



Haas Automation, Inc.

Spingibarra Haas

Supplemento al manuale dell'operatore
96-IT8913
Versione H
Marzo 2019
Italiano
Traduzione delle istruzioni originali

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

© 2019 Haas Automation, Inc.

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa, in qualsiasi forma o con qualunque mezzo, meccanico, elettronico, tramite fotocopie, registrazioni o in altro modo, senza l'autorizzazione scritta di Haas Automation, Inc. Non ci assumiamo nessuna responsabilità in merito all'uso delle informazioni contenute nel presente documento. Inoltre, poiché Haas Automation si impegna a migliorare costantemente i suoi prodotti di alta qualità, le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Abbiamo preso tutte le precauzioni necessarie nel corso della preparazione di questo manuale; nondimeno, Haas Automation non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni, e non ci assumiamo nessuna responsabilità per i danni derivanti



Questo prodotto usa la tecnologia Java di Oracle Corporation. Si richiede di riconoscere che Oracle è proprietaria del marchio registrato Java e di tutti i relativi marchi registrati Java nonché di accettare di conformarsi alle linee guida sui marchi commerciali all'indirizzo

www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Qualsiasi ulteriore distribuzione dei programmi Java (non inclusa in questa apparecchiatura/macchina) è soggetta a un Contratto di licenza per l'utente con Oracle giuridicamente vincolante. Qualsiasi utilizzo

CERTIFICATO DI GARANZIA LIMITATA

Haas Automation, Inc.

Copertura dell'attrezzatura CNC di Haas Automation, Inc.

In vigore a partire dall'1 settembre 2010

Haas Automation Inc. ("Haas" o "Produttore") fornisce una garanzia limitata per tutte le nuove fresatrici, centri di tornitura e macchine rotanti (congiuntamente, "Macchine CNC") e loro componenti (eccetto quelli elencati qui sotto nella sezione Limiti ed esclusioni della garanzia) ("Componenti") fabbricati da Haas e venduti da Haas o dai suoi distributori autorizzati come descritto nel presente Certificato. La garanzia espressa in questo Certificato è una garanzia limitata, è la sola garanzia del Produttore ed è soggetta ai termini e condizioni di questo Certificato.

Copertura limitata della garanzia

Ciascuna macchina CNC e i suoi componenti (congiuntamente "Prodotti Haas") sono garantiti dal Produttore in caso di difetti dovuti al materiale o alla lavorazione. Questa garanzia viene fornita solo all'utente finale della macchina CNC (il "Cliente"). Il periodo di validità della presente garanzia limitata è di un (1) anno. Il periodo di garanzia inizia alla data di installazione della macchina CNC presso le strutture del Cliente. Il Cliente può acquistare un'estensione del periodo di garanzia da un distributore autorizzato Haas (una "Estensione della garanzia"), in qualsiasi momento durante il primo anno di possesso.

Solo riparazione o sostituzione

La sola responsabilità del produttore e l'esclusivo rimedio del cliente, ai sensi di questa garanzia, in relazione a ogni e qualsiasi prodotto Haas, saranno limitati alla riparazione o sostituzione del prodotto Haas difettoso, a discrezione del Produttore.

Esclusioni dalla garanzia

Questa garanzia è la sola ed esclusiva garanzia del Produttore ed sostituisce tutte le altre garanzie di qualunque tipo o natura, esplicite o implicite, scritte od orali, comprese, a titolo puramente esemplificativo, qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità, di idoneità a un particolare utilizzo o altre garanzie di qualità o prestazioni o non violazione. Tutte queste garanzie di qualunque tipo sono con il presente escluse dal Produttore e sempre con il presente atto il Cliente rinuncia alle stesse.

Limiti ed esclusioni della garanzia

I componenti soggetti a usura durante la lavorazione normale e nel tempo, compresi, a puro titolo esemplificativo, la vernice, le rifiniture delle finestre, le lampadine, le tenute, gli eccentrici, le guarnizioni, il sistema di evacuazione dei trucioli (es. evacuatori, piani inclinati per trucioli), le cinghie, i filtri, i rulli delle porte, i nottolini del cambio utensile, ecc., sono esclusi da questa garanzia. Per conservare la garanzia, si devono osservare e documentare le procedure di manutenzione specificate dal Produttore. Questa garanzia è nulla se il Produttore determina che (i) qualsiasi Prodotto Haas è stato soggetto a manovre errate, uso improprio, abuso, negligenza, incidenti, installazione scorretta, manutenzione errata, stoccaggio improprio o un utilizzo e un'applicazione non corretti, incluso l'uso di refrigeranti inadatti o altri fluidi, (ii) qualsiasi Prodotto Haas è stato riparato o mantenuto impropriamente dal Cliente, da personale tecnico non autorizzato o da una persona non autorizzata, (iii) il Cliente o qualsiasi altra persona ha apportato o tentato di apportare delle modifiche a qualsiasi Prodotto Haas senza la previa autorizzazione scritta del Produttore, e/o (iv) qualsiasi Prodotto Haas è stato usato per qualsiasi uso non commerciale (come ad esempio un uso personale o domestico). Questa garanzia non copre danni o difetti dovuti a influenze esterne o faccende ragionevolmente al di fuori del controllo del Produttore, compresi, a puro titolo esemplificativo, furto, vandalismo, incendio, condizioni climatiche (come pioggia, alluvioni, vento, fulmini o terremoti) o atti di guerra o terrorismo.

Senza limitare il carattere generale delle esclusioni e delle limitazioni descritte in questo Certificato, la garanzia non contempla nessuna garanzia che qualsiasi Prodotto Haas sia conforme con le specifiche di produzione di qualunque persona o con altri requisiti, o che il funzionamento di qualsiasi Prodotto Haas sia senza interruzioni o senza errori. Il Produttore non si assume alcuna responsabilità per l'utilizzo di qualsiasi Prodotto Haas da parte di qualunque persona, e il Produttore non sarà responsabile di alcun difetto di progettazione, produzione, funzionamento, prestazioni o altro per qualunque Prodotto Haas, fatte salve le condizioni di riparazione e sostituzione contemplate nella garanzia di cui sopra.

Limite di responsabilità e danni

Il Produttore non sarà responsabile nei confronti del cliente o di qualsiasi altra persona per qualsiasi danno o richiesta di indennizzo compensativo, incidentale, consequenziale, punitivo, speciale o altro in azioni per violazione contrattuale o fatto illecito o secondo qualche altro argomento di natura legale o basato sul principio di equità, derivante o relativo a qualsiasi prodotto Haas, ad altri prodotti o servizi offerti dal produttore, distributore autorizzato, tecnico dell'assistenza o altro rappresentante autorizzato del produttore (congiuntamente, "rappresentante autorizzato"), o al guasto di pezzi o prodotti realizzati usando un prodotto Haas, anche se il produttore o il rappresentante autorizzato erano stati avvisati della possibilità di tali danni: danni o richieste di indennizzo che includono, senza limitazioni, perdite di profitti, perdite di dati o perdite di prodotti, perdite di reddito, perdite di utilizzo, costi del tempo di fermo, andamento degli affari, qualsiasi danno ad attrezzatura, edifici o altre proprietà di qualsiasi persona, e qualsiasi danno che potrebbe essere stato causato da un malfunzionamento di qualsiasi prodotto Haas. Tutti questi danni e richieste di indennizzo sono esclusi dal Produttore e il Cliente rinuncia a qualsiasi diritto sugli stessi. La sola responsabilità del Produttore e l'esclusivo rimedio del Cliente, per tali danni e richieste di indennizzo per qualsiasi motivo di qualunque genere, saranno limitati solamente alla riparazione o sostituzione del Prodotto Haas difettoso soggetto a questa garanzia, a discrezione del produttore.

Il Cliente ha accettato le limitazioni e restrizioni espresse dal presente Certificato, compresi, a puro titolo esemplificativo, la limitazione del suo diritto di recuperare i danni come parte di un accordo con il Produttore o il suo Rappresentante autorizzato. Il Cliente comprende e accetta che il prezzo dei Prodotti Haas sarebbe maggiore se si richiedesse al Produttore di assumersi la responsabilità per danni e richieste di indennizzo oltre l'ambito di questa garanzia.

Intero accordo

Questo Certificato sostituisce ogni e qualsiasi altro accordo, promessa, dichiarazione o garanzia sia orale che per iscritto, fra le parti o da parte del Produttore riguardo alla materia in oggetto del presente Certificato, e contiene tutti gli intendimenti e accordi tra le parti o con il Produttore in relazione a questo argomento. Il Produttore con il presente rifiuta esplicitamente qualsiasi altro accordo, promessa, dichiarazione o garanzia, sia orale che per iscritto, in aggiunta a o in contrasto con qualsiasi termine o condizione del presente Certificato. Nessun termine o condizione espresso del presente Certificato potrà essere modificato o emendato eccetto che tramite un accordo scritto firmato da entrambi, il Produttore e il Cliente. Fatto salvo quanto indicato in precedenza, il Produttore onorerà un'Estensione della garanzia solo nella misura in cui si prolunga per il periodo di garanzia applicabile.

Trasferibilità

Questa garanzia può essere trasferita dal Cliente originale a un'altra parte se la macchina CNC viene venduta tramite vendita privata prima della fine del periodo di garanzia, a patto che venga inviata una notifica scritta al Produttore e che questa garanzia non sia scaduta al momento della cessione. Il cessionario di questa garanzia sarà soggetto a tutti i termini e condizioni di questo Certificato.

Varie

Questa garanzia sarà regolata dalle leggi dello Stato della California senza l'applicazione delle regole in conflitto con la legge. Ogni e qualsiasi controversia derivante da questa garanzia sarà soggetta alla giurisdizione competente di un tribunale situato a Ventura County, Los Angeles County od Orange County, California. Qualsiasi termine o clausola di questo Certificato che non sia valida o applicabile in qualsiasi situazione di qualunque giurisdizione non influenzerà la validità o applicabilità dei rimanenti termini e clausole del presente o la validità o applicabilità del termine o clausola illecita in qualsiasi altra situazione di qualunque altra giurisdizione.

Feedback del cliente

Se avete dubbi o domande su questo manuale dell'operatore, siete pregati di contattarci sul nostro sito, www.HaasCNC.com. Usare il collegamento "Contact Us" (Contattaci) e spedire i commenti al Customer Advocate.

Unitevi ai proprietari Haas online per essere parte della grande comunità CNC su questi siti:



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

Policy relativa alla soddisfazione del cliente

Gentile cliente Haas,

La tua piena soddisfazione e il tuo interesse sono estremamente importanti, sia per Haas Automation Inc. che per il distributore Haas (HFO) da cui hai acquistato la macchina. Normalmente, il tuo HFO è in grado di risolvere rapidamente qualsiasi problema relativo alle transazioni commerciali o al funzionamento della tua attrezzatura.

Tuttavia, se la soluzione di tali questioni non dovesse soddisfarti completamente, dopo averne parlato con un membro della direzione dell'HFO, con il direttore generale o con il proprietario dell'HFO direttamente, ti preghiamo di attenerti alle seguenti procedure:

Contattare il Centro Servizio Clienti della Haas Automation chiamando il numero 805-988-6980. Per permetterci di risolvere il problema nel più breve tempo possibile, ti preghiamo di avere a portata di mano le seguenti informazioni:

- Ragione sociale, indirizzo e numero di telefono della tua azienda
- Modello e numero di serie della macchina
- Nome dell'HFO e nome del tuo ultimo contatto presso l'HFO
- La natura della richiesta

Se desideri scrivere alla Haas Automation, utilizza questo indirizzo:

Haas Automation, Inc. U.S.A.
2800 Sturgis Road
Oxnard CA 93030
Att: Customer Satisfaction Manager
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Dopo che avrai contattato il Centro Servizio Clienti di Haas Automation, faremo il possibile per collaborare con te e con il tuo HFO per risolvere velocemente i problemi. La nostra esperienza ci ha dimostrato che una buona relazione Cliente-Distributore-Produttore contribuisce al successo di tutte le parti coinvolte.

Internazionale:

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

Haas Automation, Asia
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131 P.R.C.
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Dichiarazione di integrazione

Prodotto: Spingibarra Haas

Numero di serie: _____

Prodotto da: Haas Automation, Inc.

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

Attestiamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che il prodotto elencato qui sopra a cui si riferisce la presente dichiarazione non può funzionare separatamente e non modifica il funzionamento della macchina a cui è collegato. Lo spingibarra Haas, se integrato nei torni CNC Haas (centri di tornitura), è conforme con i regolamenti definiti nella Direttiva CE per i centri di tornitura.

- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE
- Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE
- Standard aggiuntivi:
 - EN 60204-1:2006+A1:2009
 - EN 614-1:2006+A1:2009
 - EN 894-1:1997+A1:2008
 - CEN 13849-1:2015

RoHS2: CONFORMITÀ (2011/65/UE) per esenzione secondo la documentazione del produttore.

Esente per:

- a) Utensili industriali fissi di grandi dimensioni.
- b) Piombo come elemento di lega nell'acciaio, alluminio e rame.
- c) Cadmio e suoi componenti in contatti elettrici.

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico:

Jens Thing

Indirizzo:

Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgio

USA: Haas Automation certifica che la presente macchina è conforme con gli standard di progettazione e fabbricazione OSHA e ANSI elencati di seguito. Il funzionamento della presente macchina sarà conforme agli standard elencati di seguito solo se il proprietario e l'operatore continueranno a osservare i requisiti di funzionamento, manutenzione e formazione degli standard stessi.

- *OSHA 1910.212 - Requisiti generali per tutte le macchine*
- *ANSI B11.5-1984 (R1994) Torni*
- *ANSI B11.19-2003 Criteri prestazionali per la salvaguardia*
- *ANSI B11.22-2002 Requisiti di sicurezza per centri di tornitura e torni automatici a controllo numerico*
- *ANSI B11.TR3-2000 Valutazione e riduzione dei rischi - Una guida per stimare, valutare e ridurre i rischi associati con le macchine utensili*

CANADA: In qualità di costruttori dell'apparecchiatura originale, dichiariamo che i prodotti elencati sono conformi alle direttive definite dalle Pre-Start Health and Safety Reviews, sezione 7 della Regulation 851 del Occupational Health and Safety Act con riferimento alle disposizioni e agli standard relativi ai macchinari in ambito industriale.

Inoltre, il presente documento soddisfa il requisito della notifica per iscritto ai fini dell'esenzione dall'ispezione di Pre-Start per i macchinari elencati definito nelle Ontario Health and Safety Guidelines, PSR Guidelines di aprile 2001. La PSR Guideline accetta la notifica per iscritto della conformità agli standard applicabili da parte del costruttore dell'apparecchiatura come requisito di esenzione dal Pre-Start Health e dal Safety Review.



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.

Istruzioni originali

Manuale operatore/utente e altre risorse online

Il presente manuale contiene le informazioni relative a operazioni e programmazioni che si applicano a tutti i torni Haas.

A tutti i clienti viene rilasciata una versione del presente manuale in lingua inglese, nominata “**Original Instructions**” (“**Istruzioni originali**”).

Per molte altre aree del mondo, esiste una traduzione del presente manuale, nominata “**Translation of Original Instructions**” (“**Traduzione delle Istruzioni originali**”).

Il presente manuale contiene una versione non sottoscritta della “**Declaration Of Conformity**” (“**Dichiarazione di conformità**”) richiesta dall’UE. Ai clienti in Europa forniamo una versione sottoscritta della Dichiarazione di conformità in lingua inglese, con il nome del modello e il numero di serie.

Oltre a questo manuale, esiste una grande quantità di informazioni aggiuntive online su: www.haascnc.com nella sezione OWNERS (PROPRIETARI).

Il presente manuale, e le traduzioni dello stesso, sono disponibili online per macchine che hanno fino a 15 anni di vita.

Il controllo CNC della macchina contiene inoltre tutto quanto presente in questo manuale in molte lingue, reperibile premendo il tasto **[HELP]**.

Molti modelli di macchine vengono forniti con un supplemento al manuale, disponibile anche online.

È inoltre possibile trovare online informazioni aggiuntive per tutte le opzioni della macchina.

Le informazioni relative a service e manutenzione sono disponibili online.

La “**Guida di installazione**” online contiene informazioni e liste di controllo per: requisiti elettrici e del consumo di aria, estrattore particelle nebulizzate opzionale, dimensioni di spedizione, peso, istruzioni per il sollevamento, assestamento e posizionamento, ecc.

Le linee guida riguardo a refrigerante e manutenzione del refrigerante si trovano nel Manuale degli operatori e online.

Gli schemi pneumatici e dell’aria si trovano all’interno della porta del pannello di lubrificazione e nella porta del controllo CNC.

Le tipologie di lubrificazione, grasso, olio e fluido idraulico sono elencate in un’etichetta adesiva attaccata al pannello di lubrificazione della macchina.

Come si usa questo manuale

Per ottenere i massimi benefici dalla nuova macchina Haas, leggere approfonditamente questo manuale e consultarlo spesso. Il contenuto di questo manuale è disponibile anche sul controllo della macchina sotto la funzione di aiuto (guida in linea).

IMPORTANT: Leggere e comprendere il capitolo sulla sicurezza del manuale dell'operatore prima di utilizzare la macchina.

Indicazione delle avvertenze

In tutto il manuale le informazioni importanti sono distinte dal testo principale con un'icona e associate a un'indicazione: "Pericolo", "Avvertenza", "Attenzione" o "Nota". L'icona e l'indicazione definiscono la gravità della condizione o situazione. Assicurarsi di leggere queste indicazioni e di seguire le istruzioni con cura.

Descrizione	Esempio
Danger indica una condizione o situazione che provoca decesso o lesioni gravi se non si seguono le istruzioni impartite.	 DANGER: Non passare. Rischio di folgorazione, lesioni fisiche o danni alla macchina. Non salire o sostare in questa area.
Warning indica una condizione o situazione che provoca lesioni moderate se non si seguono le istruzioni impartite.	 WARNING: Non mettere mai le mani fra il cambio utensile e il mandrino.
Caution indica che potrebbero verificarsi delle lesioni minori o danni alla macchina se non si seguono le istruzioni impartite. Potrebbe anche essere necessario riavviare una procedura se non si seguono le istruzioni di un'indicazione segnalata dalla parola "Attenzione".	 CAUTION: Scollegare la macchina dall'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi manutenzione.
Note indica un testo che contiene informazioni aggiuntive, spiegazioni o suggerimenti utili .	 NOTE: Se la macchina è munita di tavola opzionale del gioco esteso asse Z, seguire queste linee guida.

Testi delle convenzioni usate in questo manuale

Descrizione	Esempio di testo
Il testo di Code Block (Blocco di codice) offre degli esempi di programmi.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Un Control Button Reference (Riferimento tasto di comando) fornisce il nome del tasto o pulsante che si deve premere.	Premere [CYCLE START] .
Un File Path (Percorso file) descrive una sequenza di directory del file system.	<i>Service > Documents and Software >...</i>
Un Mode Reference (Riferimento alla modalità) descrive una modalità della macchina.	MDI
Uno Screen Element (Elemento dello schermo) descrive un oggetto sul display della macchina con cui si interagisce.	Selezionare la scheda SYSTEM .
System Output (Uscita di sistema) descrive il testo che il controllo della macchina visualizza in risposta alle proprie azioni.	PROGRAM END
User Input (Ingresso utente) descrive il testo da immettere nel controllo della macchina.	G04 P1. ;
Variable n (Variabile n) indica una gamma di numeri interi non-negativi da 0 a 9.	Dnn va da D00 a D99.

Contenuti

Chapter 1	Introduzione	1
	1.1 Funzioni	1
	1.2 Altre informazioni online	2
Chapter 2	Sicurezza	3
	2.1 Introduzione	3
	2.2 Limiti acustici della macchina	3
	2.3 Leggere prima di utilizzare	4
	2.4 Sicurezza del setup	5
	2.5 Sicurezza operativa	5
	2.6 Altre informazioni online	6
Chapter 3	Funzionamento	7
	3.1 Setup dello spingibarra	7
	3.1.1 Posizioni dello spingibarra	8
	3.1.2 Spingibarra - serraggio dei pezzi	8
	3.1.3 Spingibarra - Camicie mandrino Haas.	9
	3.1.4 Setup delle barre - Carica barre	10
	3.1.5 Setup delle barre - Regolazione del vassoio di trasferimento.	12
	3.1.6 Setup barra - Installazione / rimozione asta di spinta	12
	3.1.7 Pagine NGC setup dello spingibarra.	14
	3.1.8 Controllo classico Haas (CHC) - Setup variabile spingibarra	16
	3.2 Altre informazioni online	20
Chapter 4	Programmazione	21
	4.1 Esempi di programmazione	21
	4.1.1 Esempio 1 - Sottoprogramma di taglio.	21
	4.1.2 Esempio 2 - Taglio nel programma	24
	4.1.3 Esempio 3 - Doppia spinta.	25
	4.1.4 Esempio 4 - CHC - Q13 Sottoprogramma di sfacciatura	27
	4.1.5 Esempio 4 - NGC - Q13 Sottoprogramma di sfacciatura	28
	4.2 Spingibarra - Contatore NGC	30
	4.3 CHC - Contatore.	31
	4.4 Caricare barre corte	32

	4.5	Variabili macro.	33
	4.6	Altre informazioni online.	34
Chapter 5	Riferimenti dei codici G	35
	5.1	G105 Comando Servo Bar	35
	5.2	CHC - G105 Modalità Q.	35
	5.3	Altre informazioni online.	37
Chapter 6	Manutenzione.	39
	6.1	Manutenzione	39
	6.2	Altre informazioni online.	40
	Indice	41

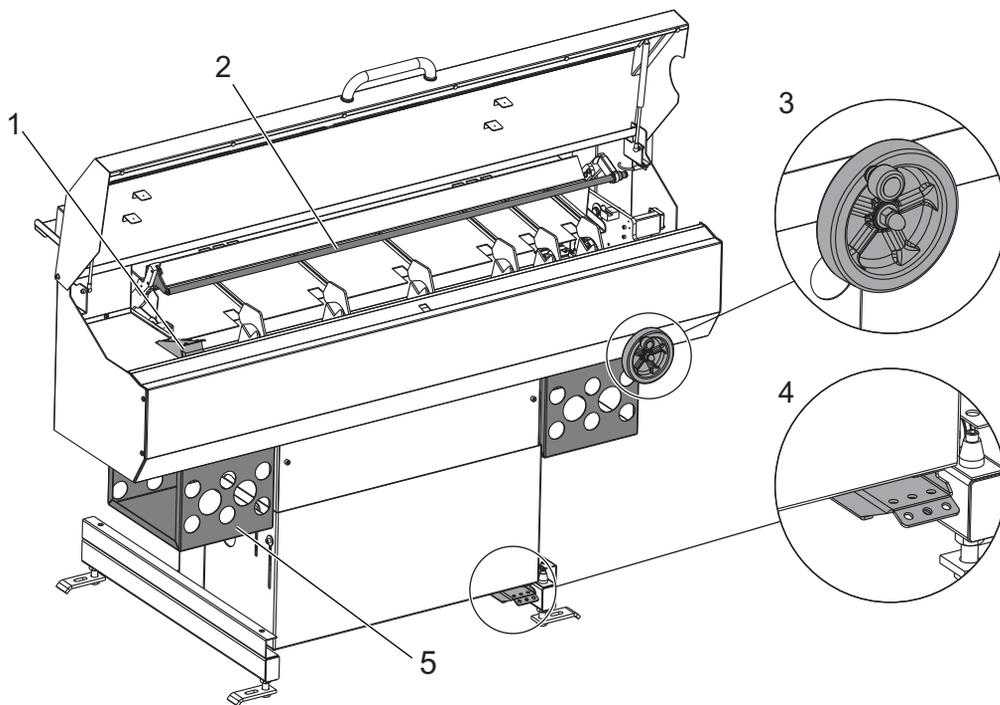
Chapter 1: Introduzione

1.1 Funzioni

Lo spingibarra Haas ha un design compatto per carichi pesanti, in grado di gestire barre di diametro da 3/8" (10 mm) a 3 1/8" (79 mm). Vedere il sito web della Haas all'indirizzo www.HaasCNC.com per altre dimensioni e informazioni.

Prima di usare lo spingibarra Haas, prendersi un po' di tempo per familiarizzarsi con alcune funzioni che sono differenti da quelle degli spingibarra Haas della precedente generazione. Vedere il capitolo Funzionamento di questo manuale per altre informazioni su queste funzioni.

F1.1: Descrizione delle funzioni dello spingibarra Haas



1. Spintore ad alta velocità con trasmissione a cinghia: Questo meccanismo fa avanzare le barre nel tornio velocemente, uniformemente e accuratamente.

2. Cambio rapido asta di spinta: Consente di cambiare le aste di spinta velocemente, facilmente e senza utensili; non è necessario nessun allineamento.

3. Manopola di regolazione altezza del vassoio di trasferimento montato anteriormente: Consente di regolare l'altezza del vassoio di trasferimento dal lato del tornio-mandrino dello spingibarra, per un setup più facile e veloce.

4. Pedale di rilascio della modalità Setup: Usare questo pedale per rilasciare lo spingibarra e tornare alla modalità di setup tornio.

5. Scaffali di stoccaggio della camicia mandrino estrusa: Conserva qui le camicie mandrino per potervi accedere facilmente.

1.2 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusa l'ultima edizione di questo manuale, consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare l'Haas Resource Center all'indirizzo diy.HaasCNC.com. È anche possibile fare una scansione del codice sottostante con il cellulare, per accedere direttamente ai manuali attuali dell'Haas Resource Center:



Chapter 2: Sicurezza

2.1 Introduzione

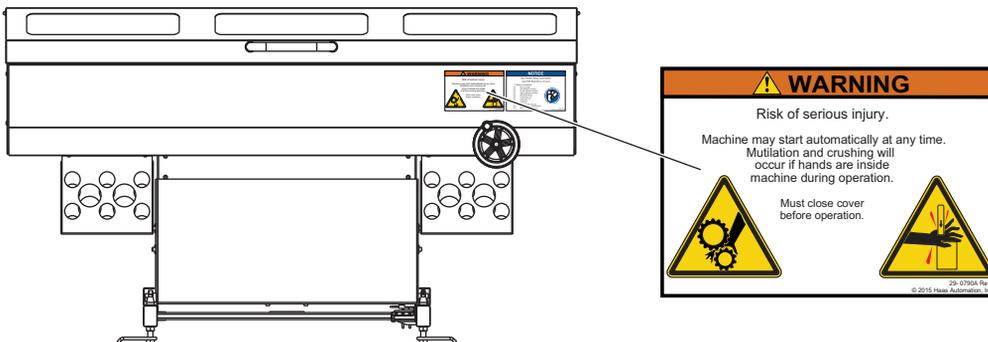
Prima di lavorare con lo spingibarra, leggere questo manuale e le etichette di avvertenza sulla macchina. Assicurarsi che tutte le persone che usano questa attrezzatura comprendano i rischi che si corrono dentro e intorno alle attrezzature automatiche. Questa macchina deve essere usata solo da operatori formati.



WARNING:

Lo spingibarra è controllato automaticamente dal tornio e può avviarsi in qualsiasi momento.

F2.1: Posizione degli adesivi di sicurezza dello spingibarra



2.2 Limiti acustici della macchina



CAUTION:

Prendere delle precauzioni per impedire danni all'udito a causa del rumore della macchina/lavorazione. Indossare protezioni per l'udito, modificare l'applicazione di taglio (utensili, velocità mandrino, velocità asse, serraggio, traiettoria programmata) per ridurre il rumore e/o limitare l'accesso all'area della macchina durante il taglio.

I livelli normali di rumore presso la posizione dell'operatore durante l'operazione normale sono:

- Le misure del livello di pressione del suono **ponderate A** saranno pari a 69,4 dB o inferiori.
- I livelli di pressione del suono istantanei **ponderati C** saranno pari a 78,0 dB o inferiori.

- **L_{WA}** (livello di potenza del suono ponderato A) saranno pari a 75,0 dB o inferiori.



NOTE:

I livelli di rumore attuali durante il taglio di un materiale dipendono molto dalla scelta del materiale da parte dell'utente, dagli utensili di taglio, da velocità e avanzamenti, dal serraggio dei pezzi e da altri fattori. Questi fattori sono specifici per applicazione e vengono controllati dall'utente, non da Haas Automation Inc.

2.3 Leggere prima di utilizzare

Sicurezza elettrica:

Scollegare l'alimentazione elettrica prima di eseguire qualsiasi attività di manutenzione.

Sicurezza di funzionamento:



DANGER:

Un setup errato dello spingibarra o dei tubi della camicia mandrino può far sì che il pezzo o le parti rotanti siano espulsi con forza letale, il che potrebbe persino distruggere la macchina(e).

- Non tentare di usare lo spingibarra prima della formazione sul funzionamento e sulla sicurezza.
- Tenere il corpo, gli arti e qualsiasi oggetto estraneo lontani dalla macchina durante il funzionamento.
- Assicurarsi che il setup sia corretto prima del funzionamento automatizzato.
- Lo spingibarra è controllato automaticamente e può avviarsi in qualsiasi momento.
- Avvertire le persone nelle vicinanze che c'è una macchina automatizzata in funzione.
- Non utilizzare lo spingibarra o il tornio con la porta aperta.
- Sostituire immediatamente le camicie mandrino o i componenti dello spingibarra usurati o rotti.
- Non modificare in nessun modo lo spingibarra.
- Non usare lo spingibarra a velocità superiori a quelle consigliate o al di là dei suoi limiti di capacità.
- Non usare lo spingibarra senza una camicia mandrino delle dimensioni corrette installata nel mandrino del tornio.
- In caso di vibrazioni o rumori insoliti, arrestare immediatamente il mandrino del tornio. Non utilizzare la macchina prima di aver trovato e corretto la condizione che causa le vibrazioni o i rumori.

- Non attaccare dispositivi di arresto, boccole di guida delle barre o collari anti-vibrazione al corpo del raccordo girevole (cilindro di chiusura dell'autocentrante) del tornio. Con dei giri al minuto elevati del mandrino si possono avere dei guasti violenti e catastrofici del raccordo girevole, se i dispositivi attaccati dovessero causare dei danni al raccordo girevole stesso.
- Non utilizzare il mandrino mentre il materiale in barra non è bloccato.
- Non utilizzare il mandrino se il materiale in barra si protende oltre la camicia mandrino.
- Non avviare o continuare un ciclo della macchina a meno che non si sia certi della tolleranza di troncatura.
- I danni derivanti da un uso scorretto non sono coperti dalla garanzia della macchina.
- Nella macchina non ci sono parti riparabili dall'utente. Contattare il proprio distributore per le riparazioni autorizzate.

2.4 Sicurezza del setup

Vedere il capitolo Funzionamento di questo manuale per altre informazioni sulle funzioni di setup.



WARNING:

Premere sempre [EMERGENCY STOP] (Arresto di Emergenza) sul tornio prima di inserire le mani nell'involucro dello spingibarra. Ci potrebbero essere dei movimenti rapidi imprevisti che possono causare delle lesioni.

Solo un utente esperto può caricare e regolare la macchina per l'avanzamento delle barre. Durante il setup, stare attenti a questi punti di schiacciamento:

- Tutte le parti del meccanismo mobile. Questo include il gruppo spintore, gli spazi all'interno dell'involucro e vicino al dispositivo di sollevamento barre e ai bracci di posizionamento barre.
- L'area tra lo spingibarra e il tornio.
- L'area tra il vassoio di carico e il vassoio di trasferimento.
- Anche delle barre che rotolano potrebbero schiacciare le dita.

2.5 Sicurezza operativa



WARNING:

L'area tra lo spingibarra e il tornio è pericolosa. Premere sempre [EMERGENCY STOP] (Arresto di Emergenza) prima di porre qualsiasi cosa tra lo spingibarra e il tornio.

Prima di eseguire un programma, chiudere sempre il coperchio per il setup.

2.6 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusi consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare diy.HaasCNC.com.

È anche possibile fare una scansione di questo codice con il cellulare per accedere direttamente alla pagina delle "buone pratiche" del Resource Center (Centro Risorse) che include informazioni sulla sicurezza.



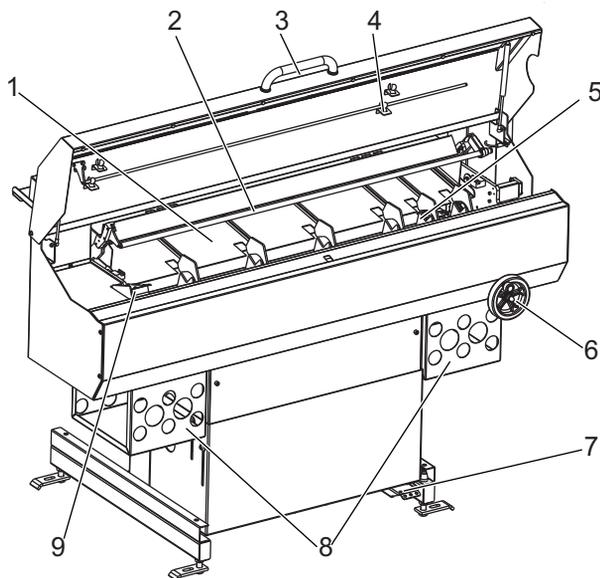
Chapter 3: Funzionamento

3.1 Setup dello spingibarra

Il setup dello spingibarra comprende queste attività:

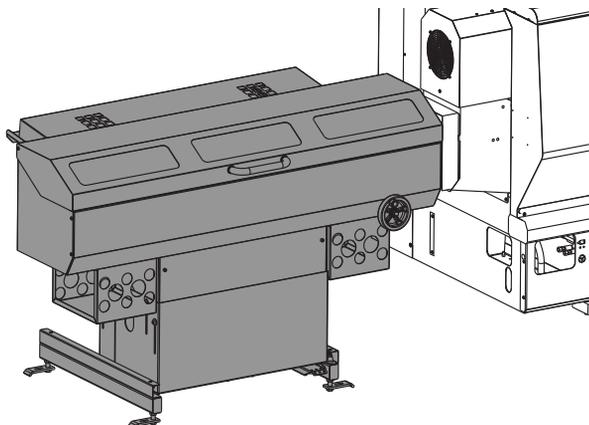
- Setup del tornio
 - Installare la camicia mandrino corretta per la propria applicazione.
 - Predisporre il serraggio dei pezzi corretto per un'applicazione di avanzamento barre.
- Setup delle barre
 - Caricare il caricatore barre.
 - Regolare l'inclinazione del vassoio di carico (se necessario).
 - Regolare l'altezza del vassoio di trasferimento secondo il diametro delle barre.
 - Installare l'asta di spinta corretta.
 - Predisporre le variabili di avanzamento barre.

F3.1: Descrizione delle parti dello spingibarra

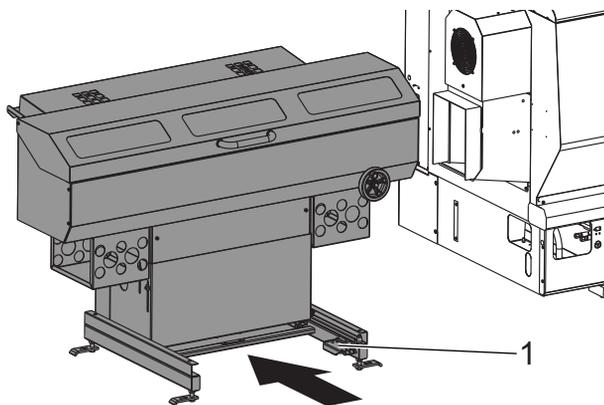


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Vassoio di carico 2. Asta di spinta 3. Maniglia del coperchio per il setup 4. Alloggiamento dell'asta di spinta 5. Meccanismo di carico | <ul style="list-style-type: none"> 6. Manopola di regolazione del vassoio di trasferimento 7. Pedale di rilascio 8. Alloggiamento della camicia mandrino 9. Spintore |
|--|--|

3.1.1 Posizioni dello spingibarra



Posizione Avanzamento/Auto: Questa è la posizione operativa normale dello spingibarra. Si può comandare il movimento dello spingibarra a velocità ridotta con il coperchio aperto. In questa posizione, si può predisporre la propria applicazione di avanzamento barre, controllare e regolare l'allineamento in altezza del vassoio ed eseguire l'applicazione.



Posizione Blocco/Setup tornio: Premere il pedale di rilascio [1] alla base, e spingere indietro lo spingibarra. Questa modalità disattiva tutti i movimenti dello spingibarra. Con lo spingibarra in questa posizione, si può avere facile accesso per cambiare le camicie mandrino, pulire il collettore del refrigerante o fare altre azioni sul mandrino del tornio.

3.1.2 Spingibarra - serraggio dei pezzi

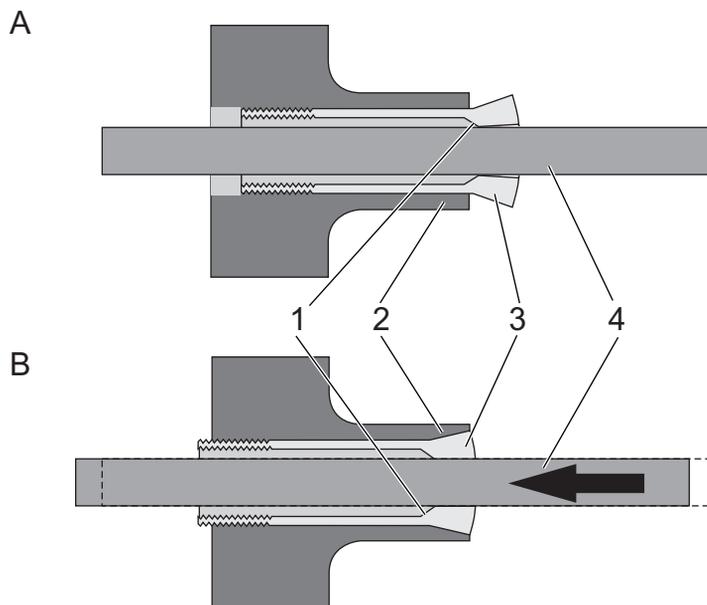
Per le applicazioni di avanzamento barre è richiesta una pinza tirante. Lo spingibarra mantiene l'asta di spinta al suo posto mentre il tirante del tornio esegue il serraggio. Se la pinza non trascina la barra contro l'asta di spinta mentre il tirante esegue il serraggio, si possono avere delle variazioni della lunghezza e la precisione non può essere garantita.



NOTE:

Anche la pinza dovrebbe avere un inserimento smussato per un avanzamento liscio delle barre.

F3.2: Esempio di pinza tirante. [A] Pinza sbloccata; [B] Pinza bloccata. [1] Inserimento smussato della pinza, [2] Corpo del dispositivo di chiusura, [3] Pinza, [4] Caricatore barre



Per le istruzioni di installazione vedere il manuale dell'operatore del tornio e la documentazione fornita con il dispositivo di serraggio dei pezzi.

3.1.3 Spingibarra - Camicie mandrino Haas

Le camicie mandrino adattano la misura del foro mandrino alle barre in lavorazione. Questo permette alle barre di avanzare ed essere lavorate in modo uniforme. Le camicie mandrino che si adattano propriamente aiutano anche a ridurre le vibrazioni e gli scatti delle barre.



NOTE:

Le camicie mandrino non afferrano le barre. Se ci sono dei problemi di vibrazioni o una finitura superficiale scadente per un'applicazione, controllare il gioco tra la barra e la camicia. Se possibile, usare una camicia che si adatta più strettamente.

Mettere lo spingibarra nella posizione di setup del tornio per installare le camicie mandrino.

La Haas produce due (2) tipi di camicie mandrino; camicie mandrino estruse, che si adattano alla maggior parte dei torni Haas, e un sistema camicia mandrino a guida-barre-e-distanziatore per torni in grado di gestire barre da 4". Le istruzioni di installazione per entrambi i tipi di camicia sono disponibili online nell'Haas Service Center. Per ottenere le informazioni:

Si possono usare i codici sottostanti per accedere direttamente alle istruzioni dal cellulare.



AD0021



AD0221



AD0020

Spingibarra - Altre camicie mandrino

Le camicie mandrino estruse Haas sono progettate per adattarsi a una vasta gamma di misure di barre, e il loro design alettato in un pezzo unico permette di mantenere le barre centrate nel mandrino. Se si usa il sistema guida-barre-e-distanziatore o un'altra camicia mandrino, si devono tenere a mente questi punti:

- Il passaggio della camicia per la barra deve adattarsi il più strettamente possibile, ma allo stesso tempo consentire alla barra di passare attraverso in modo uniforme. Più largo è il diametro della barra e più la camicia deve adattarsi strettamente.
- La camicia deve essere centrata nel mandrino.
- Si devono realizzare camicie o dischi di guida barre personalizzati con un ampio smusso di inserimento. I dischi di guida barre Haas usano uno smusso di 0,25" a 45 gradi.

3.1.4 Setup delle barre - Carica barre

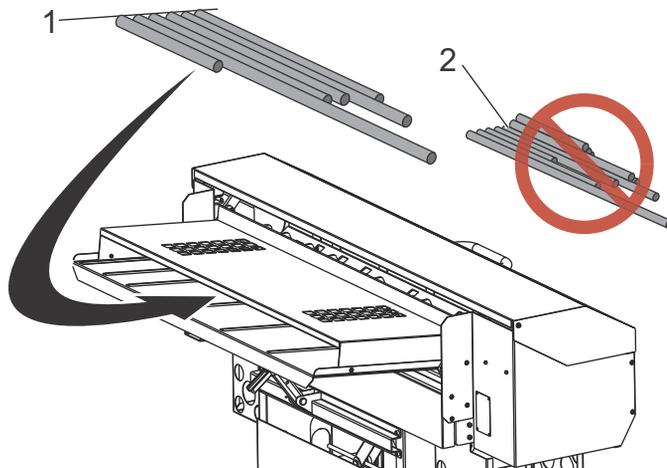
Assicurarsi che le barre usate siano appropriate al proprio setup:

- Testare l'adattamento delle barre nella camicia mandrino. La camicia deve adattarsi strettamente ma deve essere sufficientemente larga da permettere alla barra di passarci attraverso liberamente. Usare una camicia differente se necessario.
- Per determinare la lunghezza minima della barra: Misurare la distanza tra la fine del vassoio di trasferimento e la camicia mandrino. Moltiplicare questa distanza per 2,25. Ogni barra deve essere lunga almeno quanto questo risultato. Per esempio, se la distanza tra la fine del vassoio di trasferimento e la camicia mandrino è di 6,75" (171 mm), ogni barra deve essere lunga almeno 15,2" (386 mm).
- Le barre devono essere diritte.

- Aggiungere uno smusso sul lato di inserimento della barra per migliorare l'avanzamento iniziale. Il lato di inserimento della barra non deve avere degli spigoli vivi.
- Le barre devono essere tagliate ad angolo retto sul lato in contatto con lo spintore, per prevenire sporgenze o variazioni di lunghezza.
- Le barre non dovrebbero protendersi oltre la camicia mandrino.
- Le barre pesanti, di diametro largo devono essere più corte di 36" (813 mm).
- È una buona pratica pulire le barre prima di caricarle. Lo sporco e i detriti aumentano l'usura della camicia e potrebbero persino incastrarsi nella camicia.

Caricare le barre, una alla volta, nel vassoio di carico in un solo strato. Spingere le barre più corte verso il tornio. Non lasciare che le barre si accatastino. Se le barre rotolano l'una sull'altra mentre vengono caricate, diminuire l'inclinazione del vassoio di carico.

F3.3: Esempio di caricamento delle barre. [1] Allineare i lati di inserimento delle barre al bordo del vassoio. [2] Non accatastare le barre.



Barre esagonali

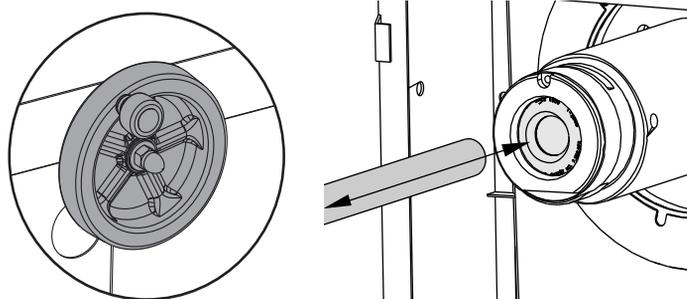
Se si usano delle barre esagonali:

- Si consigliano vivamente camicie esagonali. Dovrebbero mantenere un orientamento costante all'interno del mandrino.
- Se si usano delle camicie mandrino di tipo guida-barre-e-distanziatore, i primi (2) dischi di guida dovrebbero avere fori esagonali, orientati con la pinza.
- La forma a V del vassoio di trasferimento mantiene costante l'orientamento del materiale esagonale.
- Il lato di inserimento della barra dovrebbe avere uno smusso di 30 gradi.
- Usare dei comandi M19 per impostare l'orientamento del mandrino ed allineare le parti piatte della pinza con le parti piatte delle barre nel vassoio dello spingibarra. Per farlo è richiesta l'opzione di orientamento mandrino.

3.1.5 Setup delle barre - Regolazione del vassoio di trasferimento

Il vassoio di trasferimento offre alle barre un percorso che le porta nel mandrino del tornio. Quando lo spingibarra è stato installato, il tecnico dell'assistenza ha regolato l'altezza dello spingibarra per allineare il mandrino del tornio con la gamma di regolazione del vassoio di trasferimento. Con questa procedura, si alza o si abbassa il vassoio di trasferimento per regolarlo in base al diametro della barra.

1. Premere **[EMERGENCY STOP]** sul tornio.
2. Mettere lo spingibarra in posizione Avanzamento/Auto.
3. Mettere una barra nel vassoio di trasferimento.



4. Usare la manopola per regolare l'altezza del vassoio di trasferimento. Girarla in senso orario per sollevare il vassoio e antiorario per abbassarlo. Mentre si regola l'altezza del vassoio di trasferimento, spostare manualmente la barra nella camicia mandrino. Continuare a regolare l'altezza del vassoio di trasferimento finché la barra non scivola liberamente nella camicia.
5. Assicurarsi che la pinza sia impostata per il diametro della barra caricata:
 - a. Con la pinza aperta e il mandrino fermo, far scivolare a mano la barra nella camicia mandrino e nella pinza, e controllare che non ci siano allineamenti errati, grippaggi o interferenze.
 - b. Rimuovere la barra e collocarla nel vassoio di carico.

3.1.6 Setup barra - Installazione / rimozione asta di spinta

Lo spingibarra è fornito con aste di spinta di diametro da 3/4" e 3/8". Usare l'asta di spinta da 3/8" per tutto il materiale rotondo con diametro inferiore a 0,8" (20 mm). Usare l'asta di spinta da 3/4" per il materiale con diametro di 0,8" (20 mm) e superiore.



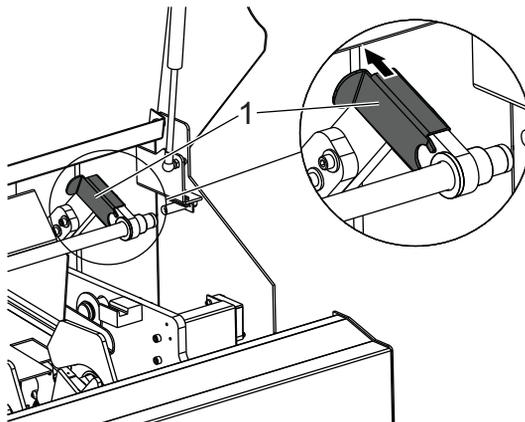
CAUTION:

Non usare l'asta di spinta da 3/8" per spingere barre di diametro superiore a 0,8". L'asta di spinta potrebbe piegarsi.

Per cambiare l'asta di spinta:

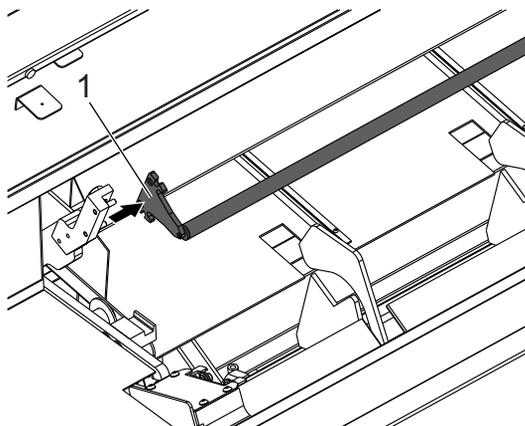
1. Premere **[EMERGENCY STOP]** sul tornio. Aprire il coperchio per il setup.
2. Dal lato del tornio dell'asta di spinta, far scivolare la boccia di fissaggio lontano dall'asta di spinta.

F3.4: Boccia di fissaggio [1]



3. Dall'altro lato dell'asta di spinta, rimuovere la lama di tenuta dal blocco di supporto.

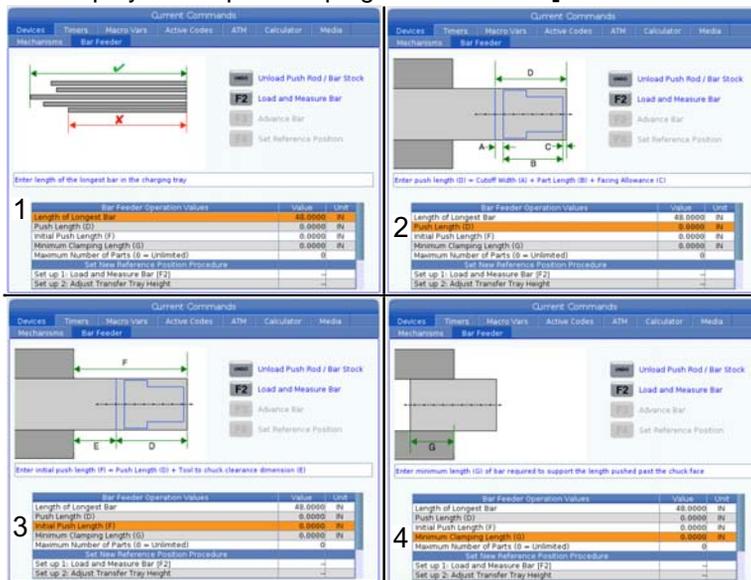
F3.5: Lama di tenuta [1]



4. Rimuovere l'asta di spinta e la boccia. Seguire questa procedura al contrario per installare l'altra asta di spinta.
5. Riporre l'asta di spinta e la boccia sotto il coperchio per il setup.
6. Chiudere il coperchio e reimpostare **[EMERGENCY STOP]** (Arresto di Emergenza) per riprendere il funzionamento.

3.1.7 Pagine NGC setup dello spingibarra

F3.6: Pagine NGC display di setup dello spingibarraPremere **[CURNT COMDS]** e navigare alla

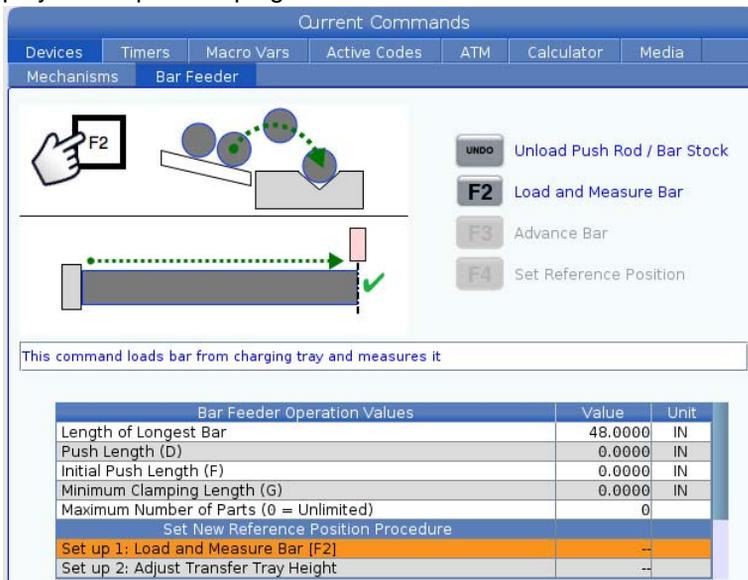


pagina **Bar Feeder** nella scheda **Devices**.

1. Inserire la lunghezza della barra più lunga che sarà impiegata.
2. Inserire il valore dalla faccia del taglio alla lunghezza di spinta finale desiderata (D).
3. Inserire il valore della lunghezza di spinta iniziale (F).
4. Inserire la lunghezza di bloccaggio minima oppure la lunghezza residua (G). Assicurarsi di lasciare sufficiente lunghezza per tenere il pezzo nell'autocentrante in modo sicuro.
5. Esiste l'opzione di inserire il numero massimo di pezzi da lavorare oppure il numero massimo di barre da lavorare. Inserire un valore di 0 per pezzi/barre illimitati.

NGC setup dello spingibarra

F3.7: NGC display di setup dello spingibarra

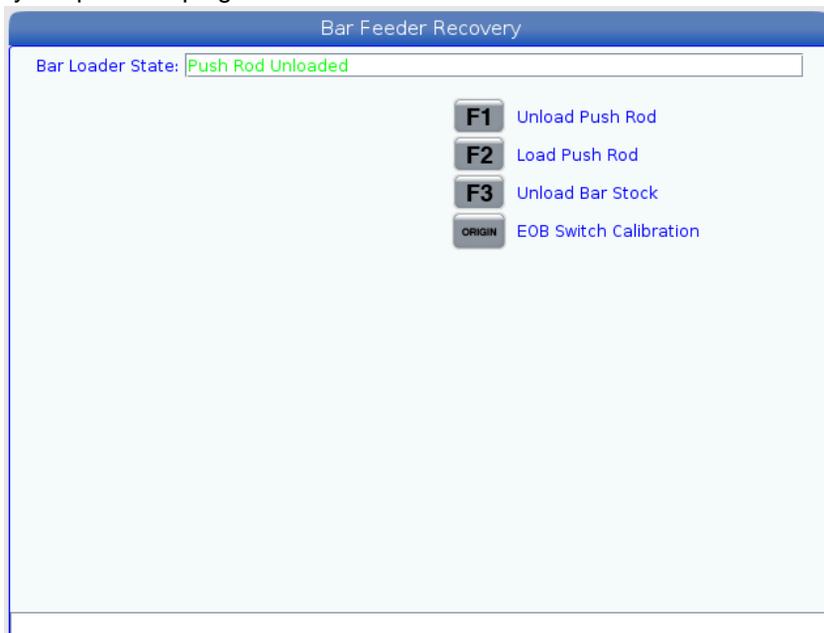


Utilizzare la freccia giù per navigare tra i passaggi

1. Premere **[F2]** per caricare e misurare il caricatore barre. Assicurarsi che si carichi solo una barra.
2. Regolare l'altezza del vassoio di trasferimento in modo che il materiale scivoli nella camicia mandrino in modo uniforme.
3. Premere **[F3]** per fare avanzare il caricatore barre verso l'autocentrante.
4. Premere **[HAND JOG]** e fare avanzare a intermittenza il caricatore barre verso la faccia dell'autocentrante.
5. Salire sul pedale per bloccare l'autocentrante.
6. Premere **[F4]** per impostare la posizione della faccia dell'autocentrante e fare avanzare il caricatore barre fino alla lunghezza di spinta iniziale.

Ripristino dello spingibarra NGC

F3.8: Display di ripristino spingibarra



Premere il tasto **[RECOVERY]** per accedere alla modalità di ripristino dello spingibarra.

La casella di stato del caricatore della barra mostrerà la posizione dell'asta di spinta. Se mostra una posizione non sicura, utilizzare le frecce giù/su per spingere il caricatore in posizione.

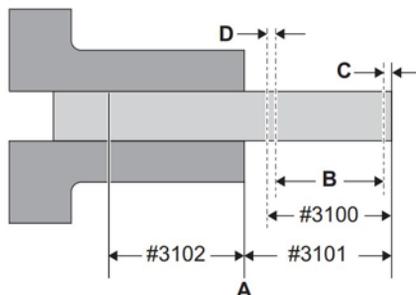
Utilizzare gli altri comandi funzione come necessario.

La taratura dell'interrutto EOB deve essere effettuata solo alla prima installazione, oppure qualora il sensore EOB, l'interruttore di posizione iniziale o il trolley vengano smontati o sostituiti.

3.1.8 Controllo classico Haas (CHC) - Setup variabile spingibarra

Quando si fa il setup dell'applicazione di avanzamento barre, si definiscono le lunghezze di spinta con delle variabili.

F3.9: Esempio di variabili di avanzamento barre. Le dimensioni non sono in scala. [A] Punto di riferimento, [B] Lunghezza pezzo finito, [C] Tolleranza sfacciatura, [D] Tolleranza di taglio



- #3100 (Lunghezza pezzo + taglio): Questa è la lunghezza totale del pezzo finito, più le tolleranze per pulizia faccia e tagli sul pezzo. Questa è la distanza di ogni spinta effettuata dallo spingibarra sul pezzo dopo la spinta iniziale.
- #3101 (Lunghezza spinta iniziale): La distanza a cui viene spinto il materiale oltre il punto di riferimento (vedere pagina). L'esempio dato in questo manuale utilizza un punto di riferimento sulla faccia della pinza. Questa è la distanza della spinta effettuata dallo spingibarra su ogni nuova barra per la prima volta.
- #3102 (Lunghezza minima di bloccaggio): La lunghezza minima della barra, necessaria per poter bloccare il pezzo in modo sicuro. Questa è chiamata anche lunghezza rimanente, ma la parte residua potrebbe essere più lunga.

Per impostare le posizioni variabili:

1. Premere **[CURRENT COMMANDS]**.

F3.10: Display dei comandi correnti dello spingibarra

```

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. Premere **[PAGE UP]** o **[PAGE DOWN]** per trovare la pagina **BAR FEEDER**.

3. Evidenziare la variabile che si desidera modificare.
4. Digitare il valore e premere **[ENTER]** (Invio).

Esempio:

#3100=2,150 (lunghezza del pezzo 2,0" + larghezza utensile di taglio 0,125" + tolleranza sfacciatura 0,025")

#3101=2,5 (2,5" del pezzo spinto oltre la faccia della pinza)

#3102=3,0 (3,0" di materiale da bloccare. Nel corso dei seguenti avanzamenti, la macchina non spingerà la barra oltre una posizione di blocco sicura.)

CHC - Gioco dell'asta di spinta per #3102



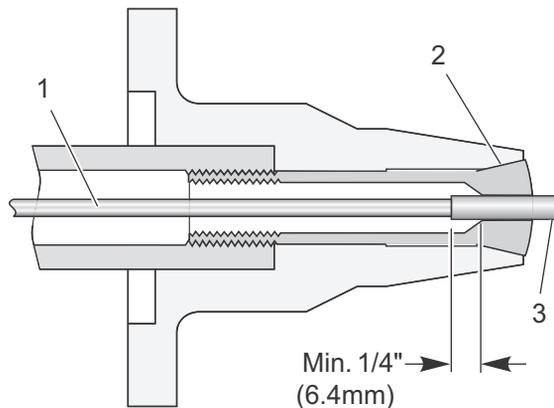
CAUTION:

Assicurarsi che l'asta di spinta mantenga un gioco di 1/4" (6,4 mm) con la pinza smussata. Questo gioco è necessario per assicurarsi che l'asta di spinta non entri in contatto con le superfici di presa della pinza.

Per impostare il gioco dell'asta di spinta:

1. Impostare la variabile macro #3102 LUNG. BLOCC. MIN. a 1/4" (6,4 mm) dalle superfici di presa della pinza.

F3.11: Lunghezza minima di bloccaggio: [1] Asta di spinta, [2] Pinza, [3] Pezzo da lavorare



CAUTION:

Questo diagramma è solo per riferimento. Il serraggio dei pezzi varia per forma e funzione. L'utente ha la responsabilità di mantenere l'asta di spinta a una distanza di 1/4" dalle superfici del serraggio dei pezzi.

CHC - Setup della posizione di riferimento

La posizione di riferimento è il punto zero utilizzato dallo spingibarra Haas per tutte le operazioni di spinta. Di solito il punto di riferimento viene stabilito sulla faccia della pinza o sulle griffe.



NOTE:

Si deve reimpostare la posizione di riferimento ogni volta che si cambia il serraggio dei pezzi o si sposta lo spingibarra. Quando si cambia tipo di lavoro, non si deve definire una nuova posizione di riferimento, a meno che il nuovo lavoro non usi un serraggio dei pezzi differente.

Per impostare la posizione di riferimento:

1. Se c'è un pezzo nel tornio, rimuoverlo.
2. Assicurarsi che la porta del tornio e il coperchio per il setup siano chiusi.
3. Digitare G105 Q4 ; in modalità **MDI** e poi premere **[CYCLE START]**.
Lo spingibarra carica una barra e la spinge verso la faccia della pinza.
4. Quando il movimento della macchina si arresta, premere **[RESET]** (Reimpostazione). Ora si può usare il volantino per spostare lo spingibarra.
5. Far avanzare il materiale alla posizione di riferimento che si desidera usare, di solito a filo con la faccia della pinza.
6. Bloccare il serraggio dei pezzi.
7. Assicurarsi che la porta del tornio e il coperchio per il setup siano chiusi.
8. Comandare un G105 Q2 ; (Imposta posizione di riferimento).
La macchina registra la posizione, quindi spinge la barra alla distanza specificata nella variabile #3101 (Lunghezza spinta iniziale). Nel setup della variabile descritto sopra, sarà di 2.5" oltre la posizione di riferimento.
9. Misurare la barra per assicurarsi che lo spingibarra abbia spinto il materiale alla distanza corretta.

CHC - Procedura di reimpostazione della lunghezza della barra

Se un avanzamento della barra non viene completato con successo a causa di un arresto di emergenza o di un allarme, lo spingibarra potrebbe perdere la lunghezza corretta della barra, che deve quindi essere reimpostata.

1. Entrare in modalità **MDI**.
2. Premere **[V]** e poi **[HANDLE JOG]**.

3. Usare il volantino per controllare l'asse V finché la barra non si trova nella posizione di riferimento.
4. Digitare G105 Q1 ; in MDI e poi premere **[CYCLE START]**.
In questo modo si reimposta la lunghezza della barra e si spinge la barra per la lunghezza della spinta iniziale.

3.2 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusa l'ultima edizione di questo manuale, consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare l'Haas Resource Center all'indirizzo diy.HaasCNC.com. È anche possibile fare una scansione del codice sottostante con il cellulare, per accedere direttamente ai manuali attuali dell'Haas Resource Center:



Chapter 4: Programmazione

4.1 Esempi di programmazione

Questa sezione ha (4) esempi di programma.

- L'esempio 1 chiama un sottoprogramma nel comando G105 per tagliare il pezzo. Questo stile di programmazione è il più appropriato per un materiale solido in cui il programma di taglio deve tagliare fino alla linea centrale.
- L'esempio 2 include il taglio nel programma per pezzi. Questo stile di programmazione è il più appropriato quando il pezzo finito ha un foro attraverso il centro, e il programma di taglio non deve tagliare fino alla linea centrale.
- L'esempio 3 descrive una doppia spinta. Questo stile di programmazione è il più appropriato per lavorare una sezione della barra più corta della lunghezza totale del pezzo, per poi spingerla fino alla lunghezza totale del pezzo.
- L'esempio 4 descrive l'uso di Q13 per specificare il sottoprogramma da eseguire all'inizio di ogni nuova barra. Questo stile di programmazione è il più appropriato quando è necessaria un'operazione di sfacciatura con passaggi multipli per pulire la barra prima della lavorazione. Q13 è l'unico codice Q che funziona con le macchine con controllo di nuova generazione.



CAUTION:

I programmi campione in questo manuale sono stati collaudati per quanto concerne la precisione, ma sono usati solo a fini illustrativi. I programmi non definiscono utensili, offset o materiali. Non descrivono il serraggio dei pezzi o altre attrezzature di fissaggio. Se si decide di eseguire un programma campione, lo si deve fare in modalità grafica. Seguire sempre delle pratiche di lavorazione sicure quando si esegue un programma con cui non si ha familiarità.

4.1.1 Esempio 1 - Sottoprogramma di taglio

Questo esempio mostra il metodo di programmazione preferito con del materiale solido in cui nell'operazione di taglio si deve tagliare fino alla linea centrale. Il materiale è un pezzo solido di 2" (51 mm) di diametro e il pezzo finito è lungo 1" (25 mm). L'utensile di taglio è largo 0,125". Il gioco mandrino/utensile è di 0,875". L'importo di materiale da asportare dalla faccia è di 0,025".

Il programma usa questi valori per le variabili dello spingibarra:

Numero variabile/Tornio NGC	Descrizione	Valore
#3100 (D)	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	1.150
#3101 (F)	Lunghezza spinta iniziale	2.025
#3102 (G)	Lunghezza minima di bloccaggio	1.0

Comandare un G105 in modalità MDI per caricare una barra e spingerla alla lunghezza della spinta iniziale. In questo esempio, la lunghezza della spinta iniziale include il gioco mandrino/utensile di 0,875", la larghezza dell'utensile di taglio di 0,125" e una tolleranza sfacciatura di 0,025".

Questo programma inizia con una chiamata al sottoprogramma di taglio. L'effetto è differente a seconda che sia una nuova barra o il prossimo loop del programma su una barra:

- Se è una nuova barra, il sottoprogramma di taglio sfaccia e pulisce il termine di barra alla lunghezza della spinta iniziale (#3101(F)), e quindi lo spingibarra la spinge secondo la lunghezza del pezzo più le tolleranze (#3100(D)).
- Se il sottoprogramma chiama delle ripetizioni su una barra, il sottoprogramma di taglio taglia le parti finite e lascia un termine di barra pulito, e quindi lo spingibarra la spinge secondo la lunghezza del pezzo più le tolleranze (#3100(D)).

**NOTE:**

Quando si scrive un programma di avanzamento barre con una routine di taglio seguita da un comando di avanzamento barre o un comando di avanzamento barre che include una chiamata a un sottoprogramma di taglio Pxxxxx è più sicuro e più lineare iniziare il programma con il comando di avanzamento barre. Con questa prassi ci si accerta che del materiale nuovo, con una superficie sfacciata, in una posizione costante, sia sempre disponibile per eseguire il resto dell'operazione.

Si noti anche che il programma principale ha un comando M99 con cancellazione blocco nella penultima riga. Questo permette di attivare la cancellazione blocco se si desidera eseguire il programma una (1) sola volta.

%

O00023 (PART PROGRAM)

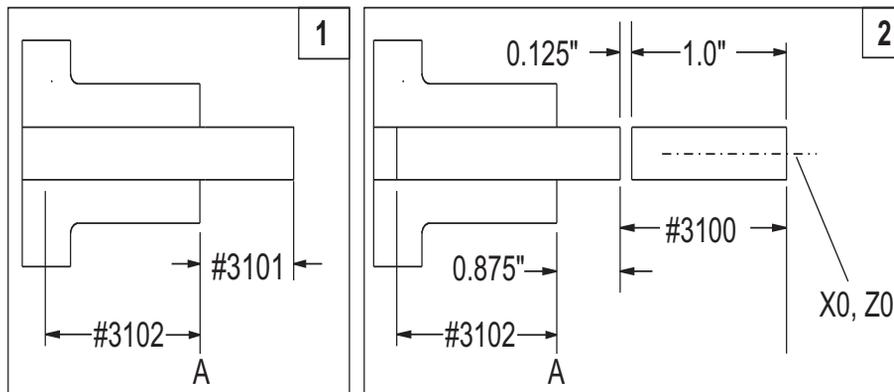
G105 P24 (CALL CUTOFF SUB PROGRAM THEN BAR FEED)

```

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: Esempio di programma 1. Le dimensioni non sono in scala. [1] Mostra la barra dopo la spinta iniziale nel Setup MDI, [2] Mostra la barra durante gli avanzamenti successivi, [A] Punto di riferimento, Variabili definite sopra.



4.1.2 Esempio 2 - Taglio nel programma

Questo esempio mostra il metodo di programmazione preferito quando l'operazione di taglio non deve tagliare fino alla linea centrale, come quando il pezzo finito ha un foro attraverso il centro. A differenza del primo esempio di programma, che usa lo stesso sottoprogramma per sfacciare una nuova barra e tagliare pezzi finiti, questo programma include un'operazione di sfacciatura e un'operazione separata di taglio per pezzi finiti. L'operazione di sfacciatura taglia fino alla linea centrale del pezzo da lavorare. Per risparmiare tempo di lavorazione, l'operazione di taglio taglia solo fino al diametro interno del pezzo finito.

Il materiale è un pezzo solido di 2" (51 mm) di diametro e il pezzo finito è lungo 1" (25 mm). L'utensile di taglio è largo 0,125". Il gioco mandrino/utensile è di 0,875". L'importo di materiale da asportare dalla faccia è di 0,025".

Il programma usa questi valori per le variabili dello spingibarra:

Numero variabile/Tornio NGC	Descrizione	Valore
#3100 (D)	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	1.150
#3101 (F)	Lunghezza spinta iniziale	2.025
#3102 (G)	Lunghezza minima di bloccaggio	1.0

Comandare un G105 in modalità MDI per caricare una barra e spingerla alla lunghezza della spinta iniziale. In questo esempio, la lunghezza della spinta iniziale include la lunghezza del pezzo finito di 1", il gioco mandrino/utensile di 0,875", la larghezza dell'utensile di taglio di 0,125" e una tolleranza sfacciatura di 0,025".

Questo programma inizia con l'operazione di sfacciatura e tornitura, poi l'operazione di taglio e quindi il comando di avanzamento barra alla fine.

Si noti anche che il programma ha un comando M99 con cancellazione blocco nella penultima riga. Questo permette di attivare la cancellazione blocco se si desidera eseguire il programma una (1) sola volta.

```

% ;
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 Esempio 3 - Doppia spinta

Questo esempio mostra una doppia spinta sul pezzo. Il programma contiene due (2) comandi G105. Il primo G105 usa i valori delle variabili impostati nella pagina dei comandi correnti dello spingibarra. Il secondo G105 usa i valori di J e K per ignorare i valori delle variabili.

Questo è il metodo di programmazione preferito quando, per esempio, è necessaria la rigidità di una barra corta per una parte dell'operazione, per poi lavorare il resto del pezzo finito più lungo.

Il materiale è un pezzo solido di 2" (51 mm) di diametro e il pezzo finito è lungo 4" (100 mm). L'utensile di taglio è largo 0,125". Il gioco mandrino/utensile è di 0,875". L'importo di materiale da asportare dalla faccia è di 0,025".

Il programma usa questi valori per le variabili dello spingibarra. Questi valori si applicano al primo comando G105, impartito senza codici di indirizzo:

Numero variabile	Descrizione	Valore
#3100 (D)	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	1.150
#3101 (F)	Lunghezza spinta iniziale	2.025
#3102 (G)	Lunghezza minima di bloccaggio	4.0

Nel secondo comando G105 il programma usa questi codici di indirizzo per ignorare i valori nelle variabili dello spingibarra:

Codice di indirizzo	Descrizione	Valore
J	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	3.0
K	Lunghezza minima di bloccaggio	1.0

Si noti anche che il programma ha un comando M99 con cancellazione blocco nella penultima riga. Questo permette di attivare la cancellazione blocco se si desidera eseguire il programma una (1) sola volta.

Comandare un G105 in modalità **MDI** per caricare una barra e spingerla alla lunghezza della spinta iniziale. In questo esempio, la lunghezza della spinta iniziale include prima la lunghezza di lavorazione di 2" e una tolleranza sfacciatura di 0,025".

Prima di eseguire questo programma per la prima volta dopo aver caricato una barra in modalità **MDI** spostare il cursore al blocco dopo il primo G105 nel programma per saltare la prima spinta. Ricordarsi che dopo la spinta iniziale, la barra è già in posizione per iniziare la lavorazione.

```

%
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 Esempio 4 - CHC - Q13 Sottoprogramma di sfacciatura

Questo programma usa un'operazione di sfacciatura in due passaggi che viene eseguita a determinate condizioni all'inizio di ogni nuova barra. Il comando Q13 nella linea G105 specifica il programma O00025 come sottoprogramma di sfacciatura della nuova barra.

Ogni volta che il controllo carica una nuova barra, assegna il valore #3114 alla variabile 1. Questo induce il controllo a eseguire il sottoprogramma specificato in Q13. Quindi il controllo cambia il valore della variabile #3114 a 0 finché non carica una nuova barra. Se il valore della variabile #3114 è uguale a 0, il controllo non esegue il sottoprogramma di sfacciatura.

Numero variabile/Tornio NGC	Descrizione	Valore
#3100 (D)	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	1.150
#3101 (F)	Lunghezza spinta iniziale	2.025
#3102 (G)	Lunghezza minima di bloccaggio	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 Esempio 4 - NGC - Q13 Sottoprogramma di sfacciatura

Questo programma usa un'operazione di sfacciatura in due passaggi che viene eseguita a determinate condizioni all'inizio di ogni nuova barra. Il comando Q13 nella linea G105 specifica il programma O00025 come sottoprogramma di sfacciatura della nuova barra.

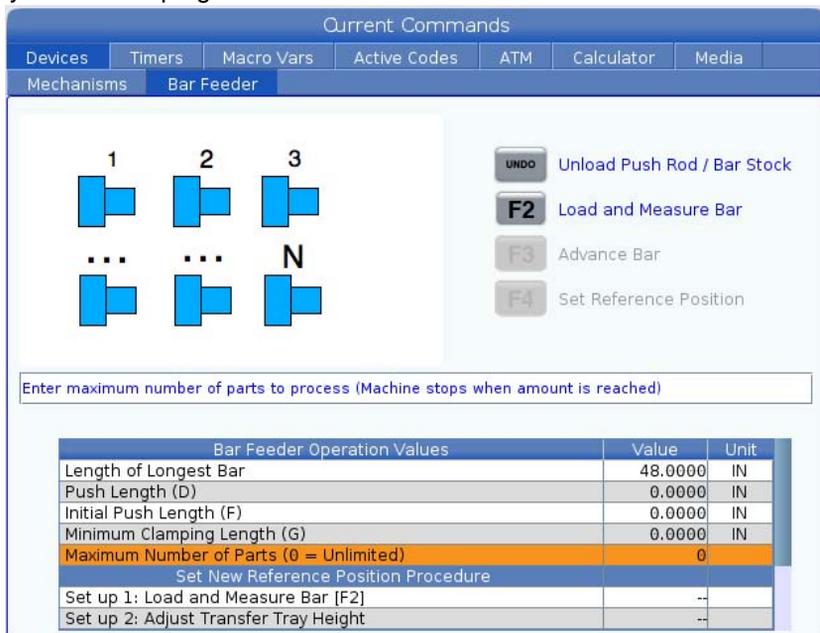
Ogni volta che il controllo carica una nuova barra, assegna il valore #3114 alla variabile 1. Questo induce il controllo a eseguire il sottoprogramma specificato in Q13. Quindi il controllo cambia il valore della variabile #3114 a 0 finché non carica una nuova barra. Se il valore della variabile #3114 è uguale a 0, il controllo non esegue il sottoprogramma di sfacciatura.

Numero variabile/Tornio NGC	Descrizione	Valore
#3100 (D)	Lunghezza pezzo + Tolleranza di taglio + Tolleranza sfacciatura	1.150
#3101 (F)	Lunghezza spinta iniziale	2.025
#3102 (G)	Lunghezza minima di bloccaggio	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 Spingibarra - Contatore NGC

F4.2: Display contatore spingibarra



Lo spingibarra può contare i numeri di barre usate, il numero di pezzi lavorati o la lunghezza del materiale processato. Un valore diverso da zero in **Maximum Number of Parts** o **Maximum Number of Bars** determina le modalità di conteggio attive. Il primo valore diverso da zero arresta il ciclo se è presente più di un valore.

Per arrestare la macchina dopo un numero di pezzi prestabilito, impostare a zero il valore di **Maximum Number of Bars**. Quindi, impostare **Maximum Number of Parts** alla quantità prescelta. Il contatore viene incrementato ad ogni comando G105. Se G105 si trova all'inizio del programma, il contatore incrementa il valore prima dell'inizio della lavorazione di ciascun pezzo. Se G105 si trova alla fine del programma, il contatore incrementa il valore dopo la fine della lavorazione di ciascun pezzo.

Per arrestare la macchina dopo un certo numero di barre, impostare a zero il valore di Numero corrente di barre lavorate **Maximum Number of Parts**. Quindi, impostare **Maximum Number of Bars** al numero di barre da lavorare. Il contatore viene incrementato quando ogni barra viene caricata.

F4.3: Display dei timer

Current Commands			
Devices	Timers	Macro Vars	Active Codes
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		

Per visualizzare i contatori, uscire dalla scheda **Devices** e navigare alla scheda **Timers**. Le variabili CHC sono inoltre accessibili dalla scheda **Macro Vars** NGC.

4.3 CHC - Contatore

Lo spingibarra può contare i numeri di barre usate, il numero di pezzi lavorati o la lunghezza del materiale processato. Un valore diverso da zero in **Max # Parts** (#3103), **Max # Bars** (#3104), o **Max Length to Run** (#3105) determina le modalità di conteggio attive. Il primo valore diverso da zero arresta il ciclo se è presente più di un valore.

Per arrestare la macchina dopo un numero di pezzi prestabilito, impostare a zero il valore di **Current Number of Parts Run** (#3106). Quindi, impostare **Max # Parts** (#3103) alla quantità prescelta. Il contatore viene incrementato ad ogni comando G105. Se G105 si trova all'inizio del programma, il contatore incrementa il valore prima dell'inizio della lavorazione di ciascun pezzo. Se G105 si trova alla fine del programma, il contatore incrementa il valore dopo la fine della lavorazione di ciascun pezzo.

Per arrestare la macchina dopo un certo numero di barre, impostare a zero il valore di **Current Number of Bars Run** (#3107). Quindi, impostare **Max # Bars** (#3104) al numero di barre da lavorare. Il contatore viene incrementato quando ogni barra viene caricata.

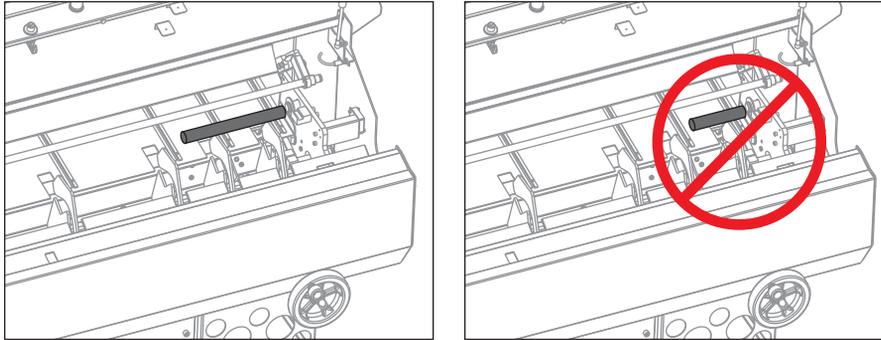
Per arrestare la macchina dopo una certa lunghezza delle barre, impostare a zero il valore di **Current Length Run** (#3108). Quindi, impostare **Max Length To Run** (#3105) alla lunghezza totale delle barre che si desiderano lavorare.

**NOTE:**

Il contatore viene incrementato dalla distanza di spinta di ogni comando G105. Questa distanza è la lunghezza della spinta iniziale (#3101) dopo che una barra è stata caricata, o la lunghezza pezzo + taglio (#3100) per ogni avanzamento della barra dopo la spinta iniziale.

4.4 Caricare barre corte

F4.4: Le barre corte devono usare almeno due (2) bracci di prelievo



Per lavorare delle barre corte:

1. Quando si caricano delle barre corte nel vassoio di carico, assicurarsi che almeno due (2) bracci di prelievo raccolgano la barra, altrimenti la barra potrebbe non essere caricata propriamente.

**NOTE:**

L'effettiva lunghezza minima della barra dipende dal setup. Vedere pagina 10 per una descrizione del processo volto a definire la lunghezza minima della barra.

2. Spingere tutte le barre contro il lato del vassoio di carico più vicino al tornio.
3. Immettere la lunghezza della barra più lunga del vassoio nella pagina dello Spingibarra, variabile macro #3109 nel CHC.

**CAUTION:**

Se il valore di #3109 è troppo piccolo, o se non tutte le barre sono collocate contro il lato destro del vassoio, lo spintore potrebbe schiantarsi contro la barra a tutta velocità.

Lo spintore si sposta in rapido alla posizione "cuscinetto" prima di rallentare per misurare la lunghezza della barra.

4.5 Variabili macro

T4.1: Variabili macro dello spingibarra

Variabile	Nome	Descrizione
#3100	LUNGHEZZA PEZZO + TAGLIO	Incremento dell'avanzamento barre (Lunghezza della barra spinta avanti con ciascun G105 dopo il caricamento della barra). Lunghezza pezzo finito + lunghezza taglio + tolleranza di pulizia faccia.
#3101	LUNGHEZZA SPINTA INIZIALE	Lunghezza iniziale di avanzamento barra (Lunghezza della barra spinta avanti dopo la posizione di riferimento quando è stata caricata).
#3102	LUNG. BLOCC. MIN.	Lunghezza minima per il bloccaggio (Lunghezza della barra richiesta per sostenere la lunghezza della spinta oltre la faccia della pinza).
#3103	#PEZZI MAX	Numero massimo di pezzi.
#3104	#BARRE MAX	Numero massimo di barre.
#3105	LUNGHEZZA LAVOR. MAX	Lunghezza massima di lavorazione.
#3106	#PEZZI LAV. CORRENTI	Contatore dei pezzi.
#3107	#BARRE LAV. CORRENTI	Contatore delle barre.
#3108	LUNG. CORRENTE LAVORAZIONE	Contatore della lunghezza.
#3109	LUNG. BARRA + LUNGA	Lunghezza della barra più lunga (impostare a 48, se sconosciuta). Impostare una lunghezza vicina alle dimensioni della barra consente una misurazione più veloce delle barre più corte. Questa lunghezza deve essere superiore a quella delle barre usate.
#3110 (Sola lettura)	LUNG. CORRENTE BARRA	Lunghezza corrente della barra misurata dalla macchina.
#3112 (Solo interna)	POSIZIONE DI RIFERIMENTO	Definita usando G105 Q4 Avanza in posizione di riferimento

Variabile	Nome	Descrizione
#3113	POS. RETRATTA MIN	Regolare questa variabile per assicurarsi che l'asta di spinta si ritiri fuori dalla camicia mandrino dopo ogni spinta G105. Spostare l'asse V finché c'è una distanza sicura tra la fine dell'asta di spinta e la camicia mandrino (circa 1 pollice/25 mm). Osservare la posizione dell'asse V, sarà un numero negativo (esempio: -13,0). Immettere questo numero come valore positivo nella variabile #3113 (esempio: #3113=13,0).
#3114	NUOVA BARRA	Questa variabile ha valore 1 se nell'ultima operazione lo spingibarra ha caricato una nuova barra. Ha valore 0 se nell'ultima operazione lo spingibarra non ha caricato una nuova barra.

4.6 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusa l'ultima edizione di questo manuale, consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare l'Haas Resource Center all'indirizzo diy.HaasCNC.com. È anche possibile fare una scansione del codice sottostante con il cellulare, per accedere direttamente ai manuali attuali dell'Haas Resource Center:



Chapter 5: Riferimenti dei codici G

5.1 G105 Comando Servo Bar

Questo codice G si usa per comandare uno spingibarra.

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

- I** - Lunghezza spinta iniziale opzionale (variabile macro #3101) Regolazione manuale (variabile #3101 se I non viene comandato)
- J** - Lunghezza pezzo + taglione opzionale (variabile macro #3100) Regolazione manuale (variabile #3100 se J non viene comandato)
- K** - Lunghezza minima di bloccaggio opzionale (variabile macro #3102) Regolazione manuale (variabile #3102 se K non viene comandato)
- P** - Sottoprogramma opzionale
- R** - Orientamento mandrino opzionale per nuova barra

I, J, K sono sovraregolazioni dei valori delle variabili macro elencate nella pagina dei comandi correnti. Il controllo applica i valori di sovraregolazione solo per la riga di comando in cui si trovano. I valori memorizzati nella pagina dei comandi correnti non sono modificati.

5.2 CHC - G105 Modalità Q

Le modalità Q sono dei comandi speciali dello spingibarra che si usano con un comando G105 in modalità **MDI**. Generalmente sono utilizzate per finalità di setup e di individuazione dei problemi. Questa sezione descrive le modalità Q disponibili. Solo il codice Q13 funziona nel controllo NGC.

Per usare una modalità Q, digitare G105 QX ; in modalità **MDI**, dove x è il numero della modalità Q che si desidera attivare, quindi premere [**CYCLE START**] (Avvio ciclo).

T5.1: Elenco delle modalità Q

Q0	Avanzamento barre normale	Q7	Carica l'asta di spinta
Q1	Imposta la lunghezza della barra	Q8	Scarica il caricatore barre
Q2	Imposta la posizione di riferimento	Q9	Carica il caricatore barre
Q3	Alterna la posizione di riferimento impostata	Q10	Carica barra e misura
Q4	Avanza alla posizione di riferimento	Q11	Spinta verso carico asta di spinta
Q5	Imposta la posizione di fine barra	Q12	Spinta verso carico barre
Q6	Scarica l'asta di spinta	Q13	Sfacciatura nuova barra

G105 Q0 - Avanzamento barre normale Da usare per comandare un avanzamento normale delle barre in modalità MDI. Questo è lo stesso comando di un G105 senza nessuna modalità Q.

G105 Q1 - Imposta la lunghezza della barra: Usare questo comando per reimpostare la lunghezza della barra memorizzata nel controllo. Lo si può usare per barre troppo corte

da caricare, o per il ripristino dopo un errore. Premere [V] e [HANDLE JOG] (Volantino), poi usare il volantino per spingere la barra alla posizione di riferimento. Bloccare il dispositivo di serraggio dei pezzi ed eseguire questo comando per ricalcolare la lunghezza della barra.



NOTE:

L'asta di spinta deve essere a contatto con la barra quando si imposta la lunghezza della barra. Se la barra è stata spinta troppo avanti, tirare indietro l'asta di spinta, spingere la barra contro di essa manualmente e far avanzare la barra al punto di riferimento.

G105 Q2 [I] - Imposta la posizione di riferimento, poi esegue la spinta iniziale:

Questo comando imposta la posizione di riferimento, sblocca il serraggio dei pezzi e spinge la barra secondo la distanza specificata nella variabile "Lunghezza spinta iniziale" (#3101), o secondo il valore di I se fornito, quindi blocca il serraggio dei pezzi. Quindi esegue il sottoprogramma di taglio (PXXXXXX) se specificato. **Prima di poter usare questo comando si deve eseguire un G105 Q4.**



NOTE:

L'asta di spinta deve essere a contatto con la barra quando si imposta la posizione di riferimento. Se la barra è stata spinta troppo avanti, tirare indietro l'asta di spinta, spingere la barra contro di essa manualmente e far avanzare la barra al punto di riferimento.

G105 Q3 - Imposta la posizione di riferimento dalla faccia della barra: Questo comando sottrae la variabile "Lunghezza pezzo + taglio" (#3100) dalla posizione corrente della faccia della barra per impostare la posizione di riferimento. Quindi esegue il sottoprogramma di taglio (PXXXXXX) se specificato. Vedere la descrizione di G105 Q2 per altre considerazioni. **Prima di poter usare questo comando si deve eseguire un G105 Q4.**



WARNING:

Questo comando non fa muovere la barra. Se si esegue questo comando più di una volta, si allontana ulteriormente la posizione di riferimento dalla faccia della barra, forse anche fuori dall'area di bloccaggio. Se la barra non è bloccata quando il mandrino si avvia, si provocheranno dei gravi danni.

G105 Q4 [R] - Avanza alla posizione di riferimento: Questo comando carica una barra, la misura e la spinge attraverso il mandrino. Si arresta appena prima della faccia autocentrante. Premere RESET (Reimpostazione) per usare la modalità di

avanzamento a volantino per l'asse V e far avanzare la barra alla posizione di riferimento.

- G105 Q5 - Imposta la posizione di fine barra:** Questo comando imposta la posizione dell'interruttore usato dal controllo per determinare le lunghezze delle barre. Questo valore è memorizzato nella variabile #3111.
- G105 Q6 - Scarica l'asta di spinta:** Questo comando fa sì che lo spingibarra rimuova l'asta di spinta dallo spintore. Quindi solleva l'asta di spinta nella posizione di stivaggio.
- G105 Q7 - Carica l'asta di spinta:** Questo comando fa sì che lo spingibarra muova l'asta di spinta sullo spintore.
- G105 Q8 - Scarica la barra:** Questo comando fa sì che lo spingibarra rimuova la barra dal vassoio di trasferimento e la metta sul vassoio di carico. Assicurarsi che la barra sia nello spazio del vassoio di carico prima di eseguire questo comando.
- G105 Q9 - Carica la barra:** Questo comando fa sì che lo spingibarra carichi una barra dal vassoio di carico e la metta nel vassoio di trasferimento.
- G105 Q10 - Carica barra e misura:** Questo comando carica una barra dal vassoio di carico al vassoio di trasferimento, e poi la misura. Si usa questo comando per verificare la posizione dell'interruttore di fine barra. Si mette una barra di lunghezza conosciuta nel vassoio di carico. Si comanda un G105 Q10, e si confronta la lunghezza reale della barra con il valore nella variabile #3110.
- G105 Q11 - Spinta verso carico asta di spinta:** Utilizzato solo per accedere al gruppo. Spinge il meccanismo di trasferimento delle barre verso il vassoio di carico.
- G105 Q12 - Spinta verso carico barre:** Utilizzato solo per accedere al gruppo. Spinge il meccanismo di trasferimento delle barre lontano dal vassoio di carico.
- G105 Q13 - Sfacciatura nuova barra:** Usare questo codice quando sono necessari dei passaggi multipli di sfacciatura per preparare l'estremità irregolare di una barra appena caricata. Quando il controllo comanda allo spingibarra di caricare una nuova barra, imposta anche il valore della variabile #3114 a 1. Q13 comanda l'esecuzione del sottoprogramma specificato da Pxxxxx e quindi cambia il valore della variabile #3114 a 0. Il sottoprogramma dovrebbe contenere un'operazione di sfacciatura per ripulire la barra appena caricata. Quando il comando di avanzamento barre non carica una nuova barra, il controllo legge il valore 0 nella variabile #3114 e non esegue il sottoprogramma. Questo è l'unico codice Q che funziona con le macchine con controllo di nuova generazione.

5.3 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusa l'ultima edizione di questo manuale, consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare l'Haas Resource Center all'indirizzo diy.HaasCNC.com. È anche possibile fare una scansione del codice sottostante con il cellulare, per accedere direttamente ai manuali attuali dell'Haas Resource Center:



Chapter 6: Manutenzione

6.1 Manutenzione

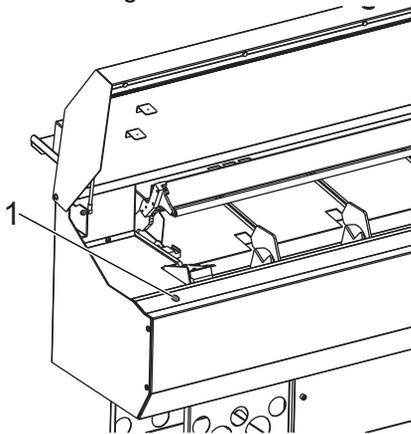


WARNING: Premere **[POWER OFF]** sul tornio prima di eseguire qualsiasi attività di manutenzione.

Lo spingibarra Haas richiede una breve manutenzione regolare per funzionare ottimamente.

- Applicare grasso all'asta di spinta e alla boccola. Spostare avanti e indietro manualmente l'asta di spinta per spalmare il grasso e controllare che non ci siano grippaggi. Farlo circa una (1) volta al mese o quando l'asta di spinta è secca.
- Circa una (1) volta al mese, allineare l'accessorio per ingrassaggio nel carrello della guida lineare con il foro nell'involucro e applicare due (2) spruzzi con una pistola per ingrassaggio.

F6.1: [1] Accesso per la lubrificazione della guida lineare



- Pulire il vassoio di trasferimento.
- Se c'è un problema con l'avanzamento, cercare delle ostruzioni nel percorso della barra prima di continuare. Controllare l'usura o la presenza di detriti nella camicia mandrino, e sostituirla se necessario.

6.2 Altre informazioni online

Per informazioni aggiornate e integrative, inclusa l'ultima edizione di questo manuale, consigli, trucchi, procedure di manutenzione e altro, visitare l'Haas Resource Center all'indirizzo diy.HaasCNC.com. È anche possibile fare una scansione del codice sottostante con il cellulare, per accedere direttamente ai manuali attuali dell'Haas Resource Center:



Indice

A	
asta di spinta	
gioco	18
installazione e rimozione	12
B	
barre	
corte	32
esagonali	11
barre corte	32
barre esagonali	11
C	
camicie mandrino	
altro	10
estruse	9
Camicie mandrino Haas	9
contatori	30, 31
Controllo di nuova generazione	14
F	
funzioni	1
M	
manutenzione	39
P	
posizione di riferimento	
setup	19
programmazione	
esempi	21
programmi campione	21
R	
reimpostazione lunghezza barra	19
S	
Setup	14
setup	
carica barre	10
riassunto	7
setup tornio	
camicie mandrino	9
serraggio dei pezzi	8
sicurezza	
etichette di avvertenza	3
informazioni di base	4
V	
variabili macro	33
setup	16
vassoio di trasferimento	
regolazione	12

