



**Cortador de relva de cilindro de
4 parafusos, 8 e 11 lâminas
Greensmaster® Série 3000**

Modelo Nº 04404 – 210000001 e superior

Modelo Nº 04406 – 210000001 e superior

Modelo Nº 04408 – 210000001 e superior

Manual do utilizador



Índice

	Página
Introdução	2
Equipamento opcional	2
Instalação	3
Peças soltas	3
Ajuste da contra-faca ao cilindro	3
Ajuste da altura do resguardo	4
Afinação da barra superior	4
Ajuste da altura de corte	5
Manutenção	5
Lubrificação	5
Rectificação do cilindro (Afição)	6
Desmontagem da contra-faca para a rectificação ...	6
Preparação do cilindro para a rectificação	6
Manutenção e afinação dos rolamentos de apoio do cilindro	7
Desmontagem do conjunto do cilindro	8
Nivelar o rolo traseiro em relação ao cilindro ...	8

Introdução

Leia este manual cuidadosamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção deste produto de forma adequada. As informações incluídas neste manual poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais e danos na máquina. Apesar de a Toro conceber e fabricar apenas produtos de elevada segurança, a utilização correcta e segura dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas ou informações adicionais, deverá entrar em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando, se necessário, os números de modelo e de série da máquina. Na figura 1 é indicada a localização dos números de série e de modelo da máquina.

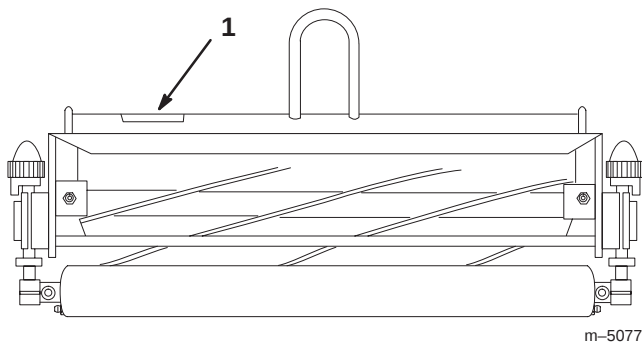


Figura 1

1. Localização dos números de modelo e de série da máquina.

Introduza os números de modelo e de série nos espaços indicados:

Nº de modelo:	_____
Nº de série:	_____

Este manual identifica riscos potenciais e apresenta mensagens de segurança especiais que poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais ou mesmo a morte. **Perigo**, **Aviso**, e **Cuidado** são palavras utilizadas na identificação do nível de perigo. Deverá, no entanto, tomar todas as precauções necessárias, independentemente do nível de perigo.

O termo Perigo identifica perigos muito graves que *provocarão* ferimentos graves ou mesmo a morte se não respeitar as precauções recomendadas.

O termo Aviso identifica perigos muito graves que *poderão* provocar ferimentos graves ou mesmo a morte se não respeitar as precauções recomendadas.

O termo Precaução identifica perigos que poderão provocar ferimentos ligeiros se não respeitar as precauções recomendadas.

Este manual usa outras duas palavras para destacar a informação. **Importante** chama a atenção informação mecânica especial e **Nota** sublinha a informação geral que requer especial atenção.

Equipamento opcional

Kit de rolo estampador	Modelo nº 04414
Kit de rolo de pisoamento	Modelo nº 04412
Kit de rolo compressor Wiehle	Modelo nº 04424
Kit de rolo compressor Wiehle de alumínio	Modelo nº 04426
Limpador de rolo traseiro	Peça nº 42- 4820
Kit de reforço do cesto	Peça nº 26- 0900
Kit de variância rápida da altura de corte	Peça nº 24- 9400
Kit de Altura de Corte Rápida	Peça nº 29- 5910
Estrutura do pente de raspagem	Peça nº 11- 0700
Lâminas de corte de torneio	Peça nº 94- 6394
Lâmina de corte baixo	Peça nº 63- 8500
Lâmina de corte alto	Peça nº 62- 2510
Lâmina de corte de aplanção	Peça nº 63- 8610
Estrutura do raspador/escova	Peça nº 33- 1000

Instalação

Nota: Determine os lados direito e esquerdo da máquina a partir da posição normal de utilização.

Peças soltas

Descrição	Quantidade	Uso
Perno esférico	2	Montagem do rolo dianteiro
Arruela dentada de bloqueio interna, 3/8 pol.	2	
Porca de bloqueio flangeada	2	Montagem do motor do cilindro na unidade de corte
Ficha de registo	1	Preencha e envie-a para a Toro.

1. A unidade de corte é expedida da fábrica sem o rolo dianteiro. Instale o rolo utilizando as peças soltas fornecidas com a unidade de corte e consultando as instruções incluídas com o rolo.
2. Conserve as duas porcas flangeadas, incluídas nas peças soltas, para efeitos de montagem do motor do cilindro na unidade de corte.
3. Verifique se existem folgas nos rolamentos de apoio entre a chapa de topo e o cilindro, movimentando o cilindro lateral ou longitudinalmente, em cada uma das extremidades da unidade de corte; consulte Manutenção e afinação dos rolamentos de apoio do cilindro, página 7.
4. Verifique a lubrificação da extremidade de accionamento do cilindro. A presença de massa lubrificante deve ser evidente.
5. Verifique-se todos os parafusos e porcas se encontram bem apertados.
6. Verifique o nivelamento do rolo traseiro em relação ao cilindro; consulte Nivelar o rolo traseiro em relação ao cilindro, página 8.

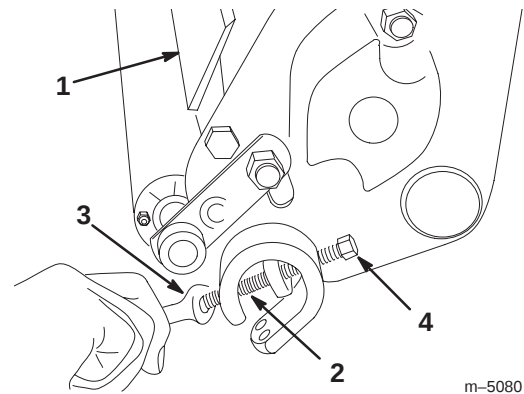


Figura 2

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Contra-faca | 3. Chave de 3/8 pol. |
| 2. Parafuso inferior de ajuste | 4. Parafuso superior de ajuste |

Ajuste da contra-faca ao cilindro

1. Desaperte o parafuso inferior de ajuste em cada um dos lados da unidade de corte (Fig. 2). Em seguida, aperte o parafuso superior de ajuste em cada um dos lados da unidade de corte (Fig. 3). Com este ajuste a contra-faca ficará mais próxima das lâminas dos cilindros.

Importante Use apenas uma chave de bocas, com 7.6 a 15.2 cm de comprimento, para ajustar a contra-faca ao cilindro. Uma chave mais comprida pode gerar uma força de alavanca excessiva, provocando a deformação da placa de montagem dos parafusos de ajuste.

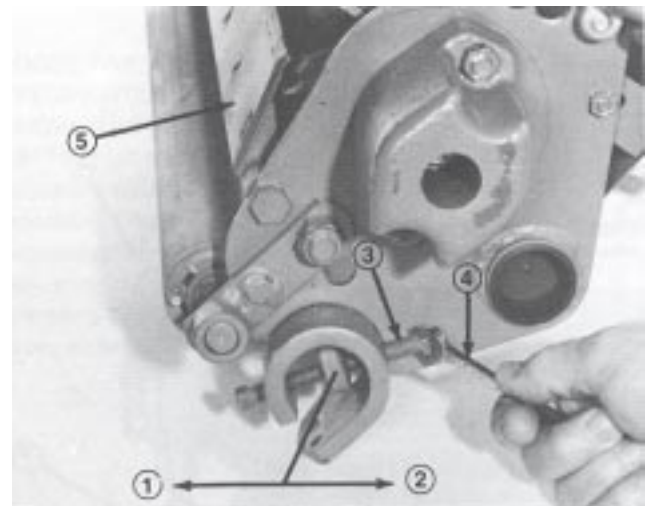


Figura 3

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Contra-faca mais próxima do cilindro | 3. Parafuso superior de ajuste |
| 2. Contra-faca mais afastada do cilindro | 4. Chave de 3/8 pol. |
| | 5. Contra-faca |

2. Após acertar a contra-faca em relação ao cilindro, verifique se os parafusos de ajuste de inferior e superior, em cada uma das extremidades da unidade de corte, se encontram bem apertados (Fig. 2 e 3).
3. Depois de realizado o ajuste, confirme que o cilindro dá aperto a um pedaço de papel quando inserido pela frente, e que corta o papel quando este é inserido a direito ângulo (Fig. 4). Deve ser possível cortar o papel com um contacto mínimo entre a contra-faca e as lâminas do cilindro. Se a resistência ao avanço do cilindro for superior a 1 Nm, proceda ao backlap (rectificação com retrocesso do cilindro) ou rectifique a unidade de corte de forma a obter gumes adequados a um corte de precisão (consulte o Manual de afiação de cilindros de corte e cortadores rotativos Toro, Formulário Nº 80-300PT).

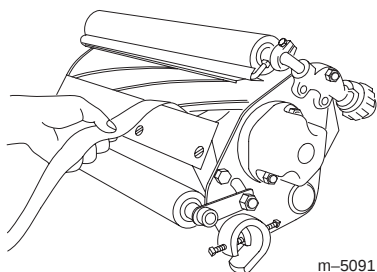


Figura 4

Ajuste da altura do resguardo

Ajuste o resguardo para assegurar que as aparas de relva são correctamente depositadas no cesto.

1. Ajuste a unidade de corte para a posição de corte normal e meça a distância existente entre o topo da travessa dianteira e o resguardo, em cada uma das extremidades da unidade de corte (Fig. 5).

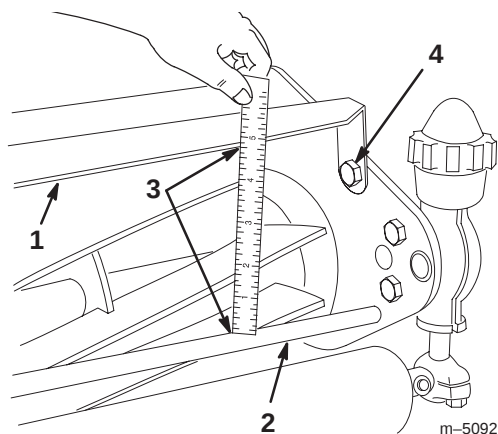


Figura 5

1. Resguardo
2. Travessa dianteira
3. 12,1 cm
4. Parafusos de fixação do resguardo

2. A altura do resguardo a partir da travessa, em condições de corte normais, deve ser de 12.1 cm. Desaperte os parafusos e as porcas que fixam o resguardo a cada lado da placa lateral, ajuste o resguardo para a altura correcta, e aperte os parafusos de fixação (Fig. 5).
3. Repita o ajuste nas restantes unidades de corte e ajuste a barra superior; consulte Ajuste da barra superior, página 4.

Nota: É possível baixar o resguardo quando a relva se encontrar demasiado seca (as aparas de relva saltam do cesto) ou levantar o resguardo caso a relva se encontre extremamente molhada (as aparas acumulam-se no fundo do cesto).

Afinação da barra superior

Afine a barra superior para assegurar uma descarga de aparas eficaz a partir da área do cilindro.

1. Desaperte os parafusos que fixam a barra superior (Fig. 6). Introduza um calibre de 1.5 mm entre o topo do cilindro e a barra, e aperte os parafusos (Fig. 6). Certifique-se de que a barra e o cilindro apresentam uma folga idêntica ao longo de todo o cilindro.

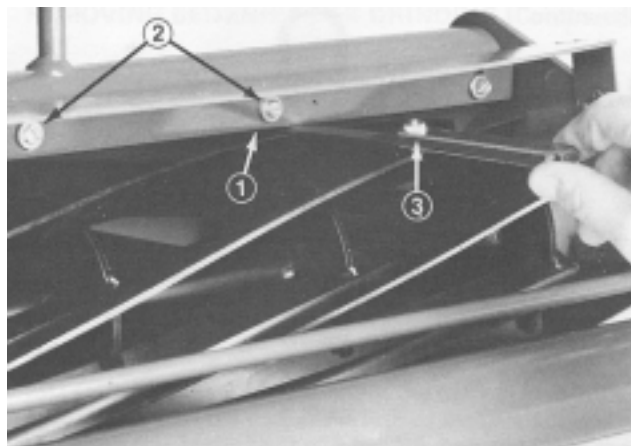


Figura 6

1. Barra superior
2. Parafusos de montagem da barra
3. Calibrador

2. Repita as afinações nas restantes unidades de corte.

Nota: A barra é ajustável para compensar as alterações das condições da relva. A barra deverá ser colocada mais perto do cilindro quando a relva se encontrar extremamente molhada, e mais afastada do cilindro quando a relva se encontrar demasiado seca. A barra deverá encontrar-se paralela ao cilindro para assegurar um desempenho ideal, e devendo ser ajustada sempre que o cilindro for afiado com um rebôlo de rectificação.

Ajuste da altura de corte

1. Para ajustar a altura de corte das unidades de corte para 6 mm ou menos, ajuste o rolo traseiro para a altura de corte mais baixa; consulte Nivelar o conjunto do rolo traseiro em relação ao cilindro, página 8. Para ajustar a altura de corte, volte a unidade de corte e desaperte os parafusos de bloqueio em cada uma das extremidades da unidade de corte que fixam o manípulo de ajuste da altura de corte (Fig. 7).

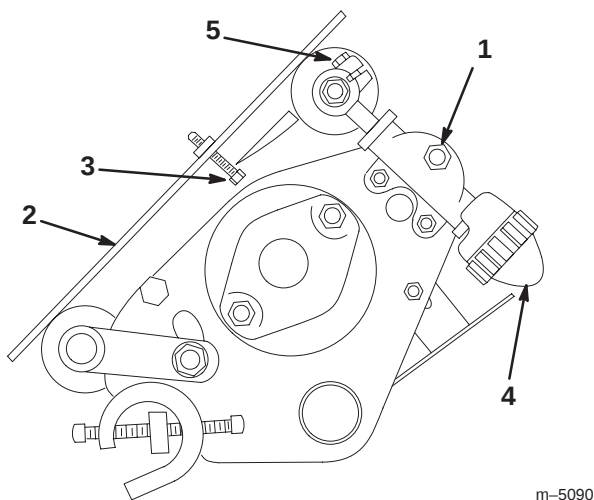


Figura 7

- | | |
|--|--|
| 1. Porca de bloqueio do da altura de corte | 4. Manípulo da altura de corte |
| 2. Barra de calibre (Peça Nº 13-8199) | 5. Parafuso de fixação do veio do rolo |
| 3. Cabeça do parafuso da barra de calibre | |
2. Na barra de calibre (Peça nº 13-8199), ajuste a cabeça do parafuso para a altura de corte desejada. Esta medição é feita da frente da barra para o lado inferior da cabeça do parafuso.
 3. Apoie a barra nos rolos dianteiro e traseiro e ajuste a altura de corte, usando o respectivo manípulo até que o lado inferior da cabeça do parafuso encoste à extremidade da lâmina de corte (Fig. 6).

Importante Realize o passo 3 em cada uma das extremidades da lâmina de corte. Aperte as porcas de bloqueio de ajuste da altura de corte em ambas as extremidades.

Manutenção

Importante Para evitar danos nas mangueiras hidráulicas, retire os motores do cilindro antes de desmontar as unidades de corte.

Lubrificação

Existem seis bocais de lubrificação em cada unidade de corte (Fig. 8 e 9) que deverão ser lubrificadas imediatamente após a lavagem, de forma a expulsar a água apoios aumentando a respectiva longevidade. Lubrifique-as com massa lubrificante nº 2 à base de lítio. Para melhores resultados, use uma pistola de lubrificação.

1. Limpe os bocais de lubrificação com um pano limpo.
2. Lubrifique os rolamentos de apoio (Fig. 8) até que o lubrificante saia pelo orifício de escoamento.

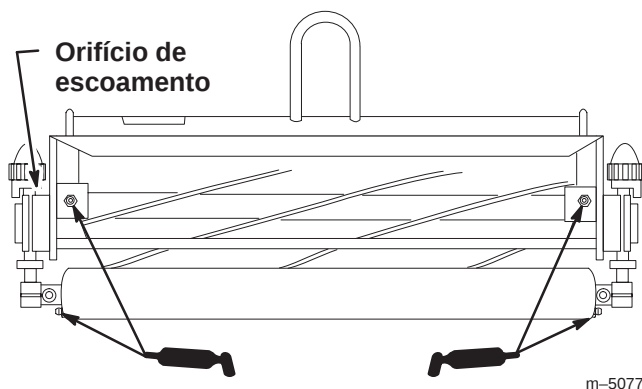


Figura 8

3. Aplique o lubrificante nas bielas do cilindro dianteiro e traseiro (Fig. 8 e 9) até que este se torne visível à volta dos lábios de vedação.

Importante Não aplique demasiada pressão, visto poder danificar permanentemente a vedação de lubrificante.

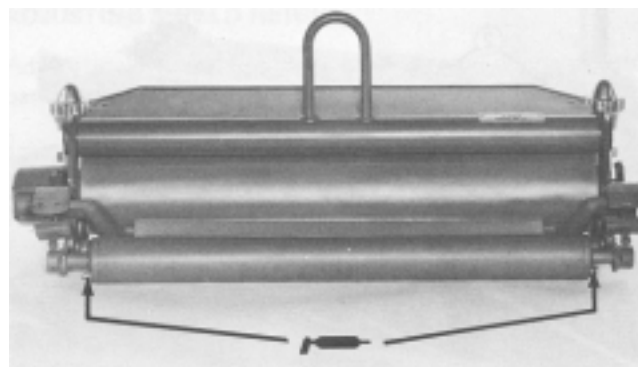


Figura 9

4. Limpe a massa lubrificante em excesso.

Rectificação do cilindro (Afição)

Ligue uma máquina de rectificar à unidade de corte com um acoplador de extensão a um suporte de 9/16 in. O suporte de 9/16 pol. pode ser aplicado no parafuso existente no veio do cilindro, no interior do contrabalanço localizado na extremidade da unidade de corte. Proceda à rectificação com retrocesso do cilindro (backlap) acordo com os procedimentos descritos no Manual de afiação dos cilindros e corte e cortadores rotativos Toro, Formulário Nº 80-300 PT.

Nota: Para obter um melhor fio de corte, passe com uma lima na frente da lâmina de corte depois de concluir a rectificação da lâminas. Assim, poderá eliminar imperfeições ou arestas que se possam ter gerado no fio de corte.



Cuidado



O contacto com peças em movimento poderá provocar danos pessoais.

Mantenha-se afastado dos cilindros durante a sua afiação.

Desmontagem da contra-faca para a rectificação

Importante Para evitar danos nas mangueiras hidráulicas, retire os motores do cilindro antes de tirar as unidades de corte.

O conjunto do rolo traseiro deverá ser desmontado antes de retirar o conjunto da contra-faca para a afiar. Para desmontar o rolo traseiro, siga o seguinte procedimento:

1. Retire o parafuso e a porca que fixa o suporte de altura de corte do rolo traseiro à placa lateral em ambas as extremidades da unidade de corte (Fig. 10).

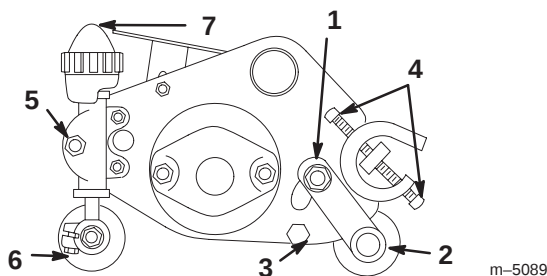


Figura 10

- | | |
|--|--|
| 1. Suporte da altura de corte do rolo traseiro | 5. Porca de bloqueio da barra da altura de corte |
| 2. Parafuso de ajuste Allen | 6. Cavilha de vedação do eixo do rolo |
| 3. Parafusos de montagem da barra de apoio | 7. Manipulo de ajuste da altura de corte |
| 4. Parafusos de ajuste da contra-faca | |

2. Desaperte os parafusos de ajuste Allen que fixam o veio do rolo (Fig. 10).
3. Retire os suportes da altura de corte do rolo traseiro de ambas as placas laterais.
4. Retire os parafusos de montagem da barra de apoio de cada uma das extremidades da unidade de corte (Fig. 10).
5. Desaperte os parafusos de ajuste da contra-faca em cada uma das extremidades da unidade de corte (Fig. 10). Se rodar o conjunto da contra-faca, afastando-a do cilindro, poderá retirá-la.

Importante Quando instalar o conjunto da barra de apoio, certifique-se de que coloca o centro do resguardo contra a relva sobre a extremidade posterior da barra de apoio (Fig. 11). Aperte os dois parafusos de articulação da barra de apoio a um binário máximo de 54 Nm. Verifique sempre a afinação dos rolamentos de apoio após a montagem da barra de apoio.

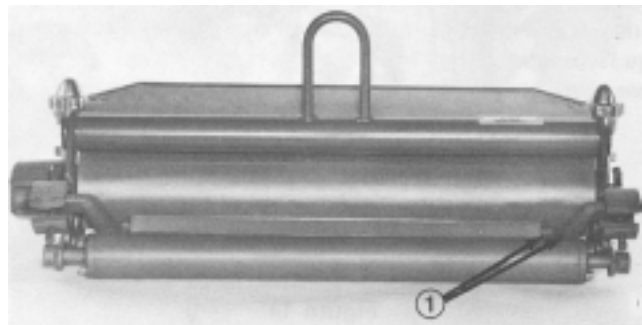


Figura 11

1. Barra de apoio debaixo da borda do resguardo

Nota: Para uma afiação adequada da contra-faca, observe os procedimentos constantes no Manual de afiação dos cilindros de corte e cortadores rotativos Toro, Formulário Nº 80-300PT.

Preparação do cilindro para a rectificação

Importante Para evitar danos nas mangueiras hidráulicas, retire os motores do cilindro antes de tirar as unidades de corte.

Importante Alguns rectificadores de cilindros poderão necessitar que a estrutura do rolo traseiro seja montada sobre a unidade de corte, de maneira a apoiar devidamente o rectificador.

Poderá ser necessário retirar o rolo dianteiro para que se possa afiar o cilindro. Para realizar esta operação, siga o seguinte procedimento:

1. Desaperte as porcas de bloqueio que fixam as barras de ajuste da altura de corte em ambas as extremidades da unidade de corte e os parafusos de fixação do veio do rolo (Fig. 10).
2. Rode os manípulos de ajuste da altura de corte até que estes se soltem das barras de ajuste da altura de corte (Fig. 10). Os manípulos ficam encaixados na face superior da arruela na braçadeira da altura de corte.
3. Retire o conjunto do rolo da unidade de corte puxando-a de igual forma por ambos os lados.
4. Para uma rectificação adequada do cilindro, observe os procedimentos constantes no Manual de afiação dos cilindros de corte e cortadores rotativos Toro, Formulário N° 80-300PT.

Importante Depois de concluir a rectificação, monte a unidade de corte, verifique a afiação dos rolamentos de apoio, e ajuste o resguardo superior e a barra; consulte Ajuste da altura do resguardo, página 4, e Ajuste da barra superior, página 4. Efectue o backlap (rectificação por retrocesso) da unidade de corte para concluir o processo de rectificação.

Manutenção e afinação dos rolamentos de apoio do cilindro

Importante Para evitar danos nas mangueiras hidráulicas, retire os motores do cilindro antes de tirar as unidades de corte.

Inspeccione periodicamente a resistência ao avanço dos rolamentos de apoio do cilindro. A verificação deverá ser feita da seguinte maneira:

1. Ajuste a contra-faca de maneira a que não toque no cilindro.
2. A resistência ao avanço dos rolamentos deverá ser de 1 Nm. Poderá fazer a respectiva medição usando uma chave dinamométrica (Fig. 12).

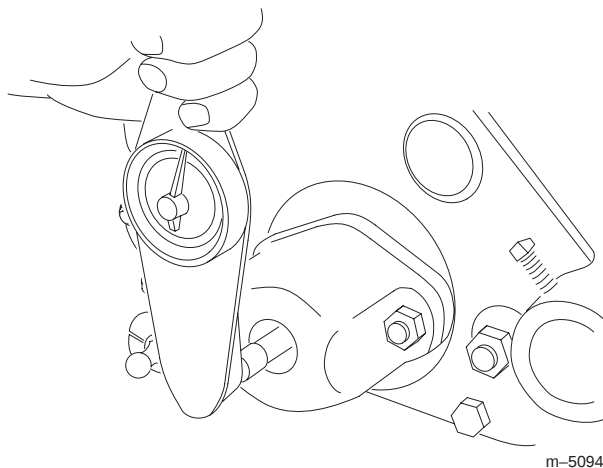


Figura 12

Se a resistência ao avanço não corresponder ao especificado acima referido, ajuste a resistência dos rolamentos seguinte modo:

- A. Retire as porcas de montagem da tampa do contrapeso e tire a tampa das cavilhas de montagem (Fig 13).

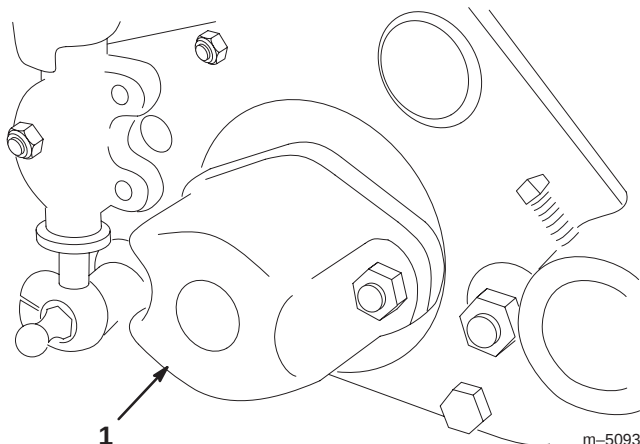


Figura 13

1. Cobertura do contrapeso

- B. Retire o parafuso montado na extremidade do veio do cilindro. Tal permitirá a colocação de uma chave de caixa na porca da caixa do rolamento de ajuste do cilindro, no interior da placa lateral.
- C. Com a chave de caixa encaixada, segure o cilindro e aperte a porca grande do rolamento de apoio de ajuste do cilindro (Fig. 13). Aperte-a até que a resistência ao avanço do cilindro corresponda ao valor especificado de 1 Nm.
- D. Instale o parafuso na extremidade do veio do cilindro (Fig. 13) e verifique o binário com uma chave dinamométrica.

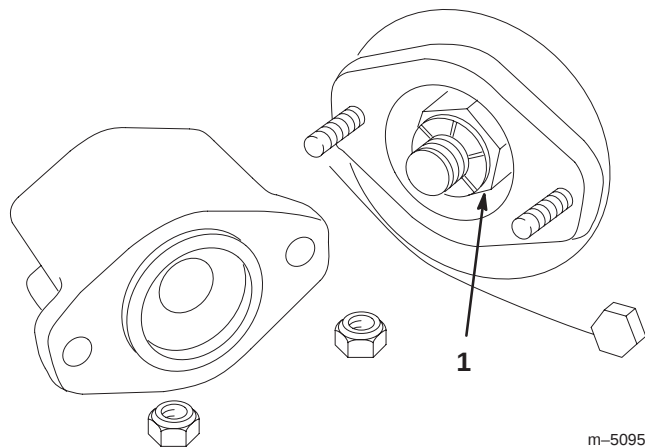


Figura 14

1. Porca de afinação do apoio do cilindro

Desmontagem do conjunto do cilindro

Importante Para evitar danos nas mangueiras hidráulicas, retire os motores do cilindro antes de tirar as unidades de corte.

1. Desmonte os conjuntos de rolo dianteiro e traseiro.
2. Retire a tampa do contrapeso (Fig. 13).
3. Retire a porca grande de afinação do rolamento de apoio de uma das extremidades do veio do cilindro (Fig. 14) e a porca especial estriada na extremidade oposta do eixo do cilindro.
4. Retire os parafusos de montagem da caixa do apoio em ambas as extremidades da unidade de corte (Fig. 15).

Importante Retire os bocais de lubrificação da caixa do apoio em cada uma das extremidades da unidade de corte.

5. Recorrendo a um maço em plástico faça rodar ligeiramente a caixa do mancal, instale as cavilhas da caixa do mancal a partir do rolamento exterior, rode alternadamente os parafusos, forçando o respectivo aperto de encontro à placa lateral, e retire a porca de afinação do apoio (Fig. 15).

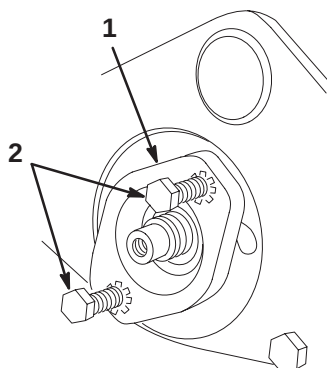


Figura 15

m-5096

1. Caixa de afinação do apoio—rode ligeiramente
 2. Parafusos de montagem da caixa do rolamento de apoio—enrosque até à placa lateral para retirar o conjunto.
-
6. A caixa do apoio desencaijar-se-á das placas laterais, permitindo assim remover o conjunto do cilindro.

Nivelar o rolo traseiro em relação ao cilindro

1. Instale o rolo traseiro e os suportes da altura de corte na unidade de corte. Para ajustes de altura de corte de 6 mm ou menos, ajuste um dos suportes na placa lateral para 3 mm a contar da ranhura inferior e aperte a porca do parafuso. Deixe o suporte do outro lado desapertado (Fig. 16). Para um ajuste de altura de corte superior a 6 mm, centre o suporte na ranhura e aperte a porca.

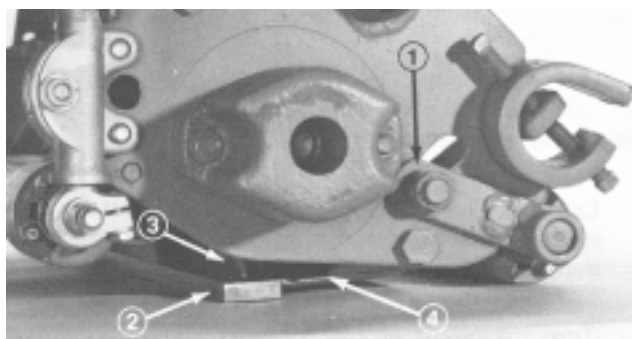


Figura 16

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Suporte do rolo traseiro | 3. Lâminas do cilindro |
| 2. Placa de metal de 6 mm | 4. Contra-faca |
-
2. Coloque uma placa de 6 mm, ou mais espessa, debaixo das lâminas do cilindro e contra a extremidade cortante dianteira da contra-faca (Fig. 16).

Nota: Certifique-se de que a placa cobre todo o comprimento das lâminas do cilindro.

3. Com as lâminas do cilindro da unidade de corte colocadas sobre a placa, segure firmemente a unidade de corte e empurre a estrutura do rolo traseiro para baixo até que toque na superfície de trabalho ao longo do comprimento total do rolo (Fig. 17).

Nota: Este ajuste deverá ser realizado numa superfície de trabalho plana. Se o rolo não entrar em contacto com a superfície, devido ao facto de o suporte estar no fundo da ranhura, o que dificulta o nivelamento do rolo, desaperte a porca do suporte do rolo e desloque o suporte ao longo da ranhura, de maneira a nivelar o rolo na superfície plana. Aperte a porca e siga para o passo 4.

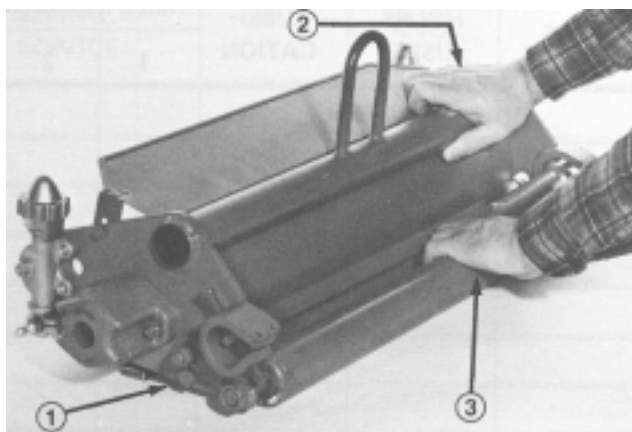


Figura 17

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Unidade numa superfície | 3. Empurre o rolo para baixo nivelada |
| 2. Segure firmemente a unidade | |
-
4. Fixe a porca no exterior do suporte da altura de corte do rolo traseiro de forma a fixar o rolo no seu lugar.