



Haas Automation, Inc.

WIPS

Uzupełnienie instrukcji obsługi dla operatora
96-10002A
Wersja C
Luty 2020
polski
Instrukcje oryginalne

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



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: Frezarka (pionowa i pozioma)*

* 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 w sprawie maszyn 2006/42/UE
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2004/30/UE
- Normy dodatkowe:
 - EN 60204-1:2006/A1:2009
 - EN 12417:2001+A2:2009
 - 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:

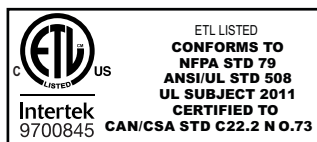
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgia

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 B11.5-1983 (R1994) Wiertarki, frezarki i wytaczarki*
- *ANSI B11.19-2010 Parametry sprawnościowe zabezpieczeń*
- *ANSI B11.23-2002 Wymogi bezpieczeństwa dla centrów tokarskich oraz automatycznych wiertarek, frezarek i wytaczarek 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 frezarek 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	Konfiguracja i obsługa	1
	1.1 Rozpakowywanie sondy	1
	1.2 Aktywacja sondy – NGC	2
	1.3 Aktywacja sondy – CHC	3
	1.4 Kalibracja sondy – NGC	4
	1.5 Kalibracja sondy – CHC	5
	1.6 Obsługa – NGC	8
	1.7 Obsługa – CHC	11
Chapter 2	Instalacja.	17
	2.1 Instalacja OMI – NGC	17
	2.2 Instalacja OMI – CHC	18
	2.3 Instalacja elektryczna – NGC	19
	2.4 Instalacja elektryczna – CHC	21
	2.5 Instalacja sondy narzędziowej.	27
	2.6 Montaż sondy roboczej	32
Chapter 3	Rozwiązywanie problemów.	37
	3.1 Rozwiązywanie problemów	37
Chapter 4	Konserwacja.	41
	4.1 Wymiana baterii	41
	4.2 Części zamienne	42
	Indeks	43

Chapter 1: Konfiguracja i obsługa

1.1 Rozpakowywanie sondy

Jeśli w maszynie zainstalowano system WIPS, należy usunąć wspornik transportowy sondy stołu. W przypadku montażu systemu WIPS należy zapoznać się z sekcją Montaż.

F1.1: Zespół wspornika transportowego



Należy usunąć czerwony wspornik transportowy i związany z nim osprzęt montażowy.

1.2 Aktywacja sondy – NGC

Jeśli WIPS nie został zainstalowany w maszynie, technik Haas musi pobrać i zastosować poprawkę pliku konfiguracyjnego ze strony <https://portal.haascnc.com>.

Ta procedura służy do sprawdzenia, czy sonda wrzeciona, sonda stołu, OMI i połączenie systemu z układem sterowania działają prawidłowo.

1. W trybie MDI należy wprowadzić następujący program, aby aktywować sondę stołu:

```
M59 P2;  
G04 P1.0;  
M59 P3;
```

2. Nacisnąć **[CYCLE START]**.
3. Po uruchomieniu tego programu należy delikatnie dotknąć palcem sondę stołu. Kaseta sterownicza powinna wydawać sygnał dźwiękowy za każdym razem, gdy sonda zostanie poruszana.
4. Nacisnąć **[RESET]**, aby zakończyć aktywację.
5. W trybie MDI należy wprowadzić następujący program i nacisnąć **[CYCLE START]**, aby aktywować sondę wrzecioną:

```
M59 P3;
```

6. Po uruchomieniu tego programu należy delikatnie dotknąć palcem sondę wrzecioną. Kaseta sterownicza powinna wydawać sygnał dźwiękowy za każdym razem, gdy sonda zostanie poruszana.
7. Nacisnąć **[RESET]**, aby zakończyć aktywację.
8. Jeśli sonda nie generuje sygnału dźwiękowego na kasecie sterowniczej, a okna sondy są odpowiednio ustawione, w związku z tym, że rozładowane baterie są najbardziej prawdopodobnym źródłem problemów, najpierw należy spróbować wymienić baterie w sondzie. Jeśli to nie pomoże, należy przeprowadzić inne procedury rozwiązywania problemów lub skontaktować się z serwisem. Instrukcje można znaleźć w sekcji dotyczącej wymiany baterii.



WARNING:

NIE używać WIPS, dopóki sondy nie zostaną skalibrowane.

1.3 Aktywacja sondy – CHC

Jeśli WIPS nie został zainstalowany w maszynie, technik Haas musi pobrać i zastosować poprawkę pliku konfiguracyjnego ze strony <https://portal.haascnc.com>.

Ta procedura służy do sprawdzenia, czy sonda wrzeciona, sonda stołu, OMI i połączenie systemu z układem sterowania działają prawidłowo.

1. W trybie MDI należy wprowadzić następujący program, aby aktywować sondę stołu:

```
M59 P1133;  
G04 P1.0;  
M59 P1134;
```

2. Nacisnąć **[CYCLE START]**.
3. Po uruchomieniu tego programu należy delikatnie dotknąć palcem sondę stołu. Kaseta sterownicza powinna wydawać sygnał dźwiękowy za każdym razem, gdy sonda zostanie poruszana.
4. Nacisnąć **[RESET]**, aby zakończyć aktywację.
5. W trybie MDI należy wprowadzić następujący program i nacisnąć **[CYCLE START]**, aby aktywować sondę wrzeciona:

```
M59 P1134;
```

6. Po uruchomieniu tego programu należy delikatnie dotknąć palcem sondę wrzeciona. Kaseta sterownicza powinna wydawać sygnał dźwiękowy za każdym razem, gdy sonda zostanie poruszana.
7. Nacisnąć **[RESET]**, aby zakończyć aktywację.
8. Jeśli sonda nie generuje sygnału dźwiękowego na kasecie sterowniczej, a okna sondy są odpowiednio ustawione, w związku z tym, że rozładowane baterie są najbardziej prawdopodobnym źródłem problemów, najpierw należy spróbować wymienić baterie w sondzie. Jeśli to nie pomoże, należy przeprowadzić inne procedury rozwiązywania problemów lub skontaktować się z serwisem. Instrukcje można znaleźć w sekcji dotyczącej wymiany baterii.

**WARNING:**

NIE używać WIPS, dopóki sondy nie zostaną skalibrowane.

1.4 Kalibracja sondy – NGC

Przed rozpoczęciem kalibracji należy sprawdzić rylec sondy narzędzia pod względem płaskości, a końcówkę rury sondy roboczej należy sprawdzić pod względem bicia. Więcej informacji można znaleźć w sekcji dotyczącej montażu.

Przejsć do opcji Edycja> VPS > Sondowanie > Kalibracja.

F1.2: Kalibracja sondy – NGC



Uruchomić trzy programy kalibracyjne w następującej kolejności:

1. Kalibracji sondy narzędziowej
2. Kalibracja długości sondy wrzeciona.
3. Kalibracja średnicy sondy wrzeciona.

Aby uruchomić program kalibracji, należy zaznaczyć program i nacisnąć **[ENTER]**.

Należy postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wprowadzić wartości dla każdej wymaganej zmiennej. Następnie nacisnąć **[CYCLE START]**, aby uruchomić program kalibracyjny.

**NOTE:**

Nie należy używać opcji „Pełna kalibracja sondy”. Jest ona przeznaczona do użycia przez fabrykę w celu sprawdzenia działania WIPS przed wysyłką. Nie zapewnia ona dokładnych ani powtarzalnych wyników.

**NOTE:**

Zamiast kupować narzędzie do kalibracji długości sondy narzędziowej, można włożyć zużyty frez z węglików spiekanych do oprawki z tuleją zaciskową przodem do tyłu. Sprawdzić improwizowane narzędziem we wrzecionie, aby zminimalizować bicie. Dokładnie zmierzyć średnicę końcówki narzędzia. Wygrawerować średnicę i długość na improwizowanym narzędziu do wykorzystania w przyszłości.

1.5 Kalibracja sondy – CHC

Kalibracja sondy narzędziowej:

Nacisnąć **[MDI]**, a następnie **[PRGRM CONVRS]**. Przejść, aby wybrać kartę „Konfiguracja” i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**. Przejść do karty Kalibracja sondy narzędziowej i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**. Instrukcje krok po kroku można znaleźć w dolnej prawej części ekranu maszyny.

1. Włożyć pręt kalibracyjny do wrzeciona. Do kalibracji sondy narzędziowej można użyć dowolnego pręta, jeśli znana jest rzeczywista długość i średnica.
2. Przesunąć oś Z w dół do około 0,25” powyżej sondy stołu. Nacisnąć **[F1]**, aby zapisać pozycję.
3. Przesunąć impulsowo oś X i Y do położenia środkowego nad sondą stołu. Nacisnąć **[F1]**, aby zapisać pozycję.
4. Nacisnąć strzałkę w dół i wprowadzić numer korekcji narzędzia lub numer narzędzia. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
5. Nacisnąć strzałkę w dół i wprowadzić długość narzędzia. Musi to być liczba dodatnia. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
6. Nacisnąć strzałkę w dół i wprowadzić średnicę narzędzia. Musi to być liczba dodatnia. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
7. Nacisnąć **[CYCLE START]**. Maszyna wykona procedurę automatycznej kalibracji i wyświetli komunikat „COMPLETED” w polu stanu kalibracji po zakończeniu operacji.

F1.3: Narzędzie do kalibracji i sonda



Kalibracja sondy roboczej:

W menu Konfiguracja należy przejść do karty Kalibracja sondy roboczej i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**. Instrukcje krok po kroku można znaleźć w dolnej prawej części ekranu maszyny. Sonda robocza jest kalibrowana za pomocą pierścienia kalibracyjnego wewnętrznej średnicy (ID). Najpierw należy zamontować pierścień kalibracyjny na stole (patrz rysunek na następnej stronie). Można również użyć wytoczonego otworu o znanej średnicy w mocowaniu.

1. Włożyć pręt kalibracji do wrzeciona (użyć opcji „Zwolnienie narzędzia”, aby wymienić narzędzia).
2. Umieścić podkładkę regulacyjną o znanej grubości na pierścieniu kalibracyjnym i przesunąć impulsowo oś Z w dół, aż pręt dotknie podkładkę regulacyjną. Nacisnąć **F1**, aby zapisać pozycję osi Z.
3. Wprowadzić dokładną długość pręta kalibracji. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
4. Wprowadzić grubość podkładki regulacyjnej. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.



NOTE:

Grubość podkładki regulacyjnej można pozostawić jako zero.



CAUTION:

Przed kontynuowaniem należy zmienić na sondę roboczą.

5. Włożyć sondę roboczą do wrzeciona (użyć opcji „Zwolnienie narzędzia”, aby wymienić narzędzia).
6. Wprowadzić przybliżoną długość sondy roboczej. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.

7. Wprowadzić średnicę kulki na sondzie roboczej. Standardowe sondy Renishaw mają kulkę 6 mm (0,2362"). Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.

**NOTE:**

Można użyć dowolnego pierścienia lub wytoczonego otworu, pod warunkiem, że średnica jest znana.

8. Wprowadzić wewnętrzną średnicę pierścienia kalibracyjnego. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
9. Wykonać impulsowanie pokrętkiem, aż końcówka sondy roboczej znajdzie się w przybliżeniu pośrodku pierścienia i około 0,30" powyżej powierzchni Z.
10. Nacisnąć **[CYCLE START]**, aby rozpocząć kalibrację. Pole statusu kalibracji wyświetli komunikat „COMPLETED” po zakończeniu procesu.

F1.4: Kalibracja sprawdzianu pierścieniowego

1.6 Obsługa – NGC

Sondowanie narzędzi

F1.5: Tabela korekcji narzędzi



Przejsć do tabeli korekcji narzędzi i zaznaczyć narzędzie, które ma być sondowane.

Przejsć do kolumny „Typ narzędzia” i nacisnąć **[F1]**, aby wybrać typ narzędzia: wiertło, gwintownik, frez czołowy, frez walcowo-czołowy, nawiercanie wstępne lub wiertło do nakiełków.

F1.6: Zmienne pomiaru narzędzi

Przejsć do kolumn „Przybliżony rozmiar narzędzia” i „Typ sondy” i wypełnić je.
Powtórzyć kroki 2 i 3 dla tylu narzędzi, ile ma być sondowanych.

**NOTE:**

Aby zmierzyć tylko długość narzędzia, należy pozostawić wartość „Wysokość pomiaru krawędzi” na zero i wybrać opcję 1 lub 2 w polu „Typ sondy”. Średnice narzędzia nie będą mierzone.

Nacisnąć „Pomiar korekcji narzędzia” i wybrać opcję automatycznej sondy.

Nacisnąć **[CYCLE START]**.

Robocze pomiary sondą

F1.7: Cykle roboczych pomiarów sondą



Przesunąć impulsowo sondę roboczą do funkcji, która ma być zmierzona.

Przejsć do tabeli korekcji roboczych i wybrać korekcję, w której pomiar ma być zapisany.

Nacisnąć **[F3]** i wybrać działanie pomiaru sondą odpowiadające funkcji, która ma być zmierzona. Następnie nacisnąć **[ENTER]**.

Wypełnić wymagane pola i nacisnąć **[CYCLE START]**.

Informacje i instrukcje dotyczące pomiaru sondą znajdują się w podręczniku „Oprogramowanie Inspection Plus dla centrów obróbkowych Haas”.

1.7 Obsługa – CHC

Menu z kartami:



NOTE:

Począwszy od wersji oprogramowania 16.04A, funkcje WIPS są również dostępne przy użyciu tabel korekcji. Jest to opisane w następnej sekcji.

Konfiguracja narzędzi:

W menu Konfiguracja należy przejść do karty opcji trybu „Narzędzie” i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.

F1.8:

Pomiar narzędzi – menu z kartami



1. Wybrać typ narzędzia: wiertło, gwintownik, frez czołowy, frez walcowo-czołowy lub wiertło do nakiełków. Nacisnąć **WRITE/ENTER**.



NOTE:

*Alternatywnie dla korekcji narzędzia: Przejść do pola liczbowego korekcji narzędzia. Wprowadzić wartość korekcji i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**. Sprawdzić, czy korekcja jest prawidłowo uwzględniona w programie części.*

2. Nacisnąć **[F2]**, aby ustawić wymiary za pomocą sondy.
 - Kiedy **[F2]** zostanie naciśnięty, pojawi się ekran wymiarów narzędzia.
 - Wprowadzić przybliżone wymiary narzędzia.

- Nacisnąć **[CYCLE START]**, aby automatycznie ustawić długość i średnicę narzędzia.



NOTE:

Aby zmierzyć tylko długość narzędzia, należy pozostawić wartość Z na zero. Średnice narzędzia nie będą mierzone. Należy jednak wprowadzić wartości średnicy, aby zmierzyć długość frezów.

3. Aby przejść do następnego narzędzia w magazynie narzędzi, należy nacisnąć **[NEXT TOOL]**.

:

*Narzędzia można załadować do wrzeciona podczas konfiguracji narzędzia, naciskając **[TOOL RELEASE]**.*

4. Kolejne narzędzia można skonfigurować za pomocą sondy, powtarzając kroki od 1 do 3.

Konfiguracja robocza:

W menu Konfiguracja należy przejść do karty Praca i roboczej i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**. To menu pozwala użytkownikowi wybrać wymaganą powierzchnię do sondowania. Instrukcje krok po kroku można znaleźć w dolnej prawej części ekranu maszyny.

F1.9: Robocze pomiary sondą – menu z kartami



1. Wybrać układu współrzędnych roboczych. Nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
2. Nacisnąć **[F2]**, aby ustawiać korekcję za pomocą sondy.
3. Pojawi się ekran wyskakujący. Przejść przez funkcje sondowania. Wybrać funkcję, naciskając **[WRITE/ENTER]**.

4. Należy postępować zgodnie ze wskazówkami na wybranym ekranie podręcznym, a następnie nacisnąć **[CYCLE START]**.

**NOTE:**

Wprowadzone przez użytkownika pomiary przyrostu zależą od znaku. Aby polecenie sondy obniżyło się do określonego przyrostu Z, wprowadzona wartość musi być ujemna.

:

Jeśli przyrostowy pomiar Z jest pozostawiony na zero dla większości procedur sondowania roboczego, które go używają (wypukłość, prostokątny blok, sieć X, sieć Y, wewnętrzny narożnik, zewnętrzny narożnik), używana jest wartość domyślna. Sonda najpierw przesuwa się w dół, aby znaleźć powierzchnię materiału, a następnie przesuwa się do zalecanych przyrostów X i Y, sprawdzając narożnik na domyślnej głębokości (około 1/4" (6 mm)). Jeśli w niewielkiej odległości od miejsca rozpoczęcia sondy nie zostanie znaleziona żadna powierzchnia, operacja wywoła alarm. Jeśli obrabiany przedmiot ma taką cechę, jak fazka lub promień, należy wprowadzić przyrost Z wystarczająco duży, aby sondować powierzchnię poniżej danej cechy. Przyrost Z rozpoczyna się w początkowej lokalizacji sondy, a nie na powierzchni obrabianego przedmiotu.

F1.10: Wartość Z



Procedury sondowania bardziej zaawansowane niż te dostępne w WIPS można znaleźć w dokumentacji lub na stronie internetowej producenta sondy.

Tabele korekcji:

Ten tryb pracy jest dostępny w oprogramowaniu frezarki w wersji 16.04A i nowszych.

Konfiguracja narzędzi:

F1.11: Pomiar narzędzi – tabele korekcji



1. Nacisnąć **[MDI]**, następnie **[OFFSET]**, aż tabela korekcji narzędzi będzie aktywna.
2. Przejść do kolumn w tabeli. Dojście do skrajnej lewej lub prawej kolumny tabeli powoduje przejście do następnej tabeli. Dostępne są trzy tabele: Korekcja narzędzia, informacje o narzędziu i sondowanie. Okienko bezpośrednio pod tabelami korekcji narzędzia wyświetla odpowiednie informacje pomocy w chwili przesuwania kursora.
3. Skonfigurować każde narzędzie do sondowania w tabeli w następujący sposób:
 - W tabeli „Informacje o narzędziu” wprowadzić typ narzędzia.
 - W tabeli „Sondowanie” wprowadzić przybliżoną długość narzędzia. Jeśli średnica ma być również sondowana, należy wprowadzić przybliżoną wartość średnicy narzędzia oraz odległość od końcówki narzędzia, gdzie średnica będzie mierzona. Wprowadzić wartość tolerancji zużycia w odpowiedniej kolumnie (opcjonalnie).

- Wybrać typ sondy. Jeśli wprowadzono wystarczającą ilość informacji, aby system WIPS mógł pomyślnie wykonać wybraną operację sondy na narzędziu, ta wartość pojawi się na zielonym tle. Jeśli tło jest czerwone lub białe, działanie sondy zakończy się niepowodzeniem w przypadku tego narzędzia. Komentarz „Narzędzie nr nie ma wszystkich danych wejściowych” pojawi się w wygenerowanym programie.
4. Nacisnąć klawisz **[TOOL OFFSET MEASUR]**. Wybrać jedną z opcji sondy i nacisnąć **[CYCLE START]**, aby wygenerować program w **MDI** i uruchomić go lub nacisnąć **[INSERT]**, aby skopiować program do schowka.

Konfiguracja robocza:

F1.12: Robocze pomiary sondą – tabele korekcji



1. Nacisnąć **[MDI]**, następnie **[OFFSET]**, aż tabela korekcji roboczych będzie aktywna.
2. Przejść do kolumn w tabeli. Dojście do skrajnej lewej lub prawej kolumny tabeli powoduje przejście do następnej tabeli. Ten tryb obejmuje dwie tabele: „Informacje o osiach” i „Robocze pomiary sondą”. Należy przejść do tabeli „Robocze pomiary sondą”.

3. Wybrać wartość korekcji roboczej. Wprowadzić liczbę z powyższej tabeli odpowiadającą operacji sondowania, która ma zostać wykonana, i nacisnąć **[WRITE/ENTER]**.
4. Nacisnąć klawisz strzałki **RIGHT CURSOR**, aby wprowadzić dane wejściowe sondy roboczej. Informacje pomocy pojawiają się w okienku nad tabelą korekcji roboczych dla wybranej operacji.
5. Ustawić sondę zgodnie z instrukcjami i wypełnić dane wejściowe zgodnie z wymaganiami. **[CYCLE START]** wygeneruje program w **[MDI]** i uruchomi go. Można również nacisnąć **[INSERT]**, aby skopiować program do schowka.

Chapter 2: Instalacja

2.1 Instalacja OMI – NGC

Jeśli WIPS nie został zainstalowany w maszynie, technik Haas musi pobrać i zastosować poprawkę pliku konfiguracyjnego ze strony <https://portal.haascnc.com>.

OMI wykrywa sygnały sondy w „stożku” 60° z okna OMI. Ustawić interfejs OMI tak, aby odbierał sygnał linii wzroku zarówno z sondy narzędzia, jak i sondy roboczej w całym zakresie ruchu maszyny. Jeśli stół obrotowy, mocowanie lub obrabiany przedmiot zasłoni linię pomiędzy sondą a OMI podczas cyklu pomiaru sondą, połączenie zostanie utracone i system włączy alarm. Należy zaplanować konfigurację maszyny w taki sposób, aby tego uniknąć. W niektórych dużych maszynach może być konieczne podniesienie sondy narzędziowej ze stołu za pomocą pionu.

F2.1: Montaż wspornika OMI



Przymocować jeden wspornik do OMI za pomocą dwóch wkrętów SHCS 10-32x3/8.

Przymocować drugi wspornik do ściany obudowy maszyny za pomocą jednego wkrętu FBHCS 1/4-20x1/2.

Przymocować wspornik ścienny do zespołu OMI/wspornika za pomocą dwóch wkrętów SHCS 8-32x3/8.

Poprowadzić przewód OMI z obszaru roboczego i do szafy sterowniczej. Podłączyć przedłużacz do wtyczki oznaczonej „plug probe I/F” na płycie PCB we/wy i podłączyć przewód OMI do przedłużacza. Należy upewnić się, że wszystkie przewody są poprowadzone przez kanały kablowe w szafie sterowniczej.

2.2 Instalacja OMI – CHC

Jeśli WIPS nie został zainstalowany w maszynie, technik Haas musi pobrać i zastosować poprawkę pliku konfiguracyjnego ze strony <https://portal.haascnc.com>.

OMI wykrywa sygnały sondy w „stożku” 60° z okna OMI. Ustawić interfejs OMI tak, aby odbierał sygnał linii wzroku zarówno z sondy narzędzia, jak i sondy roboczej w całym zakresie ruchu maszyny. Jeśli stół obrotowy, mocowanie lub obrabiany przedmiot zasłoni linię pomiędzy sondą a OMI podczas cyklu pomiaru sondą, połączenie zostanie utracone i system włączy alarm. Należy zaplanować konfigurację maszyny w taki sposób, aby tego uniknąć. W niektórych dużych maszynach może być konieczne podniesienie sondy narzędziowej ze stołu za pomocą pionu.



NOTE:

W przypadku maszyn VF, EC, GR, MDC i Super Mini Mill do zainstalowania WIPS wymagana jest płytka we/wy 3080U lub 3083U albo nowsza. W przypadku minifrezarek i wszystkich maszyn TM wymagana jest płytka we/wy 3082V lub nowsza.

Instalacja oprogramowania WIPS:

WIPS wymaga wersji oprogramowania M14. 05A (procesor Coldfire I/II i 10-calowy wyświetlacz LCD), lub M15.04E (procesor Coldfire II i 15-calowy wyświetlacz LCD) lub nowszej. Zainstalować makra WIPS w pamięci programu. Skontaktować się z dealerem, aby uzyskać najnowsze makra WIPS. Należy ustawić sześć parametrów:

Parametr 57, bit 17 „Włącz obrót i skalowanie” ustawiony na „1”

Parametr 57, bit 21 „M19 Orientacja wrzeciona” ustawiony na „1”

Parametr 57, bit 22 „Włącz makro” ustawiony na „1”

Parametr 57, bit 23 „Odwróć przeskok” ustawiony na „0” (Renishaw)

Parametr 315, bit 31 „System intuicyjnego programowania” ustawiony na „1” (16.03 i wcześniejsze)

Parametr 732 „Sonda IPS” ustawiony na „2”

Montaż wspornika OMI:

Patrz Instalacja OMI sekcja NGC.

Identyfikacja sondy wrzeciona Renishaw:

OMP40 dla WIPS nie będzie działać z VQCPS.

OMP40 dla VQCPS nie będzie działać z WIPS.

Dwie sondy można rozróżnić za pomocą logo Haas na sondzie, jak pokazano na ilustracji:

F2.2: Identyfikacja sondy



2.3 Instalacja elektryczna – NGC

Instalacja elektryczna Renishaw

1. Poprowadzić przewód OMI przez górę szafy sterowniczej, jak pokazano na ilustracji, w zależności od wykonanej instalacji [1].
2. Połączyć przewód OMI i wtyczki przewodu 33-0625 [2].
3. Podłączyć przewód sondy Haas 33-0625 do P7 na płycie PCB we/wy [3].

F2.3: Połączenia przewodów – 33-0625



F2.4: Układ styków OMI – 33-0625



2.4 Instalacja elektryczna – CHC

Schematy elektryczne

F2.5: Schemat elektryczny we/wy – U-AB



F2.6: Schemat elektryczny we/wy – AC i dalsze



Prowadzenie przewodów:

Górne wejście do szafy sterowniczej: Poprowadzić kanał kablowy do skrzynki J na górze szafy sterowniczej. Przeciągnąć przewód przez środkowy pionowy kanał kablowy i poprowadzić do urządzenia E83T. Podłączyć przewód OMI do 6-stykowej wtyczki w E83T.

Dolne wejście do szafy sterowniczej: Poprowadzić kanał kablowy na dole szafy sterowniczej. Zamocować osłonę kablową na zewnątrz szafy sterowniczej za pomocą opaski kablowej. Poprowadzić przewód w górę przez środkowy pionowy kanał kablowy i podłączyć do 6-stykowej wtyczki urządzenia E83T.

Boczne wejście do szafy sterowniczej: Użyć pustego otworu w boku szafy najbliższej kanału nad płytką PCB we/wy. Nasunąć płytę pokrywy (25–1391) na kanał i przymocować do szafy za pomocą dwóch wkrętów PPHS 8-32x3/8" i dwóch nakrętek sześciokątnych 8-32 z podkładkami zabezpieczającymi. Przymocować koniec kanału do płyty pokrywy za pomocą nakrętki kanału. Poprowadzić przewód OMI przez środkowy pionowy kanał kablowy i podłączyć do 15-stykowej wtyczki urządzenia E83T.

F2.7: Prowadzenie przewodów



POŁĄCZENIA PRZEWODÓW:

Instalacja elektryczna Renishaw – do wersji we/wy AB:

1. Poprowadzić przewód OMI przez górę lub dół szafy sterowniczej, jak pokazano na ilustracji, w zależności od wykonanej instalacji.
2. Połączyć przewód OMI i wtyczki przewodu 33-0615. Podłączyć przewód sondy Haas 33-0615 do P77 na płycie we/wy. Podłączyć zworkę od przewodu sondy do M22.

F2.8: Połączenia przewodów – 33-0615



F2.9: Układ styków OMI – 33-0615



Instalacja elektryczna Renishaw – do wersji we/wy AC i dalszych:

1. Poprowadzić przewód OMI przez górę lub dół szafy sterowniczej, jak pokazano na ilustracji, w zależności od wykonanej instalacji.
2. Połączyć przewód OMI i wtyczki przewodu 33-0616. Podłączyć przewód sondy Haas 33-0616 do P77 na płycie we/wy.

F2.10: Połączenia przewodów – 33-0616



F2.11: Układ styków OMI – 33-0616



2.5 Instalacja sondy narzędziowej

F2.12: Instalacja rylca sondy narzędziowej



Umieścić pasek ustalający [1] nad mocowaniem wału na korpusie sondy [3].

Zamontować wał [2] w mocowaniu wału. Spasować suwliwie wał za pomocą klucza płaskiego.

Umieścić rylce [4] w mocowaniu rylca [5]. Spasować suwliwie śruby ustalające za pomocą śrubokręta.

Wygiąć pasek ustalający pod kątem 90 stopni, jak pokazano na ilustracji [7].

Umieścić zespół rylca na wale sondy. Spasować suwliwie śruby ustalające za pomocą śrubokręta.

Przymocować pasek ustalający do dolnej części zespołu rylca za pomocą dołączonego wkrętu [6].

F2.13: Instalacja baterii sondy narzędziowej



NOTE:

Nie dotykać rylca po włożeniu baterii. Może to spowodować zmianę ustawień.

Zdjąć pokrywę baterii [1].

W nowych sondach należy usunąć foliową osłonę między bateriami [2] a stykami.

Zainstalować baterie i założyć pokrywę baterii.

F2.14: Instalacja sondy narzędziowej

Zalecane położenie sondy narzędziowej znajduje się po prawej stronie stołu, z dala od magazynu narzędzi. Ta pozycja pozwala również, aby okno sondy było skierowane w stronę przeciwną do odrzucanych wiórów, co wpływa na wydłużenie żywotności sondy. Wrzeciono musi mieć wystarczający skok, aby dosięgnąć wszystkich czterech stron rylca sondy. Należy zapewnić 2" ruchu ze wszystkich czterech stron rylca sondy w celu przeprowadzenia kalibracji.

Sondy Renishaw mierzą średnice narzędzia za pomocą przesuwu (+ Y) i (-Y). Upewnić się, że mocowanie sondy stołowej pozwala na wystarczający skok Y do pomiaru średnicy narzędzia. Na przykład należy zapewnić, aby co najmniej 5" całkowitego przemieszczenia wokół sondy stołowej, aby zmierzyć średnicę narzędzia do 6". Należy zapewnić 3" przejścia, aby zmierzyć średnice narzędzia do 3".

Poluzować (6) śrub ustalających [1] wokół korpusu sondy.

Usunąć podstawę [2] z korpusu sondy.

Użyć śruby z łbem walcowym 3/8"-16x1 [3] do zamocowania podstawy do stołu maszyny.

Umieścić korpus sondy na podstawie.

Spasować suwliwie (4) śruby ustalające do podstawy [4].

Spasować suwliwie (2) śruby ustalające obrotu do podstawy [5].

Używając przełącznika impulsowania, ostrożnie sprawdzić, czy sonda narzędziowa nie koliduje z żadną częścią maszyny.

F2.15: Wskazanie rylca sondy narzędziowej



Przymocować podstawę wskaźnika zegarowego do wrzeciona i umieścić końcówkę wskaźnika na rylcu sondy narzędziowej.

Za pomocą przełącznika impulsowania przesunąć wskaźnik wzdłuż rylca na osi X. Wyregulować (2) śruby [1] przy podstawie sondy, aby wyrównać boczną krawędź rylca, tak aby odstęp nie przekraczał $\pm 0,0001''$ (0,003 mm).

Za pomocą przełącznika impulsowania przesunąć wskaźnik wzdłuż rylca na osi Y. Wyregulować (2) śruby [2] na korpusie sondy, aby wyrównać przód rylca względem tyłu, tak aby odstęp nie przekraczał $\pm 0,0001''$ (0,003 mm).

F2.16: Wyrównanie pomiędzy OMI i sondą narzędziową

Poluzować śrubę ustalającą [3] pod rylcem.

Obrócić korpus sondy, aby okno transmisji danych [2] wskazywało odbiornik OMI [1].

Spasować suwliwie śrubę ustalającą.

2.6 Montaż sondy roboczej

F2.17: Instalacja baterii sondy roboczej



Zamontować rylce [1] w korpusie sondy.

Użyć narzędzia do montażu rylca [2], aby dokręcić rylce [1] do korpusu sondy [3].

Obracać narzędzie, aż rylce będzie spasowany suwliwie.

Za pomocą monety lub płaskiego śrubokrętu zdjąć pokrywę komory baterii [3].



NOTE:

Nie dotykać rylca po włożeniu baterii. Dotknięcie rylca może spowodować zmianę ustawień.

Zainstalować baterie [4] w komorze baterii.

Zainstalować komorę baterii i dokręcić pokrywę.

F2.18: Sonda narzędziowa – montaż korpusu sondy

Jeśli sonda nie jest jeszcze zainstalowana w oprawce narzędziowej, należy wykonać poniższe czynności. W przeciwnym razie należy przejść do kroku 3:

Poluzować wszystkie śruby ustalające w oprawce narzędziowej sondy [1].

**NOTE:**

(2) górne śruby ustalające utrzymują korpus sondy na miejscu. Należy upewnić się, że (2) górne śruby ustalające w oprawce narzędziowej sondy są stożkowe.

Włożyć korpus sondy [3] do uchwytu narzędziowego [1].

Należy użyć klucza sześciokątnego [2], aby spasować suwliwie (2) górne śruby ustalające.

F2.19: Wskazanie rylca sondy narzędziowej



Włożyć sondę OMP40-2 do wrzeciona.

Po zamontowaniu zespołu sondy roboczej we wrzecionie maszyny należy ustawić wskaźnik zegarowy na kulce rylca i obrócić sondę roboczą, aby sprawdzić bicie. Nie powinno ono przekraczać 0,0002".

Jeśli wymagana jest regulacja, należy delikatnie poluzować dwie górne śruby ustalające („B”). Lekko poluzować dolny zestaw śrub ustalających (zestaw śrub „A”).

Stopniowo wyregulować kolejno śruby „A” i kontrolować wyrównanie, poluzowując z jednej strony i dokręcając z drugiej, doprowadzając sondę do wyrównania.

Kiedy sonda jest wyrównana w zakresie 0,0002", dokręcić każdą śrubę „B”, jednocześnie dokręcając przeciwną śrubę „A”, każdą z siłą nie większą niż 0,5 ft-lb. Ponownie sprawdzić wyrównanie i dokręcić pozostałe śruby „A”.

Po zakończeniu montażu OMI, sondy narzędziowej i sondy roboczej należy przeprowadzić 3-stopniową kalibrację. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.

Chapter 3: Rozwiązywanie problemów

3.1 Rozwiązywanie problemów

Większość problemów z komunikacją w systemie WIPS jest spowodowana rozładowanymi/słabymi bateriami lub nagromadzeniem się wiórów w oknach sondy. Jeśli wióry mają tendencję do gromadzenia się w oknie sondy stołu, należy rozważyć zaprogramowanie wymywania chłodziwa przez sondę przed wykonaniem działań związanych z sondą narzędziową. Aby uzyskać wsparcie w tym zakresie, należy skontaktować się z dealerm.


NOTE:

Pomiar napięcia baterii sondy za pomocą uniwersalnego miernika da fałszywe wyniki.

Jeśli jakikolwiek element systemu WIPS zostanie przesunięty, należy sprawdzić ponownie wyrównanie i ponownie przeprowadzić kalibrację przed użyciem systemu.

Odniesienie do alarmu WIPS

Nr alarmu	Tytuł alarmu	Uwagi	Rozwiązywanie problemów
1086	Przeszkoda na ścieżce	Tylko dla cyklu chronionego.	Wyczyść przeszkodę i rozpocznij ponownie od bezpiecznej pozycji.
1088	Brak prędkości posuwu	Tylko dla cyklu chronionego.	Zastosuj kod F i rozpocznij ponownie z bezpiecznego położenia. Zalecana prędkość posuwu w pozycji chronionej wynosi 120 cali/min.
1089	Brak aktywnej długości narzędzia	G43 lub G44 musi być aktywy przed wywołaniem cyklu.	Edytuj program i rozpocznij ponownie od bezpiecznego ustawienia.

Nr alarmu	Tytuł alarmu	Uwagi	Rozwiązywanie problemów
1091	Błąd formatu	Dane wejściowe są mieszane, brakujące lub nieprawidłowo sformatowane.	Edytuj program i rozpocznij ponownie od bezpiecznego ustawienia.
1092	Znaleziono nieoczekiwaną powierzchnię	Ten alarm występuje, jeśli sonda jest już wyzwalana przed ruchem lub jeśli sonda jest wyzwalana podczas zgrubnego pozycjonowania sondy lub narzędzia.	Usunąć usterkę i rozpocząć od bezpiecznej pozycji. Wióry mogą być uwięzione wokół powieki sondy. Wyregulować oświetlenie robocze, aby światło nie świeciło bezpośrednio na okno sondy lub odbiornika. Ustawienia w sondzie roboczej mogą być nieprawidłowe. Należy zapoznać się z sekcją Ustawienia sondy roboczej.
1093	Nie znaleziono powierzchni	Ten alarm występuje, jeśli sonda nie uruchomiła się podczas cyklu pomiaru.	Należy edytować program i rozpocząć ponownie od bezpiecznego ustawienia. Wyregulować oświetlenie robocze, aby światło nie świeciło bezpośrednio na okno sondy lub odbiornika. Ustawienia w sondzie roboczej mogą być nieprawidłowe.
1099	Uszkodzone narzędzie	Ten alarm występuje, jeśli narzędzie jest poza zdefiniowaną przez użytkownika tolerancją.	Wymień uszkodzone narzędzie i ustalić prawidłową wartość korekcji narzędzia.
1101	Błąd uruchamiania sondy lub błąd uruchamiania OTS	Podczas uruchamiania sondy wrzeczono musi osiągnąć prędkość 500 RPM	Sprawdzić, czy korekcja prędkości wrzeczona nie jest aktywna. Możliwa wadliwa sonda.

Nr alarmu	Tytuł alarmu	Uwagi	Rozwiązywanie problemów
1011	OMP40 nie jest skalibrowany	Sonda do roboczych pomiarów sondą nie jest skalibrowana.	Przeprowadzić 3 kroki kalibracji. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.
1106 lub 1107	OMP40 wymaga kalibracji	Sonda do roboczych pomiarów sondą nie jest skalibrowana.	Przeprowadzić 3 kroki kalibracji. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.
1010	OTS nie jest skalibrowany	Sonda narzędziowa nie jest skalibrowana.	Przeprowadzić 3 kroki kalibracji. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.
1104	OTS wymaga kalibracji	Sonda narzędziowa nie jest skalibrowana.	Przeprowadzić 3 kroki kalibracji. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.

**NOTE:**

Aby uzyskać więcej informacji o ustawieniach sondy roboczej i stołu, należy zapoznać się z poradnikiem rozwiązywania problemów związanych z WIPS, który znajduje się pod kartą Serwis na stronie haascnc.com.

Objaw	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Nieprawidłowe pomiary. Sonda nie podaje powtarzalnych wyników lokalizacji.	Sonda nie jest skalibrowana.	Przeprowadzić 3 kroki kalibracji. Należy zapoznać się z sekcją Kalibracja.
Nieprawidłowe pomiary. Sonda nie podaje powtarzalnych wyników lokalizacji.	Rylec sondy jest luźny.	Ponownie wycentrować rylec sondy za pomocą linii osiowej wrzeczona. Więcej informacji można znaleźć w sekcji dotyczącej montażu.

Objaw	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Nieprawidłowe pomiary. Sonda nie podaje powtarzalnych wyników lokalizacji.	Rylec sondy nie jest ustawiony koncentrycznie względem linii osiowej wrzeciona (bicie).	Ponownie wycentrować rylec sondy za pomocą linii osiowej wrzeciona. Więcej informacji można znaleźć w sekcji dotyczącej montażu.
Nieprawidłowe pomiary. Sonda nie podaje powtarzalnych wyników lokalizacji.	Programy WIPS lub zmienne makro są uszkodzone.	Załadować najnowsze programy makr Renishaw. Zastąpić bieżące programy makr.

Chapter 4: Konserwacja

4.1 Wymiana baterii

Wymiana baterii sondy

F4.1: Wymiana baterii narzędzia i sondy roboczej



Jeśli baterie są rozładowane, może migać zielona i niebieska dioda sondy roboczej. Jeśli baterie są całkowicie rozładowane, czerwona dioda LED może świecić stałym światłem.

Zawsze należy wymieniać obie baterie jednocześnie.

Nie należy opierać się na wskazaniach multimetru w przypadku sprawdzania baterii. Baterie litowe w sondzie mogą wskazywać 3,6 V przy pomiarze za pomocą multimetru, nawet jeśli są wyczerpane.

Sonda wrzeciona Renishaw – sonda wrzeciona Renishaw ma dwie baterie 1/2 AA 3,6 V.

Za pomocą monety należy odblokować i zdjąć pokrywę baterii znajdującą się z boku sondy. Wyjąć obie baterie 3,6 V, włożyć nowe i założyć pokrywę baterii.

Sonda stołu Renishaw – sonda stołu Renishaw ma dwie baterie 1/2 AA 3,6 V.

Odkręcić pokrywę/uchwyt baterii z komory baterii znajdującej się z boku sondy. Wyjąć obie baterie 3,6 V, włożyć nowe baterie i założyć pokrywę/uchwyt.

**NOTE:**

W celu późniejszego wykorzystania należy zapisać datę na nowych bateriach przed ich zainstalowaniem. Baterie w sondzie roboczej mają żywotność około 8 miesięcy, a baterie w sondzie stołu – około 10 miesięcy.

**NOTE:**

Nie dotykać rylca po włożeniu baterii. Dotknięcie rylca może spowodować zmianę ustawień.

**NOTE:**

W nowych sondach należy usunąć foliową osłonę między bateriami a stykami.

4.2 Części zamienne

T4.1: Części zamienne sondy

Nr części Haas	Opis	Typ sondy
60-0026	Rylec ceramiczny	Wrzeciono
93-2770	Rylec tarczowy	Stół
60-0029	Uchwyt rylca	Stół
60-0030	Zabezpieczenie przed przerwaniem łącza	Stół
60-0034	Kod	Stół

Indeks

A	
Aktywacja	
CHC.....	3
NGC	2
I	
Instalacja elektryczna	
CHC.....	21
NGC	19
Instalacja OMI	
CHC.....	18
NGC	17
Instalacja sondy narzędziowej.....	27
K	
Kalibracja	
CHC.....	5
NGC	4
M	
Montaż sondy roboczej	32
O	
Obsługa	
CHC	11
NGC	8
R	
Rozpakowywanie	1
Rozwiązywanie problemów	37
W	
Wymiana baterii.....	41
