



Haas Automation, Inc.

Устройство за подаване на профили Haas

Допълнение към ръководството на оператора
96-BG8913
Версия Н
март 2019 г.
български
Превод на оригиналните инструкции

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

© 2019 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 отговорност за щети, причинени от използването на информацията съдържаща се в тази публикация.



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 употреба на комерсиалните функции за цели на производството изисква отделен лиценз от Oracle.

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 Haas, 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 Haas, 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 Haas. 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 Haas 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 Haas 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 променен, 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
Zaventem, Belgium
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 вграждане

Продукт: Устройство за подаване на профили Haas

Сериен номер: _____

Произведено от: Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030 **805-278-1800**

Декларираме на своя отговорност, че горепосоченият продукт, за който се отнася тази декларация, не може да функционира независимо и не може да променя функцията на машината, към която е свързан. Устройството за подаване на профили Haas съответства на разпоредбите посочени в СЕ директивата за стругови центрове, когато е вградено в струговете с ЦПУ управление (стругови центрове) Haas.

- Директива 2006/42/ЕО относно машините
- Директива 2014/30/ЕС за електромагнитната съвместимост
- Директива 2014/35/ЕС за ниско напрежение
- Допълнителни стандарти:
 - EN 60204-1:2006/A1:2009
 - EN 614-1:2006+A1:2009
 - EN 894-1:1997+A1:2008
 - CEN 13849-1:2015

RoHS2: СЪОТВЕТСТВА (2011/65/ЕС) 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
Belgium

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 B11.5-1984 (R1994) Стругове*
- *ANSI B11.19-2003 Критерии за действие на защитата*
- *ANSI B11.22-2002 Изисквания за безопасност за стругови центрове и автоматични стругови 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 раздел 7 на разпоредба 851 от разпоредбите на закона за здравословни условия на труд и безопасност за промишлени предприятия за разпоредбите и стандартите относно машината.

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 април (PSR Guidelines) 2001г. 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 дава инструкции за работа и програмиране, които важат за всички стругове 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 ПРИТЕЖАТЕЛИ (OWNERS).

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
Danger означава, че съществува състояние или ситуация, което ще причини смърт или сериозно нараняване , ако не следвате дадените инструкции.	 DANGER: Не стъпвайте. Риск от електрически удар, нараняване на тялото или повреда на машината. Не се катерете и не стойте върху тази зона.
Warning означава, че съществува състояние или ситуация, който ще причини средно нараняване , ако не следвате дадените инструкции.	 WARNING: Не поставяйте никога ръцете си между устройството за смяна на инструменти и шпинделната глава.
Caution 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 предупреждение за Внимание.	 CAUTION: Изключете машината, преди да изпълните каквито и да било задачи по поддръжката.
Note означава, че текстът дава допълнителна информация, уточнение или полезни съвети .	 NOTE: Следвайте тези насоки, ако машината е оборудвана с опцията маса с удължена хлабина по оста Z.

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] .
Пътка на файла описва последователността от системните директории на файла.	<i>Service > Documents and Software>...</i>
Справка за режима описва режима на машината.	MDI
Елемент от екрана описва обекта от дисплея на машината, с който взаимодействате.	Изберете раздел SYSTEM .
Системен резултат описва текст, който управлението на машината показва в резултат на Вашите действия.	PROGRAM END
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 Функции	1
	1.2 Повече информация в мрежата	2
Chapter 2	Безопасност	3
	2.1 Увод	3
	2.2 Ограничения на шума на машината.	3
	2.3 Прочетете преди работа	4
	2.4 Настройка за безопасност	5
	2.5 Безопасност на работа.	6
	2.6 Повече информация в мрежата	6
Chapter 3	Работа	7
	3.1 Настройка на устройството за подаване на профили	7
	3.1.1 Позиции на устройството за подаване на профили	9
	3.1.2 Устройство за подаване на профили - фиксиране на детайла	10
	3.1.3 Устройство за подаване на профили - Водачи на шпиндели Naas	11
	3.1.4 Настройка на профила - зареждане на профили.	12
	3.1.5 Настройка на профила - Регулиране на носача за прехвърляне	14
	3.1.6 Настройка на профила - Монтаж / демонтаж на избутващо бутало	15
	3.1.7 Страници на Настройка на управление от ново поколение (NGC) за устройството за подаване на профили.	17
	3.1.8 Класическо управление Naas (CHC) - Настройка на променлива на устройство за подаване на профили	20
	3.2 Повече информация в мрежата	24
Chapter 4	Програмиране	25
	4.1 Примери за програмиране	25
	4.1.1 Пример 1 - Подпрограма Отрязване	25
	4.1.2 Пример 2 - Отрязване в програма.	28
	4.1.3 Пример 3 - Двойно избутване	30

	4.1.4	Пример 4 - СНС - Q13 Подпрограма Челосване	32
	4.1.5	Пример 4 - СНС - Q13 Подпрограма Челосване	33
	4.2	Устройство за подаване на профили с управление от ново поколение (NGC) - Брояч	35
	4.3	СНС - Брояч	36
	4.4	Зареждане на къси профили	37
	4.5	Макро променливи	38
	4.6	Повече информация в мрежата	39
Chapter 5	Препратка към G-код41
	5.1	G105 Команда за задействане на обслужващия захранващ механизъм	41
	5.2	СНС - G105 Q Режими	41
	5.3	Повече информация в мрежата	44
Chapter 6	Поддръжка45
	6.1	Поддръжка	45
	6.2	Повече информация в мрежата	46
	Индекс47

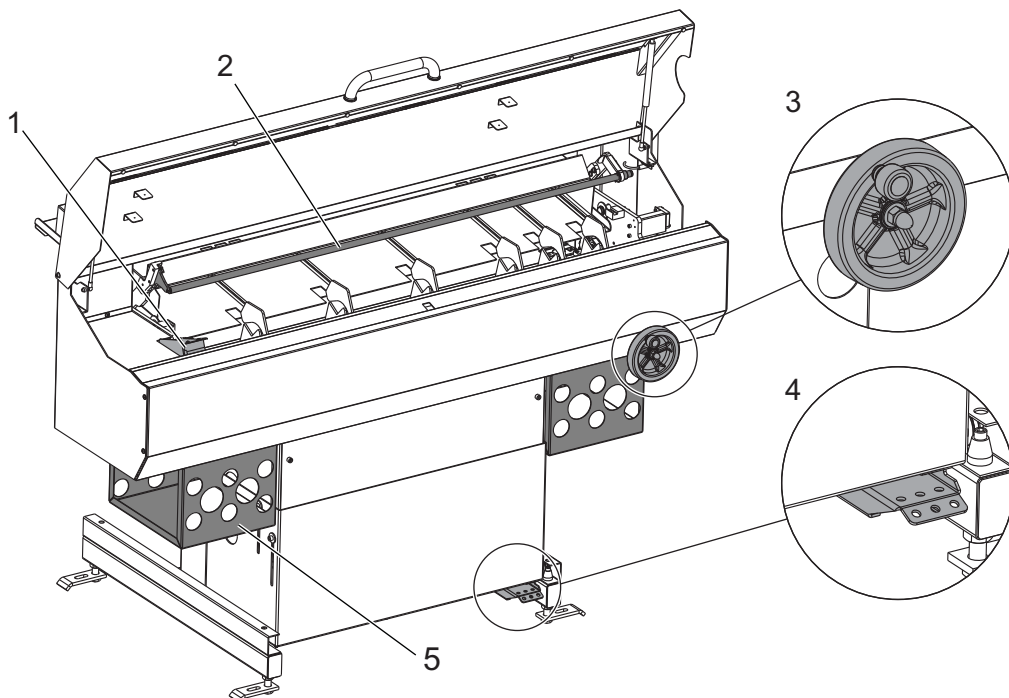
Chapter 1: Увод

1.1 Функции

Устройството за подаване на профили Haas има високопроизводителен компактен дизайн, с капацитет за профили с диаметър от 3/8 инча (10 мм) до 3 1/8 инча (79 мм). Вижте уеб сайта на Haas www.HaasCNC.com за повече размери и информация.

Преди да използвате вашето устройство за подаване на профили Haas, отделете известно време за да се запознаете с функциите, които се различават при предходните модели на устройствата за подаване на профили на Haas. Вижте раздел експлоатация на това ръководство, за повече информация относно работата на тези функции.

F1.1: Преглед на функциите на устройството за подаване на профили Haas



1. Високоскоростен, избутвач на профили с ремъчно задвижване: Този механизъм подава бързо, гладко и точно прътовия материал в струга.

2. Избутващо бутало с бърза смяна: Позволява да подмените бързо и лесно избутващите бутала, без инструменти и без необходимост от подравняване.

3. Монтирано отпред колело на носача за прехвърляне с възможност за контролиране на височината: Позволява да регулирате височината на носача за прехвърляне, в края на струг-шпиндела на устройството за подаване на профили, с цел по-бърза и лесна настройка.

4. Педал за освобождаване към режим за настройка: Използвайте този педал за да освободите устройството за подаване на профили и да го плъзнете обратно към режим за настройка на струга.

5. Стелажи за екструдирани водачи на шпиндели: Съхранявайте тук вашите водачи на шпиндели за по лесен достъп.

1.2 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително последната версия на това ръководство, съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете ресурсния център на Haas на diy.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на актуалните ръководства в ресурсния център:



Chapter 2: Безопасност

2.1 Увод

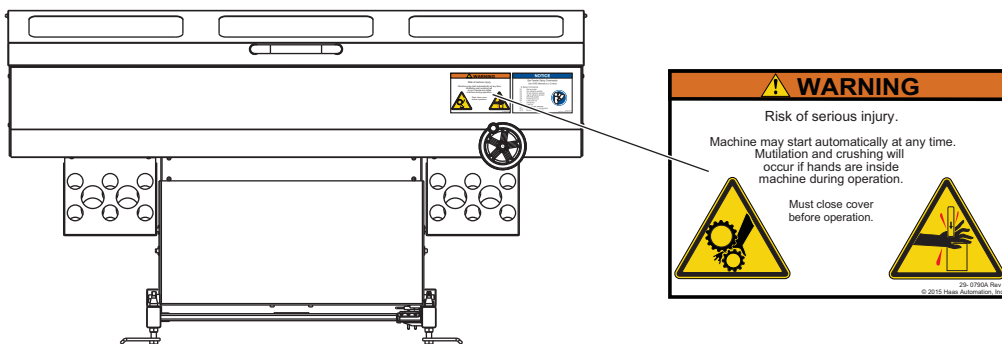
Преди да работите с устройството за подаване на профили, прочетете това ръководство и предупредителните етикети на машината. Уверете се, че всеки, който използва това оборудване разбира опасностите, намиращи се вътре и около автоматичното оборудване. Само обучени оператори трябва да използват тази машина.



WARNING:

Устройството за подаване на профили се управлява от струга и може да стартира по всяко време.

F2.1: Разположение на стикерите за безопасност по устройството за подаване на профили



2.2 Ограничения на шума на машината



CAUTION:

Вземете предпазни мерки за предотвратяване на увреждане на слуха от машината/шума от машината. Носете антифони, променяйте вашите параметри (инструменти, обороти на шпиндела, скорост на оста, фиксиращи приспособления, програмирана траектория) за намаляване на шума или ограничаване на достъпа до зоната на машината по време на рязане.

Обичайните нива на шум на позицията на оператора по време на нормална работа са както следва:

- **Ниво А**- измереното ниво на шум ще бъде 69.4dB или по-ниско.
- **Ниво С**- нивата на непрекъснат шум ще бъдат 78.0dB или по-ниски.
- **LwA** (ниво А на силата на звука) ще бъде 75.0dB или по-ниско.



NOTE:

Действителните нива на шум при рязане на материал са значително повлияни от избора на потребителя на материал, режещи инструменти, скорости и подавания, фиксиране на детайли и други фактори. Тези фактори са специфични според приложението и се управляват от потребителя, не от Haas Automation Inc.

2.3 Прочетете преди работа

Електрическа безопасност:

Изключете електрическото захранване преди да извършвате задачи по поддръжката.

Безопасност на работа:



DANGER:

Неправилна настройка на устройството за подаване на профили или тръбите на водача на шпиндела може да предизвикат изхвърляне, със смъртоносна сила, на детайл или въртящи части, което също така може да разруши машината (машините).

- Не опитвайте да работите с устройството за подаване на профили, докато не получите обучение за работа и безопасност.
- Дръжте тялото си, крайниците си и чужди предмети извън машината по време на работа.
- Уверете се, че настройките са правилни преди автоматична работа.
- Устройството за подаване на профили е с автоматично управление и може да се стартира по всяко време.
- Предупредете близкостоящите хора, че е пусната автоматична машина.
- Не работете със струга или с устройството за подаване на профили, когато вратата е отворена.
- Незабавно подменете износени или счупени части на устройството за подаване на профили или водачи.
- Не изменяйте устройството за подаване на профили по никакъв начин.

- Не използвайте устройството за подаване на профили извън ограниченията за препоръчителна скорост и капацитет на материала.
- Не използвайте устройството за подаване на профили без правилно оразмерен водача на шпиндела, монтирана в шпиндела на струга.
- При вибрации или необичаен шум, незабавно спрете шпиндела на струга. Не работете отново с машината, докато не откриете и отстраните проблема, който причинява вибрациите или звука.
- Не закрепвайте ограничители за хода, направляващи втулки за профила или антивибрационни яки към тялото на въртящото съединение (затварящия цилиндър на патронника) на струга. При високи обороти на шпиндела, въртящото съединение може да се получи груба, катастрофална авария, ако прикрепените устройства, причинят щети по него.
- Не работете с шпиндела докато материала на профила не е застопорен.
- Не работете с шпиндела, ако материала на профила излиза извън водача на шпиндела.
- Не стартирайте машината ако не сте сигурни за толеранса извън детайла.
- Щети поради неправилно използване не се покриват от гаранцията на машината.
- Вътре в машината няма части, които да могат да бъдат ремонтирани от потребителя. Свържете се с вашия търговски представител за одобрени сервиси.

2.4 Настройка за безопасност

Вижте раздел експлоатация на това ръководство, за повече информация относно процедурите за настройка.



WARNING:

*Винаги натискайте **[EMERGENCY STOP]** на струга, преди да поставите ръцете си в оградението на устройството за подаване на профили. Може да възникнат неочаквани бързи движения и да причинят нараняване.*

Само обучен потребител може да зареди и настрои машината за да подава профили. По време на настройката бъдете внимателни за тези точки на защитване:

- Всички части на движещия механизъм. Това включва устройството на буталото, пространствата в оградението и в близост до повдигащото рамо и позициониращото рамо на профила.
- Зоната между устройството за подаване на профили и струга.
- Зоната между носача за зареждане и носача за прехвърляне.
- Търкалящият се прътов материал може също да защити пръстите ви.

2.5 Безопасност на работа



WARNING:

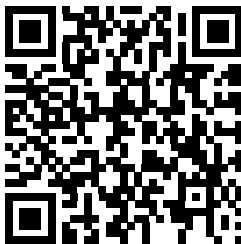
*Зоната между устройството за подаване на профили и струга е опасна. Винаги натискайте **[EMERGENCY STOP]** преди да поставите нещо между устройството за подаване на профили и струга.*

Преди да пуснете програма винаги затворете капака за настройка.

2.6 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., отидете на DIY.HaasCNC.com.

Може също да сканирате този код с вашето мобилно устройство, за да имате директен достъп до страница “Best Practices” (Най-добри практики) от ресурсния център, която съдържа информация относно безопасността.



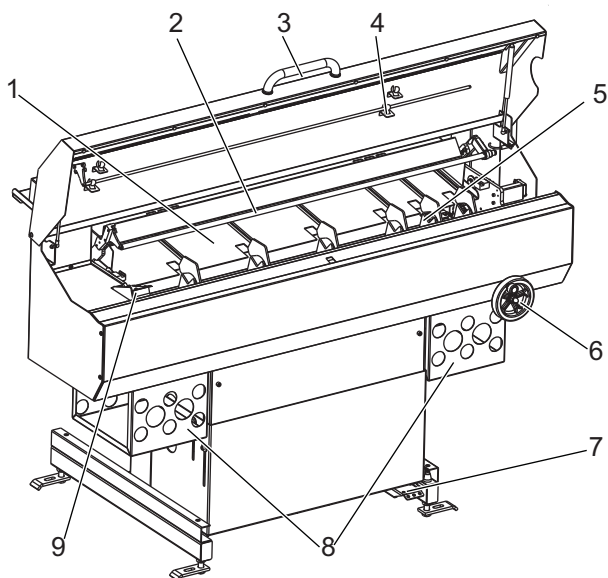
Chapter 3: Работа

3.1 Настройка на устройството за подаване на профили

Настройката на устройството за подаване на профили се състои от тези дейности:

- Настройка на струга
 - Монтиране на правилните водачи за вашата дейност.
 - Настройка на правилно фиксиращо устройство за дейностите по подаване на профили.
- Настройка на профила
 - Зареждане на прътовия материал.
 - Регулиране на ъгъла на носача за прехвърляне (ако е необходимо).
 - Регулиране на височината на носача за прехвърляне спрямо диаметъра на профила.
 - Монтиране на правилното избутващо бутало.
 - Настройка на променливите на устройството за подаване на профили.

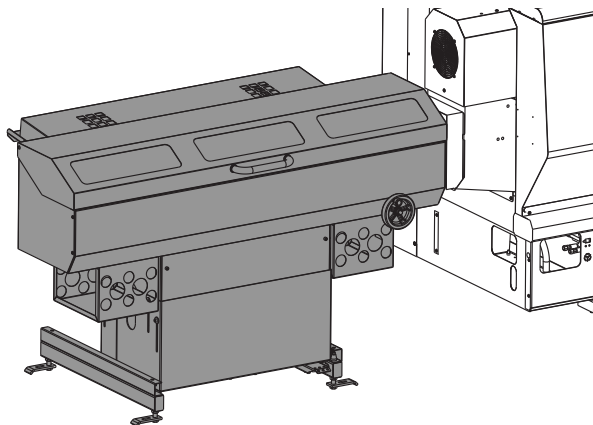
F3.1: Преглед на частите на устройството за подаване на профили



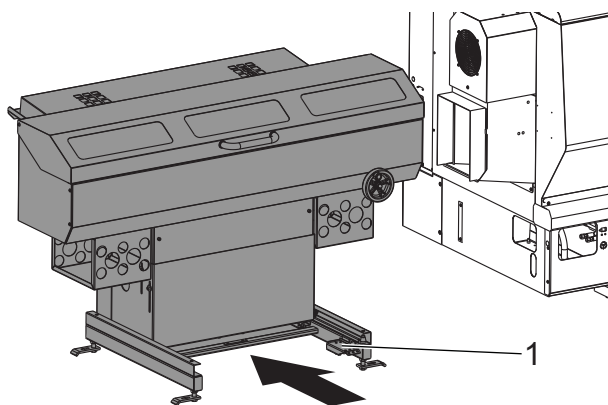
1. Зареждащ носач
2. Избутващо бутало
3. Ръкохватка на капака за настройка
4. Хранилище на избутващото бутало
5. Зареждащ механизъм

6. Настройка на колелото на носача за прехвърляне
7. Освобождаващ педал
8. Хранилище на водачите на шпиндели
9. Избутвач на профила

3.1.1 Позиции на устройството за подаване на профили



Позиция Подаване / Автоматично: Това е нормалната работна позиция на устройството за подаване на профили. Може да зададете команда за намалена скорост на движение на устройството за подаване на профили при отворен капак. В тази позиция може да настроите подаването на профила, проверете и настройте височината за подравняване на носача и пуснете вашата работа.



Позиция Блокиране / Настройка на струга: Натиснете освобождаващия педал [1] в основата и след това бутнете назад устройството за подаване на профили. Този режим деактивира всички движения на устройството за подаване на профили. Когато устройството за подаване на профили е в тази позиция имате достъп за смяна на водачите на шпиндели, почистване на колектора на охлаждащата течност или да извършите други задачи по шпиндела на струга.

3.1.2 Устройство за подаване на профили - фиксиране на детайла

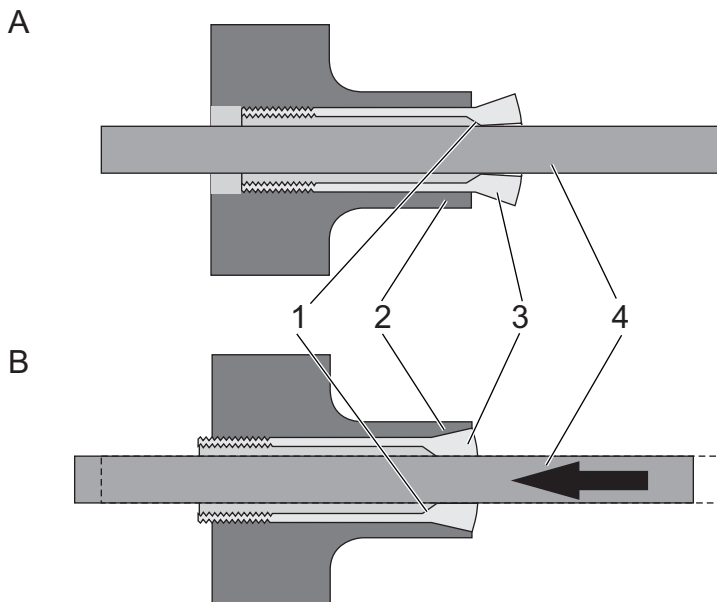
Необходим е цангов патронник със затягане при връщане за работа, свързана с подаване на профили. Устройството за подаване на профили задържа избутващото бутало на местото си, докато изтеглящата тръба на струга се затегне. Ако цангата не издърпа прътовия материал срещу избутващото бутало, когато изтеглящата тръба се затегне, може да се получи разлика в дължината и не може да бъде гарантирана точност.



NOTE:

Вашата цанга също трябва да има водеща фаска за плавно подаване на профила.

F3.2: Пример за цангов патронник със затягане при връщане. [A] Разхлабена цанга; [B] Затегнатата цанга. [1] Водеща фаска на цангата, [2] Затварящо тяло на цангата, [3] Цанга, [4] Прътов материал



За инструкции свързани с монтажа вижте Ръководството на оператора на струга и документацията, която съпровожда вашето фиксиращо устройство.

3.1.3 Устройство за подаване на профили - Водачи на шпиндели Haas

Водачите на шпиндела адаптират размера на отвора на шпиндела, така че да се побрат в прътовия материал, който обработвате. Това позволява гладко подаване и придвижване на прътовия материал. Правилно напаснатите водачи на шпиндели също помагат за редуциране на вибрациите и огъването на профила.

**NOTE:**

Водачите на шпиндели не захващат прътовия материал. Ако имате проблеми с вибрациите или с лошо покритие на повърхността при вашата работа, проверете клиренса между профила и водача. По възможност използвайте по-плътни прилягащи водачи.

Поставете устройството за подаване на профили в позиция за настройка на струга, за да монтирате водачите на шпиндели.

Haas произвежда (2) вида водачи, екструдирани водачи, които са подходящи за повечето стругове на Haas и система с водач на шпиндела - профилен водач и разделител, подходяща за стругове с капацитет за профил 4". Инструкциите за монтаж на двата вида водачи са достъпни на онлайн сервизния център на Haas. За да получите тези инструкции:

Може да сканирате долния код за директен достъп до инструкциите, чрез вашето мобилно устройство.



AD0021



AD0221



AD0020

Устройство за подаване на профили - Други водачи на шпиндели

Екструдираните водачи на шпиндели Haas са проектирани да поберат широк обхват размери на прътов материал и техния отличен дизайн от един детайл помага за центрираното задържане на прътовия материал в шпиндела. Ако използвате система с водач на детайла и разделител или друга втулка на шпиндела, запомнете тези точки:

- Проходът на втулката за профила трябва да приляга на профила колкото е възможно по-близо, като в същото време позволява гладкото движение на профила през него. Колкото е по-голям диаметър на прътовия материал, толкова по-близо трябва да приляга втулката.
- Втулката трябва да бъде центрирана в шпиндела.
- Правете изработените по поръчка втулки или дискове за профилни водачи с голяма водеща фаска. Дисковете за профилни водачи Haas използват 0,25 инча фаска на 45 градуса.

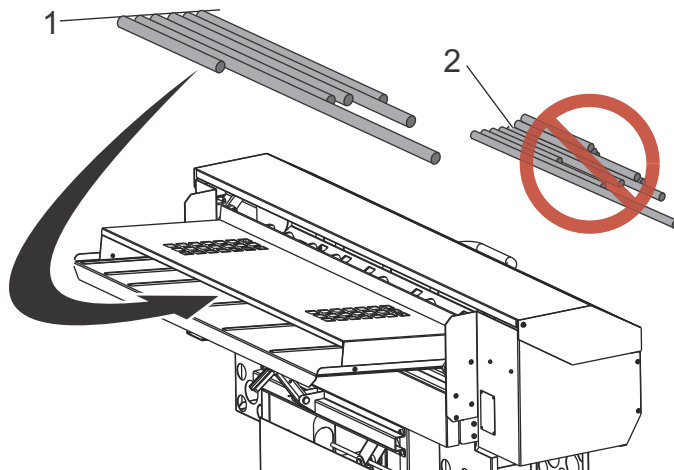
3.1.4 Настройка на профила - зареждане на профили

Уверете се, че профилите, които използвате са подходящи за вашата настройка:

- Тествайте съвместимостта на прътовия материал във водача на шпиндела. Втулката трябва да приляга близо, но да е достатъчно голяма за да може профилът да преминава свободно през нея. Използвайте различна втулка ако е необходимо.
- За да определите минималната дължина на профила: Измерете разстоянието между края на носача за прехвърляне и водача на шпиндела на струга. Умножете това разстояние по 2.25. Всеки профил трябва да бъде с дължина минимум равна на резултата. Примерно ако разстоянието между края на носача за прехвърляне и шпиндела на струга е 6.75" (171 мм), всеки профил трябва да бъде дълъг поне 15.2" (386 мм).
- Профилите трябва да бъдат прави.
- Поставете фаска във водещия край на профила за по-добро първоначално подаване. Водещият край на профила не трябва да има остри ръбове.
- Прътовият материал трябва да бъде квадратно нарязан в края осъществяващ контакт с избутвача на профила, за да се избегнат издатини или разлики в дължината.
- Прътовият материал не трябва да излиза извън водача на шпиндела.
- Тежкия прътов материал с голям диаметър трябва да бъде по-къс от 36" (813 мм).
- Добра практика е да изчистите профилите преди да ги заредите. Мръсотията и остатъците повишават износването на водача и могат да заседнат вътре в нея.

Зареждайте профилите по единично в носача за зареждане в един слой. Избутайте по-късите профили към струга. Не позволявайте профилите да се натрупат. Ако профилите се преобърнат един върху друг докато ги зареждате, настройте зареждащата тава на по-плитък ъгъл.

F3.3: Пример за зареждане на профил.[1] Подравнете водещите краища на профила с ръба на носача.[2] Не натрупвайте профилите.



Шестоъгълен прътов материал

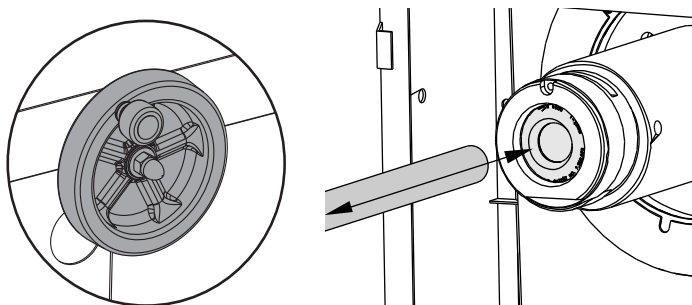
Ако използвате шестоъгълен профил на детайл:

- Силно препоръчителни са шестоъгълни втулки. Те трябва да поддържат постоянна ориентация вътре в шпиндела.
- Ако използвате шпинделни втулки от типа с профилен водач и разделител, първите (2) водещи диска трябва да имат шестоъгълни отвори ориентирани с цангата.
- V-формата на носача за прехвърляне поддържа материала в една и съща ориентация.
- Водещият край на профила трябва да има фаска под 30 градуса.
- Използвайте команди M19, за да зададете ориентация на шпиндела за подравняване на равните повърхности на цангата с равните повърхности на профила, в носача за подаване на профили. Отбележете, че опцията за подравняване на шпиндела е необходима за да направите това.

3.1.5 Настройка на профила - Регулиране на носача за прехвърляне

Носачът за прехвърляне предоставя на прътовия материал път, който води до шпиндела на струга. Когато вашето устройство за подаване на профили е инсталирано, сервизният техник регулира височината на устройството за подаване на профили, да се изравни с шпиндела на струга в диапазона за регулиране на носача за прехвърляне. С тази процедура, вие повдигате или сваляте носача за прехвърляне за да го настроите за диаметъра на профила.

1. Натиснете **[EMERGENCY STOP]** на струга.
2. Поставете устройството за подаване на профили в позиция Feed / Auto (Подаване / Авто).
3. Постава парче прътов материал в носача за прехвърляне.



4. Използвайте колелото за регулиране на височината на носача за прехвърляне. Завъртете го по часовника за да повдигнете носача и обратно на часовника за да свалите носача. Като настройвате височината на носача за прехвърляне, преместете профила във водача на шпиндела с ръка. Продължете да регулирате височината на носача за прехвърляне, докато профилът се плъзне свободно във водача.
5. Уверете се, че цангата е настроена за диаметъра на заредения профил:
 - a. При отворена цанга и спрян шпиндел, плъзнете профила във водача на шпиндела и цангата на ръка и проверете за всяко разцентроване, засядане или взаимодействие.
 - b. Отстранете профила и го поставете в носача за зареждане.

3.1.6 Настройка на профила - Монтаж / демонтаж на избутващо бутало

Устройството за подаване на профили се доставя с избутващи бутала с диаметри 3/4 инча и 3/8 инча. Използвайте 3/8" избутващото бутало за всеки вид прътов материал, който е с диаметър по-малък от 0.8" (20 мм). Използвайте 3/4" избутващо бутало за материал с диаметър 0.8" (20 мм) и по-голям.

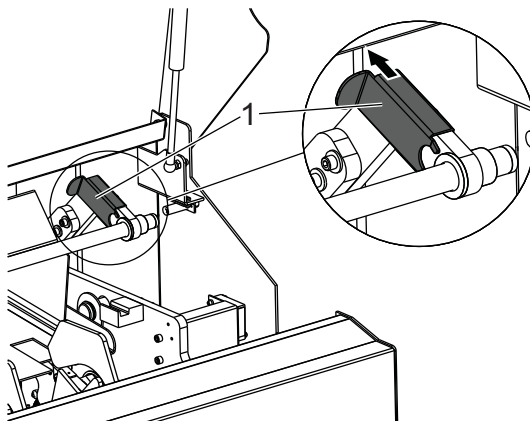
**CAUTION:**

Не използвайте 3/8" избутващо бутало за избутване на профили с диаметър по-голям от 0.8". Избутващото бутало може да се огъне.

За да смените избутващото бутало:

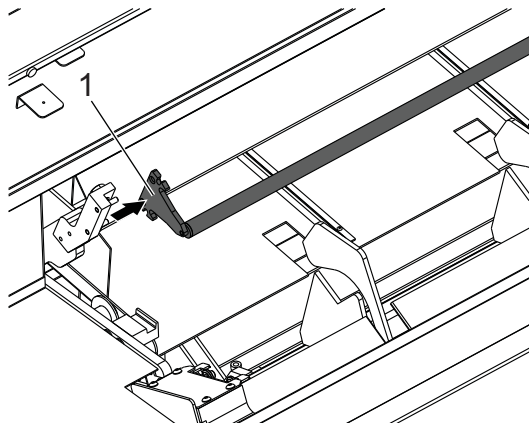
1. Натиснете **[EMERGENCY STOP]** на струга. Отворете капака за настройки.
2. В края на избутващото бутало откъм струга, плъзнете фиксатора на втулката далеч от избутващото бутало.

F3.4: Фиксатор на втулката [1]



3. В другия край на избутващото бутало, издърпайте стабилизиращия нож извън блока на държача.

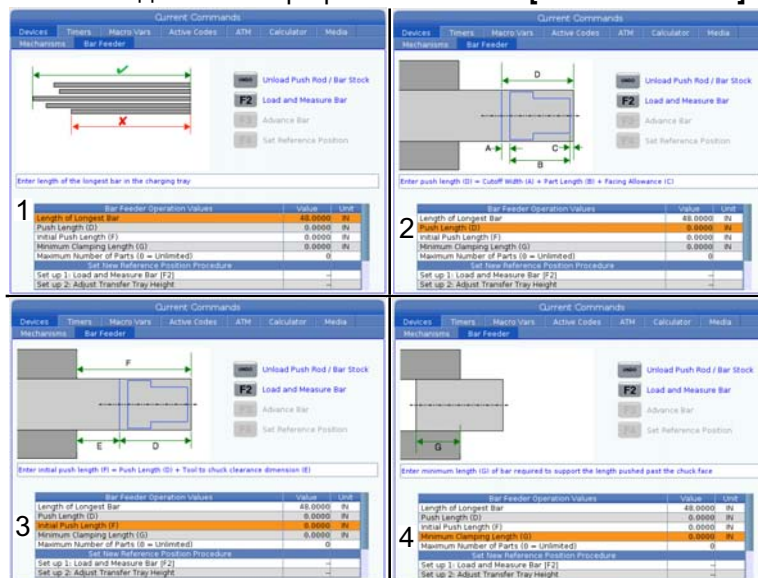
F3.5: Стабилизиращ нож [1]



4. Демонтирайте избутващото бутало и втулката. Следвайте обратно тази процедура за да инсталирате друго избутващо бутало.
5. Съхранявайте неизползваното избутващо бутало и втулката под капака за настройка.
6. Затворете капака и нулирайте **[EMERGENCY STOP]**, за да възобновите работа.

3.1.7 Страници на Настройка на управление от ново поколение (NGC) за устройството за подаване на профили

F3.6: Страници на екран на Настройка на управление от ново поколение (NGC) за устройството за подаване на профили Натиснете **[CURNT COMDS]** и отидете на

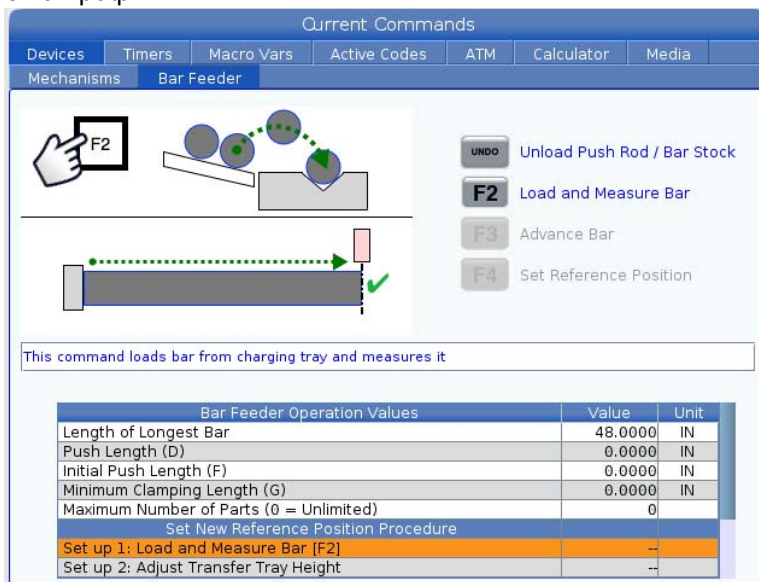


страница **Bar Feeder** в раздел **Devices**.

1. Въведете дължината на най-дългия прът, който ще се използва.
2. Въведете стойността от отрязаното чело до желаната крайна дължина на избутване (D).
3. Въведете стойността на началната дължина на избутване (F).
4. Въведете минималната дължина на стягане или остатъчната дължина (G). Уверете се, че остава достатъчно дължина за безопасно захващане на материала в патронника.
5. Имате опция да въведете максималния брой детайли за обработване или максималния брой пръти за обработване. Въведете стойност 0 за неограничен брой детайли/пръти.

Настройка на управление от ново поколение (NGC) за устройството за подаване на профили

F3.7: Екран на Настройка на управление от ново поколение (NGC) за устройството за подаване на профили



Използвайте курсорната стрелка надолу за навигация между етапите

1. Натиснете **[F2]** за зареждане и измерване на прътовия материал. Уверете се, че е зареден само един прът.
2. Регулирайте височината на поставката за трансфер, така че материалът да се плъзне лесно във водача на шпиндела.
3. Натиснете **[F3]**, за да прокарате напред прътовия материал към патронника.
4. Натиснете **[HAND JOG]** и придвижете стъпково прътовия материал към челото на патронника.
5. Натиснете педала, за да стегнете патронника.
6. Натиснете **[F4]**, за да зададете позицията на челото на патронника и подадете прътовия материал по началната дължина на избутване.

Възстановяване на устройство за подаване на профили с управление от ново поколение (NGC)

F3.8: Екран за възстановяване на устройство за подаване на профили



Натиснете бутона **[RECOVERY]** за достъп до режима за възстановяване на устройството за подаване на профили.

Полето за състоянието на устройството за натоварване на пръти ще покаже позицията на избутващото бутало. Ако покаже Небезопасна позиция, използвайте курсорната стрелка нагоре/надолу, за да изтласкате устройството за зареждане на позиция.

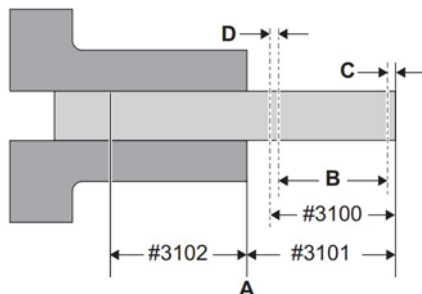
При необходимост използвайте команди за други функции.

Калибрирането на превключвател на край на блок трябва да се изпълни само при първото инсталиране или ако сензорът на края на блока, превключвателят за начало или количката са разглобени или сменени.

3.1.8 Класическо управление Haas (CHC) - Настройка на променлива на устройство за подаване на профили

Когато настройвате работата на устройството за подаване на профили, определяте дължините за избутване с променливи.

F3.9: Пример за променливи на устройството за подаване на профили. Размерите не са в мащаб. [A] Базова точка, [B] Окончателна дължина на детайла, [C] Допускане при челосване, [D] Допускане при отрязване



- **#3100** (дължина на детайла + отрязване): Това е общата дължина на завършения детайл, плюс допусканията за почистване на челото и отрязванията от детайла. Това е разстоянието, което устройството за подаване на профили избутва профила при всяко бутане след първоначалното.
- **#3101** (Начална дължина на избутване): Разстоянието, което устройството за подаване на профили избутва материала след базовата точка (вижте страница). Примерът представен в това ръководство използва базова точка в челото на цангата. Това е разстоянието, което устройството за подаване на профили избутва за първи път всеки нов профил.
- **#3102** (Минимална дължина на затягане): Минималната дължина на профила необходима за безопасно захващане и обработка на детайла. Това също се нарича остатъчна дължина, но действителния остатък може да бъде по-дълъг.

За да настроите променливи позиции:

1. Натиснете **[CURRENT COMMANDS]**.

F3.10: Дисплей текущи команди на устройството за подаване на профили

BAR FEEDER		
HAAS SERVO BAR SYSTEM VARIABLES:		
3100	PART LENGTH + CUTOFF:	2.1500 in
3101	INITIAL PUSH LENGTH:	2.5000 in
3102	MIN CLAMPING LENGTH:	3.0000 in
3103	MAX # PARTS:	5
3104	MAX # BARS:	5
3105	MAX LENGTH TO RUN:	40.0000 in
3106	CURRENT # PARTS RUN:	0
3107	CURRENT # BARS RUN:	0
3108	CURRENT LENGTH RUN:	0.0001 in
3109	LENGTH OF LONGEST BAR:	48.0000 in
3110	CURRENT BAR LENGTH:	0.0000 in
3113	MIN RETRACT POSITION:	12.0000 in
3114	NEW BAR	FALSE

2. Натиснете **[PAGE UP]** или **[PAGE DOWN]**, за да намерите страница **BAR FEEDER**.
3. Маркирайте променливите, които искате да редактирате.
4. Въведете стойността и натиснете **[ENTER]**.

Пример:

#3100=2,150 (2 инча дълъг детайл + 0,125 инча ширина на режещия инструмент + 0,025 инча челно допускане)

#3101=2,5 (2,5 инча от материала избутан след челото на цангата)

#3102=3,0 (3,0 инча материал за затягане. По време на следващото подаване на профили машината няма да избутва профила по-далеч от позицията за безопасно затягане.)

СНС - Хлабина на избутващото бутало за #3102



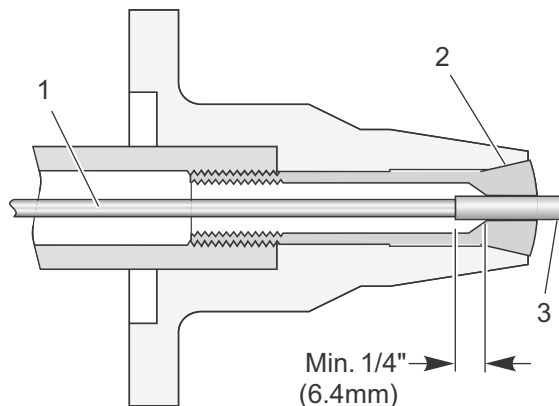
CAUTION:

Уверете се, че избутващото бутало поддържа хлабина от 6,4 мм (1,4 инча) между него и фаската на цангата. Тази хлабина е необходима за да се уверите, че избутващото бутало не влиза в контакт с захващащите повърхности на цангата.

За да настроите хлабина на избутващото бутало:

1. Задаване на макро променливата #3102 MIN CLAMPING LENGTH (МИН. ДЪЛЖИНА НА ЗАТЯГАНЕ) на 1/4 инча (6.4 мм) от затягащите повърхности на цангата.

F3.11: Минимална дължина на затягане: [1] Избутващо бутало, [2] Цанга, [3] Детайл



CAUTION:

Тази диаграма е само за справка. Фиксиращото устройство се различава по форма и функционалност. Ваша отговорност е да поддържате избутващото бутало на разстояние 1/4" от повърхността на фиксиращото устройство.

CHC - Настройка на базовата позиция

Базовата позиция е нулевата точка, която устройството за подаване на профили Haas използва за всички избутващи операции. Обикновено установявате базова точка в челото на цангата или челюстите на патронника.



NOTE:

Трябва да зададете отново базовата позиция всеки път когато сменяте фиксиращото устройство или премествате устройството за подаване на профили. Когато сменяте работни задачи, не е необходимо да установите нова базова позиция, освен ако новата задача не използва различно фиксиращо устройство.

За да настроите изходната позиция:

1. Ако има детайл в струга, отстранете го.
2. Уверете се, че вратата на струга и капака за настройка са затворени.
3. Натиснете G105 Q4 ; в режим MDI и след това натиснете **[CYCLE START]**.

Устройството за подаване на профили зарежда профил и го избутва напред към челото на цангата.

4. След спиране на движението на машината натиснете **[RESET]**. Сега може да използвате ръкохватката за стъпково придвижване за да преместите устройството за подаване на профили.
5. Придвигнете стъпково материала до базовата позиция, която искате да използвате, обикновено на едно ниво с челото на цангата.
6. Затегнете фиксиращото устройство.
7. Уверете се, че вратата на струга и капака за настройка са затворени.
8. Подайте команда `G105 Q2 ;` (Задаване на базовата позиция).

Машината записва позицията, след това избутва профила на разстоянието определено в променлива #3101 (Начална дължина на избутване). В настройката на променливата описана по-горе, това е 2.5" след базовата точка.

9. Измерете профила за да се уверите, че устройството за подаване на профили е избутало материала на правилното разстояние.

СНС - Процедура за повторно въвеждане на дължината на профила

Ако подаването на профила не завърши успешно поради EMERGENCY STOP (АВАРИЕН СТОП) или аларма, устройството за подаване на профили може да загуби настоящата дължина на профила и трябва да я въведете повторно.

1. Влезте в режим **MDI**.
2. Натиснете **[V]** и след това **[HANDLE JOG]**.
3. Използвайте ръкохватката за стъпково придвижване за да управлявате оста V , докато профилът е на базова позиция.
4. Натиснете `G105 Q1 ;` в **MDI** и след това натиснете **[CYCLE START]**.

Това въвежда повторно дължината на профила и избутва профила до началната избутваща дължина.

3.2 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително последната версия на това ръководство, съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете ресурсния център на Haas на diy.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на актуалните ръководства в ресурсния център:



Chapter 4: Програмиране

4.1 Примери за програмиране

Този раздел има (4) примера на програми.

- Пример 1 извиква подпрограма в командата G105, за да изреже детайла. Този програмен стил е най-подходящ за твърди материали, където програмата за отрязване, трябва да направи разрез до осевата линия.
- Пример 2 включва отрязване в програма за детайл. Този програмен стил е най-подходящ, когато завършеният детайл има отвор през центъра и отрязващата програма не трябва да реже до осевата линия.
- Пример 3 описва двойно избутване. Този програмен стил е най-подходящ да обработвате дължина на профила по-къса от пълната дължина на детайла и след това да го избутате до пълната дължина на детайла.
- Пример 4 описва употребата на Q13 за задаване на подпрограма за изпълнение в началото на всеки нов профил. Този стил на програмиране е най-подходящ, когато се нуждаете от многопроходна операция челосване за почистване на профила преди машинна обработка. Q13 е единственият Q-код, който работи с управлението от следващо поколение.



CAUTION:

Примерните програми в това ръководство са тествани за точност, но те са единствено с илюстративна цел. Програмите не определят инструментите, изместванията или материалите. Те не описват устройството за фиксиране на детайла или други фиксиращи приспособления. Ако изберете да пуснете примерна програма на вашата машина, извършете това в режим Графичен. Винаги следвайте безопасни практики на обработка, когато пускате непозната програма.

4.1.1 Пример 1 - Подпрограма Отрязване

Този пример показва предпочитания метод за програмиране с твърд материал, където операцията за отрязване трябва да направи разрез до осевата линия. Материалът е плътен с диаметър 2" (51 мм), а дължината на готовия детайл е 1" (25 мм). Инструментът за изрязване е 0.125" широк. Хлабината на инструмента/шпиндела е 0.875". Количеството материал за отстраняване от челото е 0.025".

Програмата използва тези стойности на променливи на устройството за подаване на профили:

Число на променлива / Буква на струг с контрол от следващо поколение (NGC)	Описание	Стойност
#3100 (D)	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	1.150
#3101 (F)	Начална дължина на избутване	2.025
#3102 (G)	Минимална дължина на затягане	1.0

Задайте команда G105 в режим MDI за да заредите профил и да го избутате до началната дължина на избутване. В този пример началната дължина на избутване включва 0.875" хлабина на инструмента/шпиндела, ширината от 0.125" на режещия инструмент и 0.025" допускане при челосване.

Тази програма стартира с извикване на подпрограмата за отрязване. Ефектът от това е различен в зависимост от това дали профилът е нов или е в следващ програмен цикъл върху него:

- Ако това е нов профил, подпрограмата за изрязване челосва и почиства края на профила при началната дължина на избутване (#3101(F)) и след това устройството за подаване на профили избутва дължината на детайла плюс допусканията (#3100(D)).
- Когато подпрограмата извиква повторение върху профила, отрязващата подпрограма отрязва завършените детайли и оставя чист край на детайла, като след това устройството за подаване на профили избутва дължината на детайла плюс допусканията (#3100(D)).

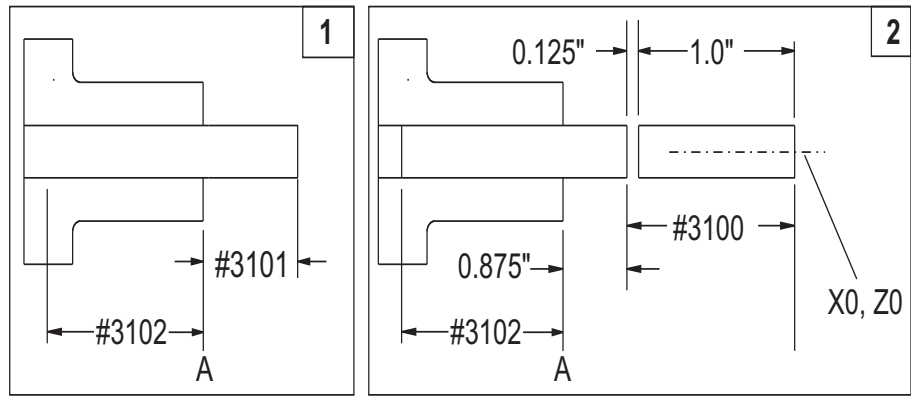
**NOTE:**

Когато пишете програма за подаване на профил с код за изрязване последван от команда за подаване на профил или с команда за подаване на профил, която включва извикване на изрязваща подпрограма Pxxxxxx, най-безопасно и най-логично е да започнете програмата с команда за подаване на профил. Тази практика осигурява, че ново парче материал с челосана повърхност, в постоянна позиция е винаги на разположение за останалата част на операцията.

Отбележете също, че главната програма има команда M99 изтриване на блок в предпоследния ред. Това ви позволява да включите изтриване на блок ако искате програмата да се пусне само (1) път.

```
%  
O00023 (PART PROGRAM)  
G105 P24 (CALL CUTOFF SUB PROGRAM THEN BAR FEED)  
T303 (FACE & TURN)  
G50 S1500  
G96 S500 M03  
G00 G54 X2.1 Z0 M08  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X1.95 Z.05  
G01 Z-1.0 F0.01  
X2.1  
G53 G00 X0  
G53 Z0  
/M99  
M30  
%  
%  
O00024 (CUT-OFF SUB PROGRAM)  
T404  
G50 S1500  
G96 S500 M03  
G00 X2.1 Z0.1 M08  
Z-1.125 (1" PART LENGTH PLUS THE TOOL WIDTH)  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X2.1  
G53 X0  
G53 Z0  
M99  
%
```

F4.1: Пример за програма 1 Размерите не са в мащаб. [1] Показва профила след началното избутване при MDI настройка, [2] Показва профила по време на последващите подавания, [A] Базова точка, променливите са както са дефинирани горе.



4.1.2 Пример 2 - Отрязване в програма

Този пример показва предпочитания метод за програмиране, когато дейността по отрязване не трябва да реже до осевата линия, както в случая, когато завършения детайл има отвор през центъра. За разлика от примера при първата програма, който използва същата подпрограма както при челосване на нов профил така и при отрязване на завършени детайли, тази програма включва операция по челосване и отделна операция за рязане на завършени детайли. Операцията по челосване реже до осевата линия на детайла. За да спестите време за обработка, режещата операция реже само до вътрешния диаметър на завършения детайл.

Материалът е плътен с диаметър 2" (51 мм), а дължината на готовия детайл е 1" (25 мм). Инструментът за изрязване е 0.125" широк. Хлабината на инструмента/шпиндела е 0.875". Количеството материал за отстраняване от челото е 0.025".

Програмата използва тези стойности на променливи на устройството за подаване на профили:

Число на променлива / Буква на струг с контрол от следващо поколение (NGC)	Описание	Стойност
#3100 (D)	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	1.150
#3101 (F)	Начална дължина на избутване	2.025
#3102 (G)	Минимална дължина на затягане	1.0

Задайте команда G105 в режим MDI за да заредите профил и да го избутате до началната дължина на избутване. В този пример началната дължина на избутване включва 1" дължина на завършения детайл, 0.875" хлабина на инструмента/шпиндела, ширината от 0.125" на режещия инструмент и 0.025" допускане при челосване.

Програмата започва с операция за челосване и струговане, след това операция за рязане и команда за подаване на профил в края.

Отбележете също, че програмата има команда M99 изтриване на блок в предпоследния ред. Това ви позволява да включите изтриване на блок ако искате програмата да се пусне само (1) път.

```
% ;
O00020 (PART PROGRAM) ;
T303 (FACE & TURN) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 G54 X2.1 Z0 M08 ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
G00 X1.95 Z.05 ;
G01 Z-1.0 F0.01 ;
X2.1 ;
G53 G00 X0 ;
G53 Z0 ;
T404 (CUT OFF OPERATION) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 X2.1 Z0.1 M08 ;
Z-1.125 (1" PART LENGTH PLUS THE TOOL WIDTH) ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
G00 X2.1 ;
G53 X0 ;
G53 Z0 ;
G105 (BAR FEED) ;
/M99 ;
M30 ;
%
```

4.1.3 Пример 3 - Двойно избутване

Този пример демонстрира двойно избутване на детайла. Програмата съдържа (2) команди G105. Първата G105 използва стойностите на променливите за да зададе текущата страница с команди на устройството за подаване на профили. Втората G105 използва стойностите на J и K за игнориране на стойностите на променливата.

Това е предпочитания метод за програмиране, когато примерно имате нужда от твърдостта на къс профил за част от вашата работа и след това да обработите остатъка като по-дълъг завършен детайл.

Материалът е плътен с диаметър 2" (51 мм), а дължината на готовия детайл е 4" (100 мм). Инструментът за изрязване е 0.125" широк. Хлабината на инструмента/шпиндела е 0.875". Количеството материал за отстраняване от челото е 0.025".

Програмата използва тези стойности на променливи на устройството за подаване на профили. Тези стойности се прилагат за първата G105 команда, предоставени без адресен кодове:

Номер на променлива	Описание	Стойност
#3100 (D)	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	1.150
#3101 (F)	Начална дължина на избутване	2.025
#3102 (G)	Минимална дължина на затягане	4.0

При втората команда G105, програмата използва тези адресни кодове, за да игнорира стойностите предоставени в променливите на устройството за подаване на профили:

Адресен код	Описание	Стойност
J	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	3.0
K	Минимална дължина на затягане	1.0

Отбележете също, че програмата има команда M99 изтриване на блок в предпоследния ред. Това ви позволява да включите изтриване на блок ако искате програмата да се пусне само (1) път.

Задайте команда G105 в режим MDI за да заредите профил и да го избутате до началната дължина на избутване. В този пример началната дължина на избутване включва 2 инча дължина за първа обработка и 0.025 инча допускане при челосване. Преди да пуснете тази програма за първи път, след като заредите профил в режим MDI, преместете курсора на блока след първата команда G105 в програмата, за да прескочите първото избутване. Запомнете, че след първоначалното избутване, профилът вече е в позиция за започване на обработка.

```
%  
O00021 (DOUBLE PUSH WITH Bar Feeder) ;  
G105 (BAR FEED USING MACRO VARIABLES) ;  
T303 (FACE & TURN) ;  
M01 ;  
G50 S1500 ;  
G96 S500 M03 ;  
G00 G54 X2.1 Z0 M08 ;  
G01 X-0.05 F0.005 ;  
G00 X1.95 Z.05 ;  
G01 Z-1.0 F0.01 ;  
X2.1 ;  
G53 G00 X0 ;  
G53 Z0 ;  
G105 J3.0 K1.0 (BAR FEED WITH OPTIONAL VARIABLES) ;  
M01 ;  
T404 (CUT OFF TOOL) ;  
G55 (WORK OFFSET CHANGE) ;  
G50 S1500 ;  
G96 S500 M03 ;  
G00 G55 X2.1 Z0.1 M08 ;  
Z-4.125 ;  
G01 X-0.05 F0.005 ;  
G00 X2.1 ;  
G53 X0 ;  
G53 Z0 ;  
/M99 ;  
M30 ;  
%
```

4.1.4 Пример 4 - СНС - Q13 Подпрограма Челосване

Тази програма използва операция за челосване от два прохода, които се изпълняват условно в началото на всеки нов профил. Командата Q13 в реда G105 задава програма O00025 като подпрограма за челосване на нов профил.

Всеки път, когато управлението зареди нов профил, тя дава на променливата #3114 стойност 1. Това подканва управлението да изпълни указаната подпрограма в Q13. Управлението след това променя стойността на променливата #3114 на 0, докато то зареди друг нов профил. Докато променливата #3114 има стойност 0, управлението не изпълнява подпрограмата за челосване.

Число на променлива / Буква на струг с контрол от следващо поколение (NGC)	Описание	Стойност
#3100 (D)	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	1.150
#3101 (F)	Начална дължина на избутване	2.025
#3102 (G)	Минимална дължина на затягане	1.0

```
%
O00022;
G105 Q13 P25 (RUN FACING SUBPROGRAM AT A NEW BAR) ;
T303 (FACE & TURN) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 G54 X2.1 Z0 M08 ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
G00 X1.95 Z.05 ;
G01 Z-1.0 F0.01 ;
X2.1 ;
G53 G00 X0 ;
G53 Z0 ;
M01 ;
(CUT-OFF PROGRAM) ;
T404 ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 X2.1 Z0.1 M08 ;
Z-1.125 (1" PART LENGTH PLUS THE TOOL WIDTH) ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
```

```

G00 X2.1 ;
G53 X0 ;
G53 Z0 ;
M99 ;
%
%
O00025 ;
T303 (FACING PROGRAM FOR BEGINNING OF NEW BAR) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 G54 X2.1 Z.1 M08 ;
G01 X-0.05 F0.005 (1ST FACING PASS) ;
G00 Z.15 ;
X2.1 ;
Z.05 ;
G01 X-0.05 (2ND FACING PASS) ;
G53 X0 ;
G53 Z0 ;
M99 ;
%
```

4.1.5 Пример 4 - СНС - Q13 Подпрограма Челосване

Тази програма използва операция за челосване от два прохода, които се изпълняват условно в началото на всеки нов профил. Командата Q13 в реда G105 задава програма O00025 като подпрограма за челосване на нов профил.

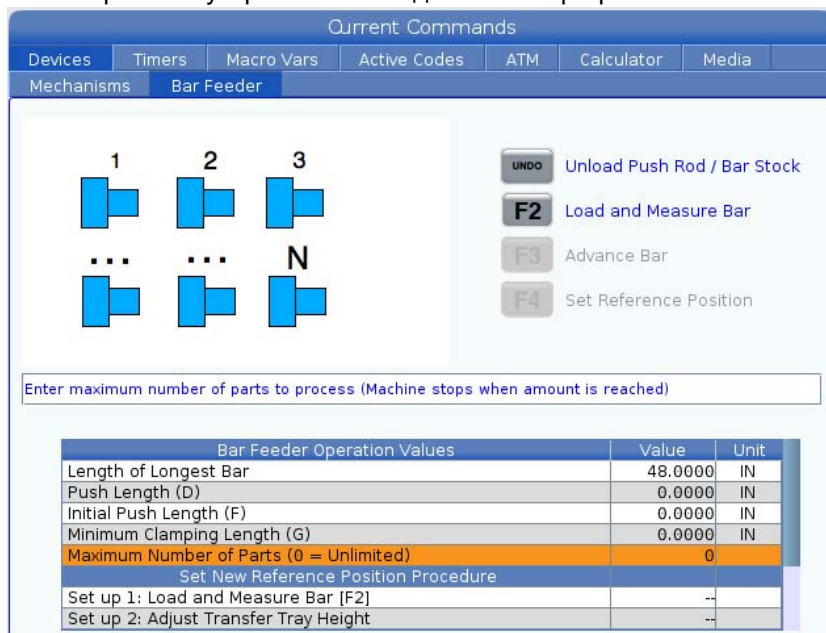
Всеки път, когато управлението зареди нов профил, тя дава на променливата #3114 стойност 1. Това подканва управлението да изпълни указаната подпрограма в Q13. Управлението след това променя стойността на променливата #3114 на 0, докато то зареди друг нов профил. Докато променливата #3114 има стойност 0, управлението не изпълнява подпрограмата за челосване.

Число на променлива / Буква на струг с контрол от следващо поколение (NGC)	Описание	Стойност
#3100 (D)	Дължина на детайла + допускане при отрязване + допускане при челосване	1.150
#3101 (F)	Начална дължина на избутване	2.025
#3102 (G)	Минимална дължина на затягане	1.0

```
%
o00022;
G105;
G105 Q13 P25 (RUN FACING SUBPROGRAM AT A NEW BAR) ;
T303 (FACE & TURN) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 G54 X2.1 Z0 M08 ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
G00 X1.95 Z.05 ;
G01 Z-1.0 F0.01 ;
X2.1 ;
G53 G00 X0 ;
G53 Z0 ;
M01 ;
(CUT-OFF PROGRAM) ;
T404 ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 X2.1 Z0.1 M08 ;
Z-1.125 (1" PART LENGTH PLUS THE TOOL WIDTH) ;
G01 X-0.05 F0.005 ;
G00 X2.1 ;
G53 X0 ;
G53 Z0 ;
M99 ;
%
%
O00025 ;
T303 (FACING PROGRAM FOR BEGINNING OF NEW BAR) ;
G50 S1500 ;
G96 S500 M03 ;
G00 G54 X2.1 Z.1 M08 ;
G01 X-0.05 F0.005 (1ST FACING PASS) ;
G00 Z.15 ;
X2.1 ;
Z.05 ;
G01 X-0.05 (2ND FACING PASS) ;
G53 X0 ;
G53 Z0 ;
M99 ;
%
```

4.2 Устройство за подаване на профили с управление от ново поколение (NGC) - Брояч

F4.2: Дисплей на брояч на устройство за подаване на профили



Устройството за подаване на профили може да брои едно от следните: броя на използваните профили, броя на изработените детайли или дължината на преминалия материал. Зададена стойност, различна от нула в **Maximum Number of Parts** или **Maximum Number of Bars**, определя активните режими за броене. Първата стойност, различна от нула, спира програмата, ако са налице повече от една.

За да спрете машината след избран брой детайли, задайте **Maximum Number of Bars** на нула. След това настройте **Maximum Number of Parts** на избраното количество. Броячът отброява при всяка команда G105. Ако G105 е в началото на програмата, броячът отброява преди започване на обработката на всеки детайл. Ако G105 е в края на програмата, броячът отброява при завършване на обработката на всеки детайл.

За да спрете машината след избран брой профили, задайте **Maximum Number of Parts** на нула. След това задайте **Maximum Number of Bars** на броя детайли, които да бъдат изработени. Броячът отброява при всеки зареден профил.

F4.3: Дисплей на таймери

Current Commands			
Devices	Timers	Macro Vars	Active Codes
		ATM	Calculator
		Media	
Date:	01-20-1970	Loops Remaining:	0
Time:	23:30:10	M30 Counter #1:	0
Time Zone:	PST	M30 Counter #2:	0
Power On Time:	11:47:47	Macro Label #1:	LABEL 1
Cycle Start Time:	0:00:16	Macro Assign #1:	0.0
Feed Cutting Time:	0:00:00	Macro Label #2:	LABEL 2
This Cycle:	0:00:00	Macro Assign #2:	0.0
Last Cycle:	0:00:00		
Current # Parts Run:	0		
Max # Parts:	0		
Current Bar Length:	0.0000		

За преглед на броячите, излезте от раздел **Devices** и отидете в раздел **Timers**.

Достъп до променливите CNC може да се осъществи също в управлението от ново поколение в раздел **Macro Vars**.

4.3 CNC - Брояч

Устройството за подаване на профили може да брой едно от следните: броя на използваните профили, броя на изработените детайли или дължината на преминалия материал. Ненулева зададена стойност в **Max # Parts** (#3103), **Max # Bars** (#3104) или **Max Length to Run** (#3105) активира режимите за броячи. Първата ненулева стойност спира програмата, ако са налице повече от една.

За да спрете машината след избран брой детайли, задайте **Current Number of Parts Run** (#3106) на нула. След това настройте **Max # Parts** (#3103) на избраното количество. Броячът отброява при всяка команда G105. Ако G105 е в началото на програмата, броячът отброява преди започване на обработката на всеки детайл. Ако G105 е в края на програмата, броячът отброява при завършване на обработката на всеки детайл.

За да спрете машината след избран брой профили, задайте **Current Number of Bars Run** (#3107) на нула. След това задайте **Max # Bars** (#3104) на броя детайли, които да бъдат изработени. Броячът отброява при всеки зареден профил.

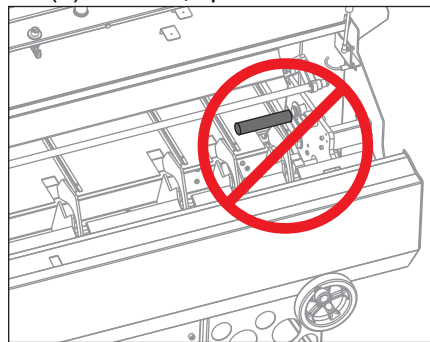
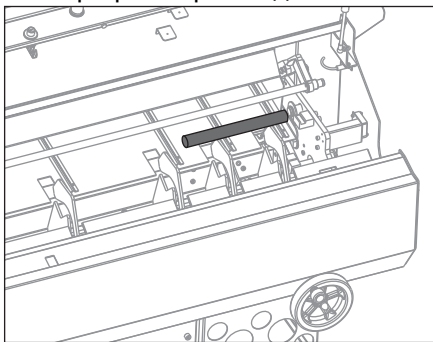
За да спрете машината след определена дължина на профила, задайте **Current Length Run** (#3108) на нула. След това задайте **Max Length To Run** (#3105) на общата дължина на профила, който искате да преработите.

**NOTE:**

Броячът отброява разстоянието на избутване при всяка команда G105. Това разстояние е или дължината на началното избутване (#3101) след зареждане на профил, или дължината на детайла + отрязването (#3100) при всеки подаден профил след първоначалното избутване.

4.4 Зареждане на къси профили

F4.4: Късите профили трябва да използват поне (2) поемащи рамена



За да обработите къси профили:

1. Когато зареждате къси профили в носача за зареждане, уверете се, че поне (2) от поемащите рамена, повдигат профила нагоре или профилът може да не се зареди правилно.

**NOTE:**

Действителната минимална дължина на профила зависи от вашата настройка. Вижте страница 12 за описание на процеса за определяне на минималната дължина на профила.

2. Избутва всички профили към страната на носача за зареждане, най-близка до струга.
3. Въвежда дължината на най-дългия профил в носача, в макро-променлива #3109 на текущата страница с команди на УСТРОЙСТВОТО ЗА ПОДАВАНЕ НА ПРОФИЛИ.

**CAUTION:**

Ако #3109 е твърде малка или всички профили не са срещу дясната страна на носача, избутвачът може да се сблъска с профила на пълна скорост.

Избутвача на профила се придвижва бързо до буферната позиция преди да забави за да измери дължината на профила.

4.5 Макро променливи

T4.1: Макро променливи на устройството за подаване на профили

Променлива	Име	Описание
#3100	ДЪЛЖИНА НА ДЕТАЙЛА + ОТРЯЗВАНЕ	Стъпка на подаване на профила (Дължина на избутания профил за всяка G105 след зареждане на профил). Дължина на готовия детайл + дължина на отрязване + допуск за почистване на челото.
#3101	НАЧАЛНА ДЪЛЖИНА НА ИЗБУТВАНЕ	Начална дължина на подаване на профила (Дължина на избутвания профил, след базовата позиция, когато бъде зареден).
#3102	МИН. ДЪЛЖИНА НА ЗАТЯГАНЕ	Минимална дължина на затягане (Дължина на профила необходима за поддържане на избутваната дължина след челото на цангата).
#3103	МАКС. БРОЙ ДЕТАЙЛИ	Максимален брой детайли.
#3104	МАКС. БРОЙ ПРОФИЛИ	Максимален брой профили.
#3105	МАКС. ДЪЛЖИНА ЗА ПРЕМИНАВАНЕ	Максимална дължина за преминаване.
#3106	ТЕКУЩ БРОЙ НА ОБРАБОТЕНИТЕ ДЕТАЙЛИ	Брояч на детайли.
#3107	ТЕКУЩ БРОЙ НА ОБРАБОТЕНИТЕ ПРОФИЛИ	Брояч на профили.
#3108	ТЕКУЩА ПРЕМИНАЛА ДЪЛЖИНА	Брояч за дължината.
#3109	ДЪЛЖИНА НА НАЙ-ДЪЛГИЯ ПРОФИЛ	Дължина на най-дългия профил (задава се на 48, ако е неизвестна). Настройка на дължина близка до размера на профилния материал позволява по-бързо измерване на по-късите профили. Тази дължина трябва да бъде по-дълга от използвания прътов материал.
#3110 (Само за четене)	ТЕКУЩА ДЪЛЖИНА НА ПРОФИЛА	Текущата дължина на профила измерена от машината.

Променлива	Име	Описание
#3112 (Само вътрешна)	БАЗОВА ПОЗИЦИЯ	Задава се с помощта на G105 Q4 Бавен ход до базовата позиция
#3113	МИН. ДЪЛЖИНА НА ИЗТЕГЛЯНЕ	Регулирайте този размер за да сте сигурни, че избутвачът се изтегля от водача на шпиндела след всяко избутване G105. Придвигнете стъпково ос V , докато се получи безопасно разстояние между края на избутвача и водача на шпиндела (около 1 инч/25 мм). Погледнете позицията на вашата ос V, тя трябва да бъде отрицателно число (пример: -13,0). Въведете този номер като положителна стойност в променлива #3113 (например: #3113=13,0).
#3114	НОВ ПРОФИЛ	Тази променлива има стойност 1, ако последната операция на устройството за подаване на профили е заредила нов профил. Тя има стойност 0, ако последната операция на устройството за подаване на профили не е заредила нов профил.

4.6 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително последната версия на това ръководство, съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете ресурсния център на Haas на diy.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на актуалните ръководства в ресурсния център:



Chapter 5: Препратка към G-код

5.1 G105 Команда за задействане на обслужващия захранващ механизъм

Това е използвания G код за подаване на команди към Устройството за подаване на профили.

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

I - Начална дължина на избутване по избор (макро променлива #3101) Игнориране (променлива #3101 ако не е подадена команда I)

J - Дължина на детайла по избор + отрязване (макро променлива #3100) Игнориране (променлива #3100 ако не е подадена команда J)

K - Мин. дължина на затягане по избор (макро променлива #3102) Игнориране (променлива #3102, ако не е подадена команда K)

P - Допълнителна подпрограма за отрязване

R - Ориентация на шпиндела за нов профил по избор

I, J, K са команди, игнориращи стойностите на макро променливите, посочени в страницата Текущи команди. Управлението прилага стойностите на игнорирането само в командния ред, в който те са разположение. Стойностите съхранени в Текущи команди не са модифицирани.

5.2 CNC - G105 Q Режими

Q режимите са специални команди в устройството за подаване на профили, които използвате с команда G105 в режим MDI в класическо управление на Haas. Те са основно за целите на настройка и отстраняване на проблеми. Този раздел описва достъпните режими Q. Само кодове Q13 работят на управление NGC.

За да използвате режим Q, въведете G105 QX ; в режим MDI, където X е номерът на режим Q, който искате да зададете и след това натиснете [CYCLE START].

T5.1: Списък на режим Q

Q0	Нормално подаване на профил	Q7	Зарежда избутващото бутало
Q1	Задава дължината на профила	Q8	Освобождава прътовия материал
Q2	Задава базовата позиция	Q9	Зарежда прътовия материал
Q3	Задава алтернативна базова позиция	Q10	Зарежда профила и измерва
Q4	Стъпково придвижване към базовата позиция	Q11	Изтласкване на товара в посока на
Q5	Задава позицията за края на профила	Q12	избутващото бутало
Q6	Освобождава избутващото бутало	Q13	Изтласкване на товара в посока на профила
			Челосване на новия профил

G105 Q0 - Нормално подаване на профил: Използвайте това, за да зададете нормално подаване на профил в режим MDI. Това е същото, като при команда G105, без режим Q.

G105 Q1 - Задава дължината на профила: Използвайте тази команда за да нулирате дължината на профила, съхранена в управлението. Може да използвате това за профили, които са твърде къси за да се заредят или за възстановяване след грешка. Натиснете **[V]** и след това **[HANDLE JOG]** и после използвайте ръкохватката за стъпково придвижване, за да избутате профила до базовата позиция. Затегнете фиксиращото устройство и пуснете тази команда за да калкулирате отново дължината на профила.



NOTE:

Избутващото бутало трябва да е в контакт с профила, когато настройвате дължината на профила. Ако профилът е избутан твърде далеч, върнете обратно избутващото бутало, чрез стъпково придвижване, избутайте профила срещу него с ръка и след това придвижете стъпково профила до базовата точка.

G105 Q2 [I] - Задава базова позиция и след това начално избутване: Тази команда задава базовата позиция, разхлабва устройството за фиксиране и след това избутва профила на определеното разстояние в променливата Начална дължина на избутване (#3101), или стойността I ако е налична, след това затяга устройството за фиксиране. След това пуска подпрограмата за рязане (PXXXXX)

ако тя е определена. **Трябва да зададете G105 Q4 преди да използвате тази команда.**

**NOTE:**

Избутващото бутало трябва да е в контакт с профила, когато настройвате базовата позиция. Ако профилът е избутан твърде далеч, върнете обратно избутващото бутало, чрез стъпково придвижване, избутайте профила срещу него с ръка и след това придвижете стъпково профила до базовата точка.

G105 Q3 - Задава базовата позиция от челото на профила: Тази команда изважда променливата за дължина на детайла + рязане (#3100) от текущата челна позиция на профила, за да зададе базова позиция. След това пуска подпрограмата за рязане (PXXXXX) ако тя е определена. Вижте описанието на G105 Q2 за други разглеждания. **Трябва да зададете G105 Q4 преди да използвате тази команда.**

**WARNING:**

Тази команда не причинява движение на профила. Ако изпълните тази команда повече от веднъж, тя отдалечава базовата позиция от челото на профила и вероятно извън зоната за захващане. Ако профилът не е затегнат, когато шпинделът тръгне, ще бъдат причинени сериозни щети.

G105 Q4 [R] - Стъпково придвижване към базовата позиция: Тази команда зарежда профила, измерва го и след това го избутва през шпиндела. Тя спира точно преди челото на патронника. Натиснете RESET (НУЛИРАНЕ) за да използвате режима за стъпково придвижване на ос V, за да придвижите профила до базовата позиция.

G105 Q5-Задава позицията за края на профила: Тази команда задава позицията за превключване, която управлението използва за да се определи дължината на профила. Тази стойност се съхранява в променлива #3111.

G105 Q6 - Освобождава избутващото бутало: Тази команда кара устройството за подаване на профили да извади избутващото бутало от избутвача на профила. След това повдига избутващото бутало в позицията за съхранение.

G105 Q7 - Зарежда избутващото бутало: Тази команда кара устройството за подаване на профили да премести избутващото бутало в избутвача на профила.

G105 Q8 - Сваляне на профил: Тази команда кара устройството за подаване на профили да извади профила от носача за прехвърляне и да го остави в носача за

зареждане. Уверете се, че профилът се побира в размера на носача за зареждане, преди да изпълните тази команда.

G105 Q9 - Зареждане на профил: Тази команда кара устройството за подаване на профили да зареди профила от носача за зареждане и да го остави в носача за прехвърляне.

G105 Q10 - Зареждане на профил и измерване: Тази команда зарежда профил от носача за зареждане към носача за прехвърляне и след това го измерва.

Използвайте тази команда за да проверите превключващата позиция за край на профила. Постава профил с известна дължина в носача за зареждане. Нарежда G105 Q10, и сравнява действителната дължина на профила със стойността в променлива #3110.

G105 Q11 - Изтласкване на товара в посока на избутващото бутало: Използва се само за достъп до монтажната единица. Променя посоката на механизма за прехвърляне на профили към носача за зареждане.

G105 Q12 - Изтласкване на товара в посока на профила: Използва се само за достъп до монтажната единица. Променя посоката на механизма за прехвърляне на профили в посока обратна на носача за зареждане.

G105 Q13 - Челосване на новия профил: Използвайте този код, когато се нуждаете от челосване на няколко прохода, за да подготвите неравния край на новозаредено парче от прътов материал. Когато контролът командва устройството за подаване на профили за зареждане на нов профил, той също така задава променлива #3114 на стойност 1. Q13 командва посочената подпрограма в Rxxxx и след това променя стойността на променливата #3114 на 0.

Подпрограмата трябва да съдържа операция челосване за почистване на новозаредения профил. Когато командата за подаване на профил не зареди нов профил, управлението чете стойността 0 в променливата #3114 и не стартира подпрограмата. Това е единственият Q код, който работи с машините от следващо поколение.

5.3 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително последната версия на това ръководство, съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете ресурсния център на Haas на diy.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на актуалните ръководства в ресурсния център:



Chapter 6: Поддръжка

6.1 Поддръжка

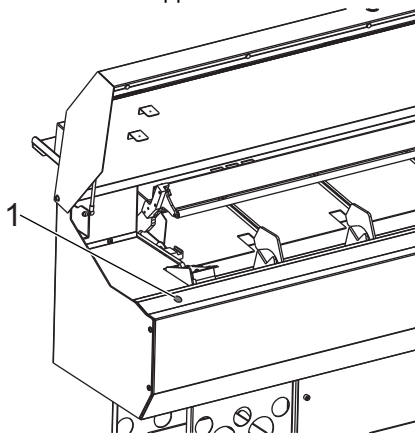

WARNING:

Натиснете [POWER OFF] на струга, преди да извършите задачи по поддръжка.

Устройството за подаване на профили Haas изисква лека редовна поддръжка за оптимална работа.

- Сложете грес на избутващото бутало и втулката. Ръчно придвижете избутващото бутало назад и напред за да разпределите греса и проверете за изкривяване. Правете това приблизително (1) път месечно или когато избутващото бутало е сухо.
- Приблизително (1) път месечно подравнявайте гресьорките в линейното направляващо седло с отвора в заграждението и нанесете (2) хода от текалемита.

F6.1: [1] Достъп за смазване на линейния водач



- Почистете носача за прехвърляне.
- Ако съществуват проблеми с подаването, вижте за запушвания по пътя на профила преди да продължите работа. Проверете за износвания или отпадъци по водача на шпиндела и я подменете, ако е необходимо.

6.2 Повече информация в мрежата

За допълнителна и актуализирана информация, включително последната версия на това ръководство, съвети, улеснения, процедури по поддръжка и др., посетете ресурсния център на Haas на diy.HaasCNC.com. Може също да сканирате долния код с вашето мобилно устройство, за да отидете директно на актуалните ръководства в ресурсния център:



Индекс

Б	
безопасност	
основна информация	4
предупредитени етикети.....	3
броячи.....	35, 36
В	
водачи на шпиндели	
други	12
екструдирани	11
Водачи на шпиндели Haas	11
И	
избутващо бутало	
монтиране и демонтиране	15
хлабина	21
изходна позиция	
настройка	22
К	
къси профили.....	37
М	
макро променливи	38
настройка	20
Н	
Настройка	17
настройка	
на зареждане на профили	12
обобщение	7
настройка на струг	
водачи на шпиндели	11
фиксиращо устройство	10
носач за прехвърляне	
регулиране	14
нулиране на дължина на профил.....	23
П	
поддръжка	45
примерни програми.....	25
програмиране	
примери	25
профил на детайл	
шестоъгълен	13
прътов материал	
къс	37
У	
Управление от ново поколение.....	17
Ф	
функции	1
Ш	
шестоъгълен профил на детайл	13
