



Groundsmaster® 228-D

Unidade de tracção às 4 rodas

Modelo Nº 30242 – 210000001 e superior

Índice

Índice	2	Manutenção	24
Introdução	3	Intervalos de manutenção recomendados	24
Segurança	3	Quadros relativos aos intervalos de assistência	25
Práticas de utilização segura	3	Especificações do fluido/Intervalos de substituição	25
Segurança no corte Toro	5	Lista de manutenção diária	26
Autocolantes de segurança e de instrução	8	Lubrificação	26
Especificações	12	Manutenção geral do filtro de ar	28
Instalação dos pesos traseiros	14	Manutenção do filtro de ar	28
Antes da utilização	15	Limpeza do radiador e do painel	29
Verifique o óleo do motor	15	Substituição do óleo e filtro do motor	29
Verifique o sistema de refrigeração	15	Manutenção do sistema de combustível	29
Verifique o fluido do sistema hidráulico	15	Substituição do filtro prévio de combustível	30
Enchimento do tanque de combustível	16	Drenagem de ar dos injectores	31
Verifique o lubrificante do eixo traseiro	17	Correia do alternador	31
Verifique o lubrificante da embraiagem bidireccional	17	Ajuste da alavanca do regulador	31
Comandos	18	Correia da tomada de força	31
Utilização	21	Ajuste da embraiagem da tomada de força	32
Ligar/Desligar o motor	21	Ajuste da posição neutra da transmissão	32
Drenagem do sistema de combustível	21	Ajuste do interruptor do travão de mão	33
Verifique o sistema de segurança	22	Substituição do óleo e filtro hidráulico	34
Características de funcionamento	23	Ajuste dos travões	35
Empurrar ou rebocar a unidade de tracção	23	Substituição do lubrificante do eixo traseiro	35
		Verifique o lubrificante da embraiagem bidireccional	35
		Alinhamento da roda traseira	36
		Manutenção da bateria	36
		Manutenção do cabo de fios	36
		Fusíveis	36
		Armazenamento	37

Introdução

Leia este manual cuidadosamente para saber como utilizar e efectuar a manutenção deste produto de forma adequada. As informações incluídas neste manual poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais e danos na máquina. Apesar de a Toro conceber e fabricar apenas produtos de elevada segurança, a utilização correcta e segura dos mesmos é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas ou informações adicionais deverá entrar em contacto com um distribuidor autorizado ou com um serviço de assistência Toro, apresentando se necessário, os números de modelo e de série da máquina. Na figura 1 é indicada a localização dos números de série e de modelo da máquina. Neste manual são ainda utilizados dois termos para identificar informações importantes. **Importante** identifica informações de ordem mecânica especialmente importantes, enquanto **Nota**: identifica informações gerais importantes.



Figura 1

1. Localização dos números de modelo e de série da máquina.

Introduza os números de modelo e de série nos espaços indicados:

Nº de modelo: _____

Nº de série: _____

Este manual identifica riscos potenciais e apresenta mensagens de segurança especiais que poderão ajudá-lo a si e a terceiros a evitar ferimentos pessoais e mesmo a morte. Perigo, Aviso e Precaução são palavras utilizadas na identificação do nível de perigo. Deverá, no entanto, tomar todas as precauções necessárias, independentemente do nível de perigo.

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

O termo **Aviso** identifica perigos que poderão provocar ferimentos graves ou mesmo morte se não respeitar as precauções recomendadas.


O termo **Precaução** identifica perigos que poderão provocar ferimentos ligeiros se não respeitar as precauções recomendadas.

Neste manual são ainda utilizados dois termos para identificar informações importantes. **Importante**: identifica informações de ordem mecânica especialmente importantes, enquanto **Nota**: identifica informações gerais importantes.

Segurança

Esta máquina respeita ou ultrapassa as especificações B71.4 1999 do American National Standards Institute, quando são montados pesos de acordo com o quadro apresentado na página 14.

Nota: Note que a utilização de acessórios de outros fabricantes, que não respeitem as especificações do American National Standards Institute, irá anular a certificação desta máquina.

A utilização ou manutenção inadequada da máquina por parte do utilizador ou proprietário poderá provocar ferimentos graves. 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 PRECAUÇÃO, AVISO ou PERIGO – “instrução de segurança pessoal”. Se não respeitar esta instrução poderá provocar ferimentos pessoais ou mesmo mortes.

Práticas de utilização segura

Formação

- Leia o manual do utilizador e o restante material de formação. Se o(s) utilizador(es) ou mecânico(s) não compreenderem o idioma do manual, compete ao proprietário a tarefa de lhes transmitir essas informações.

- Familiarize-se com a utilização segura do equipamento, com os comandos do utilizador e com os sinais de segurança.
- Todos os utilizadores e mecânicos deverão receber formação adequada. A formação dos utilizadores é da responsabilidade do proprietário.
- Nunca permita que crianças ou funcionários não qualificados utilizem ou efectuem a manutenção do equipamento. Os regulamentos locais poderão colocar restrições relativamente à idade do utilizador.
- O proprietário/utilizador pode evitar e é responsável por acidentes ou ferimentos provocados em si próprio, em terceiros ou em propriedade alheia.

Preparação

- 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.
- Utilize vestuário adequado, incluindo um chapéu resistente, óculos de protecção e protecções para os ouvidos. O cabelo solto, roupas largas e jóias poderão ficar presos nas peças móveis.
- Verifique a zona onde o equipamento irá ser utilizado e retire todos os objectos, como por exemplo, pedras, brinquedos e arames que poderão ser projectados pela máquina.
- Seja extremamente cuidadoso quando manusear gasóleo e outros combustíveis. Lembre-se que os combustíveis são inflamáveis e os seus vapores explosivos.
 - Utilize apenas recipientes aprovados.
 - Nunca retire a tampa do tanque, nem adicione combustível quando o motor se encontrar em funcionamento. Deixe o motor arrefecer antes de adicionar combustível. Não fume.
 - Nunca abasteça nem efectue a drenagem da máquina num espaço fechado.
- Verifique se os comandos de presença do utilizador, interruptores de segurança e coberturas se encontram correctamente montadas e em bom estado. Não utilize a máquina se tal não se verificar.

Utilização

- Nunca ligue o motor num espaço fechado.
- Apenas deverá utilizar a máquina quando a iluminação for adequada e deverá evitar buracos e outros perigos não visíveis.
- Certifique-se de que as transmissões se encontram na posição neutra e de que o travão de mão se encontra engatado antes de ligar o motor. O motor apenas deverá ser ligado quando o utilizador se encontrar correctamente posicionado. Utilize os cintos de segurança, se existirem.
- Abrande e tome todas as precauções quando utilizar a máquina em inclinações. Certifique-se de que conduz na direcção recomendada quando utilizar a máquina em inclinações. As condições da relva poderão afectar a estabilidade da máquina. Tome todas as precauções necessárias quando utilizar a máquina perto de depressões acentuadas.
- Abrande e tome todas as precauções necessárias quando virar e mudar de direcção em zonas inclinadas.
- Nunca levante a plataforma quando as lâminas se encontrarem em funcionamento.
- Nunca utilize a máquina quando a cobertura da tomada de força ou outras coberturas não se encontrarem correctamente posicionadas. 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.
- Pare a máquina numa zona nivelada, baixe os engates, desactive as transmissões, engate o travão de mão (se existir) e desligue o motor antes de abandonar a posição do utilizador.

- Pare a máquina e verifique as lâminas após ter atingido qualquer objecto ou na eventualidade de sentir vibrações estranhas. Efectue as reparações necessárias antes de retomar a operação.
- Mantenha as mãos e pés longe das unidades de corte.
- Efectue as verificações necessárias antes de recuar, de modo a evitar qualquer acidente.
- Nunca transporte passageiros e mantenha animais domésticos e outras pessoas longe da máquina.
- Abrande e tome as precauções necessárias quando virar e atravessar estradas ou passeios. Desactive as lâminas quando terminar a operação de corte.
- 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.
- Estacione a máquina numa superfície nivelada. Nunca permita que funcionários não qualificados efectuem a manutenção da máquina.
- Utilize apoios para suportar os componentes da máquina sempre que necessário.
- Deverá tomar todas as precauções necessárias ao libertar os componentes sujeitos a pressão.
- Desligue a máquina 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. Envolver a(s) lâmina(s) ou utilize luvas e tome todas as precauções necessárias quando efectuar a sua manutenção. As lâminas deverão ser sempre substituídas. Nunca reparadas ou soldadas.
- Mantenha as mãos e pés longe de peças móveis. Se possível, não efectue qualquer ajuste quando o motor se encontrar em funcionamento.
- As baterias deverão ser carregadas num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas ou chamas. Desligue o carregador antes de o ligar ou desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas isoladas.

Manutenção e armazenamento

- Desactive as transmissões, baixe os engates, engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave da ignição. Verifique se existe algum movimento antes de efectuar o ajuste, limpeza ou reparação da máquina.
- Elimine todos os vestígios de relva e detritos das unidades de corte, transmissões, abafadores e motor, de modo a evitar qualquer risco de incêndio. Limpe todo o óleo ou combustível derramado.
- Deixe que o motor arrefeça antes de guardar a máquina e evite colocá-la perto de fontes de calor.
- Não guarde o combustível perto de fontes de calor, nem efectue drenagens em espaços fechados.
- Mantenha todas as peças em boas condições de trabalho e correctamente apertadas. Substitua todos os autocolantes ilegíveis ou danificados.

Segurança no corte Toro

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

Este produto foi concebido para o corte e reciclagem de relva. Se a máquina for utilizada com qualquer outro objectivo, poderá pôr em perigo o utilizador ou outras pessoas.

Utilização geral

- A máquina apenas deverá ser utilizada por adultos responsáveis, familiarizados com a sua utilização.
- Certifique-se de que a zona de corte se encontra deserta antes de iniciar a operação. Pare a máquina se alguém entrar nessa zona.
- Não efectue a operação na direcção inversa, excepto quando absolutamente necessário. Efectue as verificações necessárias antes e durante o recuo, de modo a evitar qualquer acidente.
- Abrace antes de virar. As mudanças de direcção bruscas em qualquer terreno poderão provocar uma perda de controle da máquina.
- Desactive as lâminas quando terminar a operação de corte.
- Mantenha as mãos, pés, cabelo e vestuário solto longe da zona de descarga do engate, da zona inferior da máquina e de quaisquer peças móveis, enquanto o motor se encontrar em funcionamento.
- A operação de corte apenas deverá ser efectuada com luz natural ou com iluminação artificial adequada.
- Tome atenção ao tráfego quando utilizar a máquina perto de vias de circulação ou sempre que tiver que atravessá-las.
- Não toque no equipamento ou peças do engate enquanto estas não arrefecerem. Permita que arrefeçam antes de efectuar qualquer operação de manutenção, ajuste ou assistência.
- Antes de utilizar a máquina com a protecção contra capotamento montada, certifique-se de que os cintos de segurança se encontram instalados e de que o banco se encontra bem preso, de modo a evitar a sua projecção.
- Utilize apenas engates aprovados pela Toro. A garantia poderá ser anulada se utilizar a máquina com engates não certificados.

Utilização em inclinações

As inclinações e os declives são a principal causa de perda de controle e acidentes de capotamento, podendo provocar ferimentos graves ou mesmo a morte. Se utilizar a máquina numa inclinação ou declive deverá tomar todas as precauções necessárias. Se não conseguir recuar ou se não se sentir à vontade para efectuar a operação, não o faça.

ATENÇÃO

- Se tiver de subir um declive, faça-o de marcha atrás e desça mantendo a mudança engatada.
- Retire todos os obstáculos, como pedras, troncos, etc. da zona de corte. Tome cuidado com buracos, depressões ou lombas, dado que o terreno irregular poderá fazer capotar a máquina. A relva alta pode esconder diversos obstáculos.
- Utilize uma velocidade baixa de modo a evitar paragens bruscas numa inclinação.
- Deverá respeitar as indicações do fabricante relativas aos pesos ou contrapesos das rodas, para melhorar a estabilidade da máquina.
- Tome todas as precauções necessárias se utilizar outros engates, dado que estes poderão afectar a estabilidade da máquina.
- Todos os movimentos em inclinações deverão ser efectuados de forma lenta e gradual. Não efectue mudanças bruscas de velocidade ou direcção.
- Evite arrancar ou parar numa inclinação. Se os pneus perderem tracção, deverá desengatar as lâminas e descer lentamente a inclinação. Evite levantar as plataformas laterais numa inclinação.
- Quando utilizar a máquina em inclinações, dunas ou perto de depressões, deverá montar previamente a protecção contra capotamento.
- Quando utilizar a máquina com protecção contra capotamento, deverá também utilizar o cinto de segurança.
- Certifique-se de que o cinto de segurança poderá ser retirado facilmente se a máquina for conduzida para ou cair em lagos ou água.

- Verifique o espaço superior existente (ou seja, ramos, aduelas, fios eléctricos) antes de conduzir a máquina para debaixo de quaisquer objectos e tente evitar qualquer contacto.

NÃO:

- Não efectue operações de corte em inclinações de ângulo superior a 15 graus.
- Evite mudar de direcção quando se encontrar numa inclinação. Se não puder evitar a mudança de direcção, faça-o lenta e gradualmente, no sentido descendente.
- Não efectue operações de corte perto de depressões, buracos ou bancos de areia. A máquina poderá capotar repentinamente se uma roda resvalar numa depressão ou se o piso ceder.
- Não efectue operações de corte quando a relva se encontrar molhada. Uma redução da tracção poderá provocar derrapagens.
- Não tente estabilizar a máquina colocando o pé no chão.

Assistência

- Nunca guarde a máquina ou um recipiente de combustível num local onde existam fontes de calor, como por exemplo, caldeiras ou fornos.
- Mantenha todas as porcas e cavilhas bem apertadas, mas preste especial atenção às cavilhas de fixação das lâminas. Mantenha sempre o equipamento em boas condições de funcionamento.
- Nunca desactive os dispositivos de segurança. Verifique sempre se os sistemas de segurança funcionam correctamente antes de utilizar a máquina.
- Utilize apenas peças sobressalentes genuínas, de modo a garantir que as normas originais são mantidas.
- Verifique o funcionamento dos travões com alguma frequência. Efectue os ajustes e reparações adequadas sempre que necessário.

- O ácido da bateria é venenoso e poderá provocar queimaduras. Evite qualquer contacto com a pele, olhos e roupas. Proteja a cara, olhos e roupa sempre que manusear uma bateria.

- Os gases da bateria são explosivos. Mantenha cigarros, faíscas e chamas longe da bateria.
- O fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele e provocar ferimentos graves. Utilize um pedaço de cartão ou de papel para encontrar fugas hidráulicas. Nunca utilize as mãos.

Nível de pressão de ruído

Esta unidade apresenta uma pressão de ruído contínuo na posição do utilizador de: 90 dB(A), valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 84/538/EEC e emendas posteriores.

Nível de ruído

Esta unidade apresenta um nível de ruído de: 105 dB(A) 1 pW, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, segundo a directiva 84/538/EEC e emendas posteriores.

Nível de vibração

Mão-Braço

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 2.5 m/s² nas mãos do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 5349.

Corpo

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de 0,5 m/s² na zona posterior do utilizador, valor baseado nas medições efectuadas em máquinas idênticas, de acordo com os procedimentos da norma ISO 2631.

Autocolantes de segurança e de instrução

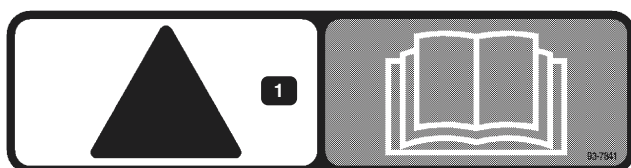


Os autocolantes e instruções de segurança são facilmente visíveis e encontram-se próximo das zonas de maior perigo. Substitua todos os autocolantes danificados.



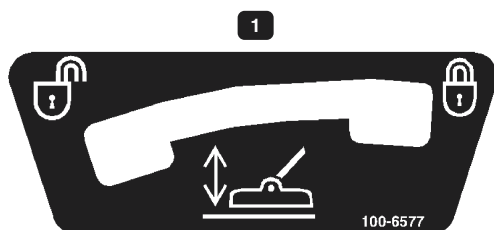
93-7830

1. Perigo – consultar o manual do utilizador
2. Especificações de aperto da roda



93-7841

1. Perigo – consultar o manual do utilizador



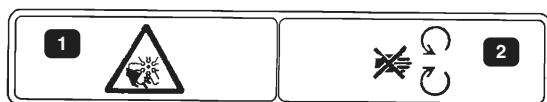
100-6577

1. Bloquear – desbloquear bloqueio de assistência da plataforma



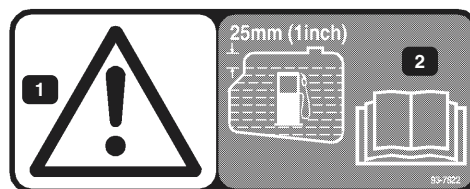
93-6680

1. Gasóleo



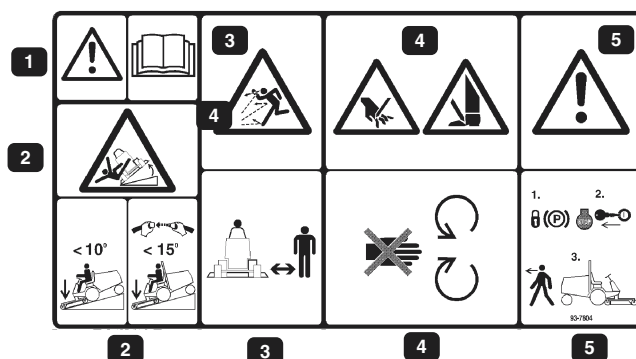
93-7272

1. As lâminas da ventoinha poderão provocar ferimentos
2. Mantenha-se afastado de peças móveis



93-7822

1. Perigo
2. Consultar o manual do utilizador
3. Encha o tanque de combustível até 25 mm do fundo do tubo de enchimento



105-2512

1. Perigo – consultar o manual do utilizador
2. Perigo de capotamento – conduza devagar e evite mudanças de direcção bruscas para prevenir qualquer capotamento da máquina. Deverá baixar a plataforma quando descer inclinações, de modo a controlar a direcção de forma mais eficaz. Utilize sempre os cintos de segurança e o sistema de protecção contra capotamentos.
3. Perigo de objecto arremessado – manter as pessoas afastadas
4. Perigo de corte nas mãos e nos pés – mantenha-se afastado das lâminas ou das peças em movimento.
5. Perigo – engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave da ignição antes de abandonar o banco.



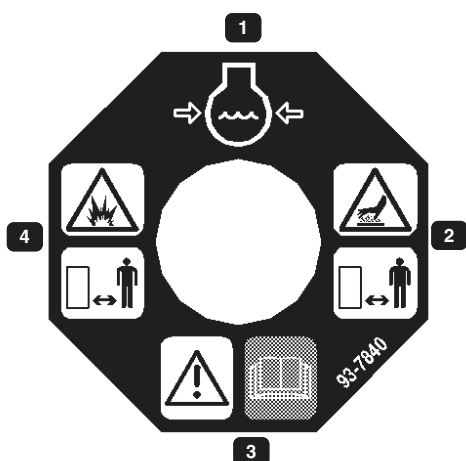
100-6574

1. Superfície quente – manter a distância
2. Mantenha-se afastado de peças móveis



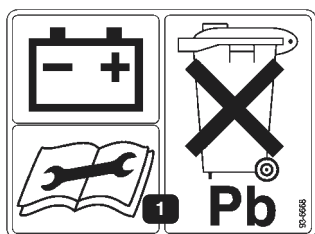
93-7276

1. Perigo de explosão – utilize protecções para os olhos.
2. Perigo de corrosão – lavar com água e procurar ajuda médica.
3. Risco de incêndio – não provocar faíscas ou chamas e não fumar.
4. Veneno – manter as crianças a uma distância segura da bateria.



93-7840

1. Nível do líquido de refrigeração
2. Superfície quente – manter uma distância segura
3. Perigo – consultar o manual do utilizador
4. Perigo de explosão – mantenha-se afastado



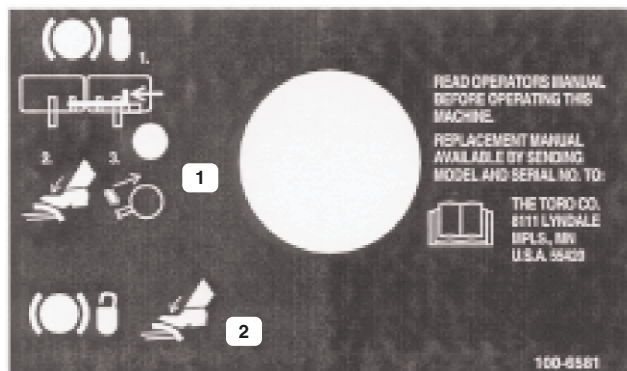
93-6668

1. A bateria contém ácido. Não deverá colocá-la no lixo doméstico.



105-2511

1. Leia o manual do utilizador para obtenção de instruções sobre o arranque



100-6581

1. Para bloquear o travão de mão – ligar os pedais, pressionar e puxar o botão
2. Para desbloquear o travão de mão – voltar a pressionar os pedais do travão



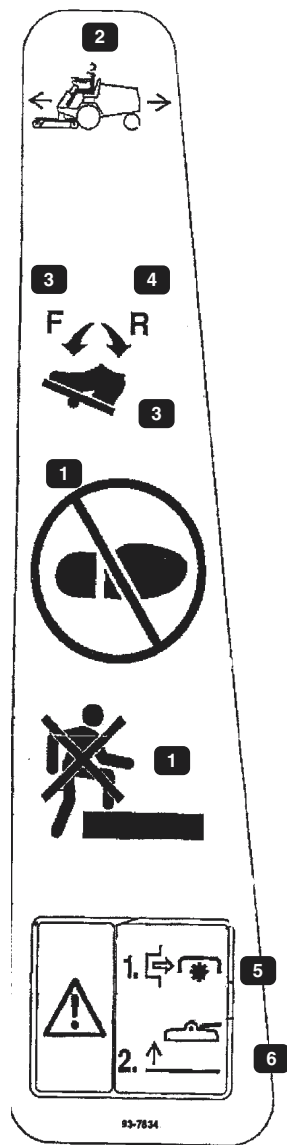
100-6552

1. Consultar o manual do utilizador para obter as especificações do óleo do motor



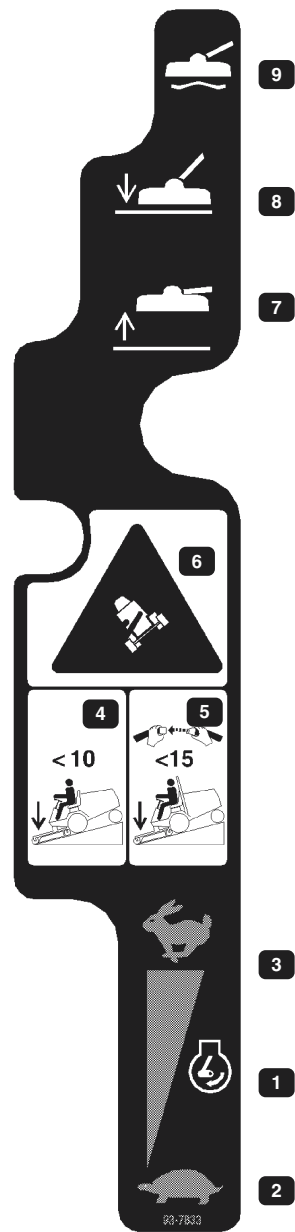
93-6697

1. Leia o manual do utilizador para obtenção de instruções sobre os períodos de lubrificação.



93-7834

1. Não pisar
2. Pedal de tracção
3. Tracção – em frente
4. Tracção – inversão
5. Perigo – desactivar a tomada de força antes de elevar as plataformas
6. Perigo – não utilizar as plataformas quando estas se encontrarem levantadas



93-7833

1. Alavanca do regulador
2. Regulador – lento
3. Regulador – rápido
4. Perigo de capotamento – baixar a plataforma quando descer inclinações de ângulo superior a 10 graus
5. Perigo de capotamento – baixar a plataforma quando descer inclinações de ângulo superior a 15 graus
6. Perigo – perigo de capotamento
7. Alavanca de elevação – posição superior
8. Alavanca de elevação – posição inferior
9. Alavanca de elevação – posição intermédia

CHECK/SERVICE

1. Oil Levels (Engine/Trans.)
2. Coolant level
3. Tire pressure
4. Belts (Fan & PTO)
5. Fuel – Diesel Only
6. Battery
7. Grease, Lube points
8. Radiator screen
9. Air Cleaner
10. Electric clutch gap .017-.030
11. PTO Belt tension
12. Water separator
13. Fuel Filter

FILTERS	PART NO.
A. Air	98-9763
B. Fuel	98-7612
C. Fuel	98-9764
D. Trans. Oil	23-2300
E. Engine Oil	99-8384

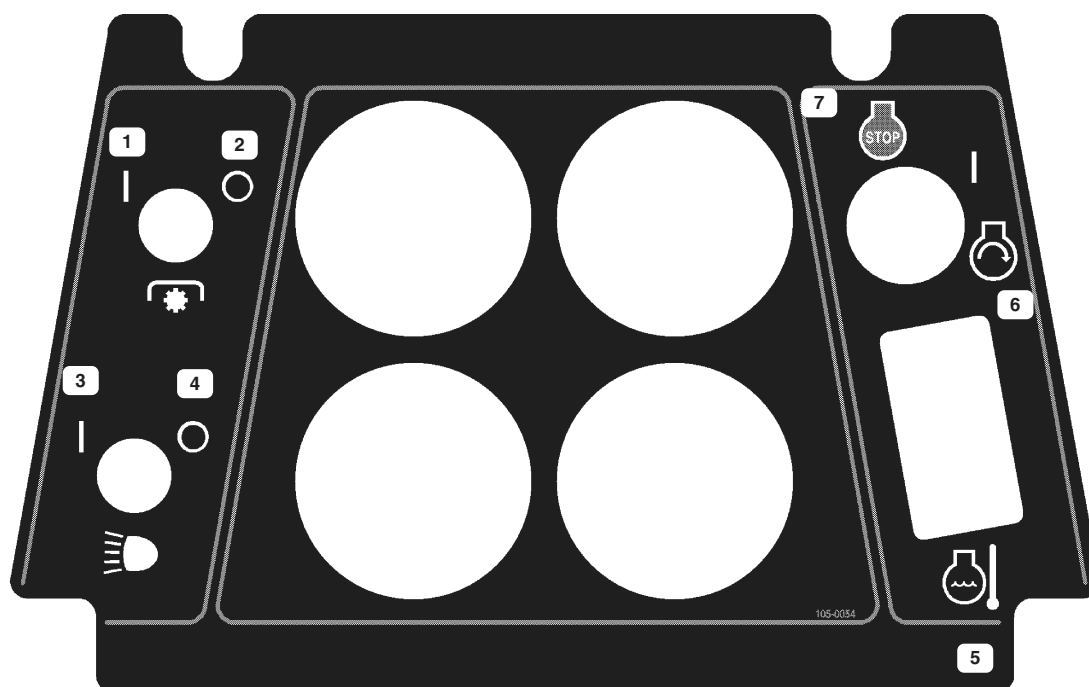
GM 228-D QUICK REFERENCE AID

FLUID SPECIFICATIONS *See operator's manual for initial changes.

	TYPE >32°F 0°C	TYPE <32°F 0°C	CAPACITY	*CHANGE INTERVALS
Engine oil	SAE 30 CD	SAE 10W-30 CD	3.9 QT. <small>WITH FILTER</small>	50 hrs. filter 100 hrs.
Trans oil	SAE 10W-30 SF,CC,CD	TYPE F or FA Trans. Fluid	6 QT.	* filter 200 hrs.
Fuel	No. 2 - D	No. 1 - D	8.5 GAL.	filter 400 hrs.
Coolant	50/50 MIX Ethylene glycol anti-freeze/Water		8 QT.	2 years

Peça nº 104-3484

1. Consultar o manual do utilizador



Peça nº 105-0054

1. Faróis – desligados
2. Faróis – ligados
3. Tomada de força – desactivada
4. Tomada de força – activada
5. Temperatura do líquido de refrigeração do motor
6. Motor – ligar
7. Motor – desligar

Especificações

Nota: As especificações e o desenho do veículo encontram-se sujeitos a alterações sem aviso prévio.

Motor	Motor Kubota a gasóleo, de três cilindros, a 4 ciclos, refrigerado a líquido. 26 hp @ 3000. Motor regulado a 3200–3250 rpm em ponto morto, sem carga.
Filtro de ar	Para tarefas mais exigentes, montagem afastada.
Capacidade do tanque de combustível	32 l Equipado com um filtro de combustível/separador de água para recuperar a água do combustível.
Bomba de combustível	Eléctrica, de 12-volt (tipo transístor), com filtro de combustível substituível.
Sistema de refrigeração	Capacidade de 6,6 l. Tanque secundário remoto com um 0,946 l de capacidade. O sistema contém uma solução 50/50 de anti-congelante à base de etileno-glicol e água. Dispositivo de refrigeração para ar/óleo, montado na zona dianteira, utilizado para arrefecer o fluido hidráulico da transmissão hidrostática.
Sistema eléctrico	De 12 volt, com 530 amps para arranque a frio a -18°C e capacidade de reserva para 75 minutos a 27°C .
Junta da transmissão	A transmissão utiliza um eixo de aço, com juntas flexíveis de borracha em cada uma das extremidades.
Transmissão	Hidrostática, de tipo U. Valor de descarga do engate – 4,826–5,516 kPa (700–800 psi). Filtro hidráulico substituível, de 25 micron, montado directamente na transmissão.
Eixo dianteiro	O eixo dianteiro funciona como reservatório para o fluido hidráulico e encontra-se ligado directamente à transmissão. Capacidade aproximada de 5,7 l.
Eixo traseiro	O eixo traseiro mecânico é accionado directamente a partir do eixo dianteiro através de um eixo universal. O eixo tem uma embraiagem bidireccional no veio da transmissão traseiro. Quando lubrificar o eixo traseiro, use o lubrificante SAE 80W-90, API GL-5. A capacidade do lubrificante é de 2.9 litros.
Travões	Mecânicos de tipo tambor. Controlados individualmente por dois pedais, ligados através de um cabo e um pino para melhor controlo da direcção. Os pedais deverão ser ligados para que ambas as rodas possam travar. Alavanca para controle do travão de mão.
Pneus	Pneus dianteiros – 23 x 8.50-12, Pneus traseiros – 16 x 6.50-8. Todos os pneus: piso 4m sem câmara de ar. Pressão – 138 kPa (20 psi).
Velocidade	0-16 Km/h para a frente e em marcha atrás.
Chassis	O chassis é constituído por aço soldado.
Instrumentos	Indicador de combustível, indicador da temperatura da água, contador de horas e luzes de aviso para paragem provocada pela temperatura elevada do motor, os indicadores de pressão do óleo, da amperagem e das velas incandescentes encontram-se montados na própria consola.

Comandos	O regulador, interruptor da tomada de força, travão de mão, dispositivo de elevação do engate, bloqueio do dispositivo de elevação do engate, ignição e interruptor de reinicialização da temperatura funcionam manualmente. O pedal de tracção para a frente/para trás e os travões de mudança de direcção são activados pelo pé.
Transmissão da tomada de força	O eixo da tomada de força é activado por uma correia que se encontra ligada ao eixo de saída do motor. O eixo da tomada de força é activado por uma embraiagem eléctrica/estrutura de travagem. A velocidade da tomada de força é de 2200 RPM, a uma velocidade do motor de 3250 RPM.
Ligação do engate	Junta universal e estrutura de eixo telescópico.
Cilindros de elevação	Dois com 51 mm de diâmetro, 89 mm de curso.
Interruptores de segurança	Evita o arranque do motor se o pedal de tracção for pressionado ou se o interruptor da tomada de força for activado. Desliga o motor se o utilizador abandonar o seu lugar sem desengatar o pedal de tracção ou a tomada de força. Desliga o motor se o pedal de tracção for pressionado e o travão de mão se encontrar engatado.

Medidas

Comprimento	208 cm
Largura (Rodas traseiras)	119,4 cm
Altura	127 cm
Peso	442 kg

Pneus largos com jante

23 x 10.5-12, piso 4	Peça nº 62-7020
23 x 10.5-12, piso 6	Peça nº 69-9870
Pesos para roda – 23 kg.	Peça nº 11-0440
Conjunto de pesos para caixa traseira – 31 kg.	Peça nº 24-5780
Conjunto de pesos – 9 kg.	Peça nº 92-8763
Correntes para os pneus (dianteiros)	Peça nº 11-0390
Conjunto para banco standard	Modelo nº 30624
Conjunto para banco de luxo	Modelo nº 30625

Equipamento opcional

Descarga lateral da unidade de corte de 52"	Modelo nº 30555
Descarga traseira da unidade de corte de 52"	Modelo nº 30568
Descarga lateral da unidade de corte de 62"	Modelo nº 30551
Dispositivo de reciclagem Guardian para unidade de corte de 62"	Modelo nº 30569
Descarga lateral da unidade de corte de 72"	Modelo nº 30553
Grelha em V de 48"	Modelo nº 30750
Conjunto para montagem da grelha em V	Modelo nº 30749*
Conjunto para suporte de braço	Modelo nº 30707
Conjunto para resguardo da descarga traseira	Modelo nº 30578
Conjunto de pesos para caixa traseira	Peça nº 24-5780
Sistema de recolha de relva	Modelo nº 30502**

* Obrigatório com o ancinho em V 30750. Correntes para pneus recomendadas, peça nº 11-0390.

** O conjunto de aspiração de 52" (para a plataforma do modelo 30555) ou o modelo 30506, conjunto de aspiração de 62" (para a plataforma do modelo 30551) podem ser utilizados com o modelo nº 30504, conjunto de recolha de 254 litros ou com o modelo nº 30505, conjunto de recolha de 424 litros.

Instalação dos pesos traseiros

As unidades de tracção às duas rodas da série Groundsmaster 228-D são compatíveis com a norma ANSI B71.4-1999 quando equipadas com os pesos traseiros. Utilize a tabela seguinte para determinar as combinações de pesos necessárias. Encomende as peças num distribuidor Toro autorizado.

	Obrigatório o peso traseiro	Obrigatório o peso no lado esquerdo	Peso, peça número	Descrição do peso	Quantidade
Plataforma de descarga traseira de 52" (modelo 30568) ou plataforma de descarga lateral de 52"	9 kg.	0 kg.	92-8763	Conjunto de pesos – 9 kg.	1
Plataforma de descarga lateral de 52" com dispositivo de recolha de 254 litros	0 kg.	0 kg.	--	--	
Plataforma de descarga lateral de 52" com dispositivo de recolha de 424 litros	0 kg.	97,5 kg.	77-6700 & 92-9670 & 24-5780	Peso para roda de 34 kg. e conjunto de suporte e conjunto de pesos para caixa traseira	1 1 1
Plataforma de descarga lateral de 62" (modelo nº 30564) ou plataforma de descarga lateral de 62" com dispositivo de recolha de 254 litros	30 kg.	0 kg.	24-5790 325-8 3253-7 3-8847 3217-9 92-8763	Peso traseiro –16 kg. parafuso de $\frac{1}{2}$ -13 x 2" arruela de $\frac{1}{2}$ Anilha Porca de $\frac{1}{2}$ e conjunto de pesos de 9 kg.	1 2 2 2 2 1
Plataforma de descarga lateral de 62" com dispositivo de recolha de 424 litros	0 kg.	34,02 kg.*	* 77-6700	Peso para roda de 34 kg.	1
Plataforma de reciclagem Guardian, de 62" (modelo 30569)	32 kg.	0 kg.	24-5780		1
Plataforma de descarga lateral de 72" (modelo 30575)	41 kg.	0 kg.	24-5780 & 92-8763	Conjunto de pesos para caixa traseira e conjunto de pesos de 9 kg.	1

* É necessário montar um peso de 34 kg. (incluído com o dispositivo de recolha de 424 litros) na roda esquerda

Antes da utilização

Verifique o óleo do motor

O motor já é fornecido com óleo no cárter (3.8 l); no entanto, deverá verificar o nível de óleo antes e depois de ligar o motor pela primeira vez.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada, desligue o motor e retire a chave da ignição. Abra a capota.
2. Retire a vareta (Fig. 2), limpe-a e volte a colocá-la. Retire a vareta e verifique o nível de óleo. O nível de óleo deverá atingir a marca FULL (cheio) da vareta.

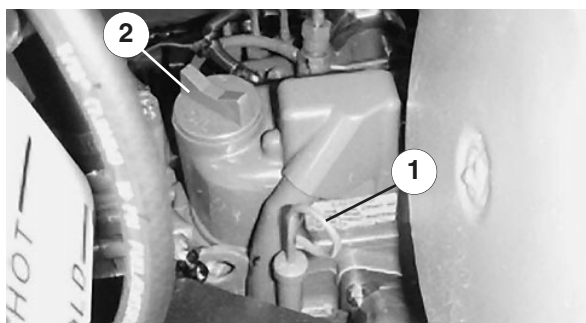


Figura 2

1. Vareta
2. Enchimento de óleo



3. Se o nível de óleo se encontrar abaixo da marca FULL (cheio), deverá retirar a tampa de enchimento e adicionar óleo SAE 10W-30 CD, CE, CF, CF-4 ou CG-4 até que o nível atinja a marca desejada. **NÃO ENCHA DEMASIADO.**
4. Volte a montar a tampa e feche a capota.

Verifique o sistema de refrigeração

Limpe os detritos do painel e do radiador/dispositivo de refrigeração do óleo diariamente; efectue essa operação com maior frequência em condições de trabalho mais poeirentas ou de maior sujidade, consultar a secção *Sistema de refrigeração do motor*.

O sistema de refrigeração encontra-se preenchido com uma solução 50/50 à base de água e anti-congelante etileno-glicol. Verifique o nível do líquido de

refrigeração existente no tanque secundário no início de cada dia de trabalho, antes de ligar o motor. A capacidade do sistema de refrigeração é de 6,6 l.

**PRECAUÇÃO**

Se o motor se encontrar quente quando retirar a tampa do radiador, poderá sofrer queimaduras provocadas pela expulsão do líquido sob pressão.

1. Verifique o nível de líquido de refrigeração do tanque secundário. Este deverá situar-se entre as marcas existentes no exterior do tanque.

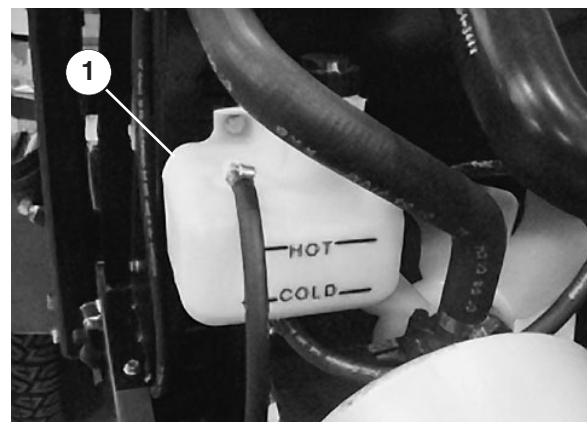


Figura 3

1. Tanque de expansão

2. Se o nível do líquido de refrigeração do motor estiver baixo deverá retirar a tampa do tanque secundário e encher o sistema. **NÃO ENCHA DEMASIADO.**
3. Volte a montar a tampa no tanque secundário.

Verifique o fluido do sistema hidráulico

O sistema hidráulico foi concebido para utilizar qualquer tipo de óleo de alta qualidade que possua a classificação de serviço SF, CC ou CD atribuída pelo American Petroleum Institute – API. A viscosidade – peso do óleo – deverá ser seleccionada de acordo com a temperatura ambiente prevista. As recomendações de temperatura/viscosidade são:

Temperatura ambiente prevista	Viscosidade e Tipo recomendado
(Extrema) superior a 32° C	SAE 30, óleo para motor de tipo SF, CC ou CD
(Normal) 4–37° C	SAE 10W-30 ou 10W-40, óleo para motor de tipo SF, CC ou CD
(Frio) –1 a 10° C	SAE 5W-30, óleo para motor de tipo SF, CC ou CD
(Inverno) Inferior a -1° C	Fluido para transmissão automática de tipo “F” ou “FA” ATF

Nota: Não misture óleo para motor com fluido para transmissão hidráulica porque poderá danificar os componentes do sistema hidráulico. Quando substituir os fluidos deverá também substituir o filtro da transmissão. **NÃO DEVERÁ UTILIZAR FLUIDO DEXRON II ATF.**

A caixa da transmissão e do eixo são enviados de fábrica com cerca de 4,7 l de óleo de motor SAE 10W-30. No entanto, deverá verificar o nível de óleo da transmissão antes de ligar o motor pela primeira vez e diariamente, a partir daí.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada. Coloque todos os comandos na posição neutra e ligue o motor. Faça funcionar o motor à rotação mais baixa possível para eliminar o ar do sistema. **NÃO ACTIVE** a tomada de força. Rode o volante completamente para a esquerda e para a direita diversas vezes. Eleve a unidade de corte para expor completamente os cilindros de elevação, oriente as rodas para a frente e desligue o motor.
2. Retire a vareta (Fig. 4) do tubo de enchimento e limpe-a com um pano limpo. Volte a colocar a vareta no tubo de enchimento; retire-a e verifique o nível de fluido. Se o nível de óleo se encontrar a cerca de 13 mm da ranhura da vareta (Fig. 4), deverá adicionar suficiente óleo SAE 10W-30 ou, se necessário, fluido para transmissão automática, de modo a elevar o nível de óleo até essa ranhura. Não encha demasiado. Importante: Quando juntar óleo ao sistema hidráulico, deverá utilizar um funil com um filtro de 200 mesh ou inferior e certificar-se de que tanto o funil como o óleo se encontram muito bem limpos. Desta forma evitará qualquer contaminação accidental do sistema hidráulico.

3. Volte a colocar a tampa da vareta no tubo de enchimento. Não é necessário apertar a tampa com uma chave.
4. Verifique se existem sinais de fugas em todas as mangueiras e juntas.



Figura 4

1. Fluido do reservatório do sistema hidráulico/adicionar tampa da vareta

Enchimento do tanque de combustível



PRECAUÇÃO



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

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

1. Utilize um pano limpo para limpar a zona em redor da tampa do tanque de combustível.
2. Retire a tampa do tanque de combustível (Fig. 5).
3. Encha o tanque de 32 l até 25 mm do fundo do tubo de enchimento com gasóleo.
4. Volte a colocar a tampa no tanque de combustível após o seu enchimento.

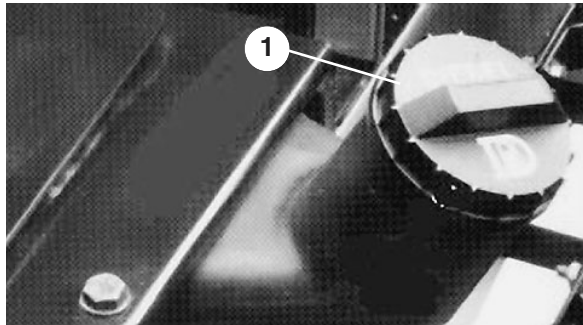


Figura 5

1. Tampa do tanque de combustível

Verifique o lubrificante do eixo traseiro

O eixo traseiro tem três depósitos individuais que usam o lubrificante SAE 80W-90. Apesar do eixo ser vendido com lubrificante de fábrica, verifique o seu nível antes de operar com a máquina.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Retire os tampões de verificação do eixo e certifique-se de que o lubrificante está ao cimo de cada orifício. Se o nível estiver baixo, retire o tampão de enchimento e adicione lubrificante suficiente para encher o nível de lubrificante até ao fundo do orifício do tampão de verificação (Fig. 6).

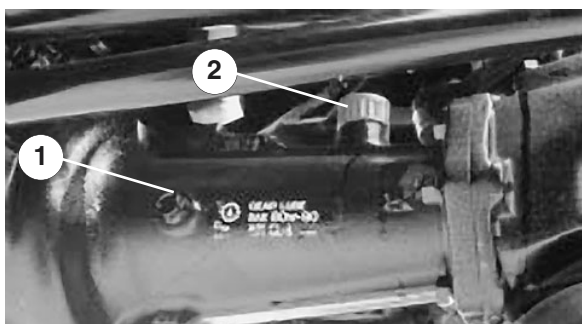


Figura 6

1. Tampão de verificação
2. Tampão de enchimento

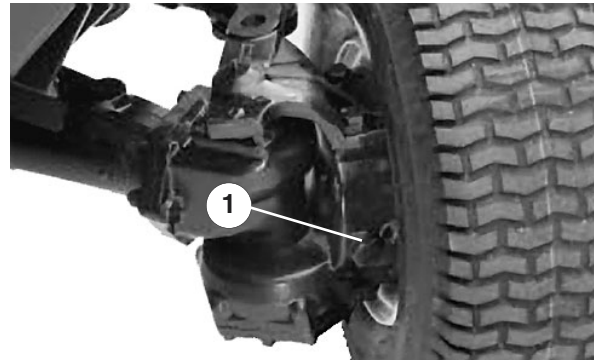


Figura 7

1. Tampão de enchimento/verificação (um em cada ponta do eixo)

Verifique o lubrificante da embraiagem bidireccional

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Rode o tampão (Fig. 8) de modo que o tampão de verificação (inicialmente na posição das 12 horas) fique posicionado na posição das 4 horas.

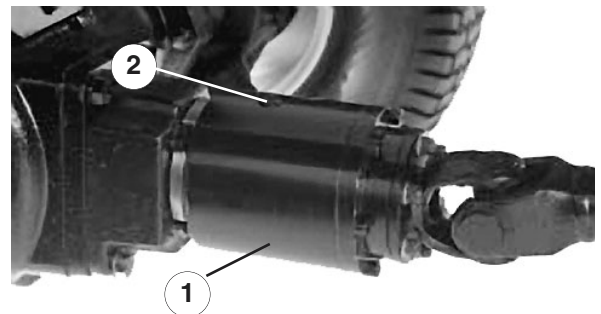


Figura 8

1. Embraiagem bidireccional
2. Tampão de verificação

3. Retire os tampões de verificação da elevação. O nível do fluido deve estar até ao cimo do orifício da embraiagem. Se o nível do fluido for baixo, adicione Mobil Fluid 424. A embraiagem deve estar cheia aproximadamente $\frac{1}{2}$.
4. Retire os tampões de verificação da elevação.

Nota: não use óleo para motores (p.ex., 10W30) na embraiagem bidireccional. Anti-desgastantes e aditivos de forte pressão poderão causar um funcionamento indesejável da embraiagem.

Comandos

Travões de serviço

Os pedais de travão esquerdo e direito (Fig. 9) encontram-se ligados às rodas esquerda e direita. Uma vez que os travões funcionam de forma independente, poderá utilizá-los para mudar de direcção bruscamente ou para aumentar a tracção se uma roda derrapar durante a utilização da máquina em inclinações. No entanto, deverá lembrar-se de que a utilização dos travões para mudar de direcção bruscamente poderá danificar a relva molhada ou macia. Para efectuar uma “travagem brusca”, deverá pressionar os dois pedais de travão. Ligue sempre os travões quando efectuar o transporte da unidade de tracção.

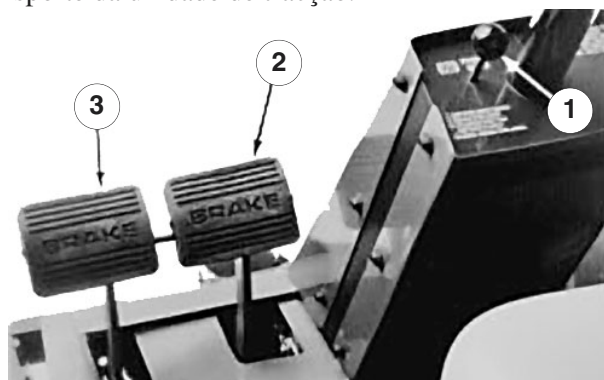


Figura 9

1. Botão do travão de mão
2. Pedal de travão direito
3. Pedal de travão esquerdo

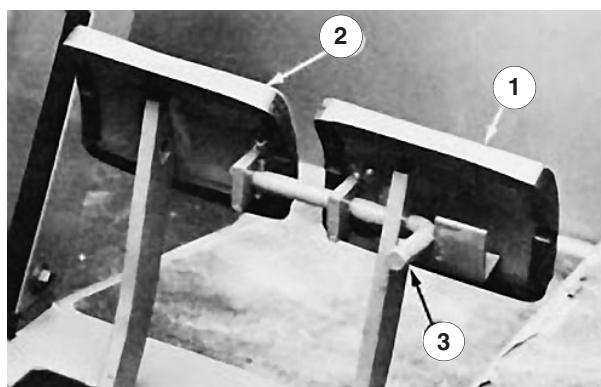


Figura 10

1. Pedal de travão esquerdo
2. Pedal de travão direito
3. Braço de bloqueio

Travão de mão

Sempre que desliga o motor, deverá engatar o travão de mão para evitar qualquer deslocação accidental da máquina. Para engatar o travão de mão, pressione o braço de bloqueio (Fig. 10), de forma a que este

bloqueie em simultâneo com o pedal direito. Em seguida, pressione completamente os dois pedais e puxe o botão do travão de mão (Fig. 9), finalmente, liberte os pedais. Para libertar o travão de mão, deverá pressionar os pedais até que o botão do travão de mão desengate. No entanto, antes de ligar o motor, poderá desengatar o braço de bloqueio do pedal de travão esquerdo, de forma a que os pedais possam funcionar individualmente com cada uma das rodas dianteiras.

Pedal de tracção

O pedal de tracção (Fig. 11) possui duas funções: fazer avançar a máquina e fazê-la recuar. 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 da máquina é proporcional à pressão exercida sobre o pedal. Para obter a velocidade máxima, deverá pressionar completamente o pedal quando o regulador se encontrar na posição FAST (rápido). A velocidade máxima de avanço é de 16 Km/hr, aproximadamente. Para obter a potência máxima com uma carga pesada, ou no caso de tentar subir uma inclinação, deverá colocar o regulador na posição FAST (rápida) e pressionar ligeiramente o pedal de tracção para manter as rotações do motor elevadas. Quando as rotações do motor diminuïrem, deverá libertar ligeiramente o pedal de tracção, de modo a elevar as rotações do motor.

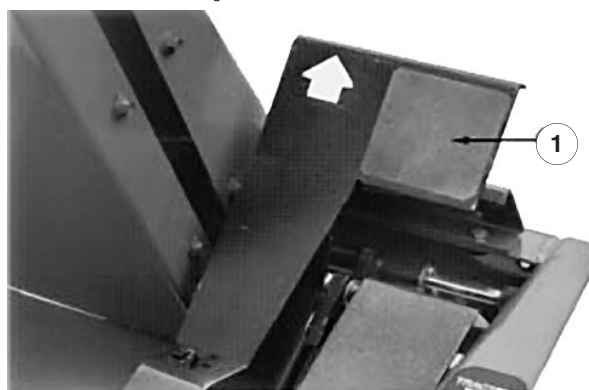




Figura 11

1. Pedal de tracção

Alavanca de elevação hidráulica

**PRECAUÇÃO**

Nunca eleve a unidade de corte quando as lâminas se encontrarem em movimento.

A alavanca de elevação hidráulica (Fig. 12) possui três posições: FLOAT (suspensão), TRANSPORT (transporte) e RAISE (elevado). Para baixar a unidade de corte, deverá deslocar a alavanca de elevação para a frente, em direcção à posição FLOAT (suspensão). A posição FLOAT (suspensão) deverá ser utilizada durante a operação de corte e quando a máquina não se encontra em funcionamento. Para levantar a unidade de corte, puxe a alavanca de elevação em direcção à posição RAISE (elevado).

Após a elevação da unidade de corte, desloque a alavanca para a posição TRANSPORT (transporte). A unidade de corte deverá ser elevada quando conduzir a máquina de uma zona de trabalho para outra.



Figura 12

1. Alavanca de elevação hidráulica
2. Interruptor da tomada de força
3. Indicador de temperatura
4. Indicador de combustível
5. Ignição
6. Interruptor de reinicialização da temperatura
7. Regulador
8. Contador de horas
9. Temperatura do líquido de refrigeração do motor
10. Luz indicadora das velas de ignição
11. Indicador de carga
12. Indicador da pressão do óleo
13. Bloqueio da alavanca de elevação

Interruptor da tomada de força

Retire a protecção da pega do interruptor e desloque a pega para a posição ON (ligar) para engatar a embraiagem da tomada de força (Fig. 12). Retire a protecção e desloque a pega para a posição OFF (desligado) para desengatar a embraiagem da tomada de força. O interruptor da tomada de força apenas poderá encontrar-se na posição ENGAGE (engatar) quando o engate se encontrar numa posição inferior, na posição de funcionamento e pronto a iniciar a operação.

Indicador de temperatura

O indicador de temperatura (Fig.12) indica a temperatura do líquido de refrigeração do sistema de

refrigeração. Se a temperatura for demasiado elevada, o motor será desligado automaticamente.

Indicador de combustível

O indicador de combustível (Fig. 12) permite visualizar o nível de combustível no tanque.

Ignição

Três posições: OFF (desligada), ON (ligada)/Preheat (Aquecimento prévio) e START (arranque) (Fig. 12).

Interruptor de reinicialização da temperatura

Mantenha este interruptor (Fig. 12) pressionado para ligar o motor após uma paragem provocada pela temperatura elevada do motor. Utilizar apenas em caso de emergência.

Regulador

O regulador (Fig. 12) é utilizado para fazer funcionar o motor a diversas velocidades. Se deslocar o regulador para a frente irá aumentar a velocidade do motor – FAST (rápido); se o deslocar para trás irá diminuir a velocidade – SLOW (lento). O regulador controla a velocidade das lâminas de corte e, em conjunto com o pedal de tracção, regula a velocidade da unidade de tracção.

Contador de horas

O contador de horas (Fig. 12) permite visualizar o número de horas de funcionamento do motor.

Luz de aviso da temperatura do líquido de refrigeração do motor

A luz acende e o motor é desactivado quando o líquido de refrigeração atingir uma temperatura demasiado elevada (Fig. 12).

Luz indicadora das velas de ignição

Quando activa, indica que as velas incandescentes se encontram activadas (Fig. 12).

Indicador de carga

O indicador de carga acende quando se verificar uma avaria no circuito de carregamento do sistema (Fig. 12).

Luz de aviso da pressão do óleo

A luz de aviso da pressão do óleo (Fig. 12) deverá ser activada quando a pressão do óleo do motor descer abaixo de um determinado nível. Se esta situação se verificar, desligue o motor e descubra qual a causa do sucedido. Efectue as reparações necessárias antes de ligar novamente o motor.

Bloqueio da alavanca de elevação

Bloqueie a alavanca de elevação (Fig. 12) na posição mais elevada quando efectuar qualquer operação de manutenção na unidade de corte.

Pega de ajuste do banco

Para efectuar o ajuste do banco, deverá libertar os botões de ajuste e fazer deslizar o banco para a posição desejada. Aperte os botões para bloquear o banco nessa posição.

Pega de ajuste do banco – Banco de luxo

Para efectuar o ajuste do banco, deverá deslocar a alavanca que se encontra no lado esquerdo, para o exterior, fazer deslizar o banco para a posição desejada e libertar em seguida a alavanca para manter o banco nessa posição.

Utilização

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

Ligar/Desligar o motor

Importante o sistema de combustível deverá ser drenado após a ocorrência de uma das seguintes situações.

- A. Arranque inicial de uma máquina nova.
- B. Paragem do motor por falta de combustível.
- C. Manutenção dos componentes do sistema de combustível; ou seja, substituição do filtro, manutenção do separador, etc.

Consultar a secção Drenagem do sistema de combustível.

1. Certifique-se de que o travão de mão se encontra engatado, coloque o interruptor da tomada de força na posição OFF (desactivado) e a alavanca de elevação na posição TRANSPORT (transporte) ou FLOAT (suspensão). Retire o pé do pedal de tracção e certifique-se de que este se encontra na posição neutra.
2. Desloque a alavanca do regulador até metade do seu curso.
3. Rode a chave da ignição para a posição ON/Preheat (ligar/aquecimento prévio). Um temporizador automático irá controlar o aquecimento prévio das velas durante 6 segundos. Após o aquecimento prévio, rode a chave da ignição para a posição START (arranque). O MOTOR DE ARRANQUE NÃO DEVERÁ FUNCIONAR DURANTE MAIS DE 15 SEGUNDOS. Liberte a chave quando o motor entrar em funcionamento. Se for necessário repetir a operação de aquecimento prévio, rode a chave para a posição OFF (desligado) e em seguida novamente para a posição ON/preheat (ligado/aquecimento prévio). Repita o procedimento sempre que necessário.
4. Faça funcionar o motor a uma velocidade intermédia até que este aqueça.

Nota: Desloque a alavanca do regulador até metade do seu curso quando tentar ligar um motor já quente.

5. Quando o motor é ligado pela primeira vez, ou após uma mudança de óleo, revisão do motor, da transmissão ou do eixo, deverá conduzir a máquina em ambas as direcções durante um a dois minutos.

Deverá ainda utilizar a alavanca de elevação e a tomada de força para verificar se todos os componentes funcionam correctamente. Rode o volante para a esquerda e para a direita para verificar a direcção. Em seguida desligue o motor e verifique o nível dos fluidos. Verifique ainda se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.



PRECAUÇÃO



Desligue o motor e espere até que todas as peças se encontrem imóveis antes de verificar se existem fugas de óleo, peças soltas ou quaisquer outros problemas.

6. Para desligar o motor, desloque a alavanca do regulador para a posição SLOW (lento), desloque a alavanca da tomada de força para a posição OFF (desligar) e rode a chave da ignição para a posição OFF (desligar). Retire a chave da ignição para evitar qualquer arranque accidental.

Drenagem do sistema de combustível

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada. Certifique-se de que o tanque de combustível se encontra meio cheio.



PERIGO



Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

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

2. Destranque e levante a capota.
3. Desaperte o parafuso de drenagem que se encontra na bomba de injeção de combustível (Fig. 13).

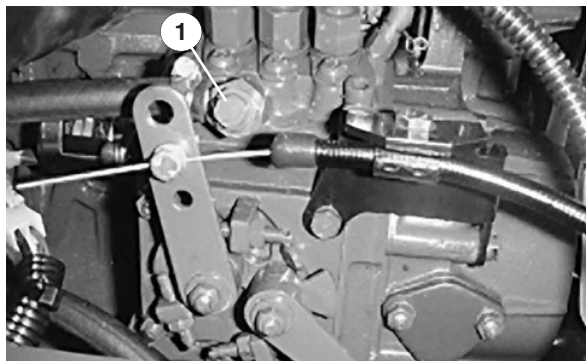


Figura 13

1. Parafuso de drenagem 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. Mantenha a chave na posição ON (ligar) enquanto não sair um fluxo contínuo de combustível do parafuso. 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 *Drenagem de ar dos injectores*, página 31.

Verifique o sistema de segurança

A função do sistema de segurança é a de evitar o arranque ou a ligação do motor, excepto nos casos em que o pedal de tracção se encontre na posição neutra e a tomada de força na posição OFF (desligado). O motor também será desligado sempre que o controlo da tomada de força se encontrar engatado, o pedal de tracção for pressionado quando o utilizador se encontrar fora do banco ou quando o travão de mão se encontrar engatado. Para manter a potência da unidade de tracção e da unidade de corte durante a operação da máquina, deverá utilizar o pedal de tracção para manter as rotações do motor elevadas e constantes. Uma boa regra de actuação poderá ser: diminuir a velocidade à medida que a carga nas lâminas de corte

aumenta e aumentar a velocidade quando a carga nas lâminas diminui. Desta forma, o motor – em conjunto com a transmissão – poderá controlar a velocidade da máquina enquanto mantém uma velocidade elevada nas lâminas, necessária para obter uma boa qualidade de corte. Assim sendo, deverá soltar o pedal à medida que as rotações do motor diminuem 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 as unidades de corte elevadas, 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.

! PRECAUÇÃO !

A máquina poderá funcionar de forma estranha e provocar ferimentos pessoais se os interruptores de segurança se encontrarem desactivados ou danificados.

- Não desactive os interruptores de segurança.
- Verifique o funcionamento dos interruptores diariamente e substitua todos os interruptores danificados antes de utilizar a máquina.
- Substitua os interruptores a cada dois anos, independentemente do seu desempenho.

1. Desloque a alavanca da tomada de força para a posição OFF (desengatado) e retire o pé do pedal de tracção.
2. Rode a chave da ignição para a posição START (ligar). O motor deverá entrar em funcionamento. Se o motor entrar em funcionamento, leia o ponto 3. Se o motor não for activado, poderá existir uma avaria no sistema de segurança.
3. Levante-se e engate o interruptor da tomada de força enquanto o motor se encontrar em funcionamento. O motor deverá parar ao fim de 2 segundos. Se o motor parar, isso significa que o interruptor está a funcionar correctamente; leia o ponto 4. Se o motor não parar, poderá existir uma avaria no sistema de segurança.
4. Levante-se e pressione o pedal de tracção enquanto o motor estiver em funcionamento e a alavanca da tomada de força se encontrar desengatada. O motor deverá parar ao fim de 2 segundos. Se o motor parar, isso significa que o

interruptor está a funcionar correctamente; leia o ponto 5. Se o motor não parar, poderá existir uma avaria no sistema de segurança.

5. Engate o travão de mão. Pressione o pedal de tracção enquanto o motor estiver em funcionamento e a alavanca da tomada de força se encontrar desengatada. O motor deverá parar ao fim de 2 segundos. Se o motor parar, isso significa que o interruptor funciona correctamente, pelo que poderá retomar a operação. Se o motor não parar, isso significa que existe uma avaria no sistema de segurança.

Características de funcionamento

Deverá praticar a condução do GROUNDMASTER 228-D antes de iniciar qualquer operação, já que este possui uma transmissão hidrostática e as suas características são bastante diferentes da maioria das outras máquinas de manutenção de relvados que poderá ter utilizado. Preste atenção especial à transmissão, velocidade do motor, carga nas lâminas de corte e à importância dos travões.

Poderá utilizar os travões para facilitar a mudança de direcção da máquina; no entanto, deverá utilizá-los com algum cuidado, especialmente em relva macia ou molhada, já que poderá danificá-la acidentalmente. Os travões poderão ser utilizados para controlar a direcção da unidade de corte quando efectuar operações ao longo de muros ou objectos semelhantes. Outro benefício dos travões é a sua capacidade de manutenção da tracção. Por exemplo, em algumas inclinações, a roda dianteira pode derrapar fazendo com que máquina perca tracção. Se tal acontecer, deverá pressionar o pedal de tracção gradual e intervaladamente até que a roda dianteira pare de derrapar. Se não quiser utilizar a capacidade de travagem independente da máquina, deverá ligar o pedal do travão esquerdo ao pedal do travão direito. Desta forma poderá efectuar a travagem simultânea nas duas rodas.



PRECAUÇÃO



Esta máquina produz níveis de ruído da ordem dos 85dBA 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.

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 velocidade do motor, assim como o seu ruído e vibração. Rode a chave para a posição OFF (desligar) para desligar o motor.

Empurrar ou rebocar a unidade de tracção

Em caso de emergência, é possível empurrar ou rebocar o veículo ao longo de distâncias curtas. No entanto, este procedimento não deverá ser utilizado regularmente.

Importante Não deverá empurrar ou rebocar a máquina a uma velocidade superior a 3,2–4,8 km/h porque poderá danificar a transmissão. Se for necessário deslocar a máquina através de uma longa distância, deverá utilizar uma carrinha ou um atrelado. Sempre que a unidade de tracção for empurrada ou rebocada, deverá abrir a válvula de derivação.

1. Retire o pino, desloque a plataforma do banco para a frente e localize a barra de suporte do banco que se encontra no encaixe de bloqueio.
2. Durante a deslocação ou reboque da máquina deverá manter pressionados os pinos que se encontram localizados no centro das duas (2) estruturas das válvulas de derivação, na zona superior da transmissão (Fig. 14).

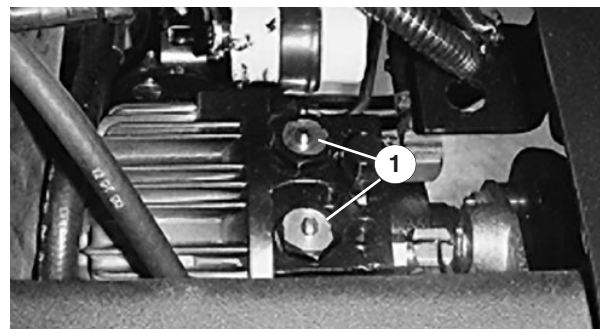


Figura 14

1. Pinos (2) de derivação da válvula de verificação da transmissão

3. Ligue o motor após a conclusão das reparações e certifique-se de que os pinos se encontram desengatados (completamente elevados).

Importante Se utilizar a máquina quando a válvula se encontrar aberta irá sobrecarregar a transmissão.

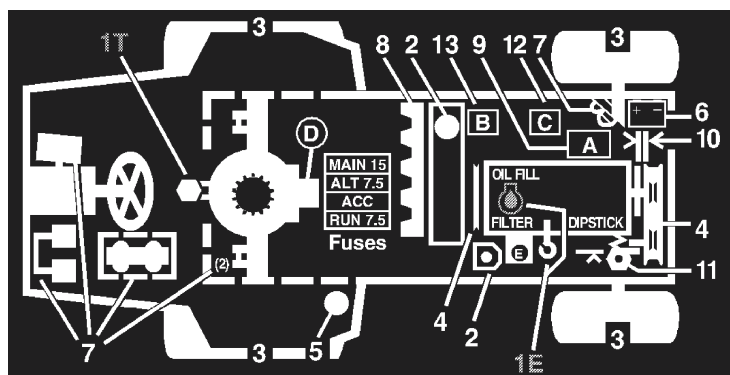
Manutenção

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

Intervalos de manutenção recomendados

Serviço e intervalo de manutenção	Procedimento de manutenção
Após as primeiras 10 horas	<ul style="list-style-type: none">• Verifique a tensão da correia da tomada de força.• Verifique a tensão da correia da ventoinha e do alternador.• Substitua o filtro da transmissão.• Aperte as porcas das rodas.
Após as primeiras 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Substitua o filtro do óleo do motor.• Aperte a cabeça do motor e verifique as rotações do motor.
A cada 50 horas	<ul style="list-style-type: none">• Verifique o nível de fluido da bateria.• Verifique as ligações da bateria.• Lubrifique todos os bocais de lubrificação.• Lubrifique os cabos do travão.• Verifique o nível de óleo da caixa de engrenagens da unidade de corte.• Limpe a zona inferior das coberturas das correias da unidade de corte.• Verifique o ajuste da correia da transmissão da unidade de corte.• Substitua o óleo do motor.• Verifique o filtro de ar e o abafador.
A cada 100 horas	<ul style="list-style-type: none">• Substitua o filtro do óleo do motor.• Verifique o ajuste da folga da embraiagem eléctrica.• Verifique a tensão da correia da tomada de força.• Verifique a tensão da correia da ventoinha e do alternador.• Verifique as mangueiras do sistema de refrigeração.
A cada 200 horas	<ul style="list-style-type: none">• Verifique o alinhamento das rodas traseiras e a ligação com a direcção.• Substitua o filtro da transmissão.• Aperte as porcas das rodas.
A cada 400 horas	<ul style="list-style-type: none">• Efectue a manutenção do filtro de ar.• Drene e limpe o tanque de combustível.• Substitua o óleo da caixa de engrenagens da unidade de corte.• Substitua o filtro de combustível/separador de água.• Aperte as bielas da roda traseira.• Cubra os pinos de derivação da transmissão com graxa.• Aperte a cabeça, efectue o ajuste das válvulas e verifique as rotações do motor.
A cada 1000 horas ou 2 anos, o que acontecer primeiro	<ul style="list-style-type: none">• Substitua as mangueiras móveis.• Substitua os interruptores de segurança.• Lave o sistema de refrigeração e substitua o fluido.• Substitua o filtro de óleo hidráulico.

Quadros relativos aos intervalos de assistência



Filtros

- A. Ar
- B. Combustível
- C. Combustível
- D. Óleo da transmissão
- E. Óleo do motor

Peça nº

- 98-9763
- 98-7612
- 98-9764
- 23-2300
- 99-8384

VERIFICAÇÃO/ASSISTÊNCIA (DIARIAMENTE)

1. Níveis de óleo (Motor/Trans)
2. Nível do líquido de refrigeração
3. Pressão dos pneus
4. Correias (Ventoinha e tomada de força)
5. Combustível – Apenas gasóleo
6. Bateria
7. Lubrificação, pontos de lubrificação
8. Painel do radiador
9. Filtro de ar
10. Folga da embraiagem eléctrica .017-.030
11. Tensão da correia da tomada de força
12. Separador de água
13. Filtro de combustível

Especificações do fluido/Intervalos de substituição

	Tipo >0° C	Tipo <0° C	Capacidade	Intervalos de mudança	
Óleo do motor	SAE 30 CD	SAE 10W-30 CD	3,7 l com filtro	50 horas	filtro 100 horas
Óleo da transmissão	SAE 10W-30 SF, CC, CD	Fluido para transmissão de tipo "F" ou "FA"	5,7 l	*	filtro 200 horas
Combustível	Nº 2-D	Nº 1-D	32,2 l		filtro 400 horas
Líquido de refrigeração	Solução 50/50 de anti-congelante etileno-glicol/água		7,6 l	2 anos	



PRECAUÇÃO



Se deixar a chave na ignição é possível que alguém ligue acidentalmente o motor, provocando ferimentos graves no próprio ou nas pessoas que se encontram na proximidade da máquina. Retire a chave da ignição e os cabos das velas antes de efectuar qualquer tarefa de manutenção no veículo. Mantenha o cabo longe do veículo para evitar qualquer contacto accidental com as velas.

Lista de manutenção diária

- ✓ Verifique o funcionamento dos interruptores de segurança.
- ✓ Verifique se o deflector de relva se encontra na sua posição inferior.
- ✓ Verifique o funcionamento dos travões.
- ✓ Verifique o nível de combustível.
- ✓ Verifique o nível de óleo do motor.
- ✓ Verifique o nível de fluido do sistema de refrigeração.
- ✓ Efectue a drenagem do separador de combustível/água.
- ✓ Verifique o indicador de restrição do filtro de ar.³
- ✓ Verifique se existem detritos no radiador e no painel.
- ✓ Verifique todos os ruídos estranhos no motor.¹
- ✓ Verifique todos os ruídos estranhos de funcionamento.
- ✓ Verifique o nível de óleo da transmissão.
- ✓ Verifique se as mangueiras hidráulicas se encontram danificadas.
- ✓ Verifique se existem fugas.
- ✓ Verifique a pressão dos pneus.
- ✓ Verifique o funcionamento do painel de instrumentos.
- ✓ Verifique o estado de conservação das lâminas.
- ✓ Lubrifique todos os bocais de lubrificação.²
- ✓ Retoque a pintura danificada.

¹ Em caso de arranque difícil, verifique as velas de ignição 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.

³ Se o indicador se encontrar vermelho.

Lubrificação

Lubrificação das bielas e buchas

A unidade de tracção possui bocais de lubrificação que deverão ser lubrificados regularmente com graxa nº 2 para utilizações gerais, à base de lítio. Se a máquina for utilizada em condições normais, deverá lubrificar todas as bielas e buchas após cada 50 horas de funcionamento. As bielas e buchas deverão ser lubrificadas diariamente em condições de trabalho mais poeirentas ou de maior sujidade. Se a poeira ou sujidade penetrar no interior das bielas e buchas poderá acelerar o seu processo de desgaste. Lubrifique os bocais de lubrificação imediatamente após cada lavagem, independentemente do intervalo previsto.

Aplique também uma camada de lubrificante nos pinos da válvula de verificação anualmente (Fig. 14). Deverá ainda lubrificar as bielas do eixo traseiro a cada 500 horas de funcionamento, ou anualmente, o que acontecer em primeiro lugar (não apresentado). A unidade de tracção possui bielas e buchas que deverão ser lubrificadas; estes pontos de lubrificação são: eixo universal da tomada de força (Fig. 15); buchas da articulação do braço de elevação (Fig. 16); buchas de articulação dos travões (Fig. 17); eixo (3) (Fig. 18); extremidades da cruzeta (2), extremidades cilíndricas da cruzeta (2), articulações da direcção (2) e articulação da placa de direcção (Fig. 19); articulação da tomada de força (Fig. 20) e biela traseira da tomada de força (Fig. 20). Deverá ainda aplicar lubrificante nos dois cabos dos travões que se encontram na direcção e nas extremidades dos pedais do travão (Fig. 17).

1. Limpe os bocais de lubrificação de modo a evitar a penetração de matérias estranhas nas bielas ou buchas.
2. Introduza graxa na biela ou bucha.
3. Limpe a graxa em excesso.

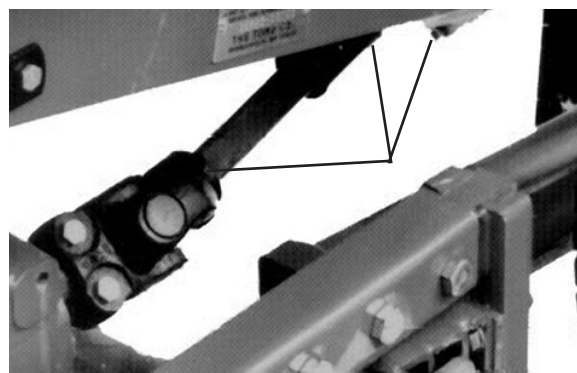


Figura 15

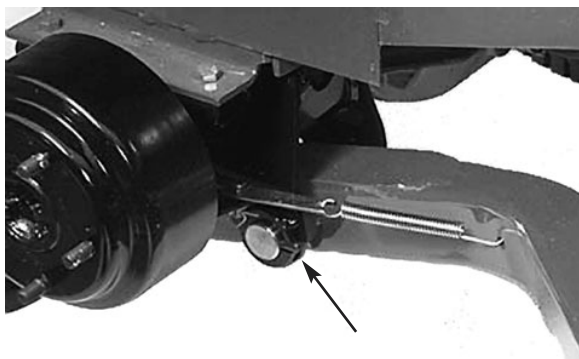


Figura 16



Figura 19

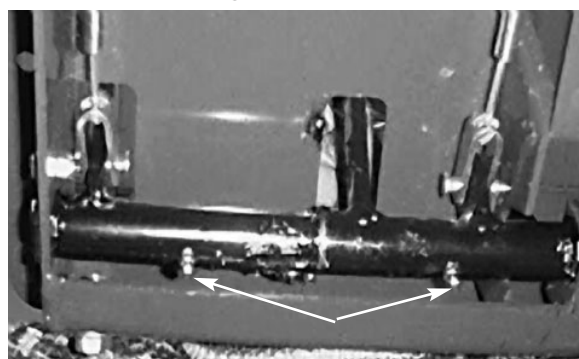


Figura 17

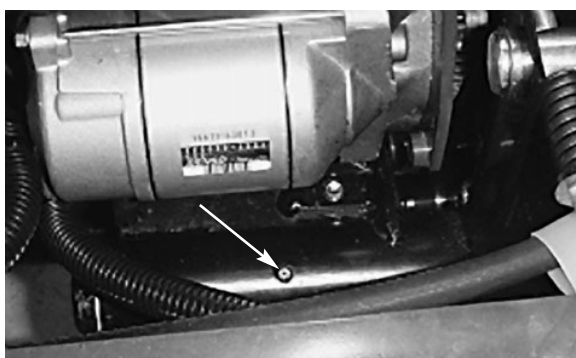


Figura 20

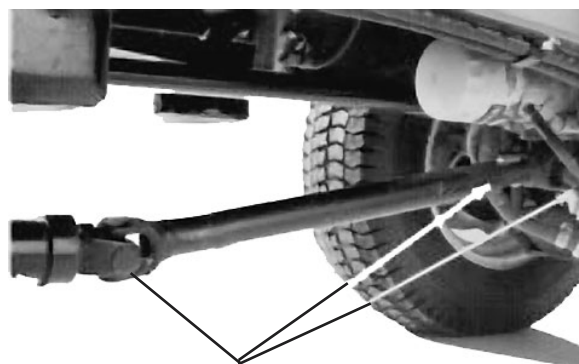


Figura 18

Manutenção geral do filtro de ar

1. Verifique se existe algum dano no corpo do filtro de ar que possa provocar uma fuga de ar. Substitua o corpo do filtro de ar se este se encontrar danificado.
2. Efectue a manutenção do filtro de ar quando o indicador de serviço do filtro de ar (Fig. 21) se apresentar vermelho ou a cada 400 horas de funcionamento da máquina (com maior frequência em condições de trabalho muito sujas ou poeirentas). Não efectue a manutenção do filtro de ar com demasiada frequência.



Figura 21

1. Indicador do filtro de ar

3. Certifique-se de que a cobertura do filtro de ar se encontra correctamente colocada no respectivo corpo.

Manutenção 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. Retire a cobertura do respectivo corpo (Fig. 22). Limpe o interior da cobertura do filtro de ar.

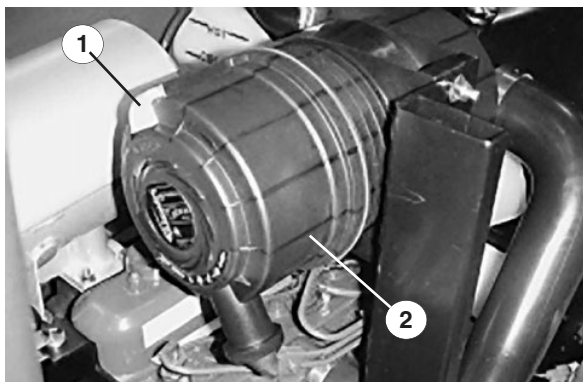


Figura 22

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

2. Faça deslizar o filtro (Fig. 23) para fora do corpo do filtro de ar, suavemente, para reduzir a quantidade de pó depositada no seu interior. Evite bater com o filtro contra o corpo onde se encontra alojado.

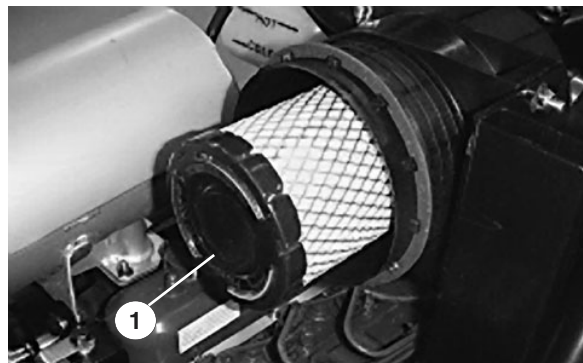


Figura 23

1. Filtro

3. Verifique o estado do filtro e não volte a utilizá-lo se este se encontrar danificado. Não lave nem volte a utilizar um filtro danificado.

Limpeza do filtro de ar

- A. Aplique ar comprimido do interior para o exterior do elemento de filtragem seco. Não ultrapasse um valor de 100 psi para evitar quaisquer danos no elemento.
 - B. Mantenha o bocal da mangueira de ar a cerca de 5 cm do filtro e mova-o para cima e para baixo enquanto roda o elemento do filtro. Verifique se existem orifícios ou rasgões no elemento de filtragem colocando-o em frente de uma luz brilhante.
4. Verifique se o novo filtro se encontra danificado. Verifique a extremidade selada do filtro. Não instale um filtro danificado.
 5. Introduza o novo filtro no corpo do filtro de ar. Certifique-se de que o filtro se encontra devidamente selado, aplicando alguma pressão no anel exterior do filtro. Não pressione a zona central, já que esta é muito flexível.
 6. Volte a montar a cobertura e fixe o trinco. Certifique-se de que a cobertura é colocada com a zona SUPERIOR para cima.
 7. Reinicialize o indicador (Fig. 21) se este se apresentar vermelho.

Limpeza do radiador e do painel

O painel e o radiador deverão encontrar-se sempre limpos, de modo a evitar qualquer sobre aquecimento do motor. Verifique o painel e o radiador diariamente e limpe todos os detritos aí acumulados. Deverá efectuar essa operação com maior frequência quando utilizar a máquina em situações de grande sujidade e poeira.

Nota: Se o motor for desligado devido a um sobre aquecimento deverá verificar em primeiro lugar se o radiador e o painel se encontram livres de detritos.

Para limpar o radiador:

1. Retire o painel.
2. Pulverize o radiador com água ou utilize ar comprimido a partir da zona da ventoinha do radiador.
3. Após a limpeza do radiador, retire todos os detritos acumulados no canal que se encontra na base do radiador.
4. Limpe e monte o painel.

Substituição do óleo e filtro do motor

Verifique o nível de óleo no final de cada dia de utilização ou sempre que a máquina for utilizada. Deverá mudar o óleo a cada 50 horas de funcionamento; deverá mudar o filtro do motor após as primeiras 50 horas, a partir daí deverá efectuar essa operação a cada 100 horas. Se possível, faça funcionar o motor antes de mudar o óleo, já que o óleo quente flui de forma mais rápida e transporta mais contaminantes.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Abra a capota. Coloque um recipiente de drenagem debaixo do tanque e alinhe-o com o tampão de escoamento (Fig. 24).
3. Limpe a zona em redor do tampão de escoamento.



Figura 24

1. Tampão de escoamento

4. Retire o tampão de escoamento e deixe o óleo escorrer para o recipiente.
5. Retire e substitua o filtro do óleo (Fig. 25).

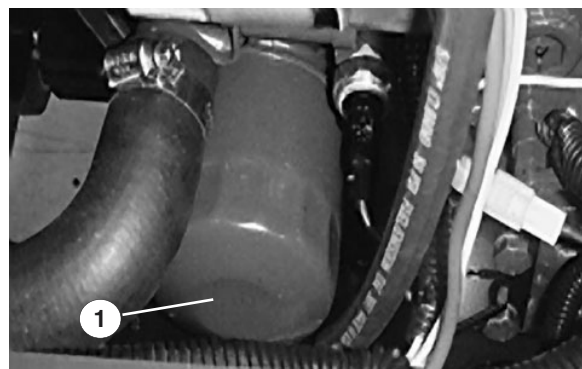


Figura 25

1. Filtro do óleo

6. Após a drenagem do óleo, volte a montar o tampão de escoamento e limpe todo o óleo derramado.
7. Encha o cárter com óleo; consulte a secção *Verificação do óleo do motor*, página 15.

Manutenção do sistema de combustível

Nota: Consulte a secção *Enchimento do tanque de combustível*, página 16, para obtenção de informações sobre o combustível.

Tanque de combustível

Drene e lave o tanque de combustível após cada 800 horas de funcionamento ou anualmente, consoante o que ocorrer em primeiro lugar. Deverá também drenar e lavar o tanque se o sistema de combustível ficar contaminado ou se tiver de guardar a máquina por um período de tempo prolongado. Utilize gasóleo limpo para lavar o tanque.

Tubagens de combustível e ligações

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.

Separador de água

Retire a água ou outro tipo de contaminação do separador de água (Fig. 26) diariamente.

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. Volte a apertar o tampão após o escoamento.

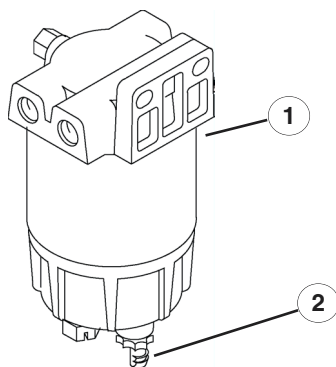


Figura 26

1. Separador de água
2. Tampão de escoamento



Substitua o recipiente do filtro após cada 400 horas de funcionamento.

1. Limpe a zona de montagem do filtro.
2. Retire o recipiente do filtro e limpe a zona de montagem.
3. Lubrifique a gaxeta do filtro com óleo limpo.
4. Monte o filtro manualmente até que a gaxeta entre em contacto com a superfície de montagem, rodando em seguida o filtro mais ½ volta.

Substituição do filtro prévio de combustível

Substitua o filtro prévio de combustível (Fig. 27), que se encontra localizado entre o tanque e a bomba de combustível, após cada 400 horas de funcionamento ou anualmente, o que acontecer em primeiro lugar.

1. Vede cada uma das tubagens de combustível que se encontram ligadas ao filtro de combustível, de modo a evitar o escoamento de combustível quando retirar as tubagens (Fig. 27).

**PERIGO**

Em determinadas condições, o gasóleo e respectivos gases poderão tornar-se inflamáveis e explosivos. Um incêndio ou explosão de combustível poderá provocar queimaduras e danificar a propriedade.

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

2. Liberte as braçadeiras das mangueiras que se encontram em cada uma das extremidades do filtro e retire as tubagens.

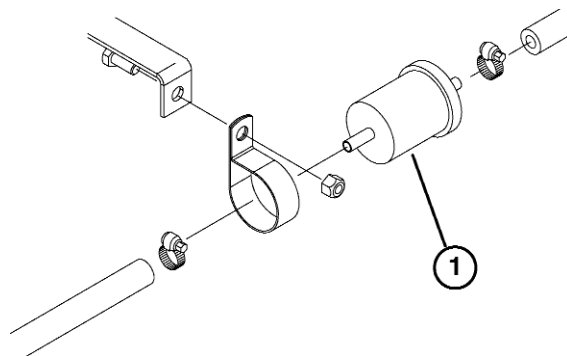


Figura 27

1. Filtro prévio de combustível

3. Coloque braçadeiras nas extremidades das tubagens de combustível. Introduza as tubagens no filtro de combustível e fixe-as com as braçadeiras. Certifique-se de que a seta existente

na zona lateral do filtro se encontra virada para a bomba de injeção.

Drenagem 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 se o motor não funcionar; consultar a secção *Drenagem do sistema de combustível*, página 21.

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

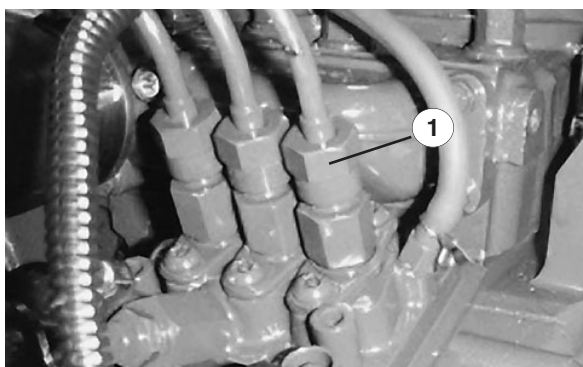


Figura 28

1. Injector nº 1

2. Desloque a alavanca do regulador para a posição FAST (rápido).
3. Rode a chave da ignição para a posição START (ligar) e aguarde até notar um fluxo de combustível em redor da tubagem. Rode a chave para a posição OFF (desligar) quando esse fluxo se tornar contínuo.
4. Aperte bem a tubagem.
5. Repita estes procedimentos para os restantes injectores.

Correia do alternador

1. Estado e tensão – Verifique o estado e a tensão das correias (Fig. 29) após cada 100 horas de funcionamento.
 - A. Uma tensão adequada deverá permitir um desvio de 10 mm quando for aplicada uma força de 4.5 kg numa zona intermédia da correia, entre as duas polias.

- B. Se o desvio obtido não for igual a 10 mm, deverá libertar as cavilhas de montagem do alternador. Aumente ou diminua a tensão da correia do alternador e volte a apertar as cavilhas. Volte a verificar o desvio da correia, de modo a garantir que a tensão é a correcta.

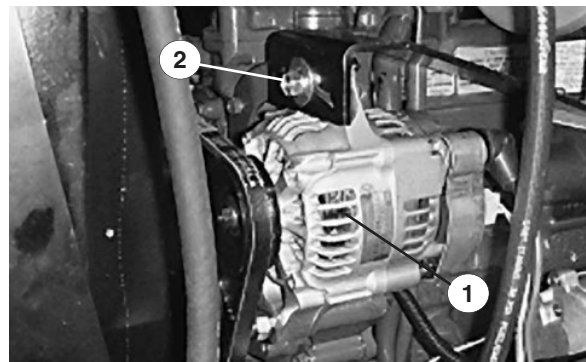


Figura 29

1. Alternador
2. Cavilha de montagem

Ajuste da alavanca do regulador

1. Efectue o ajuste do cabo do regulador (Fig. 30), 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 do painel de controle.

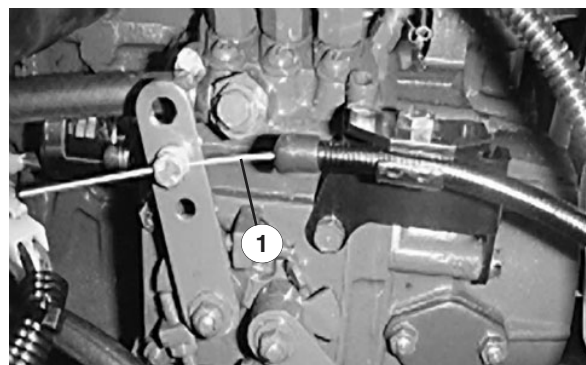


Figura 30

1. Cabo do regulador

Correia da tomada de força

Para verificar a tensão:

1. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Engate o travão de mão. Levante a capota e deixe o motor arrefecer.
2. Liberte a porca de bloqueio da barra tensora (Fig. 31).

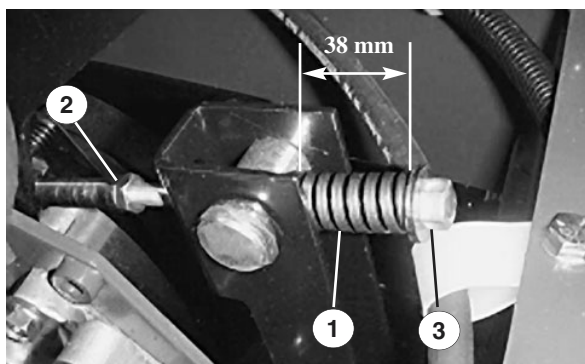


Figura 31

1. Mola tensora
2. Porca de bloqueio da barra tensora
3. Cavilha de ajuste da tensão

3. Utilize uma chave de $\frac{1}{2}$ " para apertar ou libertar a mola tensora (Fig. 31). A mola deverá apresentar um comprimento de 38 mm.
4. Aperte a porca de bloqueio.

Para substituir a correia:

1. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Engate o travão de mão. Levante a capota e deixe o motor arrefecer.
2. Liberte a porca de bloqueio da barra tensora (Fig. 31).
3. Utilize uma chave de $\frac{1}{2}$ " para libertar completamente a mola tensora (Fig. 31).
4. Rode a polia da tomada de força na direcção do motor e retire a correia (Fig. 32).
5. Monte uma nova correia e volte a apertar a mola da polia até esta apresentar um comprimento de 38 mm (Fig. 31).
6. Volte a apertar a porca de bloqueio (Fig. 31) e feche a capota.

Ajuste da embraiagem da tomada de força

A embraiagem eléctrica da tomada de força poderá ser ajustada, seguindo o seguinte procedimento:

1. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Engate o travão de mão. Levante a capota e deixe o motor arrefecer.

2. Retire a cavilha e a porca do suporte esquerdo, de modo a permitir a remoção do protector de borracha do suporte (Fig. 32).

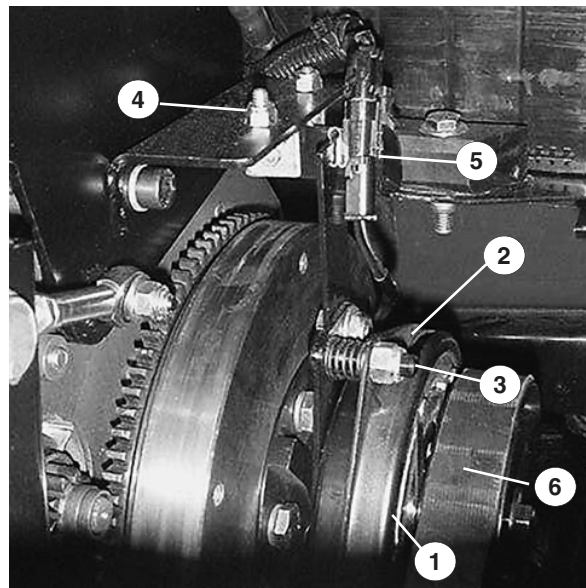


Figura 32

1. Embraiagem
2. Folga de .015"
3. Porca de ajuste (3)
4. Cavilha e porca do suporte esquerdo
5. Ficha eléctrica
6. Correia da tomada de força

3. Desligue a ficha eléctrica da embraiagem (Fig. 32).
4. Ajuste a folga de modo a permitir a introdução de um calibrador de 0.015 polegadas entre a cobertura da embraiagem e a placa de fricção, aplicando uma ligeira pressão (Fig. 32). Esta folga poderá ser reduzida se rodar a porca de ajuste no sentido dos ponteiros do relógio.
5. Rode a embraiagem manualmente e efectue o ajuste das três folgas. Após a conclusão desse ajuste verifique uma vez mais se os valores são os correctos. O ajuste de uma das folgas poderá afectar os valores das outras.
6. Volte a montar o suporte e a respectiva porca e cavilha. Volte a ligar a ficha eléctrica da embraiagem.

Ajuste da posição neutra da transmissão

A máquina não deverá deslizar quando libertar o pedal de tracção. Se isso acontecer, deverá efectuar alguns ajustes.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada e desligue o motor. Pressione apenas o pedal do travão direito e engate o travão de mão.
2. Levante a zona dianteira esquerda da máquina, de modo a elevar a roda do chão. Utilize apoios, de forma a evitar qualquer queda accidental.
3. Levante o banco. Verifique se a ligação de tracção se encontra dobrada. Se tal acontecer, efectue as reparações necessárias e verifique o funcionamento da máquina. Se a falha persistir, repita os passos 1 e 2 e leia o passo 4.
4. Liberte as duas porcas de bloqueio que fixam a placa da bomba, de modo a que esta se possa deslocar livremente (Fig. 33).
5. Ligue o motor e rode a placa da bomba (Fig. 33) em qualquer direcção até que a rode pare.

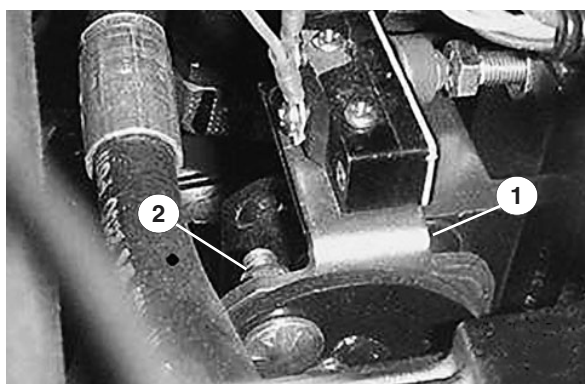


Figura 33

1. Placa da bomba
2. Porca de bloqueio

6. Desligue o motor e aperte as porcas para fixar a placa da bomba (Fig. 33).
7. Ligue o motor e verifique o ajuste. Repita o ajuste, se necessário.
8. Desligue o motor e liberte o travão direito. Retire os apoios e baixe a máquina. Efectue as verificações necessárias para garantir que a máquina já não desliza.

Ajuste do interruptor do travão de mão

1. Desligue o motor e retire a chave da ignição. Não engate o travão de mão.

2. Retire os (6) parafusos que fixam a cobertura da coluna da direcção e retire a cobertura (Fig. 34).

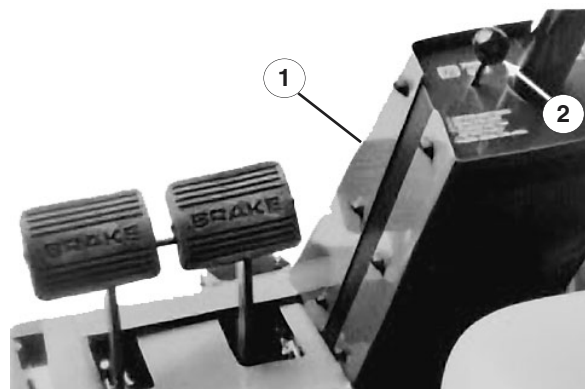


Figura 34

1. Cobertura da coluna da direcção
2. Alavanca/barra do travão de mão

3. Desligue o cabo do interruptor do cabo de fios (Fig. 35).
4. Ligue um dispositivo de teste de corrente ou um ohmímetro aos terminais do interruptor.

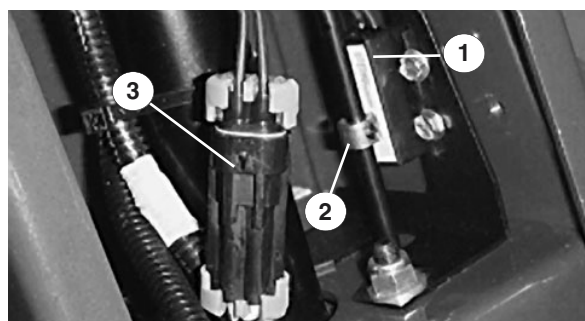


Figura 35

1. Interruptor de segurança do travão de mão
2. Anel da barra do travão de mão
3. Ficha do cabo de fios

5. Liberte o parafuso que fixa o anel à barra do travão de mão (Fig. 35).
6. Desloque o anel lentamente ao longo da barra até que este se encontre alinhado com as marcas da etiqueta do interruptor (Fig. 35). Aperte o parafuso do anel.
7. Quando o travão de mão se encontrar desengatado, o circuito do interruptor deverá apresentar sinais de corrente. Se não existir corrente, desloque ligeiramente o anel até conseguir corrente e aperte então o parafuso do anel.

8. Verifique o ajuste da seguinte forma:

Engate o travão de mão. Pressione o pedal de tracção enquanto o motor estiver em funcionamento e a alavanca da tomada de força se encontrar desengatada. O motor deverá parar ao fim de 2 segundos. Se o motor parar, isso significa que o interruptor funciona correctamente, pelo que poderá retomar a operação. Se o motor não parar, isso significa que existe uma avaria no sistema de segurança.

9. Ligue o interruptor e volte a montar a cobertura da coluna da direcção.

Substituição do óleo e filtro hidráulico

Inicialmente, deverá substituir o óleo e filtro do sistema hidráulico após o primeiro dia de funcionamento da máquina – **NÃO DEVERÁ ULTRAPASSAR AS 10 HORAS DE FUNCIONAMENTO**. A partir daí, deverá substituir o óleo e o filtro após cada 250 horas de funcionamento. O sistema hidráulico foi concebido para utilizar qualquer tipo de óleo de alta qualidade que possua uma classificação de serviço, atribuída pelo American Petroleum Institute – API – SF/CC ou CD. A viscosidade – peso – do óleo, deverá ser seleccionada de acordo com a temperatura ambiente prevista.

As recomendações de temperatura/viscosidade são:

Temperatura ambiente prevista	Viscosidade e Tipo recomendado
(Extrema) superior a 32° C	SAE 30, óleo para motor de tipo SF/CC ou CD
(Normal) 4–37° C	SAE 10W-30 ou 10W-40, óleo para motor de tipo SF/CC ou CD
(Frio) –1 a 10° C	SAE 5W-30, óleo para motor de tipo SF/CC ou CD
(Inverno) Inferior a -1° C	Fluido para transmissão automática de tipo “F” ou “FA” ATF

Nota: Não misture óleo para motor com fluido para transmissão hidráulica porque poderá danificar os componentes do sistema hidráulico. Quando substituir os fluidos deverá também substituir o filtro da transmissão. **NÃO DEVERÁ UTILIZAR FLUIDO DEXRON II ATF.**

Nota: O fluido do sistema da direcção assistida é fornecido pela bomba de carregamento da transmissão do sistema hidráulico.

Se ligar a máquina com tempo frio poderá sentir algumas dificuldades no controle da direcção até que o sistema hidráulico aqueça. Se utilizar um fluido hidráulico adequado poderá minimizar os efeitos desta situação.

A caixa da transmissão e do eixo são enviados de fábrica com cerca de 4,7 l de óleo de motor SAE 10W-30. No entanto, deverá verificar o nível de óleo da transmissão antes de ligar o motor pela primeira vez e diariamente, a partir daí.

1. Baixe a unidade de corte, engate o travão de mão e desligue o motor. Bloqueie as duas rodas traseiras.
2. Levante as duas extremidades do eixo dianteiro e coloque-as sobre apoios adequados.
3. Limpe a zona em redor do filtro de óleo hidráulico e retire o filtro (Fig. 36).



Figura 36

1. Filtro
2. Tubo de retorno
3. Tubo de sucção

4. Retire o tubo que liga a cobertura do eixo à transmissão e deixe o óleo escorrer para um recipiente adequado.
5. Monte um novo filtro de óleo hidráulico e ligue o tubo que se encontra entre a cobertura do eixo e a transmissão. Encha o eixo (reservatório) (aprox. 4,7 l); consultar a secção *Verificação do fluido do sistema hidráulico*, página 15. Retire os apoios da máquina.

6. Ligue o motor, faça funcionar a direcção e os cilindros de elevação e verifique se existem sinais de fugas. Deixe o motor em funcionamento durante cinco minutos. Em seguida, desligue o motor.
7. Dois minutos depois, verifique o nível de fluido da transmissão; consultar a secção *Verifique o fluido do sistema hidráulico*, página 15.

Ajuste dos travões

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.

Deverá verificar o ajuste dos travões após as primeiras 25 horas de funcionamento. A partir daí, os travões apenas necessitarão de um pequeno ajuste após um longo período de utilização. Estes ajustes periódicos poderão ser executados nas zonas em que os cabos do travão ligam à zona inferior do pedal do travão. Quando já não for possível efectuar o ajuste dos cabos, deverá efectuar o ajuste da porca existente no interior do tambor, de modo a deslocar as pastilhas do travão para o exterior. No entanto, deverá efectuar um novo ajuste nos cabos do travão para compensar a operação anterior.

1. Desengate o braço de bloqueio do pedal do travão direito, de forma a que ambos os pedais possam funcionar de forma independente.
2. Para reduzir a folga dos pedais de travão, deverá libertar a porca dianteira que se encontra na extremidade roscada do cabo do travão (Fig. 37). Em seguida, aperte a porca traseira para deslocar o cabo para trás, até que os pedais de travão apresentem uma folga de 13–25 mm. Aperte a porca dianteira após a conclusão do ajuste.

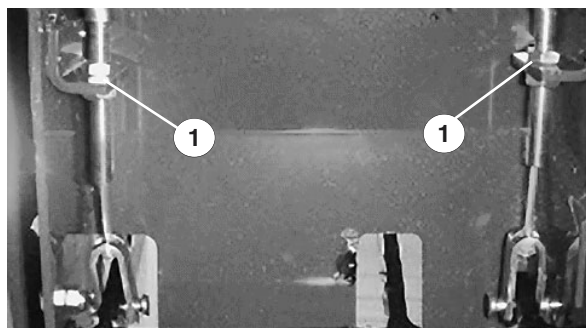


Figura 37

1. Porcas de bloqueio do cabo do travão

Substituição do lubrificante do eixo traseiro

Após 400 horas de funcionamento, o óleo do eixo traseiro tem que ser substituído.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Limpe a zona em redor dos três tampões de escoamento, (1) em cada extremidade e (1) no centro (Fig. 38).
3. Retire os tampões de escoamento e deixe o óleo escorrer para recipientes adequados.
4. Depois de escoado o óleo, aplique a solução de isolamento nas folgas do tampão de escoamento e instale-o no eixo.
5. Encha o eixo com lubrificante: Ver: *Verifique o lubrificante do eixo traseiro*, página 17.

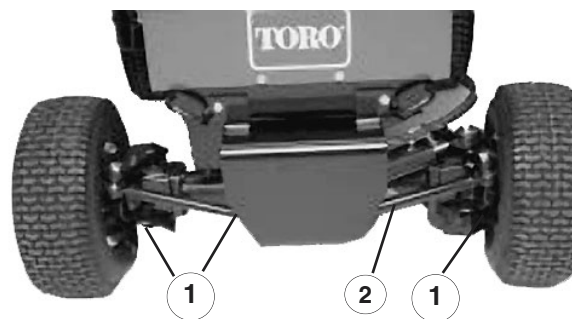


Figura 38

1. Tampões de escoamento (3)
2. Barra de apoio

Verifique o lubrificante da embraiagem bidireccional

Após 400 horas de funcionamento, o óleo da embraiagem bidireccional tem que ser substituído.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Limpe a zona à volta do tampão de verificação da embraiagem.
3. Rode a embraiagem, de modo a que o tampão de verificação esteja voltado para baixo (Fig. 39).

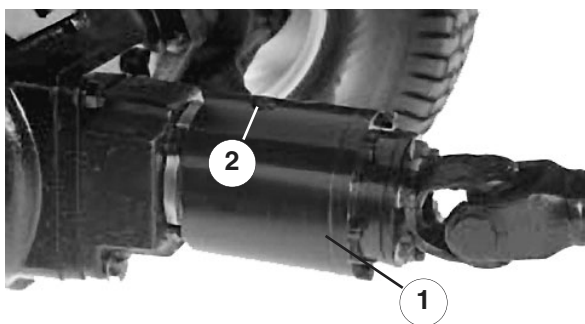


Figura 39

1. Embraiagem
2. Tampão de verificação

4. Retire o tampão de verificação, permitindo o escoamento do lubrificante para o recipiente adequado.
5. Rode a embraiagem, de modo a que o tampão de verificação esteja na posição das 4 horas.
6. Adicione Mobil Fluid 424 até o nível de lubrificante chegar ao cimo do orifício na embraiagem. A embraiagem deve estar cheia $\frac{1}{2}$.
7. Retire os tampões de verificação da elevação.

Nota: não use óleo para motores (p.ex., 10W30) na embraiagem. Anti-desgaste e aditivos poderão causar um funcionamento indesejado da embraiagem.

Alinhamento da roda traseira

As rodas traseiras deverão encontrar-se sempre correctamente alinhadas. Para verificar o alinhamento das rodas traseiras, deverá medir a distância de centro a centro, à altura da cuba da roda, na zona dianteira e traseira dos pneus traseiros. Se as rodas se encontrarem desalinhadas deverá proceder ao seu ajuste.

1. Rode o volante de modo a alinhar as rodas.
2. Retire a porca que fixam as buchas esféricas da cruzeta ao suporte de montagem no eixo e tire a junta esférica do eixo (Fig. 38).
3. Desaperte o parafuso braçadeira da cruzeta. Rode a junta esférica para dentro ou para fora, a fim de ajustar o comprimento da cruzeta.

4. Coloque a junta esférica no suporte de montagem e verifique o alinhamento da direcção.
5. Depois de obter o ajustamento desejado, aperte o parafuso da braçadeira da cruzeta e fixe a junta esférica no suporte de montagem.

Manutenção da bateria

Importante Antes de efectuar qualquer soldagem na máquina, deverá desligar o cabo terra 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, deverá lavar 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.

Manutenção do cabo de fios

Poderá evitar a corrosão dos terminais cobrindo o interior das fichas do cabo com lubrificante Grafo 112X, peça Toro nº 505-47, sempre que o cabo for substituído.

Sempre que efectuar a manutenção do sistema eléctrico, deverá desligar os cabos da bateria, o cabo negativo (–) em primeiro lugar, para evitar quaisquer danos na cablagem provocados por curto-circuitos.

Fusíveis

Poderá aceder aos fusíveis que se encontram debaixo da placa do banco (Fig. 40).

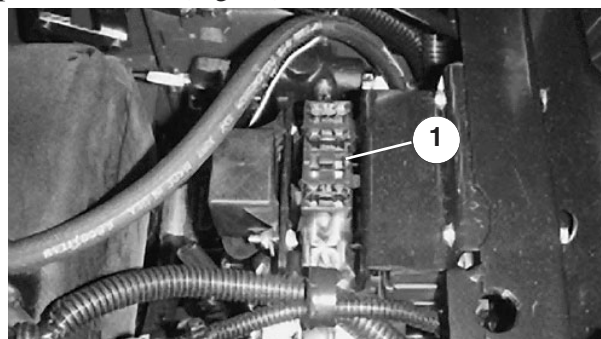


Figura 40

1. Bloco de fusíveis

Armazenamento

Unidade de tracção

1. Limpe bem a unidade de tracção, unidade de corte e motor, prestando especial atenção às seguintes zonas:
 - Radiador e painel do radiador
 - Zona inferior da unidade de corte
 - Zona inferior das coberturas das correias da unidade de corte
 - Molas da suspensão
 - Estrutura do eixo da tomada de força
 - Todos os bocais de lubrificação e pontos de articulação
 - Retire o painel de controlo e limpe o interior da caixa
 - Debaixo da placa do banco e na zona superior da transmissão
2. Verifique a pressão dos pneus. Encha todos os pneus com uma pressão de 138 kPa.
3. Retire, afie e equilibre as lâminas da unidade de corte. Volte a montar as lâminas e aperte-as de acordo com as especificações 115–149 Nm.
4. Verifique todas as juntas e aperte-as sempre que necessário.
5. Lubrifique todos os bocais de lubrificação, pontos de articulação e pinos da válvula de derivação da transmissão. Limpe a graxa em excesso.
6. Lixe e retoque todas as zonas riscadas, estaladas ou enferrujadas. Efectue a reparação de todas as marcas existentes no corpo metálico.
7. 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.

Motor

1. Drene o óleo do motor do recipiente e monte o tampão de escoamento.
2. Retire o filtro do óleo. Monte um novo filtro de óleo.
3. Encha o motor com 3,8 l de óleo de motor adequado. Ver *Substituição do óleo e filtro do motor*, página 29.
4. Ligue o motor e faça-o funcionar a uma velocidade intermédia durante dois minutos.
5. Efectue o escoamento do combustível existente no tanque, tubos, bomba, filtro e separador. Lave o tanque de combustível com gasóleo limpo e ligue todos os tubos de gasolina.
6. Limpe e efectue a manutenção da estrutura do filtro de ar.
7. Vede a entrada do filtro de ar e a saída de gases com fita impermeável.
8. Verifique a tampa do tubo de enchimento de óleo e a tampa do tanque de combustível para garantir que se encontram correctamente colocadas.

