Form No. 3392-146 Rev A

TORO®

Count on it.

Manual do utilizador

Kit para rastelo do lado direito/esquerdo

Unidade de corte Reelmaster® DPA 7000–D de 69 cm

Modelo nº 03713

Modelo nº 03714

Registe o seu produto em www.Toro.com.
Tradução do original (PT)

CE

3392-146 A

⚠ AVISO

CALIFÓRNIA
Proposição 65 Aviso

É do conhecimento do Estado da Califórnia que um ou vários produtos químicos deste produto podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.

É do conhecimento do Estado da Califórnia que os gases de escape deste motor contêm químicos que podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.

Este produto cumpre todas as diretivas europeias relevantes. Para mais informações, consulte a Declaração de Incorporação no verso deste documento.

Coberto por uma ou mais das seguintes patentes: Patente dos EUA 7.337.601 e 7.775.025

Introdução

Os kits de vassoura são montados nos cortadores com cilindros em máquinas com transporte de utilizador e destinam-se a ser utilizados por operadores profissionais contratados em aplicações comerciais. Foi principalmente concebido para varrer relva em parques, campos desportivos e relvados comerciais bem mantidos.

Leia estas informações cuidadosamente para saber como utilizar o produto e como efetuar a sua manutenção de forma adequada de forma a evitar ferimentos e evitar danos no produto. A utilização correta e segura do produto é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Pode contactar diretamente a Toro em www.toro.com para obter informações sobre produtos e acessórios, ajuda para encontrar um representante ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um serviço de assistência autorizado ou com o serviço de assistência Toro, indicando os números de modelo e de série do produto. Os números estão impressos na embalagem. Escreva os números no espaço fornecido.

Modelo nº _____

Nº de série _____

Este manual identifica potenciais perigos e tem mensagens de segurança identificadas pelo símbolo de alerta de segurança (Figura 1), que identifica perigos que podem provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.



Figura 1

1. Símbolo de alerta de segurança

Neste manual são ainda utilizados 2 termos para identificar informações importantes. **Importante** chama a atenção para informações especiais de ordem mecânica e **Nota** sublinha informações gerais que requerem especial atenção.

Índice

Segurança 3
Práticas de utilização segura 3
Instalação 4
Ferramentas necessárias à instalação 4
Instalar a vassoura 5
Instalação do kit de aparar (opcional) 16
Funcionamento 17
Ajuste da altura do rastelo 17
Testar o desempenho do rastelo 19
Manutenção 20
Limpeza 20
Lubrificação 20
Verificar as lâminas 20
Polia do rastelo/Alinhamento da correia 20
Resolução de problemas de encravamento do rastelo 21

© 2015—The Toro® Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Contacte-nos em www.Toro.com.
Impresso nos E.U.A.

Todos os direitos reservados

Segurança

Esta máquina foi concebida de acordo com a norma EN ISO 5395:2013.

Práticas de utilização segura

- Antes de utilizar o rastelo, leia, compreenda e observe todas as instruções constantes do Manual do utilizador da unidade de tração e da unidade de corte.
- Antes de utilizar o rastelo, 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 tração 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 estiver 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 se assegurar de que a unidade de corte se encontra em condições de funcionamento seguras.
- Use sempre calçado resistente anti-derrapante. 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 proteção, bem como um capacete, que por vezes são exigidos por alguns regulamentos de seguros e legislação local.
- Remova todos os detritos e outros objetos que possam ser apanhados e projetados pelas lâminas da unidade de corte. Mantenha todos os observadores afastados da área a cortar.
- Se as lâminas atingirem um objeto sólido ou se a unidade de corte vibrar anormalmente, pare a máquina e desligue o motor. Verifique se a unidade de corte ficou danificada. Se detetar 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 e os rastelos se encontram em condições de funcionamento seguras, mantendo as porcas, os pernos e os parafusos apertados.
- Quando efetuar a manutenção, reparações, ajustes ou quando guardar a máquina, retire a chave da ignição para evitar que o motor arranque acidentalmente.
- Os raios podem causar ferimentos graves ou morte. Se forem visto raios ou ouvidos trovões na área, não opere a máquina - procure abrigo.
- Execute apenas as instruções de manutenção constantes deste manual. Se for necessário efetuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência, contacte 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.

Instalação

Peças soltas

Utilize a tabela abaixo para verificar se todas as peças foram enviadas.

Descrição	Quanti-dade	Utilização
Bocal de lubrificação de 45°	1	Instale a vassoura
Conjunto do suporte da altura de corte, do lado direito	1	
Conjunto do suporte da altura de corte, do lado esquerdo	1	
Porca de freio, 3/8 pol.	2	
Adaptador ranhurado	1	
Conjunto do eixo do rastelo	1	
Anilha do espaçador (conforme necessário para alinhamento da correia)	1	
Parafusos de cabeça flangeada, 3/8 x 1 pol.	4	
Correia do rastelo	1	
Mola intermediária	1	
Anel do olhal de borracha (utilizado apenas se o kit de escovas de rolo traseiro for instalado)	1	
Parafuso de afinação (utilizado apenas se o Kit de escovas de rolo traseiro for instalado)	1	
Manual do Utilizador	1	
Catálogo de peças	1	
Nenhuma peça necessária	–	Instale o Kit de Aparar (opcional)

Requisitos da unidade de tração

Os modelos 03713 e 03714 do Kit para dispositivo de aparar relva – lado direito/esquerdo podem ser utilizados nos modelos 03710 e 03711 da unidade de corte DPA Reelmaster 7000-D com ou sem um kit de escovas de rolo traseiro.

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

Ferramentas necessárias à instalação

- Encaixe 5/16
- Encaixe profundo 1/2
- Encaixe profundo 9/16
- Encaixe 5/8
- Chave de porcas 3/8
- Chave de porcas 1/2
- Chave de porcas 9/16 (2)
- Chave Allen 5/16
- Chave Allen 5/32 mm
- Torneira 3/8-16
- Alicates de pontas
- Régua de 6 polegadas (15 cm), peça n.º 114–5446 da Toro
- Régua de traçar de 12"
- Chave de fendas de pontas chatas
- Alicate de pressão
- Aperte com 20-26 N·m
- Chave dinamométrica 36-45 N·m
- Chave dinamométrica 46-54 N·m
- Chave dinamométrica 115-129 N·m
- Utensílio do veio de transmissão do cilindro, peça n.º TOR4074
- Loctite 242 Azul

Orientação do Kit para rastelo

Todas as unidades de corte são expedidas com o contrapeso instalado na extremidade esquerda da unidade de corte. Recorra ao seguinte diagrama para determinar a posição dos kits para rastelo e motores do cilindro.

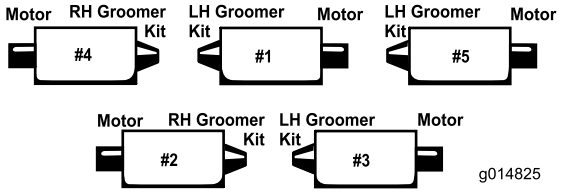

Figura 2

Nota: Estas instruções e ilustrações mostram a instalação do Kit para rastelo do lado esquerdo nas unidades de corte, com os contrapesos montados na extremidade esquerda da unidade de corte. Os Kits para rastelo do lado direito devem ser instalados nas unidades de corte, com os contrapesos montados na extremidade direita da unidade de corte.

Nota: Se vai instalar um kit para rastelo e um kit de escovas na unidade de corte, instale primeiro o kit para rastelo.

Se as unidades de corte não estiverem equipadas com escovas de rolo traseiro, observe as seguintes instruções de instalação. Se as unidades de corte estiverem equipadas com escovas de rolo traseiro, avance para a página 10 para saber quais as instruções de instalação.

Instalar a vassoura

Para unidades de corte não equipadas com escovas de rolo traseiro

1. Estacione a unidade de tração numa superfície plana e engate o travão de estacionamento.
2. Certifique-se de que as unidades de corte estão desengatadas. Baixe as unidades de corte. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Retire todas as unidades de corte da unidade de tração.

   Nota: Certifique-se de que todas as correias plásticas de fixação foram retiradas dos conjuntos de rastelo.
3. Remova os (2) parafusos que fixam o contrapeso à extremidade esquerda da unidade de corte. Remova o contrapeso (Figura 3).

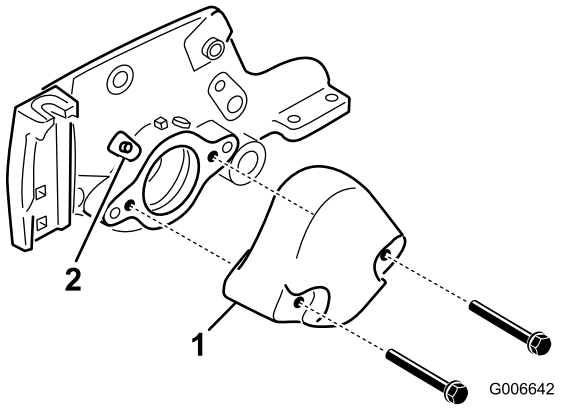

Figura 3

1. Contrapeso
2. Bocal de lubrificação

4. Retire o bocal reto de lubrificação da caixa de rolamentos e substitua-o por um bocal de 45 graus (Figura 3). Posicione o bocal, virando-o para a parte superior da unidade de corte.
5. Retire os parafusos e porcas de carroçaria que fixam os suportes da altura de corte às placas laterais da unidade de corte (Figura 4).

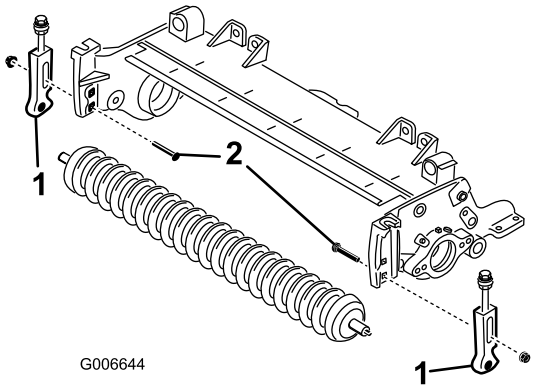

Figura 4

1. Suporte da altura de corte
2. Parafuso de carroçaria

6. Desaperte os parafusos que fixam os suportes da altura de corte ao eixo do rolo dianteiro.
7. Retire os suportes da altura de corte e o rolo dianteiro das placas laterais da unidade de corte (Figura 4).
8. Instale, sem apertar, os novos suportes, direito e esquerdo, de altura de corte, no rolo dianteiro existente, com novos parafusos 5/16 x 1-1/8 pol. e as porcas de retenção, de cabeça flangeada, de 5/16 pol. Coloque os suportes de altura de corte conforme mostrado na Figura Figura 6.

   Nota: O suporte esquerdo da altura de corte está marcado com um “L” e o direito com um “R”.
9. Utilizando o orifício quadrado superior em cada placa lateral, monte, sem apertar, os suportes de altura de corte nas placas laterais da unidade de corte, com os parafusos de carroçaria previamente removidos e (2)

novas porcas flangeadas de 3/8 pol., colocando as peças de acordo com a figura Figura 6.

Nota: As anilhas nos parafusos de regulação da altura de corte devem ser colocadas em cada um dos lados da flange, na placa lateral (Figura 5).

10. Aperte a porca de retenção, no parafuso de regulação da altura de corte, até que as anilhas toquem na flange da placa lateral e depois rode a porca 1/2 volta para trás (Figura 5).

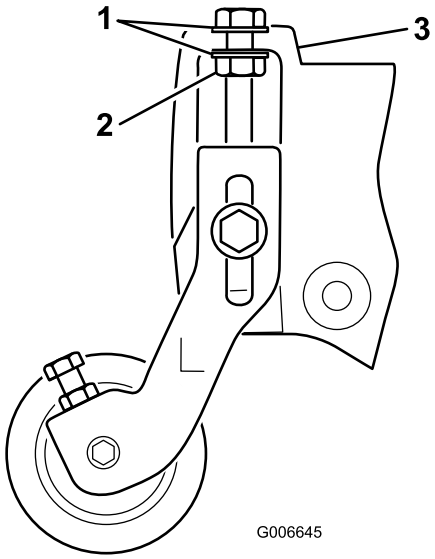

Figura 5

1. Anilha
2. Porca de bloqueio
3. Flange da placa lateral

11. Centre o rolo entre os suportes de altura de corte e encaixe-o, fixando-o nos suportes, com os parafusos e porcas de retenção (Figura 6).

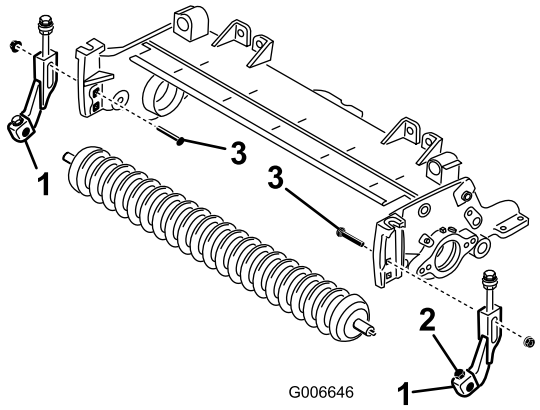

Figura 6

1. Suporte da altura de corte
2. Parafuso & porca de retenção
3. Parafuso de carroçaria

12. Utilizando o utensílio do veio de transmissão do cilindro, retire o adaptador ranhurado da extremidade do motor do eixo do cilindro (Figura 7). Utilize o utensílio do veio de transmissão do cilindro, peça n.º TOR4074. Limpe toda a massa lubrificante do orifício roscado, onde estava o adaptador ranhurado.

Importante: O adaptador ranhurado, do lado esquerdo da unidade de corte, tem roscas do lado esquerdo. O adaptador ranhurado, do lado direito da unidade de corte, tem roscas do lado direito.

13. Instale o novo adaptador ranhurado (mais longo) no eixo do cilindro (Figura 7). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas do adaptador. Aperte com 115–129 N·m.

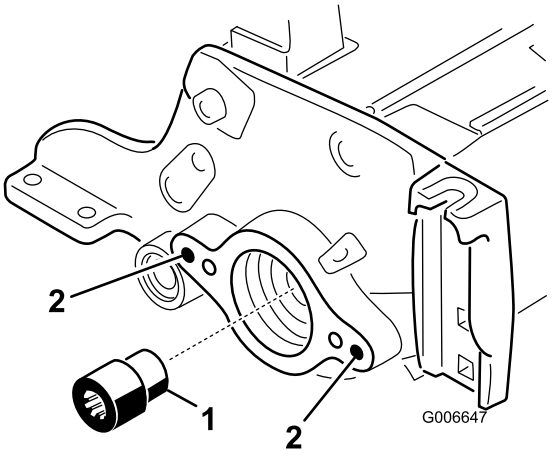

Figura 7

1. Adaptador ranhurado
2. Limpe estes orifícios

14. No lado **sem transmissão** do conjunto de rastelo, deslize a placa do rastelo, levantando, por meio de alavanca de libertação rápida, o conjunto dos eixos do rastelo (Figura 9).

15. Utilizando uma torneira de 3/8-16, retire a tinta dos orifícios de montagem externa em ambas as placas laterais, a esquerda e a direita (Figura 7).

16. No lado de transmissão da unidade de corte, monte o encaixe de eixo e a placa do rastelo do lado da transmissão, por meio de alavanca de libertação rápida e calço, na placa lateral da unidade de corte, com parafusos de cabeça flangeada, de (2) 3/8 x 1 polegadas (Figura 9). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas dos parafusos.

Importante: Certifique-se de que o anel de retenção está devidamente posicionado no encaixe de eixo (Figura 8).

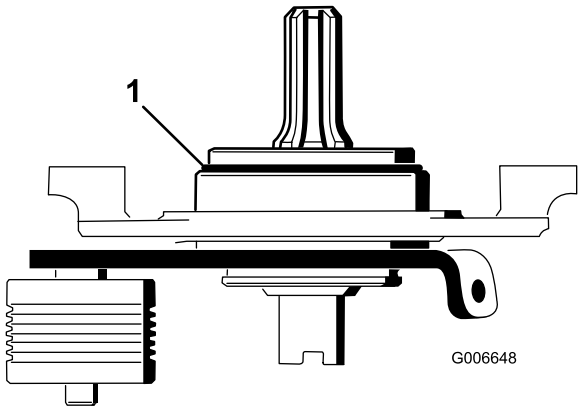

Figura 8

1. Anel de retenção

Importante: Certifique-se de que a extremidade ranhurada do veio do encaixe engata no adaptador ranhurado.

Importante: Certifique-se de que a superfície de montagem do encaixe de eixo está alinhada com a placa lateral da unidade de corte. O calço não deve ser apertado entre o encaixe de eixo e a placa lateral.

17. Instale a placa sem transmissão do rastelo no eixo do mesmo (Figura 9). Seja cuidadoso para não retirar a mola do vedante.
18. Fixe o encaixe do eixo sem transmissão à placa lateral da unidade de corte, com (2) parafusos de 3/8 x 1 pol. (Figura 9). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas dos parafusos.

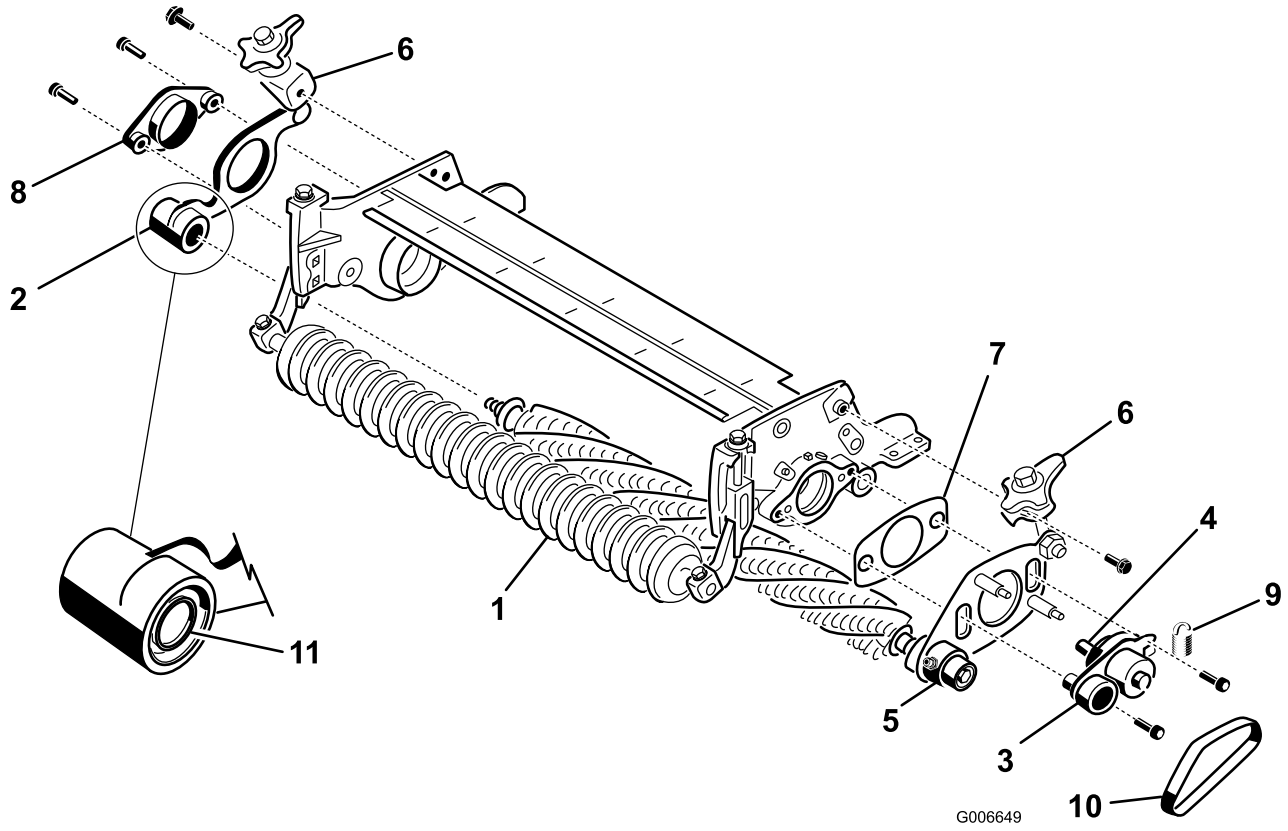

Figura 9

1. Conjunto do eixo do rastelo
2. Placa do rastelo, com alavanca de libertação rápida (extremidade sem transmissão)
3. Encaixe de eixo (extremidade da transmissão)
4. Eixo ranhurado
5. Placa do rastelo, com alavanca de libertação rápida (extremidade da transmissão)
6. Alavanca de libertação rápida
7. Calço (após a instalação, deve permanecer solto)
8. Encaixe de eixo (extremidade sem transmissão)
9. Mola intermediária
10. Correia
11. Mola do vedante

19. Certifique-se de que o rebordo vedante, em cada vedante de eliminação de sedimentos, toca ao de leve em todas as caixas de rolamentos (Figura 10).

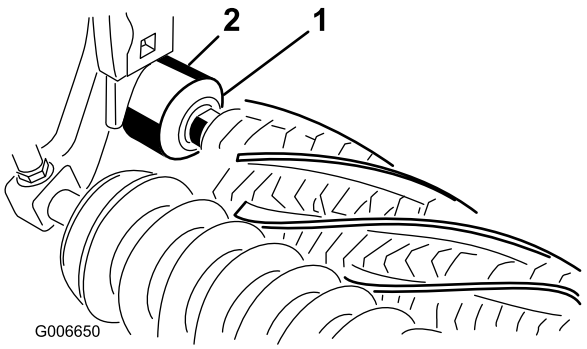

Figura 10

1. Vedante de eliminação de sedimentos
2. Caixa de rolamentos

20. Monte os conjuntos das alavancas de libertação rápida nas placas laterais, com porcas de cabeça flangeada de 3/8 x 3/4 pol. (Figura 9).
21. Instale a correia do rastelo nas polias (Figura 9). Certifique-se de que as saliências da correia assentam devidamente nas ranhuras de cada polia.
22. Prenda a mola intermédia ao orifício existente na patilha da placa intermédia e à volta da ranhura, na cavilha inferior da placa do rastelo (Figura 11). A extremidade aberta do gancho da mola deve ser posicionada em direção à polia da transmissão.

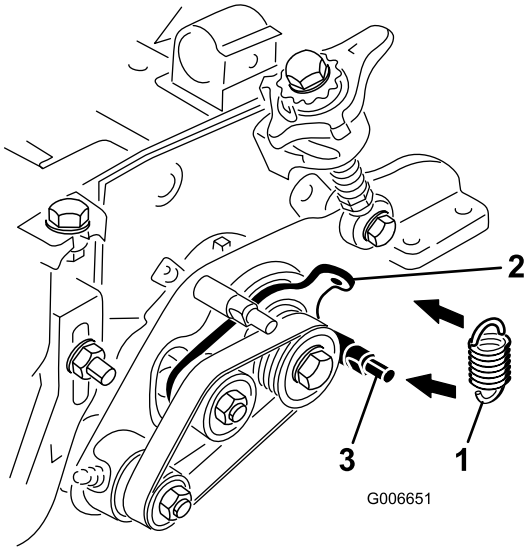

Figura 11

1. Mola intermediária
2. Patilha da placa intermédia
3. Cavilha inferior

23. Verifique o alinhamento da correia/polias, da seguinte forma:
    - Disponha uma régua de traçar ao longo da face externa da **polia de** transmissão (Figura 12).

      Importante: *Não* utilize a polia intermédia para verificar o alinhamento.

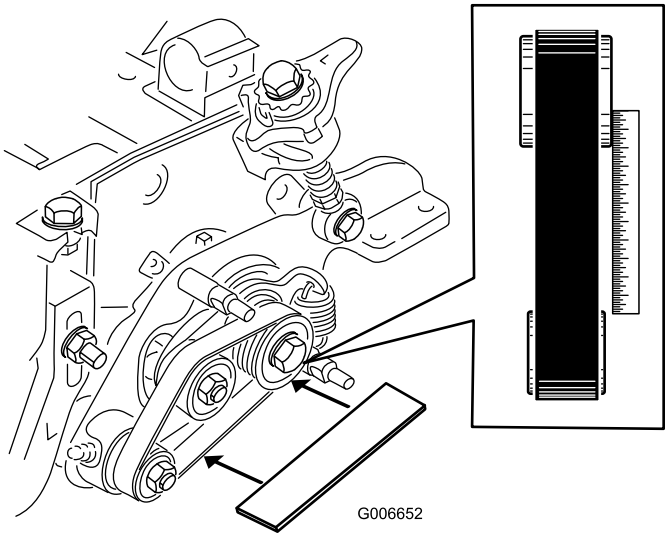

Figura 12

    - As faces externas da transmissão e das polias da mesma devem estar alinhadas, com um desvio máximo de 0,76 mm.
    - Se as polias não estiverem alinhadas, consulte a secção sobre Alinhamento de polias.
    - Se as polias estiverem alinhadas, continue a instalação.

      Importante: A correia pode avariar prematuramente, se as polias não estiverem devidamente alinhadas.

24. Instale a cobertura do rastelo e fixe-a com (2) porcas flangeadas de 5/16 pol. (Figura 13).

    Importante: Não aperte demasiado as porcas, pois tal poderá danificar a cobertura.

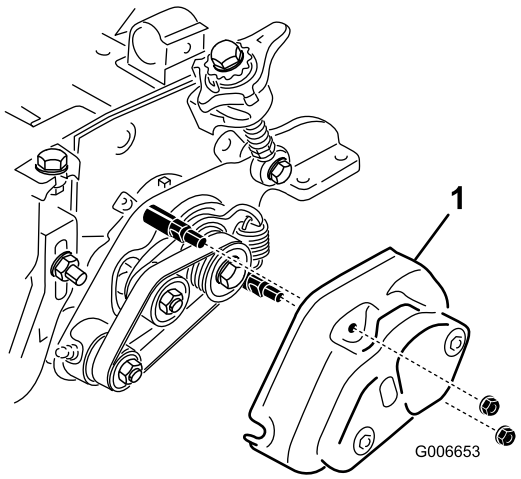

Figura 13

1. Cobertura

25. Encha cada caixa de rolamentos do cilindro com massa lubrificante (Figura 14). O excesso de massa lubrificante será purgado, entre os vedantes interiores e os resguardos dos vedantes.

26. Lubrifique cada um dos rolamentos do rastelo (2 ou 3 aspersões, no máximo) (Figura 14). Não lubrifique excessivamente, pois tal excesso poderá provocar problemas no vedante. Limpe a massa lubrificante em excesso.

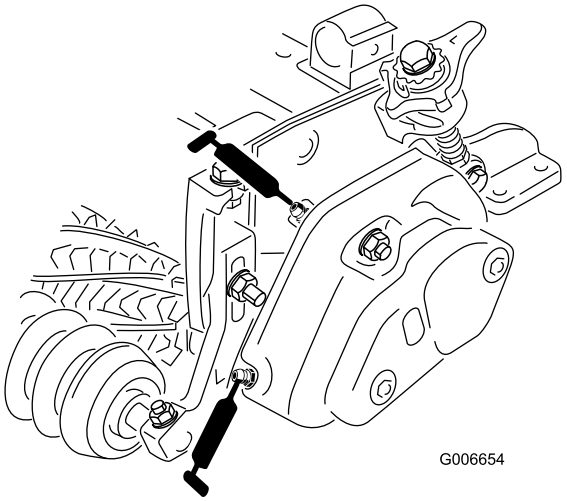

Figura 14

Nota: Após lubrificar os rolamentos do rastelo, utilize o rastelo durante 30 segundos, pare a máquina e limpe o excesso de massa lubrificante dos eixos e vedantes do rastelo.

27. Regule a altura do rastelo. Consulte a secção Ajustar a Altura do Dispositivo de Aparar.

Para Unidades de Corte Equipadas com Escovas de Cilindro Traseiro

1. Estacione a unidade de tração numa superfície plana e engate o travão de estacionamento.
2. Certifique-se de que as unidades de corte estão desengatadas. Baixe as unidades de corte. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Retire todas as unidades de corte da unidade de tração.
3. Retire as porcas de montagem da cobertura das escovas de rolo (2) e retire o resguardo (Figura 15).

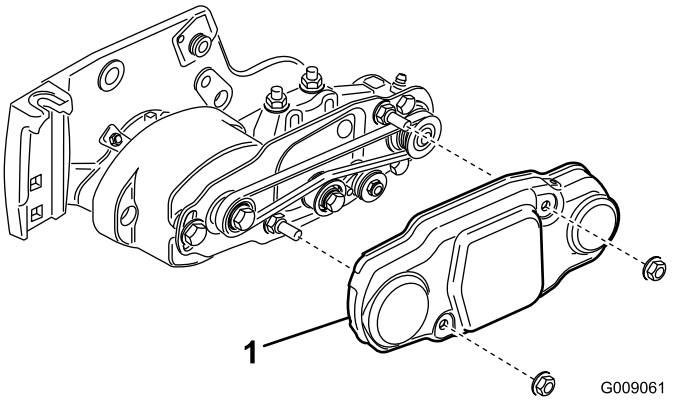

Figura 15

1. Cobertura da correia

4. Rodando o cilindro, que por sua vez roda a polia da transmissão, levante a correia da polia da transmissão (Figura 16).

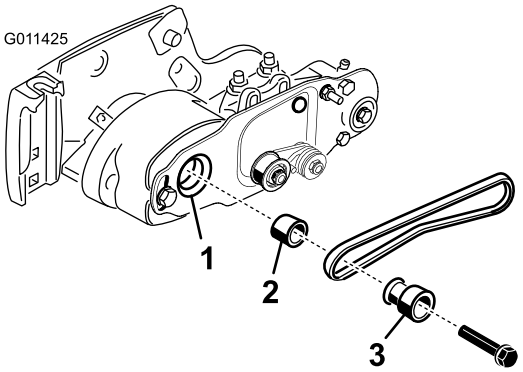

Figura 16

1. Eixo da caixa de rolamentos
2. Cunha
3. Polia da transmissão

Nota: Utilize umas luvas acolchoadas ou utilize um pano grosso para rodar o cilindro.

Nota: Se a polia intermédia estiver fixada, alivie a tensão da correia desapertando a porca que fixa a polia intermédia da escova de rolo à placa articulada das mesmas. Não retire a porca.

5. Retire a porca que fixa a polia da transmissão da escova de rolo ao eixo da caixa de rolamentos (Figura 16).
6. Retire a polia de transmissão da escova de rolo e a cunha do eixo (Figura 16).
7. Retire os (2) parafusos que fixam a placa articulada da escova de rolo à caixa de rolamentos (Figura 17).

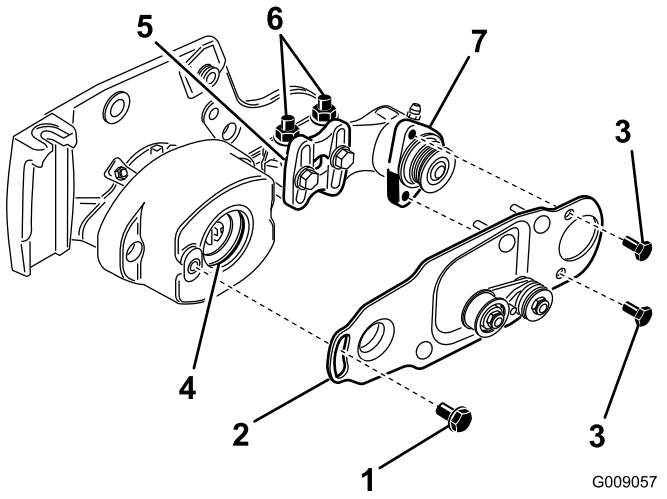

Figura 17

1. Parafuso com olhal
2. Placa da escova
3. Parafuso
4. Olhal na caixa de rolamentos
5. Suporte de montagem da escova do rolo
6. Porca flangeada de retenção
7. Caixa de rolamentos da escova do rolo

8. Retire o parafuso com olhal que fixa a placa articulada da escova do rolo à caixa de rolamentos (Figura 17).
9. Retire a placa articulada, com o conjunto da polia intermédia ainda ligado (Figura 17).
10. Retire os (2) parafusos que fixam a caixa de rolamentos à placa lateral da unidade de corte (Figura 18).
11. Retire a caixa de rolamentos da placa lateral (Figura 18).

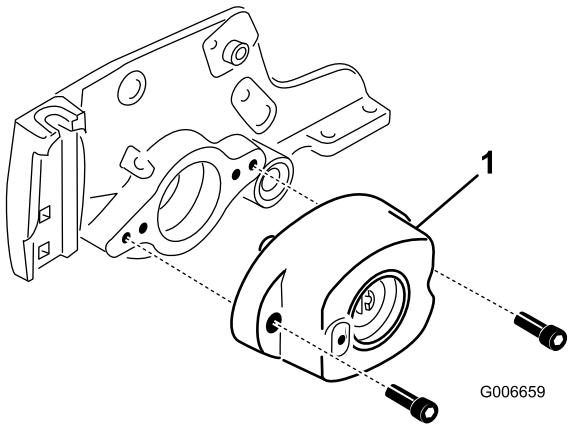

Figura 18

1. Caixa de rolamentos

12. Retire os parafusos e porcas de carroçaria que fixam os suportes da altura de corte às placas laterais da unidade de corte (Figura 19).
13. Desaperte os parafusos e porcas que fixam os suportes da altura de corte ao eixo do rolo dianteiro (Figura 19).
14. Retire os suportes da altura de corte e o rolo dianteiro das placas laterais da unidade de corte (Figura 19).

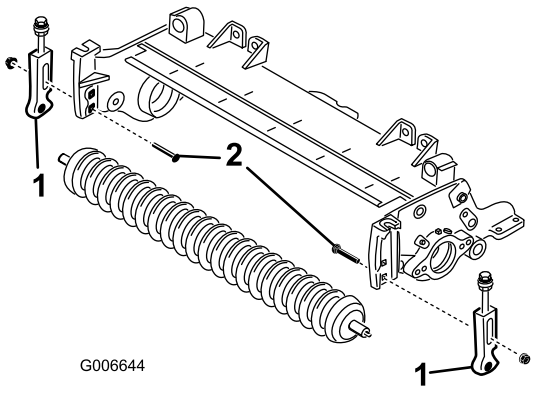

Figura 19

1. Suporte da altura de corte
2. Parafuso de carroçaria

15. Instale, sem apertar, os novos suportes, direito e esquerdo, de altura de corte, no rolo dianteiro existente, com novos parafusos 5/16 x 1-1/8 pol. e as porcas de retenção, de cabeça flangeada, de 5/16 pol. Coloque os suportes de altura de corte conforme mostrado na Figura Figura 20.

Nota: O suporte esquerdo da altura de corte está marcado com um "L" e o direito com um "R".

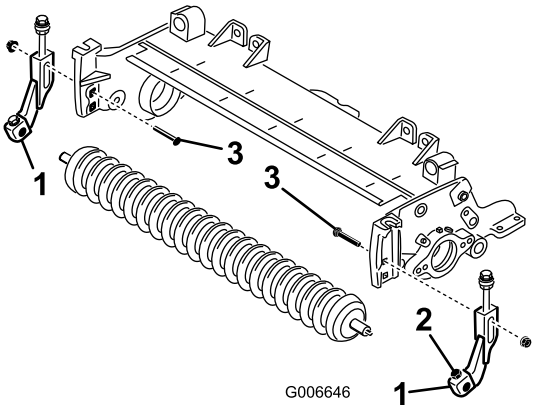

Figura 20

1. Suporte da altura de corte
2. Parafuso & porca de retenção
3. Parafuso de carroçaria

16. Utilizando o orifício quadrado superior em cada placa lateral, monte, sem apertar, os suportes de altura de corte nas placas laterais da unidade de corte, com os parafusos de carroçaria previamente removidos e novas porcas flangeadas de 3/8 polegadas, colocando as peças de acordo com a figura Figura 20.

Nota: As anilhas nos parafusos de regulação da altura de corte devem ser colocadas em cada um dos lados da flange, na placa lateral (Figura 21).

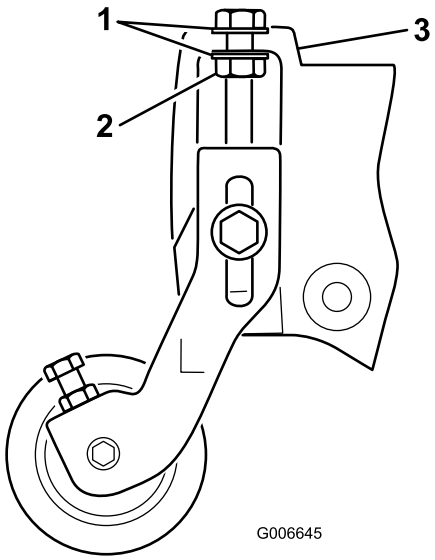

Figura 21

1. Anilha
2. Porca de bloqueio
3. Flange da placa lateral

17. Aperte a porca de retenção, no parafuso de regulação da altura de corte, até que as anilhas toquem na flange da placa lateral e depois rode a porca 1/2 volta para trás (Figura 21).
18. Centre o rolo entre os suportes e fixe-o nos suportes, com os parafusos e porcas de retenção (Figura 20).
19. Utilizando o utensílio do veio de transmissão do cilindro, retire o adaptador ranhurado da extremidade do motor do eixo do cilindro (Figura 22). Utilize o utensílio do veio de transmissão do cilindro, peça n.º TOR4074. Limpe toda a massa lubrificante do orifício roscado, onde estava o adaptador ranhurado.

Importante: O adaptador ranhurado, do lado esquerdo da unidade de corte, tem roscas do lado esquerdo. O adaptador ranhurado, do lado direito da unidade de corte, tem roscas do lado direito.

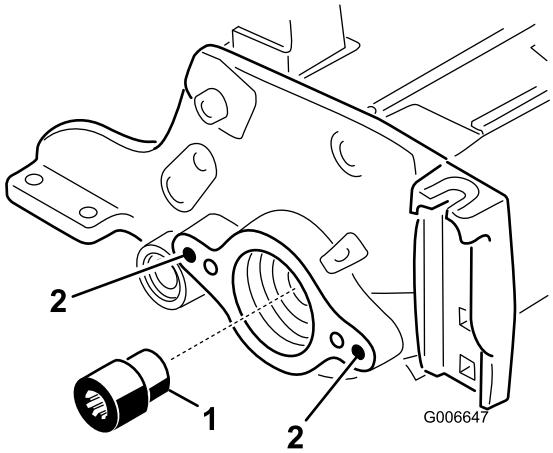

Figura 22

1. Adaptador ranhurado
2. Limpe estes orifícios

20. Instale o novo adaptador ranhurado (mais longo) no eixo do cilindro (Figura 22). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas do adaptador. Aperte com 115–129 N·m.
21. No lado **sem transmissão** do conjunto de vassouras, deslize a placa da vassoura para fora do conjunto dos eixos da mesma (Figura 24).
22. Utilizando uma torneira de 3/8-16, retire a tinta dos orifícios de montagem externa em ambas as placas laterais, a esquerda e a direita (Figura 23).
23. No lado de transmissão da unidade de corte, monte o encaixe de eixo, a placa lateral do rastelo e o calço na placa lateral da unidade de corte, com parafusos de cabeça flangeada, de (2) 3/8 x 1 polegadas (Figura 24). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas dos parafusos.

Importante: Certifique-se de que o anel de retenção está devidamente posicionado no encaixe de eixo (Figura 23).

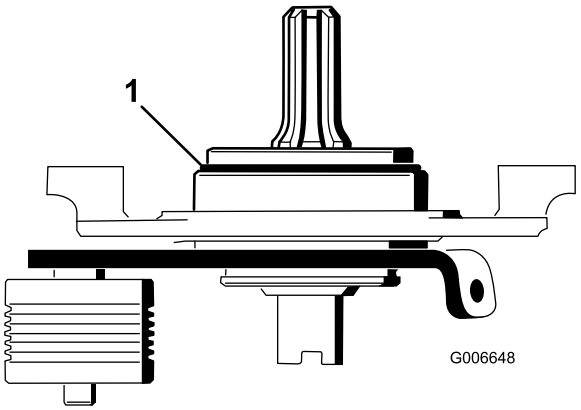

Figura 23

1. Anel de retenção

Importante: Certifique-se de que a extremidade ranhurada do veio do encaixe engata no adaptador ranhurado.

Importante: Certifique-se de que a superfície de montagem do encaixe de eixo está alinhada com a placa lateral da unidade de corte. O calço não deve ser apertado entre o encaixe de eixo e a placa lateral. O calço deve poder movimentar-se livremente.

24. Instale a placa sem transmissão do rastelo no eixo da mesma (Figura 24). Seja cuidadoso para não retirar a mola do vedante.

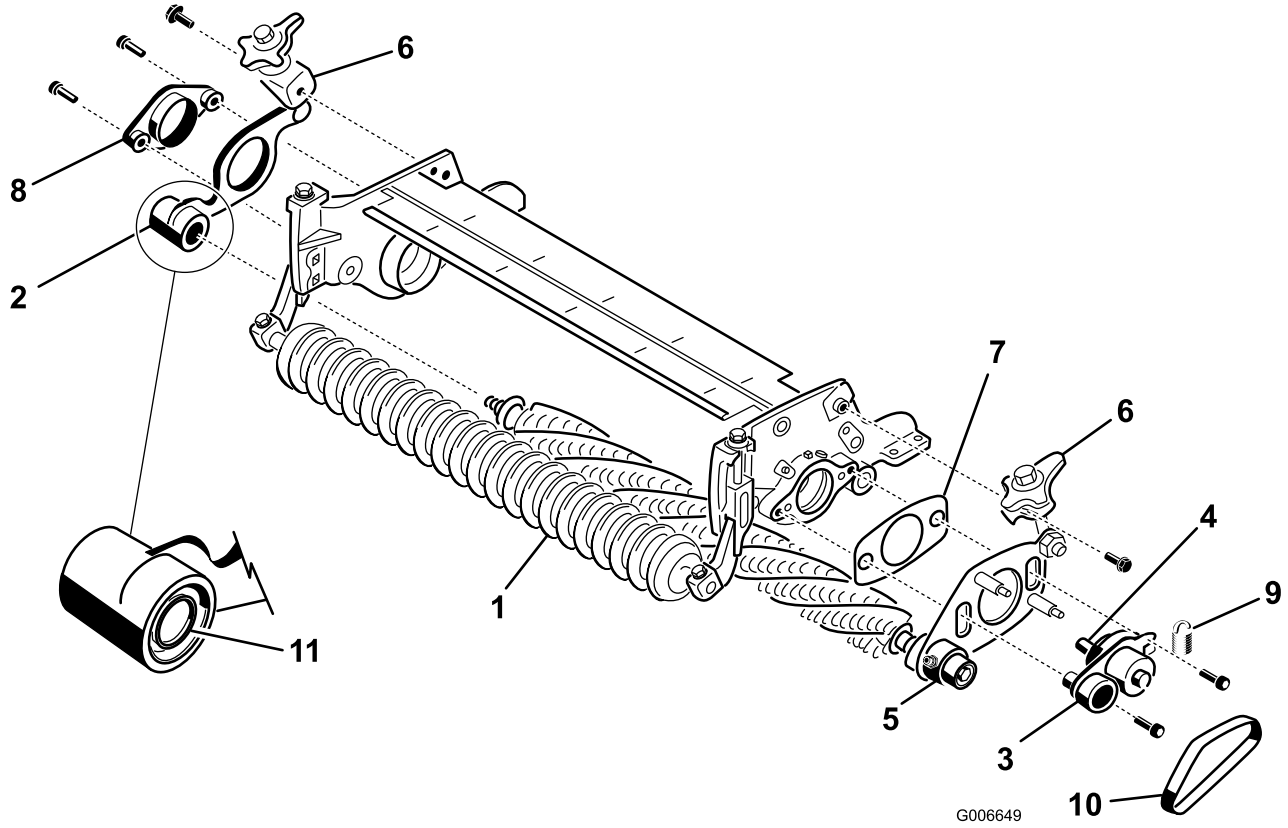

Figura 24

1. Conjunto do eixo do rastelo
2. Placa do rastelo, com alavanca de libertação rápida (extremidade sem transmissão)
3. Encaixe de eixo (extremidade da transmissão)
4. Eixo ranhurado
5. Placa do rastelo, com alavanca de libertação rápida (extremidade da transmissão)
6. Alavanca de libertação rápida
7. Calço (após a instalação, deve permanecer solto)
8. Encaixe de eixo (extremidade sem transmissão)
9. Mola intermediária
10. Correia
11. Mola do vedante

25. Fixe o encaixe do eixo sem transmissão à placa lateral da unidade de corte, com (2) parafusos de 3/8 x 1 pol. (Figura 24). Antes da instalação, aplique Loctite azul nas roscas dos parafusos.
26. Certifique-se de que o rebordo vedante, em cada vedante de eliminação de sedimentos, toca ao de leve em todas as caixas de rolamentos (Figura 25).

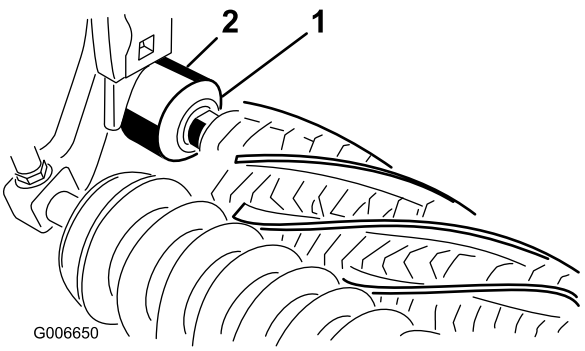

Figura 25

1. Vedante de eliminação de sedimentos
2. Caixa de rolamentos

27. Monte os conjuntos das alavancas de libertação rápida nas placas laterais, com porcas de cabeça flangeada de 3/8 x 3/4 pol. (Figura 24).
28. Instale a correia do rastelo nas polias (Figura 24). Certifique-se de que as saliências da correia assentam devidamente nas ranhuras de cada polia.

29. Prenda a mola intermédia ao orifício existente na patilha da placa intermédia e à volta da ranhura, na cavilha inferior da placa do rastelo (Figura 26). A extremidade aberta do gancho da mola deve ser posicionada em direção à polia da transmissão.

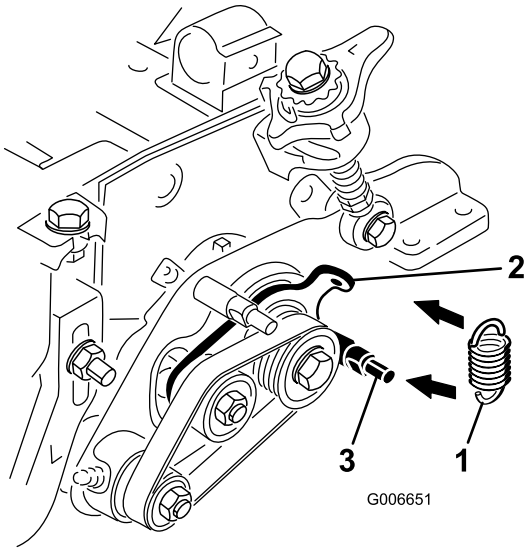

Figura 26

1. Mola intermediária
2. Patilha da placa intermédia
3. Cavilha inferior

30. Verifique o alinhamento da correia/polias, da seguinte forma:

    - Disponha uma régua de traçar ao longo da face externa da **polia de** transmissão (Figura 27).

      Importante: *Não* utilize a polia intermédia para verificar o alinhamento.

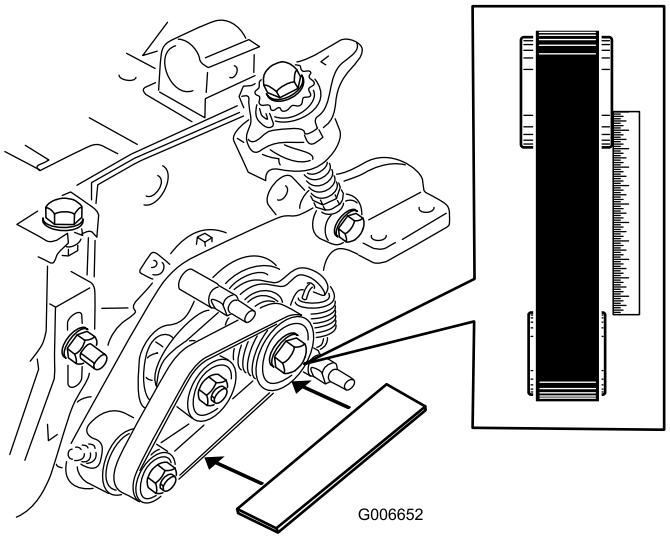

Figura 27

    - As faces externas da transmissão e das polias da mesma devem estar alinhadas, com um desvio máximo de 0,76 mm.
    - Se as polias não estiverem alinhadas, consulte a secção sobre Alinhamento de polias.
    - Se as polias estiverem alinhadas, continue a instalação.

Importante: A correia pode avariar prematuramente, se as polias não estiverem devidamente alinhadas.

31. Retire as (2) porcas flangeadas de 5/16 polegadas que fixam o peso do rastelo à cobertura da mesma e retire o peso (Figura 28).

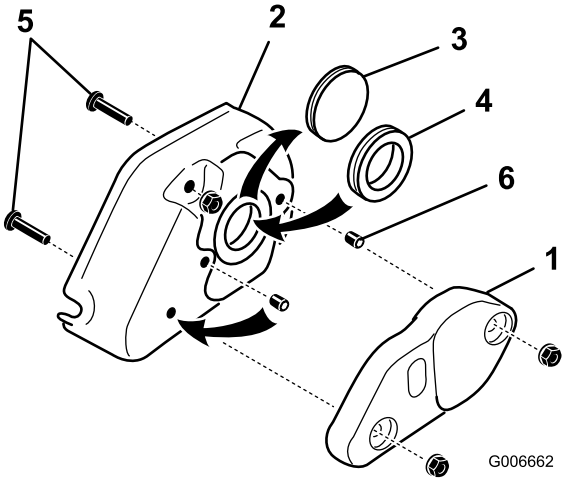

Figura 28

1. Peso do rastelo
2. Cobertura do rastelo
3. Olhal sólido
4. Anel do olhal de borracha
5. Parafusos da cobertura (remover)
6. Parafuso de afinação (2)

32. Retire o olhal sólido da cobertura e substitua-o pelo anel do olhal de borracha (Figura 28).

33. Retire os (2) parafusos de 5/16 x 1-1/4 roscados na cobertura (Figura 28).

34. Retire o parafuso de afinação do orifício central, na cobertura do rastelo (Figura 28). Instale este parafuso de afinação, bem como o parafuso de afinação incluído no kit, nos orifícios previamente usados para os parafusos de montagem da cobertura. Antes da instalação, aplique Loctite nos parafusos de afinação. Certifique-se de que os parafusos de afinação estão alinhados com a cobertura.

35. Instale a cobertura dos rastelos e fixe-a com (2) porcas flangeadas de 5/16 polegadas (Figura 29).

Importante: Não aperte demasiado as porcas.

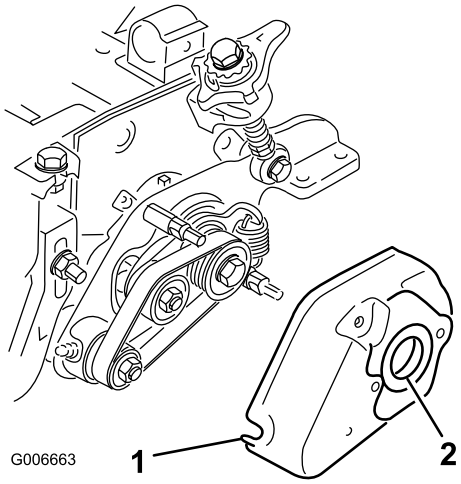

Figura 29

1. Cobertura do rastelo
2. Olhal

36. Aplique uma película de massa lubrificante no diâmetro interior do olhal, na cobertura do mesmo (Figura 29).
37. Desaperte os parafusos que fixam a caixa de rolamentos da escova do rolo ao suporte de montagem da mesma (Figura 30).
38. Instale a placa articulada da escova do rolo (Figura 30). Quando a saliência na placa articulada é inserida no olhal da cobertura do rastelo, certifique-se de que este assenta devidamente na cobertura.

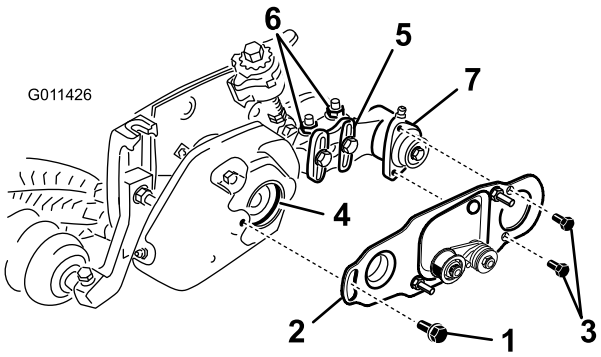

Figura 30

1. Parafuso com olhal
2. Placa da escova
3. Parafuso
4. Olhal na caixa de rolamentos
5. Suporte de montagem da escova do rolo
6. Porca flangeada de retenção
7. Caixa de rolamentos da escova do rolo

39. Aplique Loctite 242 (azul) aos (2) parafusos de 5/16 x 5/8 pol. e utilize-os para montar a placa da escova na caixa de rolamentos da escova do rolo (Figura 30). Aperte os parafusos a um binário de 23–26 N·m).
40. Verifique, para se certificar de que a placa da escova do rolo é paralela à placa lateral da unidade de corte. Se não for paralela, proceda da seguinte forma:
    - Desaperte as (2) porcas flangeadas de retenção que fixam o suporte de montagem da escova do rolo à placa lateral da unidade de corte (Figura 30).
    - Rode a caixa de rolamentos da escova do rolo, até que a placa da escova fique paralela à placa lateral da unidade de corte (Figura 30).
    - Aperte as (2) porcas flangeadas de retenção que fixam o suporte de montagem da escova do rolo à placa lateral da unidade de corte (Figura 30).
41. Aplique Loctite 242 (azul) ao parafuso com olhal (Figura 30). Monte a placa da escova na cobertura do rastelo, usando o parafuso com olhal. (Fig. 29). Aperte o parafuso a 20–26 N·m).
42. Retire o parafuso que fixa a polia do rastelo ao eixo da transmissão (Figura 31).
43. Introduza a polia de transmissão da escova na polia de transmissão do rastelo e no eixo da transmissão (Figura 31). Certifique-se de que as patilhas da polia estão posicionadas na ranhura do eixo da transmissão.
44. Aplique Loctite nas estrias do perno com cabeça de flange de 3/8 x 2 pol. Fixe a polia da transmissão ao eixo com o perno com cabeça de flange (Figura 31). Aperte o parafuso da lâmina com 46–54 N·m.

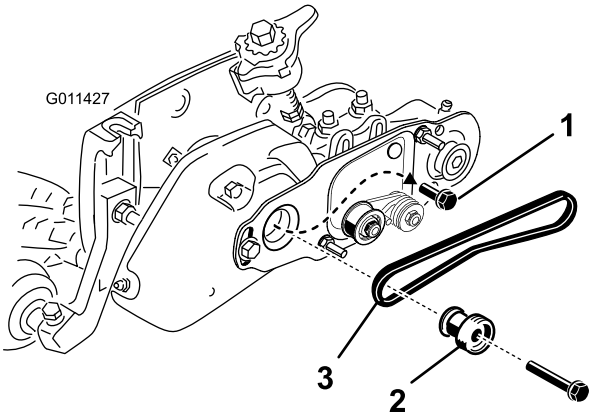

Figura 31

1. Parafuso de montagem da polia do rastelo (remover)
2. Polia da transmissão
3. Correia

45. Instale a correia nas polias e mola intermédia da seguinte forma:
    - Passe a correia em redor da polia da **transmissão** e, em seguida, sobre a parte superior da polia intermédia (Figura 32).

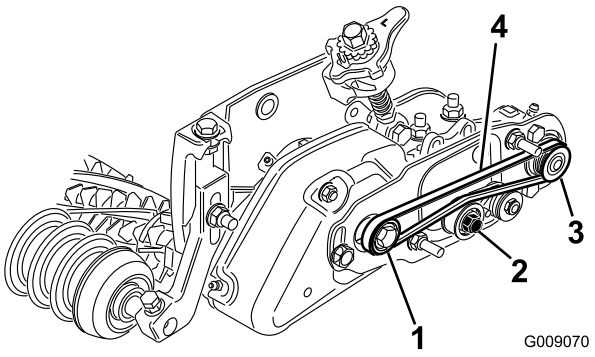

Figura 32

1. Polia da transmissão
2. Conjunto da polia intermédia
3. Polia conduzida
4. Correia

- Ligue a correia na polia da **transmissão** (Figura 32).
- Orientando a correia na polia da **transmissão**, rode o cilindro para a frente para puxar a correia para a polia da transmissão.

  Nota: Utilize umas luvas acolchoadas ou utilize um pano grosso para rodar o cilindro.

Importante: Certifique-se de que as saliências da correia assentam devidamente nas ranhuras de cada polia. Além disso, certifique-se de que a correia está no centro da polia intermédia.

46. Empurre para baixo na polia intermédia para assegurar que a estrutura da polia intermédia se inclina livremente.
47. Verifique o alinhamento da correia/polias, da seguinte forma:
    - Disponha uma régua de traçar ao longo da face externa da **polia de** transmissão (Figura 33).

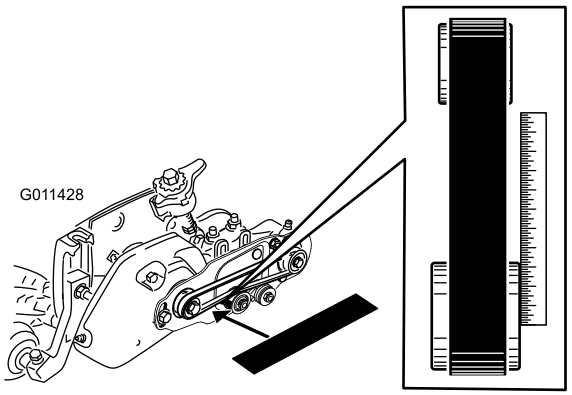

Figura 33

- As faces externas da transmissão e das polias da mesma devem estar alinhadas, com um desvio máximo de 0,76 mm.
- Se as polias não estiverem alinhadas, consulte a secção sobre Alinhamento de polias.
- Se as polias estiverem alinhadas, continue a instalação.
- **Não** utilize a polia intermédia para verificar o alinhamento.

Importante: A correia pode avariar prematuramente, se as polias não estiverem devidamente alinhadas.

48. Deslize a cobertura da correia para os parafusos de montagem e fixe-a com (2) porcas flangeadas (Figura 34).

Importante: Não aperte demasiado as porcas, pois tal poderá danificar a cobertura.

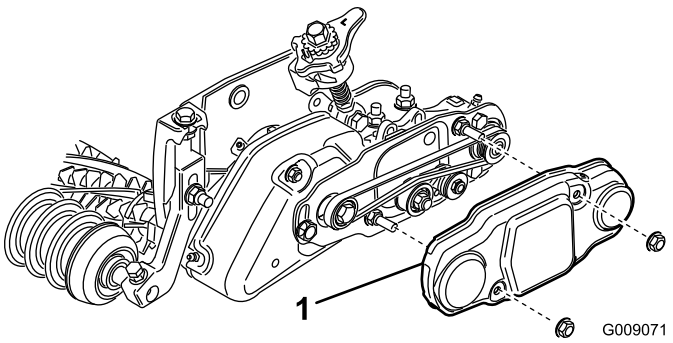

Figura 34

1. Cobertura da correia

49. Encha cada caixa de rolamentos do cilindro com massa lubrificante (Figura 35). O excesso de massa lubrificante será purgado, entre os vedantes interiores e os resguardos dos vedantes.

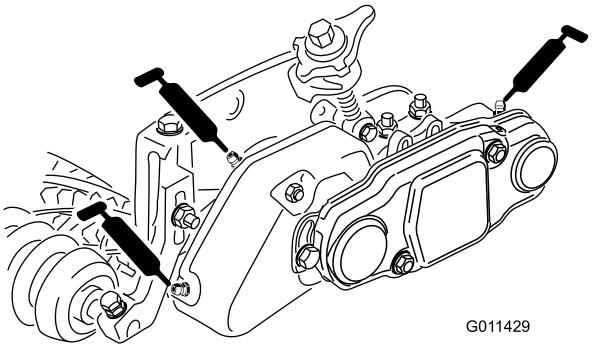

Figura 35

50. Lubrifique cada um dos rolamentos do rastelo (2 ou 3 aspersões, no máximo) (Figura 35). Não lubrifique excessivamente, pois tal excesso poderá provocar problemas no vedante. Limpe a massa lubrificante em excesso.

    Nota: Após lubrificar os rolamentos do rastelo, utilize o rastelo durante 30 segundos, pare a máquina e limpe o excesso de massa lubrificante dos eixos e vedantes do rastelo.
51. Regule a altura do rastelo. Consulte a secção Ajustar a Altura do Dispositivo de Aparar.

Instalação do kit de aparar (opcional)

1. De um lado do cilindro do dispositivo de aparar, faça deslizar uma escova para cada correia em torno de todo o comprimento do cilindro do dispositivo de aparar (Figura 36).

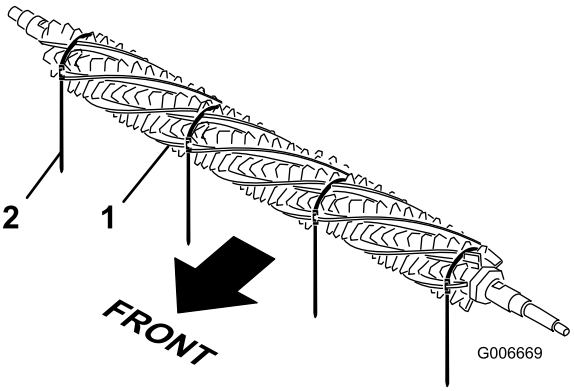

Figura 36

1. Escova
2. Correia

2. Verifique se as escovas estão colocadas nas ranhuras das lâminas de aparar (Figura 37 & Figura 38).
3. Envolva, sem apertar, as correias, conforme indicado em Figura 38, em torno do eixo e das escovas do cilindro do dispositivo inserindo as correias nos sulcos das escovas Figura 37 Posicione as escovas de forma a que as correias fiquem entre as seguintes lâminas: 1-2, 14-15, 28-29 e 41-42.

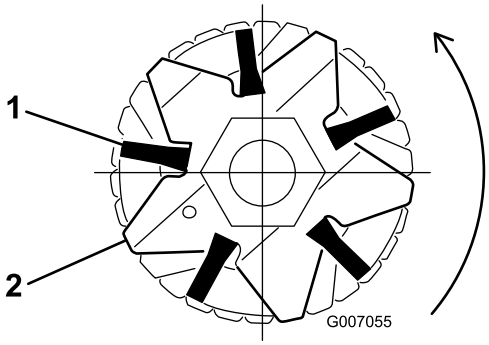

Figura 37

1. Escova
2. Lâmina

Importante: As correias têm de ser envolvidas em torno da estrutura de lâmina e escova de aparar na direção correta.

Nota: Se as escovas de aparar não estiverem colocadas corretamente nas ranhuras das lâminas, desaperte os parafusos de retenção da lâmina de aparar em cada extremidade do eixo do rastelo, posicione as escovas de aparar corretamente nas ranhuras das lâminas e aperte os parafusos de retenção da lâmina de aparar (Figura 38).

4. Quando fizer pressão com uma chave de fendas contra a fivela da correia, fixe a faixa com um alicate e pressione bem as faixas até ficarem presas nos sulcos das escovas (Figura 38).

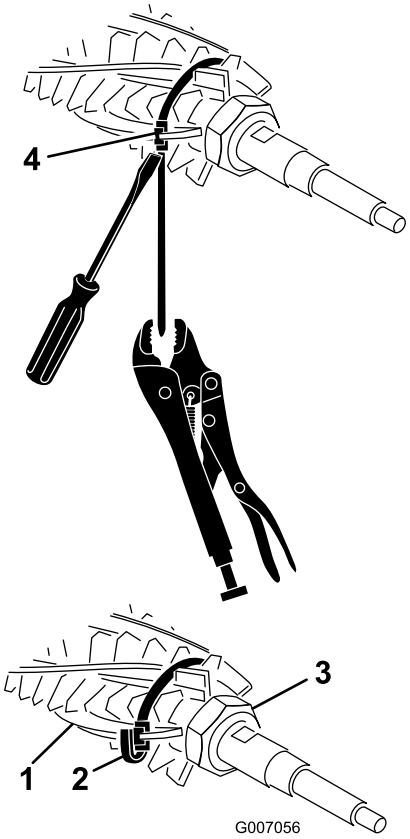

Figura 38

1. Escova
2. Correia
3. Porca de retenção (2)
4. Fivela da correia

5. Apare a correia até aproximadamente 1/4 pol. da fivela e dobre a correia que sobrar para cima da fivela (Figura 38)

Funcionamento

O ato de aparar é efetuado na cobertura da relva acima do nível do solo. O ato de aparar facilita o crescimento vertical da relva, reduz a granulação e corta os estolhos produzindo um relvado mais denso. O ato de aparar produz uma superfície de jogo mais uniforme e sem falhas para uma ação mais rápida e mais verdadeira da bola e golfe.

O corte vertical é uma técnica de cultivo mais agressiva concebida para remover a acumulação cortando na cobertura da relva e na camada de acumulação/tapete. O ato de aparar não deve ser considerado um substituto do corte vertical. O corte vertical é, geralmente, um tratamento periódico mais rigoroso que pode danificar temporariamente a superfície de jogo, ao passo que o ato de aparar é um tratamento de rotina e menos agressivo destinado à manutenção do relvado.

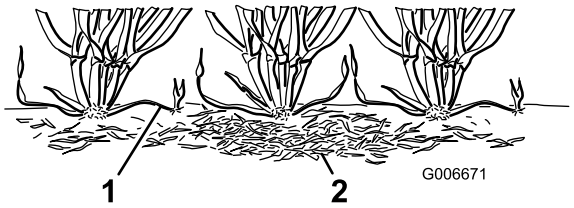

Figura 39

1. Caules verticais da relva (estolhos)
2. Cobertura de colmo

As escovas de rastelo são um desenvolvimento recente destinadas a ser menos incómodas do que as lâminas de rastelo convencionais quando ajustadas para um ligeiro contacto com a cobertura da relva. As escovas podem ser mais benéficas para os cultivadores de relva ultra curta, visto que estes tipos de relva têm um padrão de crescimento mais vertical e não preenchem tão bem o crescimento na horizontal. Todavia, as escovas podem danificar o tecido da folha se penetrarem em demasia na cobertura.

O ato de aparar é semelhante ao ato do corte vertical na sua ação de corte em calha. Contudo, as lâminas de rastelo nunca devem penetrar no solo, como é o caso do corte vertical ou da remoção da cobertura do colmo. As lâminas de rastelo estão muito próximas umas das outras e são utilizadas com mais frequência que as máquinas de cortar verticais, por serem mais eficazes no corte de caules verticais e na remoção da cobertura do colmo.

Como o ato de aparar danifica o tecido da folha até certo ponto, deve ser evitado durante períodos mais tensos. Espécies da época fria como a agrostis-branco e cabelo de cão não devem ser aparadas durante os períodos de temperaturas mais elevadas (e elevada humidade) a meio do Verão.

É difícil dar recomendações sobre o uso de cilindros de rastelo, porque há imensas variáveis que afetam o desempenho do aparo, incluindo:

- A altura do ano (isto é, a estação de crescimento) e os padrões meteorológicos
- O estado geral de cada fairway
- A frequência de aparo/corte – quantos cortes por semana e quantas passagens por corte
- A definição da altura de corte no cilindro principal
- A definição da altura/profundidade no cilindro do rastelo
- O período de tempo em que o cilindro do rastelo foi usado
- O tipo de relva
- O programa de gestão global (isto é, rega, fertilização, pulverização, filtração, lançamento de sementes, etc).
- O tráfego no fairway
- Períodos de tensão (isto é, altas temperaturas, elevada humidade e tráfego invulgarmente elevado)

  Estes fatores podem variar de campo de golfe para campo de golfe. Todavia, é importante inspecionar os fairways frequentemente e modificar a prática de aparo de acordo com as necessidades.

Nota: Quando é utilizado um rastelo, deve ser dada continuidade à prática de mudar a direção de corte, sempre que o fairway é cortado. Esta rotação irá maximizar os efeitos do aparo.

Nota: O uso impróprio ou demasiado agressivo do cilindro do rastelo (isto é, um aparo demasiado profundo ou frequente) pode provocar uma tensão desnecessária da relva, causando-lhe danos graves. Use o rastelo com cuidado.

Nota: Utilize o rastelo em linha reta, tanto quanto possível. Ao curvar num rastelo em funcionamento, seja cuidadoso.

Ajuste da altura do rastelo

1. Coloque a máquina numa superfície limpa e nivelada, baixe as unidades de corte, desligue o motor, engate o travão de mão e retire a chave da ignição.
2. Certifique-se de que os rolos estão limpos e a unidade de corte está definida para a altura de corte desejada (consultar o Manual do utilizador da unidade de corte).
3. Rode as alavancas de libertação rápida (Figura 40) para a posição de encaixado (o manípulo aponta para a parte dianteira da unidade de corte. **Para configurar a barra indicadora, recorra ao gráfico dos intervalos recomendados para Altura de Corte (ADC) e Altura de Aparo (ADA).**
4. Numa extremidade do cilindro do rastelo, meça a distância que vai da ponta da lâmina mais baixa do rastelo até à superfície de funcionamento (Figura 40). Rode o manípulo de ajuste da altura (Figura 40), para levantar ou baixar a ponta da lâmina do rastelo, até à altura desejada.

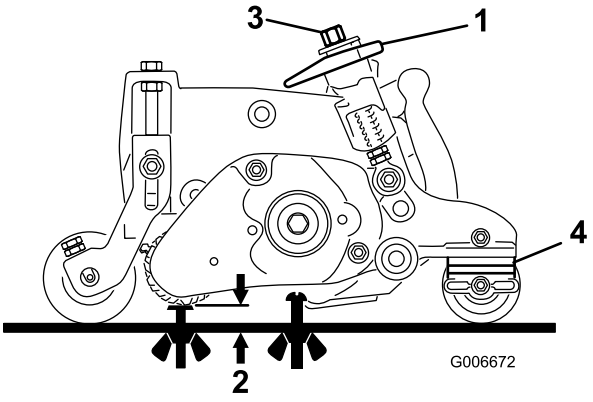

Figura 40

1. Alavanca de libertação rápida (posição de encaixada)
2. Altura do rastelo (ADR)
3. Manípulo de ajuste da altura
4. Número de espaçadores dos rolos traseiros (abaixo do bloco da placa lateral)

5. Repita o passo 4 para o lado oposto do rastelo. Depois, volte a verificar a definição no primeiro lado do rastelo. A definição da altura deve ser idêntica para ambas as extremidades do rastelo. Volte a afinar se necessário.

   Importante: Após ajustar a altura do dispositivo de aparar, ajuste as porcas de bloqueio à barra roscada, de forma a que as molas tenham 3,5 cm de comprimento, quando as alavancas do dispositivo de aparar estiverem na posição de desencaixadas (manípulo a apontar para a parte traseira da unidade de corte) (Figura 41).

   Nota: 3,5 cm é a distância que vai do topo da porca de bloqueio ao suporte de montagem do dispositivo de aparar.

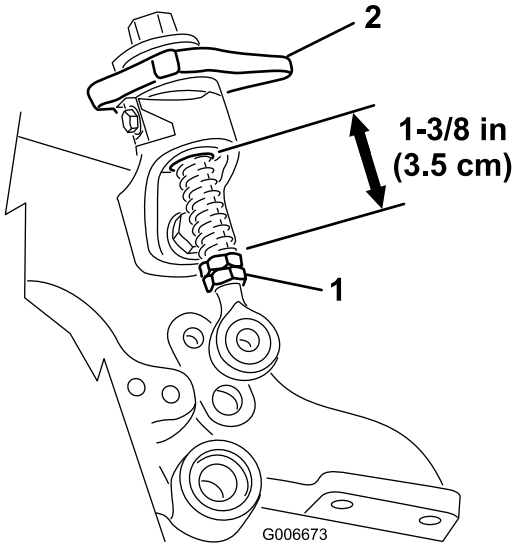

Figura 41

Intervalo Recomendado para a Altura de Corte (ADC) e para a Altura de Aparo (ADA)

Altura de corte	Número de espaçadores dos rolos traseiros	Recomendada ADR = ADC – Engate do rastelo
6,4 mm	0	3,1–6,4 mm
9,5 mm **9,5 mm**	0 1	4,7–9,5 mm 4,7–9,5 mm
12,7 mm **12,7 mm** **12,7 mm**	0 1 2	6,4–12,7 mm 6,4–12,7 mm 6,4–9,5 mm
15,8 mm **15,8 mm** **15,8 mm**	0 1 2	9,5-15,8 mm 9,5–15,8 mm 9,5–12,7 mm
19 mm **19 mm** **19 mm**	1 2 3	9,5-15,8 mm 9,5–15,8 mm 9,5–12,7 mm
22,2 mm **22,2 mm** **22,2 mm**	1 2 3	15,8-22,2 mm 15,8-22,2 mm 15,8-19 mm
25,4 mm **25,4 mm** **25,4 mm**	2* 3 4	19–25,4 mm) 19–25,4 mm 19–22,2 mm

Nota: A máxima ADA recomendada vai de metade da ADC até 6,4 mm de encaixe máximo

***** Mova a altura de corte (ADC) dianteira do rastelo para a parte inferior do orifício da placa lateral (localização da unidade de corte).

Testar o desempenho do rastelo

Importante: O uso impróprio ou demasiado agressivo do cilindro do rastelo (isto é, um aparo demasiado profundo ou frequente) pode provocar uma tensão desnecessária da relva, causando-lhe danos graves. Use o rastelo com cuidado.

⚠ PERIGO

Tocar nos cilindros ou noutras peças em movimento pode provocar lesões graves.

- **Antes de fazer quaisquer ajustes às unidades de corte, desengate os cilindros, afine o travão de estacionamento, pare o motor e retire a chave da ignição.**
- **Mantenha os dedos, mãos e roupa afastados dos cilindros e de todas as outras peças em movimento.**

Antes de usar regularmente o rastelo, é importante determinar o seu desempenho.

Sugerimos a utilização de um procedimento de teste formal. Segue-se uma forma prática de determinar a definição própria da altura/profundidade:

1. Afine os principais cilindros de corte para a altura de corte que seria normalmente usada sem o cilindro do rastelo. Utilize um rolo compressor, na parte dianteira e um rolo completo, na parte traseira.
2. Afine cada um dos cilindros do rastelo para a altura desejada.
3. Examine a área de teste e determine se as áreas aparadas tiveram os resultados pretendidos. Se não tiveram, aumente ou diminua a altura dos rastelos e faça outra passagem de teste. A quantidade de relva removida é o principal indicador, para determinar a definição da altura/profundidade do cilindro do rastelo.

Verifique a área de teste 2 ou 3 dias após o primeiro aparo para apurar o estado/danos gerais. Se as áreas aparadas estão a ficar amarelas/castanhas e as áreas não aparadas estão verdes, tal significa que o aparo foi demasiado agressivo.

Manutenção

Limpeza

Regue com uma mangueira o cilindro do rastelo, após usá-lo. Não direcione o fluxo de água diretamente para os vedantes dos rolamentos do rastelo. Não deixe o cilindro do rastelo mergulhado em água, pois tal enferrujará os componentes.

Lubrificação

Lubrifique os bocais de lubrificação a cada 50 horas. Limpe a massa lubrificante em excesso.

Nota: Após lubrificar os rolamentos do rastelo, utilize o rastelo durante 30 segundos, pare a máquina e limpe o excesso de massa lubrificante dos eixos e vedantes do rastelo.

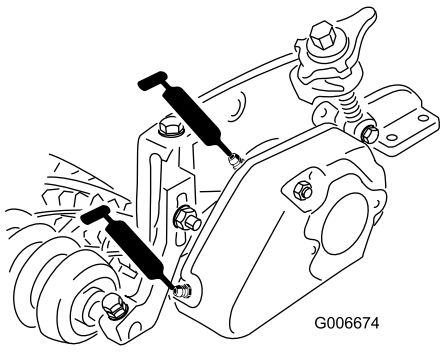

Figura 42

Verificar as lâminas

Verifique, com frequência, as lâminas do cilindro do rastelo para detetar possíveis danos ou desgaste. As lâminas dobradas podem ser endireitadas com um alicate. As lâminas gastas podem ser substituídas. Ao verificar as lâminas, certifique-se de que as porcas da extremidade do eixo, das lâminas esquerda e direita, estão bem apertadas.

Nota: Pelo facto de o rastelo poder deixar entrar mais detritos (isto é, sujidade e areia) na unidade de corte do que aquilo a que o cilindro normalmente estaria exposto, a lâmina de corte e o cilindro principal devem ser verificados com mais frequência para detetar um possível desgaste. Isto reveste-se de maior importância em solo arenoso.

Importante: A retificação dos cilindros por retrocesso, se feita a uma velocidade incorreta, pode desapertar e arrancar as roscas da polia da transmissão. Consulte o Manual do utilizador da unidade de corte quanto aos procedimentos de retificação de cilindros por retrocesso.

Nota: As lâminas do rastelo, os rolamentos intermédios e a(s) correia(s) são considerados consumíveis.

Polia do rastelo/Alinhamento da correia

1. A polia de transmissão (no eixo do rastelo) pode-se movimentar para dentro ou para fora. Tome nota da forma em que a polia necessita de se movimentar.
2. Retire a mola intermédia, aliviando a tensão na correia. Retire a correia.
3. Retire as porcas de retenção de 5/16 polegadas que fixam a polia de transmissão à extremidade do eixo do rastelo. Coloque uma chave de 5/8 polegadas nas partes planas do eixo do dispositivo de aparar para impedir o eixo de rodar.
4. Retire a polia do eixo.
5. Se a polia necessita de sair mais, adicione um espaçador de 0,81 mm de espessura. Se a polia necessita de entrar mais, remova o espaçador existente de 0,81 mm de espessura.
6. Volte a instalara polia.

   Nota: Certifique-se de que a chave da polia é instalada, se estiver equipada dessa forma.
7. Impeça o eixo do dispositivo de rodar, colocando uma chave de 5/8 polegadas nas partes planas do eixo. Fixe a polia ao eixo, com uma porca flangeada.
8. Aperte a porca a 30-45 N·m.
9. Instale novamente a correia e a mola intermédia.
10. Verifique o alinhamento, as faces externas da transmissão e das polias da mesma devem estar alinhadas, com um desvio máximo de 0,76 mm Não utilize a polia intermédia para verificar o alinhamento.

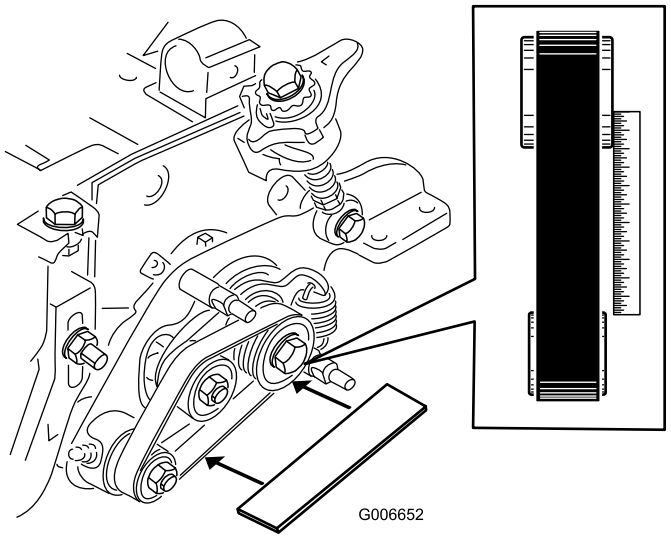

Figura 43

Resolução de problemas de encravamento do rastelo

1. Certifique-se de que o rastelo está definido para a altura de aparo desejada (ADA) (Figura 44).

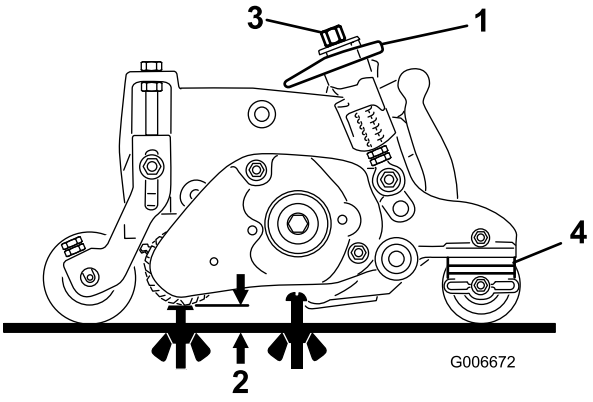

Figura 44

1. Alavanca de libertação rápida (posição de encaixada)
2. Altura do rastelo (ADR)
3. Manípulo de ajuste da altura
4. Número de espaçadores dos rolos traseiros (abaixo do bloco da placa lateral)

2. Desaperte o parafuso de montagem e certifique-se de que a barra roscada está alinhada e não está encravada na rampa inferior (Figura 45). Aperte novamente os parafusos.
3. Verifique o comprimento das molas rápidas nas barras roscadas; o comprimento deve ser de 3,5 cm (Figura 45).

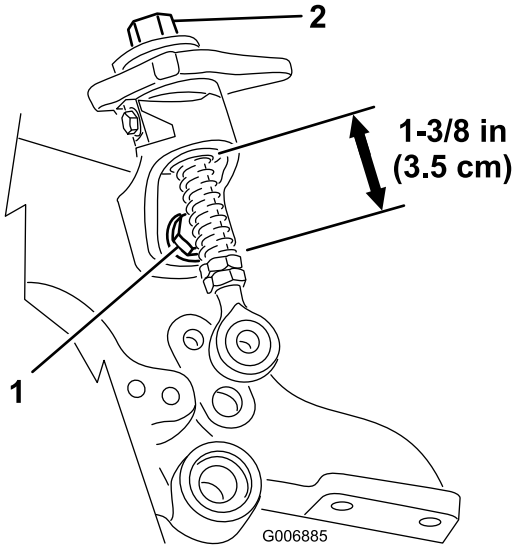

Figura 45

1. Parafuso de montagem rápida
2. Manípulo de ajuste da altura

4. Se o manípulo de ajuste de altura não roda livremente, o casquilho pode estar sujo (Figura 45). Limpe o casquilho, se for necessário.
5. Se estiver instalada uma escova do rolo, certifique-se de que a placa da escova (Figura 46) está paralela à placa lateral da unidade de corte e está totalmente inserida nos olhais de borracha.

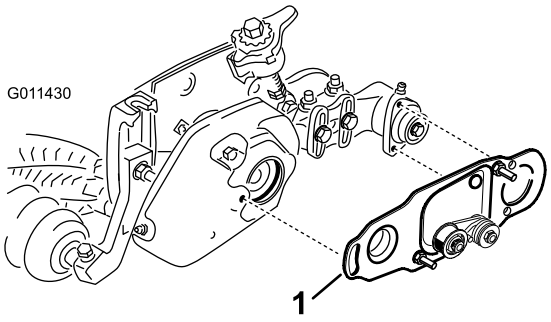

Figura 46

1. Placa da escova

6. Certifique-se de que o principal casquilho de transmissão (Figura 47) roda livremente em torno do eixo da transmissão.

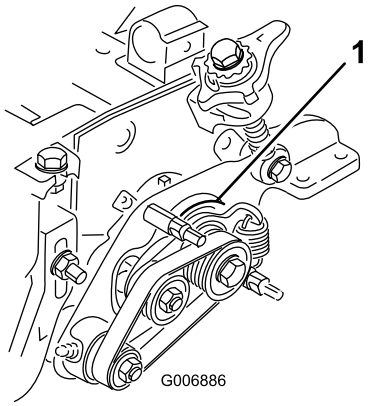

Figura 47

1. Principal casquilho da transmissão

7. Certifique-se de que o espaçador (Figura 48) entre a placa articulada do lado da transmissão do rastelo e a placa lateral da unidade de corte não é apertado pelo encaixe do eixo. O espaçador deve poder mover-se livremente.

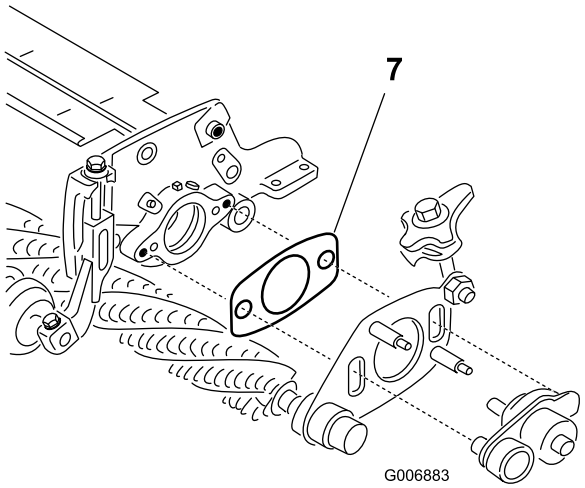

Figura 48

1. Espaçador

8. Certifique-se de que as porcas das coberturas do rastelo e da escova do rolo (Figura 49) não estão demasiado apertadas.

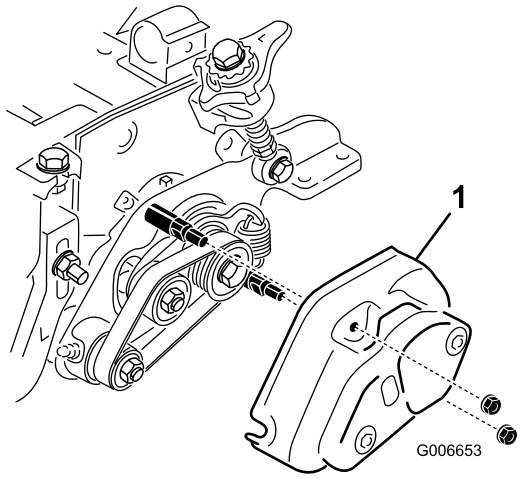

Figura 49

1. Cobertura

Notas:

Declaração de incorporação

Modelo nº	Nº de série	Descrição do produto	Descrição da factura	Descrição geral	Directiva
03713	—	Kit de rastelo do lado esquerdo, Unidade de corte Reelmaster DPA 7000–D de 69 cm	27" HD LH GROOMER KIT	Kit de rastelo do lado esquerdo 68,5 cm HD	2006/42/CE, 2000/14/CE, 2004/108/CE
03714	—	Kit de rastelo do lado direito, Unidade de corte Reelmaster DPA 7000–D de 69 cm	27" HD RH GROOMER KIT	Kit de rastelo do lado direito 69 cm HD	2006/42/CE, 2000/14/CE, 2004/108/CE

A documentação técnica relevante foi compilada como requerido na Parte B do Anexo VII de 2006/42/CE.

Comprometemo-nos a transmitir, em resposta a pedidos de autoridades nacionais, as informações relevantes sobre esta maquinaria parcialmente montada. O método de transmissão será a transmissão eletrónica.

A maquinaria não será colocada em funcionamento até que seja incorporada em modelos Toro aprovados como indicado na Declaração de conformidade associada e de acordo com todas as instruções, quando pode ser declarada em conformidade com todas as diretivas relevantes.

Certificado:



David Klis
Gestor de Engenharia
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
September 29, 2014

Contacto técnico da EU:

Peter Tetteroo
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911