Form No. 3370-836 Rev B

Kit de cilindro de aparar

Greensmaster® 800, 1000 e 1600

Modelo nº 04131

Modelo nº 04132

Modelo nº 04133

Instruções de instalação

Peças soltas

Descrição	Quantidade
Braço da altura de corte	2
Estrutura de montagem R.H.	1
Estrutura de montagem L.H.	1
Adaptador do rolamento	2
Espaçadores	4
Tampa da ranhura	2
Parafusos com cabeça chata	2
Porca de bloqueio	4
Conjunto do cilindro de aparar	1
Polia accionada	1
Porca de bloqueio	1
Polia da transmissão	1
Correia	1
Adaptador do anel	2
Manual do utilizador	1
Catálogo de peças	1

Instruções de instalação

Importante: Leia atentamente estas instruções antes de configurar ou utilizar o aparador. Não seguir a configuração ou instruções de funcionamento neste manual pode dar origem a danos na unidade de corte e/ou aparador ou relva.

Nota: Os termos "esquerdo" e "direito" utilizados no texto referem-se aos lados esquerdo e direito da máquina vista da posição dos operadores.

1. Desaperte as porcas de segurança e os parafusos que prendem cada extremidade do rolo da frente aos braços da altura de corte (Figura 1).
2. Retire as porcas de bloqueio e os parafusos da carroçaria que fixam os braços da altura de corte aos suportes de ajuste (Figura 1). Retire os braços da altura de corte e o conjunto do rolo.
3. Apenas no Greensmaster 1600, retire os parafusos de ajuste da altura de corte, as porcas de segurança e os parafusos dos braços da altura de corte (Figura 1).

   Apenas no Greensmaster 800 e 1000, retire os dois parafusos que fixam os suportes da altura de corte direito e esquerdo às placas laterais (Figura 1). Instale os suportes da altura de corte nos lados opostos da máquina com os parafusos retirados. Utilize os conjuntos de furos de montagem traseiros nas placas laterais.

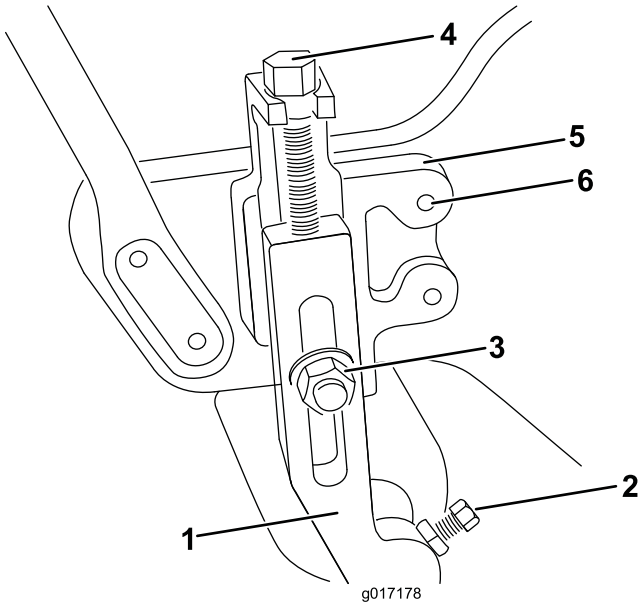

Figura 1

1. Braço da altura de corte
2. Porca de segurança e parafuso
3. Parafuso de carroçaria, anilha e porca
4. Parafuso de ajuste da altura de corte
5. Suporte da altura de corte
6. Parafuso

4. Apenas no Greensmaster 1600, instale os novos braços da altura de corte e o conjunto do rolo com os parafusos de ajuste da altura de corte, as porcas de segurança e os parafusos previamente retirados (Figura 2).

   Apenas no Greensmaster 800 e 1000, instale os braços da altura de corte previamente retirados. Os

© 2012—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Registe o seu produto em www.Toro.com.

Tradução do original (PT)
Impresso nos E.U.A.
Todos os direitos reservados

braços da altura de corte em ambos os modelos têm de ser rodados para a posição para a frente, conforme indicado em Figura 2.

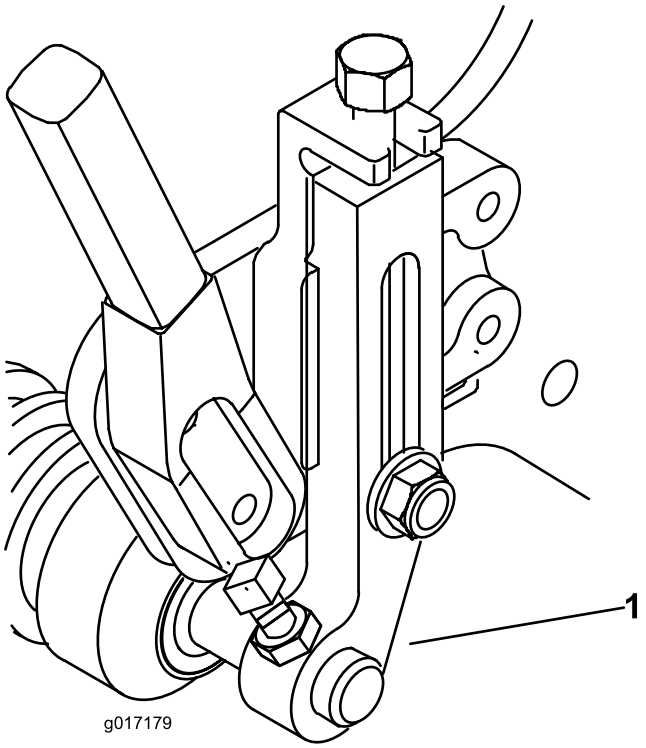

Figura 2

1. Braço da altura de corte na posição para a frente

5. Retire os dois parafusos e porcas de bloqueio que fixam o tampão à caixa de rolamentos do cilindro esquerdo e à placa lateral da máquina. Retire e guarde o tampão e os parafusos de montagem para voltar a utilizar, se o aparador for retirado (Figura 3).

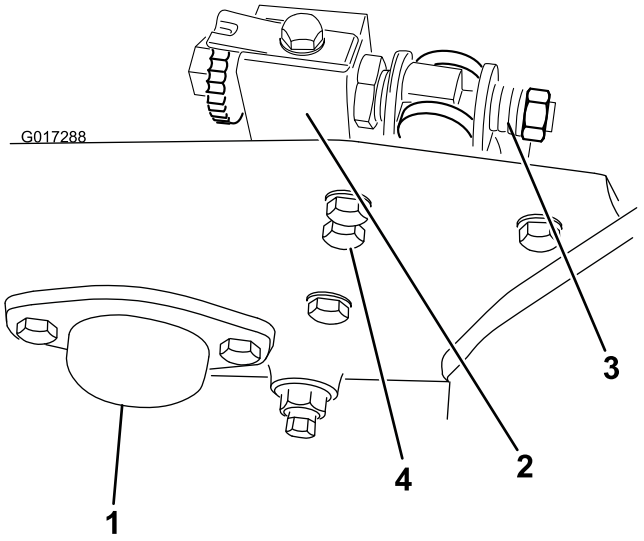

Figura 3

1. Tampão
2. Estrutura do ajustador da barra de apoio
3. Parafuso de tensão da mola
4. Parafusos e anilhas

Nota: Os passos 6 e 7 dizem respeito apenas a quando instalar o kit de aparar num Greensmaster 1000 com número de série anterior a 229999999 ou em qualquer Greensmaster 1600.

6. Utilizando uma chave padrão de 7/8 pol., desaperte os parafusos de tensão da mola nos ajustadores da barra de apoio direito e esquerdo (Figura 3). Abra os parafusos até as anilhas de encosto deixarem de ter tensão contra a barra de apoio.
7. Retire os dois parafusos e anilhas que fixam a estrutura do ajustador da barra de apoio à placa lateral (Figura 3).
8. Instale o conjunto da caixa do cilindro de aparar esquerdo na estrutura do cilindro esquerdo seguindo este procedimento:
   A. Retire os 3 parafusos de cabeça flangeada e as anilhas de bloqueio que fixam a cobertura ao conjunto da caixa do aparador (Figura 4).

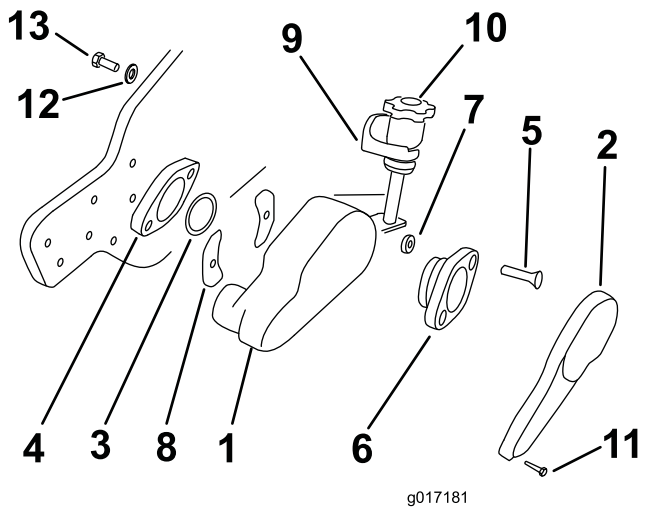

Figura 4

1. Conjunto da caixa do cilindro de aparar esquerdo
2. Cobertura da caixa
3. Anel adaptador
4. Caixa de rolamentos do cilindro
5. Parafuso com cabeça chata
6. Adaptador do rolamento
7. Cunha
8. Tampas da ranhura
9. Bloco de montagem
10. Conjunto do botão de ajuste
11. Parafusos de cabeça flangeada
12. Anilha de belleville
13. Parafuso

B. Retire a anilha de Belleville e o parafuso de 3/8 x 5/8 pol. de cada bloco de montagem (Figura 4).

C. Insira o anel adaptador na caixa de rolamentos do cilindro (Figura 4 e Figura 5).

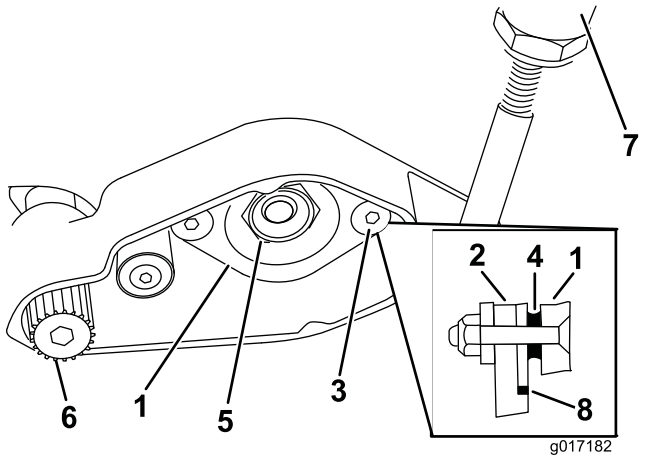

Figura 5

1. Adaptador do rolamento
2. Caixa de rolamentos do cilindro
3. Parafuso com cabeça chata
4. Cunha
5. Porca de bloqueio do rolamento
6. Polia accionada
7. Botão de ajuste do aparador
8. Anel adaptador

D. Insira os dois parafusos de cabeça chata de 3/8 x 2 pol. através do adaptador do rolamento e posicione as cunhas nas extremidades dos parafusos (Figura 4 e Figura 5).

E. Alinhe o adaptador do rolamento, os espaçadores e os parafusos com o rolamento de bronze e as ranhuras na caixa do aparador. Faça deslizar o adaptador do rolamento através do rolamento de bronze e os parafusos através das ranhuras no conjunto da caixa do aparador (Figura 4 e Figura 5).

F. Insira uma cobertura da ranhura em cada parafuso, alinhando o lado curvo da cobertura da ranhura com a curva da caixa do aparador. As coberturas da ranhura têm de estar posicionadas com a curva afastada da caixa do aparador (Figura 4).

G. Insira os parafusos de cabeça chata na caixa de rolamentos do cilindro. Instale as porcas de bloqueio nos parafusos e aperte-as com uma torção de 31 a 37 Nm (Figura 4 e Figura 5).

Nota: Para ter acesso às porcas de bloqueio poderá ser necessário mover ou remover a barra de apoio.

9. Faça deslizar uma extremidade da estrutura do eixo do aparador para o suporte do rolamento no conjunto da caixa do aparador (Figura 5). Certifique-se de que as pontas da lâmina do aparador estão voltadas para a frente.
10. Aplique Loctite azul nas roscas no eixo do aparador. Enrosque a polia accionada (rosca esquerda) à extremidade do eixo do aparador. Utilizando uma chave Allen de 3/8 pol. numa chave de aperto, aperte a polia com uma torção de 39 a 47 Nm (Figura 4 e Figura 5).
11. Monte o bloco de montagem do botão de ajuste na placa do lado esquerdo com o parafuso de 3/8 x 5/8 pol. e a anilha de Belleville previamente retirada(Figura 4).

    Nota: O passo 12 diz respeito apenas a quando instalar o kit de aparar num Greensmaster 1000 com número de série anterior a 229999999 ou em qualquer Greensmaster 1600.
12. Volte a instalar estrutura do ajustador da barra de apoio esquerda na placa lateral com os parafusos e as anilhas previamente retirados (Figura 4).
13. Desmonte a porca de bloqueio do rolamento do cilindro do veio do cilindro (Figura 5). Fixe o cilindro para não rodar com um bloco de madeira.
14. Enrosque a polia da transmissão à extensão do veio do cilindro do esquerda (Figura 6). Fixe o cilindro

para não rodar com um bloco de madeira e aperte a polia com uma torção mínima de 23 Nm.

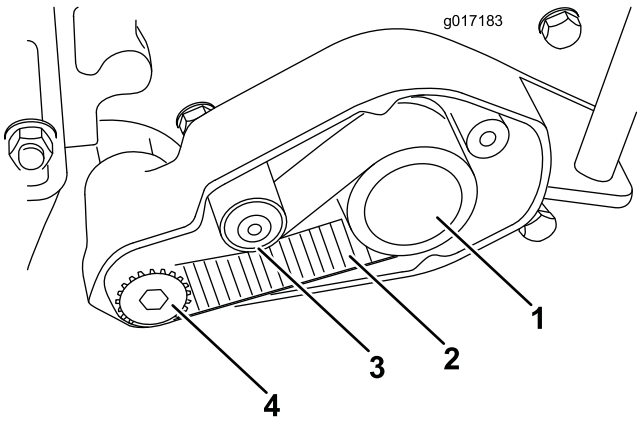

Figura 6

1. Polia da transmissão
2. Correia da transmissão dentada
3. Polia intermédia
4. Polia accionada

15. Instale a correia da transmissão dentada em torno da polia de transmissão e da polia accionada e sob a intermédia posterior (Figura 6).

16. Retire os (4) parafusos que fixam a cobertura da alavanca do cilindro à placa lateral direita e retire a cobertura (Figura 7).

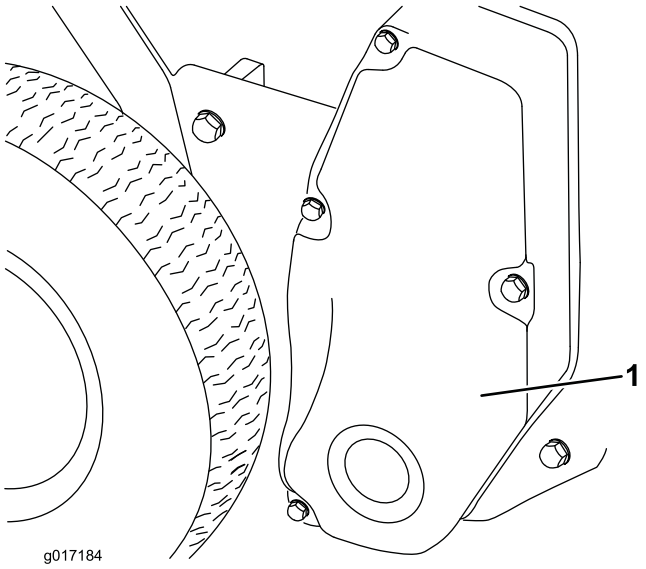

Figura 7

1. Cobertura da alavanca do cilindro

17. Desaperte a polia intermédia para aliviar a tensão da correia e retire a correia da alvanca do cilindro das polias (Figura 8).

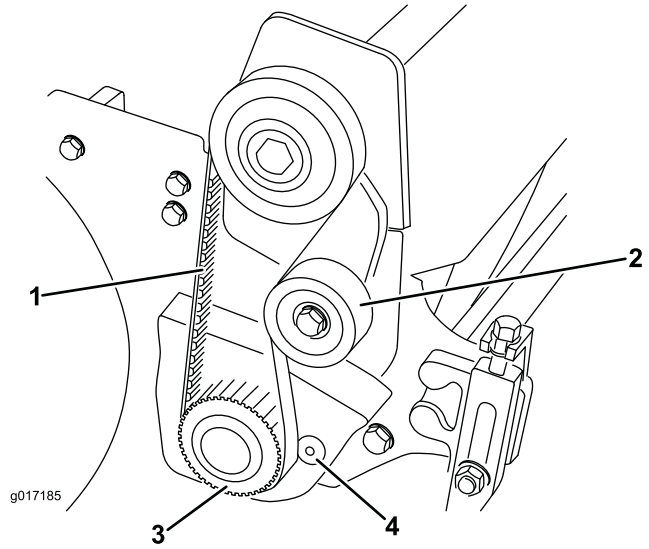

Figura 8

1. Correia da transmissão do cilindro.
2. Polia intermédia
3. Polia da transmissão
4. Parafuso da máquina com cabeça chata

18. Utilizando um roquete de 1/2 pol. e uma extensão, retire a polia da transmissão do veio do cilindro (Figura 8). Fixe o cilindro para não rodar com um bloco de madeira.

19. Retire os dois parafusos da máquina com cabeça chata e as porcas que fixam a cobertura do braço do aparador à caixa de rolamentos e à placa lateral (Figura 8). Retire a cobertura do braço do aparador e guarde o parafuso.

    Nota: O passo 20 diz respeito apenas a quando instalar o kit de aparar num Greensmaster 1000 com número de série anterior a 229999999 ou em qualquer Greensmaster 1600.

20. Retire os dois parafusos e anilhas que fixam a estrutura do ajustador da barra de apoio direita à placa lateral.

21. Instale o conjunto da placa do aparador do lado direito na caixa de rolamentos do cilindro direita seguindo este procedimento:

    A. Insira um anel adaptador na caixa de rolamentos do cilindro (Figura 9).

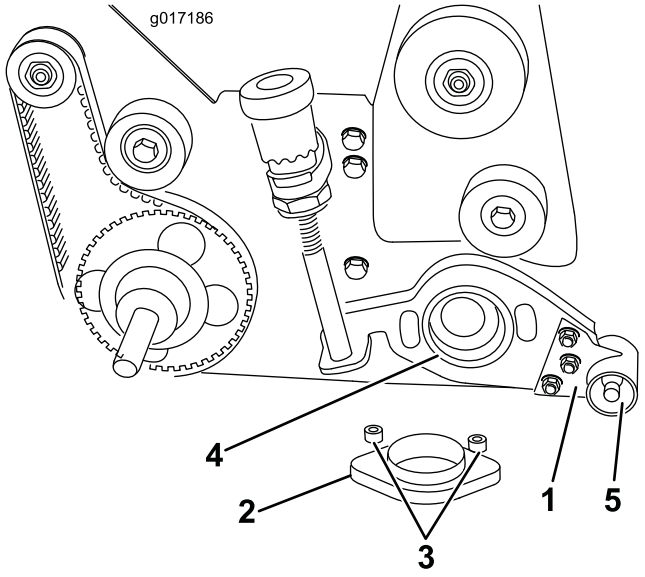

Figura 9

1. Adaptador da placa do aparador
2. Adaptador do rolamento
3. Cunha
4. Anel adaptador
5. Eixo do aparador

B. Faça deslizar o conjunto da placa do aparador por cima da extremidade do eixo do aparador (Figura 9).

C. Insira os dois parafusos de cabeça chata de 3/8 x 2 pol. através da cobertura do braço do aparador e do adaptador do rolamento. Coloque uma cunha por cima de cada parafuso antes de posicionar o adaptador na caixa de rolamentos do cilindro. Faça deslizar o adaptador através do rolamento de bronze no conjunto da caixa do aparador e para a caixa de rolamentos do cilindro. Instale as porcas de bloqueio nos parafusos de cabeça chata e aperte-as com uma torção de 31 a 37 Nm (Figura 9).

D. Fixe a extremidade direita do eixo do aparador ao conjunto da placa do aparador com uma porca de bloqueio de 1/2 pol. (rosca esquerda). Aperte a porca com uma torção de 39 a 47 Nm (Figura 9).

22. Monte o conjunto do botão de ajuste do aparador na placa do lado direito com o parafuso de 3/8 x 5/8 pol. e a anilha de Belleville retirada no passo 8B (Figura 9).

    Nota: O passo 23 diz respeito apenas a quando instalar o kit de aparar num Greensmaster 1000 com número de série anterior a 229999999 ou em qualquer Greensmaster 1600.

23. Volte a instalar estrutura do ajustador da barra de apoio direita na placa lateral com os parafusos e as anilhas previamente retirados.

24. Verifique a tensão da correia de transmissão calcando-a num ponto intermédio entre a polia de transmissão e a polia accionada (Figura 6). Deverá ser necessária uma força de 2 a 4 kg para calcar no ponto intermédio da correia até obter 6 mm. Para ajustar a tensão, desaperte o parafuso de cabeça Allen articulado da polia intermédia posterior, rode a intermédia para obter a tensão adequada e aperte o parafuso de cabeça Allen com uma torção de 9 a 14 Nm.

25. Instale a cobertura na caixa, com os 3 novos parafusos de cabeça flangeada e as anilhas de bloqueio fornecidos no kit (Figura 10).

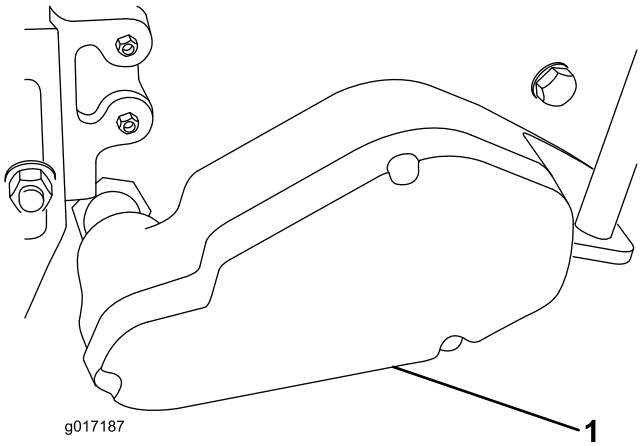

Figura 10

1. Cobertura da caixa

26. Utilizando um roquete de 1/2 pol. e uma extensão, volte a instalar a polia da transmissão e a correia no veio do cilindro (Figura 11). Fixe o cilindro para não rodar com um bloco de madeira. Aperte a polia com 54 a 81 Nm de torção.

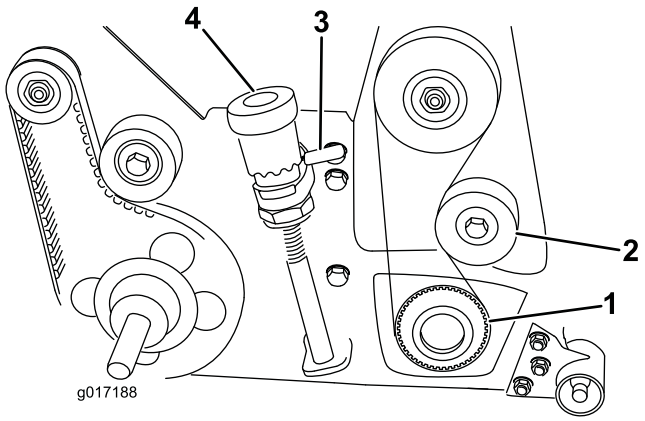

Figura 11

1. Polia da transmissão
2. Polia intermédia
3. Alavanca de libertação rápida
4. Botão de micro ajuste

27. Volte a instalar a correia da transmissão do cilindro. Verifique a pressão calcando a correia até ficar entre o alternador e as polias, aplicando 2 ±.5 kg de força. A correia deverá flectir-se 6 mm. Ajuste a tensão da correia reposicionando a polia intermédia. Aperte o parafuso assim que obter a tensão adequada.
28. Volte a instalar a cobertura da transmissão do cilindro na placa lateral com (4) parafusos previamente retirados.
29. Verifique a montagem do aparador. Rode ambas as alavancas de libertação rápida para fazer subir o cilindro de aparar para a posição de transporte (Figura 11). Corrija quaisquer problemas e volte a verificar a montagem.
30. Utilizando uma pistola de lubrificação, lubrifique os dois rolamentos do eixo do cilindro de aparar (um em cada extremidade). Dê no máximo 2 a 3 bombadas para evitar danificar permanentemente os vedantes de lubrificação.
31. Centre o rolo entre os braços da altura de corte e aperte os parafusos e as porcas de segurança.

Funcionamento

Instruções de funcionamento

Introdução

O acto de aparar é efectuado na cobertura da relva acima do nível do solo. O acto de aparar facilita o crescimento vertical da relva, reduz a granulação e corta os estolhos produzindo um relvado mais denso. O acto de aparar produz uma superfície de jogo mais uniforme e sem falhas para uma acção 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 acto 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 acto de aparar é um tratamento de rotina e menos agressivo destinado à manutenção do relvado.

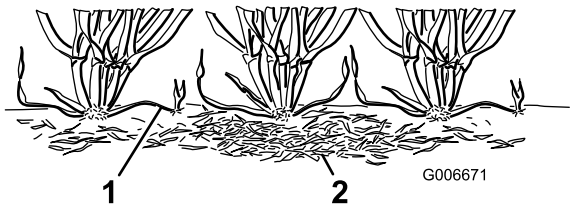

Figura 12

1. Caules verticais de relva 2. Cobertura de colmo

As escovas de aparar são um desenvolvimento recente destinadas a ser menos incómodas do que as lâminas de aparar 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 acto de aparar é semelhante ao acto do corte vertical na sua acção de corte em calha. Contudo, as lâminas de aparar nunca devem penetrar no solo, como é o caso do corte vertical ou da remoção da cobertura do colmo. As lâminas de aparar 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 acto 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 aparar, porque há imensas variáveis que afectam o desempenho do aparo, incluindo:

- A altura do ano (isto é, a estação de crescimento) e os padrões meteorológicos
- O estado geral de cada relvado
- 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 de aparar
- O período de tempo em que o cilindro de aparar foi usado neste relvado
- O tipo de relva no relvado
- O programa de gestão global de relvado (isto é, irrigação, fertilização, pulverização, filtração, lançamento de sementes, etc.).
- Tráfego
- Períodos de tensão (isto é, altas temperaturas, elevada humidade e tráfego invulgarmente elevado)

Estes factores podem variar de campo de golfe para campo de golfe e de relvado para relvado. Todavia, é importante inspeccionar os relvados frequentemente e modificar a prática de aparo de acordo com as necessidades.

O aparador está configurado de fábrica com um espaçamento de lâminas de 6 mm. Ao remover os espaçadores e adicionar lâminas ou adicionar espaçadores e remover lâminas, o aparador pode ser alterado para um espaçamento de 6 mm ou 19 mm.

Recomenda-se aparar com um espaçamento de lâminas a 6 mm em períodos de rápido crescimento (da Primavera até ao início do Verão). Aparar com um espaçamento de lâminas de 19 mm é recomendado para períodos de crescimento mais lento (final do Verão até ao Outono e Inverno). Durante períodos de alta tensão, é desejável não usar o cilindro de aparar.

Nota: Aparar com espaçamento de lâmina de 6 mm tende a remover mais relva, colmo e corta mais caules do que aparar com espaçamento de lâmina de 13 mm ou 19 mm. Se aparar com espaçamento de lâmina de 6 mm, um ou dois aparos por semana é suficiente, excepto durante os períodos de máximo crescimento.

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

Testar o desempenho do dispositivo de aparar

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

Antes de usar regularmente o dispositivo de aparar, é importante determinar o seu desempenho nos relvados. A Toro sugere fortemente a utilização de um procedimento de teste formal. Segue-se uma forma prática de determinar a definição própria da altura/profundidade:

1. Afine o cilindro de corte para a altura de corte que seria normalmente usada sem o cilindro de aparar. Utilize um rolo Wiehle e raspador para o rolo frontal
2. Configure o rolo da vassoura para metade da altura de corte definida acima do nível do rolo. (por exemplo para 3,2 mm de configuração de altura de corte, configure a vassoura para 1,6 mm acima do rolo).
3. Realize uma passagem pelo relvado de teste e, em seguida, desça a lavagem do aparador com o nível do rolo e faça outra passagem sobre o relvado de teste.
4. Compare os resultados. A primeira área varrida quando a configuração era de metade da altura de corte acima do nível do rolo teve significativamente menos relva e caules removidos que na segunda configuração.

   Verifique o relvado 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.

   Nota: A cor da relva muda quando é utilizado o cilindro de aparar. Isto pode ser observado com o primeiro aparo e continua ao longo do tempo. A experiência vai permitir ao responsável pelo relvado avaliar pela cor da relva (em conjunto com análise de perto) se a prática actual é adequada para o relvado em particular. Como o cilindro de aparar suporta mais relva e remove caules, a qualidade do corte não é a mesma que sem aparador. Este efeito é mais pronunciado nas primeiras vezes em que é usada uma vassoura num relvado.

Nota: Em várias passagens (i.e., corte duplo e triplo), o aparador vai continuar a penetrar mais fundo em cada passagem sucessiva. Não se recomendam múltiplas passagens.

5. Após testar o desempenho do aparador num relvado de teste e de serem obtidos resultados satisfatórios, pode ter início a utilização do aparador nos relvados desportivos. No entanto, é importante ter em atenção que cada relvado pode responder de forma diferente ao aparador. Além disso, as condições de crescimento estão constantemente a mudar. Inspeccione frequentemente os relvados aparados e ajuste o procedimento tantas vezes quantas as necessárias.

Configurar a altura/profundidade do aparador

A altura/profundidade da lâmina do aparador pode ser configurada utilizando o seguinte procedimento:

1. Certifique-se de que os rolos estão limpos e que o rolo principal está definido para a altura de corte desejada. Coloque a máquina numa superfície de trabalho plana e nivelada.
2. Utilize as alavancas de libertação rápida (ambos os lados) para baixar o cilindro de aparar para a posição de aparar (Figura 13).

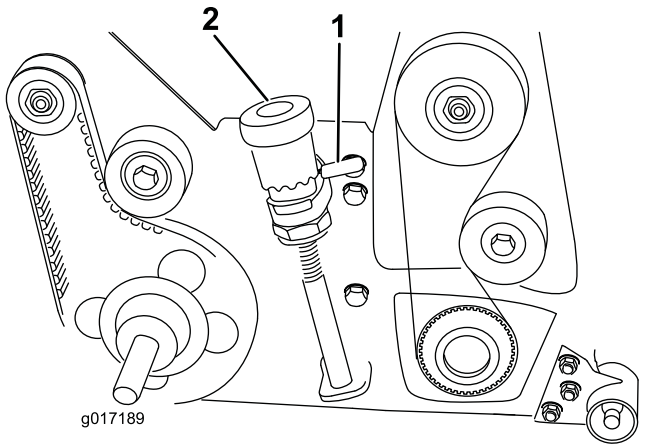

Figura 13

1. Alavanca de libertação rápida
2. Botão de micro ajuste

3. Numa extremidade do eixo do aparador, meça a distância que vai da ponta da lâmina mais baixa do dispositivo até à superfície de funcionamento (Figura 14). Levante e rode o botão de micro ajuste (Figura 13) para subir ou baixar a ponta da lâmina. Cada pino do botão de micro ajuste é aproximadamente a 0,17 mm de profundidade do aparador.

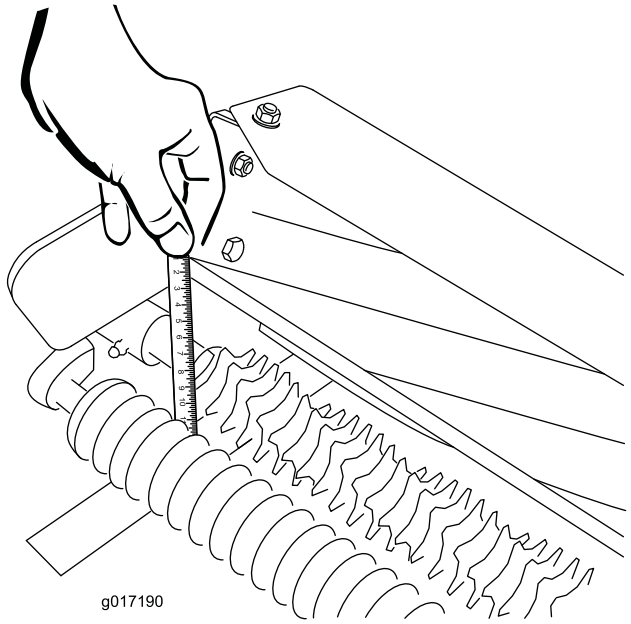

Figura 14

4. Repita o procedimento na extremidade oposta do aparador e, em seguida, volte a verificar a configuração do primeiro lado.
5. Coloque o cilindro de aparar na posição de transporte.

Modo de transporte

Importante: Quando transportar a máquina, certifique-se de que levanta o cilindro de aparar para a posição de transporte (elevada). Para elevar o cilindro de aparar, rode as alavancas de libertação rápida direita e esquerda para que fiquem voltadas para trás (Figura 13). Para baixar o cilindro de aparar, rode as alavancas de libertação rápida para a frente.

Manutenção

Limpeza

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

Lubrificação

Lubrifique os (2) rolamentos do eixo do cilindro de aparar com uma pistola de lubrificação (1 bombada). Lubrificar em demasia pode causar falha do vedante e pode verter para a relva durante o funcionamento.

Nota: Quando lubrificar os principais rolamentos do cilindro, não lubrifique excessivamente, pois a lubrificação em excesso poderá chegar à embraiagem do cilindro de aparar e ao mecanismo da correia de transmissão.

Inspecção das lâminas

Verifique, com frequência, as lâminas do cilindro de aparar para detectar 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 dispositivo de aparar 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 detectar um possível desgaste. Isto é especialmente importante em terreno arenoso e/ou quando o aparador está configurado para penetração.

Substituição do rolo do aparador

O cilindro de aparar pode ser removido para substituir as lâminas individuais. Remova e substitua o eixo do cilindro de aparar usando o procedimento seguinte:

1. Retire a cobertura da caixa do cilindro de aparar do lado esquerdo. Retire a correia de transmissão desapertando a polia intermédia.
2. Retire a polia do eixo de transmissão do cilindro de aparar (rosca esquerda) utilizando uma chave Allen. Depois retire a porca de bloqueio que fixa o cilindro de aparar ao suporte da caixa do rolamento direito.
3. Retire o suporte do rolamento da caixa do cilindro de aparar do lado direito desapertando os três parafusos e porcas. Retire o eixo do cilindro de aparar.
4. Monte o eixo pela ordem inversa. Utilize as marcas de localização em cada lâmina como guia.
5. Aperte a polia de transmissão e a porca de bloqueio (rosca esquerda) com uma torção de 39 a 47 Nm.
6. Verifique a tensão da correia de transmissão. Deverá haver um desvio de 6 mm quando uma força de 2 a 4 kg é aplicada num ponto intermédio entre a polia de transmissão e a polia accionada. Para ajustar a tensão da correia, desaperte o parafuso articulado da intermédia posterior e rode a intermédia para obter a tensão adequada. Aperte o parafuso articulado com 9 a 14 Nm.
7. Utilizando uma pistola de lubrificação, lubrifique os (2) rolamentos do eixo do cilindro de aparar. Utilize apenas uma bombada de lubrificante para evitar danificar permanentemente os vedantes de lubrificação. Não lubrifique em excesso, uma vez que isso pode causar falha do vedante e irá, certamente, verter para a relva durante o funcionamento.
8. Verifique a configuração de altura/profundidade do cilindro de aparar.

Notas:

Notas:



Count on it.