



Haas Automation, Inc.

Zespół palet

Układ sterowania nowej generacji
Uzupełnienie instrukcji obsługi dla operatora
96-PL8253
Wersja B
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.

Wyłącznie naprawa lub wymiana

Wyłączna odpowiedzialność Producenta, jak również wyłączone 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 drzwicowe, 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 jakiegokolwiek 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 jakiegokolwiek 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 jakiegokolwiek 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 Dokumentcie, 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:

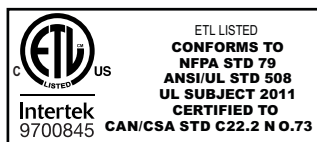
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgia

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” (Przeostroga) 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 stawać 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 wrzeczona.</i>
Przeostroga 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 przeostrodze 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 do zespołu palet	1
	1.1 Zespół palet – wprowadzenie	1
Chapter 2	Montaż zespołu palet	5
	2.1 Zespół palet EC-400 – montaż	5
	2.2 Zespół palet UMC-1000 – montaż.	5
Chapter 3	Obsługa zespołu palet	7
	3.1 Zespół palet – obsługa	7
	3.1.1 Tabela planowania palet.	8
	3.1.2 Kody M zespołu palet	9
	3.1.3 Odzyskiwanie zmieniacza/zespołu palet.	10
	3.1.4 382 – Wyłącz zmieniacz palet	12
Chapter 4	Konserwacja zespołu palet.	15
	4.1 Zespół palet – harmonogram konserwacji.	15
	5.1 Więcej informacji w trybie online	17
	Indeks	19



Chapter 1: Wprowadzenie do zespołu palet

1.1 Zespół palet – wprowadzenie

System zespołu palet umożliwia przygotowanie sześciu palet (EC-400) lub ośmiu palet (UMC-100PP), a następnie automatyczne załadowanie ich pojedynczo we frezarce w celu obróbki.

Gdy palety są wywoływane do obróbki, ramię palety ustawia każdą paletę w pozycji gotowości we frezarce. Następnie frezarka umieszcza paletę w obszarze obróbki przy następnym wymianie palety.

Oprogramowanie Haas do planowania palet ustawia palety w miarę wywoływania ich przez maszynę. Oznacza to, że części o wysokim priorytecie mogą być planowane częściej.

F1.1: Zespół palet EC-400 – widok z boku



F1.2: Zespół palet UMC-1000 – widok z boku



F1.3: Zespół palet EC-400 – widok z góry



F1.4: Zespół palet UMC-1000 – widok z góry



Ramię palety zwróci gotowe palety do zabezpieczonego stanowiska ładowania operatora w celu rozładunku i załadunku części.

Chapter 2: Montaż zespołu palet

2.1 Zespół palet EC-400 – montaż

Procedura montażu zespołu EC-400 jest opisana na stronie internetowej. Należy kliknąć następujący link: Zespół palet EC-400 – montaż. Kod można zeskanować również przy użyciu urządzenia mobilnego, aby przejść bezpośrednio do procedury.



2.2 Zespół palet UMC-1000 – montaż

Procedura montażu zespołu UMC-1000 jest opisana na stronie internetowej. Należy kliknąć następujący link: Zespół palet UMC – montaż. Kod można zeskanować również przy użyciu urządzenia mobilnego, aby przejść bezpośrednio do procedury.



Chapter 3: Obsługa zespołu palet

3.1 Zespół palet – obsługa

Układ sterowania CNC śledzi palety podczas ich przemieszczania z półki, do pozycji gotowości, do obszaru obróbki, a następnie z powrotem. Tabela harmonogramów palet (PST) znajduje się na stronach current commands.

Aby uzyskać dostęp, należy nacisnąć przycisk **[CURRENT COMMANDS]** i użyć strzałek kursora, aby przejść do Devices, następnie Pallet Schedule Table.

Ekran PST zawiera informacje pomagające operatorowi w załadunku/rozładunku palet i umożliwia operatorowi określenie programów części i sekwencji przetwarzania palet.

F3.1: Zespół palet – położenie początkowe stanowiska ładowania



Palety są ładowane do zespołu palet na stanowisku ładowania A w odwrotnej orientacji, jak ładowanie na standardowym zmieniaczu palet. Na zespole palet strzałka lokalizująca na palecie musi wskazywać przeciwną stronę operatora, jak pokazano na ilustracji. Po załadowaniu palety na stanowisku ładowania A należy nacisnąć **[F3]** podczas PST, aby odłożyć paletę ze stanowiska ładowania.

Wymiana palet z zespołem palet odbywa się za pomocą PST. Należy zaznaczyć półkę palety i nacisnąć **[ALTER]**, aby załadować paletę i powiązany program. Uruchomić wszystkie zaplanowane palety, naciskając **[INSERT]**. Program powinien mieć M199 na końcu, aby załadować kolejną paletę z harmonogramu i powiązany program w trybie harmonogramu palet. W przypadku pracy w trybie MEMORY M199 zachowuje się jak M30. Kolejność ładowania palet jest określona przez kolumnę „Kolejność ładowania” w PST. Jeśli tryb harmonogramu palet nie ma być używany do przetwarzania palet, nadal można używać polecenie M50 Px do załadowania określonej palety z programu.

Aby poprowadzić maszynę przez wszystkie zaplanowane palety w trybie harmonogramu palet, należy wprowadzić pierwszą paletę do maszyny. Nacisnąć **INSERT** na stronie PST. Spowoduje to, że M199 na końcu programu będzie zachowywać się jak M50 + M99. Na końcu programu pobierze on następną zaplanowaną paletę i będzie kontynuować działanie do momentu ukończenia wszystkich zaplanowanych palet.

Zespół palet ma panel podrzędny obok stanowiska ładowania, z przyciskiem zatrzymania awaryjnego dla bezpieczeństwa oraz przycisk Part Ready. Przycisk Part Ready służy do sygnalizowania podnośnikowi, że paleta na stanowisku ładowania jest przygotowana i gotowa do wejścia do zespołu palet. Drzwi stanowiska ładowania muszą być zamknięte ze względów bezpieczeństwa, aby podnośnik miał dostęp do palety stanowiska ładowania.

3.1.1 Tabela planowania palet

F3.2: Tabela harmonogramu palet – wyświetlenie



Tabela harmonogramu palet zawiera szereg funkcji ułatwiających użytkownikowi wykonywanie rutynowych czynności.

Status zamówienia obciążenia i palety: Te dwie funkcje działają razem, aby pokazać, która paleta znajduje się obecnie w obszarze obróbki. Należy wprowadzić numer dla kolejności ładowania i nacisnąć **[ENTER]** w polu Status palety, aby wybrać status palety. Dostępne są następujące opcje: 0: Unscheduled, 1: Scheduled, 2: Missing i 3: Completed.

Komentarz: Aby dodać komentarz użytkownika do palety, należy zaznaczyć pole numeru palety i nacisnąć **[ENTER]**. Pojawi się okno. Należy wpisać wymagany komentarz i nacisnąć **[ENTER]**.

Wykorzystanie palety: Ta funkcja podaje liczbę załadowań określonej palety do obszaru obróbki. Nacisnąć przycisk **[ORIGIN]**, aby wyczyścić wartość.

Numer programu: Ten szczegół pokazuje, który numer programu został przypisany do palety. Aby wybrać program, należy zaznaczyć pole Nazwa programu, a następnie nacisnąć **[ENTER]** i przejść do programu.

Komentarz do programu: W tym obszarze wyświetlane są komentarze zapisane w programie części. Można to zmienić tylko poprzez edycję komentarzy w programie.

Wiersze poleceń:

[ENTER] Funkcja zmienia się w zależności od tego, gdzie znajduje się podświetlenie. Służy do wprowadzania user comment, set a value w polu oraz to view options dla pola.

[ALTER] Load Pallet and Program. Spowoduje to załadowanie wybranej palety do maszyny i wywołanie przypisanego programu do pamięci.

[INSERT] Run loaded program. Spowoduje to uruchomienie maszyny w trybie harmonogramu palet. Maszyna będzie nadal obsługiwać wszystkie zaplanowane palety w PST aż do ich ukończenia. Więcej informacji na temat trybu harmonogramu palet można znaleźć w M199 Ładowanie palety/części lub koniec programusekcji kodu M.

[F2]Schedule Load Station pallet. Spowoduje to ustawienie statusu palety Stanowisko ładowania na Zaplanowane.

[F3] Put away Load Station pallet. Spowoduje to powrót palety Stanowisko ładowania do zespołu palet.

[F4] Get highlighted pallet. Sprowadzi to wybraną paletę do stanowiska ładowania.

3.1.2 Kody M zespołu palet

Poniżej przedstawiono kody M używane przez zespół palet.

M46 Przeskok do wiersza Qn Pmm

Przeskok do wiersza mm w obecnym programie, jeśli paleta n jest załadowana. W przeciwnym razie przejść do następnego bloku.

M48 Potwierdzić, że obecny program jest odpowiedni dla załadowanej palety

Sprawdza w tabeli harmonogramów palet, czy obecny program jest przypisany do załadowanej palety. Jeśli obecnego programu nie ma na liście lub załadowana paleta jest nieprawidłowa dla programu, zostanie wygenerowany alarm. **M48** może być w programie wymienionym w PST, ale nigdy w podprogramie programu PST. Wystąpi alarm, jeśli **M48** jest nieprawidłowo zagnieżdżony.

M50 Sekwencja zmiany palet

***P** – numer palety

* wskazuje opcję

Ten kod M służy do wywołania sekwencji zmiany palet. **M50** z poleceniem **P** wywoła określoną paletę. **M50 P3** zmieni na paletę 3, powszechnie stosowane w maszynach z zespołem palet. Należy zapoznać się z sekcją Zmieniacz palet w tym podręczniku.

M199 Ładowanie palety/części lub koniec programu

M199 zajmuje miejsce **M30** lub **M99** na koniec programu. Podczas pracy w trybie pamięci lub MDI naciśnięcie **Cycle Start** w celu uruchomienia programu, **M199** będzie zachowywać się tak samo jak **M30**. Zatrzyma się i przewinie program do początku. Naciśnięcie **INSERT** podczas pracy w trybie zmiany palety w tabeli harmonogramów palet w celu uruchomienia programu, **M199** zachowuje się tak samo jak **M50 + M99**. Spowoduje zakończenie programu, pobranie następnej zaplanowanej palety i powiązanego programu, następnie będzie kontynuowane działanie do momentu ukończenia wszystkich zaplanowanych palet.

3.1.3 Odzyskiwanie zmieniacza/zespołu palet

Jeśli cykle zespołu palet lub zmieniacza palet zostaną przerwane, należy przejść do trybu **[RECOVER]**, aby poprawić lub zakończyć cykl.

Nacisnąć przycisk **[RECOVER]** i nacisnąć 2 dla zmieniacza palet. Na stronie odzyskiwania wyświetlą się wartości wejściowe i wyjściowe.

F3.3: Wyświetlacz odzyskiwania zmieniacza palet: Funkcje APC [1], funkcje zespołu palet [2], status APC [3], status zestawu palet [4], pole komunikatu [5].

Wiersze poleceń:

[F1] APC w górę. Spowoduje to podniesienie ramy H zmieniacza palet, jeśli paleta nie jest zaciśnięta.

[F2] Zwolnienie zacisku. Spowoduje to zwolnienie zacisku palety w maszynie od odbiornika.

[F3] Nadmuchi powietrza. Spowoduje to aktywowanie nadmuchu powietrza pod paletą, aby usunąć wszelkie wióry i zanieczyszczenia.

[F4] Próba automatycznego przywrócenia. Spowoduje to przeprowadzenie próby automatycznego poprawienia lub zakończenia operacji zmieniacza palet lub operacji zespołu palet.

[ALTER] Podniesienie podnośnika palet Spowoduje to podniesienie zespołu podnośnika zespołu palet.

[INSERT] Powrót suwaka palet do położenia początkowego Spowoduje to powrót podnośnika do położenia początkowego.

[UNDO] Przejście zespołu palet na półkę. Spowoduje to przesunięcie podnośnika zespołu palet do wybranego miejsca na półce. Na przykład: Nacisnąć **[A]**, a następnie **[UNDO]**, aby przesunąć podnośnik do pozycji półki A.

[DELETE] Obrót zespołu palet na półkę. Spowoduje to obrót podnośnika zespołu palet do wybranego miejsca na półce. Na przykład: Nacisnąć **[A]**, a następnie **[DELETE]**, aby obrócić podnośnik do pozycji półki A.

[ORIGIN] Próba automatycznego przywrócenia. Spowoduje to przeprowadzenie próby automatycznego poprawienia lub zakończenia operacji zespołu palet.

[+Z] Wybór osi suwaka palet. Spowoduje to wybranie osi PS w trybie zdalnego impulsowania.

[-Z] Wybór osi obrotu palety. Spowoduje to wybranie osi PR w trybie zdalnego impulsowania.

[Q] Wyjście do tabeli harmonogramu palet Spowoduje to wyjście z trybu odzyskiwania i wyświetlenie ekranu tabeli harmonogramów palet.

3.1.4 382 – Wyłącz zmieniacz palet

To ustawienie włącza/wyłącza zmieniacz palet w maszynie. Maszyna musi być w trybie **[E-STOP]** zanim będzie można zmienić to ustawienie. Po zmianie należy włączyć i wyłączyć zasilanie, aby ustawienie zostało uwzględnione.

Jeśli maszyna ma APC i PP (EC400 z zespołem palet), ustawione opcje to:

- **None** – nic nie jest wyłączone.
- **Pallet Pool**: – wyłącza tylko zespół palet.
- **All** – wyłącza zespół palet i APC.

Jeśli maszyna ma tylko APC (EC400 bez zespołu palet), ustawione opcje to:

- **None** – nic nie jest wyłączone.
- **All** – wyłącza APC.

Jeśli maszyna ma tylko zespół palet (UMC1000 z zespołem palet), ustawione opcje to:

- **None** – nic nie jest wyłączone.
- **Pallet Pool**: – wyłącza zespół palet.

Chapter 4: Konservacja zespołu palet

4.1 Zespół palet – harmonogram konserwacji

Utrzymanie maksymalnej wydajności zespołu palet, jednocześnie unikając nieplanowanych przestoju. Program konserwacji pozwala zarządzać harmonogramem, aby ograniczyć ryzyko niespodziewanych awarii. Na tej stronie przedstawione są zalecane częstotliwości konserwacji.

Element konserwacji	Częstotliwość
Nasmarować prowadnice liniowe osi i śrubę kulową.	Co sześć miesięcy
Sprawdzić działanie drzwi.	Co sześć miesięcy
Wymienić olej w HPU.	Trzy lata

5.1 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

M			
montaż			
EC-400PP	5		
UMC-1000PP	5		
O			
obsługa			
ładowanie palety	7		
		Z	
		Zespół palet – konserwacja	15
		Zmieniacz palet	
		odzyskiwanie	10
		tabela harmonogramu palet	8

