niniejszym dokumencie. Co więcej, ponieważ firma Haas Automation nieustannie dąży do zwiększania jakości oferowanych produktów, informacje zawarte w niniejszej instrukcji mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Chociaż firma Haas Automation zachowała należyłą dbałość i staranność podczas opracowywania niniejszej instrukcji, to jednak nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy i omyłki, ani też za szkody wynikłe w związku z korzystaniem z informacji zawartych w niniejszej publikacji.



W tym produkcie wykorzystywana jest technologia Java firmy Oracle Corporation. Prosimy użytkownika o zaakceptowanie faktu, że firma Oracle jest właścicielem znaku towarowego Java i wszystkich powiązanych znaków towarowych Java oraz przestrzeganie wytycznych dotyczących znaków towarowych, dostępnych na stronie www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Dalsze rozpowszechnianie programów Java (poza tym urządzeniem/maszyną) podlega wiążącej prawnie umowie licencyjnej użytkownika końcowego z firmą Oracle. Wszelkie wykorzystywanie funkcji komercyjnych do celów produkcyjnych wymaga uzyskania oddzielnej licencji od firmy Oracle.

DOKUMENT GWARANCJI OGRANICZONEJ

Haas Automation, Inc.

Na urządzenia CNC Haas Automation, Inc.

Obowiązuje od 1 września 2010

Haas Automation Inc. („Haas” lub „Producent”) udziela ograniczonej gwarancji na wszystkie nowe frezarki, centra tokarskie i maszyny obrotowe (nazywane wspólnie „Maszynami CNC”) oraz na ich podzespoły (z wyjątkiem wymienionych poniżej w Ograniczeniach i Wyłączeniach z Gwarancji) („Podzespoły”), wyprodukowane przez Haas i sprzedawane przez Haas lub autoryzowanych dystrybutorów firmy, wskazanych w niniejszym Dokumencie. Gwarancja określona w niniejszym Dokumencie jest gwarancją ograniczoną oraz jedyną gwarancją udzieloną przez Producenta; ponadto podlega ona warunkom podanym w niniejszym Dokumencie.

Ograniczona ochrona gwarancyjna

Każda Maszyna CNC wraz z Podzespołami (nazywane wspólnie „Produktami Haas”) jest objęta gwarancją Producenta na wady materiałowe oraz wykonania. Niniejsza gwarancja jest udzielana wyłącznie użytkownikowi końcowemu Maszyny CNC („Klient”). Okres obowiązywania niniejszej gwarancji ograniczonej to jeden (1) rok. Bieg okresu gwarancji zaczyna się z datą zainstalowania Maszyny CNC w zakładzie Klienta. Klient może wykupić przedłużenie okresu gwarancji od Haas lub autoryzowanego dystrybutora Haas („Przedłużenie Gwarancji”) w dowolnym czasie w ciągu pierwszego roku posiadania.

Wyłączenie naprawa lub wymiana

Wyłączna odpowiedzialność Producenta, jak również wyłączenie rozwiązanie dostępne dla Klienta w myśl niniejszej gwarancji odnośnie do wszystkich produktów Haas, ogranicza się do naprawy lub wymiany, według uznania Producenta, wadliwego produktu Haas.

Odrzucenie innych gwarancji

Niniejsza gwarancja jest jedyną i wyłączną gwarancją Producenta, a ponadto zastępuje wszelkie inne gwarancje, niezależnie od ich charakteru i rodzaju, wyraźne lub dorozumiane, pisemne lub ustne, w tym między innymi wszelkie dorozumiane gwarancje nadawania się do sprzedaży, domyślne gwarancje nadawania się do określonego celu, jak również wszelkie inne gwarancje dotyczące jakości, sprawności lub nienaruszenia. Wszelkie takie inne gwarancje dowolnego rodzaju zostają niniejszym odrzucone przez Producenta, zaś Klient potwierdza, iż z nich rezygnuje.

Ograniczenia oraz wyłączenia gwarancji

Podzespoły podlegające zużyciu w trakcie normalnej eksploatacji oraz z upływem czasu, w tym między innymi lakiery, wykończenia okienek, żarówki, uszczelki, wycieraczki, uszczelnienia, układ usuwania wiórów (tj. przenośniki śrubowe, zsuwnie wiórów), pasy, filtry, rolki drzwiowe, palce urządzenia do wymiany narzędzi itp., nie są objęte niniejszą gwarancją. W celu zapewnienia ciągłości ochrony gwarancyjnej, należy stosować się do procedur konserwacji zalecanych przez Producenta oraz dokonywać odnośnych adnotacji i zapisów. Niniejsza gwarancja straci ważność, jeżeli Producent ustali, iż (i) dowolny Produkt Haas był przedmiotem niewłaściwej obsługi lub eksploatacji, zaniedbania, wypadku, błędnej instalacji, niewłaściwej konserwacji, składowania, obsługi lub stosowania włącznie z użyciem nieprawidłowego chłodziwa lub innych cieczy, (ii) dowolny Produkt Haas był nieprawidłowo naprawiany lub serwisowany przez Klienta, nieautoryzowanego technika serwisowego lub inną nieupoważnioną osobę, (iii) Klient lub dowolna osoba dokonała lub podjęła próbę dokonania jakiejkolwiek modyfikacji dowolnego Produktu Haas bez uprzedniej pisemnej zgody Producenta i/lub (iv) dowolny Produkt Haas został wykorzystany do jakichkolwiek zastosowań niekomercyjnych (do zastosowań prywatnych lub w gospodarstwie domowym). Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń lub wad spowodowanych przez czynniki zewnętrzne lub będące poza rozsądnie wymaganą kontrolą Producenta, w tym między innymi przez kradzież, wandalizm, pożar, stany pogodowe (takie jak deszcze, powodzie, wiatry, pioruny lub trzęsienie ziemi), bądź przez działania wojenne lub terroryzm.

Bez ograniczenia ogólnego charakteru wykluczeń lub ograniczeń opisanych w niniejszym Dokumencie, gwarancja Producenta nie obejmuje jakiegokolwiek zapewnienia, iż dowolny Produkt Haas spełni specyfikacje produkcyjne lub inne wymagania jakiejkolwiek osoby, bądź że obsługa dowolnego Produktu Haas będzie niezakłócona i wolna od błędów. Producent nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności w związku z użytkowaniem dowolnego Produktu Haas przez jakąkolwiek osobę, jak również nie poniesie żadnej odpowiedzialności względem jakiejkolwiek osoby z tytułu dowolnych wad konstrukcyjnych, produkcyjnych, operacyjnych oraz dotyczących wydajności lub innych aspektów jakiegokolwiek Produktu Haas, która wykraczałaby poza naprawę lub wymianę ww. w sposób określony powyżej w niniejszej gwarancji.

Ograniczenie odpowiedzialności i odszkodowania

Producent nie ponosi odpowiedzialności wobec Klienta lub dowolnej innej osoby z tytułu jakiegokolwiek roszczenia odszkodowawczego, ubocznego, wtórnego, karnego, specjalnego lub innego, będącego przedmiotem powództwa o niedotrzymanie umowy, o wynagrodzenie szkody spowodowanej czynem niedozwolonym, bądź innego powództwa dozwolonego w myśl prawa, związanego bezpośrednio lub pośrednio z dowolnym Produktem Haas, z innymi produktami dostarczonymi lub usługami świadczonymi przez Producenta lub autoryzowanego dystrybutora, technika serwisowego lub innego autoryzowanego przedstawiciela Producenta (nazywani wspólnie „autoryzowanym przedstawicielem”), bądź z wadami części lub produktów wykonanych przy użyciu dowolnego Produktu Haas, nawet jeżeli Producent lub dowolny autoryzowany przedstawiciel został poinformowany o możliwości wystąpienia takich szkód, które to szkody lub roszczenia obejmują między innymi utratę zysków, utratę danych, utratę produktów, utratę przychodów, utratę możliwości użytkowania, koszt czasu przestoju, renomę firmy, wszelkie uszkodzenia urządzeń, pomieszczeń lub innej własności dowolnej osoby, jak również wszelkie szkody, jakie mogą być spowodowane przez wadliwe działanie dowolnego Produktu Haas. Wszelkie takie szkody i roszczenia zostają niniejszym odrzucone przez Producenta, zaś Klient potwierdza, iż z nich rezygnuje. Wyłączna odpowiedzialność Producenta, jak również wyłączone rozwiązanie dostępne dla Klienta z tytułu odszkodowań i roszczeń, niezależnie od ich przyczyny, ogranicza się do naprawy lub wymiany, według uznania Producenta, wadliwego Produktu Haas w sposób określony w niniejszej gwarancji.

Klient przyjmuje ograniczenia określone w niniejszym Dokumencie, w tym między innymi ograniczenie jego prawa do uzyskania odszkodowania, w ramach transakcji zawartej z Producentem lub jego Autoryzowanym Przedstawicielem. Klient uznaje i potwierdza, że cena Produktów Haas byłaby wyższa, gdyby Producent miał ponosić odpowiedzialność z tytułu odszkodowań i roszczeń wykraczających poza zakres niniejszej gwarancji.

Całość porozumienia

Niniejszy Dokument zastępuje wszelki inne porozumienia, obietnice, oświadczenia i zapewnienia, ustne lub pisemne, pomiędzy stronami lub udzielone przez Producenta odnośnie do przedmiotu niniejszego Dokumentu, a ponadto zawiera całość uzgodnień i porozumień pomiędzy stronami lub przygotowanych przez Producenta odnośnie do ww. przedmiotu. Producent niniejszym w sposób jednoznaczny odrzuca wszelkie inne porozumienia, obietnice, oświadczenia lub zapewnienia, ustne lub pisemne, które byłyby dodatkowe do lub niezgodne z dowolnym warunkiem niniejszego Dokumentu. Żaden z warunków niniejszego Dokumentu nie może być zmodyfikowany lub poprawiony inaczej niż w drodze pisemnego porozumienia podpisanego przez Producenta oraz Klienta. Niezależnie od powyższego, Producent uhonoruje Przedłużenie Gwarancji wyłącznie w zakresie, w jakim przedłuża ono odnośny okres gwarancji.

Przenoszalność

Niniejsza gwarancja może być przeniesiona z pierwotnego Klienta na inną osobę, jeżeli Maszyna CNC zostanie sprzedana w drodze sprzedaży prywatnej przed upływem okresu gwarancji, przy czym pod warunkiem, iż Producent zostanie powiadomiony o takiej sprzedaży na piśmie, zaś gwarancja będzie dalej obowiązywać w chwili przeniesienia. Cesjonariusz niniejszej gwarancji będzie związany wszystkimi warunkami niniejszego Dokumentu.

Postanowienia różne

Niniejsza gwarancja podlega przepisom prawa stanu Kalifornii, z wyjątkiem przepisów i zasad regulujących konflikty praw. Wszelkie spory związane z niniejszą gwarancją będą rozstrzygane przez sąd kompetentnej jurysdykcji w hrabstwie Ventura, hrabstwie Los Angeles lub w hrabstwie Orange, w Kalifornii. Dowolny warunek lub postanowienie niniejszego Dokumentu, które jest nieważne lub niewykonalne w dowolnej sytuacji oraz w dowolnej jurysdykcji, pozostanie bez wpływu na ważność lub wykonalność pozostałych warunków i postanowień niniejszego Dokumentu, ani też na ważność lub wykonalność dowolnego takiego naruszającego warunku lub postanowienia w dowolnej innej sytuacji lub w dowolnej innej jurysdykcji.

Opinia klienta

W razie jakichkolwiek obaw lub pytań dotyczących niniejszej instrukcji obsługi, prosimy o kontakt poprzez naszą witrynę internetową www.HaasCNC.com. Należy użyć linku „Contact Haas” (Skontaktuj się z Haas) i przesłać uwagi do Rzecznika Klienta.

Przyłącz się do właścicieli maszyn Haas w sieci i zostań członkiem szerokiej społeczności CNC na następujących witrynach:



haasparts.com
Your Source for Genuine Haas Parts



www.facebook.com/HaasAutomationInc
Haas Automation on Facebook



www.twitter.com/Haas_Automation
Follow us on Twitter



www.linkedin.com/company/haas-automation
Haas Automation on LinkedIn



www.youtube.com/user/haasautomation
Product videos and information



www.flickr.com/photos/haasautomation
Product photos and information

Polityka zadowolenia klientów

Szanowny Kliencie firmy Haas,

Twoja pełna satysfakcja i zadowolenie mają kluczowe znaczenie zarówno dla Haas Automation, Inc., jak i dla dystrybutora Haas (HFO), od którego kupiliście urządzenie. Normalnie, wszelkie zapytania dotyczące transakcji sprzedaży lub eksploatacji urządzeń zostaną szybko rozpatrzone przez HFO.

Jeżeli jednak takie zapytania nie zostaną rozpatrzone w sposób dla Ciebie zadowalający, a ponadto przedyskutowaliście sprawę z członkiem kierownictwa HFO, dyrektorem naczelnym, bądź bezpośrednio z właścicielem HFO, to prosimy postąpić w sposób opisany poniżej:

Skontaktować się z Rzecznikiem Obsługi Klientów firmy Haas Automation pod numerem 805-988-6980. Aby przyspieszyć rozpatrzenie zapytań, prosimy o uprzednie przygotowanie poniższych informacji:

- Nazwy firmy, adresu i numeru telefonu
- Modelu i numeru seryjnego maszyny
- Nazwy HFO oraz imienia i nazwiska osoby kontaktowej w HFO
- Istoty problemu

Zapytania pisemne można kierować do Haas Automation na poniższy adres:

Haas Automation, Inc. U.S.A.
2800 Sturgis Road
Oxnard CA 93030

Do rąk: Menedżera ds. Zadowolenia Klientów
Adres e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Gdy skontaktujesz się z Centrum Obsługi Klientów firmy Haas Automation, dołożymy wszelkich starań w celu szybkiego rozpatrzenia zapytania we współpracy z Tobą i Twoim HFO. Jako firma wiemy, że dobre stosunki pomiędzy Klientem, Dystrybutorem i Producentem leżą w interesie wszystkich zainteresowanych.

Kontakt międzynarodowy:

Haas Automation, Europe
Mercuriusstraat 28, B-1930
Zaventem, Belgia
Adres e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Szanghaj 200131, Chińska Republika Ludowa
Adres e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Deklaracja zgodności

Produkt: Tokarki CNC (centra tokarskie)*

* Wraz ze wszystkimi opcjami zainstalowanymi fabrycznie lub u klienta przez autoryzowany punkt fabryczny Haas (ang. Haas Factory Outlet, skrót HFO)

Wyprodukowany przez firmę: Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard CA 93030

805-278-1800

Niniejszym oświadczamy, jako podmiot wyłącznie odpowiedzialny, iż produkty wymienione powyżej, których dotyczy niniejsza deklaracja, są zgodne z przepisami wymienionymi w dyrektywie UE w sprawie centrów obróbkowych:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE
- Normy dodatkowe:
 - PN-EN 60204-1:2006/A1:2009
 - EN 614-1:2006+A1:2009
 - EN 894-1:1997+A1:2008
 - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2: ZGODNOŚĆ (2011/65/UE) na podstawie wyłączenia według dokumentacji producenta.

Wyłączenie dotyczy:

- a) Stacjonarnych narzędzi przemysłowych o dużej skali.
- b) Ołowiu jako pierwiastka stopowego w stali, aluminium i miedzi.
- c) Kadmu i jego związków w stykach elektrycznych.

Osoba upoważniona do skompilowania pliku technicznego:

Jens Thing

Adres:

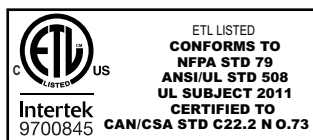
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgia

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 B11.19-2010 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 producent sprzętu oryginalnego 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, w zakresie postanowień i norm dotyczących osłon maszyn.

Ponadto niniejszy dokument spełnia wymóg dotyczący powiadamiania na piśmie dla zwolnienia od inspekcji przed uruchomieniem dla wyszczególnionych maszyn, zgodnie z wytycznymi w zakresie BHP obowiązującymi w Ontario, PSR z listopada 2016. Wytyczne PSR dopuszczają, aby zawiadomienie na piśmie sporządzone przez producenta oryginalnego sprzętu w celu potwierdzenia zgodności z obowiązującymi normami stanowiło podstawę zwolnienia z analizy BHP wykonywanej przed uruchomieniem.



All Haas CNC machine tools carry the ETL Listed mark, certifying that they conform to the NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery and the Canadian equivalent, CAN/CSA C22.2 No. 73. The ETL Listed and cETL Listed marks are awarded to products that have successfully undergone testing by Intertek Testing Services (ITS), an alternative to Underwriters' Laboratories.



Haas Automation has been assessed for conformance with the provisions set forth by ISO 9001:2008. Scope of Registration: Design and Manufacture of CNC Machines Tools and Accessories, Sheet Metal Fabrication. The conditions for maintaining this certificate of registration are set forth in ISA's Registration Policies 5.1. This registration is granted subject to the organization maintaining compliance to the noted standard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

Instrukcje oryginalne

Instrukcja obsługi dla użytkownika i inne materiały w Internecie

Niniejsza instrukcja jest instrukcją obsługi i programowania, która ma zastosowanie do wszystkich tokarek Haas.

Angielska wersja językowa niniejszej instrukcji jest dostarczana wszystkim klientom i oznaczona jako „**Instrukcja Oryginalna**”.

Dla wielu innych regionów świata instrukcja została przetłumaczona i opatrzona napisem „**Tłumaczenie instrukcji oryginalnej**”.

Niniejsza instrukcja zawiera niepodpisaną wersję „**Deklaracji zgodności**” wymaganą przez Unię Europejską. Klienci europejscy otrzymują podpisaną angielską wersję Deklaracji zgodności z nazwą modelu i numerem seryjnym.

Oprócz tej instrukcji w Internecie znajduje się wiele dodatkowych informacji: www.haascnc.com under w sekcji Serwis.

Zarówno niniejsza instrukcja, jak i jej tłumaczenia są dostępne online dla maszyn mających do mniej więcej 15 lat.

Sterowanie CNC Państwa maszyny zawiera również całą tę instrukcję w wielu językach i można ją znaleźć, naciskając przycisk **[HELP]** (POMOC).

Wiele modeli maszyn jest dostarczanych z uzupełnieniem instrukcji, które jest również dostępne online.

Wszystkie opcje maszyny mają również dodatkowe informacje online.

Informacje dotyczące konserwacji i serwisu są dostępne online.

Dostępny online „**Przewodnik po instalacji**” zawiera informacje i listę kontrolną dotyczącą wymagań w zakresie powietrza i elektryczności, opcjonalnego odmgławiacza, wymiarów transportowych, ciężaru, instrukcji podnoszenia, posadowienia i rozmieszczenia itp.

Wskazówki dotyczące prawidłowego chłodziwa i jego konserwacji znajdują się w Instrukcji obsługi dla operatora oraz w Internecie.

Schematy instalacji powietrza i pneumatyki znajdują się po wewnętrznej stronie drzwiczek paneli smarowania i drzwiczek układu sterowania CNC.

Rodzaje smarów, olejów i płynów hydraulicznych podane są na nalepce na tabliczce znamionowej maszyny.





Jak korzystać z niniejszej instrukcji

W celu optymalnego wykorzystania wszystkich funkcji nowo zakupionej maszyny Haas, należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz korzystać z niej na bieżąco. Zawartość instrukcji jest również dostępna w układzie sterowania maszyny pod funkcją HELP (Pomoc).

important: Przed przystąpieniem do obsługi maszyny należy przeczytać i przyswoić rozdział instrukcji obsługi dotyczący bezpieczeństwa.

Oznaczenia ostrzeżeń

W niniejszej instrukcji, ważne informacje są wydzielone z tekstu głównego za pomocą ikony i powiązanego słowa-hasła: „Danger” (Niebezpieczeństwo), „Warning” (Ostrzeżenie), „Caution” (Przeestroga) lub „Note” (Uwaga). Ikona i słowo-hasło oznaczają powagę stanu lub sytuacji. Należy bezwzględnie przeczytać te informacje i koniecznie zastosować się do instrukcji.

Opis	Przykład
Niebezpieczeństwo oznacza, iż występuje stan lub sytuacja, która spowoduje śmierć bądź poważne urazy w razie niezastosowania się do podanych instrukcji.	 <i>danger: Brak czynności do wykonania. Ryzyko porażenia prądem, obrażeń ciała lub uszkodzenia maszyny. Nie wchodzić do oraz nie stać na tym obszarze.</i>
Ostrzeżenie oznacza, iż występuje stan lub sytuacja, która spowoduje umiarkowane urazy w razie niezastosowania się do podanych instrukcji.	 <i>warning: Zabrania się wkładania rąk pomiędzy urządzenie do wymiany narzędzi a głowicę wrzeciona.</i>
Przeestroga oznacza, że może dojść do drobnych obrażeń ciała lub pomniejszych uszkodzeń maszyny w razie niezastosowania się do podanych instrukcji. Ponadto w razie niezastosowania się do instrukcji zawartych w przeestrodze może zająć konieczność powtórzenia procedury od początku.	 <i>caution: Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wyłączyć zasilanie maszyny.</i>
Uwaga oznacza, że tekst zawiera dodatkowe informacje, objaśnienia lub pomocne wskazówki .	 <i>uwaga: Jeżeli maszyna jest wyposażona w opcjonalny stół z większym prześwitem Z, to należy zastosować się do tych wytycznych.</i>

Konwencje tekstowe zastosowane w niniejszej instrukcji

Opis	Tekst przykładowy
Tekst Code Block (blok kodu) podaje przykłady programowania.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Control Button Reference (odnośnik do przycisku sterującego) podaje nazwę klawisza lub przycisku sterującego, który użytkownik zamierza nacisnąć.	Nacisnąć [CYCLE START] (Start cyklu).
File Path (ścieżka pliku) opisuje sekwencję katalogów systemu plików.	<i>Service > Documents and Software >... (Serwis - Dokumenty i oprogramowanie -...)</i>
Mode Reference (odniesienie do trybu) opisuje tryb maszyny.	MDI
Screen Element (element ekranowy) opisuje obiekt na wyświetlaczu maszyny, z którym użytkownik komunikuje się.	Wybrać zakładkę SYSTEM .
System Output (wyjście systemowe) opisuje tekst wyświetlony na układzie sterowania maszyny w odpowiedzi na działania użytkownika.	KONIEC PROGRAMU
User Input (wejście użytkownika) opisuje tekst, który należy wprowadzić do układu sterowania maszyny.	G04 P1. ;
Variable n (zmienna n) wskazuje zakres nieujemnych liczb całkowitych od 0 do 9.	Dnn przedstawia D00 do D99.

Spis treści

Chapter 1	Wprowadzenie.	1
	1.1 Przegląd	1
	1.2 Właściwości tokarki uchwytowej.	1
Chapter 2	Obsługa	5
	2.1 Wprowadzenie.	5
	2.2 Przesławianie tokarki uchwytowej.	5
	2.3 Włączanie zasilania maszyny	5
	2.4 Uchwyt roboczy	7
	2.5 Obsługa głowicy ATT8.	12
	2.5.1 Test działania ATT8	12
	2.5.2 Wymiana narzędzi ATT8 — odzyskiwanie.	13
	2.6 Instalacja popychacza prętów	14
	2.6.1 Konfiguracja popychacza pręta — ładowanie prętów.	15
	2.6.2 Popychacz pręta — ekran konfiguracji	17
	2.6.3 Działanie popychacza prętów	19
	2.6.4 Popychacz pręta — zmiana prętów.	20
	2.7 Konfiguracja chwytacza części tokarki uchwytowej	23
	2.7.1 Działanie chwytacza części tokarki uchwytowej.	23
Chapter 3	Konserwacja.	25
	3.1 Wprowadzenie.	25
	3.2 Smarowanie CL	25
	3.3 Rozwiązywanie problemów	26
	3.4 Więcej informacji w trybie online	27
	Indeks	29

Chapter 1: Wprowadzenie

1.1 Przegląd

Niniejsze uzupełnienie instrukcji obsługi zawiera opis unikatowych właściwości i funkcji tokarki uchwytovej.

Informacje na temat obsługi układu sterowania, programowania i inne ogólne informacje o tokarce są dostępne w instrukcji obsługi operatora tokarki.

Szczegółowe informacje na temat tokarki uchwytovej, w tym informacje wykraczające poza zakres niniejszego dokumentu, można znaleźć na stronie www.HaasCNC.com.

1.2 Właściwości tokarki uchwytovej

Poniższe rysunki przedstawiają niektóre elementy wyposażenia standardowego i opcjonalnego tokarki Haas.

**NOTE:**

Te rysunki mają jedynie charakter poglądowy; wygląd posiadanej maszyny może różnić się w zależności od modelu i zainstalowanych opcji.

T1.1: Funkcje tokarki uchwytowej (na ilustracji CL-1 z przodu)



- | | |
|---|--|
| 1. Drzwiczki operatora | A. Popychacz prętów (opcja) |
| 2. Dysze chłodziwa | B. Urządzenie do wymiany narzędzi ATT8 |
| 3. Drzwiczki automatyczne (opcja)/Drzwiczki ręczne (standard) | C. Chwytnacz części (opcja) |
| 4. Kaseta sterownicza | |
| 5. Zbiornik chłodziwa/pompa (opcja) | |
| 6. Uchwyt tulei zaciskowej | |

T1.2: Szczegół A — popychacz prętów

1. Rura popychacza prętów
2. Czujnik ciśnieniowy końca pręta
3. Uchwyt tulei zaciskowej
4. Przełącznik posuwu ręcznego
5. Regulator
6. Wskaźnik ciśnienia powietrza

T1.3: Szczegół B — urządzenie do wymiany narzędzi ATT8

1. Uchwyty narzędziowe
2. Głowica 8-stanowiskowa
3. Osłona silnika głowicy
4. Podstawa montażowa ATT8

T1.4: Szczegół C — chwytacz części



1. Zsuwnia części
2. Uchwyt regulacyjny bok-bok
3. Korytko na części

Chapter 2: Obsługa

2.1 Wprowadzenie

Większość informacji na temat obsługi tokarki uchwytovej można znaleźć w instrukcji obsługi dla operatora tokarki. Różnice operacyjne opisano w następujących punktach:

- Włączanie zasilania maszyny
- Obsługa głowicy ATT8
- Działanie popychacza prętów
- Działanie chwytacza części

2.2 Przesławianie tokarki uchwytovej



WARNING:

Tokarka uchwytovej ma wysoko położony środek ciężkości. Maszynę należy przesławiać powoli i ostrożnie, aby się nie przewróciła.

1. Potrzebny będzie podnośnik do palet o udźwigu co najmniej 1500 lb oraz widły, które zmieszczą się w przestrzeni między podkładkami poziomującymi tokarki uchwytovej (22,5", 571 mm).
2. Unosić tokarkę uchwytovej od strony szafy sterowniczej.
3. Ostrożnie przesunąć tokarkę uchwytovej w miejsce pracy, a następnie opuścić ją na podkładki poziomujące.
4. Upewnić się, że na każdej śrubie poziomującej występuje równomierne naprężenie.

2.3 Włączanie zasilania maszyny

Tę procedurę należy wykonać, aby po raz pierwszy włączyć tokarkę uchwytovej.

Przed wykonaniem tej procedury należy się upewnić, że obszary możliwej kolizji, takie jak wrzeciono, oraz urządzenie do wymiany narzędzi są puste, a także że wszystkie wsporniki transportowe zostały usunięte.

F2.1: Włączenie zasilania, ruch do położenia początkowego osi X/Z i możliwe obszary kolizji: [1] wrzeczono, [2] urządzenie do wymiany narzędzi



1. Nacisnąć i przytrzymać **[POWER ON]**, aż na ekranie pojawi się logo Haas.
Po sekwencji autotestu i rozruchu na wyświetlaczu pojawi się ekran początkowy. Na ekranie początkowym wyświetlane są podstawowe instrukcje dotyczące uruchomienia maszyny. Nacisnąć **[CANCEL]**, aby pominąć ekran. Aby wykonać tę czynność, można również nacisnąć **[F1]**.
2. Obrócić **[EMERGENCY STOP]** w kierunku zgodnym z kierunkiem ruchu wskazówek zegara w celu zresetowania.
3. Nacisnąć **[RESET]** w celu usunięcia alarmów rozruchu. Jeżeli alarmu nie można usunąć, maszyna może wymagać serwisowania. Skontaktować się z autoryzowanym punktem fabrycznym Haas (HFO) w celu uzyskania pomocy.
4. Zamykać drzwiczki.

**WARNING:**

*Przechodząc do kolejnego kroku, należy pamiętać, iż ruch automatyczny zaczyna się niezwłocznie po naciśnięciu **[POWER UP/RESTART]**. Sprawdzić, czy ścieżka ruchu jest wolna od przeszkód. Trzymać się z dala od wrzeczona i urządzenia do wymiany narzędzi.*

5. Nacisnąć **[POWER UP/RESTART]**.



Osie przesuwają się powoli, aż maszyna znajdzie przełącznik początkowy dla każdej osi. To powoduje ustalenie położenia początkowego maszyny.

Układ sterowania jest teraz w trybie **OPERATION : MEM.**

2.4 Uchwyt roboczy

Instalowanie tulei zaciskowej

**NOTE:**

Numery w nawiasach w poniższym zestawie instrukcji odnoszą się do numerowanych części wymienionych na poniższym rysunku.

F2.2: Pneumatyczna tuleja zaciskowa



1. Otworzyć duże drzwiczki operatora.
2. Nacisnąć przycisk UCHWYT [1], aby zwolnić tuleję zaciskową. NA ekranie sterowania pojawi się komunikat „ZWOLNIONO”.
3. Nacisnąć zawleczkę wrzeciona [2] i obrócić wrzeciono ręcznie, aż zawleczka się zatrzaśnie, a wrzeciono nie będzie się dawać obrócić.
4. Obrócić pokrętko radełkowane [3] na końcu zespołu prętów w prawo, aby można było włożyć tuleję zaciskową [4] do końcówki wrzeciona. Wrzeciono zawiera sworzeń tulei zaciskowej zapobiegający obracaniu się, aby wyrównać tuleję zaciskową do instalacji. Obracać tuleję zaciskową w głowicy wrzeciona aż do momentu, gdy da się wyczuć, że sworzeń zapobiegający obracaniu się zatrzasnął się w szczelinie sworznia na tulei zaciskowej.



NOTE:

Upewnić się, że tuleja zaciskowa jest prawidłowo wyrównana ze sworzniem zapobiegającym obracaniu się. Nieprawidłowo ustawiona tuleja zaciskowa może uszkodzić wrzeciono i tuleję zaciskową.

F2.3: Sworzeń zapobiegający obracaniu się tulei zaciskowej: [1] Tuleja zaciskowa, [2] Szczelina sworznia zapobiegającego obracaniu się tulei zaciskowej.



5. Obrócić pokrętko radełkowane w prawo, aby wciągnąć tuleję zaciskową do wrzeciona. Da się wyczuć, że pręt jest dokręcony na gwintach tulei zaciskowej.

Wkładanie obrabianego przedmiotu

1. Włożyć część do otwartej tulei zaciskowej.
2. Obrócić pokrętko radełkowane w prawo, aby zacisnąć część w tulei zaciskowej, po czym poluzować pokrętko o mniej więcej pół obrotu.
3. Nacisnąć przycisk UCHWYT. Upewnić się, że część jest zaciśnięta w tulei zaciskowej.



WARNING:

Jeśli część jest na miejscu, ale tuleja zaciskowa i część nie są zaciśnięte, nie używać wrzeciona.

4. Następnie ustalić prawidłową siłę zacisku dla prętów:
 - a) Nacisnąć przycisk UCHWYT, aby zwolnić tuleję zaciskową (na ekranie pojawi się komunikat „ZWOLNIONO”).
 - b) Lekko obrócić pokrętko radełkowane — w prawo, aby zacisnąć, w lewo, aby poluzować.
 - c) Nacisnąć przycisk UCHWYT, aby zacisnąć tuleję zaciskową. Część jest prawidłowo zaciśnięta, gdy ramię pręta waha się podczas zaciskania, a następnie kontynuuje ruch do końca skoku tłoka. Mechanizm wydaje wyraźny dźwięk podczas zaciskania.



WARNING:

Jeśli ramię nie pokonuje pełnego skoku, tuleja zaciskowa nie została prawidłowo zaciśnięta na części. Maszyna nie uruchomi wrzeciona, dopóki nie zadziała mikroprzełącznik [5] po zaciśnięciu tulei zaciskowej.

**WARNING:**

Jeśli ramię nie waha się, gdy część jest zaciśnięta, część nie będzie zaciśnięta ciasno i może się obracać, gdy zetknie się z narzędziem. Część może również wypaść, powodując uszkodzenie lub urazy.

5. Wykonać kilka zacisków testowych, aby upewnić się, że tuleja zaciskowa jest ustawiona na właściwe naprężenie.

**NOTE:**

Standardowa tuleja zaciskowa 5C ma maksymalny zakres regulacji wynoszący tylko około 0,010". Wahania średnicy części lub prętów mogą zatem powodować nieprawidłowe zaciskanie. Dobre praktyki obróbki obejmują regularne kontrole średnicy prętów i/lub regulację tulei zaciskowej.

6. Przed próbą uruchomienia wrzeciona należy rozłączyć zawleczkę wrzeciona.

Wyjmowanie tulei zaciskowej

1. Otworzyć duże drzwiczki operatora i nacisnąć przycisk UCHWYT, aby zwolnić tuleję zaciskową.
2. Nacisnąć zawleczkę i obrócić wrzeciono ręcznie, aż zawleczka się zatrzaśnie, a wrzeciono nie będzie się dawać obrócić.
3. Obrócić pokrętko radełkowane w lewo, aby rozpocząć luzowanie tulei zaciskowej. Jeśli w tulei zaciskowej są pręty, wyjąć je z tulei zaciskowej, jak tylko zostaną wystarczająco poluzowane.
4. Obracać pokrętko radełkowane dalej, aż tuleja zaciskowa się poluzuje, po czym wyjąć tuleję zaciskową z wrzeciona.

Wskazówki dotyczące użytkowania tulei zaciskowej

Niektóre tuleje zaciskowe trzymają określone materiały lepiej niż inne, dlatego należy wybierać odpowiednie tuleje zaciskowe do poszczególnych zastosowań (tj. ząbkowane lub gładkie).

Standardowe tuleje zaciskowe się cofają, gdy zaciskają materiał. Jeśli średnica zewnętrzna (OD) części jest zmienna, odległość cofania (odległość Z) będzie różna.

Ze względu na konstrukcję tuleje zaciskowe o stałej długości (dokładnej długości) ustawiają części bardziej spójnie.

**NOTE:**

Nie próbować regulować długości siłownika pneumatycznego ramienia prętów. W sprawie regulacji kontaktować się z serwisem Haas. Jeśli łożyska wałeczkowe obracają się wraz z obrotami wrzeciona, skontaktować się z serwisem Haas.

Instalowanie uchwytu

1. Załączyć zawleczkę wrzeciona na czas tej procedury.
2. Przymocować uchwyt do płyty tylnej za pomocą śrub z łbem gniazdowym (SHCS) dostarczonych w zestawie. Dokręcić SHCS momentem 25 ft-lbs.
3. Instalowanie uchwytu: [1] Śruba z łbem gniazdowym (SCHS), [2] płyta czołowa, [3] uchwyt.



4. Delikatnie obracać zespół na końcówkę wrzeciona aż do momentu, gdy osadzi się na ramieniu wrzeciona. Dokręcić uchwyt za pomocą klucza taśmowego momentem około 70 ft-lbs.

Wyrównywanie uchwytu Postępować zgodnie z tą procedurą, aby wyeliminować bicie w uchwycie.

1. Umieścić precyzyjny pasek testowy w uchwycie.
2. Ustawić wskaźnik zegarowy na pasku testowym i obrócić uchwyt.
3. Za pomocą śrub regulacyjnych uchwytu wyrównać uchwyt, aż wskaźnik zegarowy odczyta zero.

Demontaż uchwytu

1. Załączyć zawleczkę wrzeciona.
2. Za pomocą klucza taśmowego odkręcić uchwyt. Aby uniknąć uszkodzenia uchwytu, nie uderzać w szczękę uchwytu.

2.5 Obsługa głowicy ATT8

F2.4: Szczegół głowicy ATT8: [1] Głowica, [2] śruby trzymające narzędzie, [3] uchwyt narzędziowy, [4] narzędzie,



NOTE:

ATT8 ma nóż tokarski o wysokości 1/2 cala od góry głowicy.

Aby skonfigurować głowicę ATT8:



1. **CAUTION:** W przypadku zastosowania pistoletu pneumatycznego do usuwania wiórów i chłodziwa z głowicy nie należy kierować strumienia powietrza na osłonę pierścienia na podstawie głowicy. Sprężone powietrze może wdmuchnąć wióry i chłodziwo do mechanizmu. Spowodowałoby to uszkodzenie urządzenia.
2. Poluzować śruby trzymające narzędzie [2]. Włożyć narzędzie [4] do uchwytu narzędziowego [3] i przykręcić śruby trzymające narzędzie [2].

2.5.1 Test działania ATT8

Ten program służy do testowania urządzenia do wymiany narzędzi:

1. Wprowadzić następujący kod:

```
%
T1 ;
T2 ;
T3 ;
T4 ;
T5 ;
T6 ;
T7 ;
T8 ;
T7 ;
T6 ;
T5 ;
T4 ;
T3 ;
T2 ;
M99 ;
;
;
;
%
```

**NOTE:**

Użyć kodów adresu T do obsługi urządzenia do wymiany narzędzi. Na przykład T303 obraca urządzenie do wymiany narzędzi do położenia narzędzia numer 3 i wykorzystuje korekcję 3. Dodać kod adresu T do programu, jak i pozostałe wiersze kodu. Więcej informacji na temat kodów T i korekcji narzędzi można znaleźć w instrukcji obsługi dla operatora tokarki.

2. Nacisnąć [CYCLE START].

2.5.2 Wymiana narzędzi ATT8 — odzyskiwanie

Aby odzyskać urządzenie do wymiany narzędzi z nieukończonyj wymiany narzędzi:

1. Nacisnąć **[MDI DNC]**.



CAUTION:

*Urządzenie do wymiany narzędzi szybko się poruszy po naciśnięciu **[TURRET FWD]** lub **[TURRET REV]**. Aby uniknąć urazów, należy pozostawić wystarczający prześwit na głowicę.*

2. Nacisnąć **[TURRET FWD]** lub **[TURRET REV]**.

2.6 Instalacja popychacza prętów

F2.5: Instalacja popychacza prętów



Aby zainstalować popychacz prętów:

1. Otworzyć ustalacz prętów [1] na mocowaniu popychacza.
2. Umieścić rurę popychacza prętów [2] na mocowaniu i zamontować osprzęt w sposób pokazany na rysunku.
3. Podłączyć przewód do przełącznika ciśnieniowego EOB [3]. Podłączyć wąż powietrza 1/4" do końca rury popychacza [4].
4. Podłączyć rozpórkę [5] do rury popychacza.
5. Obrócić rurę popychacza [2] do pozycji roboczej i zamocować ustalacz prętów [1].

2.6.1 Konfiguracja popychacza pręta – ładowanie prętów

F2.6: Załadować popychacz prętów



NOTE:

Popychacza prętów można używać tylko z tuleją zaciskową. Nie używać uchwytu z opcją popychacza.

Aby skonfigurować popychacz prętów:

1. Sprawdzić wskaźnik ciśnienia powietrza popychacza prętów [1], powinien wskazywać wartość 0 PSI/BAR. Jeśli tak nie jest, nacisnąć **[RESET]** w układzie sterowania.
2. Przy otwartych drzwiczkach operatora obrócić rurę popychacza prętów do położenia ładowania.
3. Włożyć jeden pręt do rury popychacza [2] i zainstalować kołnierz wsporczy [3] w końcu rury popychacza.



NOTE:

Pręty powinny mieć niewielką fazkę na obu końcach, aby nie dochodziło do ich wiązania i niespójności w długościach popychania. W przypadku prętów powyżej 0,750" należy dodać fazkę, aby pręty dobrze pasowały do stożka.

4. Ręcznie wprowadzić pręt za pomocą przełącznika posuwu ręcznego [4]. Wyregulować regulator powietrza popychacza [5], aby pręt był płynnie wypychany. Większe pręty wymagają większego ciśnienia powietrza. Zatrzymać posuw pręta po wyregulowaniu i wepchnąć go z powrotem do rury popychacza.

F2.7: Regulacja siły zacisku



5. Obrócić rurę popychacza z powrotem do położenia roboczego.
 - a) Przy użyciu przełącznika ręcznego posuwu [1] ręcznie wprowadzić pręty do tulei zaciskowej do położenia, w którym pręty będą przycinane [2].
 - b) Obrócić radełkowane pokrętło w prawo [3], aż część zostanie zaciśnięta w tulei zaciskowej, a następnie poluzować pokrętło o około pół obrotu.
 - c) Naciśnij przycisk zacisku, aby zaciśnąć tuleję zaciskową [4]. Część jest prawidłowo zaciśnięta, gdy ramię pręta waha się podczas zaciskania, a następnie kontynuuje ruch do końca skoku tłoka. Mechanizm wydaje wyraźny dźwięk podczas zaciskania.



WARNING:

Jeśli część jest na miejscu, ale tuleja zaciskowa i część nie są zaciśnięte, nie należy używać wrzeciona.

**WARNING:**

Jeśli ramię nie pokonuje pełnego skoku, tuleja zaciskowa nie została prawidłowo zaciśnięta na części. Maszyna nie uruchomi wrzeciona, dopóki nie zadziała mikroprzełącznik po zaciśnięciu tulei zaciskowej.

**WARNING:**

Jeśli ramię nie waha się, gdy część jest zaciśnięta, część nie będzie zaciśnięta ciasno i może się obracać, gdy zetknie się z narzędziem. Część może również wypaść, powodując uszkodzenie lub urazy.

2.6.2 Popychacz pręta – ekran konfiguracji

F2.8: Wyświetlanie konfiguracji wartości obsługi popychacza pręta



1. Dla ustawienia 336 Bar Feeder Enable ustawić wartość **ON**. Nacisnąć przycisk **[CURRENT COMMANDS]**. Przejść do karty Bar Pusher [1].
2. Push Length (D) [2]. Wprowadzić długość części oraz szerokość odcięcia i naddatek planowania.
3. Parts Counter (0 = Unlimited) [3]. Wprowadzić maksymalną liczbę części. Ustawić 0, aby uruchomić nieograniczoną liczbę części.
4. Push Delay [4]. Wprowadzić w sekundach czas opóźnienia popychania powietrzem. To ustawienie określa czas, przez który maszyna czeka, aż popychacz pręta zwiększy ciśnienie przed przesunięciem pręta.

5. Bar Push Air ON at Cycle Start [5]. Nacisnąć strzałkę **[RIGHT]**, aby wybrać Yes lub No z rozwijanego menu. Ta funkcja, gdy jest ustawiona na YES, utrzymuje stałe ciśnienie powietrza w popychaczu w celu wsparcia części.

**NOTE:**

W przypadku materiału o mniejszej średnicy należy użyć opcji Bar Push Air On at Cycle Start ustawionej na Yes, aby uniknąć bicia pręta podczas pracy.

6. Bar Stop Approach Distance [6]. To ustawienie służy do pozycjonowania głowicy na początku i na końcu operacji podawania pręta.

F2.9: Popychacz pręta G105 Wyświetlanie procedury konfiguracji



7. Wybrać narzędzie z płaską krawędzią, które zostanie użyte do zatrzymywania popychacza prętów. Należy przestawić impulsowo narzędzie, aż wartości X i Z zrównają się z położeniem odcięcia. [7].

Set up 1: Set Bar Stop Tool [F2] To ustawienie ustawia narzędzie do zatrzymywania prętów. Za pomocą przycisków **[FWD]** lub **[REV]** głowicy należy obrócić narzędzie do zatrzymywania prętów i nacisnąć **[F2]**, aby ustawić lub wprowadzić numer narzędzia (Tnn) i nacisnąć **[F2]**, aby automatycznie obrócić i ustawić.

8. Set up 2: Set Bar Stop tool Position X [F3], Set Bar Stop Tool Position Z [8]. Nacisnąć przycisk **[HANDLE SCROLL]**, aby przestawić impulsowo głowicę. Przestawić impulsowo narzędzie do zatrzymywania prętów do położenia rzutu części Z i nacisnąć **[F3]**, aby zapisać położenia X i Z.

9. Set up 3: Advance Bar [Insert] [9]. To ustawienie przesuwu pręta. To ustawienie służy do przesuwania pręta. Należy nacisnąć **[INSERT]**, aby wykonać G105 i wprowadzić pręt do położenia zerowego części (korekcja robocza).

**NOTE:**

*Przed ponownym naciśnięciem **[INSERT]** stos musi zostać ręcznie przesunięty do położenia odcięcia.*

10. Set up 4: Set Safe Tool Change Location X [F4], Set Safe Tool Change Location Z. Przetawiać impulsowo głowicę w bezpieczną lokalizację zmiany narzędzia. Nacisnąć **[F4]**, aby zapisać pozycje X i Z.

2.6.3 Działanie popychacza prętów

F2.10: Przykładowy program popychacza prętów



Aby użyć popychacza prętów:

1. Po skonfigurowaniu popychacza prętów popychanie aktywuje się poleceniem **G105** w programie. Powyżej znajduje się przykład popychania pręta po odcięciu części na końcu programu.
2. Na końcu skoku popychacza tłok wypchnie kołnierze i uruchomi wyłącznik ciśnieniowy EOB.

2.6.4 Popychacz pręta – zmiana prętów

F2.11: Procedura wymiany pręta – wyświetlacz usuwania starego pręta



1. Nacisnąć przycisk **[CURRENT COMMANDS]**. Przejść do karty Bar Pusher. Nacisnąć **[PAGE DOWN]**, aż pojawią się ustawienia Procedure to Change Out a Bar.
2. 1: Remove old Bar [Delete] [1]. Należy użyć tego ustawienia, aby usunąć pręt. Nacisnąć **[DELETE]**, aby wyłączyć powietrze. Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby usunąć stary pręt.

F2.12: Procedura wymiany pręta – wyświetlacz ładowania starego pręta

3. 2: Load new Bar [2]. Należy użyć tego ustawienia, aby załadować nowy pręt. Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby załadować nowy pręt.

F2.13: Procedura wymiany pręta – wyświetlacz wprowadzania pręta

4. 3: Advance Bar [Insert] [3]. To ustawienie służy do wprowadzania pręta. Należy nacisnąć **[INSERT]**, aby wykonać G105 i wprowadzić pręt do położenia zerowego części (korekcja robocza).

Po naciśnięciu **[INSERT]** pojawi się okno z ostrzeżeniem.

F2.14: Procedura wymiany pręta – komunikat ostrzegawczy wprowadzania pręta



Nacisnąć **[Y]**, aby kontynuować lub **[N]**, aby anulować.



NOTE:

*Przed ponownym naciśnięciem **[INSERT]** stos musi zostać ręcznie przesunięty do położenia odcięcia.*

2.7 Konfiguracja chwytacza części tokarki uchwytowej

F2.15: Chwytacz części tokarki uchwytowej: [1] zsuwnia części, [2] zacisk regulacyjny bok-bok [3] korytko na części,



Aby skonfigurować chwytacz części:

1. Wyciągnąć materiał z tulei zaciskowej na długość gotowej części. Zaciśnąć tuleję zaciskową.
2. Zastosować polecenie **M36**, aby wyciągnąć zsuwnię części [1]. Poluzować zacisk regulacyjny [2] i ustawić zsuwnię części według potrzeb, aby złapać materiał.
3. Naciśnąć **[RESET]**, aby cofnąć zsuwnię części.

2.7.1 Działanie chwytacza części tokarki uchwytowej

Aby użyć chwytacza części:

1. Chwytacz części włącza się za pomocą **M36**, a wyłącza się za pomocą **M37**.
2. Przy konfiguracji chwytacza części należy użyć **M36**, kiedy część jest odcinana.

F2.16: Jest to przykładowy program wykorzystujący chwytacz części podczas odcinania części.



3. Odcięte części będą wpadać do korytka na części. Korytko należy wyciągać i opróżniać z części w miarę potrzeb.

Chapter 3: Konserwacja

3.1 Wprowadzenie

Regularna konserwacja ma kluczowe znaczenie dla wydłużenia trwałości użytkowej i zminimalizowania czasu przestojów. Większość popularnych prac konserwacyjnych jest prostych i użytkownik może je wykonywać samodzielnie. Ponadto można się również skontaktować z HFO, które oferuje kompleksowy program konserwacji obejmujący wykonywanie złożonych prac konserwacyjnych.

3.2 Smarowanie CL

Prowadnice liniowe i śruby kulowe są smarowane automatycznie. Tokarka uchwytna wykorzystuje system płynnego smaru Haas. Kanister na płynny smar należy w miarę potrzeb uzupełniać.

Tłok popychacza należy smarować ręcznie co dwa miesiące. Za pomocą przełącznika ręcznego posuwu wypchnąć tłok z rury popychacza. Przetrzeć tłok czystą szmatką. Nałożyć grubą warstwę smaru (SHC460 lub smar syntetyczny Mobil 1) na tłok i włożyć go do rury popychacza.

Punkty styku tulei zaciskowej i wrzeciona smarować raz w miesiącu cienką warstwą smaru molibdenowego (Haas p/n 99-0007 lub Mobil p/n CM-P). Upewnić się, że tuleje zaciskowe są w dobrym stanie i wolne od zadziorów. Stosowanie się tej procedury wydłuży żywotność wrzeciona/tulei zaciskowej i pomoże zapobiec przywieraniu.

Harmonogram bieżącej konserwacji oraz informacje o zalecanym typie smaru można znaleźć w Centrum zasobów Haas lub w witrynie Haas. diy.haascnc.com

3.3 Rozwiązywanie problemów

T3.1: Objawy

Objaw	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Odpychanie części	Zbyt luźno ustawiony pręt	Skorygować położenie zacisku pręta.
	Niskie ciśnienie powietrza ogranicza dostępną siłę zacisku.	Skorygować stan niskiego ciśnienia. Ciśnienie powinno przekraczać 80 psi. Zaleca się 100 psi.
	Nadmierne obciążenia naporu	Zastosowanie ogranicznika tulei zaciskowej zapobiega odpychaniu. Ogranicznik tulei zaciskowej nie jest opcją w przypadku zastosowania popychacza prętów. Nie przekraczać 3 000 obr./min.
	Tuleja zaciskowa jest niewłaściwa dla danego materiału.	Sprawdzić, czy tuleja zaciskowa jest prawidłowo zwymiarowana dla prętów zgodnie z zaleceniami producenta. W razie potrzeby należy stosować tuleje zaciskowe ząbkowane.
Wibracje popychacza prętów	Nadmierna prędkość wrzeciona.	Zmniejszyć prędkość wrzeciona do 3 000 obr./min. lub mniej. Większe pręty są bardziej podatne na wibracje przy większej prędkości.
	Fazka prętów niewyśrodkowana.	Wyśrodkować oba końce fazki prętów.
	Kołnierze podporowe popychacza prętów są zużyte.	Wymienić zużyte kołnierze podporowe.
	Opcja powietrza popychacza prętów G105 jest wyłączona, a powinna być włączona.	Utrzymywać ciśnienie powietrza za pomocą opcji powietrza G105 „Tak” na stronie konfiguracji.
	Zbyt wysokie lub zbyt niskie ciśnienie powietrza popychacza prętów.	Skorygować ciśnienie powietrza popychacza prętów pod kątem rozmiaru prętów. Większe pręty — 15–20 psi, mniejsze pręty — 10–15 psi.

Objaw	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Przywieranie i/lub niewystarczający docisk tulei zaciskowej.	Nadmierne tarcie wrzeciona/tulei zaciskowej	Nasmarować styk wrzeciona i tulei zaciskowej smarem z dwusiarczkiem molibdenu.
Wióry zatykają dysze chłodziwa.	Poziom chłodziwa jest niski.	Wyjąć wióry z dyszy oraz sąsiedniego pionowania i zawsze utrzymywać dźwignię chłodziwa w zbiorniku powyżej 2". Poziomy chłodziwa niższe niż 2" powodują wnikanie wiórów do pompy.
Wióry nie wpadają do zasobnika na wióry.	Nagromadzenie ciągów wiórów.	Przejrzeć oprzyrządowanie i prędkości posuwu w celu wyeliminowania ciągów wiórów.

3.4 Więcej informacji w trybie online

Więcej zaktualizowanych i uzupełniających informacji, w tym porad, wskazówek, procedur konserwacji i inne informacje można znaleźć na stronie serwisu Haas pod adresem www.HaasCNC.com. Kod można zeskanować również przy użyciu urządzenia mobilnego, aby przejść bezpośrednio na stronę serwisu Haas.



Indeks

C	
Chwytnacz części	23
CL-1	
Konfiguracja popychacza pręta – ładowanie prętów	15
Konfiguracja popychacza prętów	17
Popychacz pręta – zmiana prętów	20
G	
Głowica ATT8.....	12
K	
konserwacja	25
O	
Obszar kolizji	5
Odzyskiwanie	13
P	
Popychacz prętów	14
T	
Tokarka uchwytowa	1
Włączanie zasilania	5
