



## HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

### Bar Feeder Manual 96-PT0013 RevBB Portuguese August 2012

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

**WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening.  
Know your skill level and abilities.**

**All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.**

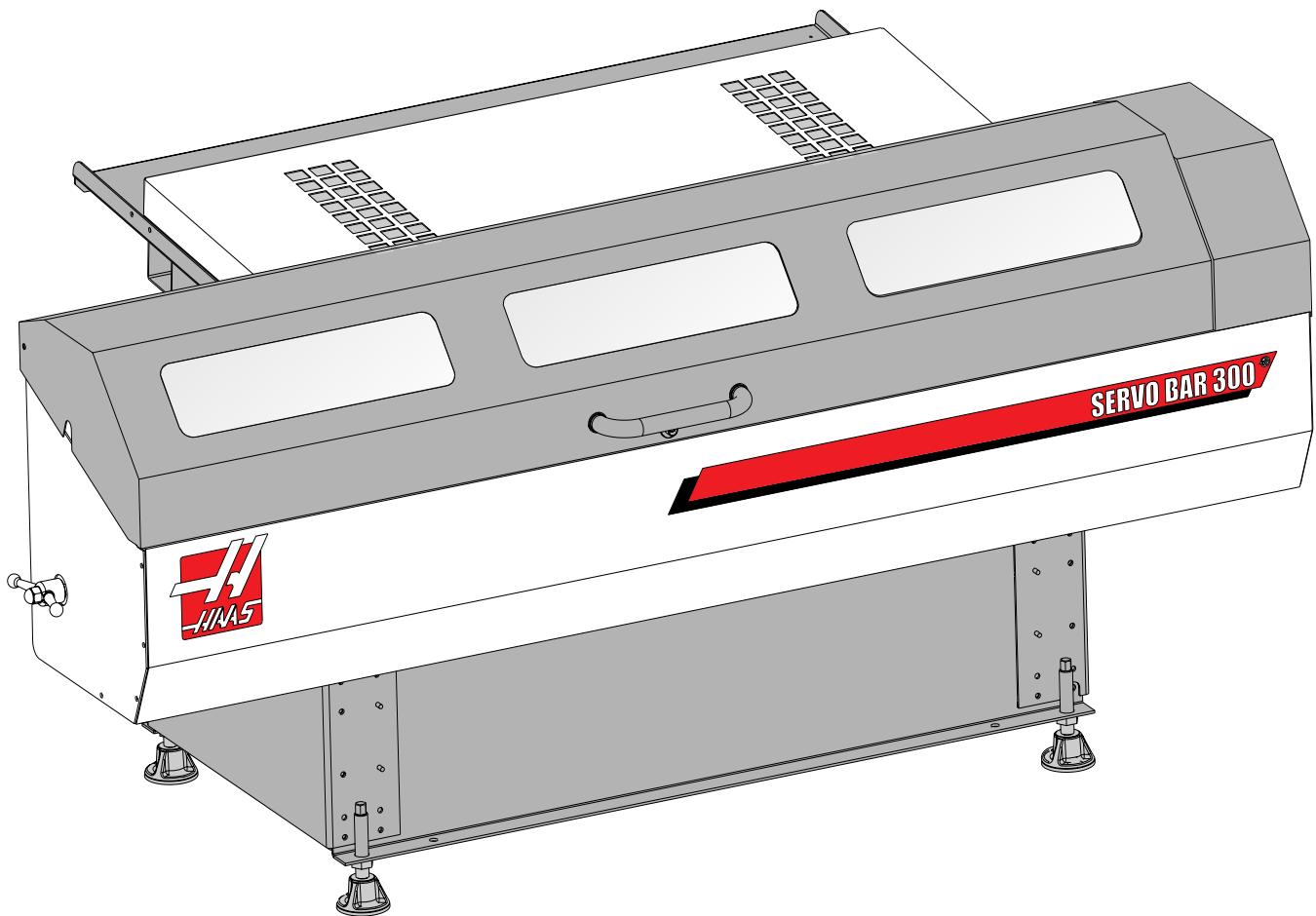
**Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.**



Publicações Técnicas Haas

96-PT0013 Rev. BA abril 2012

## BARRA SERVO 300 Alimentador de Barra Manual de Aplicação, Instalação e do Operador



**ATENÇÃO!**  
**Instruções Importantes de Colocação Incluídas**  
**Consulte a Secção Elevação e Colocação na Página 9.**

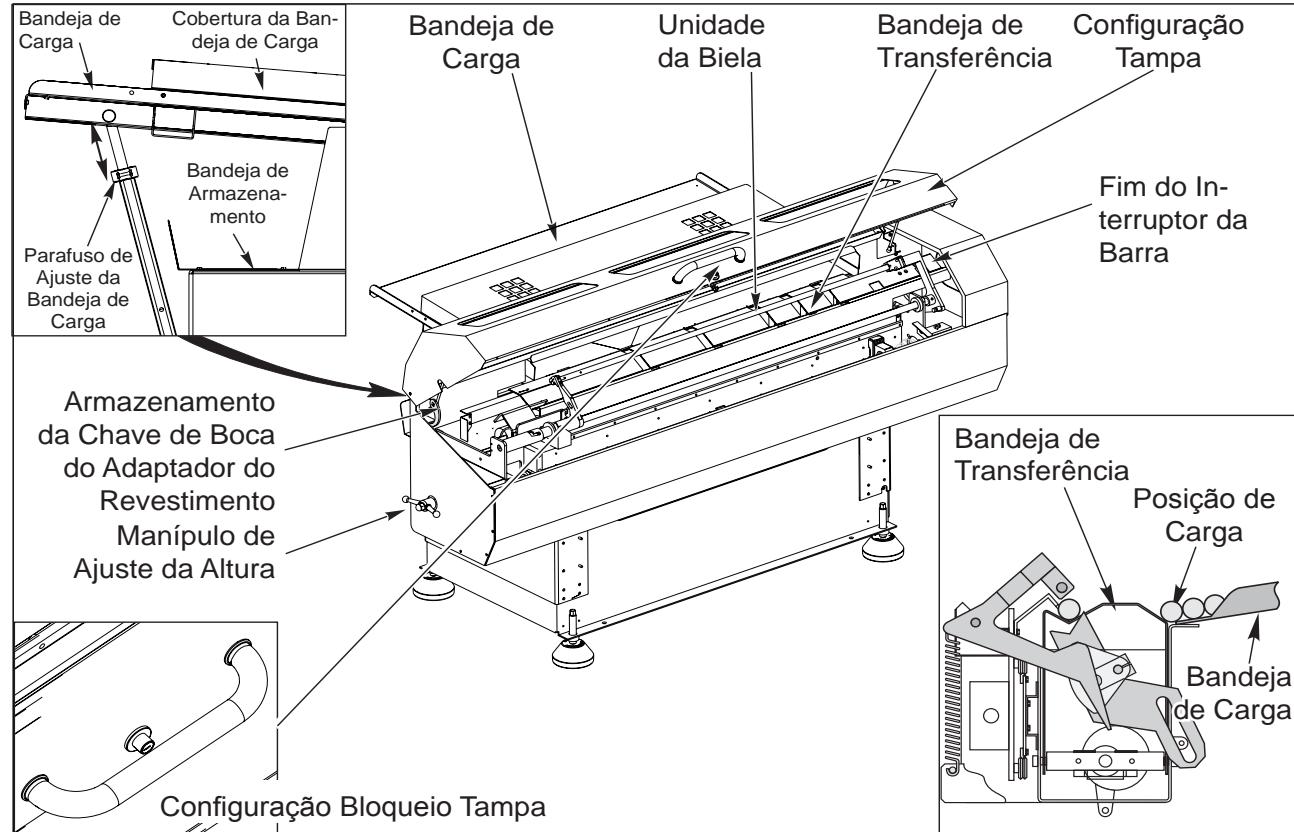


## Índice

Visão Geral do Alimentador da Barra Servo.....	4
Declaração de Incorporação.....	5
Segurança .....	6
Preparação do Torno .....	7
Elevação e Instalação .....	9
Desembalagem e Montagem .....	10
Posicionamento do Alimentador de Barra .....	12
Encaminhamento do Cabo do Alimentador de Barra .....	13
Ligações do Cabo - Alimentador de Barra .....	15
Instalação Eléctrica.....	17
Instalação da Interface .....	17
Ligações do Cabo - Torno .....	20
Alterar Parâmetros .....	24
Nivelamento do Alimentador de Barra .....	25
Verificar o Alinhamento .....	25
Estabelecer o Fim da Posição da Barra .....	26
Funcionamento .....	27
Introdução .....	27
Recomendações .....	28
Modos de Operação.....	30
Guia de Início Rápido Barra Servo 300 .....	31
Configuração: .....	32
Ajuste da Bandeja de Transferência .....	32
Folga da Biela do Alimentador de Barra .....	33
Ajustes de Altura da Bandeja de Carga .....	33
Maquinção de Barras de Diâmetro Pequeno (.375"/9.5mm a .75"/19mm) .....	34
Mudança de Biela .....	34
Definição da Posição de Referência .....	39
Recuperação da Alimentação da Barra .....	39
Programação .....	40
Descrição do Código G .....	40
Descrições do Modo Q.....	40
Programa Amostra .....	42
Contador .....	44
Maquinção de Barras Curtas .....	45
Utilização da Barra 300 como Paragem .....	46
Variáveis da macro .....	47
Compatibilidade do Alimentador de Barra .....	49
Compatibilidade do Alimentador de Barra nos Modelos ST / DS.....	49
GT / SL / TL (Subfuso) Compatibilidade dos Modelos do Alimentador de Barras .....	50
Notas de Compatibilidade .....	51
Ajuste da Altura do Alimentador de Barra.....	52
Método 1: Ajuste da Altura - Empilhadeira .....	53
Método 2: Ajuste de Altura - Cintas de Elevação .....	54
Método 3: Ajuste de Altura - Parafusos de Elevação .....	55
Modelos SL - Posicionamento do Torno .....	57
Manutenção .....	58
Dimensões Externas do Alimentador de Barra.....	59
Lista de Peças do Alimentador de Barra .....	61
Folha Metálica do Alimentador de Barra .....	61
Peças Externas do Alimentador de Barra .....	62
Peças Internas do Alimentador de Barra .....	64
Lista Detalhada de Peças do Alimentador de Barra .....	66

## Visão Geral do Alimentador da Barra Servo

O Alimentador de Barra da Haas apresenta um design resistente e compacto, com até 3 1/8" (79 mm) capacidade de barra e uma área útil de cobertura de apenas 4.5' x 8' (1.38m x 2.43m). Concebido para impulsionar a produtividade e simplificar as operações de torneamento, este alimentador de Barra conduzido por servo é construído pela Haas exclusivamente para os tornos CNC da Haas.



Para as dimensões de envio do Alimentador de Barra Servo, consulte ES0428.

## Declaração de Incorporação

Produto: Barra Servo 300 Alimentador de Barra Automático

Modelo: \_\_\_\_\_ Número de série: \_\_\_\_\_

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

Declaramos, sob nossa responsabilidade, que os produtos acima enunciados, aos quais esta declaração se refere, não podem funcionar independentemente e não mudam a função da máquina à qual estão ligados. A Barra Servo 300 quando incorporada num Torno CNC da Haas (centros rotativos), está em conformidade com as regulações, como descrito na directiva CE para centros rotativos.

- Diretiva de Maquinaria 2006/42/EC
- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética 2004/108/EC
- Diretiva de Baixa Potência 2006/95/EC

Normas Adicionais:

- EN 60204-1:2006/A1:2009
- EN 614-1:2006+A1:2009
- EN 894-1:1997+A1:2008
- EN 13849-1:2008/AC:2009
- EN 14121-1:2007

RCSP (Restrição de Certas Substâncias Perigosas): CONFORME por Isenção por documentação do produtor. Exceção por:

- a) Ferramenta industrial estacionária de grande escala
- b) Sistemas de monitorização e controlo
- c) Chumbo como elemento de liga em aço, alumínio e cobre

Pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico:

Patrick Goris

Morada: Haas Automation Europe  
Mercuriusstraat 28  
B-1930 Zaventem  
Bélgica

EUA: A Haas Automation certifica que esta máquina está em conformidade com as normas de concepção e fabrico OSHA e ANSI listadas abaixo. O funcionamento desta máquina estará em conformidade com as normas enumeradas abaixo apenas enquanto o proprietário e o operador continuarem a seguir os requisitos de operação, manutenção e formação destas normas.

- OSHA 1910.212 - Requisitos Gerais para Todas as Máquinas
- ANSI B11.5-1984 (R1994) Tornos
- ANSI B11.19-2003 Critérios de Desempenho para Salvaguarda
- ANSI B11.22-2002 Requisitos de Segurança para Centros Rotativos e Máquinas Rotativas Automáticas Controladas Numericamente
- ANSI B11.TR3-2000 Avaliação de Risco e Redução de Risco - Uma Directriz para Estimar, Avaliar e Reduzir Riscos Associados com Ferramentas da Máquina

CANADÁ: Como fabricantes do equipamento original declaramos que os produtos listados cumprem com a regulamentação de acordo com o definido na Secção 7 das Revisões de Saúde e Segurança do Pré-Arranque da Regulamentação 851 das Regulamentações de Saúde e Segurança Ocupacional para Estabelecimentos Industriais para disposições e normas de vigilância de máquinas.

Além disso, este documento cumpre o aviso prévio, por escrito, na isenção de inspecção Pré-Arranque para a maquinaria listada de acordo com o definido nas Directrizes de Saúde e Segurança de Ontário, Directrizes PSR com data de abril de 2001. A Directriz PSR permite notificar por escrito a partir do fabrico do equipamento original para conformidade com as normas aplicáveis como aceitáveis para a Revisão de Saúde e Segurança Pré-Arranque.

## Segurança

Antes de iniciar qualquer trabalho na máquina, leia este manual e as etiquetas de aviso na máquina. Assegure-se de que todo o pessoal que utiliza este equipamento comprehende os perigos que estão presentes com equipamento automático. Indivíduos não associados com a produção ou que não estejam familiarizados com este tipo de equipamento devem manter-se afastados.

A Barra Servo 300 é controlada pelo torno e pode arrancar a qualquer momento.

## Cuidados

- Leia e siga todas as instruções de segurança, avisos e cuidados associados com esta máquina.
- Leia e siga todas as instruções de manutenção, configuração e operação da máquina.
- Leia e siga as instruções de instalação e utilização do revestimento do fuso.
- Desligue todas as fontes de energia antes da manutenção, assistência técnica ou alteração de configuração desta máquina.
- Podem estar presentes voltagens letais; desligue da corrente antes de efectuar assistência técnica nesta máquina.
- A configuração incorrecta do Alimentador de Barra ou dos tubos do revestimento do fuso, pode provocar a projecção da peça de trabalho ou de peças rotativas com força letal e pode destruir a(s) máquina(s).
- Siga todas as precauções de configuração e verifique se a configuração está correcta antes do funcionamento automático.
- O Alimentador de Barra é automaticamente controlado e pode arrancar a qualquer momento.
- Avise as pessoas na proximidade quanto ao funcionamento da máquina automática.
- Não opere o torno ou o Alimentador de Barra com as portas de acesso ou as portas do operador abertas.
- Peças em movimento no interior; mantenha o corpo, membros e objectos estranhos afastados da máquina durante a operação.
- Não tente reparar o interior da máquina. Contacte o seu agente para assistência técnica autorizada.
- Substitua os componentes desgastados ou partidos do Alimentador de Barra ou dos revestimentos do fuso imediatamente.
- Não altere ou modifique, de qualquer forma, o Alimentador de Barra.
- Não utilize o Alimentador de Barra para além dos limites recomendados de velocidade ou capacidade do material.
- Não utilize o Alimentador de Barra sem que o revestimento seja adequado ao tamanho do fuso instalado.
- Não opere ou permita que outros operem o Alimentador de Barra até que recebam formação para o utilizador e segurança.
- Pare o fuso se se apresentar vibração ou ruído. Encontre e corrija a condição antes de operar a máquina.
- Não prenda o batente fixo, casquilho do piloto da barra ou colares anti-vibração ao corpo da união rotativa (cilindro de fecho do mandril) do torno. Pode ocorrer falha violenta, catastrófica da união rotativa na alta RPM do fuso se a união rotativa for danificada por dispositivos ligados ao corpo.
- Não opere o fuso com material não fixo da barra ou estendido para além do revestimento do fuso.
- Os danos resultantes da utilização incorrecta ou indevida não serão abrangidos pela garantia desta(s) máquina(s).
- Não inicie ou continue um ciclo da máquina excepto se estiver certo da peça estar fora da indemnização.

## Preparação do Torno

A instalação dos kits de revestimento do fuso no torno antes do Alimentador de Barra estar posicionado é necessária no ST-30 Diâmetro Grande e recomendada em tornos de outros modelos.

Instalação do Kit do Adaptador do Revestimento do Fuso Expandido: consultar ES0603.

Instalação do Kit do Adaptador do Revestimento do Fuso de Diâmetro Grande: consultar ES0624.

Publicações Técnicas Haas  
Manual de Instalação, de Aplicação e do Operador

Elevação e Instalação

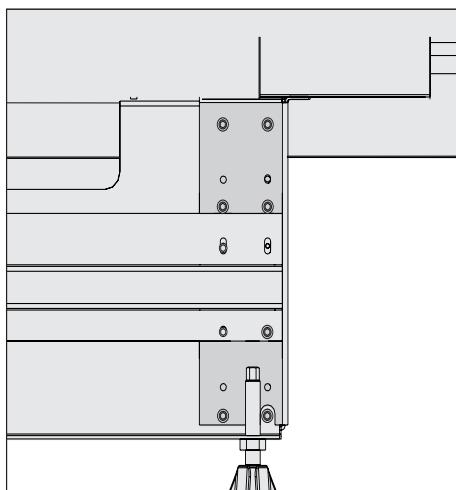
# **ATENÇÃO!**

## **Instruções Importantes de Colocação Incluídas**

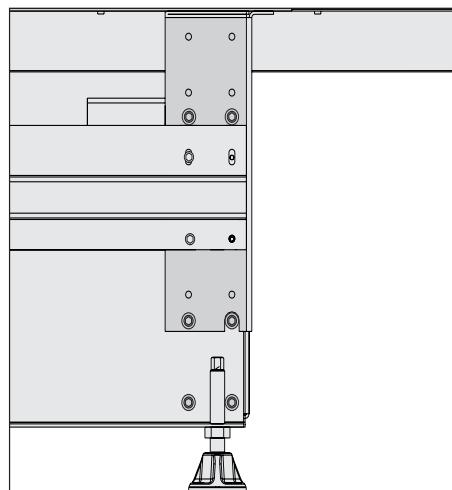
**Por favor, leia estas instruções para uma colocação adequada do Alimentador de Barra.**

O Alimentador de Barra é enviado em apenas uma de duas configurações de altura para corresponder aos modelos indicados.

Séries ST-10, ST-20.



Séries ST-30, DS-30



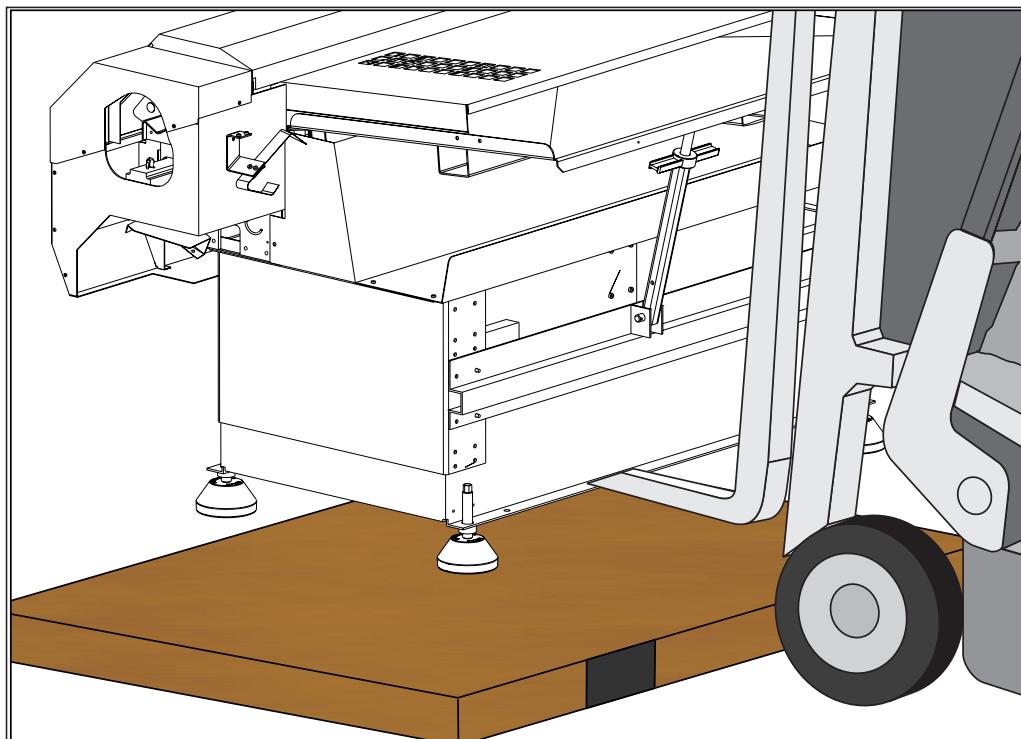
Consulte a Compatibilidade do Alimentador de Barra na página 47 e Ajuste de Altura na página 50 para compatibilidade de outros modelos de torno e procedimentos de ajuste de altura.

## Desembalagem e Montagem

**Não posicione o Alimentador de Barra até que tenha terminado de instalar o Kit do Adaptador do Revestimento.**

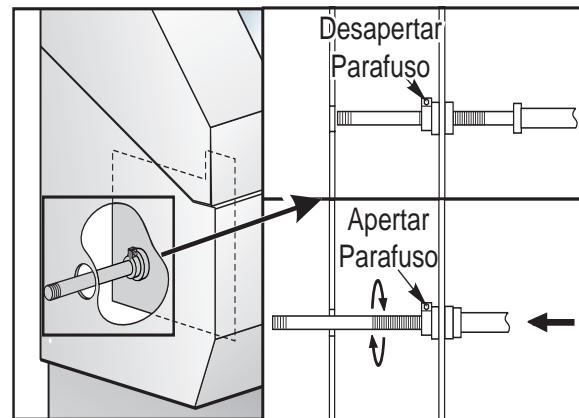
Consulte a Preparação do Torno na página 6.

1. Cuidadosamente, remova a placa de alinhamento da mesa de carga e acessórios do Alimentador de Barra e palete.
2. Retire os quatro parafusos do cartão de cavilhas que suporta a base à paleta e eleve a máquina para fora da paleta.

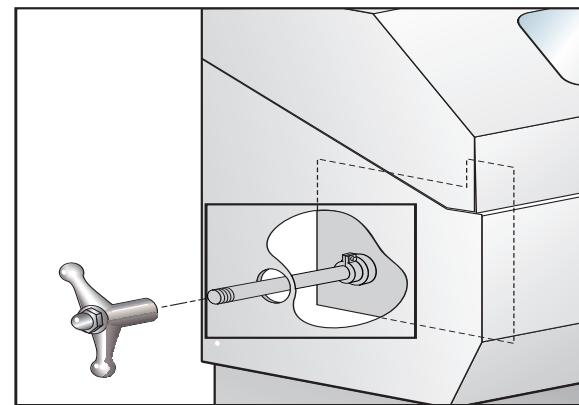


3. Retire as amarras que seguram a biela no lugar.

4. Reposite o eixo de ajuste da altura. Desaperte o parafuso de configuração no colar de bloqueio como exibido. Rode o eixo de ajuste da altura até que o colar interno de bloqueio se encontre com a antepara. Reposite o colar externo e aperte o parafuso de configuração.



5. Instale o manípulo de ajuste da altura.



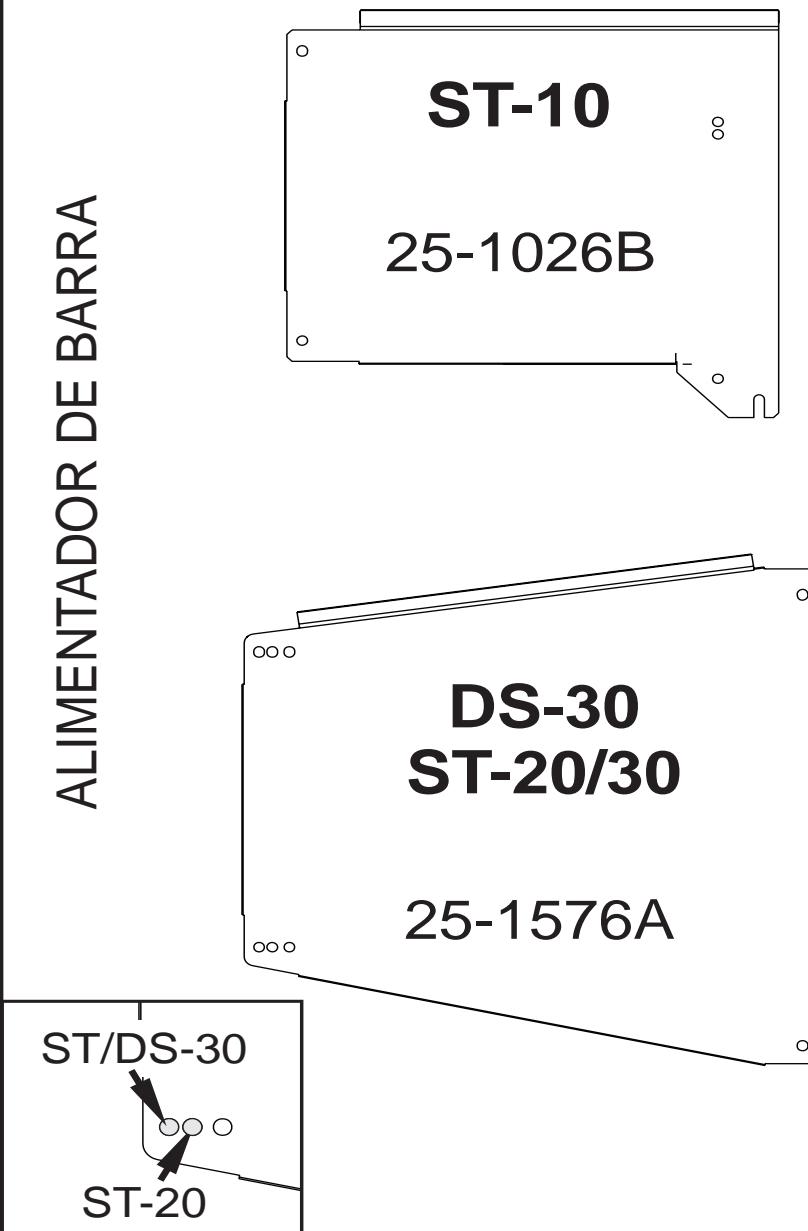
## Posicionamento do Alimentador de Barra

1. Eleve o lado esquerdo do torno para fora dos blocos de nivelamento e posicione a placa de alinhamento sob os dois parafusos de nivelamento. Baixe o torno e volte a nivelar.

### Placa de Alinhamento do Torno ST/DS

ALIMENTADOR DE BARRA

TORNO



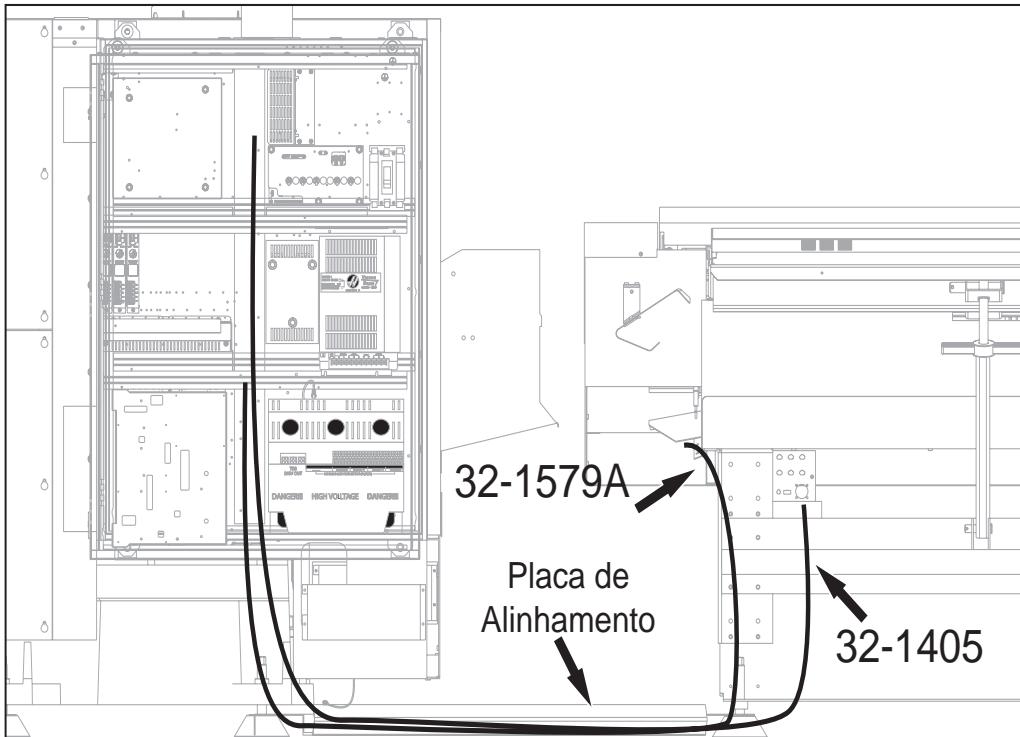
2. Eleve o Alimentador de Barra com um macaco de palete ou empilhadeira e posicione o lado direito dos parafusos de nivelamento centrados sobre os orifícios apropriados e blocos de nivelamento sob a placa de alinhamento.

## Encaminhamento do Cabo do Alimentador de Barra

### Aviso!

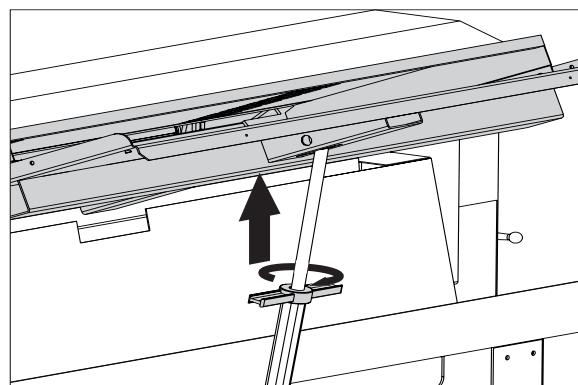
**Os cabos do Alimentador de Barra devem ser encaminhados correctamente para evitar danos.**

**NOTA:** Consulte as etiquetas dos cabos para se certificar de que as extremidades correctas do cabo estão na localização adequada.

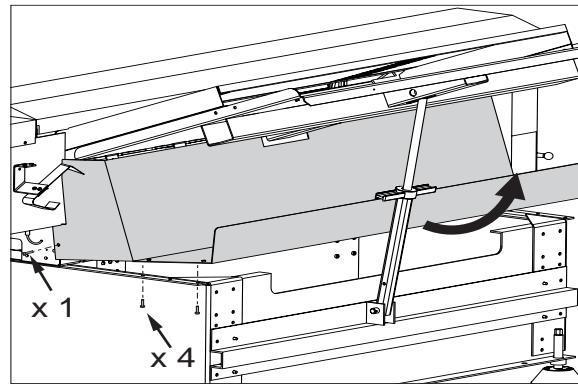


Nas séries ST-10/20 pode ser necessário remover o tabuleiro de armazenamento para encaminhar os cabos e obter acesso à placa de ligação do cabo.

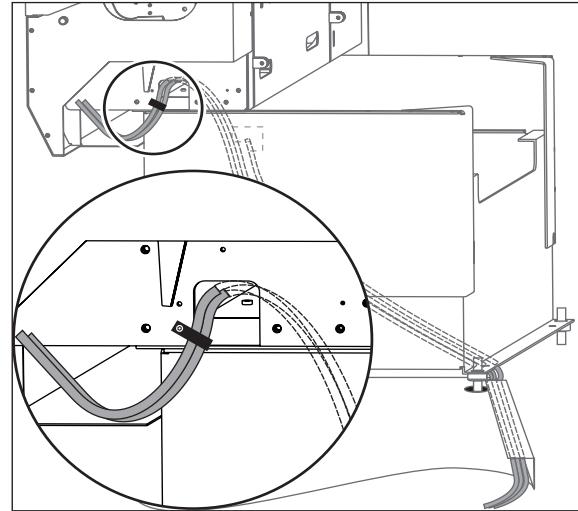
1. Levante a bandeja de carga para a sua posição mais elevada.



2. Retire a bandeja de carga para ter acesso ao suporte do Alimentador de Barra e encaminhamento do cabo.



3. Passe o Cabo 32-1579A através da abertura no lado do torno do Alimentador de Barra e para baixo através da placa de alinhamento.



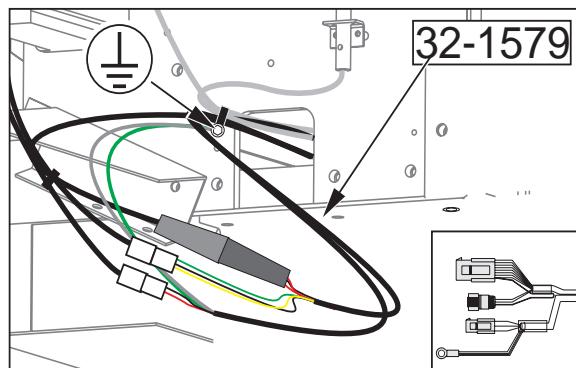
---

Não encaminhe cabos sobre o lado do Alimentador de Barra. Tal resultará em cabos trilhados ou partidos. Encaminhe os cabos sob a máquina usando abraçadeiras.

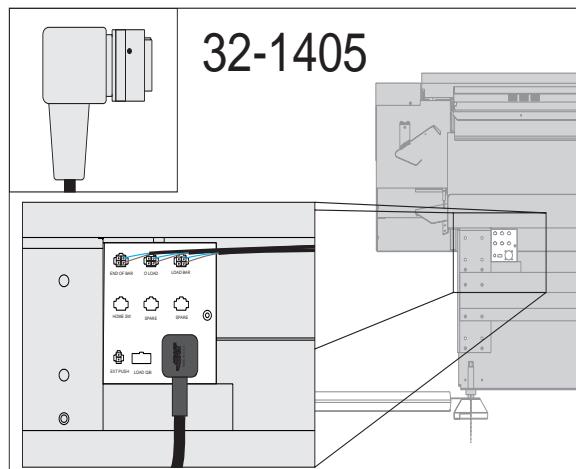
---

## Ligações do Cabo - Alimentador de Barra

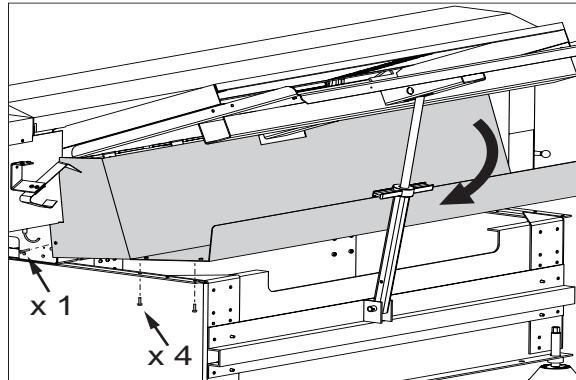
1. Ligar o cabo 32-1579 ao Alimentador de Barra. Utilize abraçadeiras para fixar os conectores sob a placa de protecção. Ligue o cabo à terra usando o parafuso de fixação do cabo.



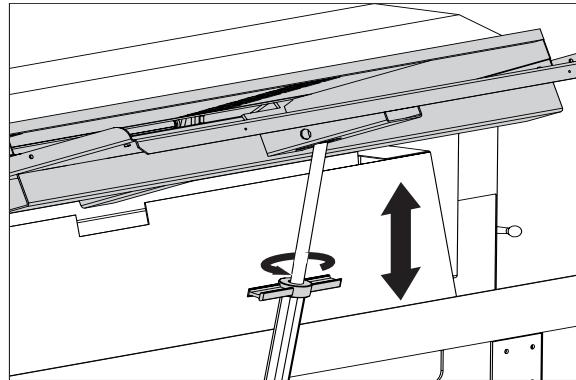
2. Ligue o cabo 32-1405 à ficha no suporte do Alimentador de Barra.



3. Instale o bandeja de armazenamento.



4. Ajuste a bandeja de carga para a posição desejada. Para material mais arredondado, o ângulo da bandeja de carga deve estar definido para 5° acima da horizontal.

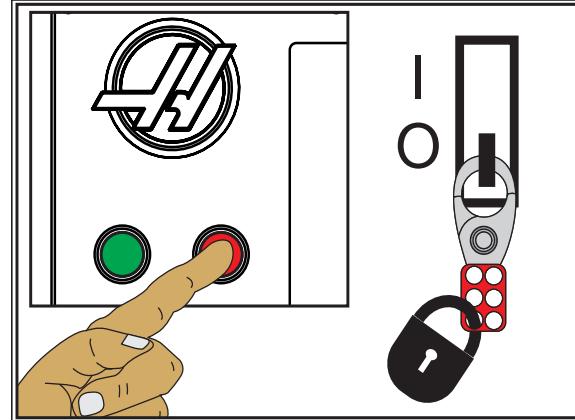


Publicações Técnicas Haas  
Manual de Instalação, de Aplicação e do Operador

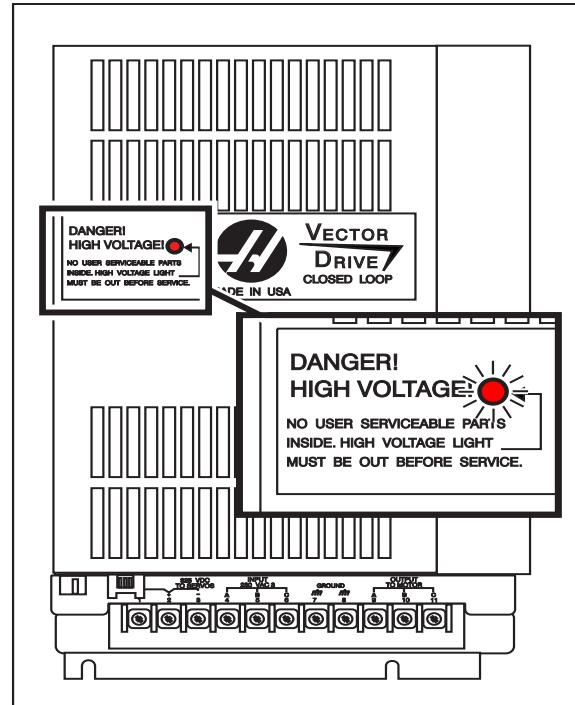
## Instalação Eléctrica

### Instalação da Interface

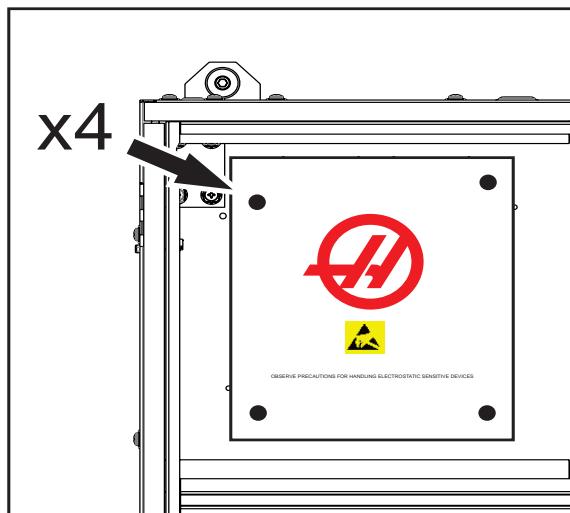
1. Pressione o botão para Desligar. Abra a porta da cabina. Desligue e bloquee a energia do sistema.



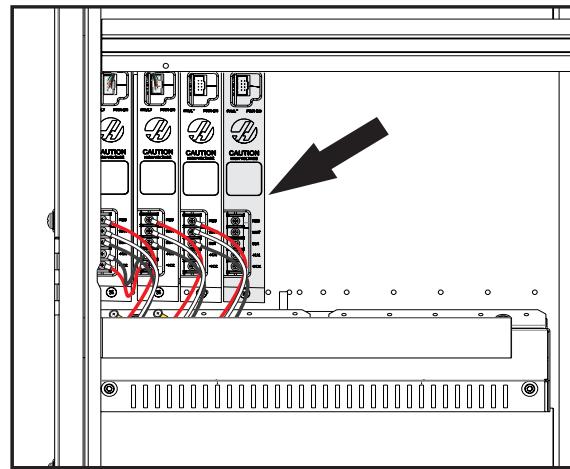
2. Certifique-se de que o barramento de 320 V no Comando do Vector foi completamente descarregado antes de começar o trabalho.



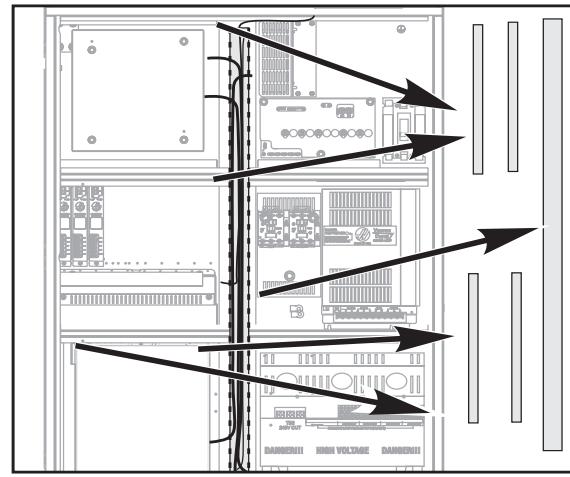
3. Retire a tampa de Maincon.



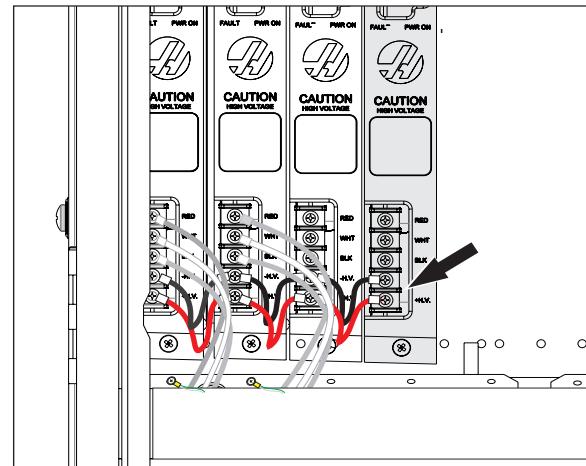
4. Adicione o Amplificador do Alimentador de Barra (P/N 32-5550D) na ranhura destinada.



5. Retire as coberturas do canal do cabo.

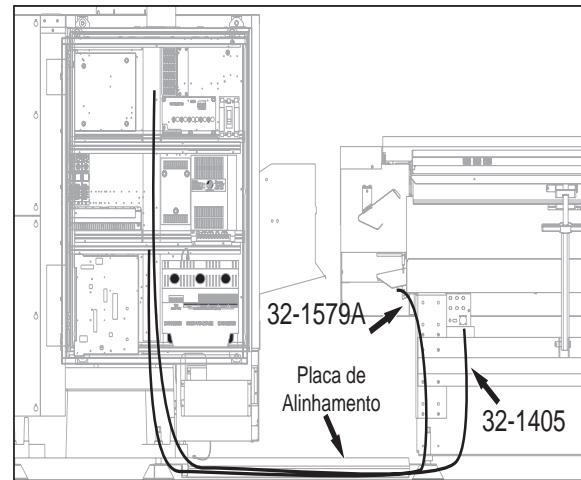


6. Ligue os comutadores de derivação entre a ligação de Energia de Alta Voltagem do ampere mais próximo e o ampere do Alimentador de Barra.

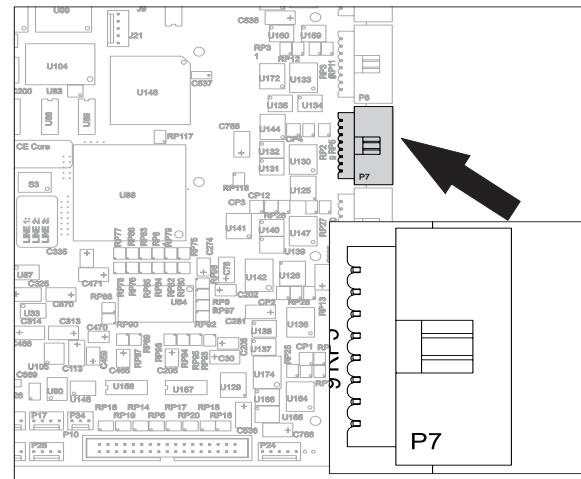


## Ligações do Cabo - Torno

1. Encaminhe os cabos através da placa de alinhamento até à base da cabina de controlo.

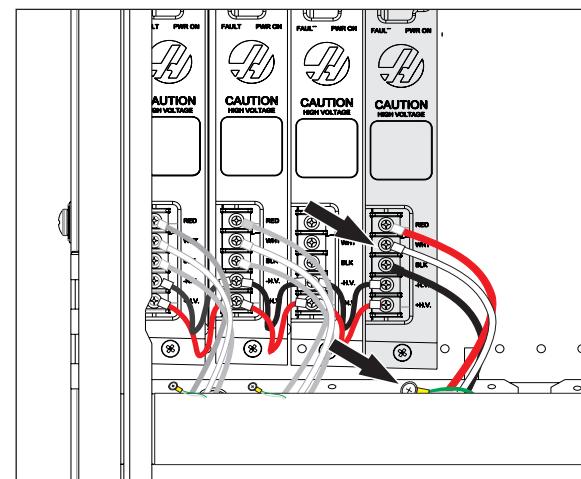


2. Ligue o cabo do codificador do Alimentador de Barra à porta do eixo Y (P7) no PCB do Maincon.

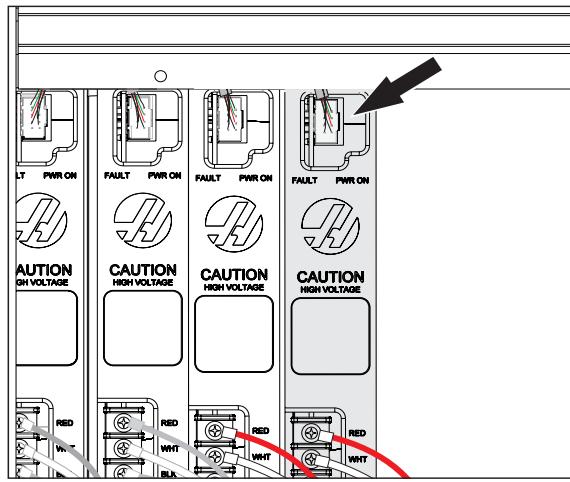


NOTA: Tornos do Eixo Y: Ligue o cabo de sinal do Alimentador de Barra a P6 no quadro II de Maincon.

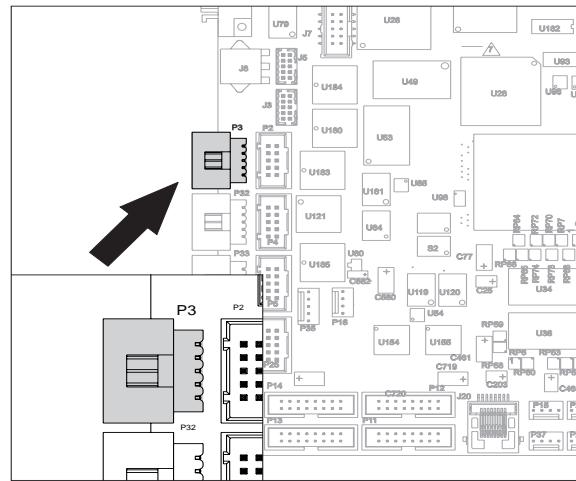
3. Ligue a extremidade BF MOTOR AMP do cabo 32-1579A ao ampere e à terra.



4. Ligue uma extremidade do cabo 33-0610 à porta de Comandos de Corrente do Comando do Servo amp.

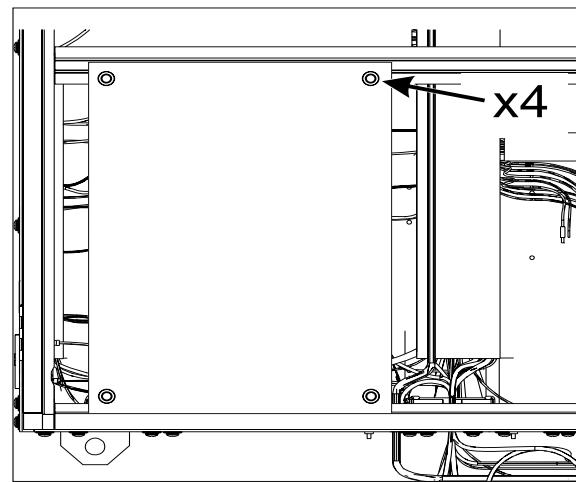


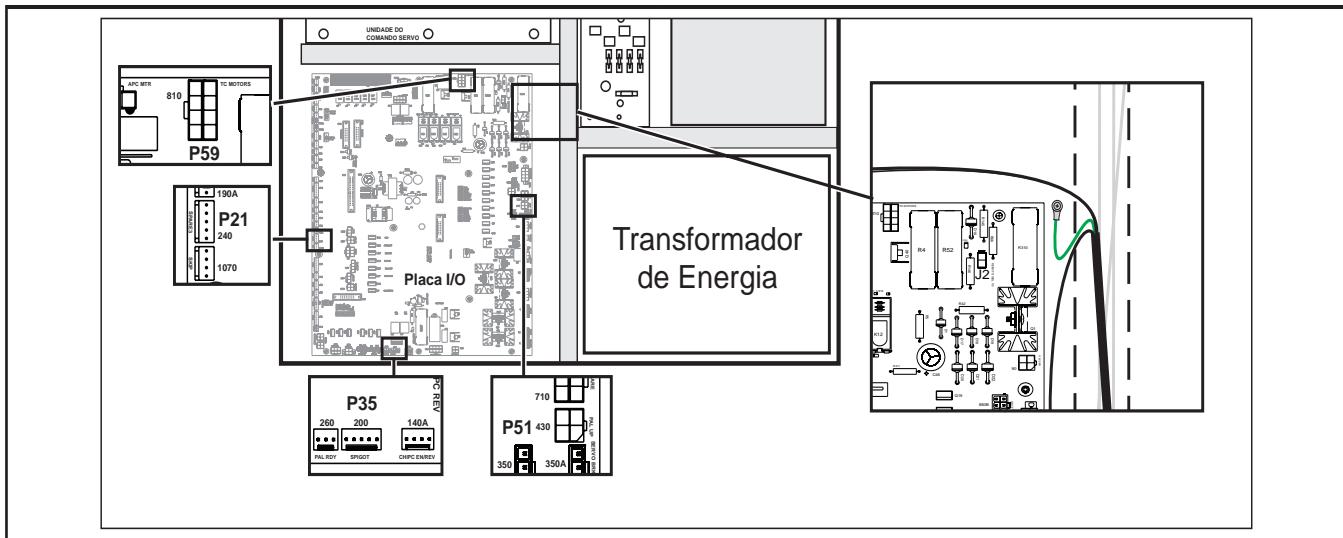
5. Ligue a outra extremidade de 33-0610 à porta de Comandos de Corrente (P3) no quadro Maincon.



NOTA: Tornos do Eixo Y: Ligue o cabo de sinal do Alimentador de Barra a P2 no quadro II de Maincon.

6. Retire a Tampa do Quadro I/O





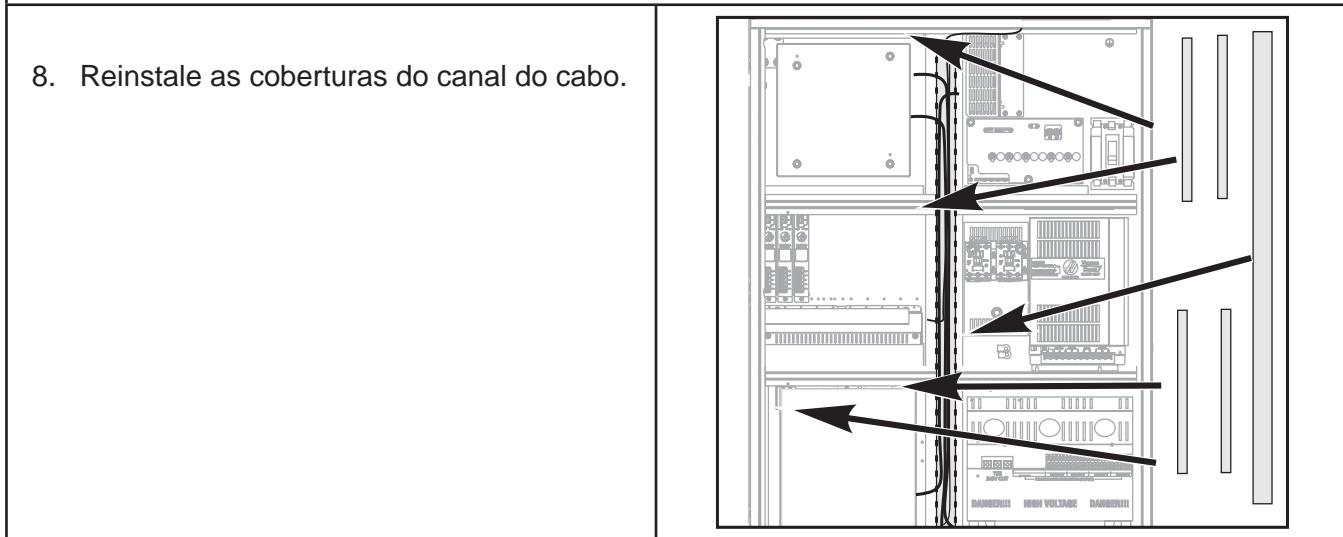
7. Posicione o cabo de terra de P/N 32-1405 como exibido e ligue os conectores individuais ao cartão I/O como especificado nos rótulos.

Cabo 200 Fim da Barra para P35 em I/O PCB.

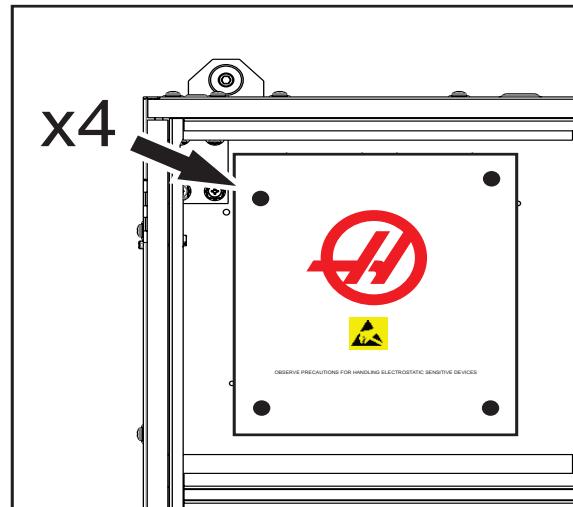
Cabo 240 Alimentador de Barra para P21 em I/O PCB

Cabo 430 Empurrar Estendido para P51 em I/O PCB.

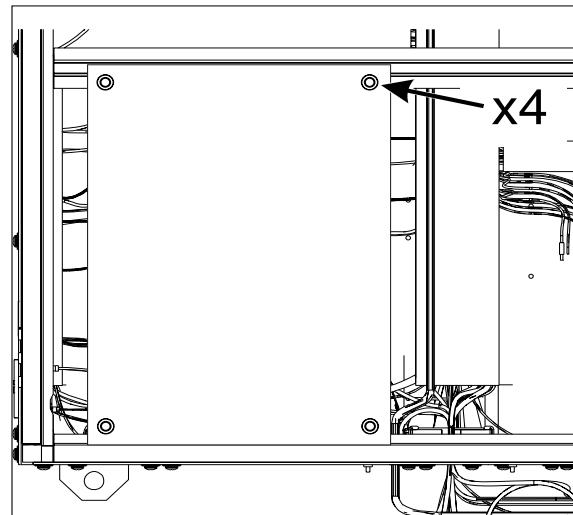
Cabo 810 Motor Alimentador de Barra/Comando A para P59 em I/O PCB.



9. Reinstale a tampa de Maincon.



10. Reinstale a Tampa do Quadro I/O.



11. Retire a Etiqueta de Bloqueado do dispositivo e feche a porta da cabina.

---

Nota: Use abraçadeiras para elevar o cabo em excesso do chão sob o Alimentador de Barras.

## Alterar Parâmetros

- Ligue o torno, actualize os seguintes parâmetros e verifique os alarmes.

<b>PARÂMETRO</b>	<b>NOME</b>	<b>VALOR</b>
315 parcela 7	AL S/ESC	1
316	Medir o Avanço da Barra	25000 para polegadas, 1000 para o sistema métrico
390 parcela 3	Desactivado	0
390 parcela 12	Passagem Baixa+1X	1
390 parcela 13	Passagem Baixa+2X	0
390 parcela 21	Sem Alm Limsw	1
399	Limite de Fusível V	500,000
404	V em Limite de Posição	1000
405	Corrente Máx. V	1000 para Biela de 3/8"; 1729 para Biela de 3/4"
412	V Acelerar Incremento para a Frente	125,000

- Os Parâmetros que se seguem estão escritos num autocolante na extremidade esquerda do Alimentador de Barras. Introduza estes valores no controlo do torno aquando da configuração.

395	Percorso Máx. de V
409	Desvio da Grelha
415	Desvio da Comutação de Ferramenta



## Nivelamento do Alimentador de Barra

1. Abra a tampa do Alimentador de Barras. Coloque um nível de torpedo magnético no cimo da bandeja de transferência e ajuste os parafusos de elevação para nivelar o Alimentador de Barras.
2. Comando G105 Q7 - Carregar Biela para definir a biela na posição baixa.
3. Pressionar "V" no teclado, depois o botão do Interruptor de Incrementos para activar o movimento da biela.
4. Use o interruptor de incrementos para mover a biela em direcção ao fuso até que entre no revestimento do fuso.
5. Meça o alinhamento vertical da linha central da biela para a linha central do revestimento do fuso.
6. Ajuste os parafusos de nivelamento do Alimentador de Barras até a biela estar verticalmente alinhada com o fuso.
7. Meça o alinhamento horizontal da linha central da biela para a linha central do revestimento do fuso
8. Ajuste o posicionamento longitudinal do Alimentador de Barra até que a biela esteja alinhada horizontalmente com o fuso girando na extremidade direita do Alimentador de Barra.
9. Incremente a biela até estar apertada na face do fuso.
10. Manualmente, eleve a biela verticalmente para o centro do fuso e verifique apenas para o alinhamento horizontal e ajuste o Alimentador de Barra como requerido.
11. Depois da biela estar alinhada em ambas as extremidades do comando de percurso G105 Q6 - Descarregue a Biela para a fazer regressar à posição de início.

## Verificar o Alinhamento

1. Instale um revestimento de 1 polegada e empurre com a mão pelo menos 3 pés da barra para assegurar que não existem dobras no revestimento.
2. Avance com a mão a biela para se certificar de que esta não irá interferir com a parte posterior do fuso ou revestimento.
3. A biela deve percorrer todo o revestimento sem se vincular com o diâmetro interno do revestimento.

## Estabelecer o Fim da Posição da Barra

1. Coloque a barra medidora de 12" fornecida com a máquina na bandeja de carregamento. Certifique-se de que a barra será apanhada por pelo menos dois braços ou a barra pode não carregar adequadamente.
2. No modo MDI no controlo do torno, introduza G105 Q5 - Configure a Posição EOB e pressione Início de Ciclo.  
O Alimentador de Barra carregará a barra e eleva-la-á para actuar na extremidade do interruptor da barra parando depois, actualizando o valor para a variável macro # 3111.
3. Retire a barra do medidor e inicie os procedimentos de configuração.

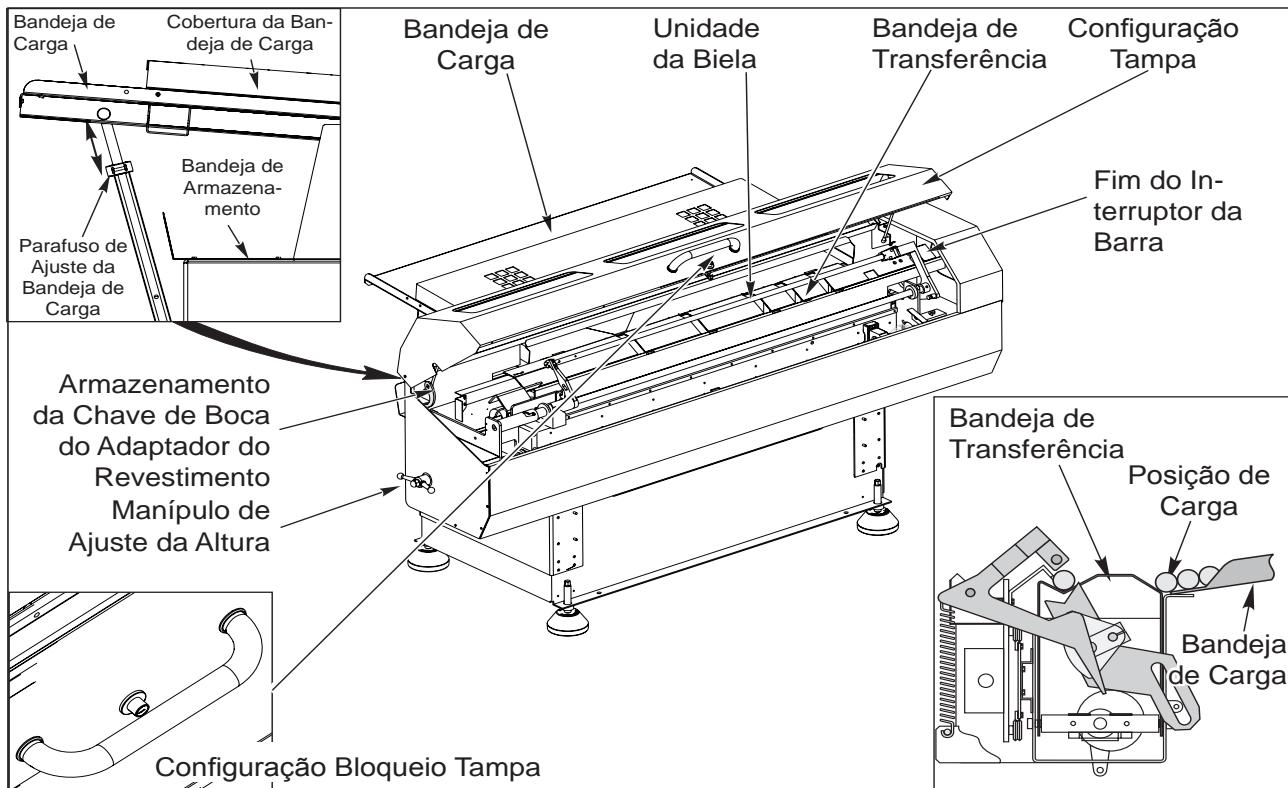
---

NOTA: Se a barra do medidor de 12" estiver indisponível, pode ser usada uma barra substituta fornecida. Parâmetro 325, Comprimento da Barra Padrão é reposto para o novo comprimento da barra. Para o fazer, meça o comprimento da nova barra, multiplique-o por 10000 e introduza o número como novo valor do parâmetro. O valor predefinido é 120000.

## Funcionamento

### Introdução

Esta secção disponibiliza informação sobre a programação e funcionamento do Alimentador de Barra. Esta secção de Operação destina-se a ser usada em conjunto com o Manual do Operador de Torno da Haas.



O Alimentador de Barra pode armazenar uma camada única de barras com 60" de comprimento na sua bandeja de carga ajustável, localizada na parte posterior da máquina. Deve ser instalado um revestimento do fuso no fuso do torno e a bandeja de transferência deve ser alinhada com ele antes da máquina estar pronta para funcionamento.

Quando usar um colar, **deve** ser um dos que puxa o material contra a biela. Qualquer outro tipo resultará em faltas de precisão.

Se o colar for mudado ou o Alimentador de Barra for movido, então G105 Q4 [R] - Avançar para Posição de Referência e G105 Q2 - [I] Configurar Posição de Referência então os procedimentos de Impulsão Inicial devem ser repetidos para repor a posição de referência.

## Recomendações

- Estude e use métodos seguros de programação para evitar acidentes com a ferramenta numa condição fora da peça.
- Os revestimentos do fuso são grandes e não prendem fora do material da barra. Se ocorrer vibração ou acabamento pobre da superfície, verifique a folga entre a barra e o revestimento.
- A condução até à extremidade da barra deve ser chanfrada. O êxito da alimentação da barra requer um percurso suave da barra. Os colares devem ter cantos chanfrados de chumbo. Os cantos de chumbo afiados devem ser removidos. Qualquer canto afiado no percurso da barra deve ser retirado. Os cantos provocam problemas de alimentação.
- Quando o fabrico de revestimentos personalizados ou pequenos discos da barra utiliza chumbo generoso na chanfradura.
- Pode ser útil adicionar chumbo à parte posterior dos colares para conduzir o material da barra na posição.
- Verifique a existência de obstruções no percurso da barra após qualquer contratempo.
- O revestimento deve estar centrado no fuso e ser suficientemente grande para permitir que a barra passe livremente.
- Quanto maior for o diâmetro do material da barra, mais curta a barra e mais próximo o revestimento da barra se ajusta.
- Danos na ferramenta de corte intermitente ou pobre consistência da peça podem ser provocados pela utilização de material da barra excessivamente longo, diâmetro irregular da barra, material da barra dobrado, sujidade ou material da barra contaminado.
- A barra não deve ultrapassar a extremidade do revestimento enquanto em maquinagem.
- Reduza as velocidades do fuso quando usar barras de tamanho completo para evitar ou reduzir a vibração do equilíbrio.
- A barra deve ser limpa antes de ser colocada na bandeja de carga. Sujidade no material da barra aumenta o desgaste do revestimento e pode encravar dentro do revestimento ou não dirigir-se para o dispositivo de suporte do trabalho.
- Não use a biela de 3/8" para empurrar material com 3/4" ou maior.
- Não use material dobrado ou irregular. Material da barra quadrado, hexagonal ou oval requererá métodos especiais de condução e alinhamento.
- Use um colar de devolução. A biela é mantida no lugar enquanto o colar está fechado. Se o material não for puxado para o empurrador pelo tubo de tracção, pode ocorrer variação do comprimento.
- A extremidade da barra que contacta com a biela deve ser cortada a 90° os poderão ocorrer protruções ou variação do comprimento.
- Eleve a bandeja de carga apenas o suficiente para permitir a alimentação da barra. Altura em demasia provocará a ultrapassagem da barra e a possibilidade de várias barras serem transferidas.
- Todas as barras carregadas a partir da bandeja de carga devem ter pelo menos 254 mm de comprimento ou um mínimo de 2.25 vezes a distância da extremidade da bandeja de transferência até ao início do orifício do revestimento, o que for mais comprido.
- Quando avançar material pesado de diâmetro grande o comprimento da barra não deve exceder os 914mm.
- Barras curtas devem ser colocadas na bandeja de carga junto do torno.
- Faça recuar a biela de 3/8" do revestimento antes do fuso alcançar a velocidade; configure a retracção mínima para 813mm).
- Certifique-se de que as ferramentas de configuração e revestimentos suplentes do fuso estão fora do Alimentador de Barra antes da operação.
- Guarde os revestimentos na cremalheira montada na parte posterior do Alimentador de Barra.

#### Material Hexagonal

- São necessários revestimentos hexagonais quando se usa material hexagonal.
- Quando a bandeja de carga e o ajuste da altura estão correctos, a barra é geralmente colocada na bandeja de transferência na mesma orientação.
- A extremidade principal da barra deve ter planos chanfrados num ângulo de 30°.
- Configure a opção de orientação do fuso (Rn.nnn) para alinhar os planos do colar com os planos da barra carregada.
- O canto interior do colar deve ser chanfrado.
- Orifício Grande: Quando estiver a executar material hexagonal de 5/8" e menor no Revestimento Universal da Haas, os dois primeiros discos do revestimento do fuso devem ter forma hexagonal e ser orientados com o colar.

#### Placa de Cobertura do Tubo de Tracção

- É necessário retirar a placa de cobertura na extremidade do tudo de tracção quando estiver a usar um Alimentador de Barra.
- Substitua a placa de cobertura sempre que o material da barra não estiver a ser alimentado automaticamente.

## Modos de Operação

O Alimentador de Barra Servo 300 tem dois modos de operação, definição e execução.

### Modo de Definição

O modo de definição permite a um utilizador com formação carregar e ajustar a máquina à barra de alimentação. Eleve a tampa de definição para ver o percurso das barras. Nunca coloque as suas mãos no compartimento do Alimentador de Barra a menos que o botão de Paragem de Emergência esteja pressionado. É nesta etapa que o operador está mais vulnerável a perigos, tais como:

- Dedos presos entre as barras.
- Dedos/mão presos devido ao mecanismo de movimento.
- Ponto de aperto entre o Alimentador de Barra e o torno.
- Dedos/mão presos entre a bandeja de carga e a bandeja de transferência.

### Modo de Execução

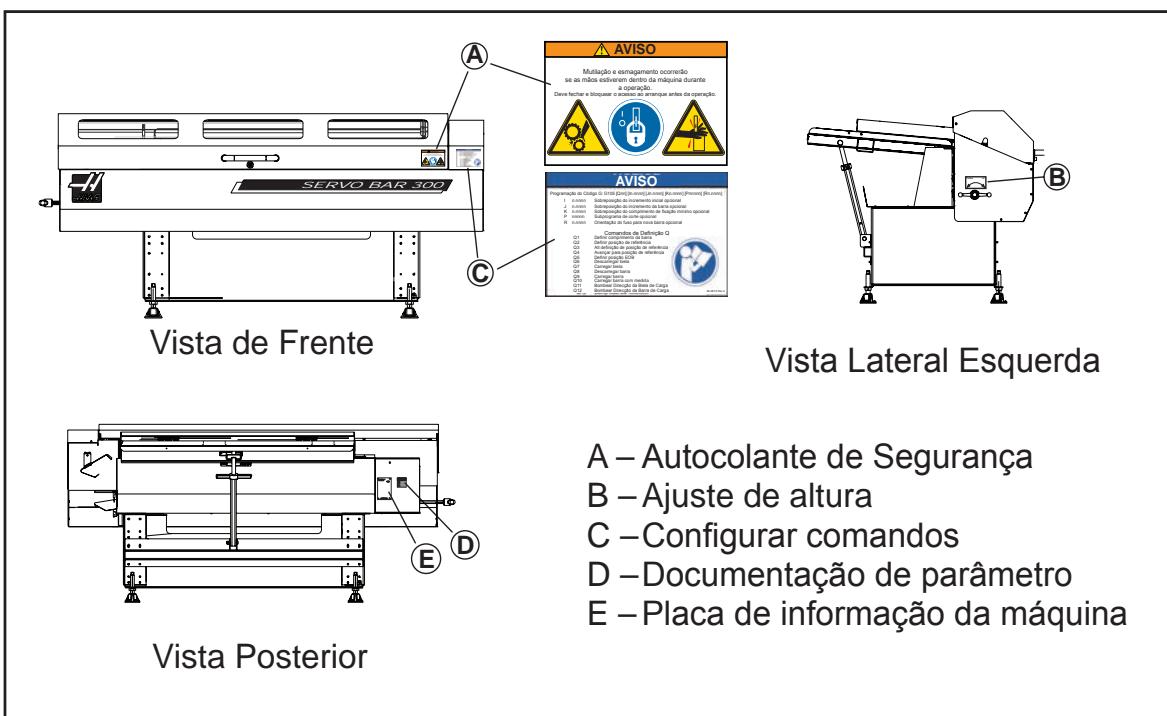
Feche e fixe a tampa de definição com o bloqueio antes de executar um programa. Fazê-lo é considerado modo de Execução. Fixando a tampa fechada com o bloqueio ajudará significativamente a manter os outros livres de perigo.

#### AVISO

A área entre o Alimentador de Barra e o torno pode ser um perigo.

As mãos ou os dedos podem ficar presos se colocados entre as duas máquinas.

Pressione sempre o botão de Paragem de Emergência antes de colocar qualquer coisa entre o Alimentador de Barra e o torno.



## Guia de Início Rápido Barra Servo 300

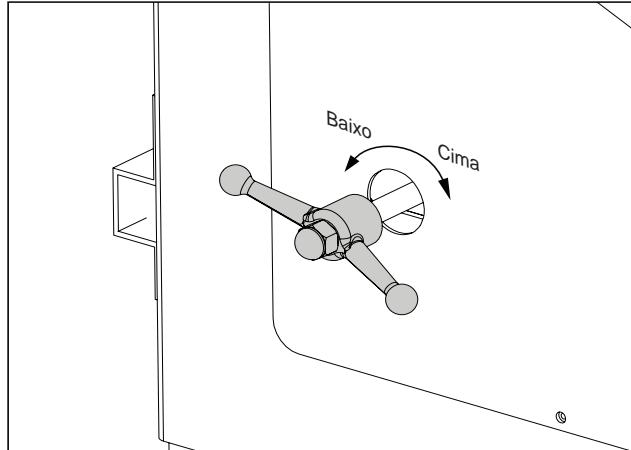
1. Instale um revestimento do fuso para o tamanho de barra usado e ajuste a mesa de transferência para a altura adequada. A barra deve deslizar da mesa de transferência para o revestimento sem interferência.
2. Carregar o material da barra na bandeja de armazenamento, Nota: O comprimento da barra deve ser um mínimo de 2.25 x a folga entre o Alimentador de Barra e o revestimento, ou pelo menos 254mm de comprimento.
3. Pressione Curnt Comds e página para baixo para a página da Barra do Servo. Introduza o comprimento da peça + corte, comprimento de impulso inicial e o comprimento mínimo de fixação.
4. Introduza G105 Q4 - Incrementar para Posição de ReferÊncia, no modod MDI e pressione Início de Ciclo. A barra será carregada e empurrada através do revestimento para 102 mm dentro da face do colar. Pressione Reset e incremente a extremidade da barra para a posição de referência. Feche o colar.
5. Introduza G105 Q2 - Definir Posição de Referência, no modo MDI. O Alimentador de Barra está pronto para operar. Escreva um programa de maquinção que tenha o comando G105 no final do programa.

## Configuração:

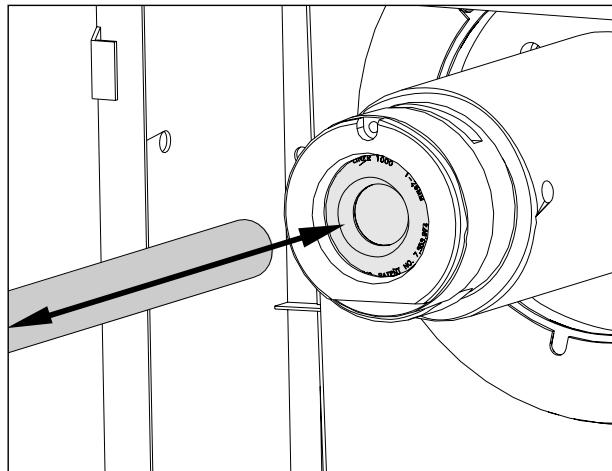
### Ajuste da Bandeja de Transferência

Sempre que for usado material de barra de diâmetro diferente no processo de maquinagem, o revestimento do fuso deve ser mudado e a bandeja de transferência ajustada. A bandeja de transferência deve ser ajustada para posicionar uma barra carregada concêntrica com o revestimento do fuso.

1. Use o manípulo de ajuste de altura para baixar a bandeja de transferência para inserir o revestimento de fuso adequado na parte posterior do fuso.



2. Coloque uma barra na bandeja de transferência e eleve a bandeja para alinhar a barra com o revestimento do fuso. Verificar visualmente o alinhamento.



- 3 Verifique se o colar está definido para o diâmetro de barra carregada.

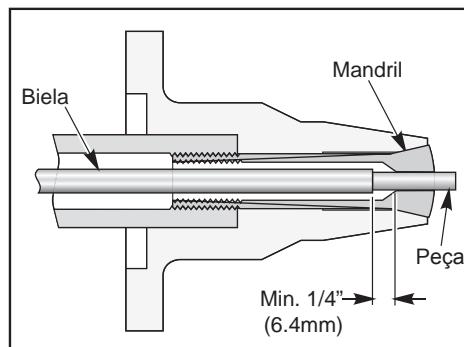
Com o colar aberto e o fuso parado, manualmente deslize a barra para o revestimento do fuso e colar e verifique a existência de desalinhamentos, dobras ou interferências.

Retire a barra e coloque-a na bandeja de carga.

## Folga da Biela do Alimentador de Barra

**CUIDADO:** Quando empurrar um comprimento de material para o/através do colar, assegure-se de que a biela mantém 6.4mm de folga entre ela e a rosca do orifício. São necessários 6.4mm de folga para assegurar que a biela não entra em contacto com as superfícies de fixação do colar.

A variável macro #3102 COMPRIMENTO MÍN DE FIXAÇÃO deve estar definida para 6.4mm a partir das superfícies de fixação do colar.



## Ajustes de Altura da Bandeja de Carga

A bandeja de carga suporta o fornecimento de material da barra a ser carregado na bandeja de transferência. Um manípulo ajustável está localizado sob a bandeja e é usado para ajustar o ângulo da bandeja. O ângulo para definir a bandeja de carga é determinado pelo tamanho e número de barras usadas.

1. Rode o manípulo de ajuste sob a bandeja de carga para ajustar o ângulo de alimentação. Para material mais arredondado, o ângulo da carga deve estar definido para 5° acima da horizontal.
2. Carregue o fornecimento do material da barra na bandeja de carga. Execute G105 Q9 - Carregar Material da Barra e G108 Q8 - Descarregar Material da Barra para observar o funcionamento do Alimentador de Barra. Ajuste o ângulo da bandeja se necessário.

## Maquinagem de Barras de Diâmetro Pequeno (.375"/9.5mm a .75"/19mm)

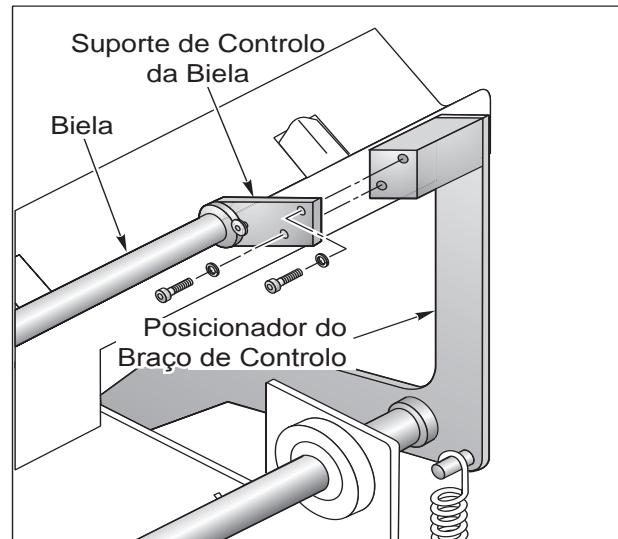
O Alimentador de Barra vem com duas bielas: 3/4" e 3/8". A de 3/8" é usada para todo o material redondo inferior a 20mm em diâmetro. A de 3/4" é usada para material de 20mm em diâmetro e maior. Mude o Parâmetro 405 V Corrente Máxima quando mudar as bielas.

1000 para Biela de 3/8"; 1729 para Biela de 3/4".

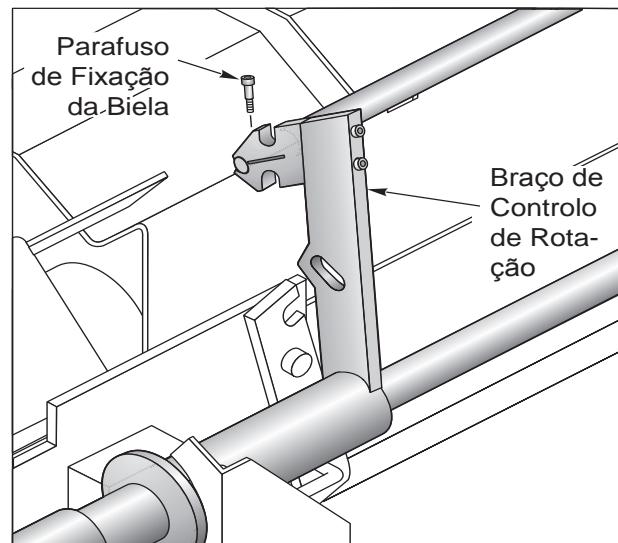
### Mudança de Biela

#### Remoção da Biela

1. Desligue a máquina. Desaperte o parafuso de fixação da cabeça do encaixe no braço de controlo de rotação.

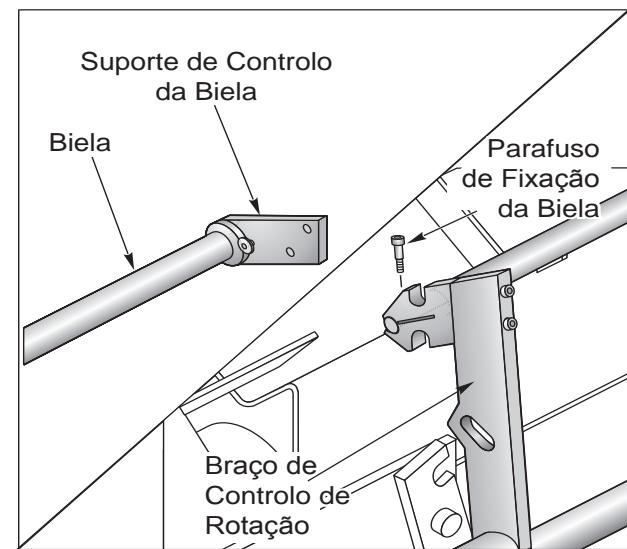


2. Retire os dois parafusos da cabeça do encaixe do suporte do controlo da biela localizados no posicionador do braço de controlo. Deslize o suporte para a direita e a biela para a esquerda até que saia do suporte de fixação.

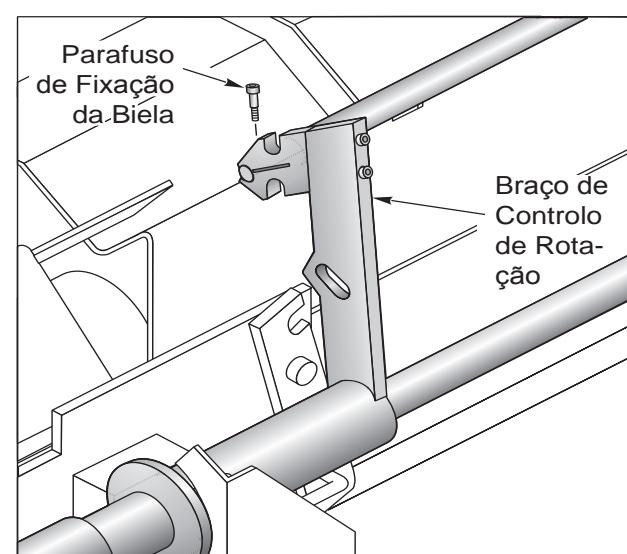


## Instalação da Biela

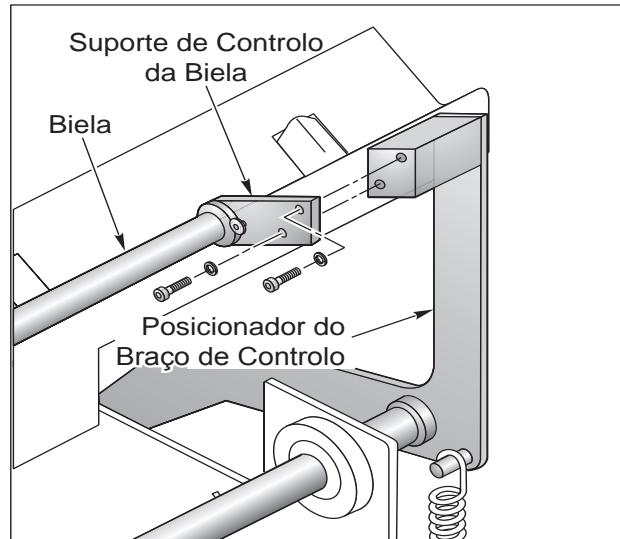
1. Deslide o suporte de controlo da biela sobre esta e deslide a biela para a fixação no braço de controlo da rotação.



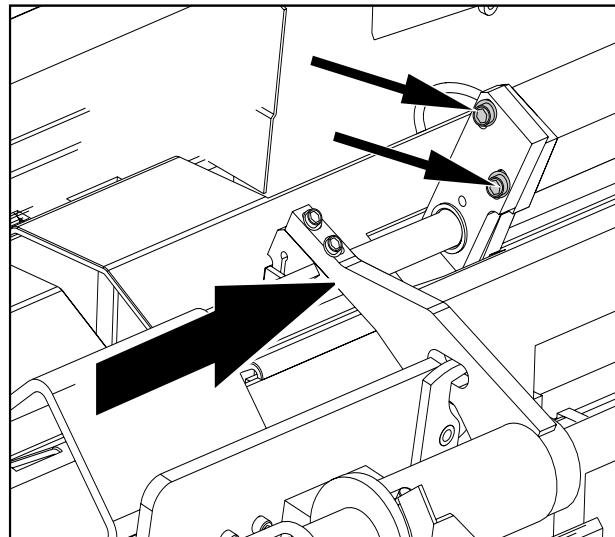
2. Junte o suporte de controlo da biela ao posicionador do braço de controlo com dois parafusos de cabeça de encaixe; não aperte.



3. Aperte o parafuso de fixação no braço de controlo de rotação.



4. Pressione "V" no teclado, depois o botão do Interruptor de Incrementos. Use o interruptor de incrementos para mover a biela em direcção ao fuso até que esteja a cerca de 51 mm do suporte de controlo. Centre a biela no revestimento e aperte os parafusos do suporte de controlo.



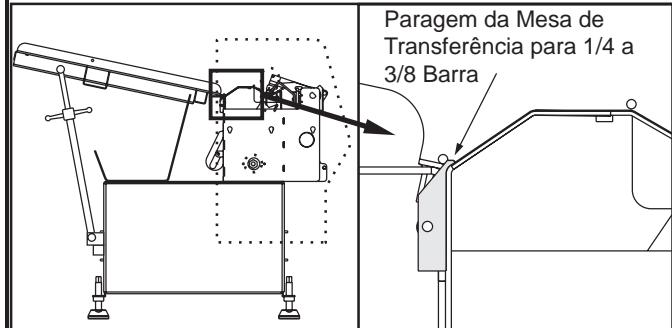
### AVISO

A biela de 3/8" de diâmetro deve ser retraída do revestimento do fuso antes do fuso ser iniciado.  
Se não o fizer danificará a biela e o revestimento do fuso.

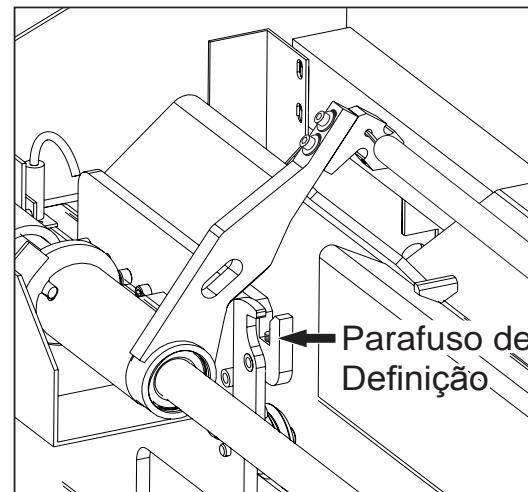
A máquina pode ser programada para retrair a biela fora do revestimento após cada alimentação da barra mudando o valor da variável macro #3113 Posição de Retracção Mín. Para determinar o valor, vá para o modo MDI, introduza G105 Q7 - Carregar Biela e depois pressionar Início de Ciclo. Isto irá carregar a biela. Meça a distância entre a extremidade da biela e o revestimento do fuso. Subtraia a distância da mola (1/2" / 13mm) e introduza o lembrete na variável macro #3113 na página de Comandos de Corrente do Alimentador de Barra. Próximo em MDI introduza G105 Q6 - Descarregar Biela para descarregar a biela. Como verificação final, em MDI introduza G105 Q0 - Alimentação de Barra Normal para carregar a primeira barra e assegurar-se de que a biela retrai para a posição programada.

### Ajuste da Biela (Biela de 3/8" exibida)

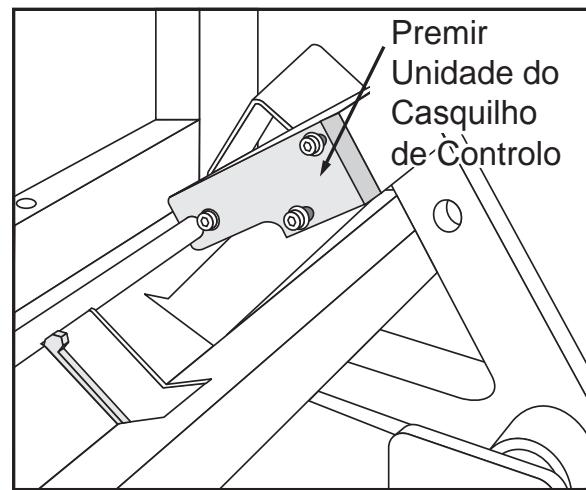
1. Ajuste a mesa de transferência para entre 10° e 15° de elevação. Coloque uma peça de material de 3/8" aproximadamente 25 mm a partir da paragem da mesa de transferência. Permita que a biela role para a mesa de carga. Eleve a mesa de transferência até a biela não ultrapassar as paragens da mesa de transferência.



2. Baixe os braços da biela e instale o conector da biela. O conector da biela deve ser ajustado apertado com a base do nariz impulsionador elevando ou baixando o parafuso de definição no transportador da biela.



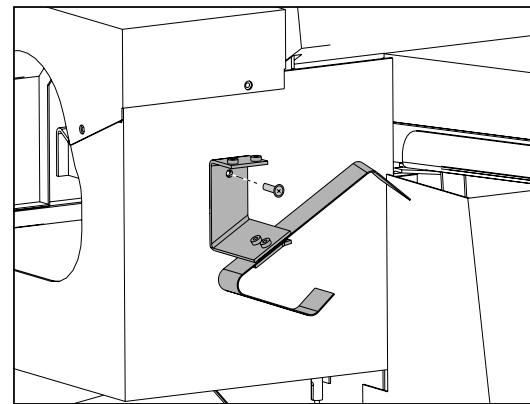
3. Eleve ou baixe a unidade do casquilho de controlo de impulsão para alinhar a biela paralelamente com a mesa de carga.



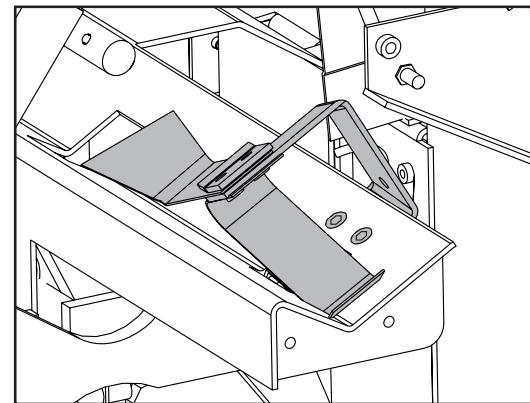
4. Avance o incremento da biela até à parte posterior do fuso e realinhe o Alimentador de Barra com o fuso.

5. Faça a biela regressar à posição de início.

6. Retire o suporte inferior de suporte da barra da sua posição de armazenamento na parte posterior do Alimentador de Barra.



7. Instale o suporte inferior de sustentação da barra.



### Barra Grande

Para executar barras de 3/4" e maiores, use uma biela de 3/4". O casquilho de 3/4" do controlo de impulsão deve estar instalado e ajustado para que a biela esteja paralela à bandeja de transferência.

## Definição da Posição de Referência

Pressione o botão dos Comandos de Corrente e pressione os botões Página para Cima ou Página para Baixo para navegar para o Alimentador de Barra 300 rotulado no visor.

Pressione as teclas de setas Para Cima ou Para Baixo para destacar a Variável do Sistema de Barra Servo da Haas a editar.

Introduza o valor e pressione "Write".

#3100 (Comprimento da peça + Corte): Este é o comprimento total da peça de trabalho mais o valor que será retirado quando a peça de trabalho estiver "de frente".

#3101 (Comprimento Inicial de Impulsão): A distância que o material é empurrado para a bucha de grampos ou face do colar.

#3102 (Comprimento Mínimo de Fixação): A quantidade mínima de material para fixar e maquinar a peça de trabalho com segurança.

### Exemplo

#3100=2.150 (2.0" peça de trabalho longa + .125" largura de corte + .025" para enfrentar)

#3101=2.5 (2.5" de material empurrado para a face do colar)

#3102=1.0 (1.0" de material para fixar. Durante as alimentações seguintes da barra, a máquina não empurrará a barra mais longe do que o seguro para fixar.

Retire qualquer material do torno. Comande G105 Q4 - Incremento para Posição de Referência para carregar a barra e empurrá-la em direcção à face do colar. Depois da máquina parar, prima RESET **uma vez**. A máquina estará em INTERRUPTOR DE INCREMENTOS para o Eixo V. Use o volante e incremente o material até a barra estar apertada com a face do colar. Feche o colar.

Comando G105 Q2 - Definir Posição de Referência. A máquina empurrará agora o material para o valor na Definição #3101 (Comprimento da Impulsão Inicial). Meça a barra e verifique se a máquina empurrou o material o comprimento adequado.

Para mudar trabalhos, retire todo o material do Alimentador de Barra e torno e mude os revestimentos do fuso. Carregue o novo material na bandeja do Alimentador de Barra e reintroduza os valores para as variáveis 3100, 3101 e 3102.

## Recuperação da Alimentação da Barra

1. Incremente o eixo V até a barra estar na posição de referência. A barra deve estar em contacto com a extremidade da biela. No modo MDI introduza G105 Q1 - Definir Comprimento da Barra. Isto repõe a posição final da barra e empurra a barra para o seu comprimento de impulsão inicial.

## Programação

### Descrição do Código G

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

**In.nnnn** Comprimento do Impulso Inicial Opcional (variável macro #3101) Sobreposição (variável #3101 se 'I' não for comandado)

**Jn.nnnn** Comprimento da Peça Opcional + Corte (variável macro #3100) Sobreposição (variável #3100 se 'J' não for comandado)

**Kn.nnnn** Comprimento de Fixação Mín. Opcional (variável macro #3102) Sobreposição (variável #3102 se 'K' não for comandado)

**Pnnnnn** Subprograma opcional

**Rn.nnnn** Orientação opcional do fuso para barra nova

I, J, K são sobreposições aos valores de variável macro apresentados na Página de Comandos de Corrente. O controlo usa valores de sobreposição apenas para a linha de comando em que estão, valores guardados na Página Comandos de Corrente não são modificados.

Sob algumas condições o sistema pode parar no final da alimentação da barra e exibir a mensagem "Verificar Posição da Barra". Verifique se a posição actual da barra é correcta, depois prima Início de Ciclo para reiniciar o programa.

### Descrições do Modo Q

#### **Lista do Modo Q**

Q0 Alimentação de Barra Normal

Q5 Definir Posição de EOB

Q1 Definir Comprimento da Barra

Q6 Descarregar Biela

Q2 Definir Posição de Referência

Q7 Carregar Biela

(Q2 Usado em Combinação com Q4 **Apenas**)

Q8 Descarregar Material da Barra

Q3 Definir Alt Posição de Referência

Q9 Carregar Material da Barra

Q4 Incrementar para Posição de Referência

Os modos Q são usados apenas no modo MDI e devem sempre ser precedidos por G105.

#### **G105 ou G105 Q0 Alimentação de Barra Normal**

Usado para comandar alimentações da barra no modo MDI. Consulte a descrição do código G para operação.

#### **G105 Q1 Definir Comprimento da Barra**

Usado para repor o comprimento da barra guardado no controlo. Pressionar "V" no teclado, depois o botão do Interruptor de Incrementos no controlo. Use o interruptor de incrementos para empurrar a barra para a posição de referência definida durante a configuração da posição da alimentação da barra. Execute G105 Q1 e o comprimento da barra actual será recalculado.

---

**NOTA:** A biela deve estar em contacto com a barra quando definir o comprimento da barra. Se a barra for empurrada para muito longe, avance a biela, empurre a barra contra ela manualmente e depois avance-a para o ponto de referência.

### **G105 Q2 [I] Definir Posição de Referência e Depois Impulsão Inicial**

Define a posição de referência depois desfixa e empurra a barra para fora da distância no Comprimento de Impulsão Inicial (#3101) ou Valor I, se na mesma linha, depois volta a fixar e a executar o subprograma PXXXXX se especificado. **Este comando apenas poderá ser usado após executar G105 Q4.**

**NOTA:** A biela deve estar em contacto com a barra quando definir a posição de referência. Se a barra for empurrada para muito longe, o operador pode avançar a biela, empurrar a barra contra ela manualmente e depois avançá-la para o ponto de referência.

A posição de referência apenas necessita de reposição se o colar for mudado ou o Alimentador de Barra for movido, relativamente ao torno. Esta posição é guardada com a variável macro #3112; guarda e restaura variáveis macro se o software estiver actualizado.

### **G105 Q3 Definir Posição de Referência Da Face da Barra**

Define a posição de referência subtraindo a variável macro #3100 Comprimento da Peça + Corte da posição actual da face da barra depois executa o subprograma PXXXXX se especificado. Consulte a descrição de G105 Q2 para outras considerações. **Este comando apenas poderá ser usado após executar G105 Q4.**

#### **AVISO**

A barra não se moverá quando este comando for executado. Se for executado mais do que uma vez ele afastará a posição de referência da face da barra e possivelmente para fora da área de fixação. Se a barra não estiver fixa quando o fuso é iniciado podem ocorrer danos graves.

### **G105 Q4 [R] Avançar Posição de Referência**

Quando executado, uma nova barra é carregada, medida e empurrada através do fuso e parada mesmo antes da face da bucha. Premindo o botão reset troca o controlo para o Interruptor de Incrementos do eixo V e o utilizador pode avançar a barra para a Posição de Referência.

### **G105 Q5 Definir Posição de EOB**

Usado para definir o fim da posição de troca da barra usado para determinar comprimentos de barra. Este valor é guardado na variável macro #3111 e apenas necessita de ser reposto se a variável macro for perdida. Consulte a secção "Estabelecer o Fim da Posição da Barra" das instruções de instalação para repor o procedimento.

### **G105 Q6 Descarregar Biela**

### **G105 Q7 Carregar Biela**

### **G105 Q8 Descarregar Barra**

Descarrega uma barra da bandeja de transferência e coloca-a na bandeja de carga.

### **G105 Q9 Carregar Barra**

Carrega uma barra da bandeja de carga e coloca-a na bandeja de transferência.

### **G105 Q10 Carregar Barra Com Medição**

Carrega uma barra da bandeja de carga e coloca-a na bandeja de transferência e mede-a.

Usado para verificar o fim da posição de troca da barra. Coloca a barra de tamanho conhecido na bandeja de armazenamento. Execute G105 Q10 depois compare o valor da variável macro #3310 da página de Comandos de Corrente do Alimentador de Barra para o comprimento da barra.

### **G105 Q11 Colisão da Direcção da Biela de Carga**

Colisão do mecanismo de transferência da barra em direcção à bandeja de carga. Usado apenas para aceder à unidade.

### **G105 Q12 Colisão da Direcção da Barra de Carga**

Colisão do mecanismo de transferência da barra afastada da bandeja de carga. Usado apenas para aceder à unidade.

## Programa Amostra

### Exemplo 1

O exemplo que se segue usa material sólido de 51mm de diâmetro e peça de acabamento com 25mm de comprimento. As peças são cortadas com uma ferramenta larga de separação de 0.125". A folga da ferramenta do fuso é 0.875".

1. Introduza 1.125 para a variável macro #3100 Comprimento da Peça + Corte + enfrentar
2. Introduzir 2.0 para a variável macro #3101 Comprimento de Impulsão Inicial.
3. Introduzir 1.0 para a variável macro #3102 Comprimento de Fixação Mínima.
4. Coloque uma barra na bandeja de carga.
5. No modo MDI introduza G105 e pressione Início de Ciclo. A máquina carregará a barra e empurrá-la-á para o torno e irá empurrá-la para fora do valor definido na variável #3101 (Comprimento de Impulsão Inicial) e depois fixa.
6. Definir desvios da ferramenta.
7. Seleccione o programa, pressione o botão de modo Memória e depos Início de Ciclo.

%

O00020 (PEÇA FORA E ALIMENTAÇÃO DE BARRA)

T404

G50 S500

G96 S500 M03

G00 X2.1 Z0.1 M08

Z-1.125 (COMPRIMENTO DE 1" DA PEÇA MAIS LARGURA DA FERRAMENTA)

G01 X-0.05 F0.005

G00 X2.1

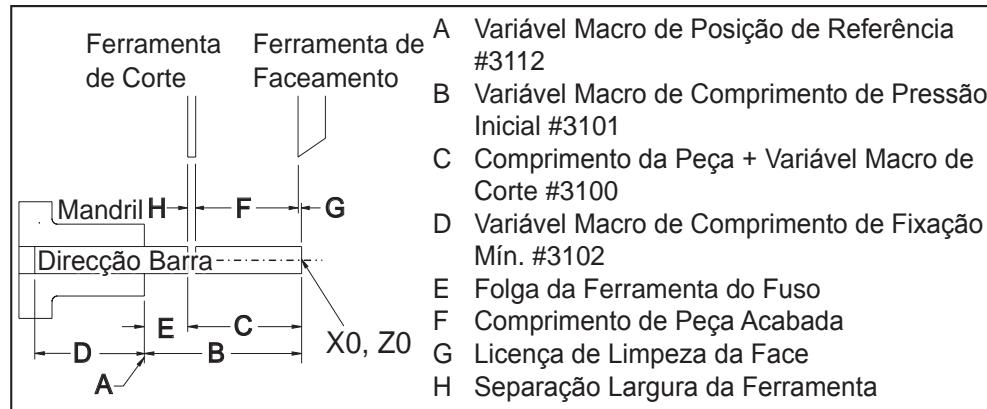
G53 X0

G53 Z0

G105

M30

%



**NOTA:** Programas de peças que usam um comando de alimentação da barra no início devem ser contornados para a primeira execução da peça depois deste procedimento. Não use um PXXXX (subprograma de corte) na mesma linha do comando G105. Fará com que uma peça em branco seja cortada da barra a cada mudança de barra.

## Exemplo 2

Use este programa para referência quando estiver a fazer um duplo impulso numa peça de trabalho. Note que de cada vez que uma alimentação de barra G105 é comandada, um valor diferente é usado temporariamente no lugar dos valores da variável permanente abaixo.

Consulte as descrições para as seguintes variáveis neste e no manual do operador do torno. Variável 3100, Variável 3101, Variável 3102, I, J, K.

(I=comprimento de impulsão inicial J = comprimento da peça + corte K = comprimento de fixação mín) pode ser adicionada à linha G105 para fazer o programa funcionar independentemente dos valores guardados nas variáveis macro 3101, 3100 e 3102.

Estude ambos os textos explicativos de G105 no programa para movimentos programados. No início do primeiro G105 a peça deve ser apertada com a face do colar.

```
%  
O00021 (DUPLO IMPULSO COM O ALIMENTADOR DA BARRA)  
G105 (ALIMENTAÇÃO DA BARRA USANDO VARIÁVEIS DE CONTROLO)  
T303 (ENFRENTAR E RODAR)  
M01  
G50 S500  
G96 S500 M03  
G00 G54 X2.1 Z0 M08  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X1.5  
G01 Z-1. F0,01  
X2.1  
G53 G00 X0  
G53 Z0  
G105 J3.125 K2.(BARRA DE INCREMENTOS COM VARIÁVEIS OPCIONAIS)  
M01  
G00 G55 X2.1 Z0.1 S500 M03  
G01 X1.75 F0.01  
G01 Z-3.  
X2.1  
G00 X4. Z0  
T404 (FERRAMENTA DE CORTE)  
G50 S500  
G96 S500 M03  
G00 G55 X2.1 Z0.1 M08  
Z-3,125  
G01 X-0.05 F0.005  
G00 X2.1  
G53 X0  
G53 Z0  
M30  
%
```

## Contador

O Alimentador de Barra pode contar tanto o número de barras usadas, peças feitas ou comprimento da execução de material. Um número diferente de zero definido em Má.x # Peças (#3103), Máx. # Barras (#3104), ou Comprimento Máx para Percorrer (#3105) determina os modos de contagem activos. O primeiro valor diferente de zero irá parar o ciclo se mais de um estiver presente.

Para parar a máquina depois de um número de **peças** escolhido ser feito vá para a página de Comandos de Corrente do Alimentador de Barra e defina o Número Actual de Peças para Executar (#3106) para zero. Depois, defina Máx. # Peças (#3103) para a quantidade escolhida. O contador é incrementado a cada comando G105. Se G105 estiver no início do programa o contador é incrementado antes da peça estar terminada. Se G105 estiver no fim do programa o contador é incrementado depois de cada peça estar terminada

Para parar a máquina depois de um número de **barras** escolhido ser maquinado vá para a página de Comandos de Corrente de Barra 300 e defina o Número Actual de Barras para Executar (#3107) para zero. Depois, defina Máx. # Barras (#3104) para a quantidade escolhida. O contador é incrementado à medida que cada barra é carregada.

Para parar a máquina depois de um **comprimento de barras** escolhido ser maquinado vá para a página de Comandos de Corrente de Barra 300 e defina o Comprimento Actual para Executar (#3108) para zero. Depois, defina Máx. # Comprimento para Executar (#3105) para o comprimento escolhido.

---

**NOTA:** O contador é incrementado pelo valor de impulso para fora em cada comando G105. O valor é o comprimento de impulso inicial (#3101) depois de uma barra ser carregada ou o comprimento da peça + corte (#3100) em cada alimentação de barra que se siga.

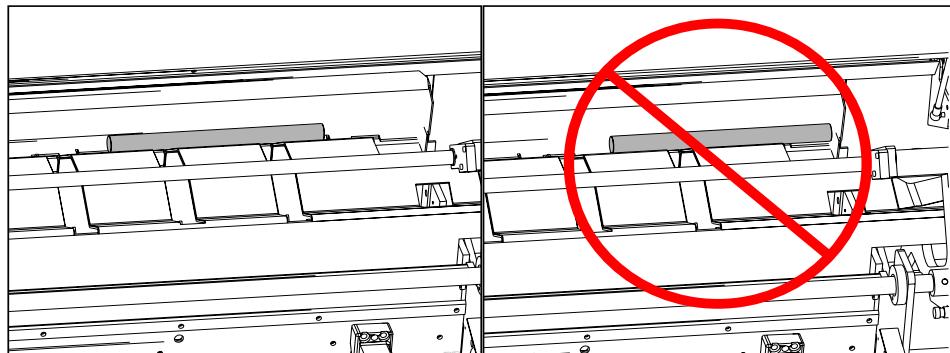
Para fazer a Execução Actual de Comprimento contar apenas o material usado para fazer peças, a posição de referência (#3112) deve ser definida para a posição onde o fim da barra está depois de uma peça acabada ser cortada. Então, o Comprimento de Impulso Inicial (#3101) deve ser definido igual a Comprimento da Peça + Corte (#3100).

## Maquinagem de Barras Curtas

Todas as barras carregadas a partir da bandeja de carga devem ter pelo menos 254 mm de comprimento ou um mínimo de 2.25 vezes a distância da extremidade da bandeja de transferência até ao início do orifício do revestimento, o que for mais comprido.

Quando maquinar barras curtas o tempo do ciclo requerido para carregar uma barra nova pode ser reduzido mudando o valor da variável macro #3109 Comprimento da Barra Mais Longa. Para operar devidamente todas as barras a bandeja de carga deve ser empurrada contra o lado mais próximo do torno. Adicione uma distância de mola ao comprimento da barra mais longa na bandeja e introduza esse valor na variável macro #3109 na página de Comandos de Corrente do Alimentador de Barra. Isto fará com que o dedo de carga da barra suba rápido para a posição da mola antes de abrandar para medir o comprimento da barra.

Quando carregar barras curtas na bandeja de carga, certifique-se de que a barra será apanhada por pelo menos dois braços ou a barra pode não carregar adequadamente



## Utilização da Barra 300 como Paragem

O Alimentador da Barra pode ser usado como uma paragem brusca assegurando que todas as peças são iniciadas no mesmo ponto. O que se segue é um exemplo usando a Barra 300 como paragem. Depois da biela se mover para a posição, existe uma pausa no programa para permitir que o operador abra a bucha e carregue a peça de trabalho contra a biela. Não carregue a peça de trabalho até depois do movimento inicial do Alimentador de Barra.

### Exemplo de programa

```
%  
O00022 (USE O ALIMENTADOR DE BARRA COMO PARAGEM)  
G105 Q7 (CARREGAR BIELA)  
G160 (PERMITIR A UTILIZAÇÃO DO EIXO "V")  
G00 V-20. (POSICIONAR A BIELA)  
M00 (CARREGAR A PEÇA)  
G00 V-19.(RECUAR A BIELA PARA NÃO ROÇAR NA PEÇA)  
G161 (DEACTIVAR O EIXO "V")  
(EXECUTAR PROGRAMA AQUI)  
M30
```

## Variáveis da macro

#3100 COMPRIMENTO DE PEÇA + CORTE Incremento de alimentação da barra (Comprimento de barra empurrada para fora de cada G105 depois da barra ser carregada). Comprimento da peça acabada + comprimento de corte + permissão de limpeza da face.

#3101 COMPRIMENTO DO IMPULSO INICIAL Comprimento da alimentação da barra inicial (Comprimento de uma barra empurrada para fora, posição de referência passada, quando carregada).

#3102 COMPRIMENTO DE FIXAÇÃO MÍN. Comprimento mínimo para fixação (Comprimento de barra necessário para suportar o comprimento empurrado para a face do colar).

#3103 MÁX # PEÇAS Número máximo de peças.

#3104 MÁX # BARRAS Número máximo de barras.

#3105 COMPRIMENTO MÁX PARA PERCORRER Comprimento máximo para percorrer.

#3106 # PEÇAS ACTUAL PARA EXECUTAR Contador de peças.

#3107 # BARRAS ACTUAL PARA EXECUTAR Contador de barras.

#3108 COMPRIMENTO ACTUAL PARA EXECUTAR Contador de comprimento.

#3109 COMPRIMENTO DA BARRA MAIS LONGA Comprimento da barra mais longa (definir para 48 se desconhecido). Definir o comprimento para o tamanho aproximado do material da barra permite uma medição mais rápida de barras curtas. Este comprimento deve ser mais extenso do que o material de barra a ser usado.

#3113 POSIÇÃO DE RETRACÇÃO MÍN. Ajuste isto para se assegurar que a biela retrai fora do revestimento do fuso após cada impulso de G105. Avance o Eixo V até haver uma folga de segurança entre a extremidade da biela e o revestimento do fuso (aproximadamente 25mm). Olhe para a posição do seu Eixo V, será um número negativo (exemplo: -13.0). Introduza este número como um valor positivo sob #3113 (exemplo: #3113=13.0).

Apenas de Leitura

#3110 COMPRIMENTO ACTUAL DA BARRA Comprimento actual da barra medido pela máquina.

Interno Apenas

#3112 POSIÇÃO DE REFERÊNCIA Estabelecida usando G105 Q4 Avançar Para Posição de Referência

Publicações Técnicas Haas  
Manual de Instalação, de Aplicação e do Operador

## Compatibilidade do Alimentador de Barra

### Compatibilidade do Alimentador de Barra nos Modelos ST / DS

#### Torno Haas

ST-10 / ST-10Y  
ST-20 / ST-20Y  
ST-20SS / ST-20SSY  
ST-20 / ST-20Y com BB-20  
64mm Opção de Capacidade de Barra  
ST-30 / ST-30Y  
ST-30SS / ST-30SSY  
ST-30 / ST-30Y com BB  
102mm Opção de Capacidade de Barra  
DS-30 / DS-30Y  
DS-30SS / DS-30SSY  
DS-30 / DS-30Y com DS-3B  
76mm Opção de Capacidade de Barra  
DS-30SS / DS-30SSY com DS-3BSS  
76 mm Opção de Capacidade de Barra

#### Alimentador de Barra

BAR1006ST  
BAR2008ST  
BAR2008ST  
BAR2010ST  
BAR3010ST  
BAR3010SS  
BAR3012ST  
BAR2008ST  
BAR2008ST  
BAR3010SS  
BAR3010SS

#### Notas:

Não existem Alimentadores de Barra disponíveis para os seguintes tornos:  
OL-1, ST-40, ST-40L e todos os Tornos com Sala de Ferramentas

Está incluída uma interface do Alimentador de Barra com todos os Alimentadores de Barra novos.

93-BBIH – A interface do Alimentador de Barras Haas está disponível através do Departamento de Peças. O kit pode variar dependendo do software actual da máquina.

93-BIA – A interface do Alimentador de Barras Não Haas está disponível através do Departamento de Peças. O kit pode variar dependendo do software actual da máquina.

As actualizações da bucha não mudam a compatibilidade do Alimentador de Barra.

**GT / SL / TL (Subfuso) Compatibilidade dos Modelos do Alimentador de Barras**

<b>TORNO</b>	<b>Alimentador de Barra Substituído (Número de Peça Obsoleta)</b>	<b>Alimentador de Barra Novo e Adicional Peças</b>
GT-10	BARGT05B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-1026A)</li> <li>• LINERGT-10 KIT (1 cada)</li> <li>• UDK5 KIT DISCO REVESTIMENTO (1 cada).</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-10	BAR1006B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-10BB GT-20	BAR1008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-1026A)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-20 / TL-15 7K RPM Opção	BAR2005B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• REVESTIMENTO5 KIT (1 cada)</li> <li>• OPTUDK5 KIT DISCO REVESTIMENTO (1 cada)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-20 / TL-15	BAR2008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-20BB / TL-15BB 2" Capacidade da Barra	BAR2010B	BAR2010ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-30 / TL-25	BAR3010B	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-30GB / TL-25GB	BAR3010GB	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-30BB / TL-25BB 4" Capacidade da Barra	BAR3015B	BAR3012ST <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa de Alinhamento (25-6516B)</li> <li>• Bloco de Nivelação do Molde (14-2462) 4 cada</li> </ul>
SL-40	BAR4015B	Sem Modelo Disponível

## Notas de Compatibilidade

- A geração anterior de modelos de Alimentador de Barra pode ser retro ajustada para um novo modelo de torno.

Lista de Alimentadores de Barra que podem ser modificados:

BARGT05B      BAR1006B      BAR1008B      BAR2005B      BAR2008B  
BAR2010B      BAR3010B      BAR3015B      BAR4015B.

Os modelos de Alimentador de Barra anteriores podem ser modificados para se ajustarem a estes tornos:

ST-10, ST-10Y, ST-20, ST-20SS, ST-20Y, ST-20SSY, ST-30, ST-30SS, ST-30Y, ST-30SSY, DS-30, DS-30SS, DS-30Y E DS-30SSY

- As actualizações da bucha não mudam a compatibilidade do Alimentador de Barra.
- Os Alimentadores de Barra com Escova não são suportados em máquinas com processadores Coldfire ou mais recentes (ex. MAINCON).
- Os kits de Interface do Alimentador de Barra sem escovas 93-BBIH deve ser encomendado através do Departamento de Peças. O kit irá variar com base no software e hardware da máquina. Requer uma versão de software 4.26 ou posterior. O torno deve ser fabricado após Janeiro de 2000.
- Os kits de conversão que se seguem devem ser instalados de forma a que a geração anterior de Alimentadores de Barra sem escova funcione com tornos actuais.

ST-10, ST-10Y                          30-5816

ST-20, ST-20SS                          30-5817

ST-20Y, ST-20SSY

ST-30\*, ST-30SS                          30-5818

ST-30Y\*, ST-30SSY

DS-30, DS-30Y, DS-30SS, DS-30SSY

\*ST-30 com cárter de engrenagem requer BAR3010ST e ST-30 com opção de Orifício Grande requer BAR3012ST.

Contacte o Departamento de Peças para preços e disponibilidade.

A disponibilidade das peças não é garantida.

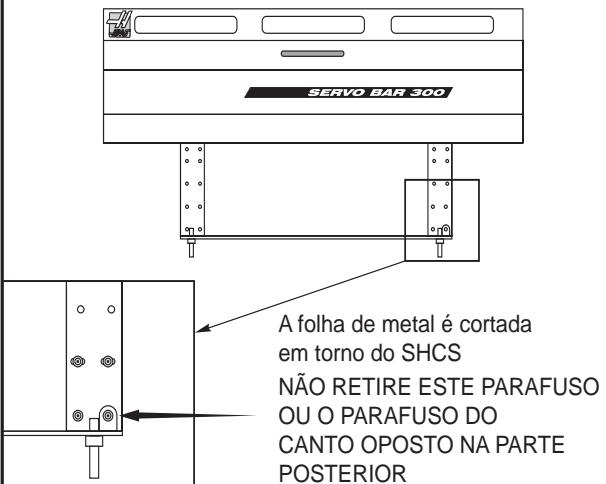
## Ajuste da Altura do Alimentador de Barra

**Nota: O Alimentador de Barra é enviado em apenas uma de duas configurações de altura para corresponder aos modelos indicados. Séries ST-10, ST-20, Séries ST-30, DS-30.**

### Importante

O ajuste da altura pode ser cumprido usando qualquer um dos seguintes três métodos. Esteja ciente de que o Alimentador de Barra pesa 946 Kg e todas as precauções necessárias devem ser levadas em consideração para alterar com segurança a altura do Alimentador de Barra. Por exemplo, as cintas de elevação deve estar aptas a transportar adequadamente o peso do Alimentador de Barra. Os dentes da empiladeira devem ser suficientemente longos para alcançar sob a bandeja posterior do Alimentador de Barra.

### IMPORTANTE

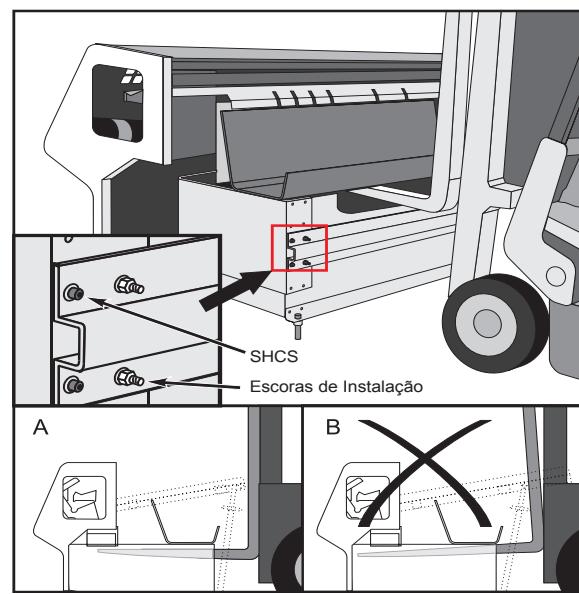


Suporte o peso do Alimentador de Barra com a empiladeira ou cabos. Retire todos os SHCS de cada canto da base, excepto para os parafusos externos mais baixos das pernas frontais.

Eleve o Alimentador de Barra para a altura desejada e substitua os parafusos (consulte as seguintes ilustrações). Note que as escoras na parte posterior do Alimentador de Barra destinam-se a apertar a base juntamente com o suporte de sustentação posterior. Não se destinam a ser removidos.

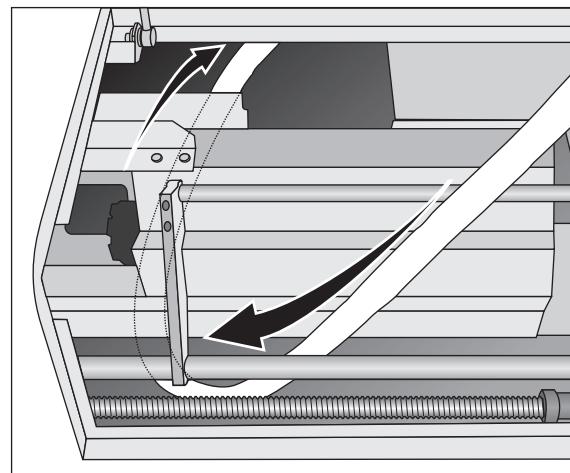
## Método 1: Ajuste da Altura - Empilhadeira

1. A partir da parte posterior do Alimentador de Barra, posicione os dentes sob o mecanismo de alimentação da barra. Tenha cuidado para não elevar a partir da bandeja de armazenamento, consulte a imagem que se segue. Veja através do metal da folha da extremidade para posicionar devidamente os dentes.  
Atenção: Ocorrerá dano no metal da folha frontal se os dentes forem inseridos muito longe.

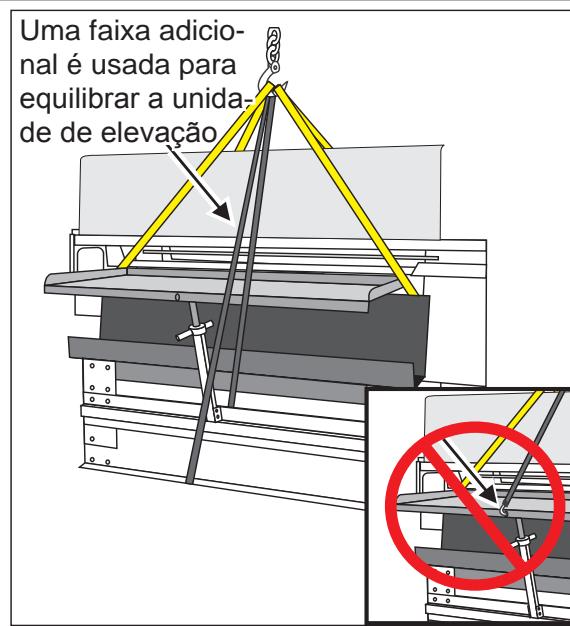


## Método 2: Ajuste de Altura - Cintas de Elevação

1. Cuidadosamente encaminhe as cintas de elevação sob o Alimentador de Barra. Tenha cuidado e mantenha as cintas afastadas de quaisquer arestas metálicas da folha.



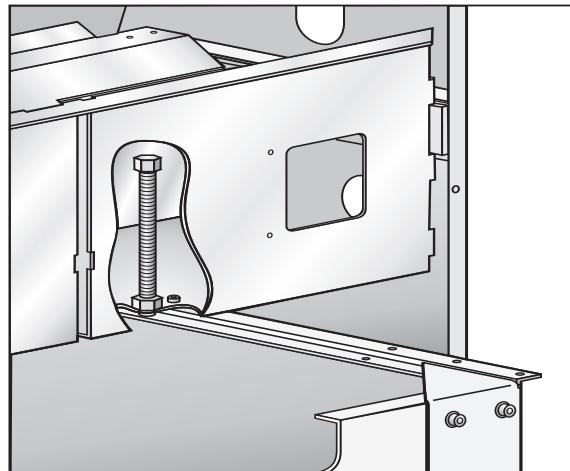
2. Se for necessária uma terceira cinta para equilibrar, enrole em torno da unidade da base. Não junte a cinta à bandeja de carga.



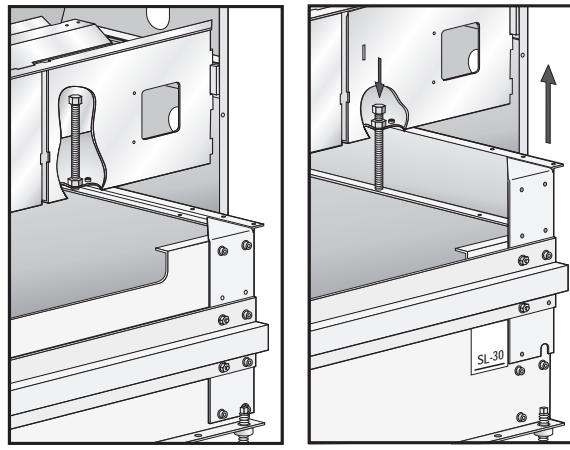
### Método 3: Ajuste de Altura - Parafusos de Elevação

**Nota:** Os parafusos de elevação não são enviados com a máquina. Pode adquirir o kit de elevação Haas P/N 93-0535 ou adquirir estas peças numa loja de ferramentas industriais local. As dimensões do parafuso são 3/4 - 10 x 10" de comprimento, e o espaçador 5" de comprimento x 1" diâmetro.

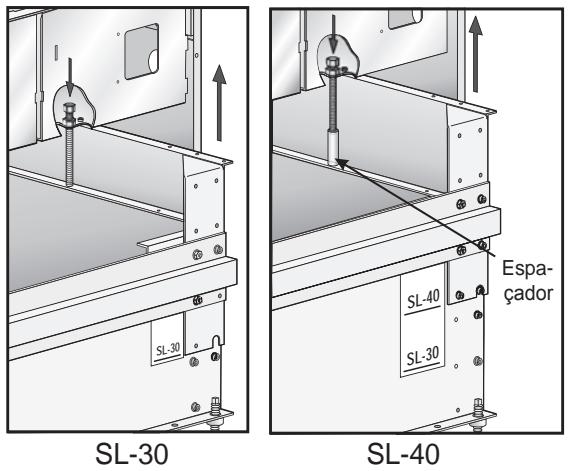
1. Enrosque os parafusos de elevação na porca. Retire os parafusos de ajuste de altura do Alimentador de Barra e as porcas. Comece a apertar os parafusos de elevação. Uma vez que ambos os parafusos não podem ser apertados simultaneamente (excepto se duas pessoas estiverem a trabalhar nisso), pode ficar difícil rodar o parafuso de elevação antes da altura adequada ser alcançada, mova para o outro lado e aperte o outro parafuso de elevação.



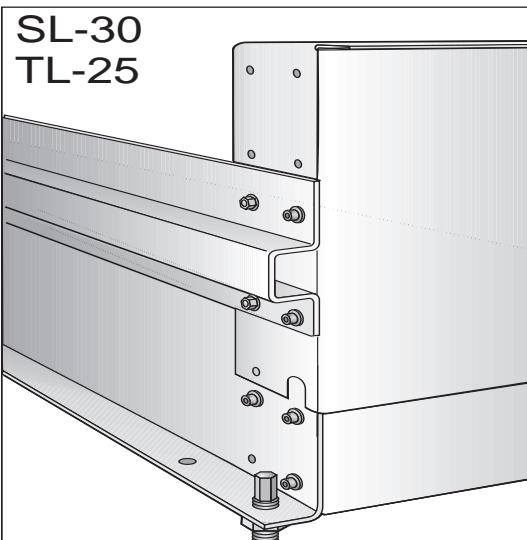
- 2 O comprimento do parafuso de elevação apenas permite que o Alimentador de Barra seja elevado uma posição de cada vez, por exemplo posição ST/SL-20 a ST/SL-30. De forma a elevar o Alimentador de Barra (ST/SL-20) para a posição de SL-40, deve ser usado um espaçador adicional (ver ilustração).



3. De forma a alcançar a altura de SL-40, o Alimentador de Barra deve ser elevado para a posição de ST/SL-30 e fixo nesta posição com as porcas e parafusos. Depois desaperte o parafuso de elevação, insira o espaçador e aperte para tirar o peso das porcas e dos parafusos. Retire as porcas e parafusos e aperte os parafusos de elevação para alcançar a altura de SL-40. Fixe o Alimentador de Barra nesta altura com as porcas e os parafusos.



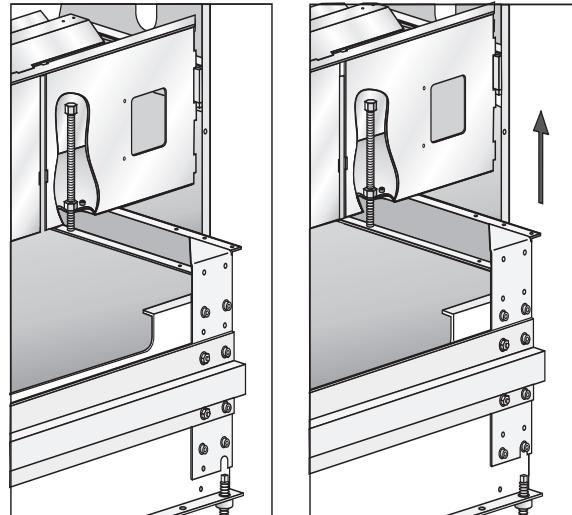
4. Posicione a altura do Alimentador de Barra aqui para as seguintes máquinas: SL-30 e TL-25.



- 5 Posicione o Alimentador de Barra como exibido na ilustração para as seguintes máquinas: SL-40.

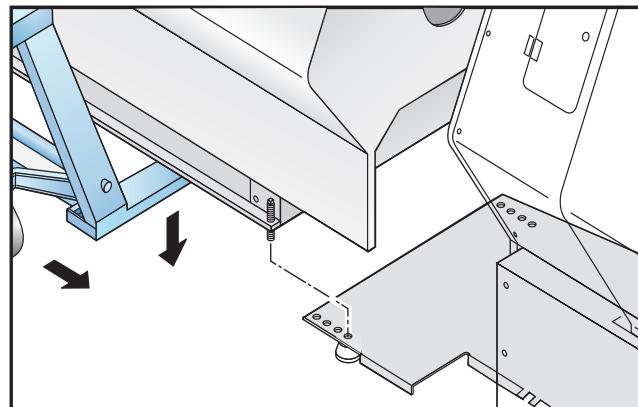
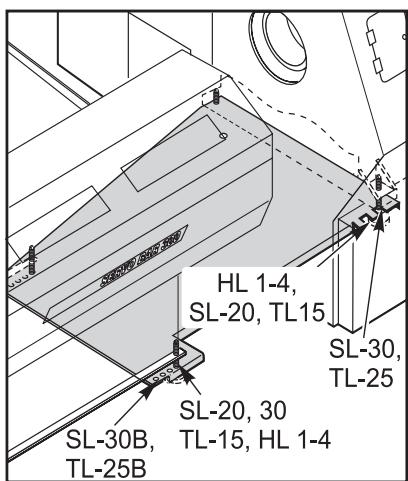
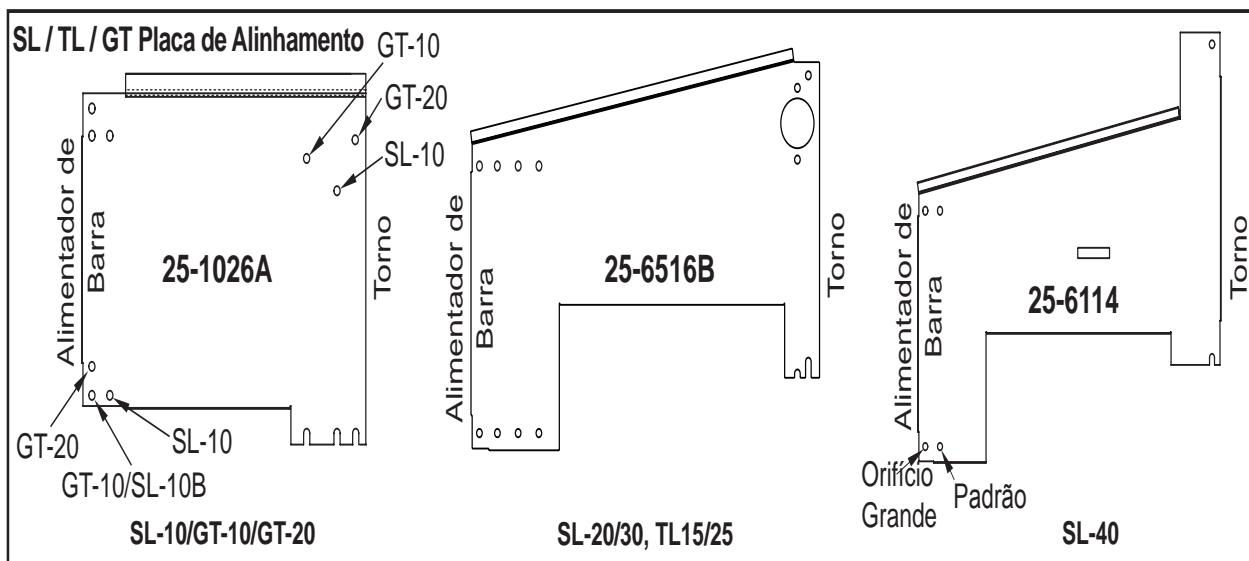


6. Posicione o Alimentador de Barra como exibido na ilustração para as seguintes máquinas: GT-10 e GT-20.



## Modelos SL - Posicionamento do Torno

**Tornos** - Desaperte o parafuso de nivelamento posterior esquerdo do torno até 1/2" acima do bloco de nivelamento. Posicione a ranhura adequada da placa de alinhamento em torno do parafuso de nivelamento frontal esquerdo do torno. Rode a placa de alinhamento em torno do parafuso frontal esquerdo até que o orifício da placa de alinhamento posterior adequada esteja alinhado sob o parafuso de nivelamento posterior esquerdo do torno. Aperte o parafuso de nivelamento posterior esquerdo do torno contra o seu bloco de nivelamento.

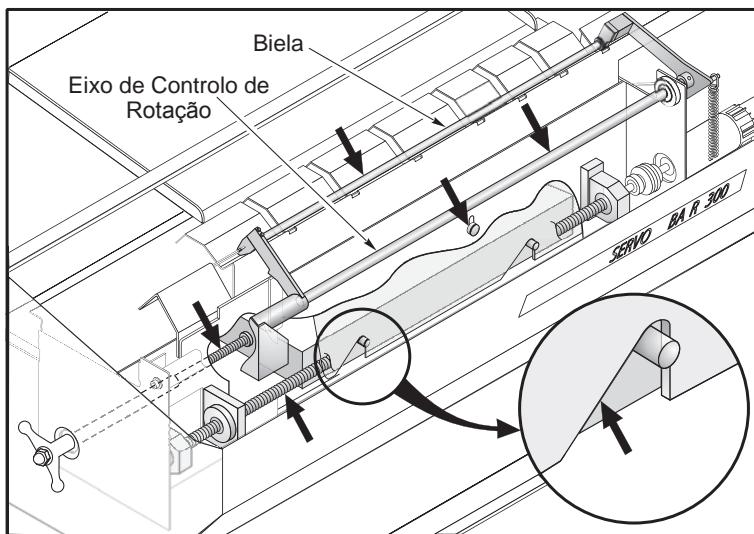


## Manutenção

### **DESLIGUE a máquina antes de desempenhar qualquer tarefa de manutenção ou serviço.**

Para assegurar a operação adequada, o eixo de controlo de rotação e a biela requerem lubrificação regular. Lubrifique o eixo de controlo de rotação aproximadamente uma vez por mês (ou sempre que estiver seco) e a biela durante a instalação (ou sempre que estiver seca).

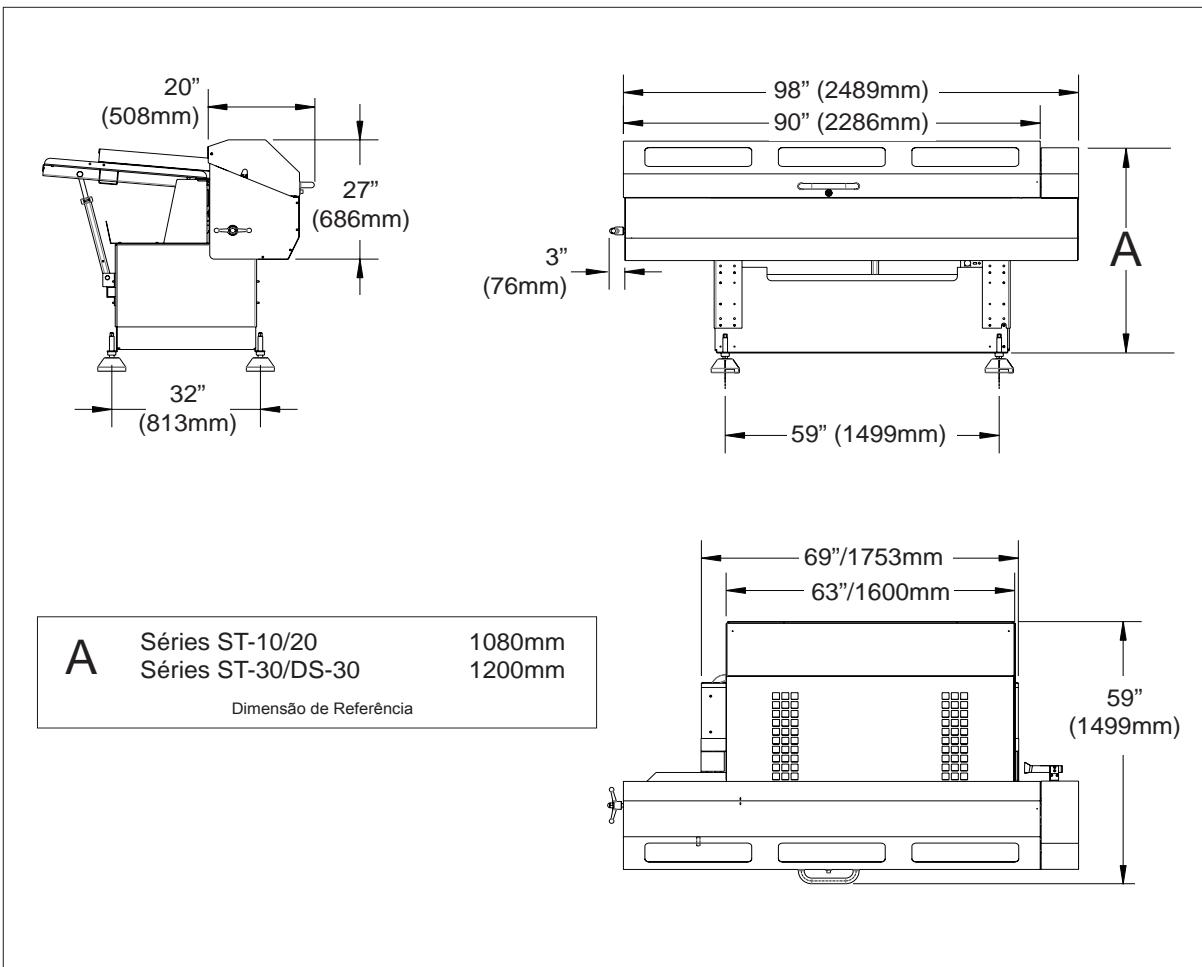
- Lubrifique as trilhas do cilindro "V" da alimentação da barra, parafuso esférico e eixo de controlo de rotação numa base regular.
- Lubrificação da Biela. Lubrifique frequentemente a biela da alimentação da barra e o casquilho para assegurar uma operação suave. Incremente a biela para trás e para a frente para espalhar o lubrificante. Uma biela de 3/8" deve ser frequentemente lubrificada. É facilmente dobrada se ocorrer ligação.



*Lubrifique os pontos como mostrado quando estiver a efectuar manutenção do Alimentador de Barra*

- Limpe a bandeja de transferência. Não permita a entrada de detritos.
- Limpe regularmente os detritos o colector de refrigerante da união rotativa do torno.
- Verifique a existência de obstruções no percurso da barra após qualquer contratempo.

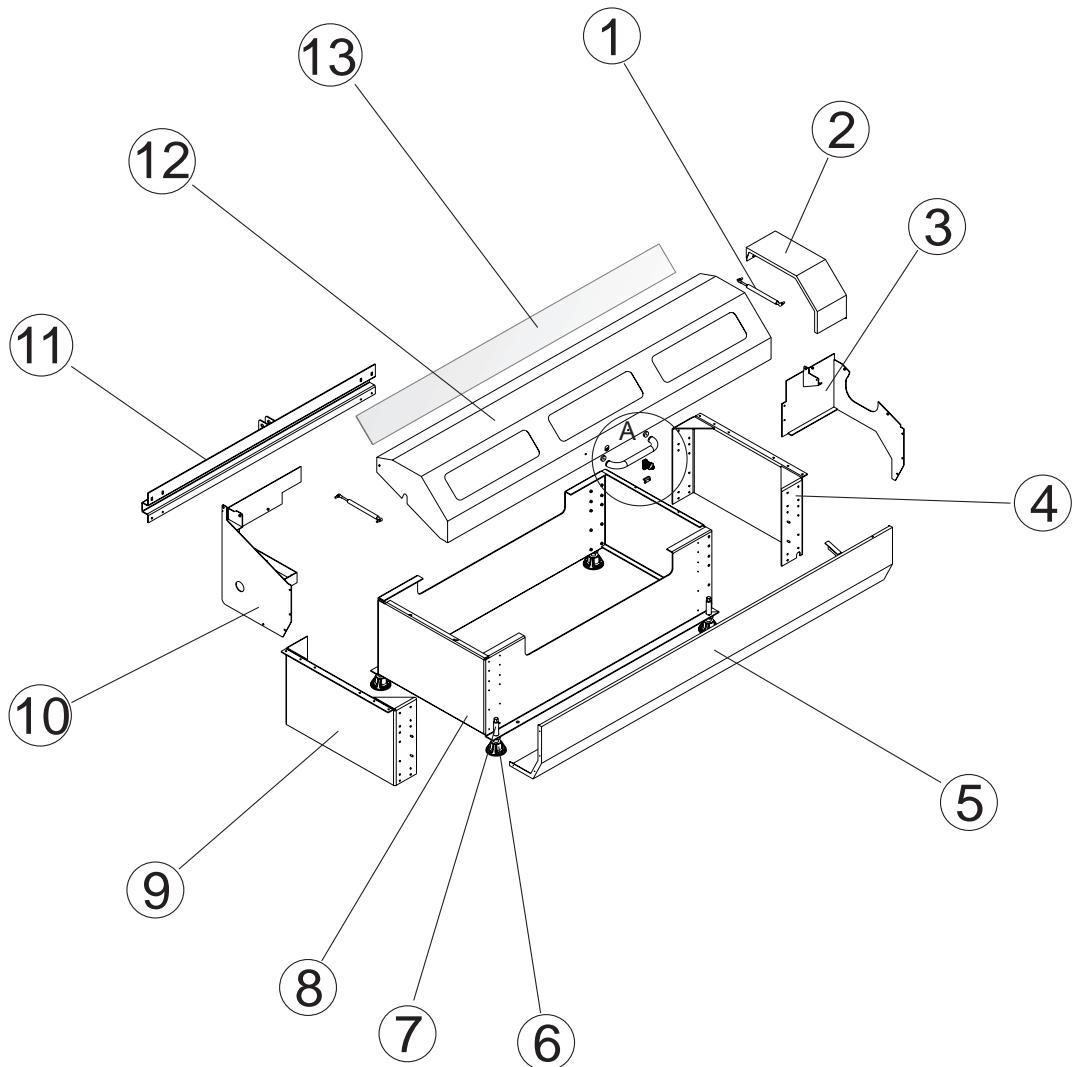
## Dimensões Externas do Alimentador de Barra



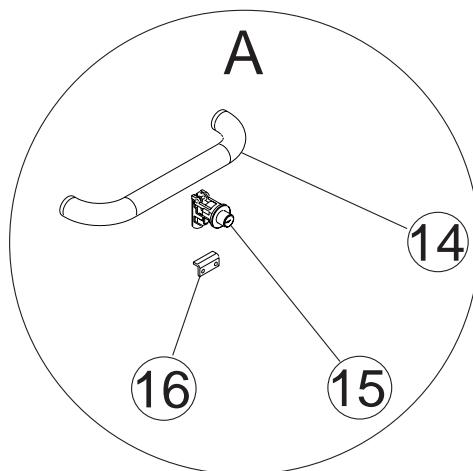
Publicações Técnicas Haas  
Manual de Instalação, de Aplicação e do Operador

## Lista de Peças do Alimentador de Barra

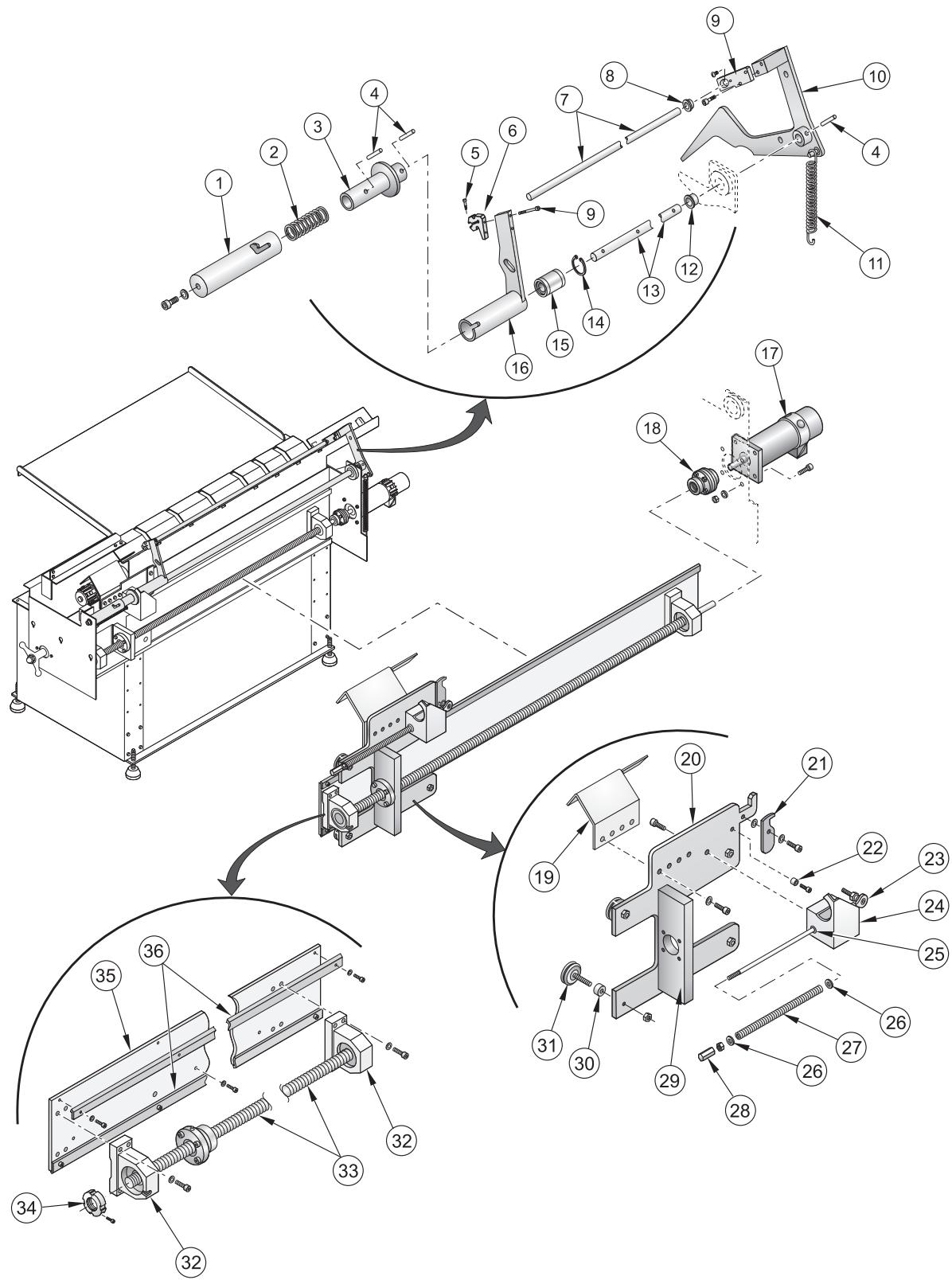
### Folha Metálica do Alimentador de Barra



1	59-0007A	Mola de Gás 40lbs
2	25-1538	Painel Cod Extremidade Direita
3	25-1537A	Unidade da Dobradiça da Extremidade Direita
4	25-6538C	Ajuste do Suporte Final
5	25-1536A	Base do Compartimento Principal
6	14-2462	Bloco de Nivelamento do Molde, Meio
7	44-0018	SSS 1-14 x 5 Ponto Redondo
8	25-6539C	Alimentador de Barra da Base
9	25-6538C	Ajuste do Suporte Final
10	25-5796A	Conjunto da Articulação Terminal Esquerda
11	25-6540A	Suporte da Mesa de Carga do Feixe
12	25-1535	Cobertura Superior da Porta
13	28-0164	Janela Barra 300
14	22-8895	Manípulo, Porta, Crómio
15	59-1046	Bloqueio de Lingueta
16	25-9111	Tranqueta de Came



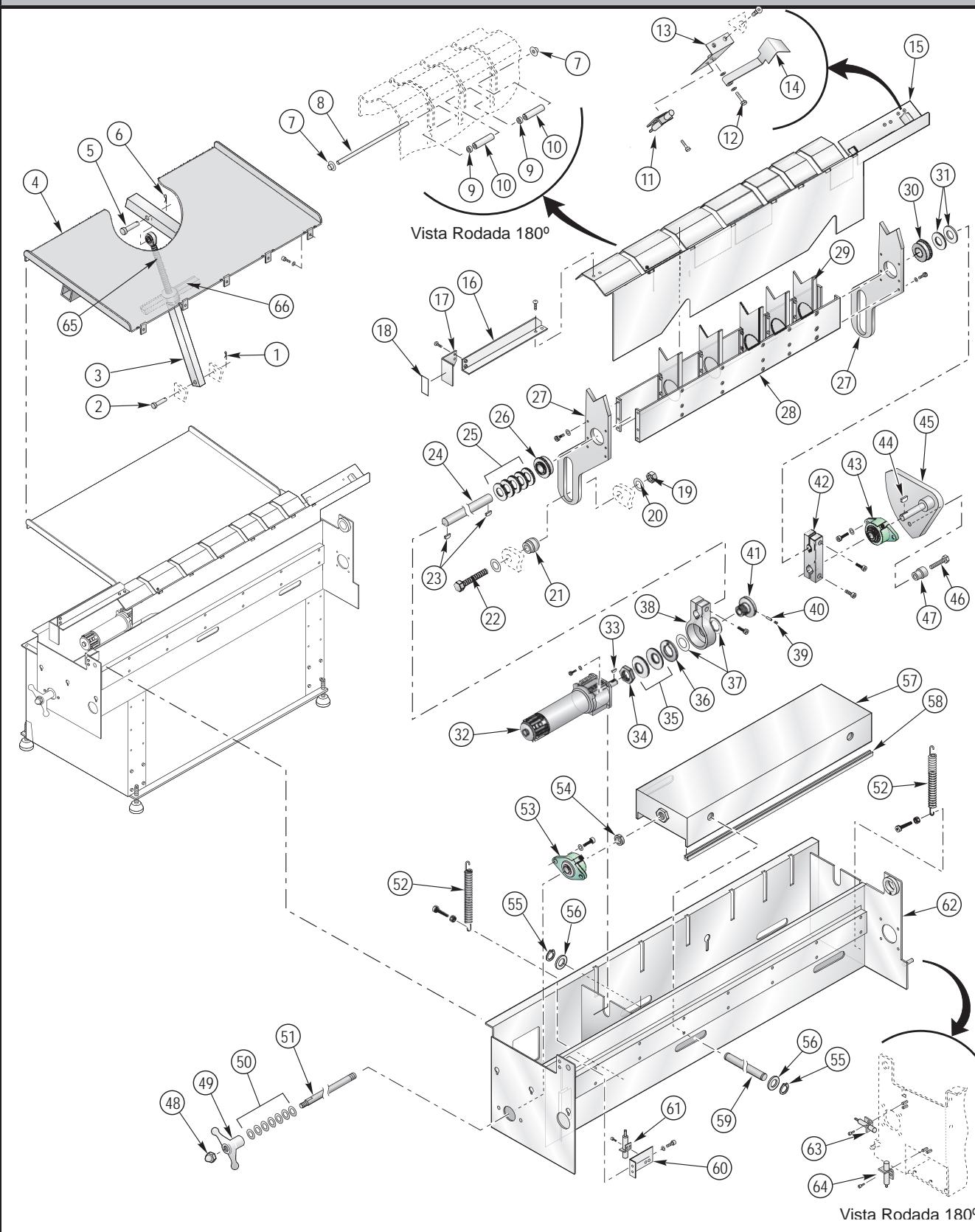
Peças Externas do Alimentador de Barra



## Lista de Peças internas do Alimentador de Barra

1. 20-6480 Biela de Controlo da Rotação
2. 59-3024 Mola 1.5 X 6
3. 20-6481 Casquilho de Controlo da Ranhura J
4. 48-1657 Caviga Cilíndrica 5/8 X 1-1/2
5. 49-1015 Parafuso de Cabeça Circular 1/4 X 1/2
6. 20-1033 Extermidade da Biela de Impulso de Fixação
7. 20-6484 Biela
8. 20-0356 Casquilho da Flange 1 pol.
9. 20-1921 Empurrar Casquilho da Flange 3/4 pol.
10. 20-6485 Posicionador do Braço de Controlo
11. 59-3026 Mola 1-1/8 X 8.5 X .148
12. 20-0356 Casquilho da Flange 1 pol.
13. 20-6023B Eixo de Controlo da Rotação
14. 56-0007 Anel de Retenção 1-9/16 pol.
15. 51- 1016 Casquilho Linear 1 pol.
16. 20-6482 Braço de Controlo do Empurrador
17. 62-2508 Motor Servo
18. 30-6767 Conjunto da União
19. 25-6520A Natiz da Barra de Tracção
20. 22-6501 Carro da Barra da Base
21. 25-6521 Barra Empurradora do Trinco
22. 22-9256 Extractor de Casquilho
23. 59-6701 5/16 Junta de Espera com Perno
24. 25-6522 Barra Activadora da Forquilha
25. 22-6502 Barra da Biela de Engate do Trinco
26. 54-0054 Casquilho da Flange 5/16 pol.
27. 59-3027 Mola 1/2 X 10
28. 58-1750 Porca da União 5/16-24
29. 20-6478A Casquilho do Parafuso Esférico
30. 22-9256 Extractor de Casquilho
31. 54-0030 Roda Directriz
32. 30-0153 Conjunto de Casquilho de Apoio (2)
33. 24-0007A Conjunto do Parafuso Esférico
34. 51-2012 Porca Autoblocante do Casquilho TCN-04-F
35. 25-6525 Placa de Montagem da Travessa
36. 22-6505 Trilho V do Alimentador de Barra

Peças Internas do Alimentador de Barra



### Lista de Peças internas do Alimentador de Barra

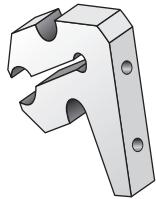
1.	49-1203	1/8 x 1 Pino ranhurado	37.	45-2020	Anilha de Plástico
2.	49-1201	3/4 x 3 Pino de forquilha	38.	20-6486	Engate de embraiagem final do motor
3.	20-3886	Coluna de Apoio	39.	44-1624	Parafusos de Definição
4.	25-6541	Mesa de carga	40.	48-0005	Cavilha cilíndrica
5.	49-1202	1 x 6 Pino de forquilha	41.	20-0215A	Encaixe da embraiagem de deslize
6.	49-1203	1/8 x 1 Pino ranhurado	42.	20-6533	Engate do deslize final do came
7.	46-0011	1/4 Empurrar rosca da porca	43.	51-1015	3/4 Casquilho da flange
8.	20-0341	Mesa de transferência	44.	49-0100	Chave
9.	22-9256	Extractor de Casquilho	45.	20-6488	Conjunto do eixo do came
10.	58-1982	Tubo de Uretano 3/8 OD x 1/4 ID (APL)	46.	43-7000	Parafuso
11.	32-2213	Interruptor de limite (fim da barra)	47.	54-0010	Rolamento do came
12.	49-1019	Parafuso de cabeça circular 1/4 X 1	48.	46-0010	3/4-10 porca da tampa
13.	25-6528B	Instalação final da barra	49.	59-0102	Manípulo de fixação 3/4-10
14.	25-6529C	Aleta do interruptor do final da barra	50.	45-0004	3/4 Anilha plana
15.	25-6527E	Mesa de transferência da barra	51.	20-6026C	Ajuste de altura
16.	25-6546A	Suporte de apoio do indicador de altura	52.	59-0110	Mola 6 x 27/32 x .106
17.	25-6547	Indicador de Altura	53.	51-1015	Casquilho da flange 3/4
18.	29-0051	Autocolante do medidor de altura	54.	54-0057	Colar do eixo 3/4
19.	46-1702	Porca	55.	56-0085	Anel de pressão
20.	45-1739	Anilha	56.	45-0013	Anilha
21.	54-0010	Rolamento do came	57.	25-6549A	CAixa de ajuste da altura
22.	43-7000	Parafuso	58.	59-7200	Material de ilhó .125
23.	49-0101	Chave	59.	20-6490A	Rolamentos cruzados da caixa
24.	20-6487	Eixo do braço de elevação	60.	25-0338	Suporte do interruptor de partida
25.	45-0013	Anilha	61.	32-2142	Interruptor de Partida
26.	51-1017	Rolamento	62.	30-0802A	Estrutura principal
27.	25-6530A	Braço de elevação do controlo de movimento	63.	32-2212	Interruptor do limite Q de carga
28.	25-6532	Caixa de torque do controlo de movimento	64.	32-2211	Interruptor do limite da barra de carga
29.	25-6531	Braço intermédio do controlo de movimento	65.	22-6025	Parafuso de ajuste Acme de 1"
30.	51-1017	Rolamento	66.	49-1020	Porca de orelhas Acme 1-5
31.	22-7477	Placa da Pressão			
32.	32-0011	Conjunto do motor da lançadeira			
33.	49-0100	Chave			
34.	20-0216	Porca da embraiagem de deslize			
35.	55-0010	Anilha da mola			
36.	22-7477	Placa da Pressão			

## Lista Detalhada de Peças do Alimentador de Barra

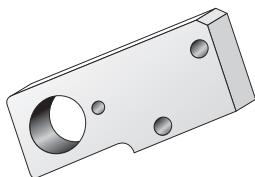
30-1389 – Biela de 3/8"

30-0804 – Biela de 3/4"

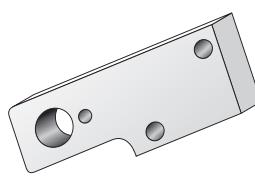
### ACTUAL



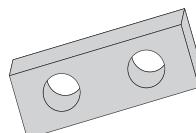
20-1033 Empurrar  
Estribo do Fim da  
Biela



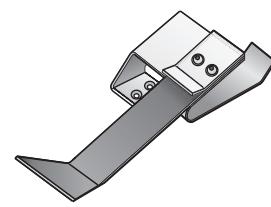
20-1034 Suporte de Casquinho  
de Controlo da Biela 3/4"



20-1035 Suporte de Casquinho  
de Controlo da Biela 3/8"

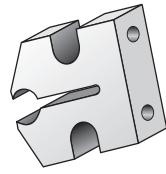


20-1923 Espaçador

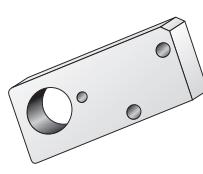


30-1336 Conjunto de  
Aperto do Interruptor

### ANTERIOR



20-6483 Empurrar Adapta-  
dor do Conector da Biela



20-6032 Suporte de Casquinho  
de Controlo da Biela 3/4"



20-6044 Suporte de Casquinho  
de Controlo da Biela 3/8"



51-0055  
Casquinho de  
Flange de  
Nylon 3/8"



20-1046  
Push Shaft  
Bushing 3/4"

Publicações Técnicas Haas  
Manual de Instalação, de Aplicação e do Operador