



Haas Automation, Inc.

Серия UMC

Допълнение към ръководството на оператора
96-BG0210
Версия L
февруари 2020 г.
Български
Превод на оригиналните инструкции

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

© 2020 Haas Automation, Inc.

Всички права са запазени. Някоя част от тази публикация не може да бъде възпроизвеждана, съхранявана в система за извличане на данни или предавана под каквато и да е форма или с каквито и да е средства - механични, електронни, копиращи, записващи или други, без писменото съгласие на Haas Automation, Inc. Не се предполага търсене на патентни права по отношение на използване на информацията съдържаща се тук. В допълнение, поради фактът, че Haas Automation се стреми постоянно да подобрява своите висококачествени продукти, информацията съдържаща се в това ръководство е обект на промяна без предизвестие. Ние сме взели всички предпазни мерки при подготовката на това ръководство. Въпреки това, Haas Automation не поема отговорност за грешки или пропуски и не се предполага търсене на



Този продукт използва Java Technology от Oracle Corporation и изискваме да сте запознати, че Oracle притежава запазената марка на Java и всички свързани с Java запазени марки, както и че се съгласявате да спазвате принципите на запазената марка на www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Всяко по нататъшно разпространение на Java програми (извън този уред/машина) е обект на юридическо обвързване със Споразумение за лиценз на краен потребител с Oracle. Всяка

СЕРТИФИКАТ ЗА ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ

Haas Automation, Inc.

Покриващ ЦПУ оборудването на Haas Automation, Inc.

В сила от 01 септември 2010 г.

Haas Automation Inc. ("Haas" или "Производителят") предоставя ограничена гаранция за всички нови фрези, стругови центрове и ротационни машини (събирателно "Машини с ЦПУ") и за техните части (с изключение на посочените в "Ограничения и изключения на гаранцията") ("Части"), които са произведени от Haas и продадени от Haas или от неговите упълномощени дистрибутори посочени по-долу в този Сертификат. Гаранцията съгласно този Сертификат е ограничена гаранция, това е единствената гаранция предоставяна от Производителя и е предмет на сроковете и условията в този Сертификат.

Покритие на ограничената гаранция

Всяка машина с ЦПУ и нейните части (събирателно "Продуктите на Haas") са гарантирани от Производителя по отношение на дефекти на материалите и изработката. Тази гаранция се предоставя само на крайния потребител на машината с ЦПУ ("Клиент"). Периодът на тази ограничена гаранция е една (1) година. Гаранционният срок започва от датата на монтажа на машината с ЦПУ в предприятието на Клиента. Клиентът може да закупи продължение на гаранционния срок от упълномощен дистрибутор на Haas ("Продължение на гаранция"), по всяко време през първата година на собственост.

Само ремонт или замяна

Собствената отговорност на Производителя и изключителното овъзмездяване на клиента по тази гаранция, във връзка с всеки или на всички продукти на Haas ще бъде ограничена до ремонта или замяната, по усмотрение на производителя, на дефектните продукти на Haas.

Отказ на отговорност по гаранцията

Тази гаранция е единствената и изключителна гаранция на производителя и замества всички други гаранции от какъвто и да е вид или естество, изразени или загатнати, писмени или устни, включително, но не само, всяка приложена търговска гаранция, приложена гаранция за пригодност за определена цел или друга гаранция за качество или производителност, или патентна чистота. Всички такива други гаранции от какъвто и да било вид се отхвърлят с настоящето от производителя и отказват от клиента.

Ограничения и изключения на гаранцията

Части предмет на износване при нормална употреба с течение на времето, включително, но не само, боя, окончателна обработка и състояние на стъкла, крушки, уплътнения, четки, гарнитури, система за отстраняване на стружки (примерно свредла, улей за стружки), ремъци, филтри, ролки на врати, щифтове за устройството за смяна на инструменти и др. са изключени от тази гаранция. Указаните от производителя процедури за поддръжка трябва да бъдат спазвани и регистрирани за поддържането на тази гаранция. Тази гаранция отпада, ако Производителят определи, че (i) някой от продуктите на Naas е бил предмет на неправилно боравене, неправилна употреба, злоупотреба, небрежност, злополука, неправилно инсталиране, неправилна поддръжка, неправилно съхранение или неправилна работа или приложение, включително употребата на неподходящи охлаждащи течности или други течности (ii) някой от продуктите на Naas е бил неправилно ремонтиран или обслужен от Клиента, неупълномощен сервизен техник или друго неупълномощено лице, (iii) Клиентът или който и да било друг човек е направил или се е опитал да направи някаква модификация на някой продукт на Naas без предварителното писмено разрешение на Производителя и/или (iv) някой от продуктите на Naas е бил използван за каквато и да било некомерсиална употреба (като персонална или домакинска употреба). Тази гаранция не обхваща повреда или дефект, дължащи се на външно въздействие или действия извън разумния контрол на Производителя, включително, но не само, кражба, вандализъм, атмосферни условия (като дъжд, наводнение, вятър, мълния или земетресение) или военни действия или тероризъм.

Без ограничаване на обхвата на което и да било от изключенията и ограниченията описани в този Сертификат, тази гаранция не включва каквато и да било гаранция на продукти на Naas, че те ще удовлетворят производствената спецификация на клиент или други изисквания или, че работата на който и да било продукт на Naas ще бъде непрекъсваема или безпогрешна. Производителят не поема отговорност по отношение на употребата на който и да било продукт на Naas от което и да било лице, като Производителят няма да поеме каквато и да било отговорност към всяко лице относно всеки пропуск в конструирането, производството, изпълнението, производителността или по друг начин на който и да било продукт на Naas освен ремонта или замяната на същия, както е посочено по-горе в тази гаранция.

Ограничаване на отговорността и повреди

Производителят няма да бъде отговорен пред клиента или пред което и да било друго лице за всяка компенсаторна, инцидентна, следствена, наказателна, специална или друга щета или претенция, независимо дали е действие по договор, гражданско правонарушение, или друга юридическа или предоставяща компенсация теория, произтичаща от или свързана с продукт на Naas, други продукти или услуги предоставени от производителя или от упълномощен дистрибутор, сервизен техник или друг упълномощен представител на производителя (събирателно "упълномощен представител"), или за отказа на части или продукти произведени при употреба на продукт на Naas, даже ако производителят или всеки упълномощен представител е бил информиран за възможността от такива повреди, като повредите или претенциите включват, но не само, загуба на печалба, загуба на данни, загуба на продукти, загуба на доход, загуба на употреба, стойност на времето на престой, бизнес отношение и всяка повреда на оборудване, съоръжение или друга собственост на което и да било лице, или повреда, която може да произтича от неизправност на който и да било продукт на Naas. Всички такива повреди или претенции се отхвърлят от производителя и отказват от клиента. Собствената отговорност на Производителя и изключителното овъзмездяване на клиента за повреди и претенции по каквато и да било причина ще бъде ограничена до ремонта или замяната, по усмотрение на производителя, на дефектните продукти на Naas по тази гаранция.

Клиентът приема ограниченията и рестрикцията посочени в този Сертификат, включително, но не само, рестрикциите на неговото право да възстановява щети, като част от тази сделка с Производителя или с неговия Упълномощен представител. Клиентът осъзнава и признава, че цената на продуктите на Naas би била по-висока, ако от Производителят се изисква да е отговорен за щети или претенции извън обсега на тази гаранция.

Цялостно споразумение

Този Сертификат е с приоритет пред всеки и всички други споразумения, обещания, представяния или гаранции, както устни така и писмени, между страните или от Производителя по отношение на предмета на този Сертификат и съдържа всички договорености и споразумения между страните или от Производителя по отношение на такива въпроси. Производителят изрично отхвърля с настоящето всички други споразумения, обещания, представяния или гаранции, както устни, така и писмени, които са в допълнение към или в несъответствие със сроковете или условията на този Сертификат. Никой срок или условие посочени в този Сертификат не може за бъде модифициран или променян, освен с писмено споразумение подписано както от Производителя, така и от Клиента. Без оглед на горепосоченото, Производителят ще предостави Продължение на гаранцията само до степен, която продължава приложимия гаранционен срок.

Възможност за прехвърляне

Тази гаранция може да бъде прехвърлена от първоначалния клиент на друга страна, ако Машината с ЦПУ е продадена като частна продажба преди края на гаранционния период при положение, че е изпратено писмено уведомяване на Производителя за това и гаранцията не е анулирана към момента на прехвърлянето. Правоприемникът на тази гаранция ще бъде предмет на всички срокове и условия на този Сертификат.

Разни

Тази гаранция ще бъде регулирана от законите на щата Калифорния без прилагане на правила за конфликт на закони. Всеки и всички спорове, произтичащи от тази гаранция, ще бъдат разрешавани в съда на компетентната юрисдикция със седалище в окръг Вентура, окръг Лос Анжелис или окръг Ориндж, Калифорния. Всяка точка или разпоредба на този Сертификат, която е невалидна или неприложима в която и да било ситуация на която и да било юрисдикция няма да повлияе върху валидността или приложимостта на останалите точки или разпоредби, или върху валидността или приложимостта на проблемни точки или разпоредби във всяка друга ситуация или на всяка друга юрисдикция.

Обратна връзка от клиента

Ако имате някакви съображения или въпроси, отнасящи се до това Ръководство на оператора, моля свържете се с нас на нашия уеб сайт, www.HaasCNC.com. Използвайте линка „Contact Us” (Свържете се с нас) и изпратете вашите коментари до Специалиста по обслужване на клиенти.

Присъединете се онлайн към собствениците на Haas и ще бъдете част от по-голямата ЦПУ общност на тези сайтове:



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

Политика за потребителска удовлетвореност

Уважаеми клиент на Haas,

Вашето пълно удовлетворение и благосклонност са от най-голямо значение, както за Haas Automation, Inc., така и за дистрибутора за Haas (HFO), от който сте закупили Вашето оборудване. Обикновено, Вашият дистрибутор (HFO) ще разреши бързо всички проблеми, които бихте могли да имате с осъществяването на продажбата или работата на вашето оборудване.

Ако обаче има проблеми, които не са напълно разрешени до Вашето пълно удовлетворение и Вие сте обсъдили вашите проблеми с член на управлението на представителството, генералния мениджър или собственика на представителството директно, моля направете следното:

Свържете се със Специалиста по обслужване на клиенти на Haas Automation на тел. 805-988-6980. За да можем да разрешим вашите проблеми възможно най-бързо, моля, подгответе следната информация, когато се обаждате:

- Името, адресът и телефонният номер на Вашата компания
- Моделът на машината и сериен номер
- Име на търговския представител и името на лицето от Вашия последен контакт с представителството
- Естеството на Вашия проблем

Ако искате да пишете до Haas Automation, моля използвайте този адрес:

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

Att: (На вниманието на:) Customer Satisfaction Manager (Мениджър на отдела за удовлетворяване на клиентите)
имейл: customerservice@HaasCNC.com

След като се свържете с Центъра за обслужване на клиенти на Haas Automation, ние ще положим всички усилия да работим директно с Вас и Вашия дистрибутор, за да разрешим бързо Вашите проблеми. В Haas Automation ние знаем, че добрите отношения потребител - дистрибутор - производител ще позволят за осигуряването на непрекъснатия успех на всички заинтересовани.

Международен:

Haas Automation, Европа
Mercuriusstraat 28, B-1930
Завентем, Белгия
имейл: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Азия
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ

Shanghai 200131 P.R.C.
имейл: customerservice@HaasCNC.com



Декларация за съответствие

Продукт: Фреза (вертикална и хоризонтална)*

*Включително всички инсталирани заводски или на място от сертифицирано представителство на завода на Haas опции(HFO)

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

Декларираме на своя отговорност, че горепосочените продукти, за които се отнася тази декларация, съответстват на разпоредбите посочени в СЕ директивата за обработващите центрове:

- Директива 2006/42/ЕО относно машините
- Директива за електромагнитната съвместимост 2014/30/EU
- Допълнителни стандарти:
 - 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: СЪОТВЕТСТВА (2011/65/EC) чрез изключване за документацията на производителя.

Изключване от:

- a) Големи стационарни индустриални инструменти.
- b) Олово като легиращ елемент в стомана, алуминий или мед.
- c) Кадмий и неговите съединения в електрическите контакти.

Лице, упълномощено да компилира техническия файл:

Йенс Тинг (Jens Thing)

Адрес:

Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Белгия

САЩ: Haas Automation удостоверява, че тази машина е в съответствие с конструктивните и производствени стандарти на OSHA и ANSI, посочени по-долу. Работата на тази машина ще бъде в съответствие с долупосочените стандарти само ако собственикът и операторът продължат да следват изискванията за експлоатация, поддръжка и обучение на тези стандарти.

- OSHA 1910.212 - Общи изисквания към машините
- ANSI B11.5-1983 (R1994) Пробивни, фрезови и разстързващи машини
- ANSI B11.19-2010 Критерии за действие на защитата
- ANSI B11.23-2002 Изисквания за безопасност на обработващи центрове и автоматични фрезови, пробивни и разстързващи машини с цифрово управление
- ANSI B11.TR3-2000 Оценка и намаляване на риска - Справочник за преценка, оценка и намаляване на рисковете свързани с машинни инструменти

КАНАДА: Като производител на оригинално оборудване ние декларираме, че посочените продукти съответстват на нормативните документи, посочени в прегледите за здравословност и безопасност преди стартиране в раздел 7 на разпоредба 851 от разпоредбите на Закона за здравословни условия на труд и безопасност за промишлени предприятия във връзка с разпоредбите и стандартите относно безопасна работа с машини.

Освен това, настоящият документ удовлетворява писмената разпоредба за изключване от предстартова проверка за изброените машини, както е записано в Указанията за здравословни и безопасни условия на труд на Онтарио (Ontario Health and Safety Guidelines), PSR Указанията от ноември (PSR Guidelines) 2016 г. Указанията PSR позволяват всяка писмена забележка от производителя на оригиналното оборудване, в която се декларира съответствие с приложимите стандарти, да се приеме за изключване от предстартовия преглед за здравословни и безопасни условия на труд.



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.

Оригинални инструкции



Потребителско ръководство за оператори и други онлайн материали

Това ръководство е ръководство за работа и програмиране, което важи за всички фрези на Haas.

Версия на английски език на това ръководство се предоставя на всички клиенти и се отбелязва с „**Оригинални инструкции**”.

За много други зони в света се предоставя превод на ръководството, обозначен като „**Превод на Оригиналните инструкции**”.

Ръководството съдържа неподписана версия на изискваната от ЕС „**Декларация за съответствие**”. На клиентите от Европа се предоставя подписана версия на английски език на Декларацията за съответствие с име на модела и сериен номер.

Освен това ръководство, можете да намерите много допълнителна информация онлайн на адрес: www.haascnc.com в раздел „Обслужване”.

Това ръководство и преводите му могат да се намерят онлайн за машини, които са приблизително до 15 години като възраст на машината.

ЦПУ контрола на Вашата машина съдържа всичко от това ръководство на много езици и може да се намери, като натиснете бутона [**ПОМОЩ (HELP)**].

Много модели на машини се предлагат с ръководството като допълнение, което може да бъде намерено и онлайн.

Допълнителна информация онлайн може да се намери за всички опции на машината.

Онлайн се предлага и информация за обслужване и сервиз.

Предлаганото онлайн „**Ръководство за монтаж**” съдържа информация и контролна карта за изискванията за Въздушно напрежение и електрическа система, Екстрактор на мъгла по избор, Размери за транспортиране, тегло, инструкции за повдигане, основа и разставяне, и др.

Насоки за подходяща охлаждаща течност и поддръжка на охлаждащата течност можете да намерите в Ръководството за оператори, както и онлайн.

Схемите за въздушно налягане и пневматична система се намират от вътрешната страна на вратата на панела за смазване и на вратата на ЦПУ контрола.

Смазване, грес, масло и видовете хидравлична течност са изброени на стикер върху панела за смазване на машината.

Как да използвате това ръководство

За да извлечете максимална полза от вашата нова машина на Haas, прочетете внимателно това ръководство и правете често справки с него. Съдържанието на това ръководство също е достъпно и при управлението на Вашата машина чрез функцията HELP (ПОМОЩ).

important: Преди да работите с машината, прочетете и разберете главата за безопасност от Ръководството на оператора.

Декларация за стикерите за предупреждение

Навсякъде в това ръководство, важните команди са ограничени от основния текст с икона и асоциирана сигнална дума: “Опасност,” “Предупреждение,” “Внимание,” или “Забележка.” Иконата и сигналната дума показват значимостта на състоянието и ситуацията. Уверете се, че сте прочели тези команди и обърнете специално внимание в следването на инструкции.

Описание	Пример
Опасност означава, че съществува състояние или ситуация, което ще причини смърт или сериозно нараняване , ако не следвате дадените инструкции.	 <i>danger: Не стъпвайте. Риск от електрически удар, нараняване на тялото или повреда на машината. Не се катерете и не стойте върху тази зона.</i>
Предупреждение означава, че съществува състояние или ситуация, който ще причини средно нараняване , ако не следвате дадените инструкции.	 <i>warning: Не поставяйте никога ръцете си между устройството за смяна на инструменти и шпинделната глава.</i>
Внимание означава, че може да възникне леко нараняване или повреда на машината , ако не следвате подадените инструкции. Също, може да се наложи да започнете дадена процедура наново, ако не спазвате инструкциите в предупреждението за Внимание.	 <i>caution: Изключете машината, преди да изпълните каквито и да било задачи по поддръжката.</i>
Бележка означава, че текстът дава допълнителна информация, уточнение или полезни съвети .	 <i>Забележка: Следвайте тези насоки, ако машината е оборудвана с опцията маса с удължена хлабина по оста Z.</i>

Правила за текст използвани в това ръководство

Описание	Текстов пример
Блок от код текста предоставя примери от програмата.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Справка за бутон на управление дава името на бутона или ключа за управление, който сте натиснали.	Натиснете [CYCLE START] (СТАРТ НА ПРОГРАМАТА).
Пътека на файла описва последователността от системните директории на файла.	<i>Услуги > Документи и софтуер >...</i>
Справка за режима описва режима на машината.	MDI
Елемент от екрана описва обекта от дисплея на машината, с който взаимодействате.	Изберете раздел СИСТЕМЕН .
Системен резултат описва текст, който управлението на машината показва в резултат на Вашите действия.	КРАЙ НА ПРОГРАМАТА
Потребителска входяща информация описва текста, който трябва да въведете в управлението на машината.	G04 P1. ;
Променлива n показва неотрицателни числа в диапазон от 0 до 9.	Dnn представя D00 чрез D99.

Съдържание

Chapter 1	Увод	1
	1.1 Преглед	1
	1.2 УМС Работни станции	1
	1.3 Определения за ос UMC-500/750	2
	1.4 Определения за ос UMC-1000	4
	1.5 UMC-500 Спецификации	4
	1.6 UMC-750 Спецификации	6
	1.7 UMC-750P Спецификации	8
	1.8 UMC-1000 Спецификации	10
Chapter 2	УМС - Инсталация	13
	2.1 УМС - Инсталация	13
Chapter 3	Система с безжичен интуитивен датчик (WIPS)	15
	3.1 УМС основи на WIPS	15
	3.2 УМС основи на VPS	15
	3.3 Измествания на машинна нулева точка на въртене (MRZP)	16
	3.3.1 Проверка на измествания на MRZP с VPS	16
Chapter 4	G234 - Управление на централната точка на инструмента (TCPC)	19
	4.1 G234 - Управление на централната точка на инструмента (TCPC) (Група 08)	19
Chapter 5	G254 - Динамично изместване на детайла (DWO)	23
	5.1 G254 - Динамично изместване на детайла (DWO) (Група 23)	23
Chapter 6	Настройване на измествания на детайла и инструмента.	29
	6.1 Настройка на изместването на детайла по ос В.	29
	6.2 Настройка на изместването на детайла по ос С.	29
	6.3 Ръчна настройка на измествания на детайла по осите X, Y и Z.	30
	6.4 Настройка на измествания на детайла по осите X, Y и Z с WIPS.	34
Chapter 7	Ротационно връщане и настройка 247	37
	7.1 Бързо въртене G28 (начало)	37
	7.2 247 - Едновременно движение по XYZ за Смяна на инструмент	37

Chapter 8	Поддръжка	.39
	8.1 Увод	.39
	8.2 УМС График за поддръжка	.39
	8.3 Повече информация в мрежата	.42
	Индекс	.43

Chapter 1: Увод

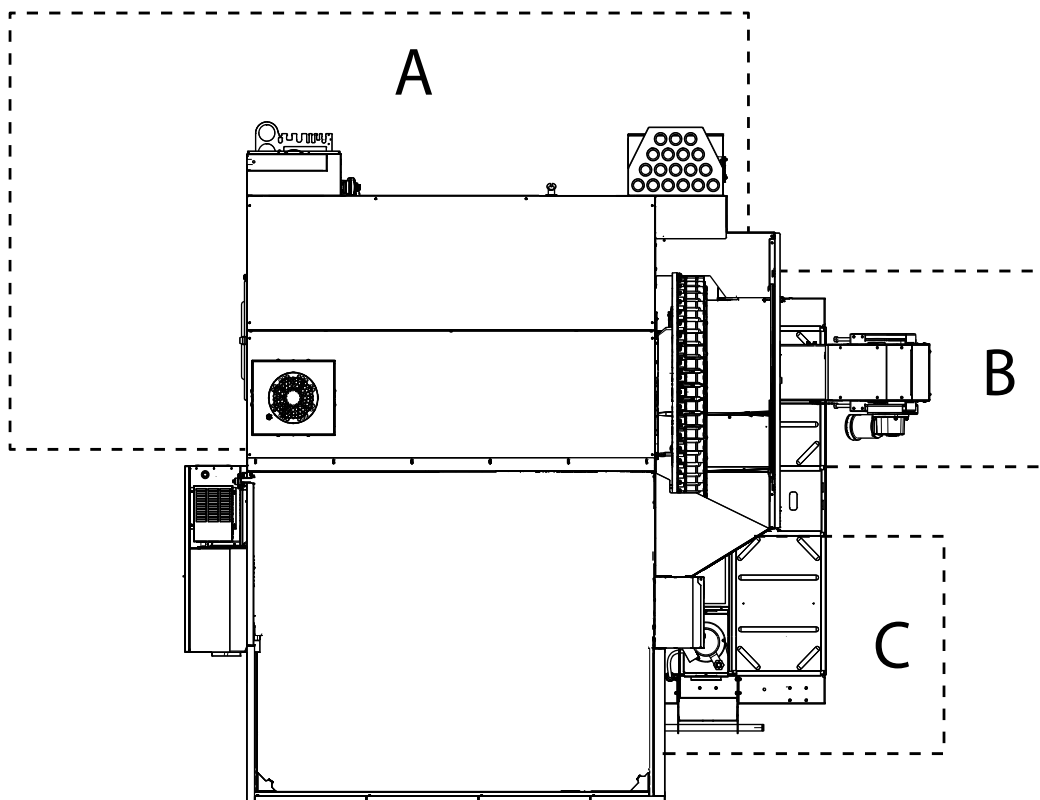
1.1 Преглед

Това допълнение към ръководството на оператора описва уникалните характеристики и функции на UMC серия на машините. Вижте Ръководството на оператора на фрезата за контролни операции, програмиране и друга обща информация за фрезата.

Конкретни детайли относно семейство UMC, включително информация, която е извън обхвата на този документ, могат да бъдат намерени на www.HaasCNC.com.

1.2 UMC Работни станции

F1.1: Тази диаграма илюстрира три оперативни зони UMC.

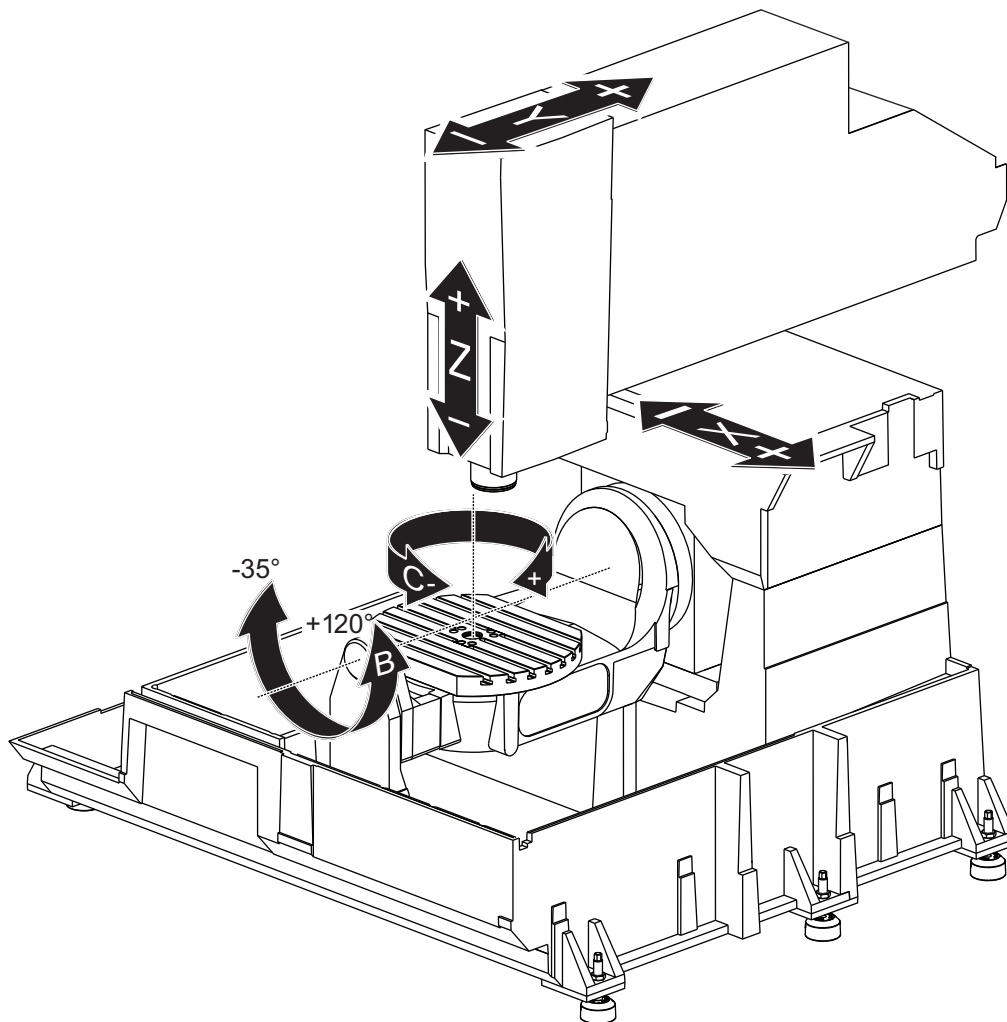


- **A:** Оперативна станция:
- **B:** Проверка и поддръжка на конвейера за стружки.

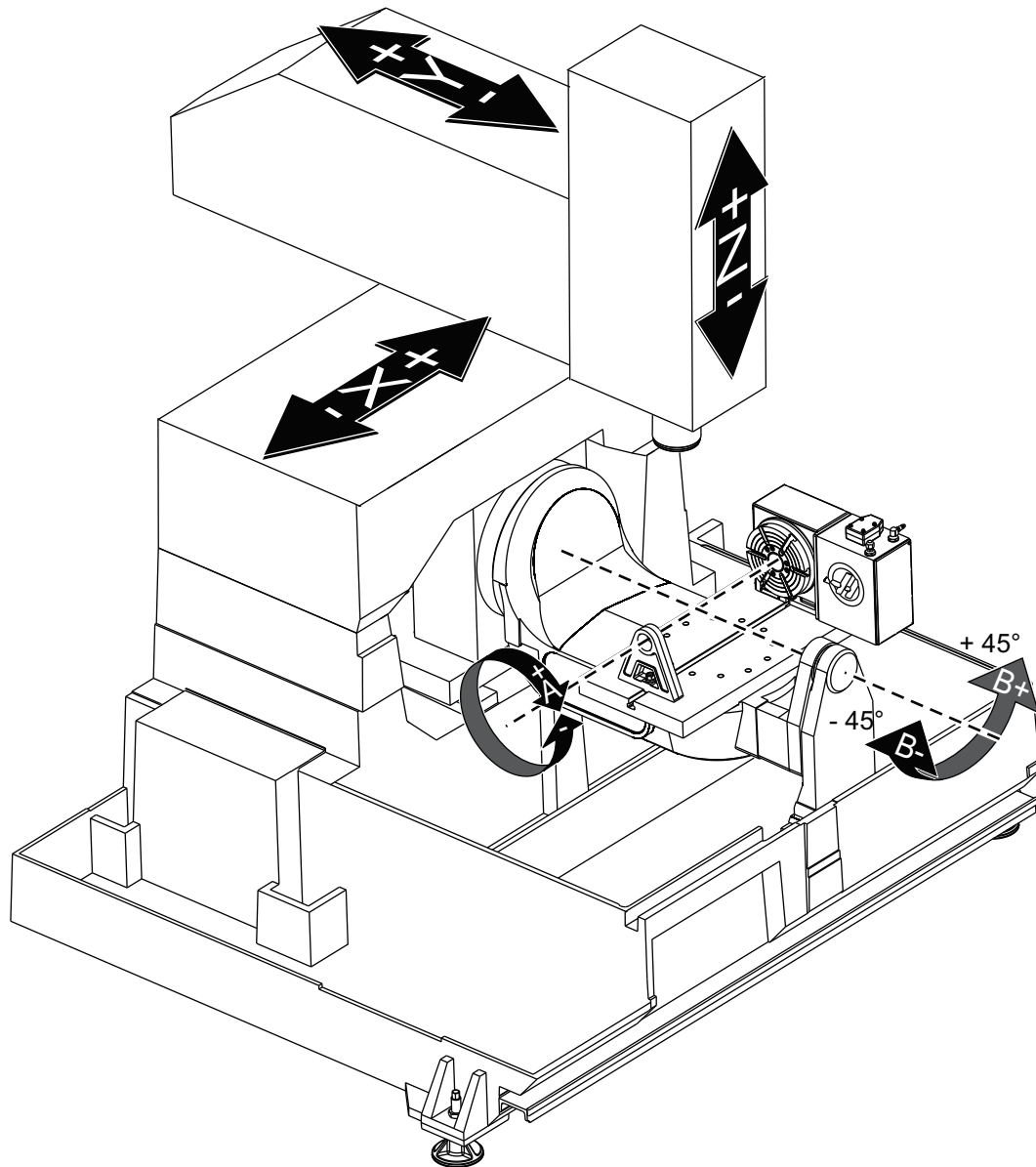
- С: Проверка и поддръжка на охлаждащата течност, помпите за охлаждаща течност и смазочните материали.

1.3 Определения за ос UMC-500/750

F1.2: Тази диаграма показва наличните (5) оси на UMC-500/750.

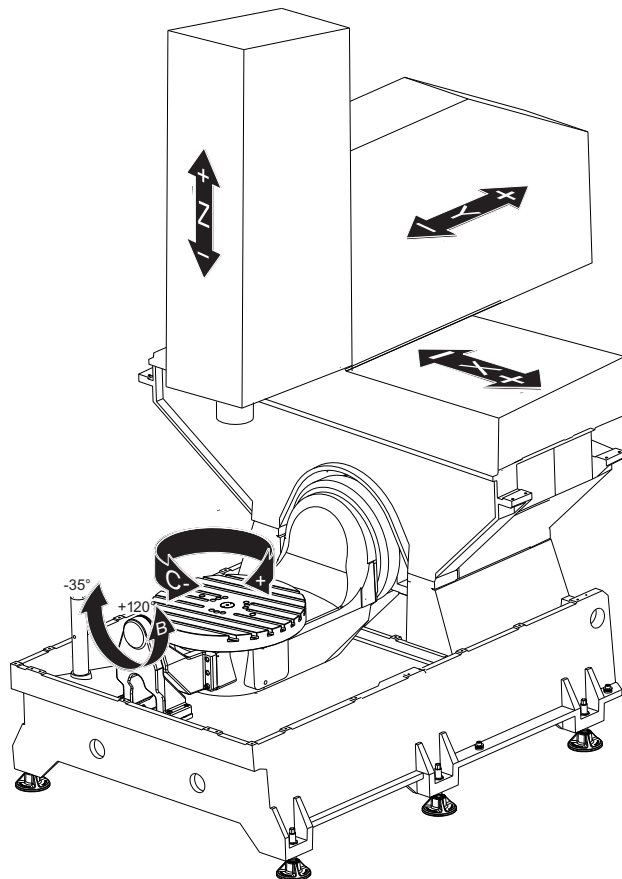


F1.3: Тази диаграма показва наличните оси (5) на UMC-750P.



1.4 Определения за ос UMC-1000

F1.4: Тази диаграма показва наличните (5) оси на UMC-1000.



1.5 UMC-500 Спецификации

T1.1: UMC-500 Спецификации

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос X	24 инча	610 мм
Ос Y	16"	406 мм

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос Z	16"	406 мм
Въртене на ос C	360° Въртене	
Наклон на Ос B	-35° до +120°	
Чело на шпиндела към масата (~ мин.)	4 инча	102 мм
Чело на шпиндела към масата (~ макс.)	20 инча	508 мм
За детайлни размери на машината, включително информация за работната зона, вижте Схематичния чертеж на машината UMC-500 на www.haascnc.com .		

Плоча		
	S.A.E	Метрична система
Диаметър на плочата	15.7"	400 мм
Ширина на Т-образния прорез	5/8 инча	16 мм
Разстояние до центъра на Т-образния прорез	2, 48 инча	63 мм
Брой на стандартни Т-образни прорези	5	
Макс. Тегло на масата (равномерно разпределено)	500 lb	226.8 кг

T1.2: Общи изисквания

Общи изисквания		
	S.A.E	Метрична система
Въздушни изисквания	4 куб. фута/мин., 100 фунта/кв. инч.	113 л/мин, 6.9 бара
Капацитет на охлаждащата течност	55 gal	208 л
Изисквания за мощност, ниско напрежение	195-260 VAC / 100A	
Изисквания за захранване, високоволтово	354-488 VAC / 50A	
Ширина на машината	11900 lb	5400 кг

T1.3: Стандартни характеристики

Стандартни характеристики
<p>Управление на централна точка а инструмента (TCPC), Динамично изместване на детайла (DWO), Дистанционно стъпково придвижване*, Второ изходно положение*, Макрос*, Ориентация на шпиндела (SO)*, Координирано въртене и мащабиране (COORD)*, Система с безжичен интуитивен датчик (WIPS)</p> <p>*Вижте Ръководството на оператора на фрезата (96-8210) за повече информация за тези характеристики.</p>

1.6 УМС-750 Спецификации

T1.4: УМС-750 Спецификации

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос X	30 инча	762 мм
Ос Y	20 инча	508 мм

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос Z	20 инча	508 мм
Въртене на ос C	360° Въртене	
Наклон на Ос B	-35° до +120°	
Чело на шпиндела към масата (~ мин.)	4 инча	102 мм
Чело на шпиндела към масата (~ макс.)	24 инча	610 мм
За детайлни размери на машината, включително информация за работната зона, вижте Схематичния чертеж на машината UMC-750 на www.haascnc.com .		

Плоча		
	S.A.E	Метрична система
Диаметър на плочата	19, 7 инча	500 мм
Ширина на Т-образния прорез	5/8 инча	16 мм
Разстояние до центъра на Т-образния прорез	2, 48 инча	63 мм
Брой на стандартни Т-образни прорези	7	
Макс. Тегло на масата (равномерно разпределено)	660 фунта	300 кг

T1.5: Общи изисквания

Общи изисквания		
	S.A.E	Метрична система
Въздушни изисквания	4 куб. фута/мин., 100 фунта/кв. инч.	113 л/мин, 6.9 бара
Капацитет на охлаждащата течност	75 гал.	284 л
Изисквания за мощност, ниско напрежение	195-260 VAC / 100A	
Изисквания за захранване, високоволтово	354-488 VAC / 50A	
Ширина на машината	18 000 фунта	8165 кг

T1.6: Стандартни характеристики

Стандартни характеристики
<p>Управление на централна точка а инструмента (TCPC), Динамично изместване на детайла (DWO), Дистанционно стъпково придвижване*, Второ изходно положение*, Макрос*, Ориентация на шпиндела (SO)*, Координирано въртене и мащабиране (COORD)*, Възможност за TSC, Система с безжичен интуитивен датчик (WIPS) *Вижте Ръководството на оператора на фрезата (96-8210) за повече информация за тези характеристики.</p>

1.7 UMC-750P Спецификации

T1.7: UMC-750P Спецификации

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос X	30 инча	762 мм
Ос Y	20 инча	508 мм

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос Z	20 инча	508 мм
Въртене на ос A	360° Въртене	
Наклон на Ос B	-45° до +45°	
Чело на шпиндела към масата (макс.)	25 инча	635 мм
Чело на шпиндела към масата (мин.)	5 инча	127 мм
За детайлни размери на машината, включително информация за работната зона, вижте Схематичния чертеж на машината UMC-750 на www.haascnc.com .		

Маса		
	S.A.E	Метрична система
Дължина	40.0"	1016 мм
Ширина	15.0"	381 мм
Ширина на Т-образния прорез	5/8 инча	16 мм
Брой на стандартни Т-образни прорези	1	
Макс. Тегло на масата (равномерно разпределено)	660 фунта	300 кг

T1.8: Общи изисквания

Общи изисквания		
	S.A.E	Метрична система
Въздушни изисквания	4 куб. фута/мин., 100 фунта/кв. инч.	113 л/мин, 6.9 бара
Капацитет на охлаждащата течност	75 гал.	284 л
Изисквания за мощност, ниско напрежение	195-260 VAC / 100A	
Изисквания за захранване, високоволтово	354-488 VAC / 50A	
Ширина на машината	18 000 фунта	8165 кг

T1.9: Стандартни характеристики

Стандартни характеристики
<p>Управление на централна точка а инструмента (TCPC), Динамично изместване на детайла (DWO), Дистанционно стъпково придвижване*, Второ изходно положение*, Макрос*, Ориентация на шпиндела (SO)*, Координирано въртене и мащабиране (COORD)*, Възможност за TSC, Система с безжичен интуитивен датчик (WIPS) *Вижте Ръководството на оператора на фрезата (96-8210) за повече информация за тези характеристики.</p>

1.8 УМС-1000 Спецификации

T1.10: УМС-1000 Спецификации

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос X	40"	1016 мм
Ос Y	25 инча	635 мм

Ходове		
	S.A.E	Метрична система
Ос Z	25 инча	635 мм
Въртене на ос C	360° Въртене	
Наклон на Ос B	-35° до +120°	
Чело на шпиндела към масата (~ мин.)	4 инча	102 мм
Чело на шпиндела към масата (~ макс.)	29"	737 мм
За детайлни размери на машината, включително информация за работната зона, вижте Схематичния чертеж на машината UMC-1000 на www.haascnc.com .		

Маса		
Диаметър на плочата	25 инча	635 мм
Ширина на Т-образния прорез	5/8 инча	16 мм
Разстояние до центъра на Т-образния прорез	4.92"	125 мм
Брой на стандартни Т-образни прорези	5	
Макс. Тегло на масата (равномерно разпределено)	1000 lb	454 кг

T1.11: Общи изисквания

Общи изисквания		
Въздушни изисквания	4 куб. фута/мин., 100 фунта/кв. инч.	113 л/мин, 6.9 бара
Капацитет на охлаждащата течност	55 gal	208 л

Общи изисквания

Изисквания за мощност, ниско напрежение	195-260 VAC / 100A	
Изисквания за захранване, високоволтово	354-488 VAC / 50A	
Ширина на машината	17 000 lb	7711 кг

Chapter 2: UMC - Инсталация

2.1 UMC - Инсталация

Процедурите за инсталиране на UMC са посочени на сайта на Haas Service. Може също да сканирате посочения по-долу код с Вашето мобилно устройство, за да отидете директно към процедурата.

F2.1: UMC-500 Инсталация



F2.2: UMC-750 Инсталация



F2.3: UMC-1000 Инсталация



Chapter 3: Система с безжичен интуитивен датчик (WIPS)

3.1 UMC основи на WIPS

Системата с безжичен интуитивен датчик (WIPS) се доставя като стандартна за серия UMC. Тази система може да извърши всички стандартни програми за датчика намиращи се в шаблоните на WIPS, като също включва и специални програми за датчика изключително за UMC. Тези специални процедури за датчика използват сфера за измерване на магнитна основа за автоматично намиране на центъра на ротация на машината. Вижте страница **5** за повече информация за този процес.

Обикновено използвате WIPS за настройване на инструмент и измествания на детайл, но UMC включва базов инструмент за дължина, в случай че имате нужда да настроите изместванията ръчно (ако примерно крайникът на датчика се счупи или спадне зарядът на батерията). Базовият инструмент за дължина, включен с машината, има уникална дължина, която е гравирани на инструмента.

**NOTE:**

Ако настройвате ръчно изместванията на дължината на инструмента, трябва също да настроите ръчно и изместването на детайла по ос Z.

3.2 UMC основи на VPS

Системата за визуално програмиране (VPS) (която съдържа система с безжичен интуитивен датчик (WIPS) се доставя като стандартна за серия UMC. Тази система може да извърши всички стандартни програми за датчика намиращи се в шаблоните на WIPS, като също включва и специални програми за датчика изключително за UMC. Тези специални процедури за датчика използват сфера за измерване за автоматично намиране на центъра на ротация на машината. Вижте страница **5** за повече информация за този процес.

Обикновено използвате WIPS за настройване на инструмент и измествания на детайл, но UMC включва базов инструмент за дължина, в случай че имате нужда да настроите изместванията ръчно (ако примерно крайникът на датчика се счупи или спадне зарядът на батерията). Базовият инструмент за дължина, включен с машината, има уникална дължина, която е гравирани на инструмента.



NOTE:

Ако настройвате ръчно изместванията на дължината на инструмента, трябва също да настроите ръчно и изместването на детайла по ос Z.

3.3 Измествания на машинна нулева точка на въртене (MRZP)

Изместванията на машинна нулева точка на въртене (MRZP) са контролни настройки, които определят центъра на въртене на ротационната маса по отношение на изходната позиция на линейните оси. Настройки 255, 256 и 257 определят следното:

255 - MRZP X изместване

Позиция на централната точка на въртене на оста В по отношение на изходната позиция на оста X.

256 - MRZP Y изместване

Позиция на централната точка на въртене на оста С по отношение на изходната позиция на оста Y.

257 - MRZP Z изместване

Позиция на централната точка на въртене на оста В по отношение на изходната позиция на оста Z.

Стойността запазена във всяка една от тези настройки е разстоянието от началната позиция на линейна ос до центъра на въртене на ротационна ос. Настройка 9 определя, дали стойностите са показани в инчове или в милиметри.

Изместванията на машинна нулева точка на въртене (MRZP) са фабрично зададени.

3.3.1 Проверка на измествания на MRZP с VPS

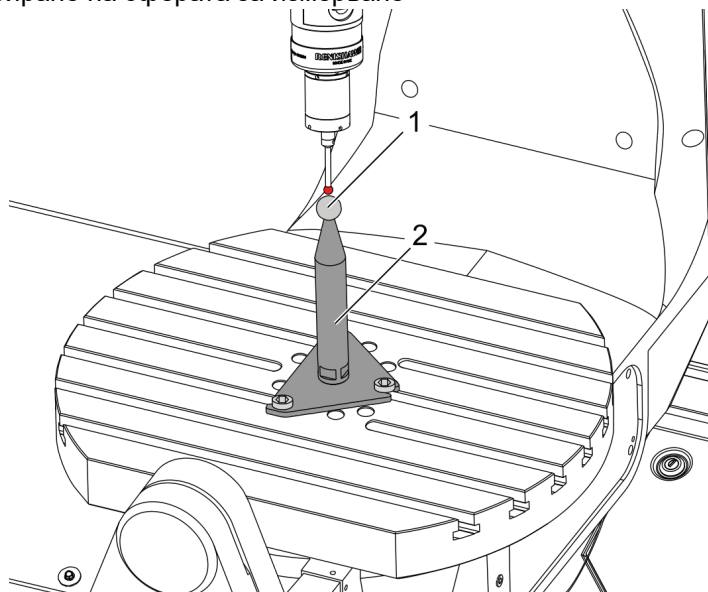
Изместванията на машинна нулева точка на въртене (MRZP) могат да се променят по всяко време. За да се уверите, че Изместванията на MRZP при UMC-500/750/1000 са верни, направете следното:

1. Поставете сферата за измерване в центъра на оста X.

IMPORTANT:

Уверете се, че сферата за измерване е плътно прикрепена към калибриращия монтаж. Не пренатягайте сферата за измерване.

F3.1: Калибриране на сферата за измерване



2. Поставете работния датчик в шпиндела.
3. Поставете датчика за работа над сферата за измерване.
4. Навигирайте до **[EDIT]>VPS>PROBING>CALIBRATION>MRZP** и изберете Наклонено положение на оста В BMRZP окончателна ротационна обработка и натиснете **[ENTER]**.
5. Въведете диаметъра на базовата сфера и натиснете **[ENTER]**.
6. Следвайте диалоговите прозорци, за да генерирате програма на датчика. Влезте в режим MDI и натиснете **[CYCLE START]**.

Програмата генерира G-кода и пуска програмата.

F3.2: Наклонено положение на оста В MRZP генерирана програма за окончателна обработка

```

MDI                                N0
(2 - MRZP FINISH SET);
(GAGE BALL DIAMETER: );
G00 G90;
G65 P9994 A2. B;
M30;

```

7. Програмата автоматично въвежда стойностите в макро променливи #10121 до #10123. Тези променливи показват разстоянието на движение по осите на машинната нулева точка на въртене от изходната позиция по осите X, Y и Z.
8. Ако позициите на MRZP са се променили, въведете стойностите от макро променливи #10121, #10122 и #10123 в настройки 255, 256 и 257.

Chapter 4: G234 - Управление на централната точка на инструмента (TCPC)

4.1 G234 - Управление на централната точка на инструмента (TCPC) (Група 08)

G234 Управление на централната точка на инструмента (TCPC) е софтуер в ЦПУ управлението на Haas, който позволява на машината правилно да извършва контурни програми за 4-та или 5-та ос, когато детайлът не е разположен в точната позиция определена от генерираната от CAM програма. Това премахва нуждата повторно да задавате програма от CAM системата, когато програмираната и реалната позиция на детайла се различават.

ЦПУ управлението на Haas комбинира известните центрове на въртене за въртящата се маса (MRZP) и позицията на детайла (примерно активно изместване на детайла G54) в координатна система. TCPC осигурява тази координатна система да остане фиксирана по отношение на масата - когато ротационните оси се въртят, линейната координатна система се върти с тях. Като всяка друга настройка при работа, към детайла трябва да има приложено изместване. Това дава информация към ЦПУ управлението на Haas къде е разположен детайлът върху масата на машината.

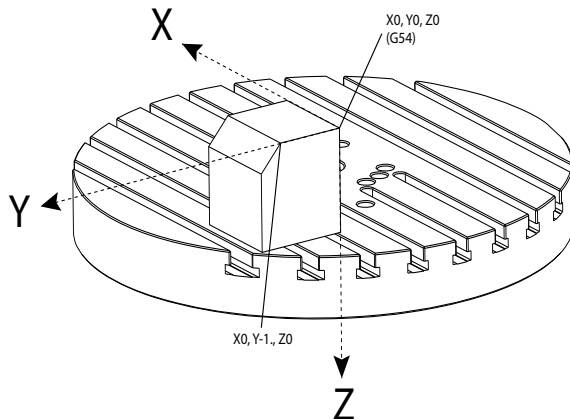
Примерът и илюстрациите по темата показани в този раздел представляват линеен сегмент от пълна програма за 4-та или 5-та ос.

**NOTE:**

За яснота илюстрациите в този раздел не показват фиксирането на детайла. Също като концептуални, представителни чертежи те не са в мащаб и могат да не изобразяват точно движението на осите описано в текста.

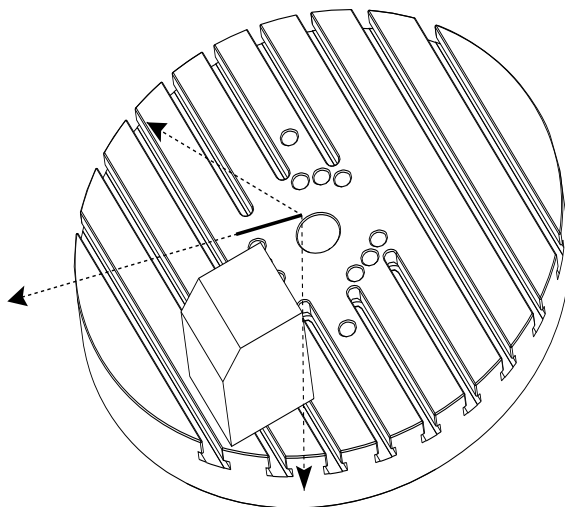
Ръбът на правата линия осветен във фигура **F4.1** е определен от точка (X0, Y0, Z0) и точка (X0, Y-1, Z0). Движението по оста Y е всичко, което е необходимо за машината, за да създаде този ръб. Позицията на детайла се определя от изместването на детайла G54.

F4.1: Позицията на детайла определена от G54



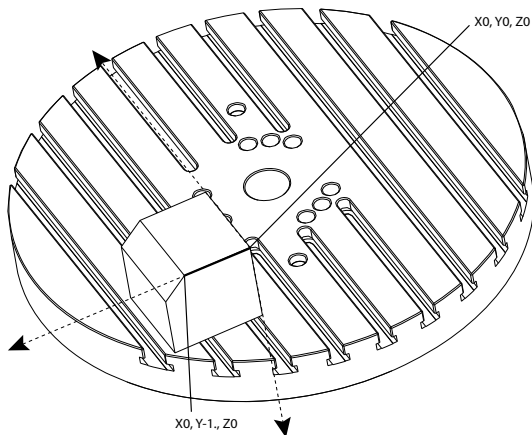
Във фигура Фигура **F4.2**, всяка от осите В и С е завъртяна на 15 градуса. За да създаде същия рѐб, машината трябва да направи интерполирано движение по осите X, Y и Z. Без ТСРС е необходимо да зададете повторна САМ програма с цел машината да създаде правилно този рѐб.

F4.2: G234 изключен ТСРС и завъртени оси В и С



ТСРС е активиран във фигура Фигура **F4.3**. ЦПУ управлението на Haas знае известните центрове на въртене за ротационната маса (MRZP) и позицията на детайла (активно изместване на детайла G54). Тези данни се използват, за да се създаде желаното движение на машината от оригиналната генерирана от САМ програма. Машината следва интерполирана пътека X-Y-Z, за да създаде този рѐб, въпреки че програмата просто задава единично осево движение по оста Y.

F4.3: G234 включен TCPC и завъртени оси В и С



G234 Пример за програма

```

%O00003 (TCPC SAMPLE)
G20
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98
G53 Z0.
T1 M06
G00 G90 G54 B47.137 C116.354 (POSITION ROTARY AXES)
G00 G90 X-0.9762 Y1.9704 S10000 M03 (POSITION LINEAR AXES)
G234 H01 Z1.0907 (TCPC ON WITH LENGTH OFFSET 1, APPROACH IN
Z-AXIS)
G01 X-0.5688 Y1.1481 Z0.2391 F40.
X-0.4386 Y0.8854 Z-0.033
X-0.3085 Y0.6227 Z-0.3051
X-0.307 Y0.6189 Z-0.3009 B46.784 C116.382
X-0.3055 Y0.6152 Z-0.2966 B46.43 C116.411
X-0.304 Y0.6114 Z-0.2924 B46.076 C116.44
X-0.6202 Y0.5827 Z-0.5321 B63.846 C136.786
X-0.6194 Y0.5798 Z-0.5271 B63.504 C136.891
X-0.8807 Y0.8245 Z-0.3486
X-1.1421 Y1.0691 Z-0.1701
X-1.9601 Y1.8348 Z0.3884
G49 (TCPC OFF)
G00 G53 Z0.
G53 B0. C0.
G53 Y0.
M30%

```

G234 Бележки на програмиста

Натискането на тези клавиши и програмни кодове отменят G234:

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- M02 - Край на програма
- M30 - Край на програма и връщане в изходно положение
- G43 – Компенсация на дължината на инструмента +
- G44 – Компенсация на дължината на инструмента -
- G49 – G43 / G44 / G143 Отказ

Тези кодове НЯМА да прекратят G234:

- M00 - Спиране на програма
- M01 - Стоп по избор

Натискането на тези клавиши и програмни кодове оказва влияние на G234:

- G234 активира TCPC и отменя G43.
- Когато използвате компенсация за дължина на инструмента, трябва да бъдат активни G43 или G234. G43 и G234 не могат да бъдат активни по едно и също време.
- G234 отменя предишния H-код. Затова H-кодът трябва да бъде поставен в същия блок като G234.
- G234 не може да бъде използван по едно и също време с G254 (DWO).

Тези кодове игнорират 234:

- G28 – Връщане към машинната нула чрез опцията базова точка
- G29 – Преместване до позиция чрез базова точка G29
- G53 - Избор на немодална машинна координата
- M06 - Смяна на инструмент

Активирането на G234 (TCPC) завърта работната зона на детайла. Ако позицията е близка до ограниченията на хода, въртенето може да постави настоящата работна позиция извън ограниченията на хода и да предизвика аларма за ход извън диапазона. За да решите това, задайте команда на машината до центъра на изместването на детайла (или близо до центъра на масата на UMC) и след това активирайте G234 (TCPC).

G234 (TCPC) е предназначена за едновременни контурни програми по 4-та и 5-та оси. За да се използва G234, е необходимо активно изместване на детайла (G54, G55 и т.н.).

Chapter 5: G254 - Динамично изместване на детайла (DWO)

5.1 G254 - Динамично изместване на детайла (DWO) (Група 23)

G254 Динамично изместване на детайла (DWO) е подобно на TCPС, с изключение на това, че е предназначено за използване с позициониране 3+1 или 3+2, а не за едновременна обработка по 4-та или 5-та ос. Ако програмата не използва наклона и ротационните оси, няма необходимост от DWO.

**CAUTION:**

Стойността на оста В при изместването на детайла, което използвате с G254, ТРЯБВА да бъде нула.

С DWO не е необходимо да поставяте детайла в точната позиция, която е програмирана в САМ системата. DWO прилага подходящите измествания при калкулациите за разликите между програмираното и действителното положение на детайла. Това премахва нуждата повторно да задавате програма от САМ системата, когато програмираното и реалното положение на детайла се различават.

Управлението знае центровете на въртене за ротационната маса (MRZP) и положението на детайла (активно изместване на детайла). Тези данни се използват, за да се създаде желаното движение на машината от оригиналната генерирана от САМ програма. Затова е препоръчително G254 да бъде активирана след командата за желаното изместване на детайла и преди всяка ротационна команда за позициониране на 4-та и 5-та ос.

След активиране на G254, трябва да посочите позиция на осите X, Y и Z преди команда за рязане, дори и това да повтаря настоящата позиция. Програмата трябва да определи позиция на осите X и Y в един блок и на оста Z в отделен блок.



CAUTION:

Преди ротационното движение използвайте командата за движение с немодална машинна координата G53 за безопасно отвеждане на инструмента от детайла и позволяване на хлабина за ротационното движение. След завършване на ротационното движение трябва да зададете позицията на осите X, Y и Z преди команда за рязане, дори и това да повтаря настоящата позиция. Програмата трябва да определи позиция на осите X и Y в един блок и позиция на оста Z в отделен блок.



CAUTION:

Уверете се, че отменяте G254 и G255, когато вашата програма извършва едновременна обработка по 4-та или 5-та ос.

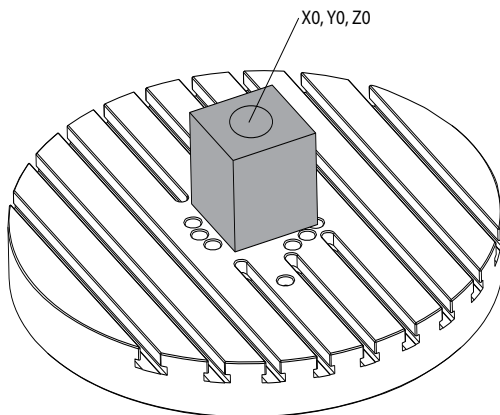


NOTE:

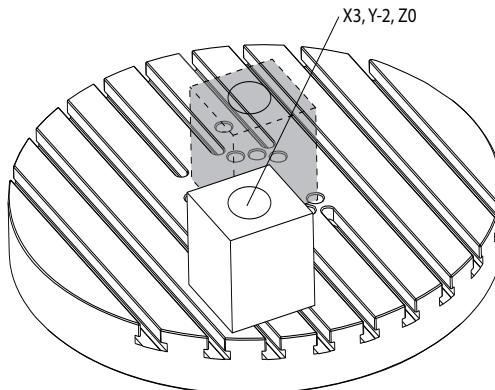
За яснота илюстрациите в този раздел не показват фиксирането на детайла.

Блокът в долната фигура е програмиран в САМ система с горен централен отвор разположен в центъра на палета и определен като X0, Y0, Z0.

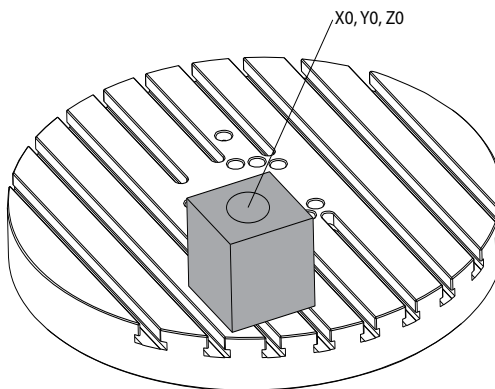
F5.1: Оригинална програмирана позиция



В долната фигура, реалният детайл не е разположен в тази програмирана позиция. Центърът на детайла е действително разположен в X3, Y-2, Z0 и е определен като G54.

F5.2: Център на G54, DWO Изключено ("Off")


DWO е активиран във фигурата по-долу. Управлението знае центровете на въртене за ротационната маса (MRZP) и положението на детайла (активно изместване на детайла G54). Управлението използва тези данни, за да приложи подходящи настройки за изместване, с цел да осигури, че е приложена правилна траектория на инструмента към детайла, както е проектирано от генерираната от CAM програма. Това премахва нуждата повторно да задавате програма от CAM системата, когато програмираното и реалното положение на детайла се различават.

F5.3: Център с включено ("On") DWO

G254 Пример за програма

```

%
O00004 (DWO SAMPLE) ;
G20 ;
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98 ;
G53 Z0. ;

```

```
T1 M06 ;
G00 G90 G54 X0. Y0. B0. C0. (G54 is the active work offset
for) ;
(the actual workpiece location) ;
S1000 M03 ;
G43 H01 Z1. (Start position 1.0 above face of part Z0.) ;
G01 Z-1.0 F20. (Feed into part 1.0) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C0. (ROTARY POSITIONING) ;
G254 (INVOKE DWO) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C-90. (ROTARY POSITIONING) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0 ) ;
G255 (CANCEL DWO) ;
B0. C0. ;
M30 ;
%
```

G254 Бележки на програмиста

Натискането на тези клавиши и програмни кодове ще отмени G254:

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- G255 - Отказва DWO
- M02 - Край на програма
- M30 - Край на програма и връщане в изходно положение

Тези кодове НЯМА да прекратят G254:

- M00 - Спиране на програма
- M01 - Стоп по избор

Някой кодове игнорират G254. Тези кодове няма да приложат ротационни делти:

- *G28 – Връщане към машинната нула чрез опцията базова точка
- *G29 – Преместване до позиция чрез базова точка G29
- G53 - Избор на немодална машинна координата
- M06 - Смяна на инструмент

*Силно препоръчително е да не използвате G28 или G29 докато G254 е активна, нито когато осите B и C не са на нула.

1. G254 (DWO) е предназначена за обработки 3+1 и 3+2, където осите B и C са използвани единствено за позиция.
2. Активно изместване на детайла (G54, G55, т.н.) трябва да бъде приложено преди команда G254.
3. Всяко ротационно движение трябва да бъде завършено преди задаване на команда G254.
4. След активиране на G254, трябва да посочите позиция на осите X-, Y- и Z- преди команда за рязане, дори и това да повтаря настоящата позиция. Препоръчва се да определите осите X и Y в един блок и на оста Z в отделен блок.
5. Отменете G254 с G255 веднага след използване и преди ВСЯКО ротационно движение.
6. Отменете G254 с G255 винаги когато се извършва едновременна обработка по 4-та или 5-та ос.
7. Отменете G254 с G255 и изтеглете режещия инструмент на безопасна позиция преди детайлът да е повторно позициониран.

Chapter 6: Настройване на измествания на детайла и инструмента

6.1 Настройка на изместването на детайла по ос В.

Ако приспособлението или детайлът изискват да настроите ос В, за да постигнете правилно подравняване за обработка, използвайте тази процедура, за да настроите и запишете изместването на детайла по оста В.

**CAUTION:**

Не използвайте изместване по ос В, ако програмата използва Динамично изместване на детайла (G254). Стойността на изместването по В оста трябва да бъде нула.

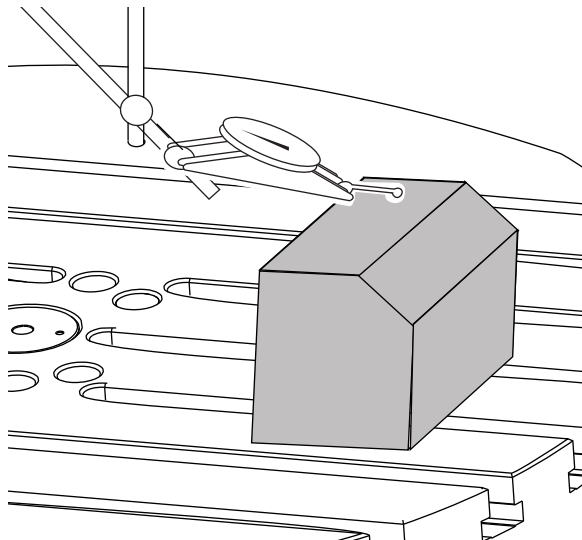
1. Настройте оста В, докато детайлът се позиционира в същата ориентация установена в програмата. Обикновено горната повърхност на приспособлението или детайла е перпендикулярна на оста Z.
2. Отидете до [OFFSET]>Работа. Скролирайте до стойностите за изместване на детайла използвани в програмата (G54 в този пример).
3. Маркирайте стойността в колоната на **В Axis**. Натиснете [PART ZERO SET] за да запишете изместването.

6.2 Настройка на изместването на детайла по ос С.

**NOTE:**

Ако приспособлението или детайлът изискват да настроите ос С, за да постигнете правилно подравняване за обработка, използвайте следната процедура, за да настроите и запишете изместването на детайла по оста С.

F6.1: Настройване на ориентацията на детайла по ос C



1. Поставете детайла на плочата (фиксирането на детайла не е показано). Настройте оста C, докато детайлът се позиционира в същата ориентация установена в програмата. Обикновено, като отправна характеристика приспособлението или детайлът е успореден на X или Y оста.
2. Отидете до **[OFFSET]>Работа**. Скролирайте до стойностите за изместване на детайла използвани в програмата (G54 в този пример).
3. Маркирайте стойността в колоната на ос C **Axis**. Натиснете **[PART ZERO SET]** за да запишете изместването.

6.3 Ръчна настройка на измествания на детайла по осите X, Y и Z.



NOTE:

Използвайте тази процедура ако датчикът WIPS е деактивиран.

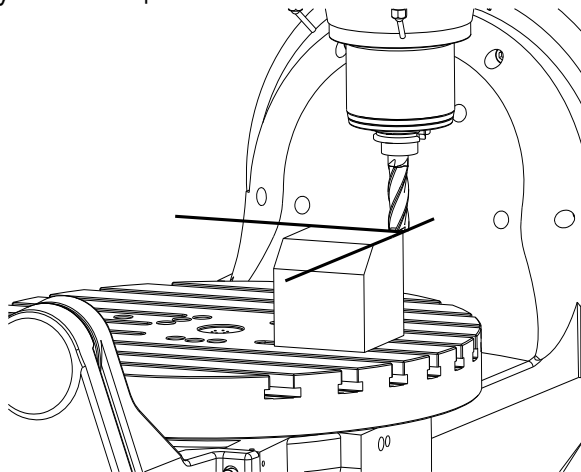


NOTE:

Вижте Ръководство на оператора на Haas фрезата за базови измествания и методи за настройка на инструмента.

1. Придвижете осите X и Y до нулевата позиция установена в програмата.

F6.2: UMC-1000 Нулева позиция на оси X и Y



2. Отидете до **[OFFSET]>Работа**. Скролирайте до стойностите за изместване на детайла използвани в програмата (G54 в този пример).
3. Изберете колоната **X Axis** за начало на координатата на изместването на детайла и натиснете **[PART ZERO SET]**, за да настроите нулевата позиция по оста X.
4. Натиснете отново **[PART ZERO SET]**, за да настроите позиция на нулата по ос Y.

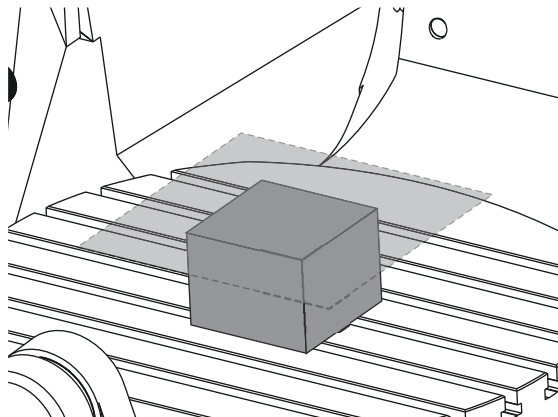
F6.3: Задаване на нулева позиция на оста X и задаване на нулева позиция на оста Y.

Offsets					
Tool	Work				
Axes Info					
G Code	X Axis	Y Axis	Z Axis	B Axis	C Axis
G52	0.	0.	0.	0.	0.
G54	-14.0000	-11.0000	0.	0.500	2.000
G55	0.	0.	0.	0.	0.
G56	0.	0.	0.	0.	0.
G57	0.	0.	0.	0.	0.
G58	0.	0.	0.	0.	0.
G59	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P1	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P2	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P3	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P4	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P5	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P6	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P7	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P8	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P9	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P10	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P11	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P12	0.	0.	0.	0.	0.

F1 Set Value **ENTER** Add To Value **F4** Tool Offsets
 Enter A Value

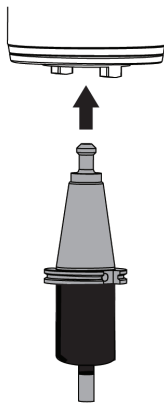
5. Определете равнината на инструмента, която да бъде използвана за настройка на дължината на изместванията на всички инструменти; примерно използвайте горната повърхност на детайла.

F6.4: Пример за равнина на инструмента (горна повърхност на детайла)

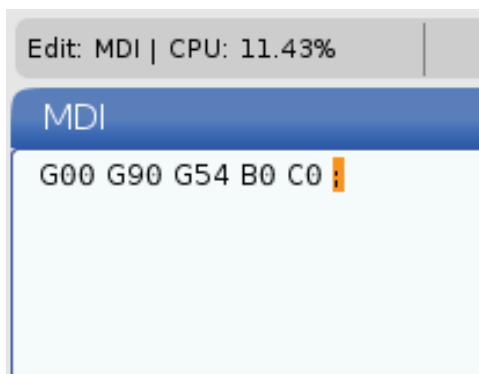


6. Заредете базовата дължина на инструмента включена с WIPS в шпиндела.

F6.5: Базова дължина на инструмента

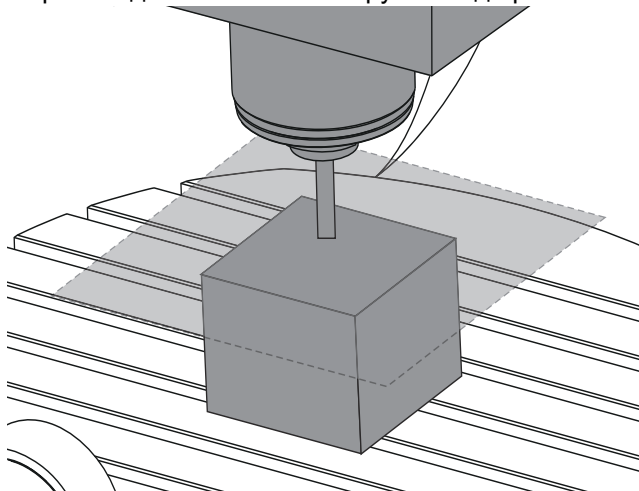


7. Уверете се, че оси B и C са в същата нулева точка на детайла настроена по-рано. (G00 G90 G54 B0 C0)



8. Изберете колоната **Z AXIS** от координатите на изместването на детайла.
9. Придвигнете оста Z до равнината на инструмента. Уверете се, че краят на базовата дължина на инструмента, който използвате, точно докосва равнината на инструмента. Ще подравните всички ваши инструменти по тази повърхност.

F6.6: Придвигнете края на дължината на инструмента до равнината на инструмента.



10. С осветена колонка за изместване на детайла по оста Z използвано в програмата (G54 в този пример), натиснете **[PART ZERO SET]**.
11. Извадете дължината на базовия инструмент доставен с машината от стойността показана в колоната на оста Z. Въведете тази стойност като изместване в колоната на оста Z.

Примерно, ако изместването по оста Z е -7.0000 и дължината на базовия инструмент е 5.0000, новото изместване на детайла по оста Z е -12.0000.

12. Докоснете всички инструменти във вашата програма до настроената Z равнина, за да зададете дължината на тяхното изместване.

6.4 Настройка на измествания на детайла по осите X, Y и Z с WIPS.

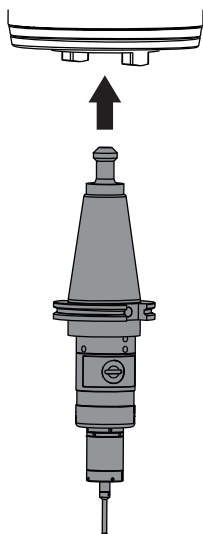
Ако не използвате WIPS система, отидете на раздела Ръчна настройка на измествания на детайла по осите X, Y и Z, започващ от страница **29**.



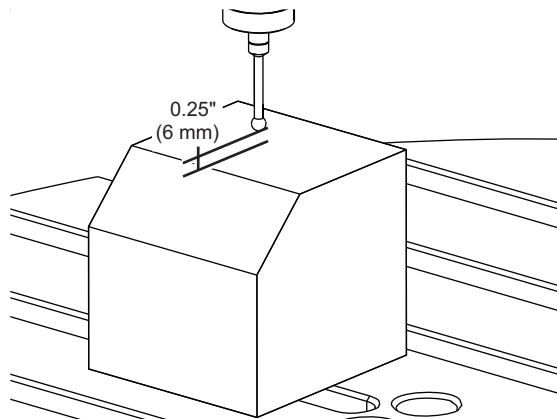
NOTE:

Уверете се, че датчикът за настройка на инструмента и работният датчик са калибрирани. Вижте Ръководството Haas WIPS (96-10002) за процедурата по калибриране.

F6.7: UMC-750 Изместване на детайла с WIPS

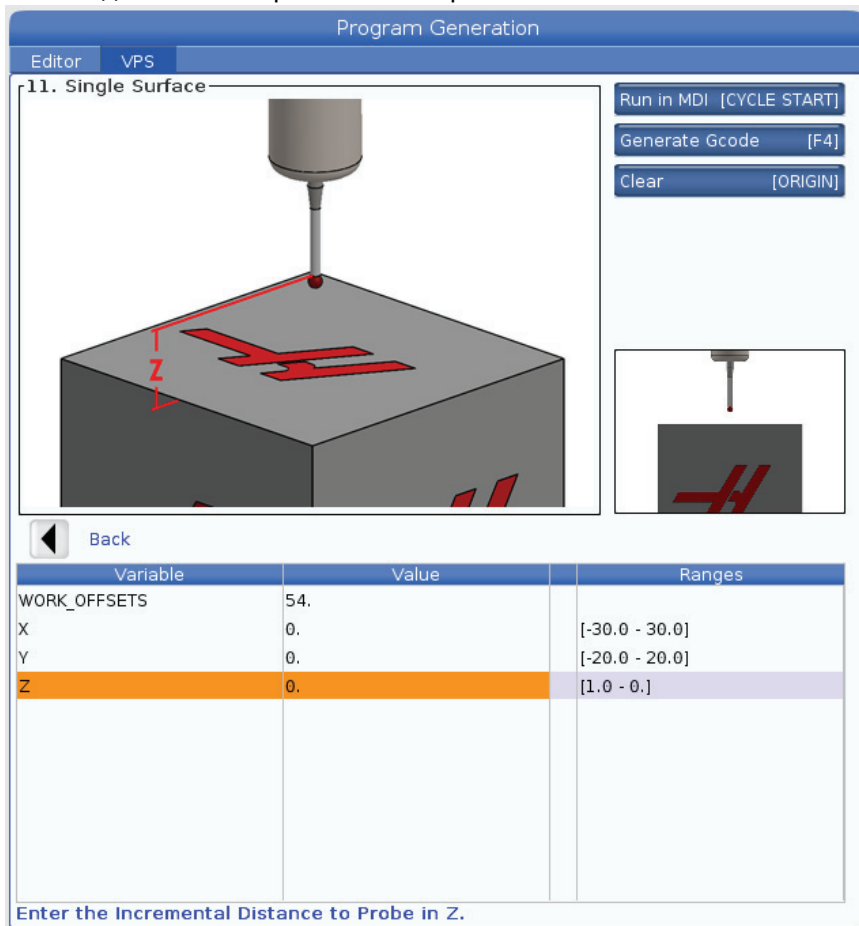


F6.8: Стартиране на изместване на нулата на детайла на UMC



1. Заредете работния датчик в шпиндела.
2. Уверете се, че осите В и С са в същата нулева точка на детайла настроена по-рано. (G00 G90 G54 B0 C0). Вижте разделите за Настройка на изместването на детайла по ос В и Настройка на изместването на детайла по ос С, ако тези стойности не са точни.
3. Настройте изместванията по оси Х и Y използвайки стандартен WIPS шаблон ако е подходящо. Вижте WIPS ръководството за повече информация.
4. Поставете върха на работния датчик приблизително 0.25" (6 мм) над повърхността на нулата на оста Z.
5. Навигирайте до **[OFFSET] work**. Скролирайте до стойностите за изместване на детайла използвани в програмата (G54 в този пример).
6. Натиснете **[RIGHT]** дясната курсорна стрелка, докато стигнете под меню **Probe Action**.
7. Натиснете 11 и след това натиснете **[ENTER]**, за да припишете **Single Surface** на изместването **Probe Action**.
8. Натиснете **[PART ZERO SET]**, за да се придвижите до **WPS**.
9. Изберете на изместване променлива Z.

F6.9: VPS 11. Единично измерване на повърхността



10. Въведете - . 5 (или -12, ако управлението е зададено в метрични мерни единици) и след това натиснете **[ENTER]**.
11. Натиснете **[CYCLE START]**. Датчикът измерва разстоянието от върха на детайла и записва стойностите в колоната изместване на детайла по ос Z на G54.
12. Използвайте датчика за настройка на инструмента, за да настроите изместванията на дължината на инструмента.

Chapter 7: Ротационно връщане и настройка 247

7.1 Бързо въртене G28 (начало)

Тази функция ви позволява да върнете оста на нула в рамките на 359,99 градуса, спестявайки време и движение. Въртящата се ос трябва да е направила завъртане поне на 360 градуса, за да има смисъл от функцията за връщане.

Примерно ако въртящата се ос се е завъртяла общо на 960 градуса по време на програмата, командата за връщане на въртящата се ос към нула, без функцията за връщане, ще накара оста да се завърти с обратно въртене на всички 960 градуса преди ЦПУ управлението на Haas да отчете, че оста е в изходно положение.

Когато на въртящата се ос G28 е позволено ротационно връщане, тя ще се завърти точно колкото е необходимо, за да достигне до изходна позиция, като всички предишни обороти се игнорират. В примера с 960-градусовото въртене, въртящата се ос завърта на обратно 240 градуса и спира в изходната позиция на машината.

За да използвате тази функция, настройката 108 трябва да бъде зададена на **ON**. Командата за връщане трябва да бъде нарастващо (G91) Изходно положение (G28).

Например:

```
G54 G01 F100. C960. (rotary axis TURNS 960 DEGREES CLOCKWISE)
```

```
G28 G91 C0. (rotary axis ROTATES 240 DEGREES COUNTER-CLOCKWISE TO HOME)
```

7.2 247 - Едновременно движение по XYZ за Смяна на инструмент

Настройка 247 определя как се движат осите по време на смяна на инструмент. Ако настройка 247 е **OFF**, оста Z първа се изтегля, следвана от движение на X и Y осите. Тази функция може да бъде полезна за избягване на сблъсък на инструментите и някои настройки на приспособлението. Ако настройка 247 е **ON**, осите се движат едновременно. Това може да предизвика сблъсък между инструмента и детайла поради въртенето на B и C осите. Силно препоръчително е тази настройка да остане **OFF** при UMC-750 поради високия риск от сблъсъци.

Chapter 8: Поддръжка

8.1 Увод


Редовната поддръжка е важна, за да се уверите, че Вашата машина има дълъг и продуктивен експлоатационен период, с минимално принудително бездействие. Най-честите дейности по поддръжката не са сложни и може да ги извършите сам. Може също да попитате, местното представителство на Haas, относно техните подробни, превантивна програма за поддръжка, за комплексни дейности по поддръжката.

8.2 УМС График за поддръжка

T8.1: Таблица на графика за поддръжка

Поддръжка на елемент	Интервал
Автоматично устройство за смяна на инструменти - SMTС	
Почистете стружките от устройството за смяна на инструменти.	Ежеседмично
Проверете буталото на рамото и регулиращия механизъм.	На шест месеца
Смазвайте ексцентриците на устройството за смяна на инструменти.	Всяка година
Спомагателния филтър	
Подменете торбичката на филтъра.	Проверка на индикатора
Проверете маркучите за спуквания.	На шест месеца
Смазване на осите	
Проверете нивото на смазката в резервоара.	Ежемесечно
Проверете маркучите за спуквания.	На шест месеца
Електрически шкаф	
Почистете въздушните вентили на векторното задвижване/филтъра.	Ежемесечно

Поддръжка на елемент	Интервал
Ограждение	
Проверете прозорците за повреда.	Ежедневно
Проверете работата на блокировката за врата.	Ежедневно
Проверете ходовите капаци и ги смажете.	Ежемесечно
Минимално количество смазка	
Почистете филтъра в резервоара за масло.	Всяка година
Маслен скимер	
Проверете тубата на масления скимер.	На шест месеца
Пневматика	
Проверете налягането на регулатора на шпиндела.	Ежеседмично
Проверете маркучите за спуквания.	На шест месеца
Почистете соленоида за продухване с въздух.	Всяка година
Пневматика	
Проверете налягането на регулатора на шпиндела.	Ежеседмично
Проверете маркучите за спуквания.	На шест месеца
Почистете соленоида за продухване с въздух.	Всяка година
Система на датчиците	
Проверете батериите на датчиците.	На шест месеца
Проверете калибрирането на датчиците.	На шест месеца
Въртяща се ос	
Проверете маслото.	Всяка година

Поддръжка на елемент	Интервал
Сменете маслото.	На две години
Подменете цилиндъра за противоналягане на оста А	На две години
Стандартна охладителна система, охлаждаща течност	
Почистете екрана на филтъра.	Както се изисква
Проверете нивото на охлаждащата течност.	Ежеседмично
Проверете концентричността на охлаждащата течност.	Ежеседмично
Почистете резервоара за охлаждаща течност и подменете охлаждащата течност.	На шест месеца
Почистете стандартния филтър на охлаждащата течност.	На шест месеца
Проверете дали пълненето на охлаждаща течност работи правилно.	На шест месеца
Шпиндел	
Почистете и смажете конуса на шпиндела.	Както се изисква.
Проверете силата на теглича на шпиндела.	Всяка година
Шпиндел HSK	
Сканирайте QR кода, за да получите най-новата информация за поддръжка на шпиндел HSK.	
Смазване на шпиндела	
Проверете нивото на резервоара за смазка.	Ежемесечно

Поддръжка на елемент	Интервал
Инструментариум	
Смажете опъвателните болтове.	Както се изисква.
Охлаждащо средство за проходни шпиндели (TSC)	
Почистете филтъра на охлаждащото средство за проходни шпиндели.	На шест месеца
Проверете маркучите за спуквания.	На шест месеца
Проверете дали функциите за автоматично почистване работят правилно.	На шест месеца

8.3 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете страницата на Haas Service на www.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на страницата на Haas Service:



Индекс

W			
WIPS	15	капацитет на охлаждаща течност 6, 8, 10, 11	
базов инструмент за дължина	15	линеарни оси (x,y,z) измествания	
Z		настройка с WIPS	34
въздушни изисквания	6, 8, 10, 11	ръчна настройка	30
динамични измествания на детайла (G254)...	23	машинна нулева точка на въртене (MRZP)	
изисквания за мощност	6, 8, 10, 12	проверка с WIPS	16
изместване на детайла, настройка		настройка на изместването на детайл	
ос b	29	ос с	29
Инсталация		поддръжка	39
UMC-500	13	ротационно връщане на Оста С.....	37
инсталация		сфера за измерване.....	15
UMC-1000.....	13	управление на централна точка на инструмент	
UMC-750	13	G54 и.....	20
		централна точка на инструмента	19

