Form No. 3352–620 Rev A

Pro Sweep 5200

Modelo nº 07065 – nº de série 250000001 e superior

Manual do utilizador

Traduçaõ do original (PT)

Índice

	Página
Introdução	2
Segurança	3
Responsabilidades do supervisor	3
Antes da utilização	3
Durante a utilização	4
Durante a descarga	5
Manutenção	5
Nível de ruído	5
Nível de pressão acústica	5
Especificações	9
Especificações gerais	9
Dimensões e pesos (aprox.)	10
Equipamento opcional	10
Peças soltas	11
Montagem	12
Instruções especiais para o Workman e outros veículos rebocadores utilitários (tractores):	12
Instalar o garfo de engate	12
Instalar o braço accionador	13
Instalar a cablagem eléctrica	14
Montar a auto-varredora no veículo rebocador	15
Montar a caixa de controlo no veículo Workman	15
Montar a caixa de controlo na auto-varredora	16
Ligar e fixar os tubos do sistema hidráulico e a cablagem	16
Instalar a cablagem da caixa de controlo	17
Ligar os tubos do sistema hidráulico	19
Ligar a cablagem	19
Antes da utilização	20
Ajustar a altura da escova	20
Ajustar o raspador do rolo	21
Ajustar a altura da aba frontal	21
Verificar a pressão dos pneus	22
Verificar o aperto das porcas das rodas	22
Conhecer os comandos	22
Caixa de controlo	22
Utilização	23
Utilizar o apoio de segurança do dispositivo de recolha	23
Verificar o sistema de segurança	24
Sugestões de utilização	24
Durante a varredura	24
Descarregar o dispositivo de recolha	25
Inspecção e limpeza após o funcionamento	25
Transportar a auto-varredora	25
Funcionamento com tempo frio	25
Lubrificação	26
Lubrificar os bocais e os rolamentos	26
Manutenção	27
Intervalos de manutenção recomendados	27
Lista de manutenção diária	28
Resolução de problemas	29
Armazenamento	29
Esquema eléctrico	30
Esquema hidráulico	31

Introdução

Leia este manual cuidadosamente 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 lesões 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 o serviço de assistência Toro e dê-lhes os números de modelo e de série do produto. Os dois números estão numa placa fixa no revestimento da turbina.



Figura 1

1. Localização da placa com o nº de série

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

Modelo nº _____

Nº de série _____

© 2005 por The Toro Company

8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

Todos os direitos reservados

Impresso nos E.U.A.

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, tome todas as precauções necessárias, independentemente do nível de perigo.

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

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

O termo ***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.

Segurança

O controlo de situações de perigo e a prevenção de acidentes dependem da consciência, do cuidado e da formação adequada do pessoal envolvido no funcionamento, transporte, manutenção e armazenamento da máquina. Uma utilização inadequada do equipamento pode provocar lesões graves e mesmo a morte. Para reduzir o risco de lesões ou morte, observe as seguintes instruções de segurança.

As instruções seguintes foram retiradas da norma ANSI B71.4–2004.

Responsabilidades do supervisor

- Certifique-se de que os utilizadores receberam a formação adequada e de que se encontram familiarizados com o Manual do utilizador e com todos os autocolantes presentes na máquina.
- Defina os seus próprios procedimentos especiais e regras de trabalho para condições de utilização mais exigentes (ex.: inclinações demasiado pronunciadas para a utilização da máquina, condições atmosféricas adversas, etc.).

Antes da utilização

- Antes de começar a utilizar a máquina, leia, compreenda e siga as instruções no Manual do utilizador e na própria máquina. Familiarize-se com os comandos e descubra como parar a máquina rapidamente. Pode obter um manual de substituição gratuito, enviando informação completa relativa ao modelo e número de série para:
  The Toro Company
  8111 Lyndale Avenue South
  Minneapolis, Minnesota 55420–1196 U.S.A.
- NUNCA permita que crianças utilizem a máquina. NUNCA permita que adultos operem a máquina sem que tenham recebido as instruções adequadas. Apenas os utilizadores com formação adequada e que leram este manual devem utilizar esta máquina.
- NUNCA utilize a máquina quando se encontrar sob o efeito de álcool ou drogas.
- Familiarize-se com os comandos e aprenda a parar rapidamente a máquina.
- Mantenha todos os resguardos, dispositivos de segurança e autocolantes nos devidos lugares. Se um resguardo, dispositivo de segurança ou autocolante se encontrar danificado ou ilegível, repare-o ou substitua-o antes de utilizar a máquina. Aperte também as porcas e parafusos soltos para garantir o funcionamento em segurança da máquina.
- Use sempre calçado resistente. Não utilize a máquina quando calçar sandálias, ténis ou sapatilhas nem quando estiver descalço. Não use roupa larga que possa ficar presa em peças móveis e provocar lesões. Deve utilizar óculos e sapatos de protecção, calças compridas e capacete, que por vezes são exigidos por alguns regulamentos de seguros e de segurança locais.
- Não modifique de forma alguma este equipamento; se o fizer, pode ser perigoso.
- Os interruptores de segurança servem para proteger os utilizadores. Se os interruptores de segurança estiverem desligados ou avariados, a máquina pode deixar de ser segura quando estiver a funcionar e provocar ferimentos.
  - Não desligue os interruptores de segurança.
  - Verifique diariamente o funcionamento dos interruptores para se certificar de que o sistema de segurança está a funcionar correctamente.
  - Se um interruptor apresentar qualquer defeito/avaria, substitua-o antes de utilizar a máquina.

Durante a utilização

- As peças em rotação podem provocar ferimentos graves. Durante o funcionamento da máquina, mantenha as mãos e os pés afastados do cilindro da auto-varredora. Para não se ferir, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e a roupa afastados de todas as peças em movimento. NUNCA utilize a máquina sem as coberturas nem os resguardos.
- **NÃO CORRA RISCOS!** Se uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na área de varredura ou perto desta, **INTERROMPA IMEDIATAMENTE A OPERAÇÃO DE VARREDURA.** Uma utilização descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes, a falta de resguardos ou com resguardos danificados, pode provocar ferimentos por arremesso muito graves. Retome a operação de varredura só quando não houver ninguém nem nenhum animal na área.
- NUNCA transporte passageiros.
- Antes de recuar com a máquina, olhe SEMPRE para trás e certifique-se de que não há ninguém por perto.
- Se a máquina capotar, pode provocar ferimentos graves ou mesmo a morte.
  - NUNCA utilize a máquina em inclinações acentuadas.
  - Conduza a máquina sempre na vertical (para cima e para baixo), nunca na horizontal nem na transversal.
  - Numa subida ou descida, nunca arranque nem pare a máquina bruscamente.
  - Esteja atento a buracos no terreno e a outros perigos não visíveis. Para evitar o capotamento ou a perda de controlo, não conduza perto de depressões, cursos de água nem precipícios.
  - Se o motor parar ou perder potência numa subida e não for possível atingir o cimo, não inverta a direcção da máquina. Recue lentamente.
- A utilização da máquina requer atenção. Se não utilizar a máquina de forma segura, pode provocar um acidente, o seu capotamento e lesões graves ou mesmo a morte. Conduza cuidadosamente. Para evitar o capotamento ou a perda de controlo:
  - Utilize a máquina apenas durante o dia ou quando houver uma boa iluminação artificial.
  - Conduza lentamente.
  - Preste atenção a buracos e outros perigos.
  - Tenha cuidado quando fizer marcha atrás.
  - Não conduza a máquina nas proximidades de bancos de areia, depressões, bermas altas, cursos de água ou outros perigos.
  - Reduza a velocidade ao fazer curvas apertadas ou ao inverter a marcha em declives.
  - Evite paragens e arranques bruscos.
  - Não inverta a direcção sem primeiro parar a máquina por completo.
  - Não tente fazer curvas apertadas, manobras bruscas nem quaisquer outras manobras inseguras que possam provocar a perda de controlo da máquina.
  - Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou quando as atravessar. Dê sempre prioridade.
- O utilizador tem de estar preparado e ter qualificações para conduzir em declives. Se não conduzir com precaução em declives ou montes, o utilizador pode perder o controlo da máquina, resultando em ferimentos ou mesmo a morte.

Durante a descarga

- Os detritos projectados pela descarga podem provocar ferimentos graves. Mantenha-se afastado do dispositivo de recolha enquanto a máquina estiver a fazer marcha atrás ou a descarregar.
- Em casos raros, as aparas de relva comprimidas e molhadas podem provocar calor. Antes de guardar a máquina, esvazie sempre o dispositivo de recolha.
- A subida e descida da porta do dispositivo de recolha pode ferir pessoas ou animais. Quando descarregar detritos ou abrir e fechar a porta do dispositivo de recolha, mantenha pessoas e animais a uma distância segura.
- Para evitar o risco de choque eléctrico, descarregue o dispositivo de recolha apenas numa área que não tenha cabos eléctricos suspensos nem outras obstruções.
- NUNCA descarregue o dispositivo de recolha num declive. Descarregue-o sempre numa zona nivelada.
- Estacione a máquina numa superfície nivelada, esvazie o dispositivo de recolha, baixe o dispositivo até que o rolo chegue ao solo e bloqueie as rodas antes de retirar a auto-varredora do veículo rebocador.

Manutenção

- O fluido hidráulico que sai sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões graves. Afaste o corpo e as mãos de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico de alta pressão. Utilize um pedaço de cartão ou papel para encontrar fugas do fluido hidráulico. O fluido injectado acidentalmente na pele tem de ser retirado cirurgicamente por um especialista, no espaço de algumas horas, ou pode haver o risco de a ferida gangrenar.
- 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.
- Antes de colocar o sistema sob pressão, certifique-se de que todas as ligações do sistema hidráulico estão bem apertadas e em bom estado de conservação.
- Se fizer a manutenção da máquina sem que esta esteja apoiada nos macacos, a máquina pode cair e provocar ferimentos.
- Para garantir o máximo desempenho e segurança, adquira sempre peças sobressalentes e acessórios originais da TORO. A utilização de peças sobressalentes e acessórios produzidos por outros fabricantes pode ser perigosa. Qualquer alteração na máquina pode afectar o seu funcionamento, desempenho ou durabilidade; ou a utilização desta máquina pode provocar lesões ou a morte. Tais alterações podem invalidar a garantia do produto prestada pela The TORO Company.

Nível de ruído

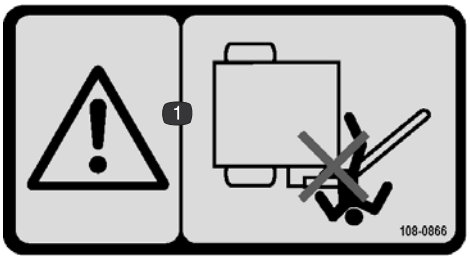
Esta unidade apresenta um nível de ruído garantido de 105 dBA, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 2000/14/EC e emendas.

Nível de pressão acústica

Esta unidade apresenta um nível contínuo A de pressão acústica a nível auricular do operador de 88 dBA, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/EC e emendas.

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.



108-0866

1. Perigo de esmagamento – mantenha as pessoas a uma distância segura do braço da auto-varredora.



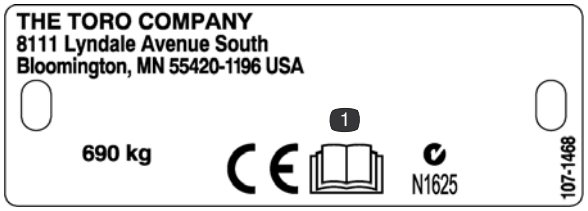
93-9899

1. Perigo de esmagamento – instale o bloqueio do cilindro.



58-6520

1. Massa lubrificante



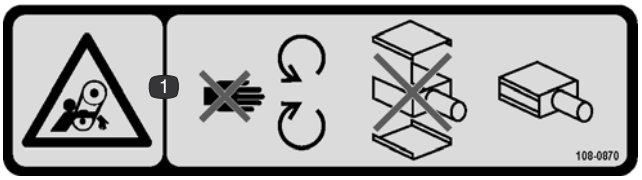
107-1468

1. Leia o *Manual do utilizador*.



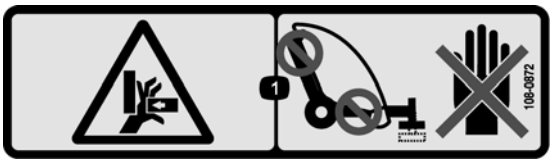
108-0868

1. Aviso – mantenha as mãos e os pés afastados da escova da auto-varredora.
2. Perigo de capotamento – não utilize a auto-varredora levantada, em declives com mais de 5 graus.



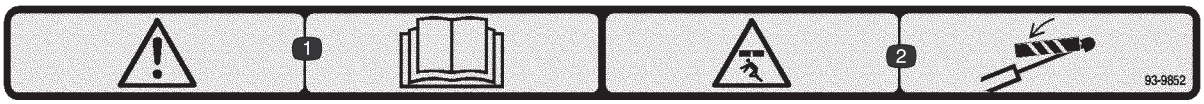
108-0870

1. Perigo de emaranhamento, correias – mantenha-se afastado das peças em movimento, não utilize a máquina sem as coberturas.



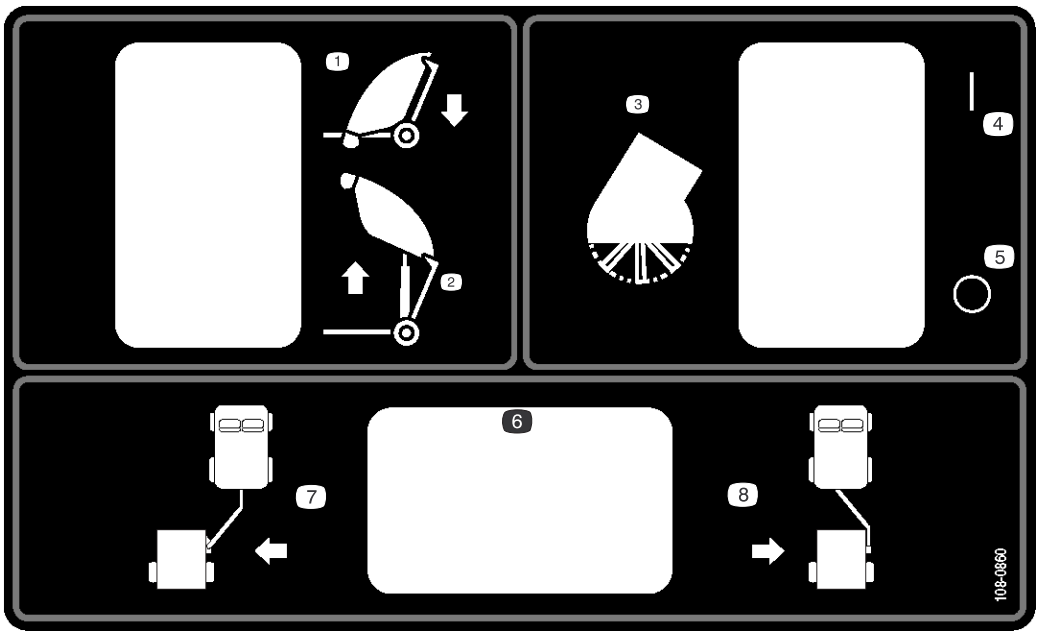
108-0872

1. Perigo de esmagamento das mãos – mantenha as mãos afastadas dos pontos de pressão.



93-9852

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador.*
2. Perigo de esmagamento – instale o bloqueio do cilindro.



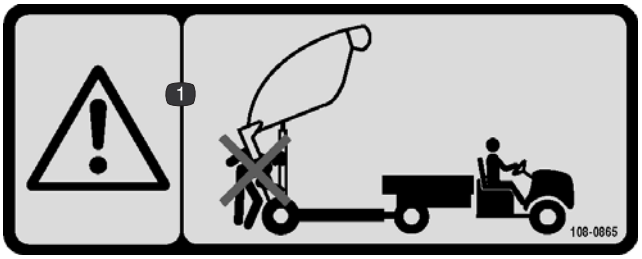
108-0860

1. Baixar a auto-varredora
2. Levantar a auto-varredora
3. Escova da varredora
4. Engate
5. Desengate
6. Interruptor opcional
7. Mova a auto-varredora para a posição de operação
8. Mova a auto-varredora para a posição de transporte



108-0862

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*; todos os utilizadores têm de receber formação adequada antes de utilizar a máquina; mantenha as pessoas a uma distância segura da máquina.
2. Perigo de emaranhamento, correias – mantenha-se afastado das peças em movimento, não utilize a máquina sem as coberturas.



108-0865

1. Aviso – quando descarregar a auto-varredora, mantenha as pessoas a uma distância segura da máquina.



108-0873

1. Perigo de arremesso de objectos – mantenha as pessoas a uma distância segura.



108-0861

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*; todos os utilizadores têm de receber formação adequada antes de utilizar a máquina.
2. Perigo de esmagamento/mutilação de pessoas – não transporte passageiros.
3. Perigo de choque eléctrico, cabos eléctricos suspensos – atenção aos cabos eléctricos suspensos.
4. Perigo de perda de controlo – a carga máxima para a auto-varredora é de 1590 kg e para o engate é de 114 kg; não conduza em declives no sentido descendente.
5. Aviso – mantenha a velocidade abaixo das 24 km/h.
6. Perigo de energia acumulada, reboque – baixe a auto-varredora, coloque-a sobre blocos ou macacos e desligue-a, desligue o sistema hidráulico e a cablagem eléctrica, e não coloque a auto-varredora na posição de elevação.



108-0863

1. Perigo de esmagamento e queda de objectos – quando a auto-varredora estiver para cima, mantenha as pessoas e os veículos a uma distância segura da máquina.

Especificações

Especificações gerais

Características	Dispositivo de recolha em plástico e simétrico, posicionado entre as rodas exteriores. Grandes pneus de flutuação, estrategicamente colocados de forma a suportar "igualmente" o peso bruto do veículo (GVW), quando recolher aglomerados de erva/terra. Peso positivo do garfo via articulação da subestrutura. Desvio e bloqueio manual do garfo de engate, cabeça flutuante da auto-varredora (eixo de picada e eixo rotativo), largura da varredura 132 cm, abas de borracha de proximidade da cabeça da auto-varredora (abas laterais de borracha anti-projecção e aba frontal de borracha para acumulação reduzida). Sistema hidráulico incorporado de grande descarga (concebido para descarregar facilmente para a caixa de um Toro Workman ou veículo equivalente) com comando eléctrico remoto.
Configuração	Reboque de duas rodas com garfo móvel para a operação de varredura. Colocação das rodas simétricas (ambas as rodas exteriores do dispositivo de recolha). Traseira, dispositivo de grande descarga. Escova da auto-varredora "over-throw" montada à frente, com cabeça flutuante para varredura
Dispositivo de descarga	Peça única e rotativa. A protecção do engate abre-se livremente quando se descarregar os detritos. Abertura traseira na protecção.
Cabeça da auto-varredora	Concepção "over-throw". 132 cm – largura da auto-varredora. 36 cm – diâmetro da escova para tubos, 4 filas, padrão radial de 90 graus. Estrutura de aço soldada. Cabeça flutuante da auto-varredora. O rolo traseiro (diâmetro de 15 cm) é ajustável e tem marcas graduadas por causa do desgaste da escova. Raspador do rolo traseiro (limpeza automática). Transmissão directa do motor hidráulico (650 rpm @ ralenti elevado Workman)
Sistema hidráulico	Energia hidráulica principal fornecida pelo kit de controlo hidráulico Workman de fluxo elevado, 30 l/min @ máx. 13 790 kPa (2 000 psi) (ralenti elevado de 3600 rpm), acopladores duplos e rápidos (ligação de 2 tubos), ON / OFF (LIGAR / DESLIGAR) incorporado no painel. Nota: os Workman mais antigos necessitam de um kit Dakota de fluxo hidráulico elevado. Cilindro hidráulico de elevação por actuação única (9 cm diâm. x 24,0 curso), sistema hidráulico do motor da escova de varredura (2,7 CID). Válvula/colector hidráulico(a) montado(a) na auto-varredora, com comandos a utilizar a partir do banco do condutor, graças a um painel de controlo remoto eléctrico de 12V; selector de 3 posições, Elevação (momentaneamente) / Interrupção (neutro) / Flutuante (bloqueio); interruptor de activação da escova (a escova só funciona no modo "Float" (Flutuante)); no Workman é necessário uma tomada de 12V para a área de comutação do painel. Cartucho de controlo de fluxo opcional (ex.: para aplicações com tractores)
Descarga	Abertura do dispositivo de recolha de 116 cm (para permitir a descarga na traseira da caixa do veículo). Ligação de descarga com articulação simples e subestrutura.
Estrutura/garfo	Construção em aço tubular soldado. Garfo articulado com trinco mecânico (amovível). O garfo move-se de modo a que a extremidade da escova fique em linha com o pneu traseiro exterior do Workman. Pino de engate de 3/4 pol. com pino de sujeição de segurança
Pneus	26,5 pol. x 14 – 12 pol., capacidade de carga de 984 kg @ 86 kPa (12,5 psi). Pressão sobre o solo com carga máxima (0,76 m^3 de aglomerados de erva/terra) (auto-varredora e aglomerados de erva/terra 1 361 kg) 62 kPa – 76 kPa (9 psi – 11 psi) de pressão sobre o solo.
Dispositivos de segurança	O interruptor de segurança da escova evita que a escova trabalhe quando a cabeça da auto-varredora estiver para cima. Bloqueio de segurança para o cilindro de elevação.
Velocidade	Velocidade de avanço de varredura entre 0 e 6 km/h, variável (velocidade recomendada de 5 km/h, ralenti elevado em 1ª velocidade no veículo Workman) A velocidade de avanço de transporte, com o dispositivo de recolha na posição de transporte mais baixa, deve ser entre 0 e 24 km/h.

Dimensões e pesos (aprox.)

Largura	2,2 m
Altura	2 m
Intervalo relativo à altura de descarga	1,7 m
Comprimento	Descida do dispositivo de recolha – 1,7 m Subida do dispositivo de recolha – 2,3–2,5 m
Peso, vazio	680 kg
Peso bruto do veículo (GVW)	1 587 kg

Nota: as especificações e a concepção da máquina estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Equipamento opcional

Kit de deslocação do garfo	Modelo nº 07088
Kit de alinhamento	Modelo nº 07087
Kit de travões	Modelo nº 07086
Macaco do reboque	Peça nº 106–9699
Suporte da caixa de controlo (Workman de 2003 ou anterior)	Peça nº 107–2811–03
Espelho retrovisor (Workman de 2003 ou anterior)	Peça nº 92–2670
Espelho retrovisor (Workman de 2004 ou mais recente)	Peça nº 107–8048
Kit de veículo em marcha lenta (SMV)	Peça nº 107–1372
Pino de engate	Peça nº 13–6200
Raspador de roda	Peça nº 107–1370

Peças soltas

Nota: utilize esta tabela para saber se recebeu todas as peças. Sem estas peças, não pode ser levada a cabo a instalação completa.

Descrição	Quantidade	Utilização
Garfo de engate Pino de engate Parafuso, 3/8–16 x 1–1/4 pol. Porca, 3/8–16	1 1 1 1	Monte estas peças na auto-varredora
Suporte do accionador Braço accionador Parafuso, 1/2–13 x 2–3/4 pol. Anilha chata, 0,531 x 0,063 Porca, 1/2–13 Pino intermediário	1 1 3 6 3 1	Monte estas peças na auto-varredora e no garfo de engate
Pino de engate Contrapino	1 1	Prenda o garfo da auto-varredora no engate do veículo rebocador
Cablagem eléctrica	1	Ligue-os à bateria do veículo rebocador
Caixa de controlo com cablagem eléctrica Suporte da caixa de controlo Parafuso, 1/4–20 x 3/8 pol.	1 1 4	Monte a caixa de controlo no respectivo suporte
Dispositivo de fixação J Parafuso, 3/8–16 x 3/4 pol. Parafuso, 8 mm x 2 Anilha, 3/16	6 3 1 2	Fixe a cablagem ao veículo
Suporte de encaixe (Workman) Manípulo Passador de forquilha Contrapino Parafuso, 5/16–18 x 1 pol. Porca, 5/16	1 1 1 1 4 4	Monte o suporte de encaixe no veículo
Suporte de encaixe (auto-varredora) Manípulo Passador de forquilha Contrapino Parafuso, 3/8–16 x 1/2 pol. Anilha Porca, 3/8–16	1 1 1 1 2 4 2	Monte o suporte de encaixe na auto-varredora
Braçadeira	8	Fixe os tubos do sistema hidráulico e a cablagem
Certificado CE Manual do utilizador Catálogo de peças	1 1 1	Leia antes de utilizar a auto-varredora

Montagem

Instruções especiais para o Workman e outros veículos rebocadores utilitários (tractores):

- O Toro Pro Sweep pode ser rebocado pela maioria dos tractores utilitários equipados com um sistema hidráulico que produz 26 a 30 l/min @ 13 790 kPa (2 000 psi). e pneus de flutuação adequados a campos de golfe. O tractor tem de ter travões adequados e uma barra de reboque capaz de suportar um reboque de 1587 kg. Para obter instruções e precauções de reboque, consulte o Manual do utilizador do veículo rebocador.
- O veículo Workman tem de estar equipado com a barra de reboque para tarefas pesadas (modelos 44212 ou 44213) e o kit de controlo hidráulico de fluxo elevado (modelo 07228) (o modelo de tracção à 4 rodas é o melhor para conduzir em declives ou perto de bermas).

Importante Quando a auto-varredora estiver carregada, não tente rebocá-la com o engate Workman standard. Este engate só tem capacidade para 680 kg e pode dobrar-se ou danificar o suporte do eixo do tubo transversal ou os estribos de mola traseiros. Utilize sempre o kit da barra de reboque para tarefas pesadas, modelo 44212, ou a barra de reboque com estrutura para tarefas pesadas, modelo 44213.

Importante Não tente rebocar uma auto-varredora carregada, utilizando um veículo ligeiro utilitário ou semelhante. Normalmente, estes veículos não têm suspensão nem travões adequados e também não têm um chassis suficientemente forte para suportar o peso da auto-varredora.

- Utilize os travões do veículo rebocador quando levar a auto-varredora para um declive. Completamente carregada, a auto-varredora pode pesar até 1 587 kg (GVW). Este peso é muito superior ao limite recomendado para a maioria dos veículos utilitários, relativamente à travagem e reboque. Está disponível um kit de travagem especial para reboques, para ser directamente instalado com o Workman. Este kit pode ser adaptado a outros veículos que tenham uma fonte de luz de travagem de 12 volts.

Instalar o garfo de engate

1. Insira a parte posterior do garfo de engate entre as chapas de montagem da auto-varredora, alinhando ao mesmo tempo os orifícios de montagem (Fig. 2).

Nota: as guias dos tubos devem ser posicionadas na parte superior do garfo de engate.

2. Fixe o garfo de engate nas chapas de montagem com um pino de engate (Fig. 2).
3. Fixe o pino de engate nas chapas de montagem com um parafuso de 3/8–16 x 1–1/4 pol. e uma porca de bloqueio de 3/8–16 (Fig. 2).

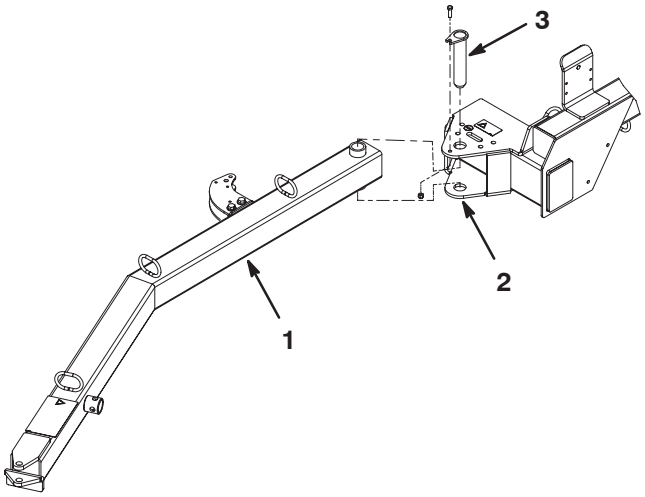


Figura 2

1. Garfo de engate
2. Chapas de montagem da auto-varredora
3. Pino de engate

Instalar o braço accionador

1. Monte o suporte traseiro do accionador no chassis da auto-varredora com (2) parafusos de 1/2–13 x 2–3/4 pol. de comp., (4) anilhas chatas de 0,531 x 0,063 e uma porca de bloqueio de 1/2–13. Posicione os componentes como se indica na Figura 3.

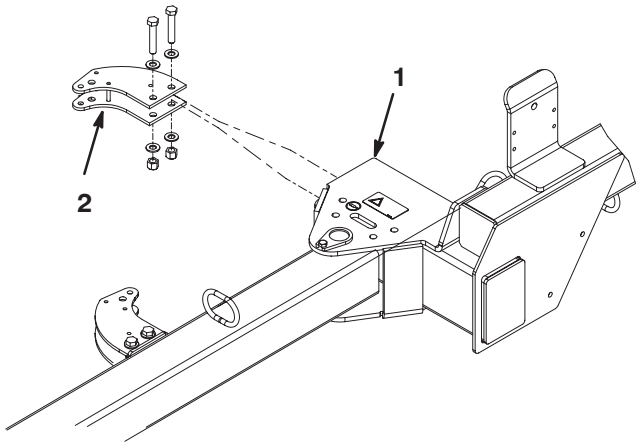


Figura 3

1. Chassis da auto-varredora
2. Suporte traseiro do separador

2. Insira a extremidade soldada do suporte do braço accionador entre os pinos soldados do suporte dianteiro do accionador (Fig. 4).

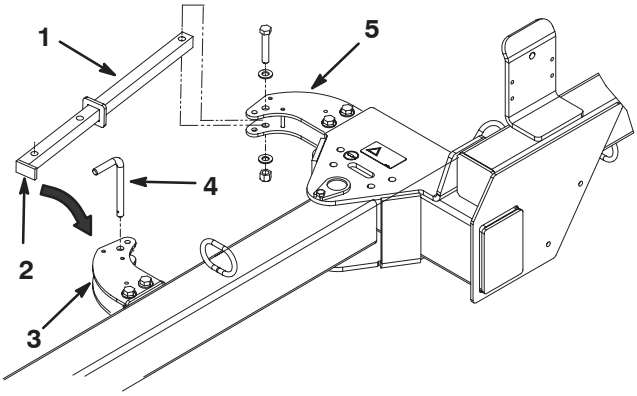


Figura 4

1. Braço accionador
2. Extremidade soldada do suporte do braço accionador
3. Braço accionador dianteiro
4. Pino de engate
5. Braço accionador traseiro

3. Fixe o braço accionador ao respectivo suporte dianteiro com um pino de engate (Fig. 4).

4. Insira a extremidade traseira do braço accionador no respectivo suporte traseiro, alinhando ao mesmo tempo os orifícios de montagem (Fig. 4).

5. Fixe o braço accionador no respectivo suporte com um parafuso de 1/2–13 x 2–3/4 pol. comp., (2) anilhas chatas de 0,531 x 0,063 e uma porca de bloqueio de 1/2–13. Posicione os componentes como se indica na Figura 4.

Instalar a cablagem eléctrica

1. Ligue o terminal em forma de anel da cablagem eléctrica à bateria do veículo rebocador (Fig. 5 e 7).

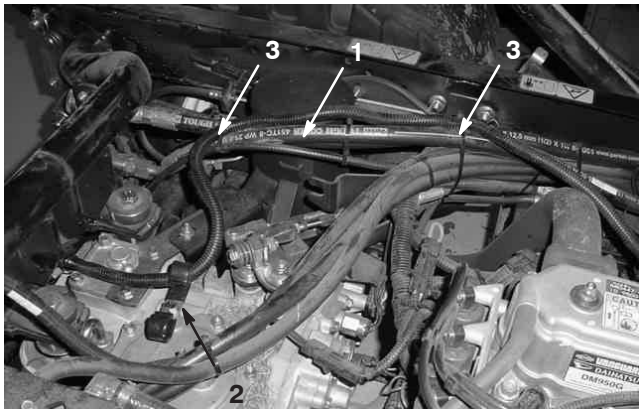


Figura 5

1. Cablagem eléctrica
2. Dispositivo de fixação J (2)
3. Braçadeiras de cabos

Nota: mantenha a cablagem afastada de quaisquer peças em movimento ou quentes.

2. Ligue os terminais em anel da cablagem eléctrica à bateria do veículo rebocador (Fig. 7).

3. Fixe os cabos ao veículo rebocador com as respectivas braçadeiras, nos pontos indicados pela Figura 5.

4. Instale (2) dispositivos de fixação J à parte superior da transmissão, utilizando um parafuso de 8 mm x 2 (Fig. 5).

5. Passe a cablagem pelo dispositivo de fixação J esquerdo, como se mostra na Figura 5.

6. Encaminhe a cablagem até à parte traseira da máquina, como se mostra na Figura 6.

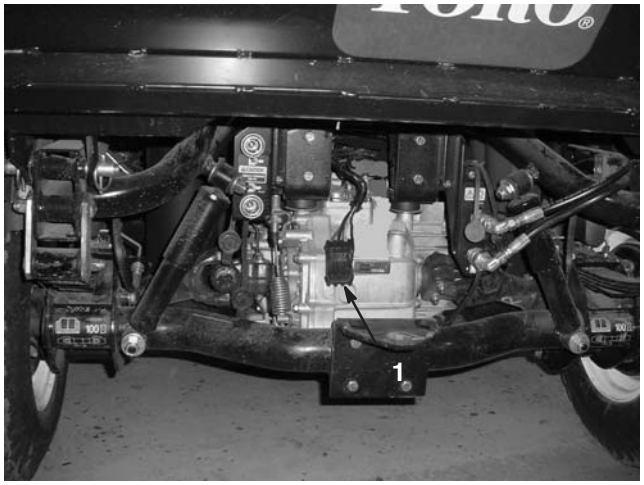


Figura 6

1. Cablagem eléctrica

Nota: instale os conectores de circuito aos terminais quando não estiver a utilizar o veículo.

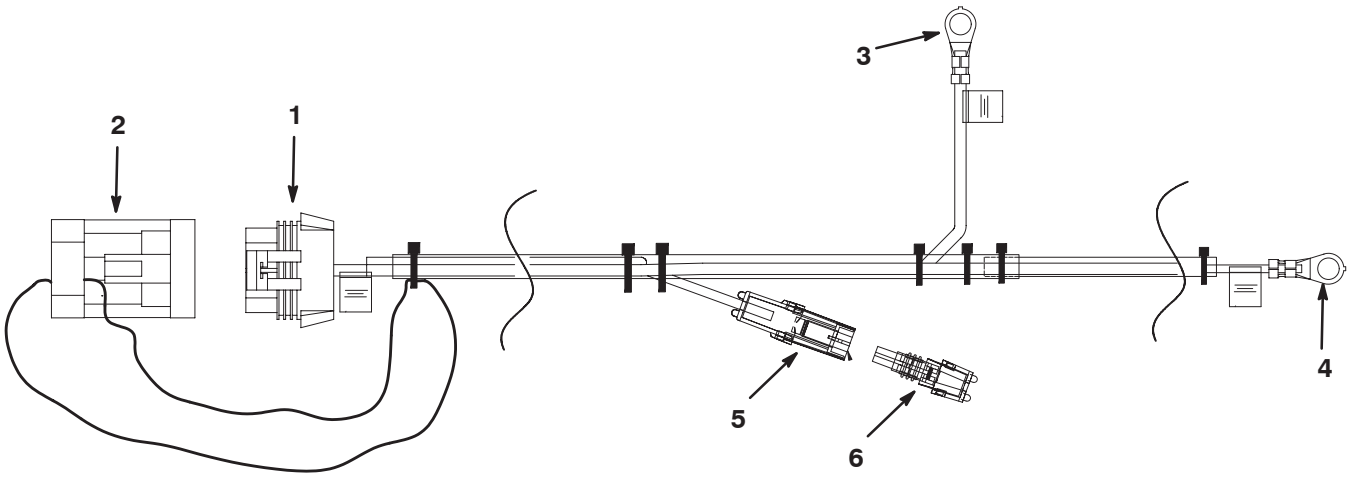


Figura 7

1. Conector para a cablagem da auto-varredora
2. Conector de circuito
3. Ligar ao terminal **negativo** da bateria
4. Ligar ao terminal **positivo** da bateria
5. Utilizar para o kit de controlo de travões opcional
6. Conector de circuito

Montar a auto-varredora no veículo rebocador

Para garantir a recolha adequada de detritos, o chassis da auto-varredora tem de estar paralelo ao chão.

1. Coloque a auto-varredora numa superfície plana e nivelada.
2. Recue o veículo rebocador até à auto-varredora.
3. Nivele o engate do veículo rebocador com o engate da auto-varredora. O garfo de engate da auto-varredora tem de ficar paralelo ao chão.
4. Ligue o garfo de engate da auto-varredora ao engate do veículo rebocador, utilizando o pino de engate e o contrapino (Fig. 8).

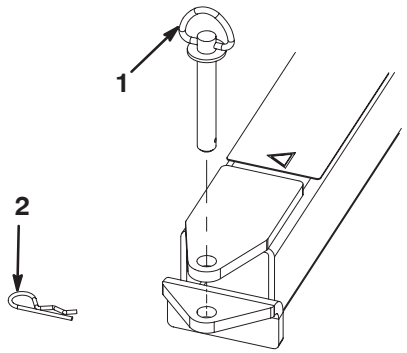


Figura 8

1. Pino de engate
2. Contrapino

Montar a caixa de controlo no veículo Workman

1. Monte o suporte de encaixe no painel do veículo Workman com (4) parafusos de 5/16–18 x 1 pol. e porcas. Posicione os componentes como se indica na Figura 9.

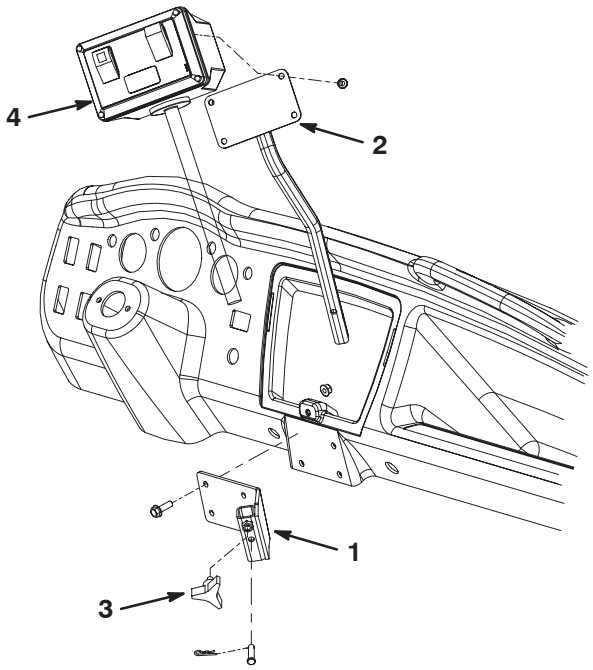


Figura 9

1. Suporte de encaixe
2. Conjunto de montagem
3. Manípulo
4. Caixa de controlo

2. Monte a caixa de controlo no conjunto de montagem, utilizando (4) parafusos (Fig. 9).
3. Insira o tubo do conjunto de montagem no suporte de encaixe e fixe-o com um passador de forquilha e um contrapino (Fig. 9).
4. Enrosque o manípulo no suporte de encaixe para apertar o tubo (Fig. 9).

Montar a caixa de controlo na auto-varredora

1. Monte o suporte de encaixe no suporte do chassis da auto-varredora com (2) parafusos de 3/8–16 x 1/2 pol., (4) anilhas e (2) porcas. Posicione os componentes como se indica na Figura 10.
2. Insira o tubo do conjunto de montagem no suporte de encaixe e fixe-o com um passador de forquilha e um contrapino (Fig. 10).
3. Enrosque o manípulo no suporte de encaixe para apertar o tubo (Fig. 10).

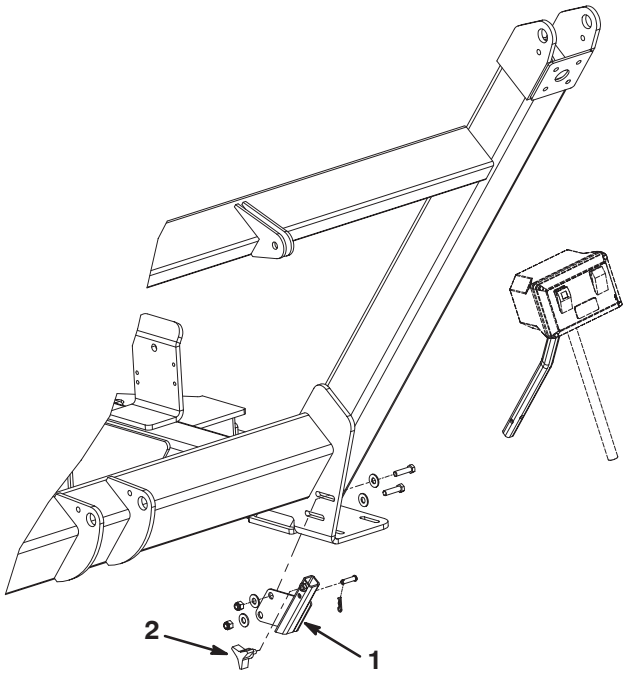


Figura 10

1. Suporte de encaixe
2. Manípulo

Ligar e fixar os tubos do sistema hidráulico e a cablagem

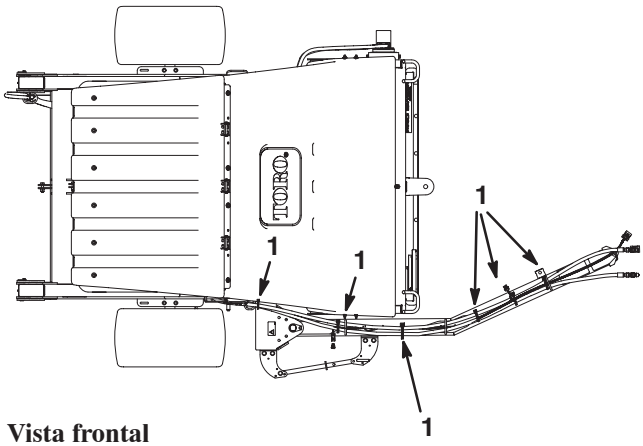
1. Passe os tubos do sistema hidráulico e a cablagem pelas respectivas guias, na parte frontal do garfo de engate (Fig. 11).



Figura 11

1. Tubos do sistema hidráulico e cablagem
2. Guia de tubos

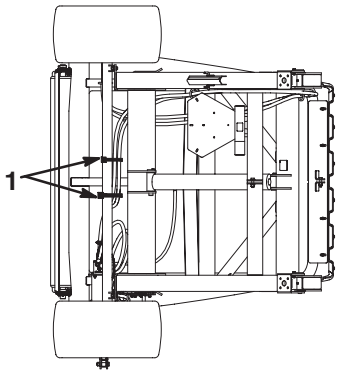
2. Fixe os tubos do sistema hidráulico e a cablagem, como se mostra nas Figuras 12 e 13.



Vista frontal

Figura 12

1. Braçadeira (6)



Vista de trás

Figura 13

1. Braçadeira (2)

Instalar a cablagem da caixa de controlo

1. Retire os parafusos que fixam, à frente e atrás, o lado direito do painel à consola central do veículo Workman (Fig. 14).

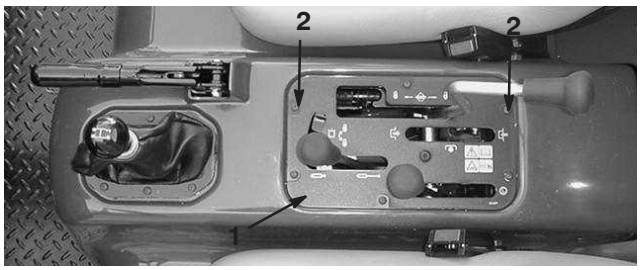


Figura 14

1. Painel
2. Parafuso de montagem

2. Utilizando os parafusos do painel que retirou anteriormente e (2) novas anilhas, monte (2) dispositivos de fixação J no painel, como se mostra na Figura 15.



Figura 15

1. Dispositivo de fixação J (2)

3. Passe a cablagem da caixa de controlo pelos dispositivos de fixação J, como se mostra nas Figuras 16 e 17.



Figura 16



Figura 17

4. Passe a cablagem da caixa de controlo por detrás do banco do passageiro (Fig. 18).



Figura 18

5. Passe a cablagem da caixa de controlo entre o ROPS (sistema de protecção contra capotamento) e o painel traseiro (Fig. 19).



Figura 19

6. Monte um dispositivo de fixação J na liga transversal do chassis do veículo com um parafuso de 3/8–16 x 3/4 pol. de comp., como se mostra na Figura 20. Passe a cablagem pelo dispositivo de fixação J, como se mostra na Figura 20.



Figura 20

1. Dispositivo de fixação J

7. Monte um dispositivo de fixação J na liga transversal do chassis do veículo com um parafuso de 3/8–16 x 3/4 pol. de comp., como se mostra na Figura 20. Faça um arco com a cablagem e passe-o pelo dispositivo de fixação J, como se mostra na Figura 20.

8. Monte um dispositivo de fixação J na calha transversal do chassis do veículo com um parafuso de 3/8–16 x 3/4 pol. de comp., como se mostra na Figura 21. Passe a cablagem pelo dispositivo de fixação J, como se mostra na Figura 21.

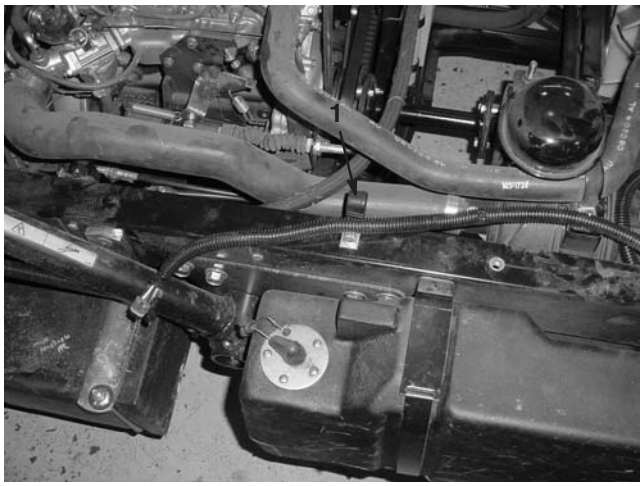


Figura 21

1. Dispositivo de fixação J

9. Passe a cablagem pela calha do chassis, até à parte superior da transmissão (Fig. 22)

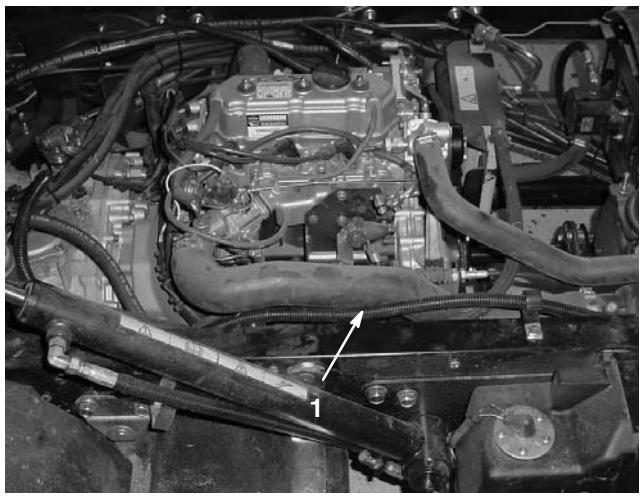


Figura 22

1. Cablagem

10. Passe a cablagem pelo dispositivo de fixação J direito, como se mostra na Figura 23.



Figura 23

1. Dispositivo de fixação J
2. Cablagem

11. Encaminhe a cablagem até à parte traseira da máquina, como se mostra na Figura 24.

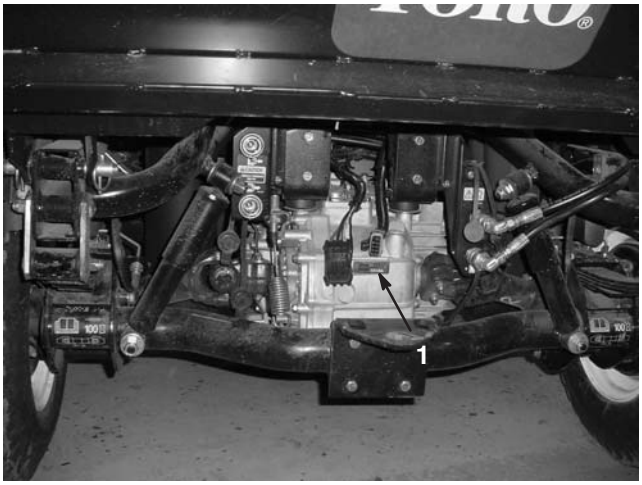


Figura 24

1. Cablagem da caixa de controlo

Ligar os tubos do sistema hidráulico

Ligue os tubos do sistema hidráulico da auto-varredora aos acopladores rápidos do veículo rebocador (Fig. 25).

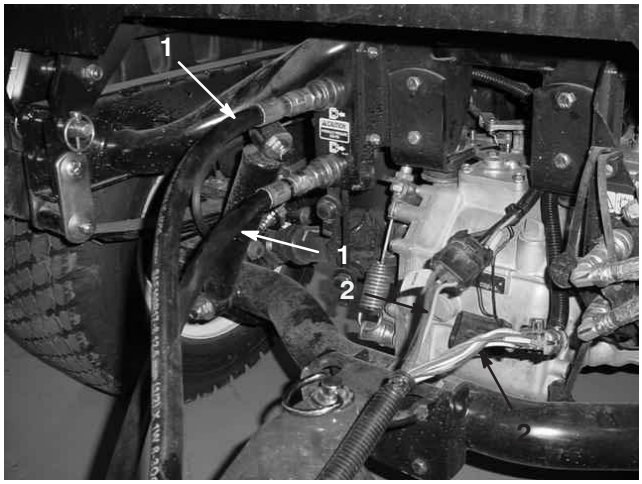


Figura 25

1. Tubos do sistema hidráulico
2. Cablagem

Importante Verifique se a escova roda na direcção correcta (quando vista pelo lado do motor, a escova deve rodar no sentido dos ponteiros do relógio. Se a escova rodar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, inverta as ligações dos tubos do sistema hidráulico.

Nota: coloque uma braçadeira ou semelhante no tubo de alta pressão para não se esquecer da posição correcta de instalação (Fig. 26).

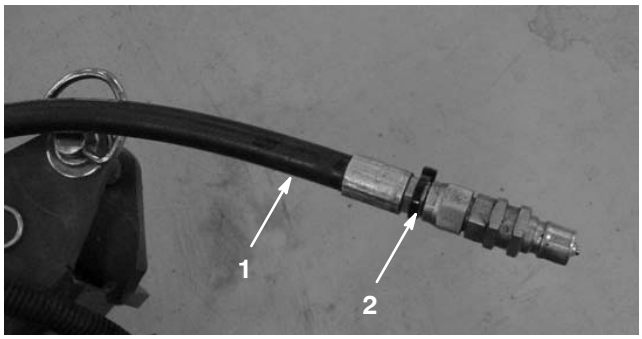


Figura 26

1. Tubo de alta pressão
2. Braçadeira

Ligar a cablagem

Ligue a cablagem da auto-varredora à cablagem do veículo rebocador (Fig. 25).

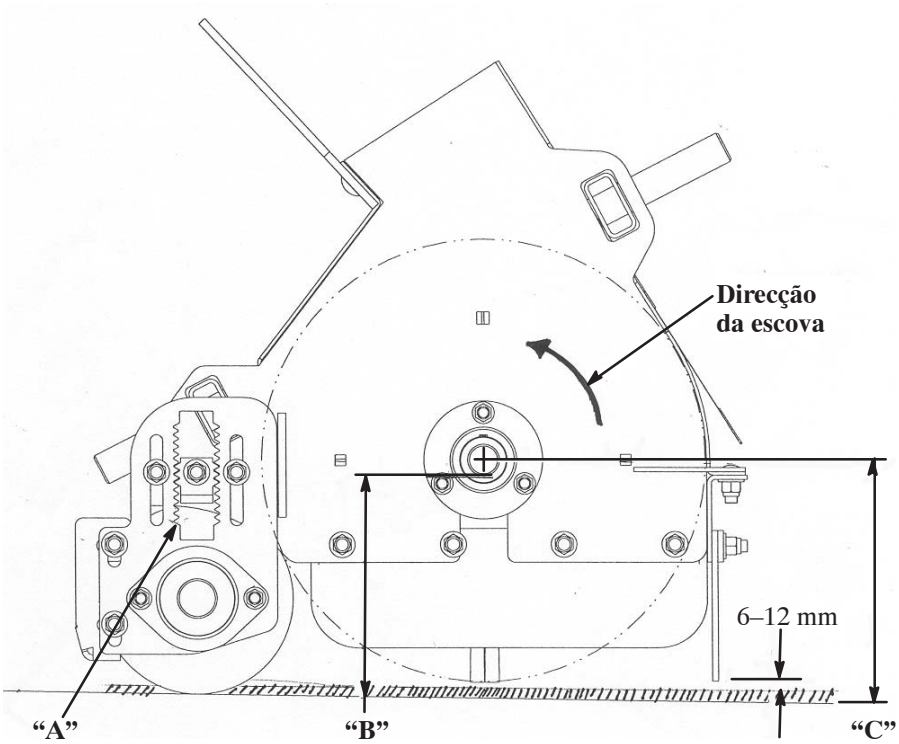
Antes da utilização

Ajustar a altura da escova

A auto-varredora deve ser ajustada de modo a que as pontas da escova toquem ligeiramente na superfície, sem penetrar na relva. Se as pontas da escova penetrarem na relva, podem recolher detritos não recomendados.

Consulte as tabelas abaixo para saber quais as definições recomendadas da auto-varredora.

Situação	Ajuste do rolo/escova	Ajuste da aba frontal	Notas
Greens/caixas de marcação de tacada	2 a 4 entalhes a contar de baixo	6 a 12 mm, a contar do chão	A escova deve tocar ligeiramente na relva
Relvados	3 a 5 entalhes a contar de baixo	12 a 25 mm a contar do chão	A escova deve ir até 1/3 da relva, em altura
Campos de desporto	5 a 7 entalhes a contar de baixo	2,5 a 7,5 cm a contar do chão	A escova deve ir até 1/3 da relva, em altura
Folhas	5 a 9 entalhes a contar de baixo	Retire o painel frontal	A escova deve ir até 1/3 da relva, em altura



A	B		C
Open Slots	Tab Up	Tab Down	
0	5.500		6.000
		5.625	6.125
1	5.750		6.250
		5.875	6.375
2	6.000		6.500
		6.125	6.625
3	6.250		6.750
		6.375	6.875
4	6.500		7.000
		6.625	7.125
5	6.750		7.250
		6.875	7.375
6	7.000		7.500
		7.125	7.625
7	7.250		7.750
		7.375	7.875
8	7.500		8.000
		7.625	8.125
9	7.750		8.250
		7.875	8.375
10	8.000		8.500
		8.125	8.625
11	8.250		8.750
		8.375	8.875
12	8.500		9.000
		8.625	9.125
13	8.75		9.250
		8.875	9.375

Figura 27

1. Coloque a auto-varredora numa superfície nivelada.
2. Levante o dispositivo de recolha e instale o respectivo apoio de segurança. Consulte Utilizar o apoio de segurança do dispositivo de recolha.
3. Desaperte a porca de bloqueio na chapa de ajuste em altura (Fig. 28), para que possa puxá-la para fora cerca de 12 mm.

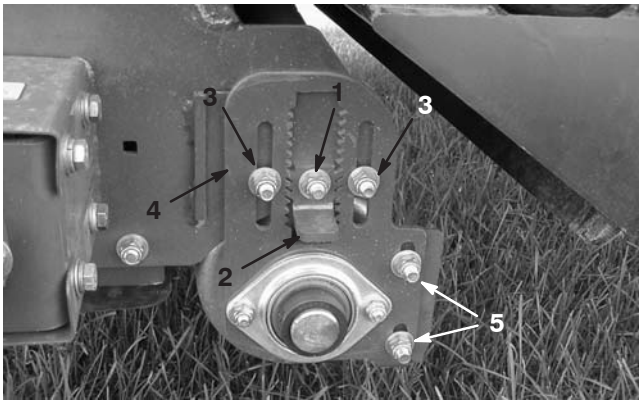


Figura 28

1. Porca de bloqueio
2. Chapa de ajuste em altura
3. Porcas de ajuste da altura do rolo
4. Placa de ajuste da altura do rolo
5. Porcas de ajuste do raspador do rolo

4. Desaperte as porcas de bloqueio de ajuste da altura do rolo (Fig. 28).
5. Puxe pela chapa de ajuste em altura e mova o rolo traseiro para cima ou para baixo, deslizando a placa de ajuste da altura do rolo para a altura desejada (Fig. 28).

Nota: cada entalhe na placa de ajuste da altura do rolo representa 6 mm. Pode fazer ajustes com 3 mm, rodando a chapa de ajuste em altura 180°.

6. Aperte as porcas de bloqueio para manter o ajuste.
7. Repita o procedimento no outro lado da escova. Certifique-se de que os ajustes são os mesmos.

Ajustar o raspador do rolo

Deve ajustar o raspador do rolo (Fig. 28) de modo a haver uma folga de 1,5 mm entre o raspador e o rolo. Desaperte as porcas de ajuste do raspador do rolo, posicione o rolo como desejar e aperte as porcas.

Ajustar a altura da aba frontal

Para obter melhores resultados de recolha de detritos, deve ajustar a aba frontal (Fig. 29) de modo a haver uma folga de 6 a 12 mm entre a parte inferior da aba e a superfície. Se recolher detritos de maior volume ou se os detritos forem recolhidos em relva comprida, pode ter de levantar totalmente a aba frontal ou de a remover.



Figura 29

1. Aba frontal

1. Desaperte as porcas que fixam a liga de metal e a aba frontal à estrutura da escova (Fig. 30).

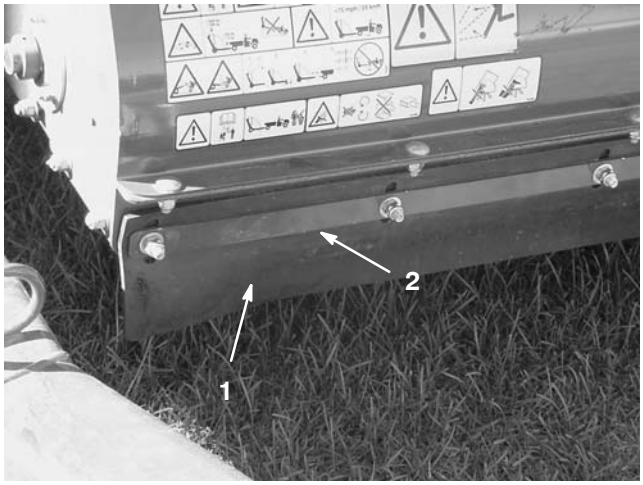


Figura 30

1. Aba frontal
2. Liga de metal

2. Ajuste a aba frontal à altura de funcionamento desejada e aperte as porcas.

Verificar a pressão dos pneus

Verifique a pressão dos pneus diariamente para garantir o nível adequado.

A pressão correcta dos pneus é de 86 kPa (12–1/2 psi) (máximo 124 kPa (18 psi)).

Nota: a haste de válvula encontra-se na parte posterior do anel.

Verificar o aperto das porcas das rodas

Aviso

Se não mantiver um aperto adequado, pode perder uma das rodas e provocar lesões graves. Aperte as porcas das rodas 61–75 Nm.



Figura 31

1. Porca de roda

Conhecer os comandos

Caixa de controlo

Interruptor de elevação

Carregue no interruptor de elevação (Fig. 32) para cima, para baixar o dispositivo de recolha. Carregue no interruptor de elevação para baixo, para levantar o dispositivo de recolha.

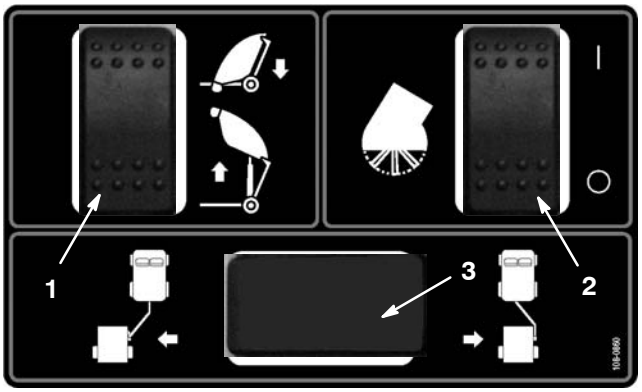


Figura 32

1. Interruptor de elevação
2. Interruptor de activação da escova
3. Localização do interruptor de deslocação do garfo (opcional)

Interruptor de activação da escova

Carregue no interruptor de activação da escova (Fig. 32) para cima, para dar início à rotação da escova. Carregue no interruptor de activação da escova para baixo, para parar a rotação da escova.

Utilização

Aviso

AS PARTES EM ROTAÇÃO PODEM PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES

- **Durante o funcionamento da máquina, mantenha as mãos e os pés afastados do cilindro da auto-varredora.**
- **Para não se ferir, mantenha as mãos, os pés, o cabelo e a roupa afastados de todas as peças em movimento.**
- **NUNCA utilize a máquina sem as coberturas nem os resguardos.**

1. Leve a máquina para uma superfície plana e engate o travão de estacionamento.
2. Retire o pino de engate que fixa o braço accionador ao respectivo suporte dianteiro (Fig. 33).

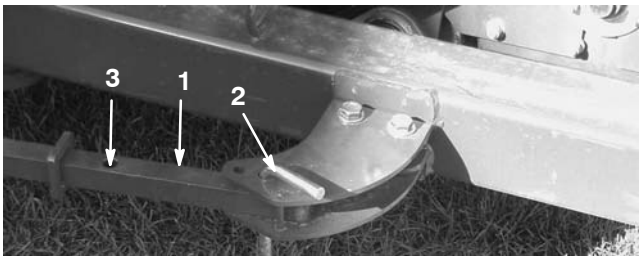


Figura 33

1. Braço accionador
2. Pino de engate
3. Orifício posterior no braço

3. Empurre a auto-varredora para a esquerda (Fig. 34) até poder inserir o pino de engate no orifício posterior do braço accionador (Fig. 33).

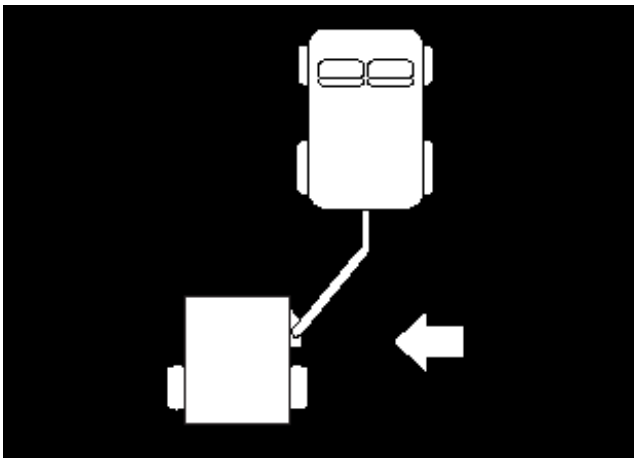


Figura 34

4. Instale o pino de engate que fixa o braço accionador ao respectivo suporte dianteiro (Fig. 33).
5. Mova a auto-varredora para trás, para a posição de transporte, assim que terminar de varrer.

Utilizar o apoio de segurança do dispositivo de recolha

Sempre que for necessário fazer alguma operação debaixo do dispositivo de recolha levantado tem de instalar o respectivo apoio de segurança no cilindro de elevação em extensão.

1. Levante o dispositivo de recolha até que o cilindro de elevação fique esticado.
2. Retire o contrapino e o pino que fixa o apoio de segurança ao suporte de armazenamento, no chassis da auto-varredora (Fig. 35). Retire o apoio de segurança.

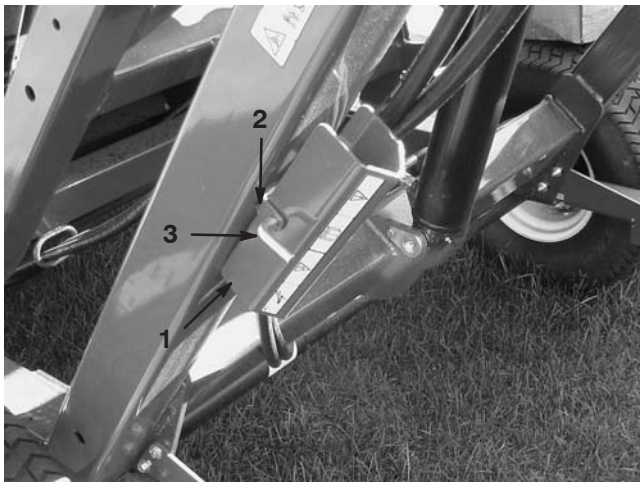


Figura 35

1. Apoio de segurança do dispositivo de recolha
2. Suporte de armazenamento
3. Pino

3. Insira o apoio de segurança do dispositivo de recolha na haste do cilindro, certificando-se de que a extremidade do apoio fica encostada à extremidade do cilindro e à extremidade da haste (Fig. 36). Fixe o apoio de segurança do dispositivo de recolha à haste do cilindro com o contrapino e o pino.

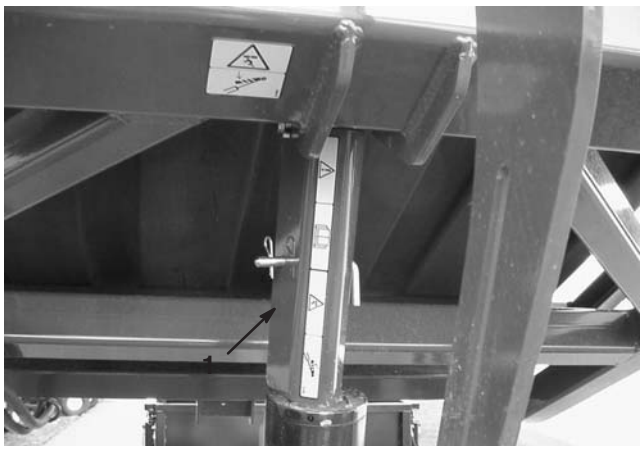


Figura 36

1. Apoio de segurança

4. Para guardar o apoio de segurança, retire-o do cilindro e fixe-o ao suporte de armazenamento, no chassis da auto-varredora.
5. Instale ou remova o apoio de segurança sempre por detrás do dispositivo de recolha.
6. Não tente descer o dispositivo de recolha com o apoio de segurança no cilindro.

Verificar o sistema de segurança

O objectivo do sistema de segurança é evitar que a escova rode enquanto o dispositivo de recolha estiver para cima.

⚠ Cuidado ⚠

OS INTERRUPTORES DE SEGURANÇA SÃO PARA A PROTECÇÃO DO UTILIZADOR. SE OS INTERRUPTORES DE SEGURANÇA ESTIVEREM DESLIGADOS OU AVARIADOS, A MÁQUINA PODE DEIXAR DE SER SEGURA QUANDO ESTIVER A FUNCIONAR E PROVOCAR FERIMENTOS.

- **Não desligue os interruptores de segurança.**
- **Verifique diariamente o funcionamento do interruptores para se certificar de que o sistema de segurança está a funcionar correctamente.**
- **Se um interruptor apresentar qualquer defeito/ avaria, substitua-o antes de utilizar a máquina.**

Sugestões de utilização

- Antes de a máquina começar a varrer, estude a área de trabalho para determinar qual a melhor direcção da varredura.

Nota: para manter uma linha direita durante a varredura, tenha como referência um objecto que esteja próximo.

- Tente sempre seguir um trajecto longo e contínuo, sobrepondo ligeiramente a máquina à zona percorrida quando fizer o percurso contrário.
- Nos relvados, a escova apanha aglomerados de relva/terra, galhos, ervas cortadas, folhas, agulhas de pinheiros e pinhas, ou seja, pequenos objectos.
- A auto-varredora também cuida da relva. A escova passa pela relva e levanta as ervas para se obter um corte uniforme. À medida que vai limpando, os pequenos cortes ajudam a água e os pesticidas a penetrar na relva, diminuindo a necessidade de renovação.

Importante Não faça curvas apertadas quando utilizar a auto-varredora, pois pode danificar a relva.

Durante a varredura

⚠ Perigo ⚠

SE A MÁQUINA CAPOTAR, PODE PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES OU MESMO A MORTE.

- **NUNCA utilize a máquina em inclinações acentuadas.**
- **Conduza a máquina sempre na vertical (para cima e para baixo), nunca na horizontal nem na transversal.**
- **Numa subida ou descida, nunca arranque nem pare a máquina bruscamente.**
- **Esteja atento a buracos no terreno e a outros perigos não visíveis. Para evitar o capotamento ou a perda de controlo, não conduza perto de depressões, cursos de água nem precipícios.**
- **Se a máquina parar numa descida, desactive os cilindros e, devagar, desça com a máquina em marcha atrás. Não tente curvar.**

Quando o dispositivo de recolha estiver cheio, a operação de recolha da auto-varredora perde eficiência, deixando ou atirando material para o chão.

Descarregar o dispositivo de recolha

Perigo

SE A MÁQUINA CAPOTAR/ORIGINAR CHOQUES ELÉCTRICOS, PODE PROVOCAR FERIMENTOS GRAVES OU MESMO A MORTE.

- **NUNCA descarregue o dispositivo de recolha num declive. Descarregue-o sempre numa zona nivelada.**
- **Descarregue o dispositivo de recolha apenas numa área que não tenha cabos eléctricos nem outras obstruções.**

1. Leve a máquina para uma superfície nivelada e ponha-a em posição de descarga.
2. Carregue no interruptor de elevação para levantar e descarregar o dispositivo de recolha.

Importante Para efectuar a operação de descarga, verifique se a auto-varredora está fixa ao engate do veículo rebocador com o pino de engate e o passador de forquilha.

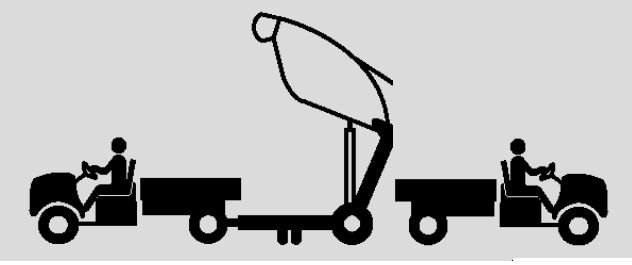


Figura 37

3. Carregue no interruptor de elevação para baixar e fechar o dispositivo de recolha.

Cuidado

A DESCARGA DO DISPOSITIVO DE RECOLHA PODE PROVOCAR FERIMENTOS A PESSOAS OU ANIMAIS.

- **Durante a descarga, mantenha as pessoas e animais a uma distância segura do dispositivo de recolha.**

Inspecção e limpeza após o funcionamento

- Quando concluir a operação de varredura, lave e limpe bem a máquina. Deixe secar o dispositivo de recolha. Após a limpeza, deve inspeccionar a máquina para ver se há componentes mecânicos danificados. Estes procedimentos garantem o bom funcionamento da máquina durante a próxima operação de varredura.

Transportar a auto-varredora

Quando transportar a auto-varredora, utilize os pontos de fixação para prender a dianteira da máquina (Fig. 38) e o eixo (Fig. 39) para prender a traseira da máquina ao reboque. Se prender a máquina de outra forma, sem utilizar os pontos de fixação adequados pode danificá-la.



Figura 38

1. Pontos de fixação dianteiros

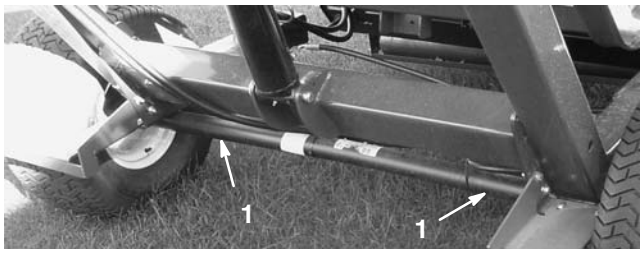


Figura 39

1. Pontos de fixação traseiros

Funcionamento com tempo frio

O óleo do sistema hidráulico de fluxo elevado Workman tem de atingir uma temperatura de funcionamento de 180° para que a cabeça flutuante da auto-varredora funcione devidamente.

Lubrificação

Lubrificar os bocais e os rolamentos

A auto-varredora tem nove bocais de lubrificação que devem ser lubrificados regularmente com massa nº 2 para utilizações gerais, à base de lítio. Se a máquina for utilizada em condições normais, lubrifique todos os rolamentos e casquilhos após cada 50 horas de funcionamento ou imediatamente após cada lavagem. Os rolamentos e casquilhos têm de ser lubrificados diariamente em condições de trabalho extremas, em termos de poeira ou sujidade. Se a poeira ou sujidade penetrar nos rolamentos e casquilhos, pode acelerar o processo de desgaste.

1. Lubrifique os seguintes bocais de lubrificação:

- Articulação do dispositivo de recolha (superior) (2) (Fig. 40).
- Articulação da escova (2) (Fig. 41).
- Cilindro de elevação (2) (Fig. 42).
- Articulação do dispositivo de recolha (inferior) (2) (Fig. 43).
- Articulação do garfo de engate (1) (Fig. 44).

2. Limpe os bocais de lubrificação de modo a evitar a entrada de objectos estranhos nos rolamentos e casquilhos.

3. Introduza massa lubrificante no rolamento ou casquilho.

4. Limpe a massa lubrificante em excesso.



Figura 40

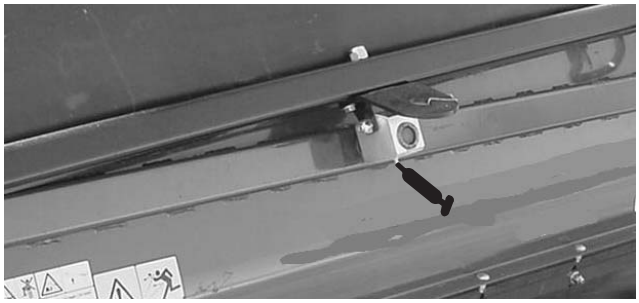


Figura 41



Figura 42



Figura 43

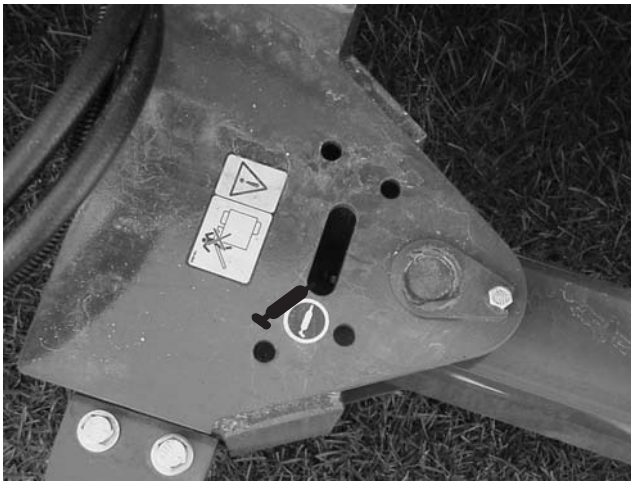


Figura 44

Manutenção

Intervalos de manutenção recomendados

Intervalo de manutenção	Procedimento de manutenção
Após as primeiras 10 horas	• Aperte as porcas das rodas.
Cada 25 horas	• Limpe a área de transmissão do cilindro.
Cada 50 horas	• Aplique lubrificante em todos os bocais de lubrificação.
Cada 100 horas	• Verifique o estado dos pneus. • Substitua a escova.
Cada 200 horas	• Aperte as porcas das rodas. • Substitua a aba frontal.
Cada 600 horas ou anualmente, consoante o que ocorrer primeiro	• Verifique se o dispositivo de recolha está danificado.

Lista de manutenção diária

Copie esta página para uma utilização de rotina.

Verificações de manutenção	Para a semana de:						
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb.	Dom.
Verifique o funcionamento do sistema de segurança.							
Verifique todos os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique a pressão dos pneus.							
Verifique se os tubos do sistema hidráulico estão danificados.							
Verifique se há fuga de fluidos.							
Verifique o funcionamento dos comandos.							
Verifique o dispositivo de recolha.							
Retire material que ficou agarrado à escova.							
Verifique o desgaste da escova.[1]							
Lubrifique todos os bocais de lubrificação.[2]							
Retoque a pintura danificada.							

[1]Substitua-a, se estiver avariada, ou instale uma, se não houver.

[2]Imediatamente após **cada** lavagem, independentemente do intervalo previsto

Notas sobre zonas problemáticas

Inspecção executada por:		
Item	**Data**	**Informação**
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

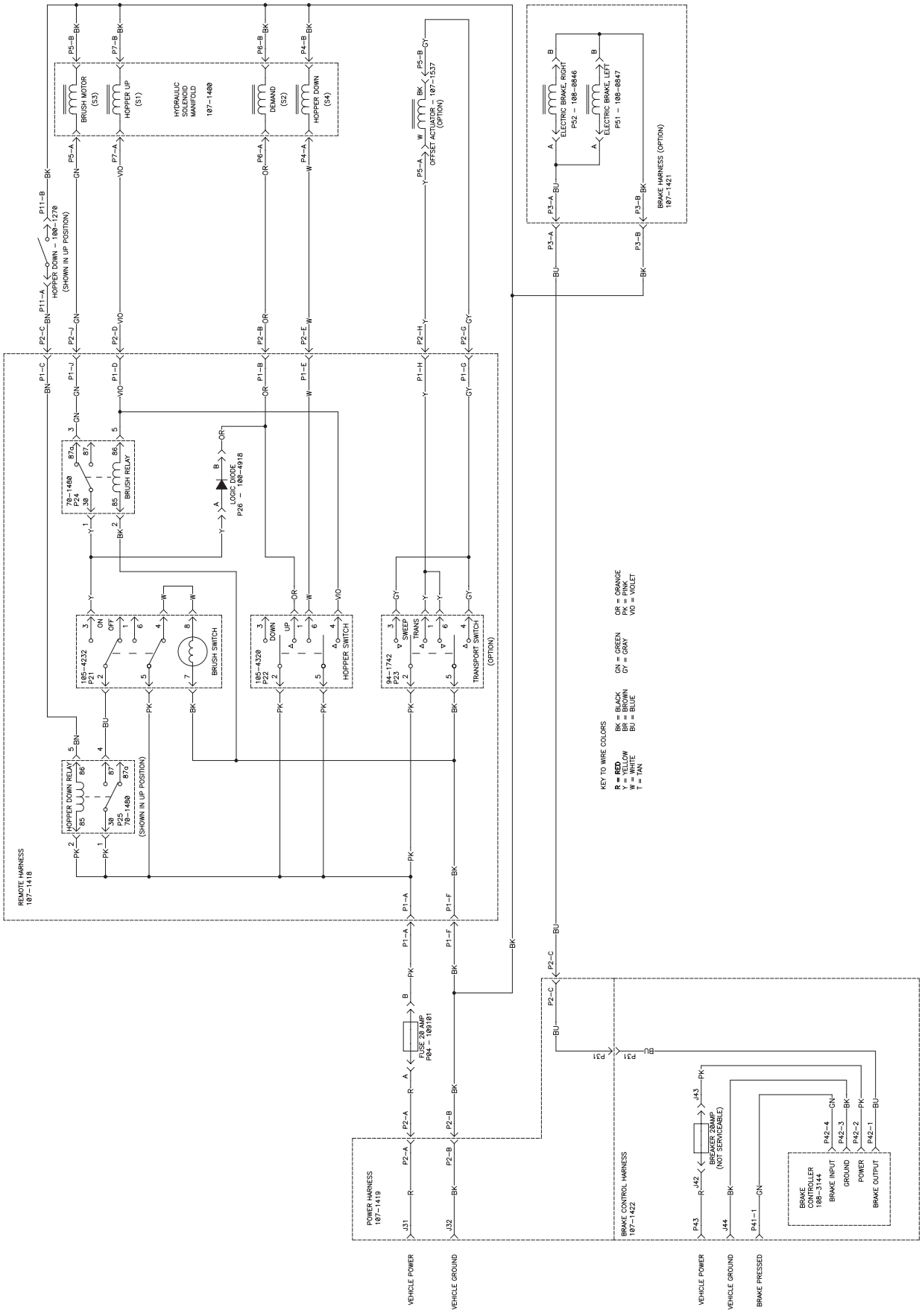
Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Acção correctiva
A auto-varredora não está a recolher material	1. Escova danificada. 2. A escova pode estar demasiado alta. 3. A aba frontal pode estar demasiado baixa ou alta.	1. Substitua a escova. 2. Ajuste a altura da escova. Consulte Ajustar a altura da escova. 3. Ajuste a altura da aba frontal. Consulte Ajuste da aba frontal.
Vibração excessiva	1. Verifique os rolamentos no eixo da escova. Se estiverem demasiado quentes é provável que estejam danificados. 2. Há objectos estranhos agarrados à escova.	1. Substitua todos os rolamentos danificados. 2. Retire todo o tipo de objectos estranhos.

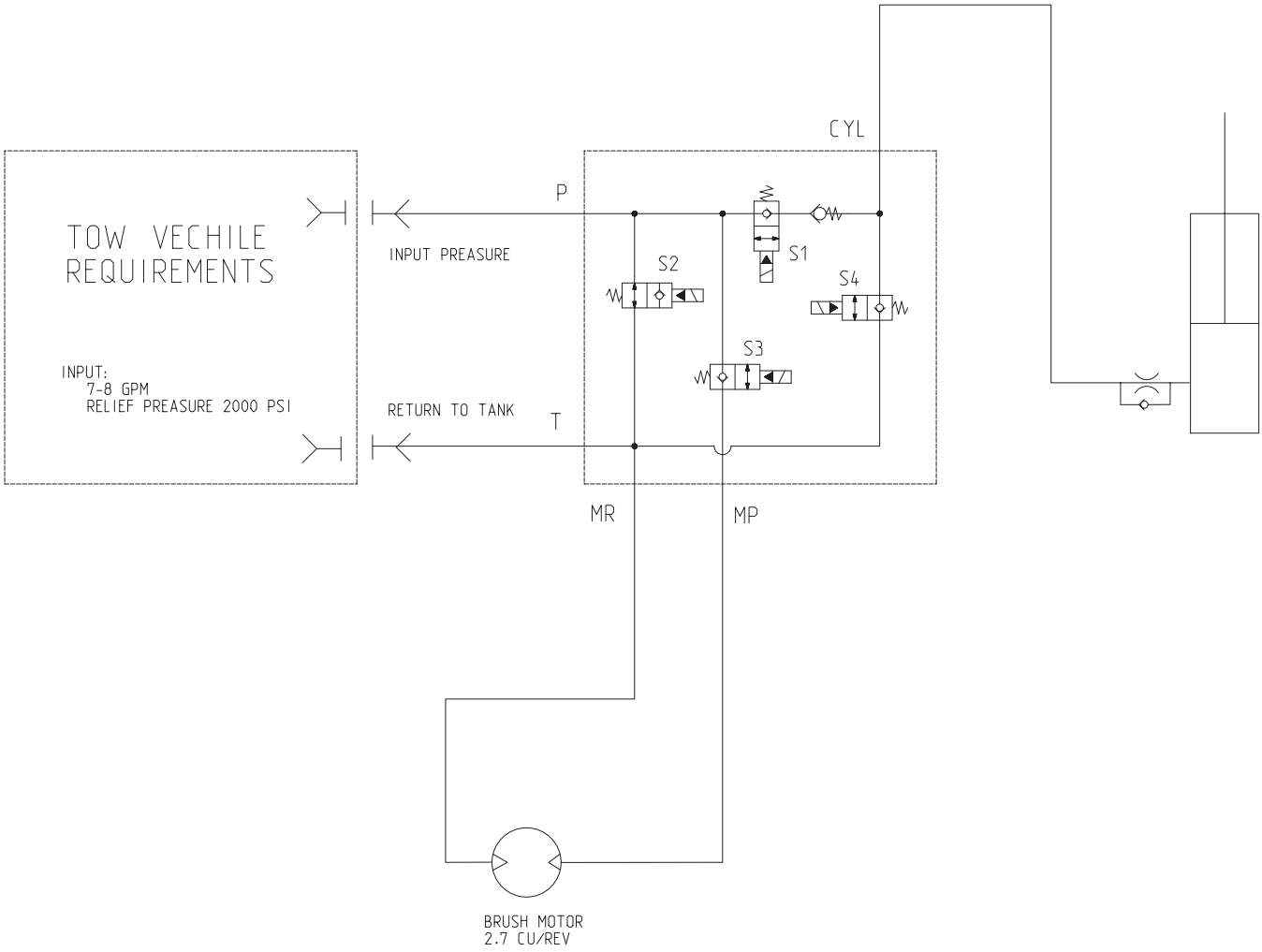
Armazenamento

1. Limpe bem a auto-varredora de modo a ficar livre de sujidade, folhas e detritos.
2. Encha os pneus até 86 kPa (12–1/2 psi).
3. Verifique todos os parafusos e porcas. Proceda aos apertos necessários.
4. Aplique massa lubrificante em todos os bocais de lubrificação. Retire a massa lubrificante em excesso.
5. Verifique o estado da escova. Substitua-a, se for necessário.

Esquema eléctrico



Esquema hidráulico




TORO®