



**Count on it.**

Form No. 3358-762 Rev B

# Manual do utilizador

## Unidade de tracção Groundsmaster® 4500-D ou 4700-D

Modelo nº 30856—Nº de série 280000001 e superiores

Modelo nº 30856TE—Nº de série 280000001 e superiores

Modelo nº 30868—Nº de série 280000001 e superiores

Modelo nº 30868TE—Nº de série 280000001 e superiores



G000566

## Aviso

### CALIFÓRNIA Proposição 65 Aviso

**Os gases de escape deste motor a diesel  
contêm químicos que podem provocar cancro,  
defeitos congénitos e outros problemas  
reprodutivos como é do conhecimento  
do Estado da Califórnia.**

Dado que em determinadas zonas a legislação local, estadual ou federal impõe a utilização de um tapa chamas no motor desta máquina, o conjunto do silenciador inclui um tapa chamas.

Os tapa chamas genuínos Toro são aprovados pelo USDA Forestry Service (Secretaria de Estado das Florestas do Ministério da Agricultura dos Estados Unidos).

**Importante:** Este motor está equipado com um silenciador do tipo tapa chamas. A não ser que seja construído, equipado e conservado para a prevenção de incêndios, a utilização do motor em terrenos arborizados ou relvados sem um silenciador do tipo tapa chamas operacional constitui uma violação da secção 4442 do código de recursos públicos da Califórnia. Poderão existir leis semelhantes noutros estados ou zonas federais.

Este sistema de ignição por faísca está em conformidade com a norma canadiana ICES-002

O presente *Manual do proprietário do motor* é fornecido para informar sobre a EPA (Environmental Protection Agency) dos Estados Unidos e a legislação de controlo de emissões da Califórnia referente a sistemas de emissão, manutenção e garantia. É possível encomendar peças de substituição através do fabricante do motor.

## Introdução

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

Pode contactar a Toro directamente através do site [www.Toro.com](http://www.Toro.com) para obter informações sobre produtos e acessórios, para obter o contacto de um distribuidor ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando os números de modelo e de série do produto. Figura 1 identifica a localização dos números de série e de modelo do produto. Escreva os números no espaço fornecido.



Figura 1

Modelo nº \_\_\_\_\_

Nº de série \_\_\_\_\_

Este manual identifica potenciais perigos e tem mensagens de segurança identificadas pelo símbolo de alerta de segurança (Figura 2), que identifica perigos que podem provocar ferimentos graves ou mesmo a morte, se não respeitar as precauções recomendadas.



Figura 2

1. Símbolo de alerta de segurança.

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

# Índice

Introdução .....	2	Manutenção do sistema de combustível.....	36
Segurança .....	4	Depósito de combustível .....	36
Práticas de utilização segura .....	4	Tubagens de combustível e ligações.....	36
Segurança de operação do cortador		Manutenção do separador de água .....	36
Toro .....	6	Filtro do tubo de recolha de combustível .....	36
Nível de pressão sonora para uma 4500-D .....	7	Purga do sistema de combustível.....	37
Nível de pressão acústica para uma		Purga de ar dos injectores .....	37
4700-D.....	7	Manutenção do sistema eléctrico.....	38
Nível de ruído .....	7	Carregamento e conexão da bateria .....	38
Nível de vibração.....	8	Manutenção da bateria.....	39
Autocolantes de segurança e de instruções.....	8	Fusíveis .....	39
Instalação .....	13	Manutenção do sistema de transmissão .....	40
1 Instalação do banco, cinto de segurança e		Verificar o aperto das porcas de roda .....	40
tubo manual .....	13	Verificação do óleo da transmissão	
2 Lubrificação da máquina .....	14	universal.....	40
3 Verificação dos níveis de fluidos .....	14	Mudar o óleo da transmissão universal.....	40
4 Ler os manuais e ver o material de		Verificação do lubrificante do eixo	
formação.....	14	traseiro.....	41
Descrição geral do produto.....	15	Mudar o lubrificante do eixo traseiro .....	41
Comandos.....	15	Ajuste da posição neutra da transmissão de	
Especificações.....	18	tracção .....	42
Especificações da unidade de tracção .....	18	Verificação do alinhamento da roda	
Engates/Acessórios .....	18	traseira .....	42
Funcionamento .....	19	Manutenção do sistema de arrefecimento .....	43
Verificação do nível de óleo do motor.....	19	Manutenção do sistema de arrefecimento do	
Verificação do sistema de arrefecimento .....	19	motor.....	43
Enchimento do depósito de combustível.....	20	Manutenção dos travões .....	44
Verificação do nível do fluido hidráulico .....	22	Ajustar os travões de serviço.....	44
Verificação da pressão dos pneus.....	23	Manutenção das correias.....	45
Ligar e desligar o motor .....	23	Manutenção da correia do alternador .....	45
Verificação dos interruptores de		Manutenção do sistema hidráulico .....	45
segurança .....	24	Substituição do fluido hidráulico .....	45
Empurrar ou rebocar a máquina.....	24	Substituir os filtros hidráulicos .....	45
Pontos de suspensão.....	25	Verificação das tubagens e mangueiras	
Pontos de reboque.....	25	hidráulicas .....	46
Características de funcionamento.....	25	Portas de verificação do sistema	
Módulo de Controlo Standard (SCM).....	26	hidráulico .....	46
Sugestões de utilização.....	28	Ajuste do contrapeso.....	48
Manutenção .....	29	Limpeza .....	48
Plano de manutenção recomendado.....	29	Manutenção do silenciador de escape e	
Lista de manutenção diária.....	30	protecção contra faíscas .....	48
Tabela de intervalos de revisão .....	31	Armazenamento.....	49
Procedimentos a efectuar antes da		Unidade de tracção .....	49
manutenção.....	32	Motor.....	49
Desmontagem do capot.....	32	Esquemas.....	50
Lubrificação .....	32		
Lubrificação de rolamentos e casquilhos.....	32		
Manutenção do motor .....	34		
Manutenção do filtro de ar .....	34		
Manutenção do óleo do motor e filtro.....	35		
Ajuste da alavanca do regulador .....	35		

# Segurança

Esta máquina respeita ou ultrapassa as especificações das normas CEN EN 836:1997 (sempre que existam os autocolantes adequados) e ANSI B71.4-2004 em vigor na altura do seu fabrico se equipada com os pesos necessários conforme listado no gráfico de pesos.

A utilização ou manutenção indevida do veículo por parte do utilizador ou do proprietário pode provocar lesões. De modo a reduzir o risco de ferimentos, deverá respeitar estas instruções de segurança e prestar toda a atenção ao símbolo de alerta de segurança, que indica CUIDADO, AVISO ou PERIGO – "instrução de segurança pessoal". O não cumprimento desta instrução pode resultar em acidentes pessoais ou mesmo em morte.

## Práticas de utilização segura

As seguintes instruções constam das normas CEN EN 836:1997, ISO 5395:1990 e ANSI B71.4-2004.

### Formação

- Leia atentamente o manual do utilizador e o restante material de formação. Familiarize-se com os controlos, sinais de segurança e com a utilização apropriada do equipamento.
- Se o(s) utilizador(es) ou mecânico(s) não compreenderem o idioma do manual, compete ao proprietário a tarefa de lhes transmitir essas informações.
- Nunca permita que se aproximem do cortador crianças ou pessoas que desconheçam as instruções de utilização e manutenção do veículo. Os regulamentos locais podem determinar restrições relativamente à idade do utilizador.
- Nunca corte a relva com pessoas por perto, sobretudo no caso de crianças ou animais de estimação.
- Não se esqueça que o utilizador é o único responsável por qualquer acidente e outros perigos causados a outrem ou aos seus bens.
- Não transporte passageiros.
- Os condutores e mecânicos devem procurar receber formação profissional. A formação dos utilizadores é da responsabilidade do proprietário. A respectiva formação deve destacar:
  - o cuidado e a concentração a ter durante a utilização deste tipo de equipamento;

- o controlo da máquina numa inclinação não será recuperado com a utilização do travão. As principais razões para a perda do controlo são:
  - ◊ aderência insuficiente das rodas;
  - ◊ excesso de velocidade;
  - ◊ travagens inadequadas;
  - ◊ o tipo de máquina é inadequado para a tarefa;
  - ◊ falta de atenção às possíveis consequências do estado do piso, especialmente em declives;
- O proprietário/utilizador pode evitar e é responsável por acidentes ou lesões provocados em si próprio, em terceiros ou em bens de qualquer tipo.

### Preparação

- Enquanto cortar a relva, use sempre calçado resistente, calças compridas, chapéu resistente, óculos de segurança e protecção auricular. O cabelo solto, roupas largas e jóias poderão ficar presos nas peças móveis. Nunca utilize o equipamento se usar sandálias ou estiver descalço.
- Examine atentamente a área onde irá utilizar o equipamento, retirando qualquer objecto que possa ser projectado pela máquina.
- Aviso – O combustível é altamente inflamável. Tome as seguintes precauções:
  - Armazene o combustível em recipientes concebidos especialmente para o efeito.
  - Abasteça sempre o veículo no exterior e não fume enquanto o fizer.
  - Adicione o combustível antes de pôr o motor em funcionamento. Nunca tire o tampão do depósito de combustível nem adicione combustível se o motor estiver a funcionar ou demasiado quente.
  - Em caso de derrame de combustível, não tente ligar o motor, afaste a máquina do local onde se verificou o derrame, evitando criar qualquer fonte de ignição até que os vapores do combustível se tenham dissipado.
  - Substitua todas as tampas de depósitos e recipientes de combustível com segurança.
- Substitua os silenciadores avariados.
- Verifique o estado do terreno para determinar quais os acessórios e engates necessários para executar a tarefa de forma adequada e segura. Utilize apenas acessórios e engates aprovados pelo fabricante.
- Verifique se os comandos de presença do utilizador, interruptores de segurança e resguardos estão correctamente montados e em bom estado. Não utilize a máquina se estes componentes não estiverem a funcionar correctamente.

## Funcionamento

- Não utilize o motor em espaços confinados onde se acumulem gases de monóxido de carbono.
  - A operação de corte deve ser efectuada apenas com luz natural ou com iluminação artificial adequada.
  - Antes de tentar pôr o motor a funcionar, desactive as embraiagens de engate das lâminas, coloque a alavanca das mudanças em ponto morto e aplique o travão de mão.
  - Não coloque as mãos ou os pés perto ou por baixo das peças móveis. Mantenha-se sempre afastado da abertura de descarga.
  - Tenha em conta que não existem declives seguros. Os percursos em declives relvados requerem um cuidado especial. Para prevenir o capotamento:
    - não arranque nem pare bruscamente quando estiver a subir ou a descer um declive.
    - deve ser mantida uma velocidade baixa da máquina em declives e curvas apertadas.
    - Esteja atento a lombas e valas e a outros perigos ocultos;
    - Nunca corte a relva em sentido transversal do declive, a não ser que a máquina tenha sido concebida para esse fim.
    - Use contrapeso(s) ou pesos de rodas quando tal for sugerido no manual do utilizador.
  - Esteja atento a buracos no terreno e a outros perigos ocultos.
  - Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou sempre que tiver de atravessá-las.
  - Pare a rotação das lâminas antes de atravessar superfícies que não sejam relvadas.
  - Quando utilizar algum engate, nunca efectue descargas se houver alguém por perto, nem permita que alguém se aproxime da máquina enquanto esta estiver a funcionar.
  - Nunca utilize a máquina com coberturas ou protecções danificadas, ou sem os dispositivos de segurança devidamente colocados. Certifique-se de que todos os interruptores de segurança se encontram montados, ajustados e a funcionar correctamente.
  - Não altere os valores do regulador do motor, nem acelere o motor excessivamente. Se utilizar o motor a velocidades excessivas, pode aumentar o risco de danos pessoais.
  - Antes de abandonar o lugar do utilizador:
    - pare numa zona nivelada;
    - desactive a tomada de força e desça os engates;
    - passe para ponto morto e aplique o travão de mão;
    - pare o motor e retire a chave.
- Importante: Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.**
- Desactive a transmissão dos engates durante o transporte ou quando não os estiver a utilizar.
  - Pare o motor e desactive a transmissão dos engates
    - antes de reabastecer;
    - antes de retirar os receptores de relva;
    - antes de fazer ajustes da altura, a não ser que o mesmo possa ser feito a partir do lugar do condutor.
    - antes de limpar obstruções;
    - antes de examinar, limpar ou reparar o cortador;
    - após embater num objecto estranho ou em caso de vibrações anormais. Inspeccione o cortador quanto a danos e proceda a reparações antes de voltar a utilizar o equipamento.
  - Altere a regulação do acelerador ao desligar o motor e, se este estiver equipado com uma válvula de corte, desligue a alimentação do combustível ao terminar o trabalho de corte.
  - Mantenha as mãos e pés afastados das unidades de corte.
  - Antes de recuar, olhe para trás e para baixo de modo a evitar acidentes.
  - Abrande e tome as precauções necessárias quando virar e atravessar estradas ou passeios. Pare as lâminas para que não rodem.
  - Tenha atenção à direcção da descarga do cortador e não a aponte a ninguém.
  - Não utilize a máquina quando se encontrar sob o efeito de álcool ou drogas
  - Tome todas as precauções necessárias quando colocar ou retirar a máquina de um atrelado ou camião
  - Tome todas as precauções necessárias quando se aproximar de esquinas sem visibilidade, arbustos, árvores ou outros objectos que possam obstruir o seu campo de visão.

## Manutenção e armazenamento

- Mantenha todas as porcas e parafusos bem apertados para se assegurar que o equipamento funciona em condições de segurança.
- Nunca guarde o veículo com combustível no depósito, armazenado num local fechado onde os gases possam entrar em contacto com chamas ou faíscas.
- Espere que o motor arrefeça antes de o armazenar em ambiente fechado.
- Para reduzir o risco de incêndio, mantenha o motor, silenciador, compartimento da bateria e a área de armazenamento de combustível livres de aparas de relva, folhas ou massa lubrificante em excesso.
- Mantenha todas as peças em boas condições de trabalho e componentes hidráulicos correctamente apertados. Substitua todos os autocolantes ilegíveis e peças danificadas.
- Se tiver que drenar o depósito de combustível, faça-o no exterior.
- Tenha cuidado ao fazer ajustes na máquina, para não entalar os dedos nas lâminas em movimento ou em peças fixas da máquina.
- Em cortadores de relva multilâminas, esteja atento ao facto de que a rotação de uma lâmina pode provocar a rotação das restantes.
- Desactive as transmissões, faça descer as unidades de corte, engate o travão de mão, pare o motor, retire a chave e desligue o cabo da vela (apenas motor a gás). Antes de efectuar o ajuste, a limpeza ou a reparação da máquina, aguarde até que esta pare por completo.
- Elimine as aparas de relva e detritos das unidades de corte, transmissões, silenciadores e do motor, de modo a evitar riscos de incêndio. Limpe as zonas que tenham óleo ou combustível derramado.
- Utilize apoios para suportar os componentes da máquina sempre que necessário.
- Cuidadosamente, liberte a pressão dos componentes com energia acumulada.
- Desligue a bateria e retire o cabo da vela de ignição (apenas motor a gás) antes de efectuar qualquer reparação. Desligue o terminal negativo em primeiro lugar e o terminal positivo no final. Volte a ligar o terminal positivo em primeiro lugar e o terminal negativo no final.
- Tome todas as precauções necessárias quando efectuar a verificação das lâminas. Use luvas e tome as devidas precauções durante a respectiva manutenção.

- Mantenha as mãos e os pés longe de peças móveis. Se possível, não efectue qualquer ajuste quando o motor se encontrar em funcionamento.
- Carregue as baterias num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas e chamas. Retire a ficha do carregador da tomada antes de o ligar à bateria/desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas com isolamento.
- Guarde a máquina com as unidades de corte na posição baixa ou use os trincos de segurança para fixar as plataformas laterais de maneira a impedi-las de baixar involuntariamente.

## Segurança de operação do cortador Toro

A lista que se segue contém informações de segurança específicas dos produtos Toro, assim como outra informação útil não incluída nas normas CEN, ISO ou ANSI.

Este produto pode provocar a amputação de mãos e pés, e a projecção de objectos. Respeite sempre todas as instruções de segurança, de modo a evitar lesões graves ou mesmo a morte.

Se a máquina for utilizada com qualquer outro propósito, poderá pôr em perigo o utilizador ou outras pessoas.



**Os gases de escape contêm monóxido de carbono, um gás inodoro e venenoso que poderá provocar a morte.**

**Nunca ligue o motor num espaço fechado.**

- Aprenda a parar rapidamente o motor.
- Não utilize a máquina quando calçar sandálias, ténis ou sapatilhas.
- Recomenda-se a utilização de sapatos de protecção e calças compridas, por vezes exigidos por alguns regulamentos de segurança locais.
- Manuseie o combustível com cuidado. Limpe todo o combustível derramado.
- Verifique o funcionamento dos interruptores de segurança diariamente, de modo a garantir que a máquina funciona de forma correcta. Se um interruptor apresentar qualquer defeito, deverá ser substituído antes de utilizar a máquina.
- Antes de pôr o motor a funcionar, instale-se no banco do condutor.

- A utilização da máquina requer atenção. Para evitar qualquer perda de controlo:
  - Não conduza a máquina nas proximidades de bancos de areia, depressões, cursos de água ou outros perigos.
  - Reduza a velocidade ao efectuar curvas pronunciadas. Evite paragens e arranques bruscos.
  - Quando se aproximar de cruzamentos, dê sempre a prioridade a quem se apresentar pela direita.
  - Utilize os travões de serviço nas descidas, de modo a reduzir a velocidade de avanço e manter o controlo da máquina.
- Quando utilizar a máquina com o sistema de protecção contra capotamento (ROPS) montado remova o ROPS e use sempre o cinto de segurança.
- Suba as unidades de corte quando conduzir a máquina de uma zona de trabalho para outra.
- Não toque no motor, panela de escape ou silenciador, quando o motor se encontrar em funcionamento, ou logo depois de o ter parado, pois tratam-se de áreas que se podem encontrar a uma temperatura susceptível de provocar queimaduras graves.
- Em qualquer declive existe a possibilidade do cortador se virar ou capotar mas o risco aumenta proporcionalmente em relação ao ângulo de inclinação. Deverão evitar-se declives acentuados.

Para manter o controlo da máquina, baixe as unidades de corte ao descer declives.

- Engrene a transmissão de tracção lentamente, mantenha sempre o pé no pedal de tracção especialmente quando está a descer.
- Utilize a marcha-atrás no pedal de tracção para travar.
- Se a máquina for abaixo quando estiver a subir um declive não volte a máquina. Recue lentamente e a direito ao descer o declive.
  - Quando uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na área de corte, pare imediatamente de cortar. Uma utilização descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes ou resguardos colocados incorrectamente pode provocar ferimentos devido a objectos projectados. Não deverá retomar a operação até que a zona se encontre deserta.

## Manutenção e armazenamento

- Certifique-se de que todas as ligações hidráulicas se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.

- Afaste o corpo e as mãos de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico de alta pressão. Utilize papel ou cartão para encontrar fugas e não as mãos. O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões graves. Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico.
- Antes de desligar ou executar qualquer tarefa no sistema hidráulico, deve retirar a pressão do sistema, desligando o motor e fazendo baixar as unidades de corte e os acessórios.
- Verifique regularmente o aperto e o desgaste das tubagens de combustível. Aperte-as ou repare-as conforme necessário.
- Se for necessário colocar o motor em funcionamento para executar qualquer ajuste, deverá manter as mãos, pés, roupa e outras partes do corpo longe do motor e outras peças em movimento.
- Para garantir a segurança e precisão do motor, solicite a um distribuidor autorizado da Toro a verificação do regime máximo do motor com um conta-rotações.
- Se for necessário efectuar reparações de vulto ou se alguma vez necessitar de assistência, contacte um distribuidor Toro autorizado.
- Use unicamente engates e peças sobressalentes aprovados pela Toro. A garantia poderá ser anulada se utilizar a máquina com acessórios ou engates não aprovados.

## Nível de pressão sonora para uma 4500-D

Esta unidade apresenta um nível contínuo A de pressão acústica de 89 dBA no ouvido do utilizador, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/EC e respectivas emendas.

## Nível de pressão acústica para uma 4700-D

Esta unidade apresenta um nível contínuo A de pressão acústica de 90 dBA no ouvido do utilizador, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 98/37/EC e respectivas emendas.

## Nível de ruído

Esta unidade apresenta um nível de ruído garantido de 105 dBA/1 pW, com base nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 2000/14/EC e anexos posteriores.

## Nível de vibração

### Mão-Braço

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 2,5 m/s<sup>2</sup> nas mãos do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma EN 1033.

## Estrutura

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 0,5 m/s<sup>2</sup> na zona posterior do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma EN 103.

## Autocolantes de segurança e de instruções

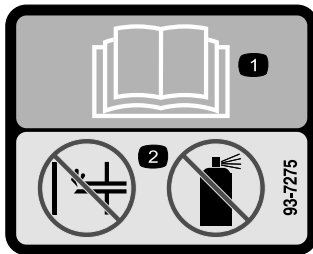


Os autocolantes de segurança e de instruções são facilmente visíveis e situam-se próximo das zonas de potencial perigo. Substitua todos os autocolantes danificados ou perdidos.



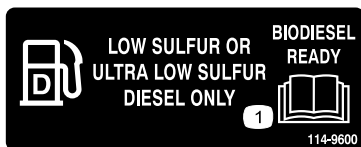
108-5278

1. Leia o *Manual do utilizador*.

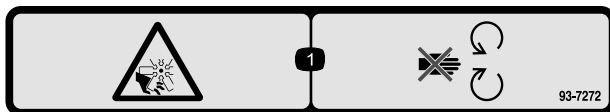


93-7275

1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Não utilize qualquer tipo de ajuda para arrancar.

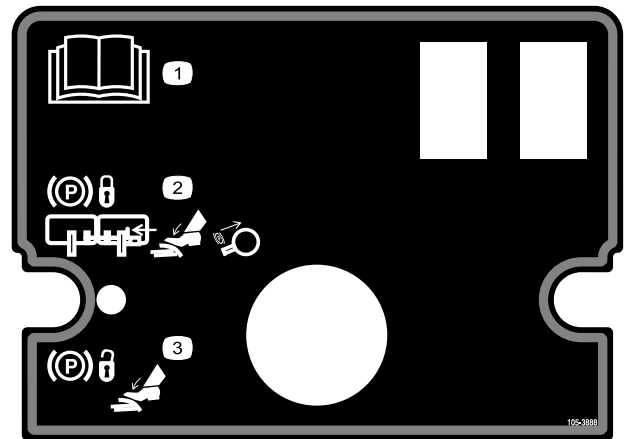


114-9600



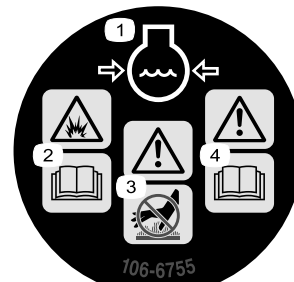
93-7272

1. Perigo de corte/desmembramento na ventoinha – mantenha-se afastado das peças em movimento.



105-3888

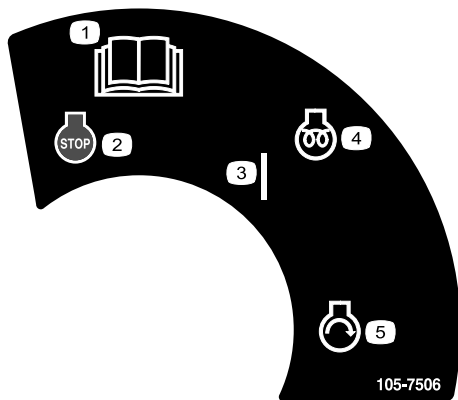
1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Para bloquear o travão de mão, prenda os pedais com a barra de bloqueio, carregue nos pedais do travão e puxe o manípulo do travão de mão.
3. Para desbloquear o travão de mão, volte a pressionar o respectivo pedal.



106-6755

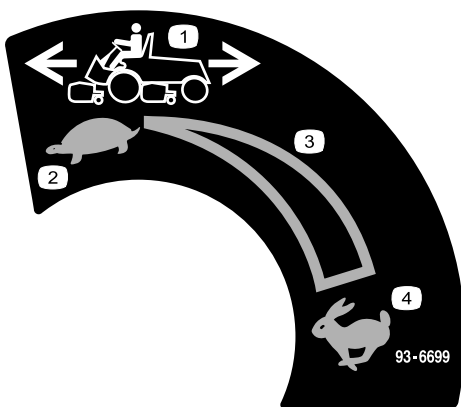
1. Líquido de arrefecimento do motor sob pressão.
2. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
3. Aviso – não toque na superfície quente.
4. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.





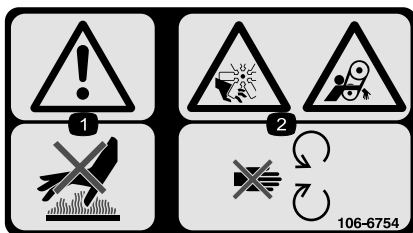
105-7506

1. Leia o *Manual do utilizador*.
2. Motor—stop (desligar)
3. On (Ligado)
4. Motor-pré-aquecimento
5. Motor—start (arranque)



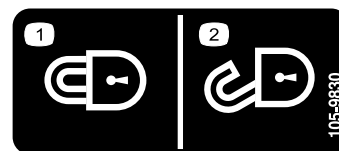
93-6699

1. Velocidade da máquina
2. Lento
3. Definição variável contínua
4. Rápido



106-6754

1. Aviso – não toque na superfície quente.
2. Perigo de corte/desmembramento na ventoinha e emaranhamento na correia – mantenha-se afastado das peças em movimento.



105-9830

(Afixo para a CE)

1. Bloqueio
2. Desbloqueio



93-6686

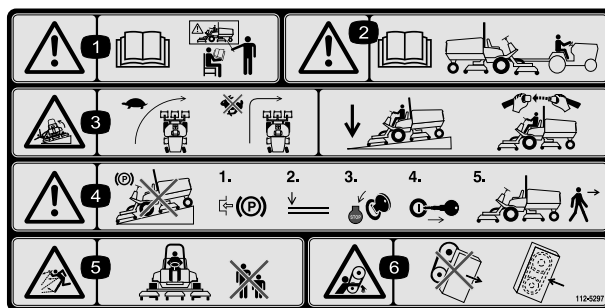
1. Óleo hidráulico
2. Leia o *Manual do utilizador*.



#### Símbolos da bateria

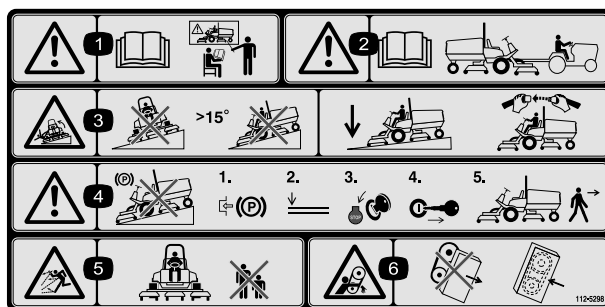
Alguns ou todos estes símbolos estão na bateria

1. Perigo de explosão
2. Não fazer fogo, não aproximar a bateria de chamas e não fumar.
3. Risco de queimaduras com líquido cáustico/químicos
4. Proteja devidamente os olhos.
5. Leia o *Manual do utilizador*.
6. Mantenha as pessoas a uma distância segura da bateria.
7. Proteja devidamente os olhos; os gases explosivos podem provocar a cegueira e outras lesões.
8. O ácido da bateria pode provocar a cegueira ou queimaduras graves.
9. Lave imediatamente os olhos com água e procure assistência médica o quanto antes.
10. Contém chumbo; não deite fora.



112-5297

1. Atenção - consulte o *Manual de Instruções*; não utilize esta máquina a não ser que tenha a formação adequada.
2. Atenção - consulte o *Manual de Instruções* antes de rebocar a máquina.
3. Perigo de capotamento - desacelerar a máquina antes de curvar, não curvar a velocidades elevadas; quando descer um declive, baixar a unidade de corte; use um sistema de protecção contra capotamento e use o cinto de segurança.
4. Aviso – não estacione a máquina em declives; engate o travão de mão, baixe as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave da ignição antes de abandonar a máquina.
5. Perigo de projecção de objectos – mantenha as pessoas afastadas da máquina.
6. Risco de emaranhamento, correia - não retire a cobertura enquanto as peças ainda estão em movimento, mantenha todas as coberturas montadas.

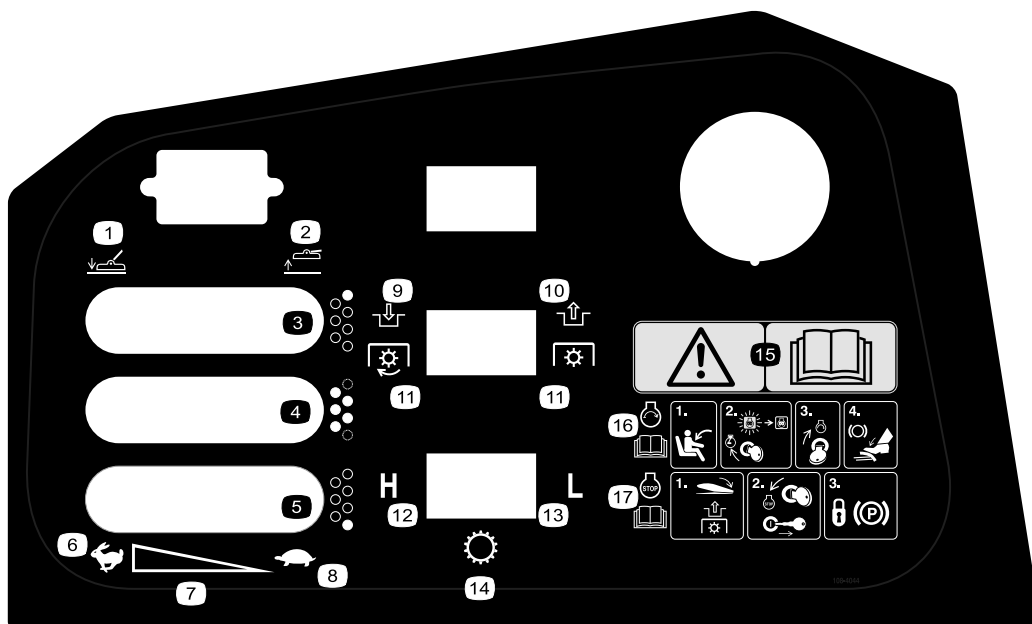


112-5298

(Cole por cima da peça n.º 112-5297 para a CE\*)

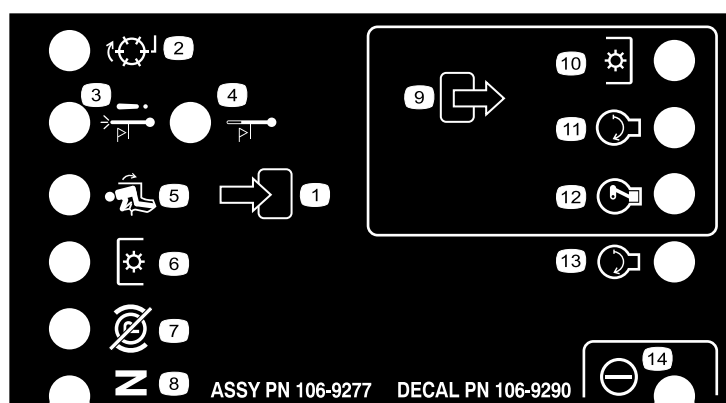
\* Este autocolante de segurança inclui um aviso de inclinação que necessita de estar presente na máquina para efeitos de conformidade com a Norma de Segurança Europeia para Máquinas de Cortar Relva EN 836:1997. Os ângulos de inclinação máximos indicados para funcionamento desta máquina encontram-se prescritos por esta norma e são exigidos pela mesma.

1. Aviso – leia o *Manual do utilizador*.
2. Atenção - consulte o *Manual de Instruções* antes de rebocar a máquina.
3. Perigo de capotamento e esmagamento – não conduza a máquina em inclinações superiores a 15 graus, use o cinto de segurança e baixe a unidade de corte quando estiver a descer.
4. Aviso – engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave da ignição antes de abandonar a máquina.
5. Perigo de projecção de objectos – mantenha as pessoas afastadas da máquina.
6. Risco de emaranhamento, correia - não retire a cobertura enquanto as peças ainda estão em movimento, mantenha todas as coberturas montadas.



### 108-4044

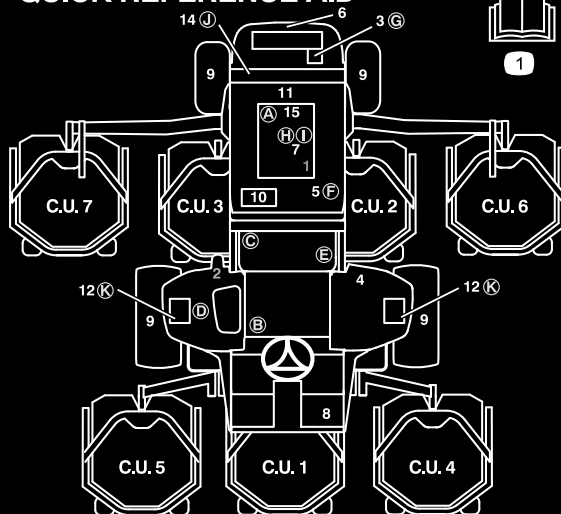
- |  |  |
|--|--|
| 1. Baixar as unidades de corte                         | 10. Desengate  |
| 2. Levantar as unidades de corte                       | 11. Tomada de força (PTO)  |
| 3. Unidade de corte direita (apenas para a GM 4700-D)  | 12. Elevado  |
| 4. Unidades de corte centrais                          | 13. Baixo  |
| 5. Unidade de corte esquerda (apenas para a GM 4700-D) | 14. Transmissão  |
| 6. Rápido  | 15. Aviso – leia o <i>Manual do utilizador</i> .   |
| 7. Definição variável contínua                         | 16. Para ligar o motor; sente-se ao volante, rode a chave de ignição para a posição On e espere que a luz indicadora da vela se apague, rode a chave de ignição para a posição de arranque do motor, desengate o travão de estacionamento. |
| 8. Lento   | 17. Para desligar o motor; baixe a unidade de corte e desactive a tomada de força, rode a chave de ignição para a posição de paragem do motor e retire a chave, engate o travão de estacionamento.   |
| 9. Engate  |  |



### 106-9290

- |  |   |              |                 |
|--|---|--------------|-----------------|
| 1. Entrada                               | 5. No banco                             | 9. Saída     | 13. Arranque    |
| 2. Rectificação por retrocesso (backlap) | 6. Interruptor da tomada de força       | 10. PTO      | 14. Alimentação |
| 3. Temperatura elevada - paragem         | 7. Travão de estacionamento desengatado | 11. Arranque |                 |
| 4. Aviso de temperatura elevada          | 8. Ponto morto                          | 12. ETR      |                 |

# GROUNDMASTER 4500/4700 QUICK REFERENCE AID



## CHECK/SERVICE (DAILY)

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 N-m)

## CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN  
(13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

## SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
(A) ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8 QUARTS	150 HOURS	150 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER, IN-LINE FUEL				400 HOURS	98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	400 HOURS/ YEARLY	98-9764
	< 32 F				
(G) ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4260
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		99-7591 BREATHER
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		

FUSE			
SCH 2A	START 10A	OPTIMAL MAX (15A)	OPTIMAL MAX (15A)
MAIN 15A START	PTO 10A 2W/4WD	POWERBROW 10A	CONSOLES 10A

105-9895

105-9895

# Instalação

## Peças soltas

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

Procedimento	Descrição	Quantidade	Utilização
1	Kit de banco, modelo 30398 (vendido separadamente)	1	Instale o banco, o cinto de segurança e o tubo manual.
	Kit de suspensões do banco, modelo 30312 (mecânico) ou 30313 (pneumático) (vendido separadamente)	1	
	Cinto de segurança	1	
	Parafuso, 7/16-20 x 1 pol.	2	
	Anilha, 7/16 pol.	2	
	Tubo manual	1	
	Grampo em R	2	
2	Nenhuma peça necessária	–	Lubrifique a máquina.
3	Nenhuma peça necessária	–	Verifique o lubrificante do eixo traseiro, o fluido hidráulico e os níveis de óleo do motor
4	Manual do utilizador	1	Leia os manuais e veja os materiais de formação antes de utilizar a máquina.
	Manual de utilização do motor	1	
	Catálogo de peças	1	
	Material de formação do utilizador	1	

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

1

## Instalação do banco, cinto de segurança e tubo manual

### Peças necessárias para este passo:

1	Kit de banco, modelo 30398 (vendido separadamente)
1	Kit de suspensões do banco, modelo 30312 (mecânico) ou 30313 (pneumático) (vendido separadamente)
1	Cinto de segurança
2	Parafuso, 7/16-20 x 1 pol.
2	Anilha, 7/16 pol.
1	Tubo manual
2	Grampo em R

## Procedimento

A máquina é enviada sem a montagem dos bancos. O kit banco de luxo, modelo n.º 30398 e o kit de suspensões

do banco, modelo n.º 30312 ou 30313 têm que ser adquiridos e instalados da seguinte forma.

1. Instale o tubo manual na suspensão do banco com as 2 braçadeiras R, incluídas nas peças soltas (Figura 3).

## 2

### Lubrificação da máquina

Nenhuma peça necessária

#### Procedimento

Antes da sua utilização, a máquina deve ser lubrificada para garantir a lubrificação adequada. Consulte a secção Lubrificação. Não realizar uma lubrificação adequada pode causar uma falha prematura de peças vitais.

## 3

### Verificação dos níveis de fluidos

Nenhuma peça necessária

#### Procedimento

1. Verifique o nível do lubrificante do eixo traseiro antes de ligar o motor pela primeira vez; consulte Verificação do lubrificante do eixo traseiro na secção de Manutenção do sistema de transmissão.
2. Verifique o nível do fluido hidráulico antes de pôr o motor em funcionamento pela primeira vez; consulte Verificar o nível do fluido hidráulico na secção Operação.
3. Verifique o nível do óleo do motor antes e depois de pôr o motor em funcionamento pela primeira vez; consulte Verificar o nível do óleo do motor, na secção Operação.

## 4

### Ler os manuais e ver o material de formação

Peças necessárias para este passo:

1	Manual do utilizador
1	Manual de utilização do motor
1	Catálogo de peças
1	Material de formação do utilizador

#### Procedimento

1. Leia os manuais.
2. Veja o material de formação do utilizador.
3. Guarde a documentação num local seguro.

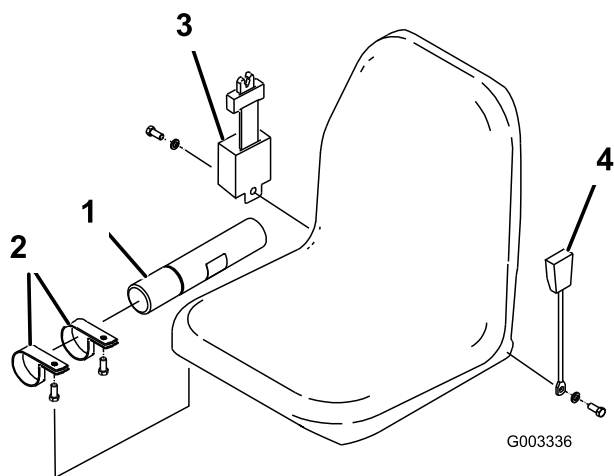


Figura 3

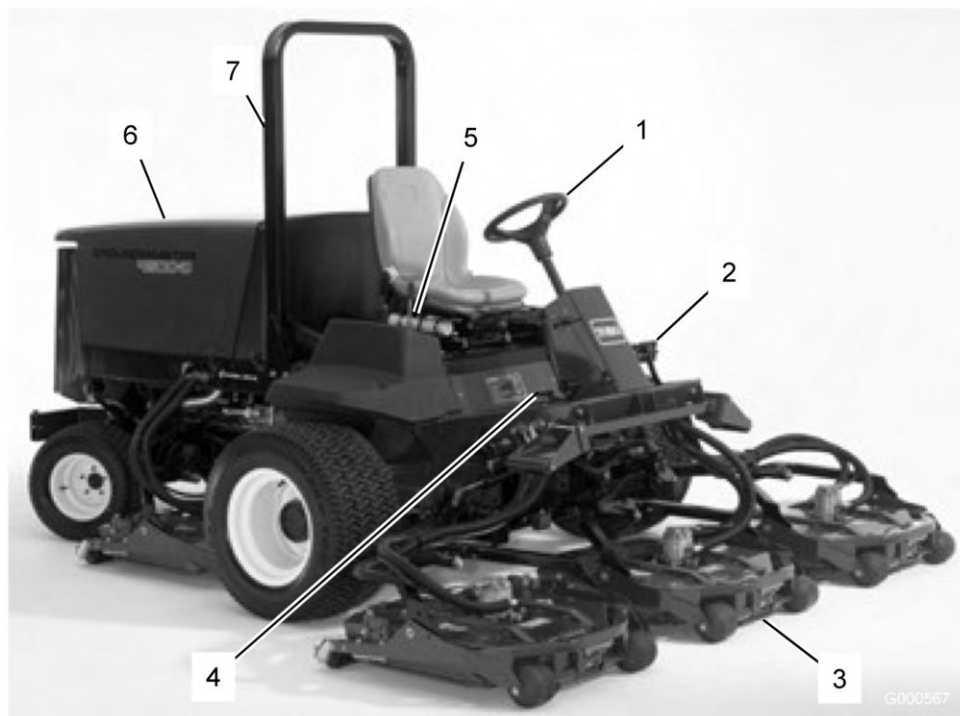
- |                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| 1. Tubo manual | 3. Retractor do cinto de segurança |
| 2. Grampo em R | 4. Fivela do cinto de segurança    |

2. Instale o cinto de segurança em cada lado do banco, utilizando um parafuso e uma arruela de bloqueio, fornecidas com as peças adjuntas (Figura 3). O retractor do cinto de segurança deve ser montado no lado direito do banco e a fivela do cinto de segurança no lado esquerdo.

**Importante:** Certifique-se de que o interruptor do banco está ligado ao dispositivo de ligação do interruptor do banco existente no cabo.

3. Desloque o banco totalmente para a frente e para trás para se certificar de um funcionamento correcto e de que os cabos do interruptor e os dispositivos de ligação não estão entalados ou em contacto com qualquer uma das peças móveis.

# Descrição geral do produto



**Figura 4**

- |                     |                                 |   |
|---------------------|---------------------------------|---|
| 1. Volante          | 4. Pedal de tracção             | 7. Sistema de Protecção Anti-capotamento (ROPS) |
| 2. Travões          | 5. Tubo manual                  |   |
| 3. Unidade de corte | 6. Capot/Compartimento do motor |   |

## Comandos

### Pedal de tracção

O pedal de tracção (Figura 5) permite controlar o avanço e recuo da máquina. Pressione a zona superior do pedal para deslocar a máquina para a frente e a zona inferior para deslocar a máquina para trás. A velocidade irá depender da pressão exercida sobre o pedal. Para obter a velocidade máxima sem carga, deverá pressionar completamente o pedal quando o regulador se encontrar na posição FAST (rápido).

Para parar, reduza a pressão exercida sobre o pedal, até que este volte à posição central.

### Controlo da velocidade para a frente

Efectue o ajuste do limitador de velocidade para a frente (Figura 5) para limitar o curso do pedal de tracção e manter uma velocidade de corte constante.

## Ignição

A ignição (Figura 5) tem três posições: Off, On/Pré-aquecimento e arranque.

### Indicador de carga

O indicador de carga (Figura 5) acende-se quando se verificar uma avaria no circuito de carregamento do sistema.

### Luz de aviso da temperatura do líquido de arrefecimento do motor

A luz (Figura 5) acende e o motor é desactivado quando o líquido de arrefecimento atingir uma temperatura demasiado elevada.

## Luz indicadora das velas de incandescência

Quando acesa (Figura 5), indica que as velas incandescentes se encontram activadas.

## Luz de aviso da pressão do óleo do motor

A luz (Figura 5) acende quando a pressão do óleo do motor for demasiado baixa.

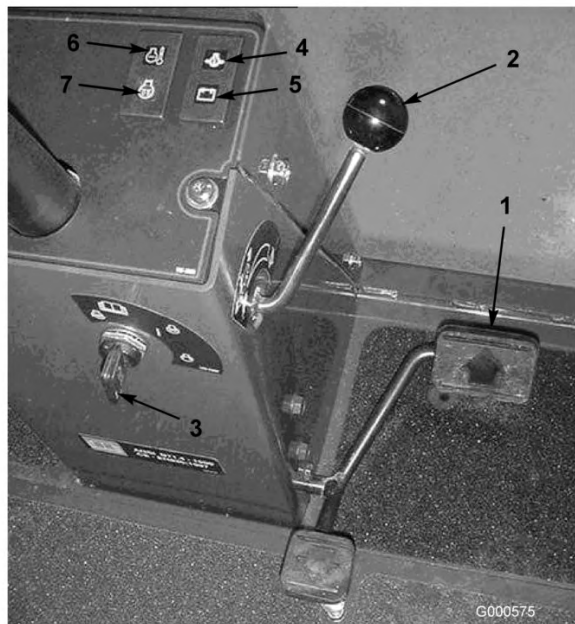


Figura 5

- |   |   |
|---|---|
| 1. Pedal de tracção                         | 5. Indicador de carga   |
| 2. Controlo da velocidade para a frente     | 6. Luz de aviso da temperatura do líquido de arrefecimento do motor |
| 3. Ignição                                  | 7. Luz indicadora das velas de incandescência                       |
| 4. Luz de aviso da pressão do óleo do motor |   |

## Parafusos do limitador de velocidade

Efectue o ajuste dos parafusos (Figura 6) para limitar o curso do pedal de tracção em marcha à frente ou atrás para limitar a velocidade.

**Importante:** O parafuso limitador de velocidade deverá parar o pedal de tracção antes que a bomba atinja o seu curso máximo, caso contrário, poderá danificar a bomba.

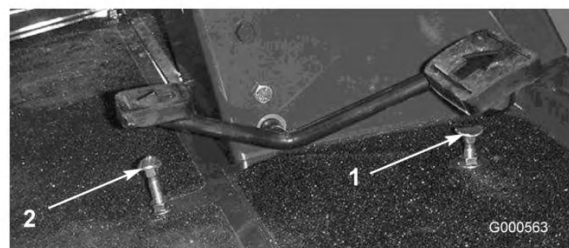


Figura 6

- |   |   |
|---|---|
| 1. Parafuso limitador de velocidade para a frente | 2. Parafuso limitador da velocidade de marcha-atrás |
|---|---|

## Pedais de travão

Existem dois pedais (Figura 7) para controlar individualmente a tracção das rodas, para apoiar nas mudanças de direcção, estacionamento, assim como para ajudar a obter uma melhor tracção em ladeiras. Uma barra liga os dois pedais para a utilização do travão de estacionamento e o transporte.

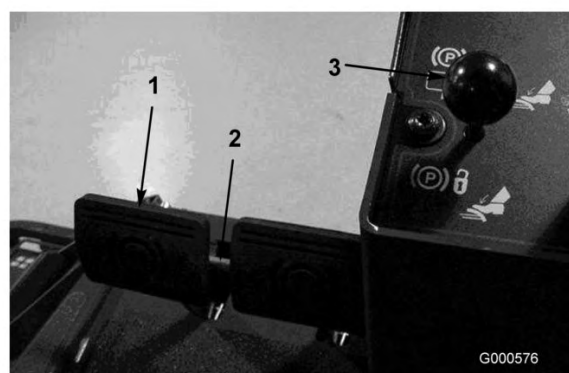


Figura 7

- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Pedais de travão            | 3. Bloqueio do travão de mão |
| 2. Bloqueio do pedal de travão |                              |

## Bloqueio do pedal de travão

A barra de bloqueio do pedal (Figura 7) liga ambos os pedais para engatar o travão de estacionamento.

## Bloqueio do travão de mão

O botão que se encontra no lado esquerdo da consola permite activar o bloqueio do travão de estacionamento (Figura 7). Para engatar o travão de estacionamento, deverá ligar os pedais com a barra de bloqueio, pressionar ambos os pedais e puxar o bloqueio do travão de estacionamento. Para libertar o travão de mão, deverá pressionar os pedais até que o bloqueio do travão de mão desengate.



## Alavanca do regulador

Mova o controlo (Figura 8 ou Figura 9) para a frente para aumentar a velocidade do motor e para trás para a diminuir.



**Figura 8**  
**Modelo 4500-D**

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Alavanca do regulador             | 5. Interruptor da tomada de força |
| 2. Alavanca de elevação              | 6. Controle de velocidade         |
| 3. Contador de horas                 | 7. Ponto de corrente              |
| 4. Indicador da temperatura do motor |                                   |



**Figura 9**  
**Modelo 4700-D**

- |                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Alavanca do regulador             | 5. Interruptor da tomada de força |
| 2. Alavanca de elevação              | 6. Controle de velocidade         |
| 3. Contador de horas                 | 7. Ponto de corrente              |
| 4. Indicador da temperatura do motor |                                   |

## Alavanca de elevação

A alavanca (Figura 8) levanta e baixa as unidades de corte.

## Contador de horas

O Contador de horas (Figura 8) permite-lhe visualizar o número total de horas de funcionamento da máquina.

## Indicador da temperatura do óleo

Este indicador (Figura 8) revela a temperatura do líquido refrigerador do motor.

## Interruptor de tomada de força

O interruptor da tomada de força (Figura 8) dispõe de duas posições: On (engatado) e Off (desengatado). Prima o interruptor da tomada de força para a posição On (engatado) para activar o engate ou as lâminas da unidade de corte. Para interromper a operação, empurre o interruptor em direcção à posição OFF (desengatado).

## Controlo de velocidade

Este interruptor (Figura 8) permite-lhe aumentar a velocidade durante o transporte do veículo. As plataformas de corte não funcionam em gama alta.

## Ponto de corrente

O ponto de corrente (Figura 8) é utilizado para ligar acessórios eléctricos opcionais de 12 volts.

## Indicador de combustível

O indicador de combustível (Figura 10) indica o nível de combustível no depósito.

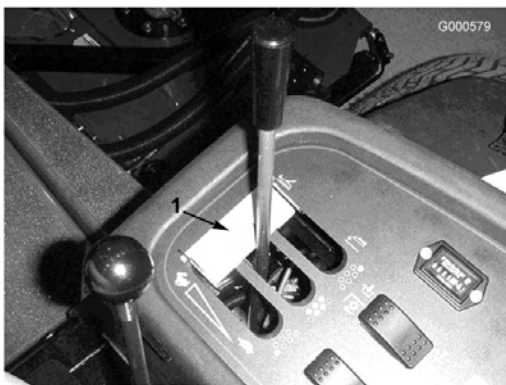


**Figura 10**

1. Indicador de combustível

## Trinco de elevação da unidade de corte (CE)

O trinco de elevação da unidade de corte (Figura 11 ou Figura 12) bloqueia as cinco alavancas centrais de elevação das unidades de corte quando estas estiverem levantadas.



**Figura 11**  
**Modelo 4500-D**

1. Trinco de elevação da unidade de corte



**Figura 12**  
**Modelo 4700-D**

1. Trinco de elevação da unidade de corte

## Especificações

**Nota:** As especificações e o desenho do produto estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.

### Especificações da unidade de tracção

	<b>4500-D</b>	<b>4700-D</b>
Largura de corte	2,8 m	3,8 m
Largura total, unidades de corte descidas	286 cm	391 cm
Largura total, unidades de corte elevadas (transporte)	224 cm	224 cm
Comprimento total	370 cm	370 cm
Altura com protecção contra capotamento	216 cm	216 cm
Espaço livre acima do solo	15 cm	15 cm
Bitola, dianteira	224 cm	224 cm
Bitola, traseira	141 cm	141 cm
Distância entre os eixos	171 cm	171 cm
Peso (com unidades de corte e sem fluidos)	1870 kg	2120 kg

## Engates/Acessórios

Está disponível uma selecção de engates e acessórios aprovados pela Toro para utilização com esta máquina que permitem melhorar e aumentar o seu desempenho. Para obter uma lista de todos os engates

e acessórios aprovados, entre em contacto com o seu Concessionário autorizado Toro ou distribuidor, ou vá para [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

# Funcionamento

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



Esta máquina produz níveis de ruído da ordem dos 85 dBA ao nível do ouvido do utilizador, pelo que poderá provocar perda de audição caso este utilize a máquina durante longos períodos de operação.

Deverá utilizar protecções para os ouvidos quando utilizar esta máquina.



Se deixar a chave na ignição, alguém pode ligar acidentalmente o motor e feri-lo, a si ou às pessoas que se encontrarem próximo da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

## Verificação do nível de óleo do motor

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

O motor já é enviado com óleo no cárter; no entanto, o nível de óleo deverá ser verificado antes e depois de ligar o motor pela primeira vez.

A capacidade do cárter é de cerca de 7,6 l com o filtro.

Utilize óleo de motor de alta qualidade que satisfaça as seguintes especificações:

- Nível de classificação API necessário: CH-4, CI-4 ou superior.
- Óleo preferido: SAE 15W-40 (acima de -18°C)
- Óleo alternativo: SAE 10W-30 ou 5W-30 (todas as temperaturas)

**Nota:** O óleo Toro Premium Engine encontra-se disponível no seu distribuidor na viscosidade 15W-40 ou 10W-30. Consulte o catálogo das peças para saber quais são os números destas peças.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada.
2. Desengate os trincos da cobertura do motor e abra a cobertura do motor.

3. Retire a vareta, limpe-a, coloque-a no tubo e volte a retirá-la em seguida.

O nível de óleo deve atingir a marca FULL (Cheio) (Figura 13).

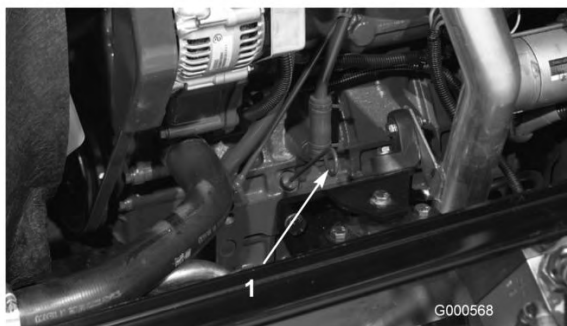


Figura 13

1. Vareta

4. Se o nível de óleo se encontrar abaixo da marca FULL, deverá retirar a tampa de enchimento (Figura 14) e adicionar óleo até que o nível atinja a marca desejada. **Não encha demasiado.**

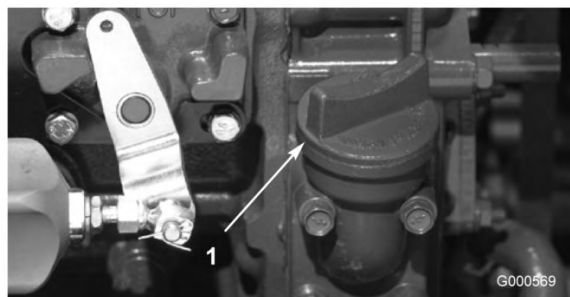


Figura 14

1. Tampão de enchimento de óleo

**Nota:** Quando utilizar um óleo diferente deve esvaziar todo o óleo existente no cárter antes de adicionar óleo novo.

5. Volte a montar a tampa e a vareta.
6. Feche a cobertura do motor e fixe-a com os trincos.

## Verificação do sistema de arrefecimento

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Deverá verificar o nível do líquido de arrefecimento no início de cada dia de trabalho. A capacidade do sistema é de 10,4 l. 9,4 litros.

1. Retire cuidadosamente a tampa do radiador e a tampa do depósito de expansão (Figura 15).



Se o motor esteve em funcionamento, o líquido de arrefecimento pressurizado e quente pode derramar-se e provocar queimaduras.

- Não abra o tampão do radiador quando o motor estiver a funcionar.
- Use um trapo quando abrir o tampão do radiador, fazendo-o lentamente para permitir a saída do vapor.



Figura 15

1. Depósito de expansão

2. Verifique o nível do líquido de arrefecimento do radiador. O radiador deverá encontrar-se cheio de líquido até ao cimo do tubo de enchimento e o nível de líquido no depósito de expansão deverá atingir a marca FULL (CHEIO).
3. Se o nível do líquido de arrefecimento for baixo, deverá juntar uma solução 50/50 de anti-congelante à base de água e etileno-glicol. Não use produtos de arrefecimento de água ou à base álcool/metanol.
4. Volte a montar as tampas no radiador e no depósito de expansão.

## Enchimento do depósito de combustível

Use apenas gasóleo limpo ou biodiesel com baixo conteúdo (<500 ppm) ou ultra baixo conteúdo (<15 ppm) de enxofre. A classificação mínima de cetane deve ser 40. Adquira combustível em quantidades que possam ser usadas no prazo de 180 dias para assegurar a pureza do combustível.

**Capacidade do depósito de combustível:** 79 l

Utilize gasóleo de Verão (N.º 2-D) a temperaturas superiores a -7° C e gasóleo de Inverno (N.º 1-D ou mistura N.º 1-D/2-D) abaixo de -7° C. A utilização de gasóleo de Inverno a temperaturas inferiores significa um ponto de inflamação e características de fluxo frio que facilitam o arranque e reduzem a obstrução do filtro de combustível.

A utilização de gasóleo de Verão acima de -7° C contribui para uma maior duração da bomba de combustível e maior potência quando comparado com o gasóleo de Inverno.

**Importante:** Não utilize querosene nem gasolina em vez de gasóleo. A não observação desta precaução danifica o motor.



O combustível pode ser prejudicial ou mesmo fatal quando ingerido. A exposição prolongada a vapores pode provocar lesões graves ou doenças.

- Evite inalar vapores durante muito tempo.
- Mantenha a cara afastada do bocal e do depósito de combustível ou da abertura do condicionador.
- Mantenha o combustível afastado dos olhos e da pele.

## Preparado para Biodiesel

Esta máquina também pode usar um combustível com mistura de biodiesel de até B20 (20% biodiesel, 80% petrodiesel). A parte de petrodiesel deve ter baixo teor ou ultra baixo teor de enxofre. Tome as seguintes precauções:

- A parte de biodiesel do combustível tem de cumprir as especificações ASTM D6751 ou EN 14214.
- A composição do gasóleo de mistura deve cumprir a ASTM D975 ou EN 590.
- As superfícies pintadas podem ser danificadas pelas misturas de biodiesel.
- Utilize misturas B5 (conteúdo de biodiesel de 5%) ou inferiores no tempo frio.
- Verifique os vedantes, tubos e juntas em contacto com o combustível, uma vez que podem degradar-se ao longo do tempo.

- Pode ocorrer obstrução do filtro durante algum tempo após mudar para misturas de biodiesel.
- Contacte o distribuidor se desejar mais informações sobre o biodiesel.



**Em determinadas circunstâncias, o combustível é extremamente inflamável e explosivo.**

**Um incêndio ou explosão provocado(a) por combustível pode resultar em queimaduras e danos materiais.**

- Encha o depósito de combustível no exterior, num espaço aberto, quando o motor estiver frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Nunca encha o depósito de combustível num atrelado fechado.
- Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde a gasolina num recipiente aprovado e mantenha-a longe do alcance das crianças. Nunca adquira mais do que o combustível necessário para 180 dias.
- Não utilize a máquina sem que todos os componentes do sistema de escape estejam correctamente montados e em boas condições de funcionamento.



**Em determinadas condições durante o abastecimento, pode ser libertada electricidade estática que provoca uma faísca que pode inflamar os vapores do combustível. Um incêndio ou explosão provocado(a) por combustível pode resultar em queimaduras e danos materiais.**

- Coloque sempre os recipientes de combustível no chão, longe do veículo, antes de os encher.
- Não encha os recipientes de combustível no interior de uma carrinha, outro veículo ou um atrelado, porque os revestimentos do interior ou a cobertura de plástico da carrinha podem isolar o recipiente e abrandar a perda de energia estática do mesmo.
- Sempre que possível, retire a máquina do veículo ou do atrelado e encha o depósito da máquina com as respectivas rodas no chão.
- Se tal não for possível, abasteça a máquina no veículo ou no atrelado a partir de um recipiente portátil e não do bocal de abastecimento normal.
- Se for necessário utilizar um bocal de abastecimento, mantenha-o em contacto permanente com o anel exterior do depósito de combustível ou com a abertura do recipiente até concluir a operação.

1. Retire a tampa do depósito de combustível (Figura 16).



**Figura 16**

1. Tampa do depósito de combustível

2. Encha o depósito de combustível com gasóleo n.º 2 apenas até 25 mm abaixo do topo do depósito, e não até ao tubo de enchimento. Em seguida volte a montar a tampa.

**Nota:** Se for possível, encha o depósito de combustível após cada utilização. Isto minimiza uma eventual formação de condensação dentro do depósito de combustível.



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases podem tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danos materiais.

- Utilize sempre um funil e encha o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o depósito de combustível. Adicione gasolina ao depósito de combustível até que o nível se encontre 25 mm abaixo da parte superior do depósito, não do tubo de enchimento. Este espaço no depósito permite a expansão do combustível.
- Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

## Verificação do nível do fluido hidráulico

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

O reservatório da máquina é enchido na fábrica com aproximadamente 28 l de fluido hidráulico de grande qualidade. Verifique o nível de fluido hidráulico antes de ligar o motor pela primeira vez e diariamente, a partir daí. O fluido de substituição recomendado é o seguinte:

**Fluido hidráulico Toro Premium All Season** (Disponível em recipientes de 19 l ou tambores de 208 l. Consulte o catálogo das peças ou o distribuidor Toro para saber quais são os números destas peças.)

Outros fluidos: Se não estiver disponível fluido Toro podem utilizar-se outros fluidos desde que satisfaçam todas as seguintes propriedades de material e especificações industriais. Não recomendamos a utilização de fluido sintético. Consulte o seu distribuidor de lubrificantes para adquirir um produto satisfatório. Nota: A Toro não assume a responsabilidade por danos causados devido ao uso de substitutos inadequados, pelo que recomendamos a utilização exclusiva de produtos de fabricantes com boa reputação no mercado.

### Fluido hidráulico anti-desgaste com índice de viscosidade elevada/ponto de escoamento baixo, ISO VG 46

Propriedades do material:

Viscosidade, ASTM D445 cSt @ 40°C 44 até 48  
cSt @ 100°C 7,9 até 8,5

Índice de viscosidade ASTM D2270 140 para 160

Ponto de escoamento, ASTM D97 -37°C até -45°C

Especificações industriais:

Vickers I-286-S (nível de qualidade), Vickers M-2950-S (nível de qualidade), Denison HF-0

**Nota:** A maioria dos fluidos são incolores, o que dificulta a detecção de fugas. Encontra-se à sua disposição um aditivo vermelho para o óleo do sistema hidráulico, em recipientes de 20 ml. Um recipiente é suficiente para 15 a 22 l de óleo hidráulico. Poderá encomendar a peça n.º 44-2500 no seu distribuidor Toro.

### Fluido hidráulico biodegradável – Mobil 224H

**Fluido hidráulico biodegradável da Toro** (Disponível em recipientes de 19 l e tambores de 208 l. Consulte o catálogo das peças ou o distribuidor Toro para saber quais são os números destas peças.)

**Fluido alternativo:** Mobil EAL 224H

**Nota:** Trata-se de um óleo biodegradável à base de óleo vegetal testado e aprovado pela Toro para este modelo. Este fluido não é tão resistente às temperaturas elevadas como o fluido standard, por isso certifique-se de que cumpre os intervalos de mudança de fluido recomendados para este fluido. A contaminação por fluidos hidráulicos de base mineral poderão alterar a biodegradabilidade e a toxicidade do óleo. Quando substituir um fluido standard por um fluido biodegradável, certifique-se de que cumpre os procedimentos de lavagem correctos. Se necessitar de informações detalhadas, contacte o distribuidor local Toro.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, baixe as unidades de corte, desligue o motor e retire a chave da ignição.
2. Limpe a zona em redor do tubo de enchimento e da tampa do depósito hidráulico (Figura 17). Retire a tampa do tubo de enchimento.



**Figura 17**

1. Tampa do depósito hidráulico

3. Retire a vareta do tubo de enchimento e limpe-a com um pano limpo. Introduza a vareta no tubo de enchimento, retire-a e verifique o nível do fluido. O nível de óleo deverá ficar entre as duas marcas da vareta.
4. Se o nível estiver baixo, junte fluido suficiente para o nível subir até à marca superior.
5. Volte a colocar a tampa e a vareta no tubo de enchimento.

## Verificação da pressão dos pneus

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Os pneus são colocados sob pressão excessiva aquando do seu envio. Portanto, deve libertar algum ar para reduzir a pressão. A pressão correcta dos pneus é de 138 kPa. Verifique a pressão dos pneus diariamente.

**Importante:** Mantenha a pressão recomendada em todos os pneus, de modo a garantir uma boa qualidade de corte e um desempenho adequado da máquina. Não utilize uma pressão baixa nos pneus.

## Ligar e desligar o motor

### Ligar o motor

**Importante:** O sistema de combustível deverá ser drenado após a ocorrência de uma das seguintes situações:

- Paragem do motor por falta de combustível.
- Manutenção dos componentes do sistema de combustível.

Consultar a secção Drenagem do sistema de combustível em Manutenção do sistema de combustível, página 36.

1. Retire o pé do pedal de tracção e certifique-se de que este se encontra na posição neutra. Certifique-se de que o travão de estacionamento se encontra activado.
2. Desloque a alavanca do regulador para a posição intermédia.
3. Rode a chave da ignição para a posição RUN (ligar). A luz indicadora acende.
4. Quando a luz indicadora das velas apagar, rode a chave da ignição para a posição START (arrancar). Liberte imediatamente a chave quando o motor arrancar, deixando-a regressar à posição RUN (ligar). Desloque a alavanca do regulador para a posição desejada.

**Importante:** O motor de arranque não deverá funcionar mais de 15 segundos em cada tentativa, de modo a não prejudicar o seu desempenho. Se o motor não arrancar no espaço de 15 segundos, rode a chave para a posição OFF (desligado), volte a verificar os comandos e os procedimentos efectuados, aguarde mais 15 segundos e repita o procedimento de arranque.

Quando a temperatura ambiente for inferior a -7°C, o motor de arranque poderá funcionar 2 vezes durante 30 segundos, com um intervalo de 60 segundos entre as duas tentativas.

5. Quando o motor é ligado pela primeira vez, ou após uma revisão do motor, da transmissão ou do eixo, deverá conduzir a máquina em ambas as direcções durante um ou dois minutos. Active a alavanca de elevação e da tomada de força para se assegurar de que tudo funciona correctamente. Direcção, rodando o volante para a esquerda e para a direita. Em seguida deverá desligar o motor e verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.



**Desligue o motor e aguarde até todas as peças móveis estarem paradas antes de verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.**

## Parar o motor

**Importante:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. Isto permite que o turbocompressor arrefeça antes de se desligar o motor. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.

**Nota:** Baixe as unidades de corte até ao solo sempre que a máquina está estacionada. Isto alivia a carga hidráulica do sistema, evita o desgaste nas peças do sistema e evita também um abaixamento accidental das unidades de corte.

1. Desloque a alavanca do regulador para trás para a posição lento (Slow).
2. Desloque a alavanca da tomada de força a posição Off (desligada).
3. Engate o travão de estacionamento.
4. Rode a chave da ignição para a posição Off (desligar).
5. Tire a chave da ignição para evitar arranques accidentais.

## Verificação dos interruptores de segurança

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente



A máquina poderá arrancar inesperadamente se os interruptores de segurança se encontrarem desligados ou danificados e provocar lesões.

- Não desactive os dispositivos de segurança.
- Verifique o funcionamento dos interruptores diariamente e substitua todos os interruptores danificados antes de utilizar a máquina.

A máquina possui interruptores de segurança no sistema eléctrico. Estes interruptores foram concebidos para parar o motor quando o utilizador se levantar do seu banco após ter carregado no pedal de tracção. No entanto, o utilizador poderá abandonar o banco enquanto o motor se encontrar em funcionamento e se o pedal de tracção se encontrar na posição neutra. Ainda que o motor continue a funcionar, se a alavanca da tomada de força for desengatada e o pedal de tracção

libertado, recomenda-se que desligue o motor antes de abandonar o banco.

Para verificar o funcionamento dos interruptores de segurança siga o seguinte procedimento:

1. Conduza a máquina lentamente para uma zona espaçosa e aberta. Baixe a unidade de corte, desligue o motor e engate o travão de estacionamento.
2. Sente-se no banco e pressione o pedal de tracção. Tente ligar o motor. O motor não deverá arrancar. Se o motor arrancar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.
3. Sente-se no banco e ligue o motor. Levante-se e desloque a alavanca da tomada de força para a posição ON (ligar). A tomada de força não se deve accionar. Se a tomada de força se accionar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.
4. Sente-se no banco, engate o travão de estacionamento e ligue o motor. Retire o pedal de tracção da posição neutra. O motor deverá desligar-se automaticamente. Se o motor não se desligar, significa que existe uma avaria no sistema de segurança e que deverá ser corrigida antes de iniciar a operação.

**Nota:** Os interruptores de bloqueio de segurança podem também ser verificados utilizando o LED de diagnóstico do SCM.

## Empurrar ou rebocar a máquina

Em caso de emergência, a máquina pode ser empurrada ou rebocada, activando a válvula de derivação na bomba hidráulica de deslocação variável e puxando ou rebocando a máquina. Não deverá empurrar ou rebocar a máquina ao longo de uma distância superior a 0,4 km.

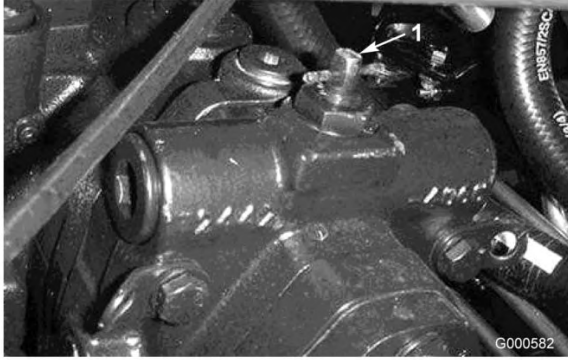
**Importante:** Não reboque a máquina a uma velocidade superior a 3–4,8 km/h porque o sistema interno de transmissão pode sofrer danos. A válvula de derivação deverá ser aberta sempre que a máquina for empurrada ou rebocada.

**Importante:** Se for necessário empurrar ou rebocar a máquina num sentido inverso ao normal, deverá também desviar a válvula de verificação da transmissão da tracção às quatro rodas. Para evitar a válvula de verificação, ligue uma mangueira (peça n.º 95-8843, Bocais das juntas n.º 950985 [Qtd. 2], e Bocais Hidráulicos n.º 340-77 [Qtd.



## 2)) à porta de teste de pressão da tracção inversa e à porta de pressão da transmissão da tracção às quatro rodas.

1. Abra o capot e retire o resguardo central
2. Rode a válvula de derivação 90° (1/4 de volta) em qualquer direcção, para permitir a passagem interna do óleo (Figura 18). Depois de o fluido passar a máquina pode ser deslocada lentamente sem danificar a transmissão. Observe a posição da válvula quando a abrir ou fechar.



**Figura 18**

1. Válvula de derivação
- 
3. Rode a válvula de derivação 90° (1/4 de volta) novamente antes de ligar o motor. Não deverá utilizar uma força de aperto superior a 7-11 Nm quando fechar a válvula.

## Pontos de suspensão

- Na parte dianteira da máquina, na estrutura do lado interior de cada pneu de direcção
- Na parte traseira da máquina, no centro do eixo

## Pontos de reboque

- Em cada lado da estrutura por baixo dos degraus dianteiros
- Pára-choques traseiro

## Características de funcionamento

A condução da máquina devido à transmissão hidrostática e às suas características é bastante diferente da maioria das máquinas de manutenção de relvados. Alguns pontos a tomar em consideração quando utilizar a unidade de tracção, as unidades de corte ou outros engates são: a transmissão, a velocidade do motor, a carga nas lâminas de corte ou outros componentes do engate e a importância dos travões.

Para manter uma potência suficiente para a unidade de tracção e o engate durante a operação da máquina, deverá utilizar o pedal de tracção para manter as rotações do motor elevadas e constantes. Aconselha-se vivamente a reduzir a velocidade se o peso no engate aumentar e, por outro lado, a aumentar a velocidade se o peso no engate diminuir.

Assim sendo, deverá soltar o pedal à medida que as rotações do motor diminuam e pressioná-lo lentamente durante o aumento das rotações. Por comparação, quando se deslocar de uma zona de trabalho para outra, sem qualquer carga e com a unidade de corte levantada, deverá colocar o regulador na posição FAST (rápido) e pressionar lenta mas completamente o pedal de tracção, de modo a atingir a velocidade máxima da máquina.

Outra característica que deverá tomar em linha de conta é a utilização dos pedais que se encontram ligados aos travões. Os travões podem ser utilizados para facilitar a mudança de direcção da máquina. Deverá, no entanto, utilizá-los com algum cuidado, especialmente em relva macia ou molhada, já que poderá danificar a relva acidentalmente. Outra vantagem dos travões é a sua capacidade de manutenção da tracção. Por exemplo, em algumas inclinações, a roda dianteira pode derrapar e fazer com que a máquina perca tracção. Se tal acontecer, deverá pressionar o pedal de tracção gradual e intervaladamente até que a roda dianteira pare de derrapar, aumentando deste modo a tracção da roda traseira.

Tome todas as precauções necessárias quando utilizar a máquina em inclinações. Certifique-se de que o dispositivo de fixação do banco se encontra engatado e de que o cinto está correctamente colocado. Conduza lentamente e evite mudanças de direcção bruscas, de modo a prevenir qualquer capotamento. Para aumentar o controlo da direcção, deve baixar a unidade de corte quando a máquina descer a inclinação.



**Este produto foi concebido para pressionar objectos de encontro ao chão, onde estes perdem rapidamente energia em zonas com relva. Uma utilização descuidada, combinada com a inclinação do terreno, ricochetes ou protecções colocadas incorrectamente podem provocar lesões por projecção de objectos.**

- **Quando uma pessoa ou um animal surgir repentinamente na zona relvada, para imediatamente de cortar.**
- **Não deverá retomar a operação até que a zona se encontre deserta.**

**Importante:** Deixe o motor a funcionar ao ralenti durante 5 minutos antes de o desligar, depois de uma operação com a carga total. Isto permite que o turbocompressor arrefeça antes de se desligar o motor. O não cumprimento deste procedimento pode provocar avarias ao nível do carregador do turbo.

Antes de desligar o motor, desactive todos os comandos e desloque o regulador para a posição SLOW (lento). Ao deslocar o regulador para (LENTO) irá reduzir a alta rotação do motor, assim como o seu ruído e vibração. Rode a chave para a posição OFF (desligar) para desligar o motor.

## Módulo de Controlo Standard (SCM)

O Módulo de Controlo Standard é um dispositivo electrónico "inviolável" produzido em configuração "polivalente". O módulo utiliza componentes em estado sólido e mecânicos para monitorização e controlo das funções eléctricas necessárias a uma operação segura da máquina.

O módulo monitoriza sinais de entrada incluindo os de ponto morto, do travão de mão, da Tomada de força, arranque, da rectificação por retrocesso (backlap), e de alta temperatura. O módulo transmite sinais de saída incluindo os da Tomada de força, do Motor de arranque, e do solenóide ETR (activação para arranque).

O módulo reparte-se em sinais de entrada e sinais de saída. Os sinais de entrada e de saída são identificados por indicadores luminosos de cor verde, instalados na placa de circuitos impressos.

O circuito de arranque é activado a 12 VDC. Todos os outros sinais de entrada são activados quando o

circuito é comutado à massa. Cada sinal de entrada é representado por um indicador luminoso que se acende sempre que o circuito específico é activado. Utilize os LED de sinais de entrada para efeitos de detecção e eliminação de avarias de interruptores e circuitos de entrada.

Os circuitos de sinais de saída são activados por um conjunto de condições de sinais de entrada adequado. Os três sinais de saída incluem a TOMADA DE FORÇA, ETR e MOTOR DE ARRANQUE. Os LED de sinais de saída monitorizam a condição de relés indicando a presença de tensão em um de três terminais de saída específicos.

Os circuitos de sinais de saída não determinam a integridade do dispositivo de saída, pelo que a detecção e eliminação de avarias compreende a inspecção de indicadores luminosos e o ensaio de integridade de dispositivos convencionais e de cablagens eléctricas. Proceda à medição da impedância de componentes desligados, da impedância na instalação eléctrica (desligar no SCM), ou proceda à "activação de ensaio" temporária do componente em causa.

O SCM não permite ligação a um computador externo ou a um monitor portátil, não pode ser reprogramado, nem armazena dados de avarias intermitentes.

A etiqueta do SCM inclui apenas símbolos. Os três símbolos dos indicadores luminosos de saída constam da caixa de sinais de saída. Todos os outros LED dizem respeito a sinais de entrada. Figura 19 identifica os símbolos.

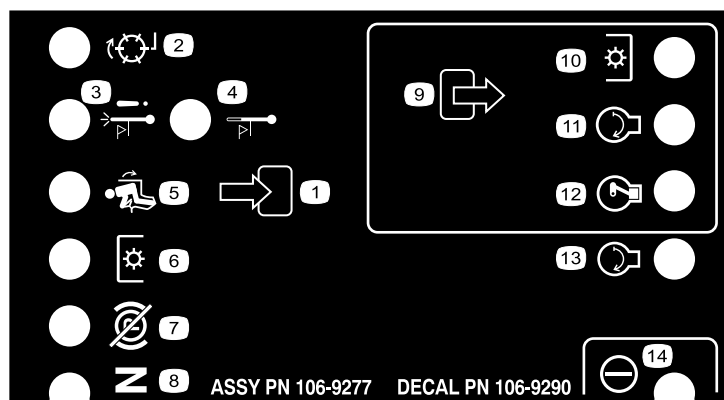


Figura 19

- |   |   |              |                 |
|---|---|--------------|-----------------|
| 1. Entrada                                      | 5. No banco                             | 9. Saída     | 13. Arranque    |
| 2. Rectificação por retrocesso (backlap)        | 6. Interruptor da tomada de força       | 10. PTO      | 14. Alimentação |
| 3. Temperatura elevada - paragem                | 7. Travão de estacionamento desengatado | 11. Arranque |                 |
| 4. Aviso de temperatura elevada (Não utilizado) | 8. Ponto morto                          | 12. ETR      |                 |

A detecção de avarias pelo SCM compreende os seguintes passos lógicos.

- Determine a avaria de sinal de saída que está a tentar corrigir (TOMADA DE FORÇA, ARRANQUE, ou ETR).
- Coloque a chave de ignição na posição "ON" e verifique se o LED vermelho de "alimentação" está aceso.
- Accione todos os interruptores de entrada para assegurar a mudança de estado dos LED.
- Posicione os dispositivos de entrada de forma a obter o sinal de saída apropriado. Utilize a seguinte tabela lógica para determinar a condição do sinal de saída apropriado.
- Se o indicador luminoso de saída específico se acender sem que se verifique a função de saída adequada, verifique a cablagem de saída, as ligações e o componente. Efectue as reparações necessárias.
- Se o indicador luminoso de saída específico não se acender, verifique ambos os fusíveis.
- Se o LED de saída específico não acender e se os sinais de entrada estiverem na condição adequada, instale um SCM novo e verifique se a avaria foi eliminada.

Cada uma das filas da tabela em baixo identifica os requisitos de sinais de entrada e de saída para cada uma das funções específicas do produto. As funções do produto constam da coluna à esquerda. Os símbolos identificam a condição específica do circuito incluindo: Activado à tensão, comutado à massa, e em circuito aberto à massa.

	I N P U T S								O U T P U T S		
FUNCTION	Power On	In Neutral	Start On	Brake Off	PTO On	In Seat	Hi Temp	Back Lap	START	ETR	PTO
Start	-	-	+	O	O	-	O	O	+	+	O
Run (off unit)	-	-	O	O	O	O	O	O	O	+	O
Run (on unit)	-	O	O	-	O	-	O	O	O	+	O
Mow	-	O	O	-	-	-	O	O	O	+	+
Hi-Temp	-		O				-		O	O	O

G000675

**Nota:** - Indica um circuito comutado à massa. - LED ACESO

O Indica um circuito aberto à massa ou desactivado - LED APAGADO.

+ Indica um circuito activado (sinal da bobina da embraiagem, solenóide, ou motor de arranque) LED ACESO.

" " Um espaço em branco indica um circuito não compreendido na lógica.

Para detecção e eliminação de avarias, ligue a ignição sem fazer arrancar o motor. Identifique a função específica que não opera e prossiga de acordo com a tabela lógica. Verifique a condição de cada um dos LED de entrada para assegurar que corresponde à tabela lógica.

Se os LED de entrada estiverem correctos, verifique os LED de saída. Se o LED de saída estiver aceso e o dispositivo não estiver activado, proceda à medição da tensão disponível no dispositivo de saída, da continuidade do dispositivo desligado, e da tensão potencial no circuito de massa (massa flutuante). As reparações a adoptar dependem do tipo de avaria detectado.

## Sugestões de utilização

### Corte a relva quando esta estiver seca

Efectue a operação de corte ao fim da manhã para evitar os efeitos do orvalho (formação de montículos de relva) ou ao fim da tarde para evitar os danos provocados pela acção directa do sol na relva acabada de cortar.

### Seleccione a altura de corte que mais se adequa à operação

Retire cerca de 25 mm ou não exceda 1/3 das folhas da relva em cada passagem. Em casos de relva excepcionalmente viçosa e densa, poderá optar pela altura de corte imediatamente a seguir.

### Efectuar a operação de corte em intervalos adequados

Em condições normais, a operação deverá ser realizada em intervalos de 4–5 dias. Mas lembre-se sempre de que o crescimento da relva nunca é uniforme. Para manter sempre a mesma altura de corte, o que constitui um bom método, terá de efectuar operações mais frequentes no início da Primavera; à medida que o crescimento abrandar, a meio do Verão, a operação de corte apenas deverá ser efectuada a cada 8–10 dias. Se não tiver efectuado a operação de corte durante algum tempo, devido às condições atmosféricas ou por qualquer outra razão, deverá efectuar uma operação inicial, utilizando uma altura de corte mais elevada, e repetir a operação 2–3 dias mais tarde, utilizando uma altura de corte mais baixa.

## A operação de corte deverá sempre ser efectuada com lâminas afiadas

Uma lâmina afiada, ao contrário de uma lâmina em mau estado, corta de forma mais eficaz, sem danificar ou rasgar a relva. Quando se rasga ou danifica a relva, esta fica castanha nas extremidades, cresce irregularmente e torna-se mais susceptível a doenças.

### Transportar (apenas para a Groundsmaster 4700–D)

Utilize os dois dispositivos traseiros de transporte adequados quando deslocar a máquina através de longas distâncias, terreno irregular ou quando utilizar um carro de transporte.

### Após a utilização

Para garantir o máximo desempenho da máquina, limpe a parte inferior da caixa da unidade de corte após cada utilização. Se permitir a acumulação de resíduos na caixa da unidade de corte da máquina, irá prejudicar o seu desempenho.

**Nota:** Baixe as unidades de corte até ao solo sempre que a máquina está estacionada. Isto alivia a carga hidráulica do sistema, evita o desgaste nas peças do sistema e evita também um abaixamento accidental das unidades de corte.

# Manutenção

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

## Plano de manutenção recomendado

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
Após as primeiras 8 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperte as porcas das rodas.</li></ul>
Após as primeiras 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o filtro e o óleo do motor.</li></ul>
Após as primeiras 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li><li>• Mude o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>• Substitua os filtros hidráulicos.</li></ul>
Em todas as utilizações ou diariamente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o nível de óleo do motor.</li><li>• Verificação do sistema de arrefecimento.</li><li>• Verifique o nível do fluido hidráulico.</li><li>• Verifique a pressão dos pneus.</li><li>• Verifique os interruptores de segurança.</li><li>• Retire a água ou outro tipo de contaminação do separador de água diariamente.</li><li>• Remova diariamente os detritos da área do motor, do refrigerador de óleo e do radiador.</li><li>• Verifique as tubagens e as mangueiras hidráulicas, prestando especial atenção a fugas, tubagens dobradas, suportes soltos, desgaste, juntas soltas e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos.</li></ul>
A cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lubrifique os rolamentos e casquilhos.</li><li>• Verifique o estado da bateria.</li></ul>
A cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique o estado e a tensão da correia do alternador.</li></ul>
A cada 150 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Substitua o filtro e o óleo do motor.</li></ul>
A cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aperte as porcas das rodas.</li><li>• Limpe o abafador do absorvedor de faíscas.</li></ul>
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Efectue a manutenção do filtro de ar. (Efectue manutenção ao filtro do ar antes do indicador do filtro de ar ficar vermelho. Faça a manutenção mais frequentemente se estiver muito sujo ou em situações de pó.)</li><li>• Verifique as tubagens de combustível e respectivas ligações.</li><li>• Substitua o recipiente do filtro de combustível.</li><li>• Verifique o nível do óleo da transmissão universal (mais cedo, caso se detectem fugas).</li><li>• Verifique o nível do lubrificante do eixo traseiro</li></ul>
A cada 800 horas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene e limpe o depósito de combustível.</li><li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li><li>• Mude o lubrificante do eixo traseiro.</li><li>• Verifique o alinhamento das rodas traseiras.</li><li>• Substitua o fluido hidráulico.</li><li>• Substitua os filtros hidráulicos.</li></ul>
Antes do armazenamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Drene e limpe o depósito de combustível.</li><li>• Verifique a pressão dos pneus.</li><li>• Verifique todos os parafusos e porcas.</li><li>• Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação.</li><li>• Pinte as superfícies lascadas.</li></ul>
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifique as tubagens de combustível e respectivas ligações.</li><li>• Mude o óleo da transmissão universal.</li><li>• Verifique o alinhamento das rodas traseiras.</li></ul>

**Importante:** Consulte o *Manual do utilizador* do seu motor e o *Manual do utilizador* da sua unidade de corte quanto a procedimentos de manutenção adicionais.

# 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 dos interruptores de segurança.							
Verifique o funcionamento dos travões.							
Verifique o óleo do motor e o nível do combustível.							
Verifique o nível de fluido do sistema de arrefecimento.							
Efectue a drenagem do separador de combustível/água.							
Verifique o indicador de bloqueio do filtro do ar.							
Verifique se existem detritos no radiador, refrigerador do óleo e no painel.							
Procure ruídos estranhos no motor. <sup>1</sup>							
Verifique os ruídos estranhos de funcionamento.							
Verifique o nível de óleo do sistema hidráulico.							
Verifique se as mangueiras hidráulicas se encontram danificadas.							
Verifique se há fuga de fluidos.							
Verifique a pressão dos pneus.							
Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.							

Verificações de manutenção	Para a semana de:					
	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb. Dom.
Lubrifique todos os bocais de lubrificação. <sup>2</sup>						
Retoque a pintura danificada.						

1. Em caso de arranque difícil, verifique as velas de incandescência e os injectores; poderá ainda verificar-se alguma produção excessiva de fumo ou um funcionamento irregular da máquina.
2. Imediatamente após cada lavagem, independentemente do intervalo previsto.

## Tabela de intervalos de revisão

**GROUNDMASTER 4500/4700**  
QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.40 BAR

WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 N·m)

**CHECK/SERVICE (SEE OPERATOR'S MANUAL)**

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT.)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN (13/16" OR 21 MM SOCKET)
16. GREASING (SEE OPERATOR'S MANUAL)

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
(A) ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8 QUARTS	150 HOURS	150 HOURS	98-7431
(B) HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	7.5 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
(C) HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2621
(D) HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	68-6150
(E) FILTER IN-LINE FUEL				400 HOURS	98-7612
(F) FUEL SYSTEM	> 32 F NO. 2 DIESEL < 32 F NO. 1 DIESEL	21 GALLONS	800 HOURS DRAIN & FLUSH	400 HOURS YEARLY	98-6764
(G) ENGINE COOLANT	50% ETHYL GLYCOL	11 QUARTS		DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS	
(H) PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INDICATOR	104-4280
(I) SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	104-4261
(J) REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		98-7691
(K) PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		BREATHER

**FUSE**

SON 2A	START 10A	OPTIONAL MAX (15A)	OPTIONAL MAX (15A)
MAIN 15A (START)	PTO 10A (2N/4WD)	POWERWIN 10A	CONSOLES 10A

105-9895

Figura 21



Se deixar a chave na ignição, alguém pode ligar acidentalmente o motor e feri-lo, a si ou às pessoas que se encontrarem próximo da máquina.

Retire a chave da ignição antes de fazer qualquer revisão.

# Procedimentos a efectuar antes da manutenção

## Desmontagem do capot

Para obter um acesso adicional ao compartimento do motor, o capot deve ser removido da unidade de tracção.

1. Solte os trincos do capot (Figura 22) e levante o capot.



**Figura 22**

1. Trinco do capot

2. Desaperte o cordão do pino do capot, retire o pino e faça deslizar os tubos do capot para trás retirando-os dos guias (Figura 23).



**Figura 23**

1. Pino do capot

## Lubrificação

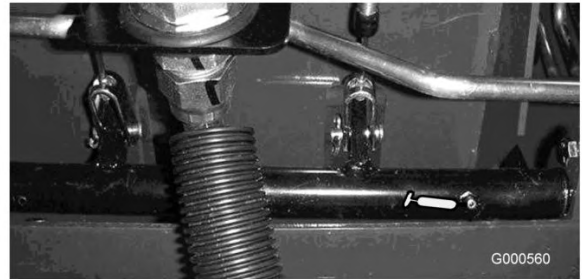
### Lubrificação de rolamentos e casquilhos

**Intervalo de assistência:** A cada 50 horas

A máquina possui bocais de lubrificação que devem ser lubrificados regularmente com massa lubrificante n.º 2 para utilizações gerais, à base de lítio. Se a máquina for utilizada em condições normais, deverá lubrificar todos os rolamentos e casquilhos após cada 50 horas de funcionamento ou imediatamente após cada lavagem.

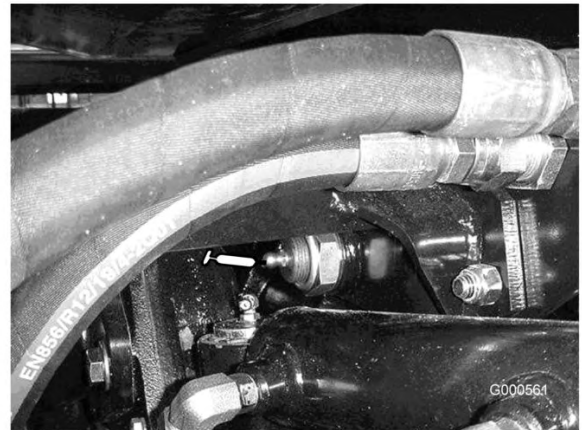
A localização dos bocais de lubrificação e as quantidades são as seguintes:

- Rolamentos articulados do eixo do travão (5) (Figura 24)



**Figura 24**

- Articulação do casquilho do eixo traseiro (2) (Figura 25)



**Figura 25**

- Rótulas do cilindro de direcção (2) (Figura 26)





**Figura 26**

1. Bocal superior do pino principal

- Rótulas esféricas da barra de ligação (2) (Figura 26)
- Buchas do pino principal (2) (Figura 26) **O bocal superior do pino principal apenas deverá ser lubrificado uma vez por ano (2 bombas).**
- Casquilhos do braço de elevação (1 por plataforma) (Figura 27)



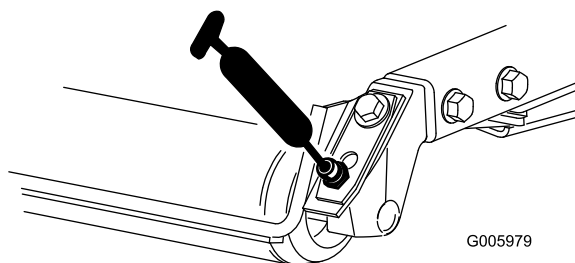
**Figura 27**

- Casquilhos do cilindro de elevação (2 por plataforma) (Figura 27)
- Bielas do eixo da unidade de corte (1 por unidade de corte) (Figura 28)



**Figura 28**

- Casquilhos do braço de suporte da unidade de corte (1 por cada unidade de corte) (Figura 28)
- Rolamentos do rolo traseiro (2 por cada unidade de corte) (Figura 29 ou Figura 30)

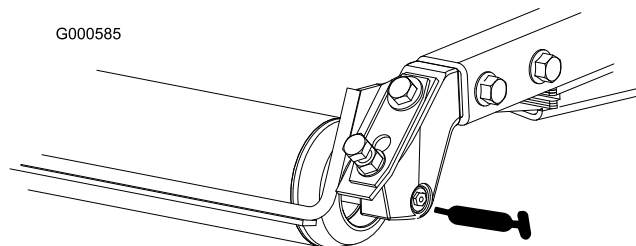


**Figura 29**

**Importante:** Certifique-se de que a ranhura de lubrificação em cada montagem do cilindro está alinhada com o orifício de lubrificação em cada extremidade do veio do rolo. Para ajudar a alinhar a ranhura e o orifício, existe também uma marca de alinhamento numa extremidade do veio do rolo.

**Nota:** Em rolos equipados com bocais de lubrificação de embeber (Figura 30) é necessário um adaptador de bocal de pistola de pulverização. Encomende a peça nº 107-1998 da Toro ao seu distribuidor autorizado Toro.

G000585



**Figura 30**

# Manutenção do motor

## Manutenção do filtro de ar

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

Verifique se existe algum dano no corpo do filtro de ar que possa provocar uma fuga de ar. Substitua caso danificado. Verifique todo o sistema de admissão para ver se tem fugas, se está danificado ou se há braçadeiras das mangueiras soltas.

Faça a manutenção ao filtro de ar apenas quando o indicador de manutenção (Figura 31) o exigir. Mudar o filtro de ar antes de ser necessário apenas aumenta a possibilidade de entrar sujeira no motor quando se retira o filtro.

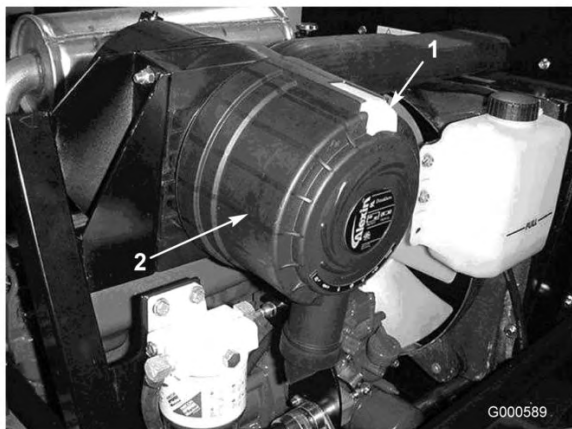


**Figura 31**

1. Indicador do filtro de ar

**Importante:** Certifique-se de que a cobertura está correctamente assente e veda com o corpo do filtro de ar.

1. Puxe o trinco para fora e rode a cobertura do filtro de ar no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (Figura 32).



**Figura 32**

1. Trinco do filtro de ar
2. Cobertura do filtro de ar

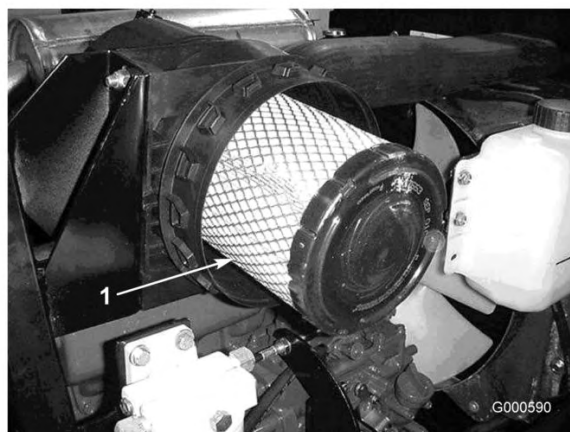
2. Retire a cobertura do corpo do filtro de ar. Antes de remover o filtro, utilize ar de baixa pressão

(276 kPa, limpo e seco) para ajudar a retirar grandes acumulações de detritos que se encontram entre o lado de fora do filtro primário e o recipiente. **Evite utilizar ar de alta pressão que poderia forçar a sujeira através do filtro fazendo-a entrar no sistema de admissão.**

Este processo de limpeza evita que a sujeira migre para dentro da admissão quando se retira o filtro primário.

3. Retire e substitua o filtro primário (Figura 33).

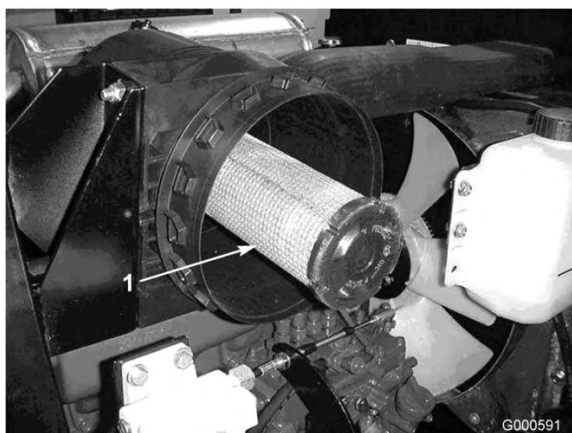
Não se recomenda a limpeza do elemento usado devido a possibilidade de danos no meio do filtro. Inspeccione o filtro novo para ver se sofreu danos durante o transporte, verificando a extremidade vedante do filtro e o corpo. **Não utilize um elemento danificado.** Insira um filtro novo aplicando pressão no anel exterior do elemento para o assentar no recipiente. **Não pressione a zona central do filtro porque esta é muito flexível.**



**Figura 33**

1. Filtro principal do filtro de ar

**Importante:** Nunca tente limpar o filtro de segurança (Figura 34). Substitua o filtro de segurança após três operações de manutenção do filtro primário.



**Figura 34**

1. Filtro de segurança do filtro de ar

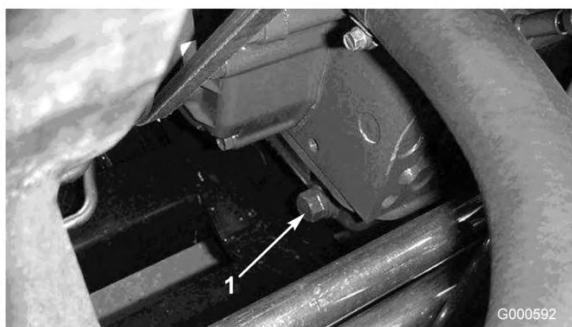
4. Limpe a porta de ejeção de sujidade que se encontra na tampa amovível. Retire a válvula de saída em borracha para fora da tampa, limpe a cavidade e volte a colocar a válvula de saída.
5. Instale a tampa orientando a válvula de saída de borracha para uma posição descendente – entre cerca de 5:00 a 7:00 quando vista da extremidade.
6. Reinicie o indicador (Figura 31) se este se apresentar vermelho.

## Manutenção do óleo do motor e filtro

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 50 horas  
A cada 150 horas

Inicialmente, deve mudar o óleo e o filtro após as primeiras 50 horas de funcionamento, e daí em diante, a cada 150 horas.

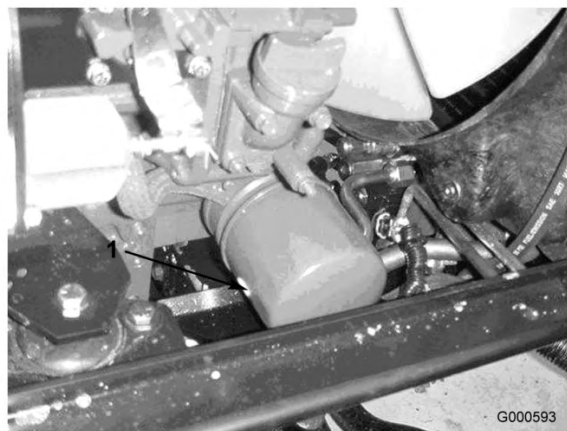
1. Retire o tampão de escoamento traseiro (Figura 35) e deixe o óleo escorrer para um recipiente adequado. Quando o óleo parar, volte a montar o tampão de escoamento.



**Figura 35**

1. Tampão de escoamento do óleo do motor

2. Retire o filtro do óleo (Figura 36). Aplique uma leve camada de óleo limpo no vedante do filtro novo antes de o montar. Não aperte demasiado.



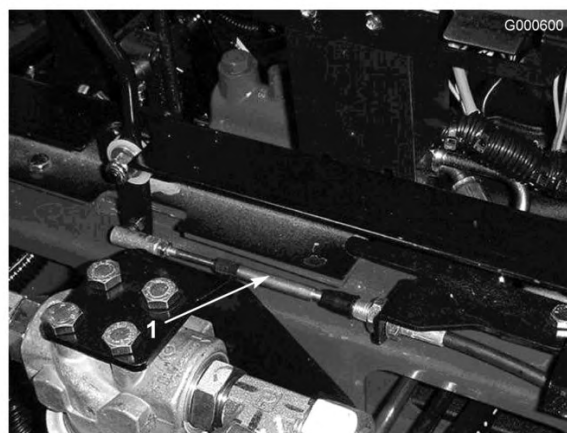
**Figura 36**

1. Filtro de óleo do motor

3. Adicione óleo no cárter; deverá consultar a secção Verificação do óleo do motor em Funcionamento, página 19.

## Ajuste da alavanca do regulador

Efectue o ajuste do cabo do regulador (Figura 37) de modo a permitir que a alavanca do governador do motor entre em contacto com os batentes de velocidade intermédia e elevada, antes que a alavanca do regulador toque na ranhura da base do banco.



**Figura 37**

1. Cabo do regulador

# Manutenção do sistema de combustível



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases podem tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danos materiais.

- Utilize sempre um funil e encha o depósito de combustível no exterior, numa zona aberta, quando o motor se encontrar frio. Limpe todo o combustível derramado.
- Não encha completamente o depósito de combustível. Adicione combustível ao depósito de combustível, até que o nível se encontre entre 6 a 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento. Este espaço no depósito permite a expansão do combustível.
- Não fume quando se encontrar próximo de combustível e mantenha-se afastado de todas as fontes de chama ou faíscas que possam inflamar os vapores existentes nesse meio.
- Guarde o combustível num recipiente limpo e seguro e mantenha-o sempre bem fechado.

## Depósito de combustível

A cada 800 horas

Antes do armazenamento

Esvazie e limpe o depósito de combustível a cada 800 horas. Deve também esvaziar e lavar o depósito se o sistema de combustível estiver contaminado ou se tiver de guardar a máquina por um período de tempo prolongado. Utilize combustível limpo para lavar o depósito.

## Tubagens de combustível e ligações

Intervalo de assistência: A cada 400 horas

Anualmente

Verifique as tubagens e ligações a cada 400 horas de funcionamento ou anualmente, o que acontecer

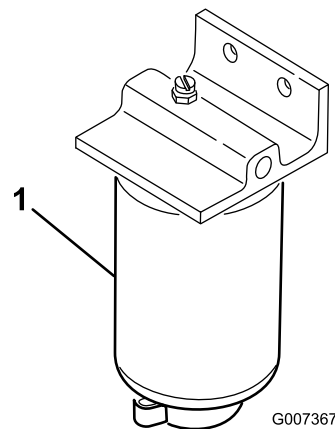
primeiro. Verifique se existem sinais de deterioração, danos ou ligações soltas.

## Manutenção do separador de água

Intervalo de assistência: A cada 400 horas

Drene diariamente a água ou outros contaminantes do separador de água (Figura 38). Substitua o recipiente do filtro após cada 400 horas de funcionamento.

1. Coloque um recipiente limpo debaixo do filtro de combustível.
2. Liberte o tampão de escoamento que se encontra na zona inferior do recipiente do filtro.



**Figura 38**

1. Recipiente do filtro do separador de água

3. Limpe a zona de montagem do recipiente do filtro.
4. Retire o recipiente do filtro e limpe a superfície de montagem.
5. Lubrifique a junta vedante do filtro com óleo limpo.
6. Monte o recipiente do filtro manualmente até que a gaxeta entre em contacto com a superfície de montagem, rodando em seguida esse recipiente mais 1/2 volta.
7. Aperte o tampão de escoamento que se encontra na zona inferior do recipiente do filtro.

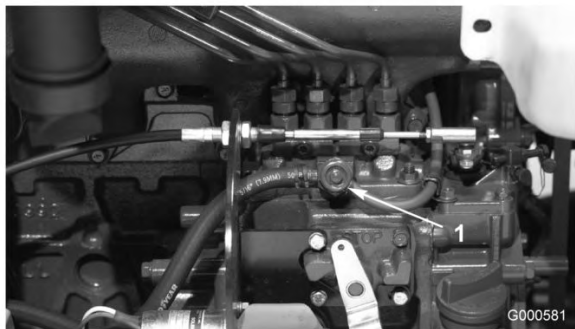
## Filtro do tubo de recolha de combustível

O tubo de recolha de combustível, localizado no interior do depósito de combustível, está equipado com um filtro para evitar que entre sujidade no sistema de combustível.

Retire o tubo de recolha de combustível e limpe o filtro conforme necessário.

## Purga do sistema de combustível

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada. Certifique-se de que o depósito de combustível se encontra meio cheio.
2. Destranque e levante o capot.
3. Desaperte o parafuso de purga que se encontra na bomba de injeção de combustível (Figura 39).



**Figura 39**

1. Parafuso de purga da bomba de injeção de combustível

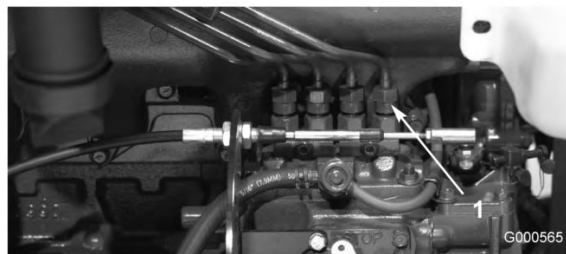
4. Rode a chave da ignição para a posição On (ligar). Este procedimento irá activar a bomba de combustível eléctrica, forçando a saída de ar através do parafuso de drenagem. Deixe a chave na ignição na posição ON durante 15 segundos. O ar e o combustível serão drenados internamente de volta para o depósito de combustível. Volte a apertar o parafuso e rode a chave para a posição Off (desligar).

**Nota:** Normalmente, o motor deverá arrancar após a conclusão dos procedimentos de drenagem. No entanto, se o motor não arrancar, isso poderá significar que ainda existe ar entre a bomba de injeção e os injectores; consultar a secção Escoamento de ar dos injectores.

## Purga de ar dos injectores

**Nota:** Este procedimento apenas deverá ser utilizado se o sistema de combustível tiver sido drenado, utilizando os procedimentos de drenagem de ar normais, e o motor não funcionar; consultar a secção Drenagem do sistema de combustível.

1. Liberte a tubagem que se encontra ligada ao injector nº 1 e à estrutura de suporte da bomba de injeção (Figura 40).



**Figura 40**

1. Injector nº 1
2. Desloque o regulador para a posição FAST (rápido).
3. Rode a chave da ignição para a posição START (ligar) e observe o fluxo de combustível em redor do conector. Rode a chave da ignição para a posição OFF (desligar) quando observar um fluxo contínuo.
4. Aperte bem as ligações da tubagem.
5. Repita estes procedimentos nos restantes bocais.

# Manutenção do sistema eléctrico

## Carregamento e conexão da bateria

### Aviso

#### CALIFÓRNIA Proposição 65 Aviso

Os pólos, terminais e restantes acessórios da bateria contêm chumbo e derivados de chumbo; é do conhecimento do Estado da Califórnia que estes químicos podem provocar cancro e problemas reprodutivos. Lave as mãos após a utilização.

1. Destranque e levante o capot.
2. Retire a faixa da bateria e a tampa (Figura 41).



Figura 41

1. Tampa da bateria
2. Faixa da bateria



O electrólito da bateria contém ácido sulfúrico, uma substância extremamente venenosa que pode provocar queimaduras graves.

- Não beba electrólito e evite qualquer contacto com a pele, olhos e vestuário. Utilize óculos de protecção para proteger os olhos e luvas de borracha para proteger as mãos.
- Ateste a bateria apenas em locais onde exista água limpa para lavar as mãos.

3. Ligue um carregador de baterias de 3 a 4 amperes aos pólos da bateria. Carregue a bateria com um

carregador de bateria de 3 a 4 amperes, durante 4 a 8 horas.

4. Quando a bateria estiver carregada, desligue o carregador da tomada eléctrica e dos pólos da bateria.



O carregamento da bateria gera gases que podem provocar explosões.

Nunca fume perto da bateria e mantenha-a afastada de faíscas e chamas.

5. Instale o cabo positivo (vermelho) no terminal positivo (+) e o cabo negativo (negro) no terminal negativo (-) da bateria (Figura 42). Prenda os cabos nos pólos com parafusos e porcas. Certifique-se de que o terminal positivo (+) se encontra correctamente colocado no pólo e de que o cabo se encontra correctamente encaixado na bateria. O cabo não deverá estar em contacto com a cobertura da bateria. Coloque a protecção de borracha sobre o terminal positivo para evitar um curto-circuito.

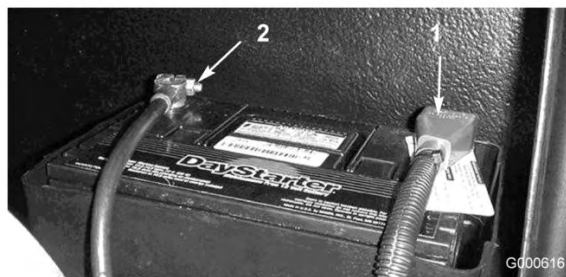


Figura 42

1. Cabo positivo da bateria
2. Cabo negativo da bateria

### Aviso

#### CALIFÓRNIA Proposição 65 Aviso

Os pólos, terminais e restantes acessórios da bateria contêm chumbo e derivados de chumbo; é do conhecimento do Estado da Califórnia que estes químicos podem provocar cancro e problemas reprodutivos. Lave as mãos após a utilização.

6. Cubra as ligações da bateria com lubrificante Grafo 112X, peça Toro n.º 505-47, vaselina ou lubrificante suave, para evitar a corrosão, e coloque a tampa de borracha no terminal positivo. Coloque a cobertura de borracha no terminal positivo.
7. Monte a cobertura da bateria.



Os terminais da bateria e as ferramentas de metal poderão provocar curto-circuitos noutros componentes do veículo, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes pessoais.

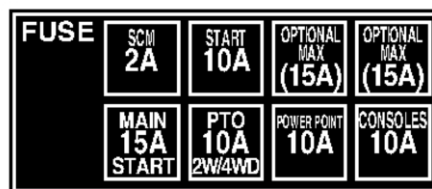
- Quando retirar ou montar a bateria, não toque com os terminais da bateria noutras peças metálicas do veículo.
- Deverá evitar quaisquer curto-circuitos entre os terminais da bateria e as peças metálicas do veículo.



A ligação incorrecta dos cabos da bateria pode danificar o veículo e os cabos, produzindo faíscas. As faíscas podem provocar uma explosão dos gases da bateria, resultando em acidentes pessoais.

- Desligue sempre o cabo negativo (negro) antes de desligar o cabo positivo (vermelho).
- Ligue sempre o cabo positivo (vermelho) antes de ligar o cabo negativo (negro).

do utilizador. Rode os trincos e retire a tampa do painel de controlo para expor o fusível conforme necessário.



G000617

Figura 43

## Manutenção da bateria

**Intervalo de assistência:** A cada 50 horas

**Importante:** Antes de efectuar qualquer soldagem na máquina, deverá desligar o cabo negativo da bateria, de modo a evitar quaisquer danos no sistema eléctrico.

**Nota:** Verifique o estado da bateria semanalmente ou após cada 50 horas de funcionamento. Mantenha os terminais e toda a caixa da bateria em perfeitas condições de limpeza já que uma bateria suja descarrega mais rapidamente. Para limpar a bateria, retire-a da máquina, lave toda a caixa com uma solução de bicarbonato de sódio e água. Enxagúe com água limpa. Cubra os pólos da bateria e ligações dos cabos com lubrificante Grafo 112X (peça Toro nº 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.

## Fusíveis

Existem 6 fusíveis no sistema eléctrico. Estes encontram-se localizados debaixo do painel de controlo

# Manutenção do sistema de transmissão

## Verificar o aperto das porcas de roda

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 8 horas

A cada 200 horas



Se não mantiver um aperto das porcas das rodas adequado, poderá perder uma das rodas e provocar lesões graves.

Aperte as porcas das rodas com uma força de 115-136 Nm após 1-4 horas de utilização e de novo após 8 horas de utilização. Aperte, a partir daí, cada 200 horas.

**Nota:** As porcas das rodas dianteiras são 1/2-20 UNF. As porcas das rodas traseiras são M12 x 1,5-6H (Metric).

## Verificação do óleo da transmissão universal

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

O nível do óleo deverá ser verificado após cada 400 horas de funcionamento ou no caso de se notar alguma fuga externa. Utilize lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de elevada qualidade.

A capacidade do sistema é de aproximadamente 0,5 l

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e posicione a roda de forma a que o tampão de verificação/escoamento se encontre na posição das duas ou dez horas (Figura 44).



**Figura 44**

1. Tampão de verificação/escoamento
- 
2. Retire o tampão da transmissão universal (Figura 44). O óleo deverá ser visível no fundo do orifício do tampão de verificação, que se encontra na zona traseira do travão.
  3. Se necessário, deverá adicionar óleo através do orifício da transmissão até que este atinja o nível adequado. Volte a colocar o tampão.
  4. Repita os passos 1–3 na estrutura oposta.

## Mudar o óleo da transmissão universal

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas

A cada 800 horas

Anualmente

Inicialmente, substitua o óleo após cada 200 horas de funcionamento. Daí em diante, substitua o óleo a cada 800 horas ou anualmente, consoante o que ocorrer primeiro. Utilize lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de elevada qualidade.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e posicione a roda de forma a que o tampão de verificação/escoamento (Figura 45) se encontre na sua posição mais baixa (6 horas).

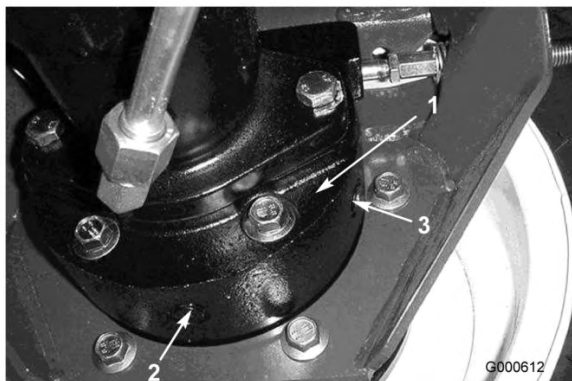




**Figura 45**

1. Tampão de verificação/escoamento

2. Coloque o recipiente de escoamento por baixo do cubo da roda, retire o tampão e deixe o óleo escorrer para o recipiente.
3. Coloque um outro recipiente de escoamento debaixo da estrutura dos travões, que se encontra do lado oposto da roda (Figura 46).



**Figura 46**

1. Estrutura do travão
2. Tampão de escoamento
3. Tampão de verificação

4. Retire os tampões de verificação/escoamento que se encontram na estrutura do travão e deixe o óleo drenar.
5. Quando terminar de drenar o óleo, coloque o tampão inferior na estrutura dos travões.
6. Posicione a roda de forma a que o orifício do tampão fique na posição de dez ou duas horas na transmissão.
7. Adicione lentamente cerca de 0,5 l de lubrificante para engrenagens SAE 85W-140 de alta qualidade, no orifício de enchimento da engrenagem universal

(posição das dez ou duas horas) até atingir o orifício de verificação que se encontra no fundo da estrutura dos travões. Volte a colocar o tampão.

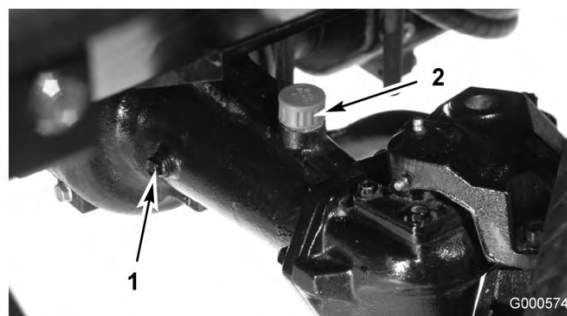
8. Repita o procedimento para a transmissão/travões opostos.

## Verificação do lubrificante do eixo traseiro

**Intervalo de assistência:** A cada 400 horas

O eixo traseiro é enviado de fábrica já preenchido com lubrificante SAE 85W-140. Verifique o nível do fluido antes de ligar o motor pela primeira vez e a cada 400 horas de funcionamento depois em diante. A capacidade é de 2,4 l. Efectue diariamente uma inspeção visual quanto a fugas.

1. Coloque a máquina numa superfície plana.
2. Retire o tampão de verificação que se encontra numa das extremidades do eixo (Figura 47) e certifique-se de que existe lubrificante até ao fundo do orifício. Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento (Figura 47) e adicione lubrificante suficiente para o nível de lubrificante subir até ao fundo do orifício do tampão de verificação.



**Figura 47**

1. Tampão de verificação
2. Bujão de enchimento

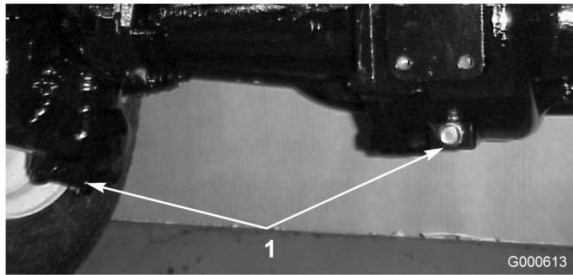
## Mudar o lubrificante do eixo traseiro

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas  
A cada 800 horas

Deverá mudar o óleo após as primeiras 200 horas de funcionamento; a partir daí o óleo deverá ser mudado a cada 800 horas de funcionamento.

1. Coloque a máquina numa superfície plana.

2. Limpe a zona em redor dos (3) tampões de escoamento, (1) em cada extremidade e (1) no centro (Figura 48).



**Figura 48**

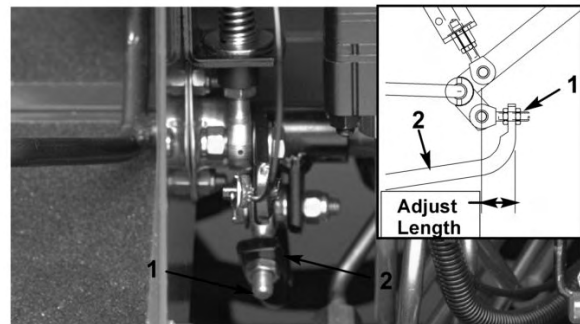
1. Localização do tampão de escoamento

3. Retire os (3) tampões de verificação do nível de óleo e o tampão de ventilação do eixo principal para facilitar a drenagem do óleo.
4. Retire os tampões de escoamento e deixe o óleo escorrer para recipientes adequados.
5. Instale os tampões.
6. Retire um tampão de verificação e encha o eixo com cerca de 2,4 l de lubrificante 85W-90 ou até que o lubrificante chegue ao nível do orifício.
7. Coloque o tampão de verificação.

## Ajuste da posição neutra da transmissão de tracção

A máquina não pode deslizar quando soltar o pedal de tracção. Se isso acontecer, tem de fazer um ajuste.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, desligue o motor, coloque o controlo da velocidade na gama LOW (BAIXA) e baixe as unidades de corte até ao solo. Pressione apenas o pedal do travão direito e engate o travão de mão.
2. Levante a zona esquerda da máquina, de modo a elevar a roda dianteira esquerda do chão. Utilize apoios, de forma a evitar qualquer queda accidental.
3. Ligue o motor e deixe-o ligado na posição intermédia.
4. Ajuste as porcas de segurança na extremidade da barra da bomba para mover o tubo de controlo da bomba para a frente e eliminar o risco de deslizamentos para a frente e para trás (Figura 49).



**Figura 49**

1. Barra da bomba
2. Tubo de controlo da bomba

5. Quando as rodas pararem de rodar, aperte as porcas de bloqueio para fixar o ajuste.
6. Desligue o motor e liberte o travão direito. Retire os apoios e baixe a máquina. Teste a máquina para ter a certeza de que não desliza.

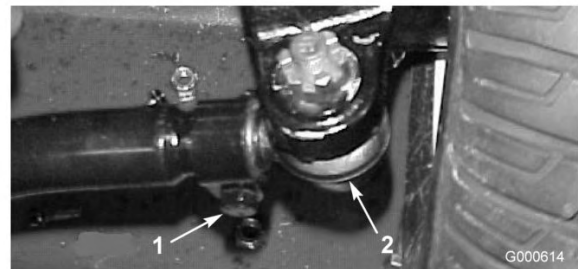
## Verificação do alinhamento da roda traseira

**Intervalo de assistência:** Anualmente

A cada 800 horas

Deverá verificar o alinhamento da roda traseira após cada 800 horas de funcionamento ou anualmente.

1. Meça a distância de centro a centro (à altura do eixo) na zona dianteira e traseira dos pneus da direcção. A medição dianteira deverá ser 3 mm inferior à medição traseira.
2. Para ajustar, remova o contrapino e a porca de cada uma das rótulas da barra de ligação (Figura 50). Remova a junta da barra de ligação do suporte do eixo.



**Figura 50**

1. Abraçadeira da barra de
2. Rótula da barra de ligação

3. Desaperte as abraçadeiras que estão em ambas as extremidades das barras de ligação (Figura 50).

4. Rode uma (1) vez a rótula separada, para dentro ou para fora. Aperte a abraçadeira na parte solta da barra de ligação.
5. Rode uma (1) vez todo conjunto da barra de ligação na mesma direcção (para dentro ou para fora). Aperte a abraçadeira na extremidade ligada da barra de ligação.
6. Instale a rótula no suporte do eixo e aperte bem a porca. Verifique o alinhamento, fazendo as devidas medições.
7. Repita o procedimento, se necessário.
8. Aperte a porca e instale um novo contrapino quando o ajuste estiver correcto.

## Manutenção do sistema de arrefecimento

### Manutenção do sistema de arrefecimento do motor

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Remova diariamente os detritos da área do motor, do refrigerador de óleo e do radiador. Limpe-os com mais frequência em condições de grande sujidade.

1. Destranque e abra o painel traseiro (Figura 51). Limpe cuidadosamente os detritos do painel.

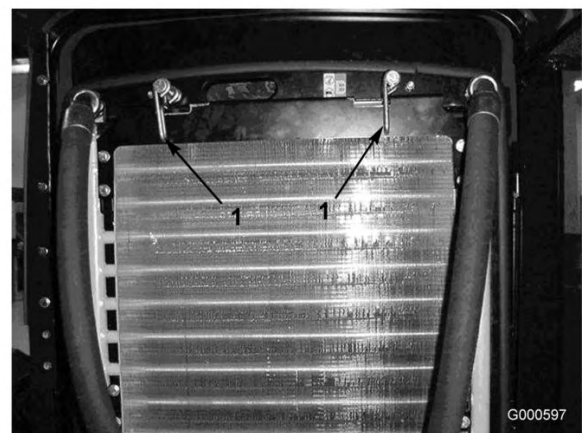
**Nota:** Para retirar o painel, levante os pinos das dobradiças.



**Figura 51**

1. Trinco do painel traseiro

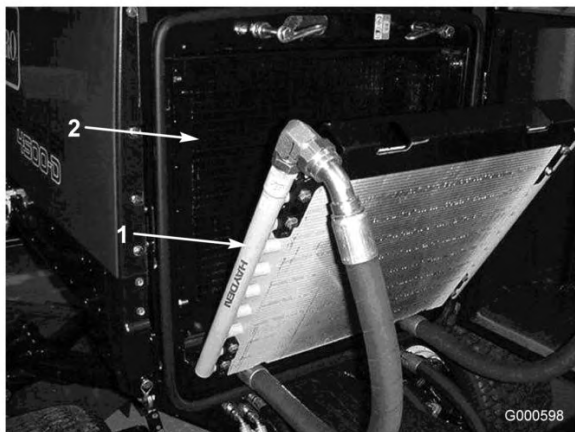
2. Rode os trincos (Figura 52) que fixam o dispositivo de arrefecimento de óleo ao chassis.



**Figura 52**

1. Trincos do dispositivo de arrefecimento do óleo

3. Incline o refrigerador de óleo para trás. Limpe ambos os lados do refrigerador do óleo e a zona do radiador (Figura 53) com ar comprimido. Comece a partir da parte frontal e sopre os detritos para fora na direcção da parte posterior. Depois, limpe a partir da parte posterior e sopre na direcção da parte frontal. Repita o procedimento várias vezes até remover toda a sujidade e detritos.



**Figura 53**

1. Radiador de óleo
2. Radiador

**Importante:** A limpeza do radiador ou do dispositivo de arrefecimento de óleo com água poderá acelerar o processo de corrosão destes componentes e compactar os resíduos.

4. Desloque o refrigerador do óleo para a posição inicial. Fixe-o ao chassis com os trincos e feche o painel.

## Manutenção dos travões

### Ajustar os travões de serviço

Efectue o ajuste dos travões de serviço se o pedal de travão apresentar uma folga superior a 25 mm ou quando os travões não funcionarem de forma eficaz. Folga é a distância percorrida pelo pedal antes de se verificar qualquer resistência ao movimento.

1. Desengate o trinco de bloqueio dos pedais dos travões, de forma a que ambos os pedais possam funcionar de forma independente.
2. Para reduzir as folgas no pedais dos travões, aperte os travões:
  - A. Desaperte a porca dianteira na extremidade roscada do cabo do travão (Figura 54).



**Figura 54**

1. Cabo de travão

- B. Aperte a porca traseira para deslocar o cabo para trás até que os pedais dos travões apresentem uma folga de 13 a 25 mm.
- C. Aperte as porcas dianteiras depois de os travões estarem correctamente ajustados.

# Manutenção das correias

## Manutenção da correia do alternador

**Intervalo de assistência:** A cada 100 horas

Verifique o estado e a tensão das correias (Figura 55) após cada 100 horas de funcionamento.

1. Uma tensão adequada deverá permitir um desvio de 10 mm quando for aplicada uma força de 44 N numa zona intermédia da correia, entre as duas polias.
2. Se o desvio obtido não for igual a 10 mm, deverá libertar as cavilhas de montagem do alternador (Figura 55). Aumente ou diminua a tensão da correia do alternador e aperte os parafusos. Verifique uma vez mais a deslocação da correia para se certificar de que a tensão está correcta.



**Figura 55**

1. Alternador                      2. Parafuso de montagem

# Manutenção do sistema hidráulico

## Substituição do fluido hidráulico

**Intervalo de assistência:** A cada 800 horas

Mude o fluido hidráulico após cada 800 horas de funcionamento, quando utilizar a máquina em condições normais. Se o fluido tiver sido contaminado, deverá entrar em contacto com o seu distribuidor TORO para efectuar uma lavagem do sistema. O fluido contaminado tem uma aparência leitosa ou negra quando comparado com óleo limpo.

1. Desligue o motor e levante o capot.
2. Desligue o tubo de retorno da caixa da zona inferior do reservatório e deixe que o fluido escorra para um recipiente adequado. Ligue o tubo quando o fluido hidráulico parar de escorrer.
3. Encha o reservatório com aproximadamente 28 l de óleo hidráulico. Consulte Verificação do fluido hidráulico em Funcionamento, página 19.

**Importante:** Utilize apenas os fluidos hidráulicos especificados. A utilização de outros fluidos poderá danificar o sistema.

4. Coloque a tampa do reservatório. Ligue o motor e utilize todos os comandos hidráulicos de modo a distribuir o fluido hidráulico por todo o sistema. Verifique se existem fugas; desligue o motor.
5. Verifique o nível do fluido e adicione fluido suficiente para o nível subir até à marca FULL (cheio) da vareta. Não encha demasiado.

## Substituir os filtros hidráulicos

**Intervalo de assistência:** Após as primeiras 200 horas

A cada 800 horas

Inicialmente, substitua ambos os filtros hidráulicos após as primeiras 200 horas de funcionamento. Daí em diante, substitua os filtros após cada 800 horas de funcionamento, quando utilizar a máquina em condições normais.

Utilize os filtros sobressalentes Toro (peça n.º 94-2621 para a traseira da máquina (unidade de corte) e a peça 75-1310 para a dianteira (carga) da máquina.

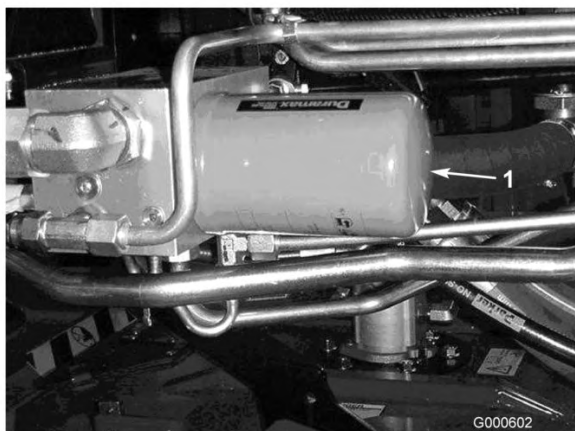
**Importante:** A utilização de outro filtro poderá anular a garantia de alguns componentes.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, baixe as unidades de corte, desligue o motor, engate o travão de estacionamento e retire a chave da ignição.
2. Limpe a zona em torno da montagem do filtro. Coloque um recipiente de escoamento debaixo do filtro e retire o filtro (Figura 56 e Figura 57).
3. Lubrifique a junta vedante do novo filtro e encha o filtro com fluido hidráulico.



**Figura 56**

1. Filtro hidráulico



**Figura 57**

1. Filtro hidráulico

4. Certifique-se de que a zona de montagem do filtro se encontra limpa. Aparafuse o filtro até a junta vedante tocar na placa de montagem; depois, aperte o filtro com mais 1/2 volta.
5. Ligue o motor e deixe funcionar a máquina durante dois minutos para eliminar o ar do sistema. Desligue o motor e verifique se existem fugas.

## Verificação das tubagens e mangueiras hidráulicas

**Intervalo de assistência:** Em todas as utilizações ou diariamente

Verifique diariamente as tubagens e as mangueiras hidráulicas quanto à existência de fugas, tubagens dobradas, suportes de montagem soltos, desgaste, juntas soltas e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos. Efectue todas as reparações necessárias antes de utilizar a máquina.



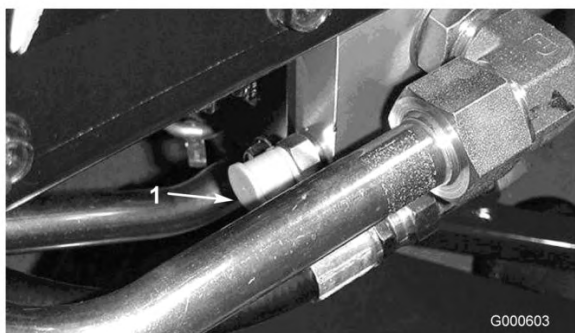
**O fluido hidráulico que sai sob pressão pode penetrar na pele e provocar lesões.**

- Certifique-se de que todas as tubagens e mangueiras do fluido hidráulico se encontram bem apertadas e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Mantenha o seu corpo e mãos longe de fugas ou bocais que projectem fluido hidráulico sob pressão.
- Utilize um pedaço de cartão ou papel para encontrar fugas do fluido hidráulico.
- Elimine com segurança toda a pressão do sistema hidráulico antes de executar qualquer procedimento neste sistema.
- Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico.

## Portas de verificação do sistema hidráulico

Os pontos de ensaio são utilizados para testar a pressão nos circuitos hidráulicos. Contacte o distribuidor Toro local para obter assistência ou consulte o Manual de Manutenção para saber as especificações de teste.

Porta de teste A (Figura 58), localizada na traseira do colector do filtro, por baixo da longarina direita do chassis. Utilizada para medir a pressão de carga no sistema de tracção.

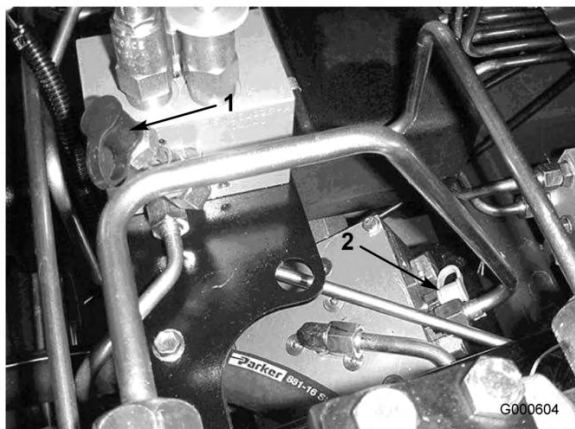


**Figura 58**

1. Porta de teste A (Carga)

Porta de teste B (Figura 59), localizada no lado do colector do contrapeso, por baixo do banco do operador. Utilizada para medir o contrapeso aplicado às unidades de corte para maior tracção.

Porta de teste C (Figura 59), localizada na dianteira do colector da tracção às 2 rodas/4 rodas através do painel de acesso dianteiro na plataforma do operador. Utilizada para medir a pressão da tracção às 4 rodas aplicada no eixo traseiro (em marcha-atrás) e a travagem dinâmica do eixo traseiro.



**Figura 59**

1. Porta de teste B (Contrapeso)
2. Porta de teste C (Tracção às quatro rodas)

Porta de teste D (Figura 60), localizada no dianteira da bomba por baixo da placa do banco do operador. Utilizada para medir a pressão da direcção.

Porta de teste E (Figura 60), localizada no dianteira da bomba por baixo da placa do banco do operador. Utilizada para medir a pressão do circuito de elevação.

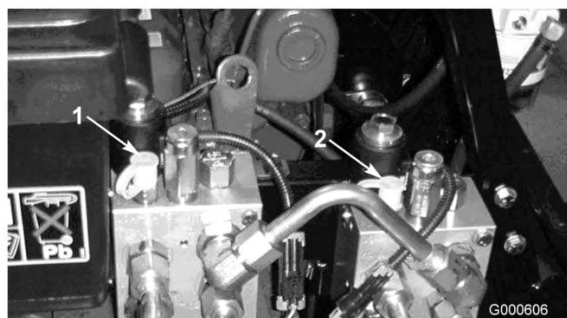


**Figura 60**

1. Porta de teste D (Direcção)
2. Porta de teste E (Circuito de elevação)

Porta de teste F (Figura 61), localizada na parte de cima do colector da plataforma direita. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade de corte para as unidades de corte 5, 2 e 3.

Porta de teste G (Figura 61), localizada na parte de cima do colector da plataforma esquerda. Utilizada para medir a pressão do circuito da unidade de corte para as unidades de corte 1 e 4.



**Figura 61**

1. Porta de teste F (Plataformas)
2. Porta de teste G (Plataformas)

Porta de teste H (Figura 62) localizada no tubo duro do circuito de tracção traseiro. Utilizada para medir a pressão na tracção de marcha-atrás.

Porta de teste I (Figura 62) localizada no tubo duro do circuito de tracção dianteiro. Utilizada para medir a pressão na tracção de marcha à frente.

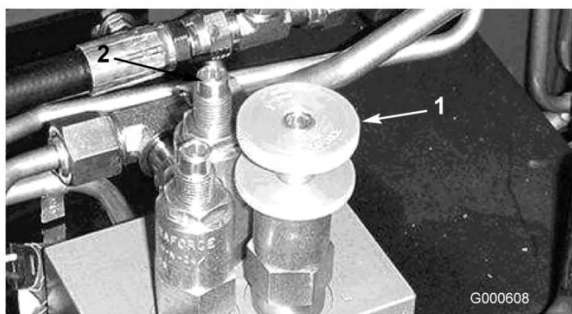


**Figura 62**

1. Porta de teste H (Marcha-atrás)
2. Porta de teste I (Marcha à frente)

## Ajuste do contrapeso

O indicador do contrapeso (Figura 63) é utilizado para ajustar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão aconselhada do contrapeso é de 43 bar. Rode o indicador de ajuste (Figura 63) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão do sistema de pulverização ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para reduzir a pressão.



**Figura 63**

1. Indicador do contrapeso
2. Válvula de tracção

A válvula de tracção (Figura 63) é utilizada para aumentar a pressão no circuito do contrapeso. A pressão do contrapeso de tracção recomendada é de 48 bar quando a pressão de tracção é superior a 124 bar. Rode o parafuso (Figura 63) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão do sistema de pulverização ou no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para reduzir a pressão.

**Importante:** A unidade de tracção deverá estar à temperatura de funcionamento quando se ajusta a pressão hidráulica.

## Limpeza

### Manutenção do silenciador de escape e protecção contra faíscas

**Intervalo de assistência:** A cada 200 horas

Ao fim de 200 horas de utilização, limpe o escape dos detritos de carbono.

1. Retire o tampão do tubo da zona já limpa no parte de baixo do escape.



**O escape pode estar quente e provocar danos.**

**Tenha cuidado ao trabalhar no escape.**

2. Ligue o motor. Tape o saída de escape normal com uma peça de madeira ou chapa metálica para forçar os gases a saírem pelo orifício limpo. Continue a bloquear a saída até já não saírem detritos de carbono pelo orifício.



**Não se ponha à frente da zona a limpar.**

**Use sempre óculos de segurança.**

3. Pare o motor e substitua o tampão do tubo.



# Armazenamento

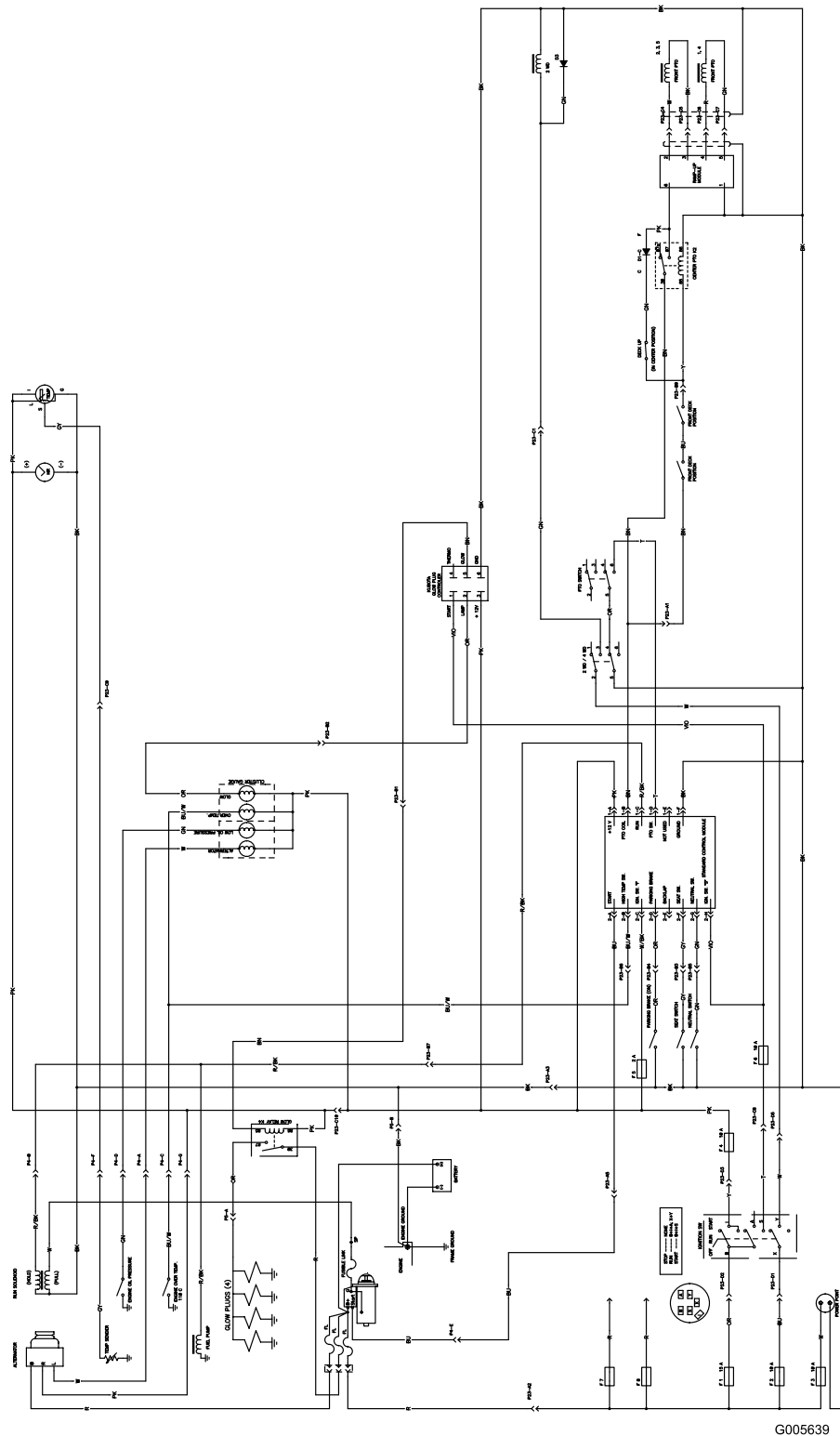
## Unidade de tracção

1. Limpe bem a unidade de tracção, unidades de corte e motor.
2. Verificar a pressão dos pneus; consulte a secção Verificação da pressão dos pneus.
3. Verifique todas as juntas e aperte-as sempre que necessário.
4. Lubrifique todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação. Limpe a massa lubrificante em excesso.
5. Lixe e retoque todas as zonas riscadas, estaladas ou enferrujadas. Efectue a reparação de todas as marcas existentes no corpo metálico.
6. Efectue a manutenção da bateria e dos cabos da seguinte forma:
  - A. Retire os terminais dos pólos da bateria.
  - B. Limpe a bateria, terminais e pólos com uma escova de arame e uma solução de bicarbonato de sódio.
  - C. Cubra os terminais do cabo e os pólos da bateria com lubrificante Grafo 112X (peça Toro nº 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.
  - D. Carregue a bateria lentamente durante 24 horas, de 2 em 2 meses, para evitar a sulfatização do chumbo da bateria.
7. Engatar os trincos de transporte (apenas para a Groundsmaster 4700–D).
9. Vede a entrada do filtro de ar e a saída de gases com fita impermeável.
10. Verifique os níveis do líquido anti-congelante e adicione uma solução de 50/50 de água e anti-congelante de etileno-glicol, adequada à temperatura mínima prevista para a zona de armazenamento.

## Motor

1. Esvazie o óleo do motor do recipiente e monte o tampão de escoamento.
2. Retire o filtro do óleo. Coloque um novo filtro de óleo.
3. Volte a encher o recipiente do óleo com 7,6 l de óleo de motor SAE 15W-40 CH-4, CI-4, ou superior.
4. Ligue o motor e faça-o funcionar a uma velocidade intermédia durante dois minutos.
5. Desligue o motor.
6. Lave o depósito de combustível com gasóleo novo e limpo.
7. Aperte todas as juntas do sistema de combustível.
8. Limpe e efectue a manutenção da estrutura do filtro de ar.

# Esquemas



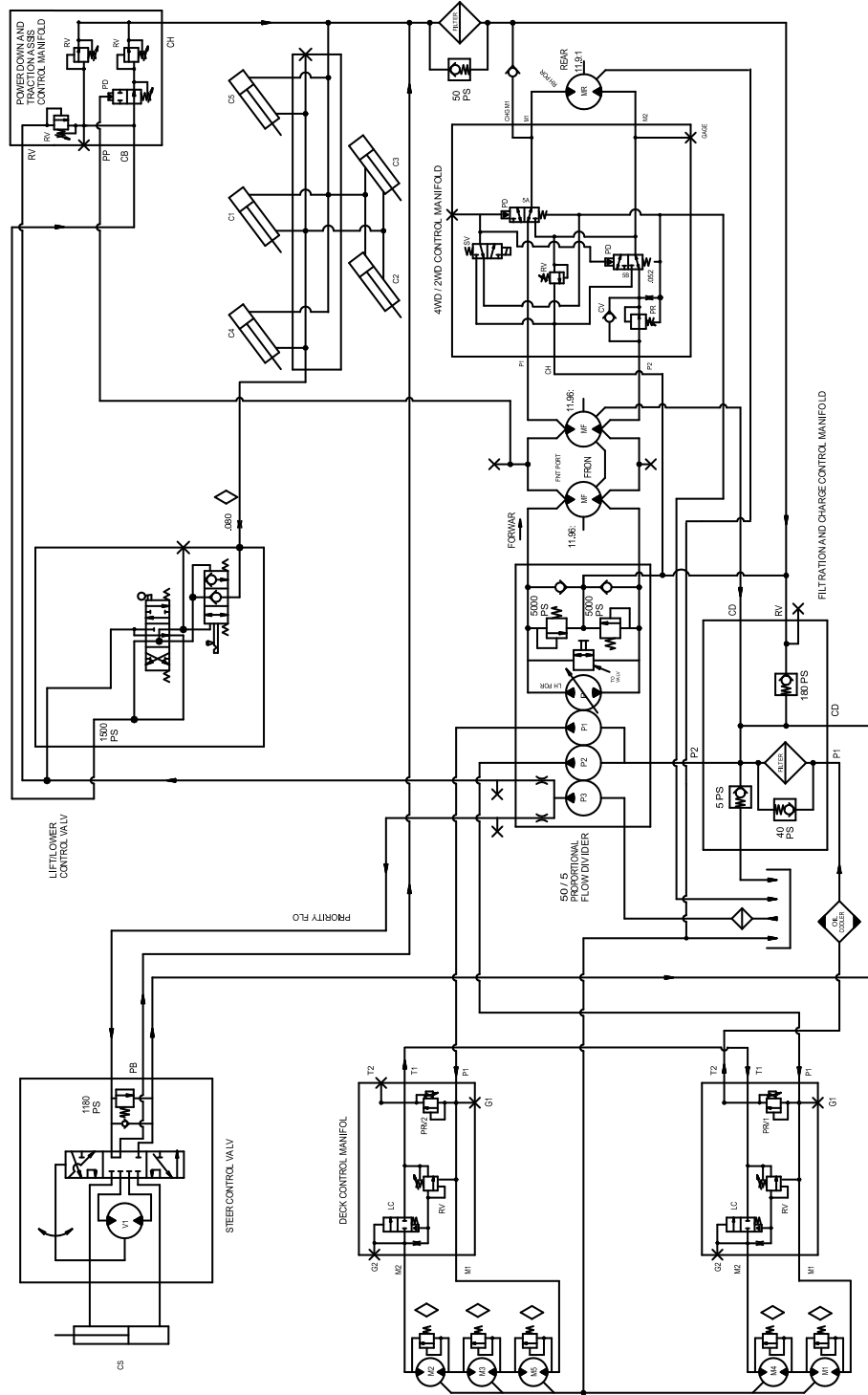
## Esquema eléctrico - GM 4500 (Rev. C)



---

51

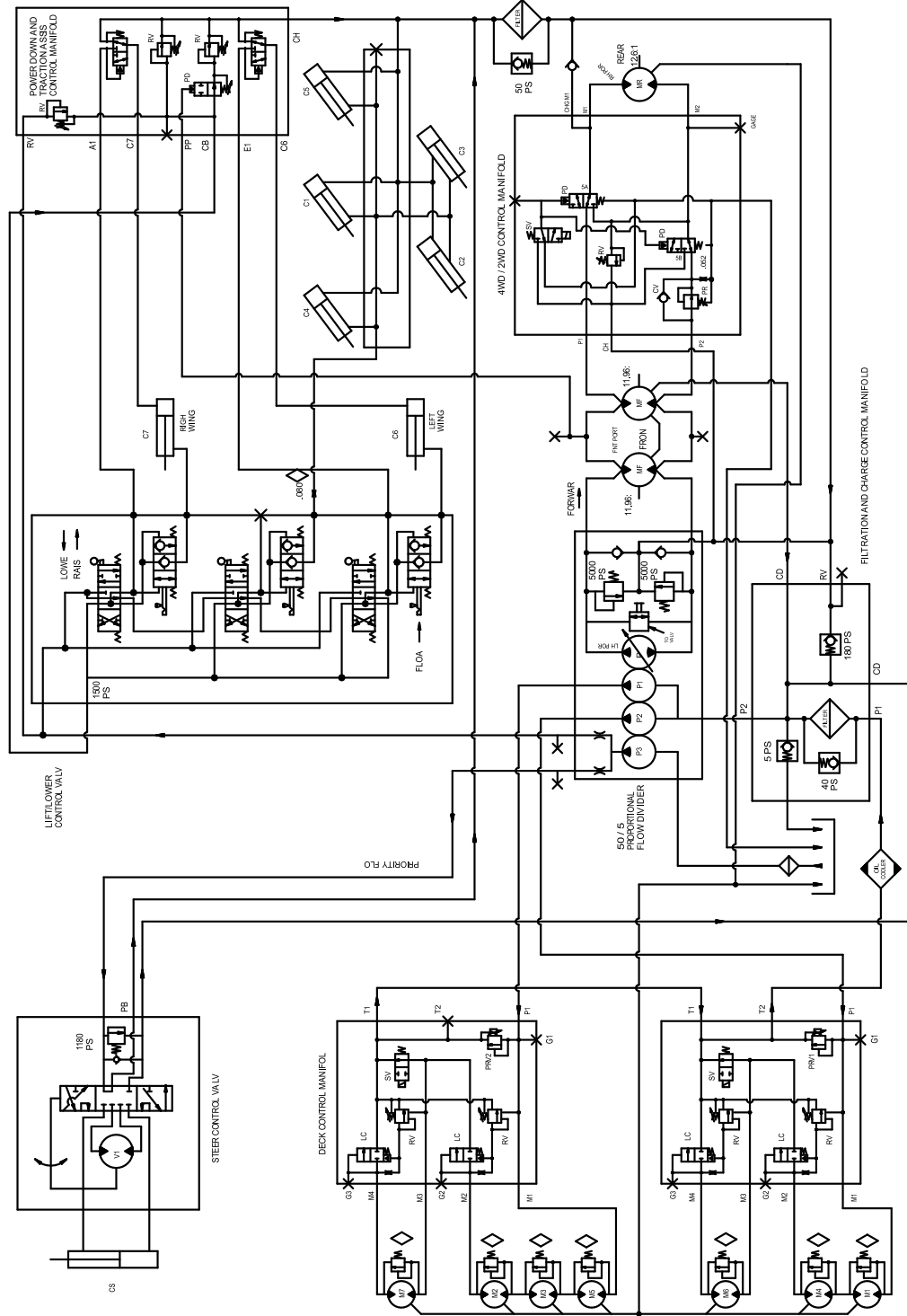
GM4500-D HYDRAULIC SCHEMATIC



Esquema hidráulico (Rev. E)

FLOW CALC. AT 2700 RPM AND 36.5°F									
COMP	CI	GP	PS	COMP	CI	GP	PS	COMP	CI
P1	1.02	11.7		P2	1.02	11.7		P3	0.58
P4	3.02	34.6		M1	1.16		2100	M2	1.16
M3	1.16		2100	M4	1.16		2100	M5	1.16
M6	1.16		2100	M7	1.16		2100	M8	1.16
M9	1.16		2100	M10	1.16		2100	M11	1.16
M12	1.16		2100	M13	1.16		2100	M14	1.16
M15	1.16		2100	M16	1.16		2100	M17	1.16
M18	1.16		2100	M19	1.16		2100	M20	1.16
M21	1.16		2100	M22	1.16		2100	M23	1.16
M24	1.16		2100	M25	1.16		2100	M26	1.16
M27	1.16		2100	M28	1.16		2100	M29	1.16
M30	1.16		2100	M31	1.16		2100	M32	1.16
M33	1.16		2100	M34	1.16		2100	M35	1.16
M36	1.16		2100	M37	1.16		2100	M38	1.16
M39	1.16		2100	M40	1.16		2100	M41	1.16
M42	1.16		2100	M43	1.16		2100	M44	1.16
M45	1.16		2100	M46	1.16		2100	M47	1.16
M48	1.16		2100	M49	1.16		2100	M50	1.16
M51	1.16		2100	M52	1.16		2100	M53	1.16
M54	1.16		2100	M55	1.16		2100	M56	1.16
M57	1.16		2100	M58	1.16		2100	M59	1.16
M60	1.16		2100	M61	1.16		2100	M62	1.16
M63	1.16		2100	M64	1.16		2100	M65	1.16
M66	1.16		2100	M67	1.16		2100	M68	1.16
M69	1.16		2100	M70	1.16		2100	M71	1.16
M72	1.16		2100	M73	1.16		2100	M74	1.16
M75	1.16		2100	M76	1.16		2100	M77	1.16
M78	1.16		2100	M79	1.16		2100	M80	1.16
M81	1.16		2100	M82	1.16		2100	M83	1.16
M84	1.16		2100	M85	1.16		2100	M86	1.16
M87	1.16		2100	M88	1.16		2100	M89	1.16
M90	1.16		2100	M91	1.16		2100	M92	1.16
M93	1.16		2100	M94	1.16		2100	M95	1.16
M96	1.16		2100	M97	1.16		2100	M98	1.16
M99	1.16		2100	M100	1.16		2100		

GM4700-D HYDRAULIC SCHEMA TI



FLOWS CALC. AT 2700 RPM AND .98 EFF.

COMP	Q1	Q2	PS
P1	1.02	11.7	
P2	1.02	11.7	
P3	0.59	6.	
P4	3.02	34.6	
M1	1.16	2100	
M2	1.16	2100	
M3	1.16	2100	
M4	1.16	2100	
M5	1.16	2100	
M6	1.16	2100	
M7	1.16	2100	
M8	1.16	2100	
M9	2.01		
M10	2.48		
V1	6.		
P23			1800
P24			62
P25			70
P26			45
P27			3500
P28			3500
P29			3500
P30			3500
P31			3500
P32			3500
P33			3500
P34			3500
P35			3500
P36			3500
P37			3500
P38			3500
P39			3500
P40			3500
P41			3500
P42			3500
P43			3500
P44			3500
P45			3500
P46			3500
P47			3500
P48			3500
P49			3500
P50			3500
P51			3500
P52			3500
P53			3500
P54			3500
P55			3500
P56			3500
P57			3500
P58			3500
P59			3500
P60			3500
P61			3500
P62			3500
P63			3500
P64			3500
P65			3500
P66			3500
P67			3500
P68			3500
P69			3500
P70			3500
P71			3500
P72			3500
P73			3500
P74			3500
P75			3500
P76			3500
P77			3500
P78			3500
P79			3500
P80			3500
P81			3500
P82			3500
P83			3500
P84			3500
P85			3500
P86			3500
P87			3500
P88			3500
P89			3500
P90			3500
P91			3500
P92			3500
P93			3500
P94			3500
P95			3500
P96			3500
P97			3500
P98			3500
P99			3500
P100			3500

Esquema hidráulico (Rev. E)

**Notas:**

**Notas:**



## Garantia dos produtos Toro

Garantia limitada de dois anos

### Condições e produtos abrangidos

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

\* Produto equipado com contador de horas

### Instruções para a obtenção de um serviço de garantia

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

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

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

### Responsabilidades do proprietário

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

### Itens e condições não abrangidos

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

- Falhas do produto que resultem da utilização de peças sobresselentes que não sejam da Toro ou da instalação e utilização de acessórios acrescentados, modificados ou não aprovados
- Falhas do produto que resultem do não cumprimento da manutenção e/ou ajustes necessários
- Falhas do produto que resultem da operação do produto de uma forma abusiva, negligente ou descuidada
- Peças sujeitas a desgaste devido à utilização a menos que se encontrem com defeito. Exemplos de peças que se desgastam durante a operação normal do Produto incluem, mas não se limitam a, lâminas, cilindros, lâminas de corte, tintas, velas, roletes, pneus, filtros, correias, e determinados componentes de pulverização como diafragmas, bicos e válvulas de retenção, etc.

- Falhas provocadas por influência externa. Os itens considerados como influências externas incluem, mas não se limitam a, condições climáticas, práticas de armazenamento, contaminação, utilização de líquidos de refrigeração, lubrificantes, aditivos ou químicos não aprovados, etc.
- Itens normais de desgaste. O desgaste normal inclui, mas não se limita a danos nos assentos devido a desgaste ou abrasão, superfícies com a pintura gasta, autocolantes arranhados ou janelas riscadas, etc.

### Peças

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

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

### Condições gerais

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

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

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

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

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

### Países que não são os Estados Unidos nem o Canadá

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