Form No. 3323–828

Cilindros de 5 e 8 lâminas

para a série Reelmaster® 5000

03527–240000001 e superior

03528–240000001 e superior

Manual do utilizador

Traduçaõ do original (PT)

Índice

	Página
Introdução	2
Segurança	3
Práticas de utilização segura	3
Autocolantes de segurança e de instruções	3
Especificações	4
Montagem	5
Peças soltas	5
Inspecção	5
Ajustar o resguardo dianteiro	5
Ajustar o resguardo traseiro	6
Ajuste da barra de corte	6
Definir a altura de corte	7
A. Ajustar (paralelamente) a lâmina de corte ao cilindro	7
B. Definir o Comportamento da Unidade de Corte	8
C. Nivelar o rolo dianteiro	10
D. Ajustar a altura de corte	11
E. Ajustar a mola de compensação	12
Manutenção	13
Ajustes diários da unidade de corte	13
Lubrificação	13
Rectificação das unidades de corte	14
Fazer a manutenção e o ajuste dos rolamentos do cilindro	15
Remover a estrutura de cilindros	15
Garantia dos produtos Toro	16

Introdução

Leia o presente manual atentamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção do produto de forma adequada. As informações incluídas neste manual podem ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais e danos no produto. 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 Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando os números de modelo e de série do produto. Na figura 1 é indicada a localização dos números de série e de modelo do produto.

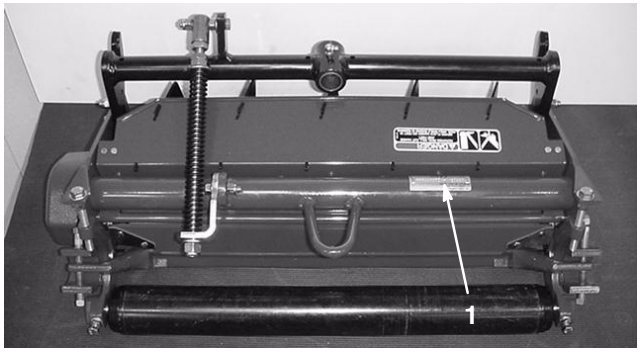


Figura 1

1. Localização dos números de modelo e de série

Escreva os números de modelo e de série do produto nos espaços indicados abaixo:

Modelo nº _____

Nº de série _____

Este manual identifica riscos potenciais e contém mensagens de segurança especiais que podem ajudá-lo, a si e a terceiros, a evitar acidentes pessoais ou mesmo a morte. ***Perigo***, ***Aviso*** e ***Cuidado*** são palavras utilizadas na identificação do nível de perigo. No entanto, seja extremamente cuidadoso, independentemente do nível de perigo.

Perigo identifica perigos muito graves que *provocam* ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.

Aviso identifica perigos que *podem* provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.

Cuidado identifica perigos que podem provocar ferimentos ligeiros, se não respeitar as precauções recomendadas.

Este manual utiliza outras duas palavras para destacar a informação. **Importante** identifica informações especiais de ordem mecânica e **Nota:** sublinha informações gerais que requerem especial atenção.

© 2003 by The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Todos os direitos reservados

Impresso nos E.U.A.

Segurança

Práticas de utilização segura

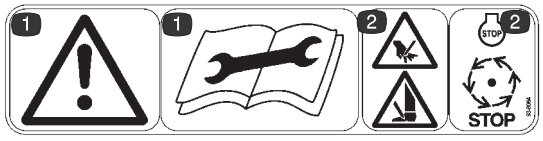
- Antes de utilizar a unidade de corte, leia, compreenda e observe todas as instruções constantes do manual do utilizador da unidade de tracção.
- Antes de utilizar a unidade de corte, leia, compreenda e observe todas as instruções constantes deste manual do utilizador.
- Nunca permita que crianças utilizem as unidades de corte. Nunca permita a utilização da unidade de tracção ou das unidades de corte por adultos não familiarizados com as instruções relevantes. Apenas os utilizadores com formação adequada e que leram este manual podem utilizar as unidades de corte.
- Nunca utilize as unidades de corte se se encontrar sob o efeito de álcool ou drogas.
- Mantenha todos os resguardos e dispositivos de segurança devidamente montados. Se um resguardo, dispositivo de segurança ou autocolante se encontrar danificado ou ilegível, repare-o ou substitua-o antes de utilizar a máquina. Proceda também ao aperto de porcas, pernos e parafusos soltos, para assegurar que a unidade de corte se encontra em condições de funcionamento seguras.
- Use sempre calçado resistente. Não utilize a unidade de corte quando calçar sandálias, ténis, sapatilhas, ou quando vestir calções. Não envergue também roupas largas que possam ficar presas em componentes móveis. Use sempre calças compridas, e calçado resistente. Deve usar óculos e sapatos de protecção, bem como um capacete, que por vezes são exigidos por alguns regulamentos de seguros e legislação local.
- Remova todos os detritos e outros objectos que possam ser apanhados e projectados pelas lâminas do cilindro da unidade de corte. Mantenha todos os observadores afastados da área a cortar.
- Se as lâminas de corte atingirem um objecto sólido ou se a unidade de corte vibrar anormalmente, desligue o motor. Verifique se a unidade de corte ficou danificada. Se detectar peças danificadas, proceda à devida reparação antes de voltar a ligar o motor e utilizar a unidade de corte.
- Sempre que abandonar a máquina baixe as unidades de corte até ao nível do solo e retire a chave da ignição.
- Certifique-se de que as unidades de corte se encontram em condições de funcionamento seguras, mantendo as porcas e os parafusos apertados.
- Quando efectuar a manutenção, reparações, ajustes ou quando guardar a máquina, retire a chave da ignição para evitar que o motor arranque acidentalmente.
- Execute apenas as instruções de manutenção constantes deste manual. Se for necessário efectuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência, entre em contacto com um distribuidor autorizado TORO.
- Para garantir o melhor desempenho e segurança, adquira sempre peças sobressalentes e acessórios genuínos da Toro para continuar a usufruir de um equipamento 100% TORO. **Nunca utilize peças sobressalentes e acessórios com hipóteses de montagem "provável ou eventual" produzidas por outros fabricantes.** Verifique a presença do logo Toro para assegurar a aquisição de componentes genuínos. A utilização de peças e acessórios não aprovados pode invalidar a garantia prestada por The Toro Company.

Autocolantes de segurança e de instruções

Os autocolantes de segurança e de instruções são facilmente visíveis e situam-se próximo das zonas de potencial perigo. Substitua todos os autocolantes danificados ou perdidos.



NO RESGUARDO DIANTEIRO DA UNIDADE DE CORTE (Peça n.º 67–7960)



NO RESGUARDO DIANTEIRO DA UNIDADE DE CORTE (Peça N.º 93–6688 para a CE)

1. Consulte o manual de utilizador antes de realizar a manutenção da máquina.
2. Risco de cortes nas mãos e nos pés – pare o motor e espere que todas as peças em movimento parem antes de colocar as mãos ou os pés na área dos cilindros.

Especificações

Construção dos cilindros: Cilindros de aplanação. 5 e 8 lâminas de construção soldada.

Intervalo da altura de corte recomendado:
5 lâminas – 13–25 mm
8 lâminas – 6–16 mm

Diâmetro do cilindro: 127 mm

Rolamentos do cilindro: Rolamentos cónicos.

Potência: Motor hidráulico ranhurado no veio do cilindro. Os motores dos cilindros desligam-se rapidamente para remoção ou instalação na unidade de corte.

Ajuste da lâmina de corte e da barra de apoio: Parafusos de passo fino opostos.

Ajuste da altura de corte e dos rolos:

Dianteira: 3 posições fixas para ajustar o comportamento da unidade de corte. O Kit Opcional de Ajuste da Unidade de Corte Dianteira, peça n.º 104–8205, permite o ajuste variável do comportamento da unidade de corte com barras de ajuste da altura de corte dentro do intervalo de altura de corte de 6 mm a 35 mm.

Traseira: Parafuso ajustável com bloqueio por cavilha de vedação para ajuste da altura de corte.

Controlo de corte seleccionado:A unidade de tracção Reelmaster 5000 inclui velocidades de cilindros reguláveis manualmente (275 rpm to 2000 rpm) que controlam o corte seleccionado.

Nota: Para uma montagem correcta, consulte o Manual do Utilizador da Unidade de Tracção.

Rolos:O rolo dianteiro trata-se de uma unidade Wiehle fundida com 76 mm de diâmetro. O rolo traseiro, trata-se de uma unidade em aço maciço com 64 mm de diâmetro. Ambos os rolos têm rolamentos esféricos reforçados, com dois bocais de vedação simples e convencionais e um vedante em labirinto da Toro, fornecendo quatro superfícies vedantes que protegem os rolamentos.

Equipamento opcional:

Unidade de corte de separação	Modelo n.º 03516
Kit de cestos de relva (5)	Modelo n.º 03532
Kit cilindro escovador traseiro	Modelo n.º 03533
Kit de combinação	Peça n.º 104–3385
Kit de ajuste da ADC dianteira	Peça n.º 104–8205
Raspador do rolo compressor Wiehle	Peça n.º 104–3380–03
Kit do raspador do rolo traseiro	Peça n.º 104–3395
Rolo de ombro	Peça n.º 104–3369
Raspador do rolo de ombro	Peça n.º 104–8208–03
Lâmina de corte reforçada (para alturas de corte acima de 13 mm)	Peça n.º 100–3350
Kit de anel de 76 mm	Peça n.º 104–8215
Conjunto da barra indicadora	Peça n.º 98–1852
Indicador de ângulo	Peça n.º 99–3503
Conjunto de escovas de rectificação	Peça n.º 29–9100
Chave de parafusos das lâminas de corte	Peça n.º TOR510880

Montagem

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

Peças soltas

Nota: utilize a tabela abaixo para verificar se todas as peças foram enviadas.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO
Autocolante	1	Aplique sobre o autocolante existente para a CE
Manual do utilizador	1	Leia antes de utilizar a máquina.
Catálogo de peças	1	Utilize para encomendar peças sobressalentes.
Cartão de registo	1	Preencha e envie para a Toro.

Inspecção

Depois de desembalar a unidade de corte, inspeccione o seguinte:

1. Verifique se há folgas nos rolamentos entre a placa final e o cilindro. Verifique a existência de folgas nos rolamentos deslocando o cilindro lateralmente ou longitudinalmente em cada uma das extremidades da unidade de corte, consulte a secção Manutenção e Ajuste dos Rolamentos do Cilindro.
2. Verifique a lubrificação de cada extremidade do cilindro. A massa lubrificante deve ficar visível nos rolamentos do cilindro e na estria interna da extremidade do veio do cilindro.
3. Verifique se todos os parafusos e porcas estão bem apertados.
4. Verifique se a suspensão da estrutura de suporte funciona correctamente e não fica presa ao deslocar-se para a frente e para trás.

Ajustar o resguardo dianteiro

Ajuste o resguardo dianteiro para dispersar as aparas de relva e encher os cestos devidamente.

1. Coloque a unidade de corte numa superfície plana e nivelada.
2. Desaperte os parafusos e porcas que fixam o resguardo a cada placa lateral. Mova o resguardo para o ângulo desejado e aperte os dispositivos de fixação (Fig. 2).

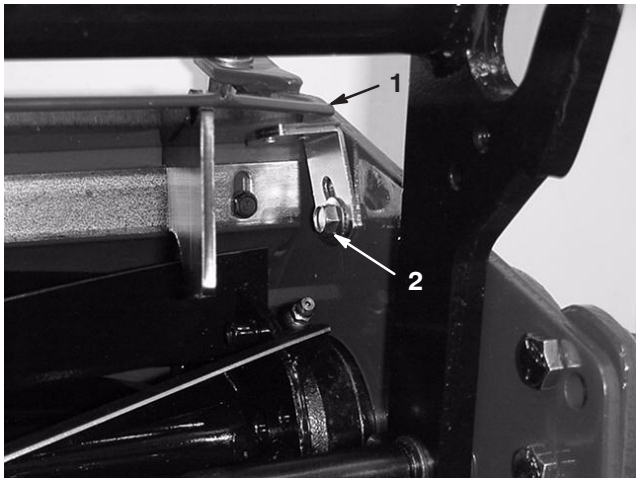


Figura 2

1. Resguardo dianteiro
2. Parafuso e porca

Ajustar o resguardo traseiro

Geralmente, a melhor dispersão é conseguida se o resguardo traseiro estiver fechado (descarga frontal). Se o solo estiver pesado ou húmido, pode abrir o resguardo traseiro.

1. Para abrir o resguardo traseiro (Fig. 3) desaperte o parafuso de cabeça flangeada que fixa o resguardo à placa lateral direita, rode o resguardo para a posição aberta e aperte o parafuso.

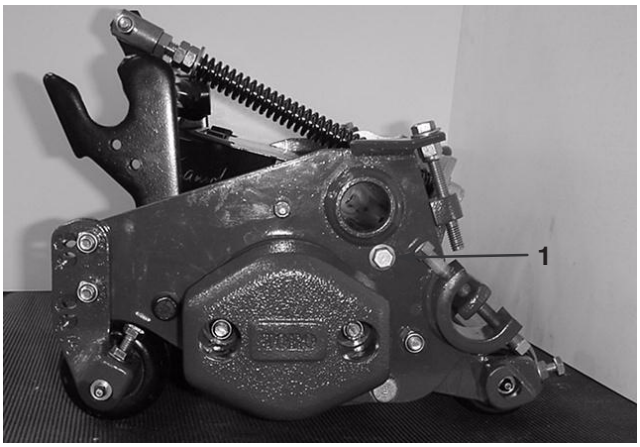


Figura 3

1. Parafuso de montagem do resguardo traseiro

Ajuste da barra de corte

A barra de corte foi concebida para manter a folga entre o cilindro e a unidade de corte ao mínimo para garantir que as aparas de relva não ficam na área do cilindro.

Nota: A folga entre a barra de corte e o cilindro aumenta à medida que: 1) o cilindro se desgasta, 2) o cilindro é afiado ou esmerilado ou 3) se se ajustar o resguardo dianteiro.

1. Desaperte os parafusos que fixam a barra de corte (Fig. 4). Introduza um calibrador de 2 mm entre o topo do cilindro e a barra de corte.

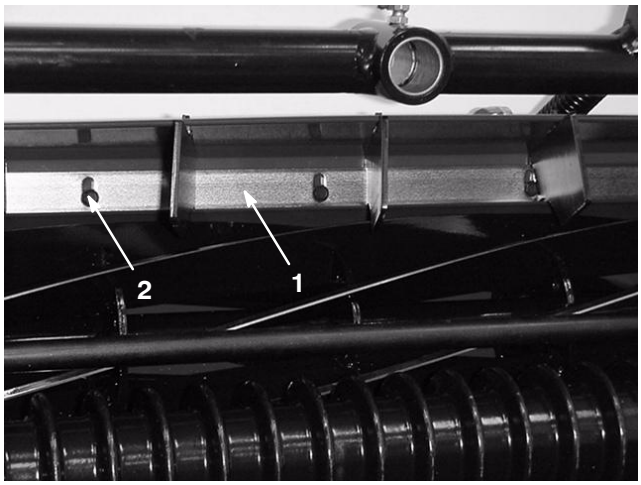


Figura 4

1. Barra de corte
2. Parafuso (4)

2. Certifique-se de que a folga tem um ajuste igual em todo o cilindro e volte a apertar os parafusos.

Definir a altura de corte

Importante Para garantir uma altura de corte adequada, cumpra estes procedimentos pela ordem seguinte:

A. Ajustar (paralelamente) a lâmina de corte ao cilindro

B. Definir o comportamento da unidade de corte

C. Nivelar o rolo dianteiro

D. Ajustar a altura de corte

E. Kit de ajuste de compensação de relva

Importante cada unidade de corte tem de ser colocada correctamente. Pequenas diferenças em termos de altura de corte, comportamento, desgaste das lâminas de corte ou desgaste das lâminas dos cilindros, entre unidades de corte, podem resultar num corte irregular.

Nota: A unidade de corte foi ajustada na fábrica para uma altura de corte de 13 mm e o rolo dianteiro foi ajustado para a posição de comportamento normal (orifício do meio nos suportes dianteiros). Além disso, a lâmina de corte encontra-se recolhida para evitar danos durante o transporte da máquina.

A. Ajustar (paralelamente) a lâmina de corte ao cilindro

Importante O cilindro e a lâmina de corte têm de estar paralelos para garantir que a unidade de corte corta a relva ao longo da lâmina de corte e que o cilindro e a lâmina de corte se desgastam uniformemente.

1. Desloque a unidade de corte para trás, para aceder ao cilindro e à lâmina de corte (Fig. 6).

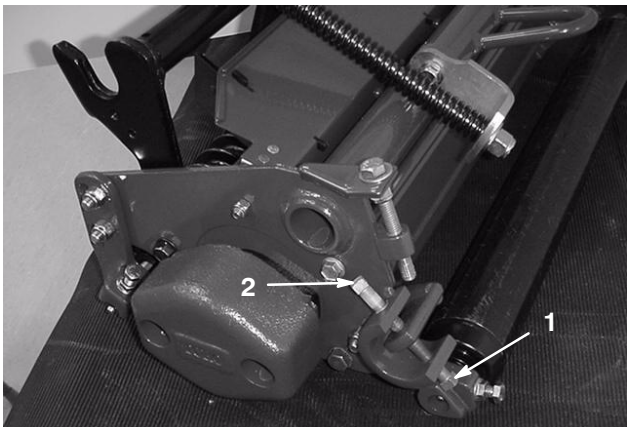


Figura 5

1. Parafuso inferior de ajuste da lâmina de corte
2. Parafuso superior de ajuste da lâmina de corte

2. O ajuste da lâmina de corte ao cilindro obtém-se soltando primeiro o parafuso inferior de cada lado da unidade de corte (Fig. 5), e apertando em seguida o parafuso de ajuste superior em cada lado da unidade de corte. Com este ajuste a lâmina de corte ficará mais próxima das lâminas dos cilindros. Ajuste até se obter um contacto leve em ambas as extremidades dos cilindros.

Nota: O contacto correcto entre o cilindro e a lâmina de corte não deve aumentar o binário de rolamento do cilindro mais de 0,3 Nm. acima do ajuste do binário de rolamento do rolamento (ver manutenção e ajuste dos rolamentos do cilindro para verificar o binário de rolamento do cilindro).

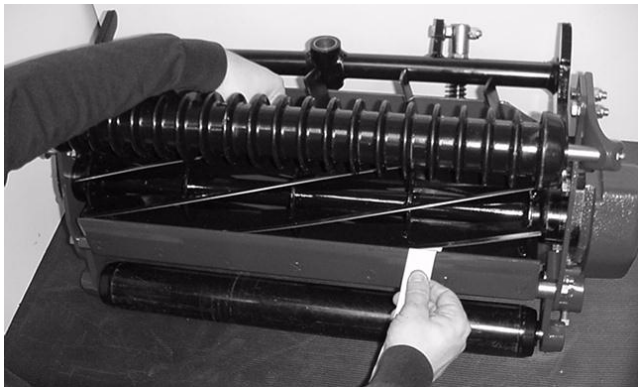


Figura 6

Importante Utilize apenas uma chave de bocas de 3/8 de 76–152 mm de comprimento para ajustar a lâmina de corte ao cilindro. Uma chave mais comprida provocará uma força de alavanca demasiado elevada, o que poderá provocar uma deformação da placa de montagem do parafuso de ajuste.

3. Após acertar as lâminas de corte com o cilindro, verifique que tanto os parafusos de ajuste inferiores como os superiores, em cada uma das extremidades da unidade corte, se encontram bem apertados (Fig. 5).

4. Introduza uma tira de papel de jornal com 25 mm de largura, na perpendicular, entre a lâmina de corte e o cilindro; depois, rode lentamente o cilindro na direcção de corte para ver se o cilindro corta o papel – faça esta operação em ambas as extremidades da lâmina de corte (Fig. 6).

5. Se o papel for cortado em ambas as extremidades da lâmina de corte, isso significa que esta está paralela ao cilindro. Caso contrário regresse ao passo 2.

Nota: Se o cilindro estiver em contacto com os dois lados da lâmina de corte, mas mesmo assim não cortar papel, pode ter de fazer a rectificação da unidade de corte (consulte as instruções de rectificação) e/ou pode ter de afiar o cilindro e a lâmina de corte (consulte o Manual de afiamento de cilindros e cortadores rotativos Toro, Publicação n.º 80–300PT).

B. Definir o Comportamento da Unidade de Corte

Importante O "comportamento" da unidade de corte tem um impacto significativo no seu desempenho. O comportamento refere-se ao ângulo da unidade de corte em relação ao solo (Fig. 7). Os suportes ajustáveis dianteiro e traseiro permitem fazer um ajuste variável do comportamento da unidade de corte, tendo em conta o intervalo da altura de corte. Todas as unidades de corte da máquina têm de ser definidas para o mesmo comportamento, caso contrário, após o corte o aspecto ficará prejudicado.

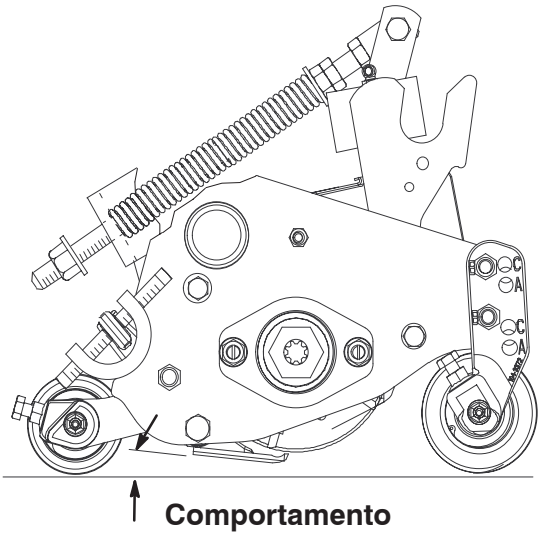


Figura 7

Os suportes dianteiros têm 3 posições fixas para ajustar o comportamento da unidade de corte dentro do mesmo intervalo da altura de corte (Fig. 7). Cada alteração na posição muda o comportamento da unidade de corte em 3 graus. As posições são:

Posição A: Muito agressivo
Posição B: Agressivo (Normal)
Posição C: Menos agressivo

O Kit da Altura de Corte Dianteira Ajustável, N.º de Peça Toro 104–8250 permite fazer um ajuste variável do comportamento da unidade de corte, tendo em conta o intervalo da altura de corte.

O melhor comportamento da unidade de corte depende das condições da relva e dos resultados pretendidos. Experimente cortar relva com a unidade de corte para determinar a melhor forma de a utilizar.

De um modo geral, os comportamentos menos agressivos (posição C) são mais adequados para relvas sazonais (Bermuda, Zoysia) enquanto que as de tipo de clima frio (Bluegrass, Rye, Bent), poderão necessitar de comportamentos mais agressivos (posição B ou A). Os comportamentos mais agressivos cortam mais relva, permitindo ao cilindro rotativo puxar mais relva em direcção à lâmina de corte. Um ângulo demasiado fechado (comportamento com menos de 1 grau) pode fazer com que a barra de apoio ou outras peças da unidade de corte puxem a relva e acumulem erva. Assim, o comportamento mínimo recomendável é de 1 grau.

A seguinte tabela, **Guia de Ajuste do Comportamento da Unidade de Corte,** faz uma lista dos comportamentos da unidade de corte disponíveis para as unidades de corte novas.

Guia de Comportamentos da Unidade de Corte

(Apenas Unidades de Corte Novas)

Altura de corte desejada (ADC)		Suporte de montagem da frente			Kit opcional de ajuste da altura de corte dianteira
		Posição A	Posição B	Posição C	Intervalo de comportamentos (mín. a máx.)
Polegadas	(mm)	(graus)	(graus)	(graus)	(graus)
,250	(6)	6	3	Não recomendado	1 para 10
,375	(10)	7	4	1	1 para 11
,500	(13)	9	6	3	1 para 13
,625	(16)	10	7	4	1 para 14
,750	(19)	11	8	5	1 para 15
,875	(22)	Não recomendado	10	7	1 para 11
1,000	(25)	Não recomendado	Não recomendado	8	1 para 10
1,125	(29)	Não recomendado	Não recomendado	Não recomendado	1 para 8
1,250	(32)	Não recomendado	Não recomendado	Não recomendado	1 para 7
1,375	(35)	Não recomendado	Não recomendado	Não recomendado	1 para 6

Nota: Devido ao desgaste na lâmina de corte e cilindro, o comportamento da unidade de corte piora com o tempo.

Verificar/ajustar o comportamento da unidade de corte

Para definir um comportamento regular da unidade de corte, a Toro recomenda vivamente a utilização de uma barra indicadora de dois parafusos, peça Toro n.º 98–1852 (Fig. 8). O parafuso da altura de corte, o parafuso mais afastado da extremidade da barra indicadora é utilizado para ajustar a altura de corte. O parafuso do comportamento é utilizado para ajustar o comportamento da unidade de corte. Este parafuso é apenas utilizado quando o Kit da Altura de Corte Dianteira, Peça N.º 104–8205 está instalado na unidade de corte.

Nota: O ajuste do parafuso de comportamento é um método fácil de transferir o comportamento de uma unidade de corte para todas as outras unidades de corte da máquina.

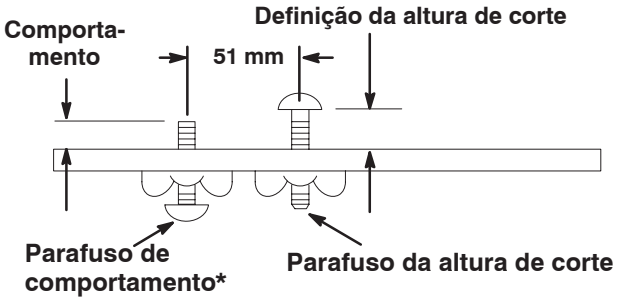


Figura 8

* Utilizado apenas com o kit da unidade de corte dianteira, peça n.º 104–8205

---

1. Coloque um indicador de ângulo, Peça n.º 99–3503 da Toro, na lâmina e registe o respectivo ângulo (Fig. 9).

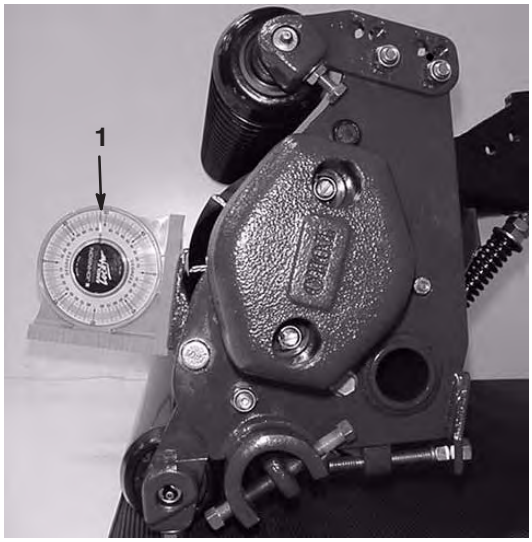


Figura 9

1. Ângulo da lâmina de corte

---

2. Com uma barra indicadora de dois parafusos, Peça n.º 98–1852 da Toro ajuste o parafuso da altura de corte de acordo com a altura de corte desejada.

3. Coloque a barra indicadora sobre os rolos dianteiro e traseiro. A cabeça do parafuso da altura de corte tem de ficar encostada à extremidade cortante da lâmina e a barra indicadora tem de ficar em contacto com os rolos (Fig. 10).

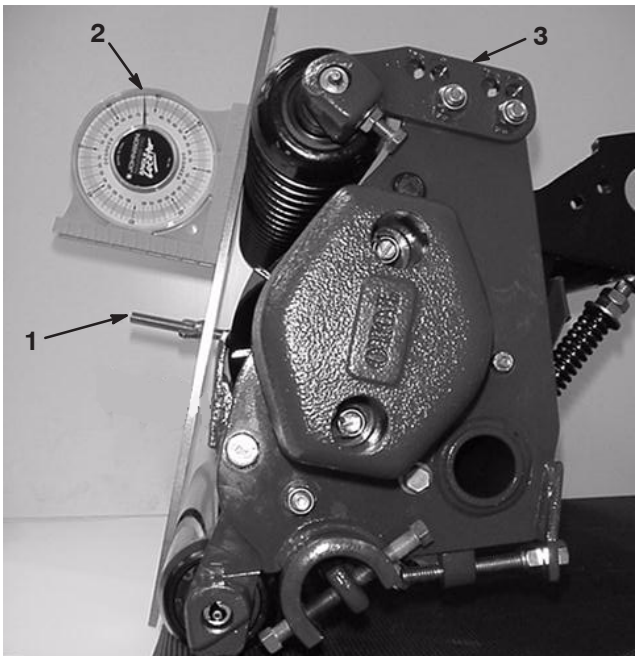


Figura 10

1. Parafuso da altura de corte
2. Ângulo da barra indicadora
3. Suporte do cilindro (A, B, C)

---

4. Coloque um indicador de ângulo na barra indicadora e registe o respectivo ângulo (Fig. 10).

5. Ângulo da lâmina (passo 1) – Ângulo da barra indicadora (passo 4) = Comportamento da unidade de corte (graus)

6. Para ajustar o comportamento da unidade de corte, mude a posição do cilindro (A, B ou C) (Fig. 10).

Nota: Quando o Kit da Altura de Corte, Peça N.º 8205 está instalado na unidade de corte (Fig. 11), ajuste o cilindro dianteiro para o comportamento desejado e volte a ajustar o parafuso de comportamento. A barra indicadora pode agora ser utilizada para definir as restantes unidades de corte da máquina.

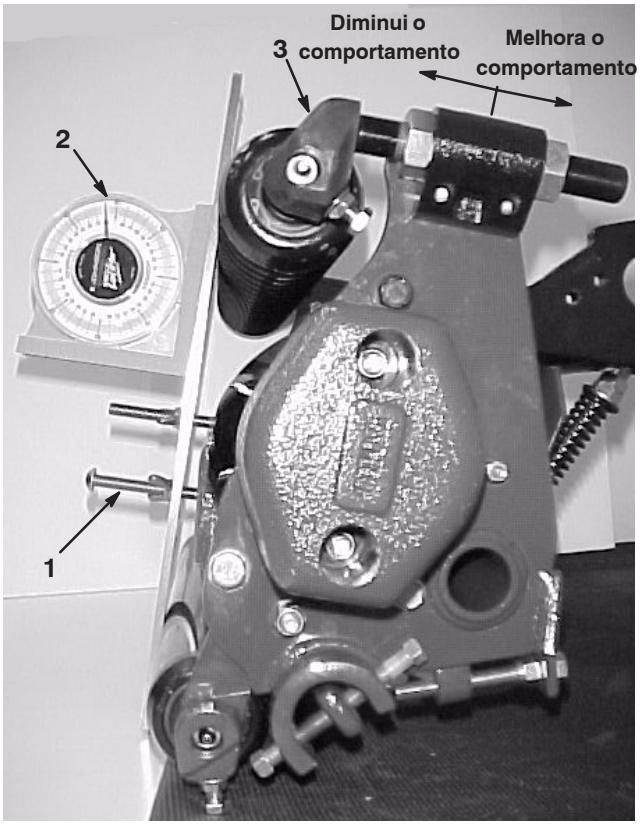


Figura 11

1. Parafuso de comportamento
2. Ângulo da barra indicadora
3. Kit de altura de corte dianteira

C. Nivelar o rolo dianteiro

1. Coloque uma placa de 13 mm ou mais espessa debaixo das lâminas do cilindro e encoste-as de encontro à extremidade de corte da lâmina de corte (Fig. 12). O rolo traseiro não deve tocar na superfície.

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

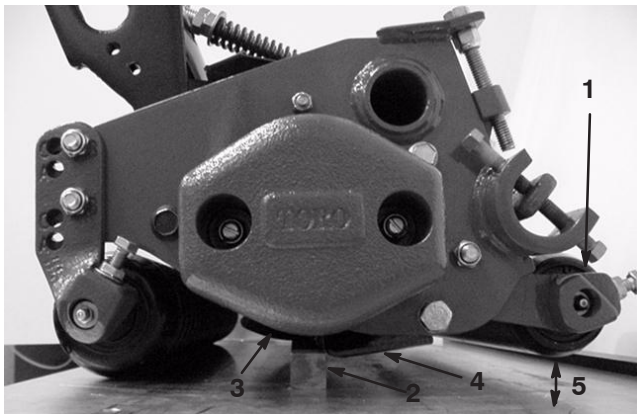


Figura 12

1. Rolo traseiro
2. 13 mm de placa de aço
3. Lâminas do cilindro
4. Lâmina de corte
5. Folga

2. Nivele o rolo dianteiro em relação ao cilindro soltando os 4 parafusos que prendem os suportes do rolo dianteiro e rodando o rolo dianteiro até contactar a superfície em que a placa assenta. Aperte os parafusos e certifique-se de que o rolo não mudou de posição. Para evitar deslocar o suporte do rolo ao apertar (Fig. 13), segure na porca enquanto aperta o parafuso.

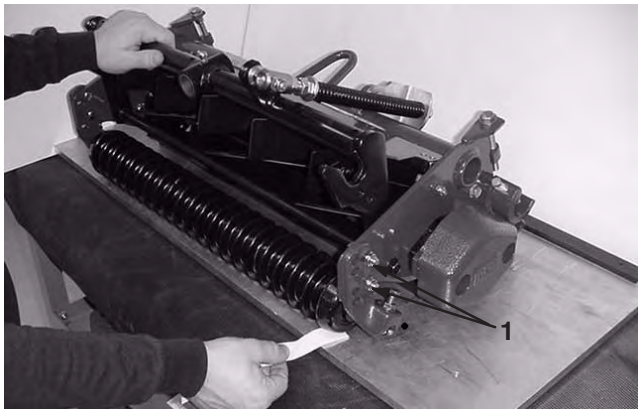


Figura 13

1. Parafusos

Nota: Coloque um pedaço de papel debaixo de cada extremidade do rolo para se certificar de que há contacto (Fig. 13).

Nota: Quando o Kit da Altura de Corte Dianteira, Peça N.º 104–8205 está instalado na unidade de corte (Fig. 11), ajuste o cilindro dianteiro de forma a contactar com a placa de nivelamento.

Nota: Se o comportamento da unidade de corte se alterar mais de 1° de lado a lado, o rolo e/ou a lâmina de corte podem precisar de ser esmerilados para remover o desgaste irregular.

Nota: Se os rolos estiverem paralelos ao cilindro antes de se alterar o comportamento da lâmina de corte, pode trocar um rolo de cada vez e mesmo assim manter o paralelismo.

D. Ajustar a altura de corte

1. Rode a unidade de corte até ficar na vertical e coloque a barra indicadora nos rolos dianteiro e traseiro (Fig. 14).
2. Desaperte as porcas de bloqueio que prendem os suportes da altura de corte a cada extremidade da unidade de corte (Fig. 14).
3. Ajuste a cabeça do parafuso da altura de corte sobre a barra indicadora até à altura de corte desejada, fazendo com que esta medição da barra fique voltada para a parte debaixo da cabeça do parafuso.
4. Coloque a barra à frente dos rolos dianteiro e traseiro e ajuste o parafuso até que o lado inferior da cabeça do parafuso se prenda na extremidade da lâmina de corte (Fig. 14).

Importante Execute o passo 3 em cada extremidade da lâmina de corte. Aperte as porcas de ajuste da unidade de corte em ambas as extremidades. Volte a verificar o ajuste.

Nota: O mesmo procedimento é utilizado quando o Kit da Altura de Corte Dianteira, Peça N.º 104–8205 está instalado na unidade de corte.

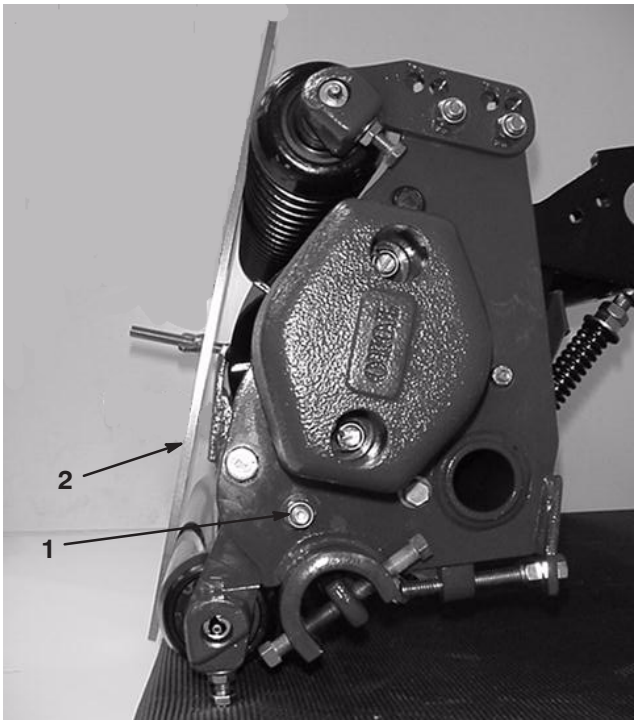


Figura 14

1. Porca de retenção
2. Barra indicadora

E. Ajustar a mola de compensação

A mola de compensação (Fig. 15), que liga a estrutura de suporte à unidade de corte, controla a rotação (para trás) disponível na unidade de corte.

A mola de compensação também transfere peso do rolo dianteiro para o rolo traseiro. Isto ajuda a reduzir o efeito ondulado na relva, também conhecido como “bobbing”.

Importante Faça ajustes na mola com a unidade de corte montada na unidade de tracção e descida até ao nível do chão da oficina. Para obter mais informações sobre as instruções de montagem, consulte o Manual do Utilizador da Unidade de Tracção.

1. Aperte a porca de bloqueio na parte posterior da haste da mola até que a folga (C) entre a parte posterior do suporte da mola e a parte da frente da anilha seja de **32 mm** (Fig. 15).

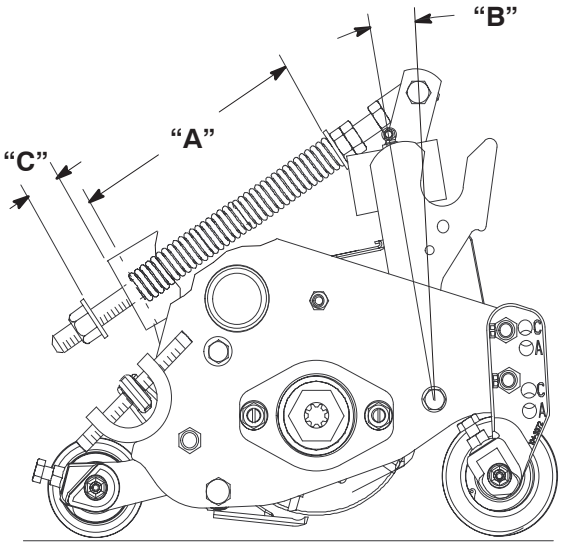


Figura 15

2. Aperte as porcas sextavadas na extremidade dianteira da haste da mola até que o comprimento da mola em compressão (A) seja de **159 mm** (Fig. 15).

   Nota: À medida que o comprimento da mola em compressão (A) **diminui**, a transferência de peso do rolo dianteiro para o rolo traseiro **aumenta** e o ângulo de rotação da estrutura de suporte/unidade de corte (B) **diminui**.

   Nota: à medida que a folga (C) entre o suporte da mola e a anilha **aumenta**, a distância ao solo da unidade de corte **diminui** e o ângulo de rotação da estrutura de suporte/unidade de corte (B) **aumenta**.

Manutenção

Ajustes diários da unidade de corte

Antes do corte diário, ou quando for necessário, tem de verificar o contacto da lâmina de corte com o cilindro em cada unidade de corte. **Tem de fazer este tipo de verificação, ainda que a qualidade do corte seja aceitável.**

1. Baixe as unidades de corte até uma superfície sólida, desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Rode lentamente o cilindro na direcção inversa, ouvindo o ruído provocado pelo contacto do cilindro com a lâmina de corte. Se não for evidente qualquer contacto desloque a lâmina de corte para o cilindro soltando o parafuso inferior de cada lado da unidade de corte e, em seguida, aperte o parafuso de ajuste superior em cada lado da unidade de corte até se sentir e ouvir um ligeiro contacto.

Importante O contacto ligeiro é o preferível. Se o contacto ligeiro não se mantiver, as extremidades da lâmina de corte e do cilindro deixam de estar suficientemente afiadas, perdendo a sua eficácia passado algum tempo. Caso se mantenha um contacto excessivo, o desgaste da lâmina de corte e do cilindro é muito acelerado, podendo ser, inclusive, desigual e prejudicar consideravelmente a qualidade do corte.

Nota: Com o toque constante das lâminas do cilindro na lâmina de corte, o fio de corte dianteiro torna-se irregular ao longo de todo o comprimento da lâmina de corte. Se passar com uma lima pelo fio de corte dianteiro, é possível eliminar esta irregularidade, aumentando a eficácia da operação de corte.

Após uma utilização prolongada, é provável que surjam arestas salientes em ambas as extremidades da lâmina de corte. Estas pequenas mossas têm de ser alisadas de acordo com o fio de corte da própria lâmina. Igualmente, manter um chanfre de ataque (Fig. 16), na extremidade direita da lâmina de corte, irá garantir um funcionamento sem problemas da lâmina de corte e cilindro.

Nota: O chanfre de fábrica deverá durar metade da vida da lâmina de corte.

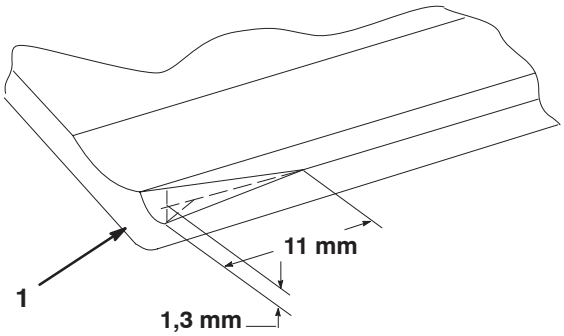


Figura 16

1. Chanfre de ataque na extremidade direita da lâmina de corte

Nota: Não torne o chanfre de ataque excessivo pois este pode provocar aglomeração de relva.

Importante Os motores do cilindro devem ser removidos antes de se remover as unidades de corte para evitar danos nos tubos provocados por torção, dobras e vincos.

Lubrificação

Existem 6 bocais de lubrificação em cada unidade de corte (Fig. 17) que devem ser lubrificados utilizando uma massa à base de lítio N.º 2 para utilizações gerais. Recomenda-se a utilização de uma pistola de lubrificação para melhores resultados.

Importante A Toro recomenda lubrificar as unidades de corte imediatamente após a lavagem para facilitar a expulsão da água dos rolamentos, aumentando inclusive a sua longevidade.

1. Limpe os bocais de lubrificação com um pano limpo.
2. Lubrifique os rolamentos do cilindro (2) até que o lubrificante saia pelo orifício de purga.
3. Aplique massa lubrificante nos rolamentos (2) dianteiros e (2) traseiros até sair massa lubrificante limpa para fora dos vedantes.
4. Limpe o excesso de lubrificante.

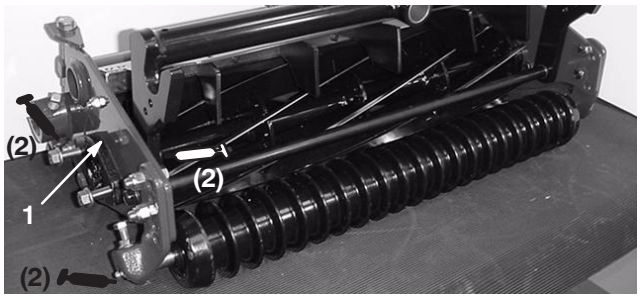


Figura 17

1. Orifício de purga

Rectificação das unidades de corte

Perigo

Os cilindros podem deixar de funcionar ao fazer a rectificação.

- **Não tente pôr os cilindros a funcionar manualmente nem os ajuste durante a rectificação.**
- **Ajuste o controlo de velocidade para a posição 11 para iniciar os cilindros; ajuste-os para a posição 1 para rectificar.**

Nota: Rectifique as unidades de corte dianteiras ou traseiras ao mesmo tempo.

1. Coloque a máquina numa superfície limpa, plana. Baixe as unidades de corte, pare o motor, engate os travões de mão, desloque o interruptor de activar/desactivar para desactivar a posição e retire a chave do interruptor da ignição.
2. Desbloqueie e levante o banco para expor os controlos.
3. Proceda aos ajustes iniciais entre a contra-faca e os cilindros, adequados ao processo de rectificação em todas as unidades de corte. Ponha o motor a funcionar e coloque-o em regime de ralenti.
4. Ajuste os controlos de velocidade dos cilindros para a posição 11. Seleccione a secção dianteira ou traseira com o selector de rectificação para determinar quais as unidades a rectificar.
5. Coloque o selector Activar/Desactivar (Enable/Disable) na posição de activação. Desloque para a frente a alavanca de controlo de corte/subida das unidades de corte, para iniciar a rectificação nos respectivos cilindros.
6. Desloque o controlo de velocidade dos cilindros para a posição 1, relativamente às unidades de corte que estão a ser rectificadas.
7. Aplique o produto de rectificação por intermédio da escova de cabo comprido fornecida com a máquina.

Cuidado

Tocar no cilindro ou noutras peças em movimento pode provocar lesões graves.

Afaste-se do cilindro e de todas as peças em movimento durante a rectificação.

8. Para ajustar as unidades de corte durante a rectificação, desactive os cilindros, deslocando a alavanca de corte baixo/elevação para trás; coloque o selector Activar/Desactivar (Enable/Disable) na posição de desactivação e desligue o motor. Depois de concluir os ajustes, repita os passos 3–7.
9. Repita o procedimento para as unidades de corte restantes.
10. Depois de concluído o processo de rectificação, volte a pôr o interruptor de rectificação na posição Off, ajuste os controlos de velocidade dos cilindros para a posição de corte pretendida e limpe com água o remanescente do produto de rectificação das unidades de corte.

Nota: Pode consultar instruções e procedimentos adicionais sobre a manutenção no Manual de rectificação de cilindros e cortadores rotativos da Toro, Publicação n.º 80–300PT.

Nota: Para um melhor fio de corte, passe uma lima na frente da lâmina de corte depois de concluída a operação de rectificação. Assim, reduz imperfeições ou arestas que se possam ter formado no fio de corte.

Fazer a manutenção e o ajuste dos rolamentos do cilindro

Importante Antes de retirar a unidade de corte, retire os motores dos cilindros para evitar danos nas mangueiras hidráulicas.

Verifique periodicamente a pressão nos rolamentos do cilindro. Um ajuste adequado dos rolamentos do cilindro garante que não haverá qualquer folga longitudinal e de que há um mínimo de binário de rolamento na dos cilindros. Todas as medidas e ajustes do binário de rolamento do cilindro devem ser feitas com a unidade de corte completamente desmontada. Verifique e ajuste os rolamentos do cilindro da seguinte forma:

1. Ajuste a lâmina de corte de forma a não ficar em contacto com o cilindro.
2. Meça o binário de rolamento com uma chave de binário. Esta medição deve ser de 0,6 a 0,8 Nm. Se não for, ou se existir folga longitudinal, ajuste o rolamento do cilindro como se segue:
   A. Retire as porcas de fixação do peso da extremidade do contrapeso (Fig. 18).

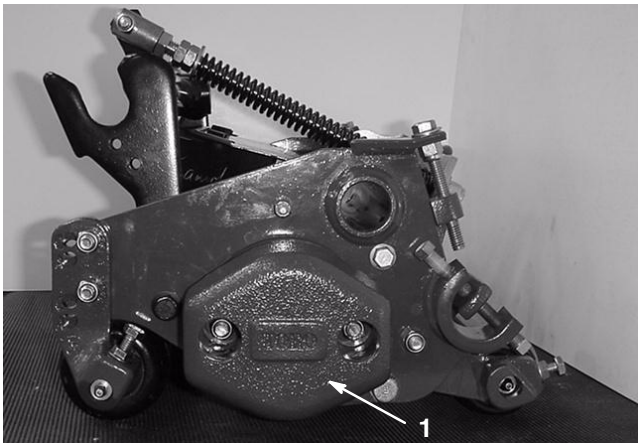


Figura 18

1. Peso da extremidade do contrapeso

   B. Utilizando uma chave de bocas grande, retire a porca de ajuste do rolamento do cilindro (Fig. 19). Bata na cabeça do parafuso de cabeça sextavada na extremidade do veio do cilindro com um pequeno martelo até se sentir a folga longitudinal do cilindro.

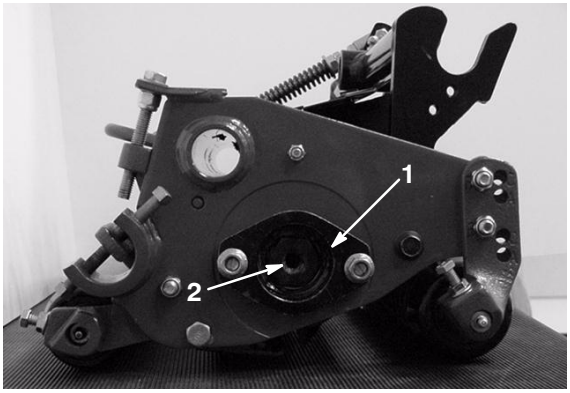


Figura 19

1. Caixa dos rolamentos do cilindro
2. Porca ranhurada

   C. Segure no cilindro para evitar que este rode e aperte lentamente a porca de ajuste do rolamento do cilindro até não haver folga longitudinal de cilindro.
   D. Utilizando uma chave de binário adequada, verifique o binário de rolamento do cilindro. O binário de rolamento do cilindro deverá ser entre 0,6 a 0,8 Nm. Verifique para se certificar de que não existe folga longitudinal e que o cilindro roda livremente.
   E. Instale o peso da extremidade do contrapeso.

Remover a estrutura de cilindros

Importante Antes de retirar a unidade de corte, retire os motores dos cilindros para evitar danos nas mangueiras hidráulicas.

1. Retire o conjunto do rolo dianteiro.
2. Remova o peso do contrapeso (Fig. 18).
3. Retire a porca de ajuste do rolamento grande da extremidade do contrapeso do veio do cilindro e a porca especial ranhurada (Fig. 19) na extremidade oposta do veio do cilindro.
4. Retire os parafusos de montagem da caixa do rolamento em ambas as extremidades da unidade de corte.

Importante Retire os bocais de lubrificação da caixa do rolamento em cada extremidade da unidade de corte.

5. Utilizando um martelo com cabeça de plástico, rode a caixa de rolamentos ligeiramente, instale os parafusos da caixa de rolamentos a partir da caixa exterior e rode os parafusos alternadamente contra a placa lateral. Retire a caixa de rolamentos.
6. A caixa de rolamentos escorrega para fora das placas laterais e o conjunto dos cilindros pode ser removido logo que as caixas de rolamentos se desmontam das placas laterais.

Garantia dos produtos Toro

Garantia limitada de dois anos

Condições e produtos abrangidos

A Toro Company e a sua afiliada, a Toro Warranty Company, no seguimento de um acordo celebrado entre ambas, garantem que o seu Produto Comercial Toro (”Produto”) está isento de defeitos de materiais e de fabrico durante dois anos ou 1500 horas de funcionamento*, o que surgir primeiro. Nos casos em que exista uma condição para reclamação de garantia, repararemos o Produto gratuitamente incluindo o diagnóstico, mão–de–obra, peças e transporte. A garantia começa na data em que o produto é entregue ao comprador a retalho original.

* Produto equipado com contador de horas

Instruções para a obtenção de um serviço de garantia

É da responsabilidade do utilizador notificar o Distribuidor de Produtos Comerciais ou o Revendedor de Produtos Comerciais Autorizado ao qual comprou o Produto logo que considere que existe uma condição para reclamação da garantia.

Se precisar de ajuda para encontrar um Distribuidor de Produtos Comerciais ou Revendedor Autorizado, ou se tiver dúvidas relativamente aos direitos ou responsabilidades da garantia, pode contactar–nos em:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
952-888-8801 ou 800-982-2740
E-mail: commercial.service@toro.com

Responsabilidades do proprietário

Como proprietário do produto, você é responsável pela manutenção e ajustes necessários indicados no seu manual do operador. O não cumprimento da manutenção e ajustes necessários pode constituir motivo para anulação da garantia.

Itens e condições não abrangidos

Nem todas as falhas ou avarias de produto que ocorrem durante o período da garantia são defeitos nos materiais ou no fabrico. Esta garantia expressa não abrange o seguinte:

- Falhas do produto que resultem da utilização de peças sobresselentes que não sejam da Toro ou da instalação e utilização de acessórios acrescentados, modificados ou não aprovados
- Falhas do produto que resultem do não cumprimento da manutenção e/ou ajustes necessários
- Falhas do produto que resultem da operação do produto de uma forma abusiva, negligente ou descuidada
- Peças sujeitas a desgaste devido à utilização a menos que se encontrem com defeito. Exemplos de peças que se desgastam durante a operação normal do Produto incluem, mas não se limitam a, lâminas, cilindros, lâminas de corte, tinas, velas, roletes, pneus, filtros, correias, e determinados componentes de pulverização como diafragmas, bicos e válvulas de retenção, etc.
- Falhas provocadas por influência externa. Os itens considerados como influências externas incluem, mas não se limitam a, condições climatéricas, práticas de armazenamento, contaminação, utilização de líquidos de refrigeração, lubrificantes, aditivos ou químicos não aprovados, etc.
- Itens normais de desgaste. O desgaste normal inclui, mas não se limita a danos nos assentos devido a desgaste ou abrasão, superfícies com a pintura gasta, autocolantes arranhados ou janelas riscadas, etc.

Peças

As peças agendadas para substituição de acordo com a manutenção necessária são garantidas durante o período de tempo até à data da substituição agendada para essa peça.

As peças substituídas ao abrigo da garantia tornam–se propriedade da Toro. Cabe à Toro tomar a decisão final quanto à reparação ou substituição de uma peça ou conjunto. A Toro poderá utilizar peças refabricadas da fábrica em vez de peças novas para algumas reparações ao abrigo da garantia.

Condições gerais

A reparação por um Distribuidor ou Revendedor Toro Autorizado é a sua única solução ao abrigo desta garantia.

Nem a Toro Company nem a Toro Warranty Company será responsável por quaisquer danos indirectos, acidentais ou consequenciais relacionados com a utilização de Produtos Toro abrangidos por esta garantia, incluindo quaisquer custos ou despesas de fornecimento de equipamento de substituição ou assistência durante períodos razoáveis de avaria ou a conclusão pendente não utilizável de avarias ao abrigo desta garantia. Excepto a garantia quanto a Emissões referida em baixo, caso se aplique, não há qualquer outra garantia expressa. Todas as garantias implícitas de comercialização e adequabilidade de utilização estão limitadas à duração desta garantia expressa.

Alguns estados não permitem a exclusão de danos acidentais ou consequenciais, nem limitações sobre a duração de uma garantia por isso as exclusões e limitações acima podem não se aplicar a si.

Esta garantia dá–lhe direitos legais específicos e pode ainda ter outros direitos que variam de estado para estado.

Nota relativamente à garantia do motor: O Sistema de Controlo de Emissões do seu Produto pode estar abrangido por uma garantia separada que satisfaz os requisitos estabelecidos pela Agência de Protecção Ambiental dos EUA (EPA) e/ou pela Comissão da Califórnia para o Ar (CARB). As limitações de horas definidas em cima não se aplicam à Garantia do Sistema de Controlo de Emissões. Consulte a Declaração de garantia para controlo de emissões do motor impressa no manual do operador ou contida na documentação do fabricante do motor para mais pormenores.

Países que não são os Estados Unidos nem o Canadá

Os clientes que tenham comprado produtos Toro exportados pelos Estados Unidos ou Canadá devem contactar o seu Distribuidor Toro (Revendedor) para obter políticas de garantia para o seu país, província ou estado. Se, por qualquer razão estiver insatisfeito com o serviço do seu distribuidor ou se tiver dificuldades em obter informações sobre a garantia, contacte o importador da Toro. Se todas as soluções falharem pode contactar–nos na Toro Warranty Company.

Peça Nº 374-0136 Rev. A