Form No. 3431-511 Rev B

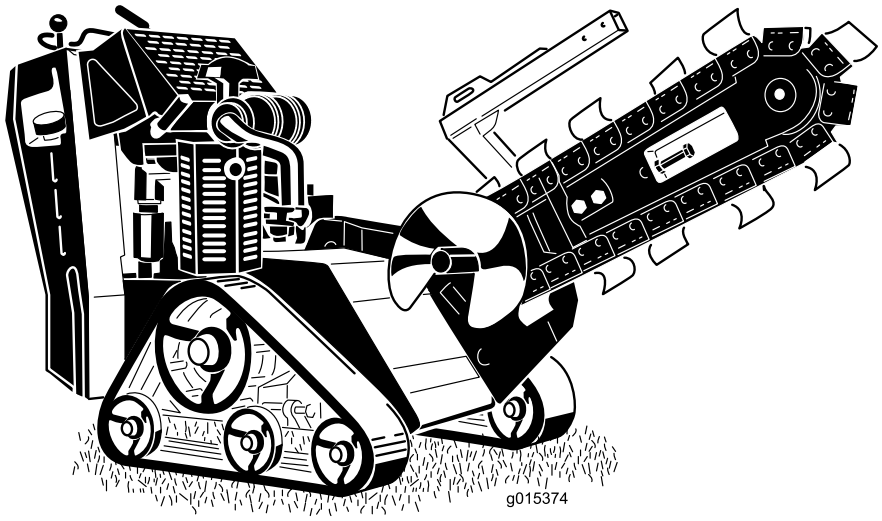
TORO®

Count on it.

Manual do Operador

Abre-valas TRX-16

Modelo nº 22972—Nº de série 404710000 e superiores
Modelo nº 22972G—Nº de série 404710000 e superiores
Modelo nº 22972HD—Nº de série 400000000 e superiores
Modelo nº 22973—Nº de série 404710000 e superiores
Modelo nº 22973G—Nº de série 404710000 e superiores
Modelo nº 22974—Nº de série 404710000 e superiores



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

CE UK CA

3431-511

Este produto cumpre todas as diretivas europeias relevantes. Para mais informações consultar a folha de Declaração de conformidade (DOC) em separado, específica do produto.

Utilizar ou operar o motor em qualquer terreno com floresta, arbustos ou relva é uma violação da secção 4442 ou 4443 do código de recursos públicos da Califórnia exceto se o motor estiver equipado com uma proteção contra chamas, como definido na secção 4442, mantido em boas condições ou o motor for construído equipado e mantido para a prevenção de fogo.

O Manual do proprietário do motor é fornecido para informações acerca do sistema de emissões, manutenção e garantia da US Environmental Protection Agency (EPA) e regulamento de controlo de emissões da Califórnia. A substituição pode ser solicitada através do fabricante do motor.

⚠ AVISO

CALIFÓRNIA
Proposição 65 Aviso

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

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

É do conhecimento do Estado da Califórnia que a utilização deste produto pode causar exposição a químicos que podem provocar cancro, defeitos congénitos ou outros problemas reprodutivos.

Introdução

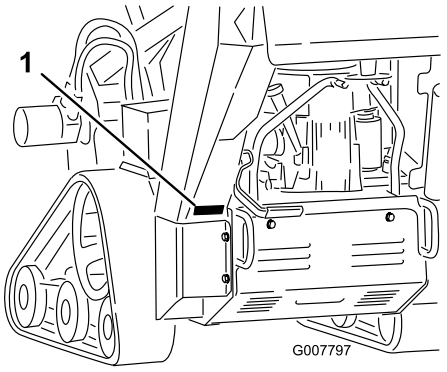
Esta máquina foi concebida para abrir valas no solo para enterrar cabos e tubos para várias aplicações. Não se destina a cortar pedra, madeira ou outros materiais que não solo. Se a máquina for utilizada com qualquer outro propósito, poderá pôr em perigo o utilizador ou outras pessoas.

Leia estas informações com atenção para saber como operar e realizar a manutenção adequada do produto, além de evitar lesões e danos ao produto. A utilização correta e segura do produto é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Visite www.Toro.com para obter informações sobre materiais de formação de operação e segurança dos produtos, informações sobre acessórios, para obter o contacto de um representante ou para registar o seu produto.

Sempre que necessitar de assistência, peças genuínas Toro ou informações adicionais, entre em contato com um representante de assistência autorizado ou com o serviço de atendimento ao cliente da Toro, tendo em mãos os números de modelo e de série do produto. Figura 1 identifica a localização dos números de série e de modelo do produto. Escreva os números no espaço fornecido.

Importante: **Com o seu dispositivo móvel, pode ler o código QR no autocolante do número de série (se equipado) ou visitar www.toro.com para aceder às informações de garantia, peças e outras informações do produto.**



g007797

Figura 1

1. Placa com os números de modelo e de série

Modelo nº _____

Nº de série _____

Este manual identifica potenciais perigos e contém mensagens de segurança identificadas com o símbolo de alerta de segurança (Figura 2), que sinaliza perigos

© 2023—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Contacte-nos em www.Toro.com.
Impresso nos EUA
Todos os direitos reservados

que podem provocar lesões graves ou morte se não forem observadas as precauções recomendadas.



g000502

Figura 2

1. Símbolo de alerta de segurança

Neste manual são utilizadas duas palavras para destacar informações. A palavra **Importante** chama a atenção para informações mecânicas específicas e a palavra **Observação** destaca informações gerais que merecem atenção especial.

Índice

Segurança 4
Segurança geral 4
Autocolantes de segurança e de instruções 5
Instalação 10
1 Instalar a lança e corrente 10
2 Verificação dos níveis de fluidos 11
3 Carregamento da bateria (apenas para modelos com arranque elétrico) 11
Descrição geral do produto 12
Comandos 12
Ignição 12
Especificações 14
Engates/acessórios 14
Antes da operação 15
Segurança antes da operação 15
Abastecimento de combustível 16
Realização da manutenção diária 17
Durante a operação 17
Segurança durante o funcionamento 17
Ligação do motor 18
Condução da máquina 19
Desligação do motor 19
Escavar uma vala 19
Sugestões de utilização 19
Depois da operação 20
Segurança após o funcionamento 20
Deslocação de uma máquina que não está a funcionar 20
Fixação da máquina para transporte 21
Levantamento da máquina 21
Manutenção 22
Segurança de manutenção 22
Plano de manutenção recomendado 22
Procedimentos a efectuar antes da manutenção 23
Remoção da placa de cobertura 23
Remoção do resguardo inferior 24
Lubrificação 25
Lubrificação da máquina 25
Lubrificar a caixa do abre-valas 25
Manutenção do motor 26
Segurança do motor 26
Manutenção do filtro de ar 26
Verificação do óleo do motor 28
Manutenção da vela de ignição(s) 30
Manutenção do sistema de combustível 32
Esvaziamento do depósito de combustível 32
Mudança do filtro de combustível 32
Manutenção do sistema eléctrico 33
Segurança do sistema elétrico 33
Manutenção da bateria 33
Substituição dos fusíveis (modelos 22973 e 22974) 36
Manutenção do sistema de transmissão 36
Manutenção das lagartas 36
Manutenção dos travões 39
Teste do travão de estacionamento 39
Manutenção das correias 39
Substituição da correia de acionamento da bomba 39
Manutenção do sistema de controlo 40
Ajuste do alinhamento do controlo de tração 40
Manutenção do sistema hidráulico 43
Segurança do sistema hidráulico 43
Especificações do fluido hidráulico 43
Verificação do nível de fluido hidráulico 43
Substituição do filtro hidráulico 44
Substituição do fluido hidráulico 44
Manutenção do abre-valas 45
Substituir os dentes de escavação 45
Verificar e ajustar a corrente de escavação e lança 45
Substituição da roda motora de transmissão 46
Limpeza 47
Remoção de detritos da máquina 47
Armazenamento 48
Segurança da armazenagem 48
Armazenamento 48
Resolução de problemas 49
Esquemas 51

Segurança

⚠ PERIGO

Na área de trabalho, pode haver linhas de serviços de fornecimento enterradas. Escavá-las pode causar choque ou explosão.

Na propriedade ou área de trabalho, assinale as condutas enterradas e não escave nas áreas assinaladas. Contacte os serviços locais de sinalização ou a empresa local de serviços de fornecimento para assinalarem a propriedade (por exemplo, nos Estados Unidos, contacte o 811 e, na Austrália, contacte o 1100 para o serviço nacional de sinalização).

Segurança geral

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

- Na propriedade ou área de trabalho, assinale as condutas enterradas e outros objetos e não escave nas áreas assinaladas.
- Mantenha as mãos e os pés longe de dentes, brocas ou outras peças em movimento.
- Mantenha pessoas e animais domésticos longe da máquina.
- Leia e entenda o conteúdo deste *Manual do utilizador* antes de ligar o motor.
- Não permita que crianças ou pessoas não treinadas operem a máquina.
- Não opere a máquina sem que os resguardos e outros dispositivos protetores de segurança estejam instalados e a funcionar.
- Esteja totalmente atento quando utilizar a máquina. Não se envolva em nenhuma atividade que dê azo a distrações, caso contrário poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais.
- Pare a máquina, desligue o motor e retire a chave antes de prestar assistência, atestar ou desobstruir a máquina.

O uso e manutenção impróprios desta máquina podem resultar em ferimentos. De modo a reduzir o risco de lesões, respeite estas instruções de segurança e preste toda a atenção ao símbolo de alerta de segurança, que indica: Cuidado, Aviso ou Perigo – instruções de segurança pessoal. O não cumprimento destas instruções pode resultar em ferimentos pessoais ou mesmo em morte.

Autocolantes de segurança e de instruções

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

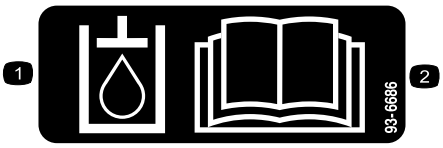


decalbatterysymbols

Sinalética das baterias

Sinalética existente na bateria.

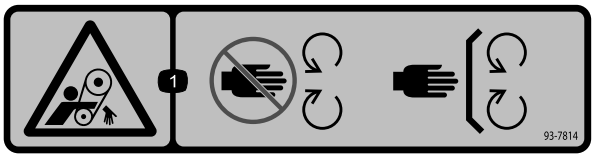
1. Perigo de explosão
2. Proibido fumar, fazer lume, ou labaredas
3. Perigo de queimaduras com substâncias/líquidos corrosivos
4. Use proteção para os olhos.
5. Leia o *Manual do utilizador*.
6. Mantenha as pessoas afastadas da bateria.
7. Proteja devidamente os olhos; os gases explosivos podem provocar a cegueira e outras lesões.
8. A solução corrosiva das baterias provoca cegueira ou queimaduras graves.
9. Lave imediatamente os olhos com água e procure assistência médica imediata.
10. Contém chumbo; não deite fora



decal93-6686

93-6686

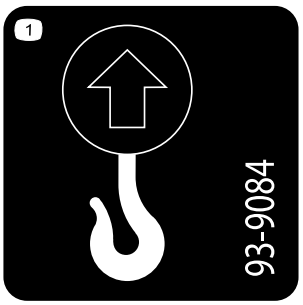
1. Fluido hidráulico
2. Leia o *Manual do utilizador.*



decal93-7814

93-7814

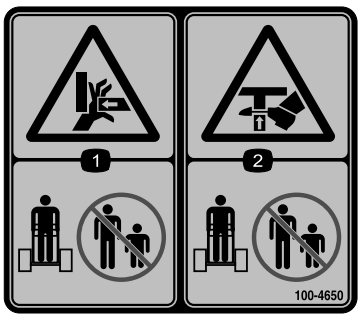
1. Perigo de emaranhamento, correia – afaste-se das peças móveis; mantenha todos os resguardos e proteções devidamente montados.



decal93-9084

93-9084

1. Ponto de elevação/ponto de fixação



decal100-4650

100-4650

1. Risco de esmagamento das mãos – mantenha as pessoas afastadas.
2. Risco de esmagamento dos pés – mantenha as pessoas afastadas.



decal107-8495

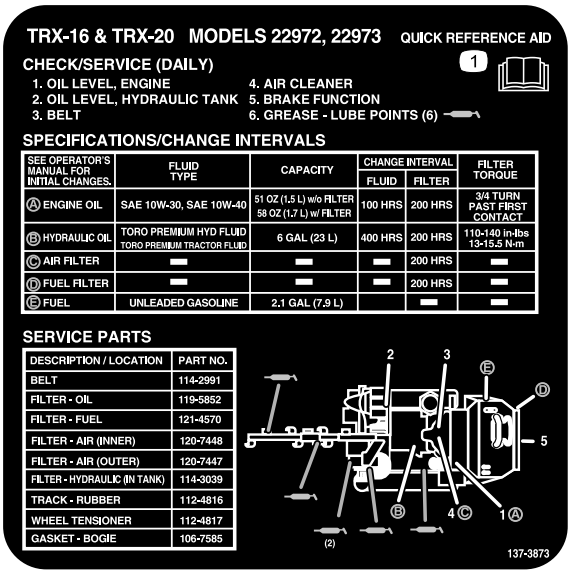
107-8495

1. Travão de mão



decal133-8062

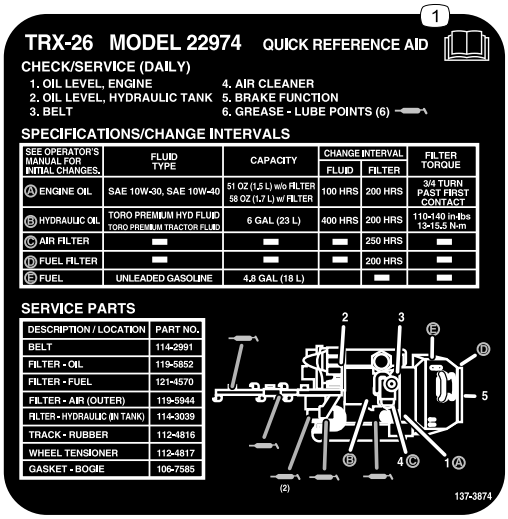
133-8062



decal137-3873

137-3873

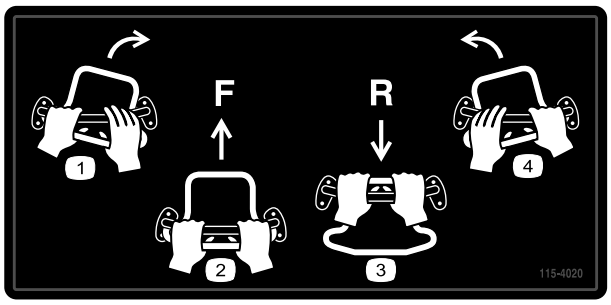
1. Leia o *Manual do utilizador*.



decal137-3874

137-3874

1. Leia o *Manual do utilizador*.



decal115-4020

115-4020

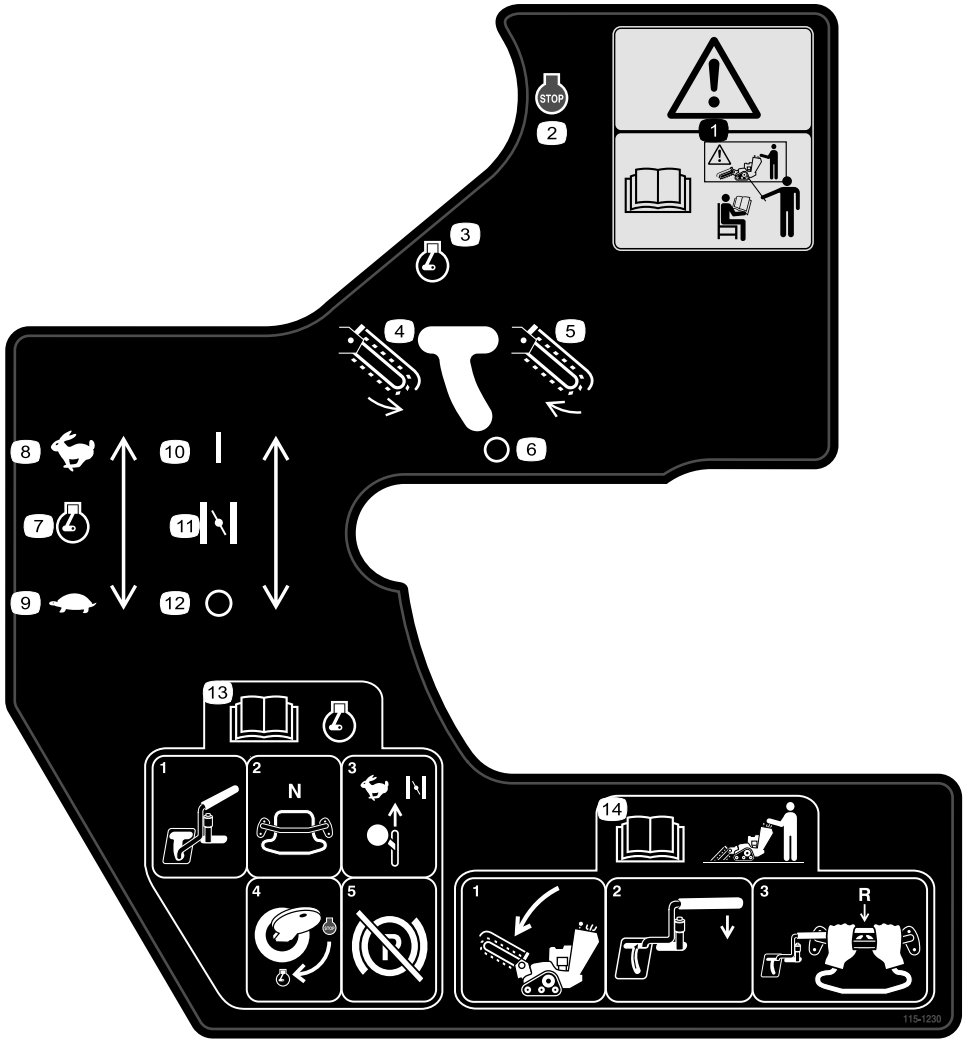
1. Virar para a direita
2. Para a frente
3. Marcha-atrás
4. Virar para a esquerda



decal99-9952

99-9952

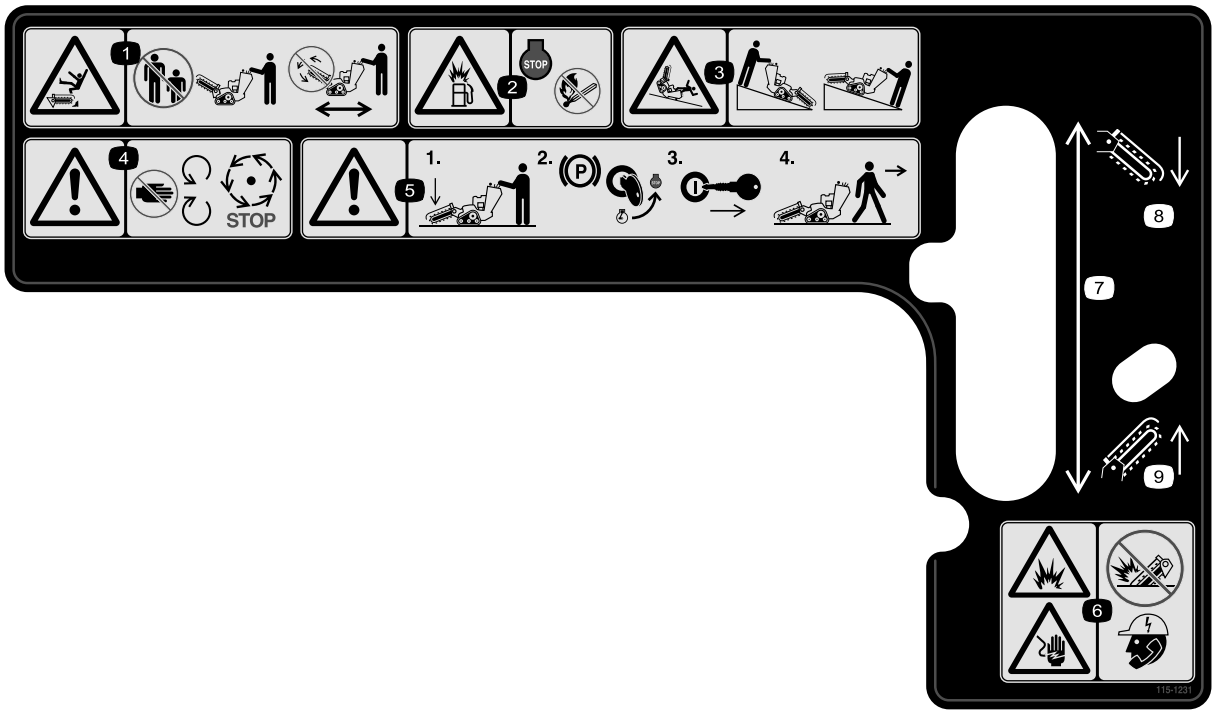
1. Perigo de corte, corrente e broca – mantenha-se afastado de peças móveis; mantenha as pessoas afastadas da máquina.
2. Aviso – desligue o motor e retire a chave da ignição antes de proceder à manutenção ou reparar a máquina.
3. Risco de explosão e/ou choque elétrico – não escavar em áreas com condutas de gás ou linhas de eletricidade enterradas.



decal115-1230

115-1230

1. Aviso – receba formação antes de operar esta máquina.
2. Motor – desligar
3. Motor – funcionamento
4. Corrente do abre-valas – marcha-atrás
5. Corrente do abre-valas – frente
6. Corrente do abre-valas – desligada
7. Acelerador do motor
8. Rápido
9. Lento
10. Ar
11. Ligado/Fechado
12. Desligado/Aberto
13. Leia o *Manual do utilizador* antes de ligar o motor; para ligar o motor, mova a alavanca de controlo do abre-valas para a posição Off (desligar), coloque o controlo da tração na posição Neutral (ponto-morto), mova a velocidade do motor para Fast (rápido) e o ar para On/Closed (ligar/fechar), rode a chave para ligar, e liberte o travão de estacionamento uma vez que o motor estiver a funcionar.
14. Leia o *Manual do utilizador* antes de operar o abre-valas; para operar o abre-valas, baixe a lança, mova a alavanca de controlo do abre-valas para a barra de referência, puxe a tração de controlo para trás para andar em marcha-atrás e abrir a vala.



decal115-1231

115-1231

1. Perigo de corte/desmembramento, abre-valas – mantenha as pessoas afastadas; não operar a corrente do abre-valas durante o transporte da máquina.
2. Perigo de explosão, atestar – desligue o motor e extinga todas as chamas ao atestar.
3. Risco de capotamento/esmagamento – baixe a cabeça do abre-valas quando o utilizar em inclinações.
4. Aviso – afaste-se das peças em movimento; espere que todas as peças em movimento parem.
5. Aviso – baixe a lança, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave antes de sair da máquina.
6. Risco de explosão, risco de choque elétrico – não operar se puderem existir cabos de eletricidade; contacte a empresa de fornecimento local.
7. Elevação da lança
8. Baixe a rampa.
9. Levantar a lança.

Instalação

Peças soltas

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

Procedimento	Descrição	Quanti-dade	Utilização
1	Lança (vendida em separado) Corrente (vendida em separado)	1 1	Instalar a lança e corrente.
2	Nenhuma peça necessária	–	Verificação dos níveis de fluidos.
3	Nenhuma peça necessária	–	Carregamento da bateria (apenas para modelos com arranque elétrico)

1

Instalar a lança e corrente

Peças necessárias para este passo:

1	Lança (vendida em separado)
1	Corrente (vendida em separado)

Procedimento

Importante: **Há disponíveis várias configurações de dimensões de lança e corrente. Consulte o seu representante de assistência autorizado para obter a lança e corrente adequadas para responder aos seus requisitos.**

1. Estacione a máquina em superfície plana e nivelada, e engate o freio de estacionamento.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Remova o parafuso, duas anilhas côncavas e porca que prendem a broca de detritos e retire a broca (Figura 3).

   Nota: Guarde todos os dispositivos de fixação para utilizar futuramente.

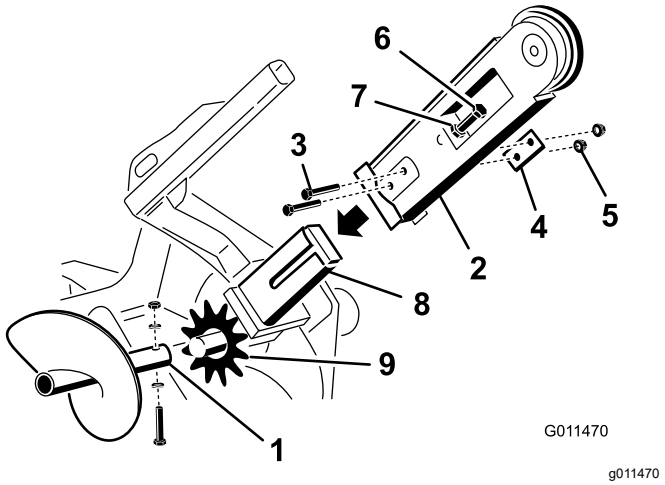


Figura 3

1. Broca de detritos
2. Lança
3. Parafusos
4. Anilha dupla
5. Porcas
6. Parafuso de ajuste
7. Porca de retenção
8. Braço na cabeça da transmissão
9. Roda motora de transmissão

4. Retire os dois parafusos, porcas e anilhas duplas das laterais da lança (Figura 3).
5. Desaperte o parafuso de ajuste e porca de retenção (Figura 3).
6. Deslize a lança sobre o braço na cabeça da transmissão.
7. Instale os dois parafusos, porcas e anilhas duplas removidos no passo 4 através da lança e braço, mas não os aperte.
8. Se a corrente não estiver ligada, ligue os elos pressionando ou martelando o passador de forquilha fornecido com a corrente através dos elos.

Importante: **Para evitar dobrar os elos, coloque calços por baixo e entre os elos ao martelar no passador de forquilha.**

9. Prenda o passador de forquilha com o contrapino fornecido com a corrente.
10. Instale a corrente de escavação sobre o veio da transmissão da broca e na roda motora de transmissão, assegurando que os dentes de escavação estão virados para a frente na parte superior da corrente.
11. Coloque a parte superior da corrente no sítio na lança do abre-valas e, em seguida, enrole em volta do rolo na extremidade da lança.
12. Enrosque o parafuso de ajuste na lança e rode-o até que exista uma folga de 3,8 a 6,3 cm na corrente na parte inferior.
13. Enrosque a porca de retenção no parafuso de ajuste e aperte-a de forma segura contra a lança.
14. Aperte os dois parafusos e porcas prendendo a lança com uma força de 183 a 223 N·m.
15. Instale a broca de detritos utilizando o parafuso, duas anilhas côncavas e a porca que removeu previamente.
16. Aperte o parafuso e porca com uma força de 101 N·m.

2

Verificação dos níveis de fluidos

Nenhuma peça necessária

Procedimento

Antes de ligar o motor pela primeira vez, verifique os níveis de óleo do motor e do fluido hidráulico. Para mais informações, consulte as seguintes secções:

- Verificação do nível de óleo do motor (página 29)
- Verificação do nível de fluido hidráulico (página 43)

3

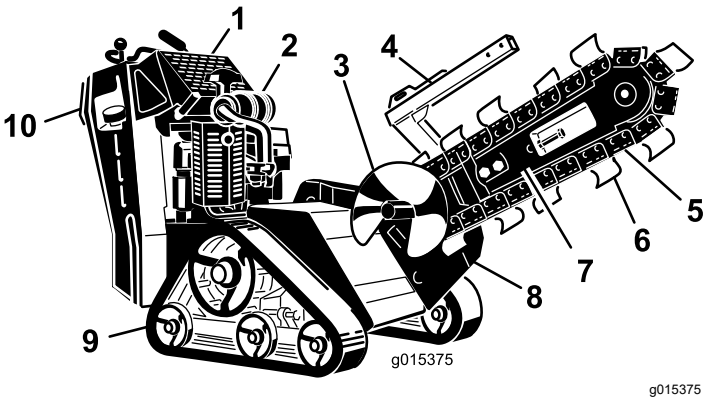
Carregamento da bateria (apenas para modelos com arranque elétrico)

Nenhuma peça necessária

Procedimento

Carregue a bateria; consulte Carregamento da bateria (página 34) para mais informações.

Descrição geral do produto



g015375

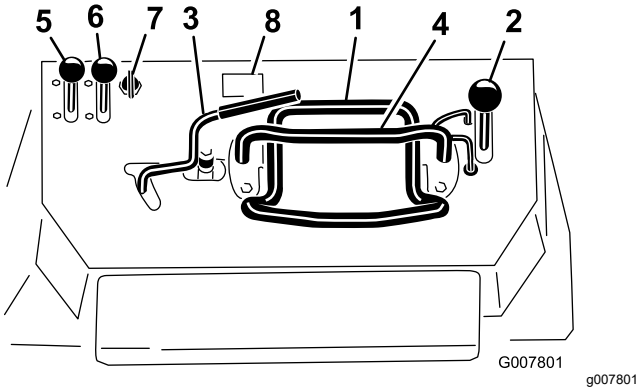
Figura 4

1.	Painel de controlo	4.	Proteção da corrente	7.	Lança	10.	Placa de inversão de segurança
2.	Motor	5.	Corrente	8.	Cabeça do abre-valas		
3.	Broca de detritos	6.	Dentes de escavação	9.	Lagarta		

Comandos

Familiarize-se primeiro com todos os comandos (Figura 5) antes de ligar o motor e utilizar a máquina.

Painel de controlo



g007801

Figura 5

1.	Controlo de tração	5.	Alavanca do acelerador
2.	Alavanca de elevação da rampa	6.	Alavanca do ar
3.	Alavanca de controlo do abre-valas	7.	Interruptor da chave
4.	Barra de referência	8.	Contador de horas

Ignição

Máquinas com arranque de retrocesso

A ignição tem 2 posições: OFF (desligar) e RUN (arranque) Consulte Ligação do motor (página 18).

Máquinas com arranque elétrico

A ignição tem 3 posições: DESLIGAR, FUNCIONAMENTO e ARRANQUE. Consulte Ligação do motor (página 18).

Alavanca do acelerador

Desloque o controlo para a frente para aumentar a velocidade e para trás para a diminuir.

Alavanca do ar

Antes de ligar um motor frio, desloque a alavanca do ar para a frente. Após o arranque do motor, regule o ar para manter o motor num funcionamento regular. Assim que possível, desloque a alavanca do ar toda para trás.

Nota: Um motor quente necessita de pouco ou nenhum ar para funcionar normalmente.

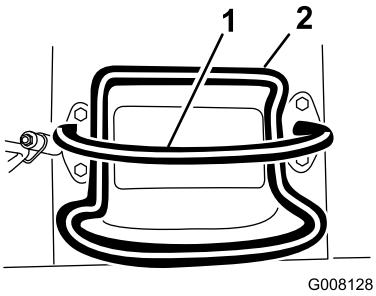
Contador de horas

O contador de horas indica o número de horas de funcionamento que a máquina já tem.

Barra de referência

Quando conduzir a máquina, utilize a barra de referência como manípulo e um ponto de impulsão para controlar a máquina. Para garantir um funcionamento suave e controlado, não tire ambas as mãos da barra de referência enquanto estiver a utilizar a máquina.

Controlo de tração

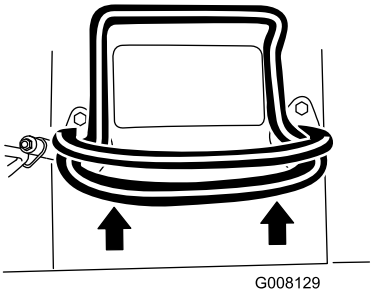


g008128

Figura 6

1. Barra de referência
2. Controlo de tração

- Para avançar, empurre o controlo de tração para a frente (Figura 7).

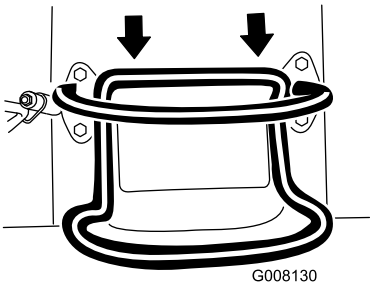


g008129

Figura 7

- Para andar para trás, empurre o controlo de tração para trás (Figura 8).

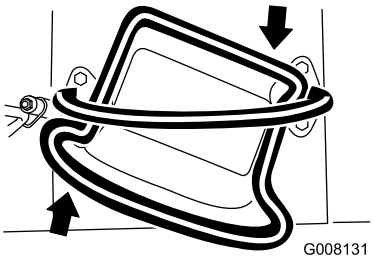
  Importante: **Quando fizer marcha-atrás, veja se há obstruções e mantenha as mãos na barra de referência.**



g008130

Figura 8

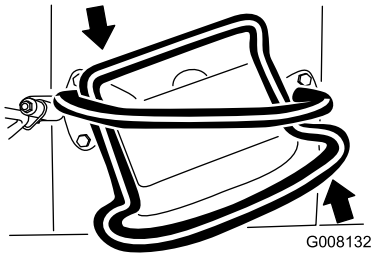
- Para virar para a direita, rode o controlo de tração no sentido dos ponteiros do relógio (Figura 9).



g008131

Figura 9

- Para virar para a esquerda, rode o controlo de tração no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (Figura 10).



g008132

Figura 10

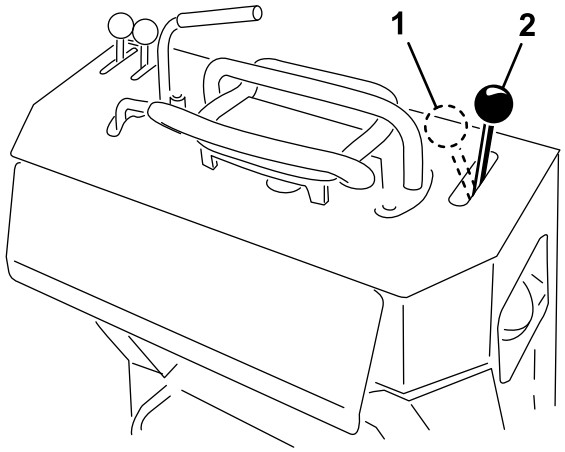
- Para parar a máquina, liberte o controlo de tração (Figura 6).

Nota: Quanto mais empurrar o controlo de tração em qualquer direção, mais rapidamente se desloca a máquina nessa direção.

Alavanca de elevação da lança

Para baixar a lança, mova lentamente a alavanca para a frente (Figura 11).

Para levantar a lança, mova lentamente a alavanca para trás (Figura 11).



g281381

Figura 11

1. Levantar a lança
2. Baixar a lança

Bloqueio de elevação da lança

O bloqueio de elevação da lança prende a alavanca de elevação da lança de forma a que não a possa empurrar para a frente. Isto ajuda a assegurar que ninguém desce acidentalmente a lança durante a manutenção. Prenda a lança com o bloqueio sempre que necessite de parar a máquina com a lança elevada.

Para definir o bloqueio, eleve-o de forma a que passe o furo no painel de controlo e incline para a direita em frente da alavanca de elevação da lança, empurrando para baixo para a posição bloqueada (Figura 12).

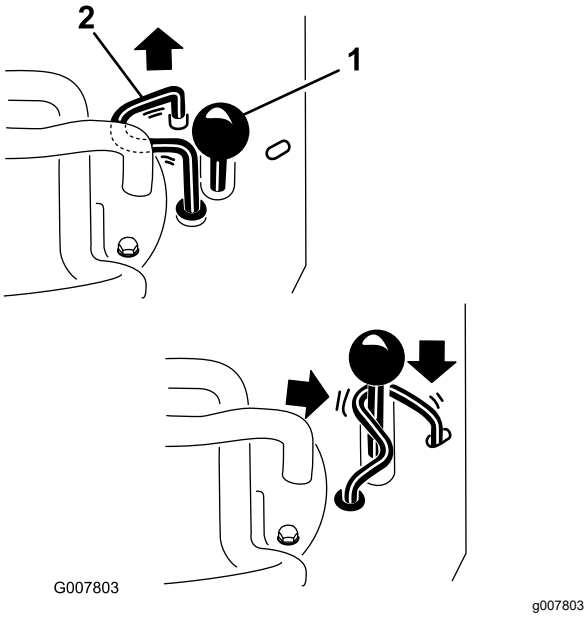


Figura 12

1. Alavanca de elevação da lança
2. Bloqueio de elevação da lança

Alavanca de controlo do abre-valas

Para escavar com o abre-valas, rode a alavanca para trás e empurre para baixo para a barra de referência (Figura 13, número 1).

Para inverter a cabeça do abre-valas, rode a alavanca para trás e, em seguida, mova-a para a esquerda para a ranhura superior (Figura 13, número 2).

Se libertar a alavanca, regressa automaticamente para a posição de ponto morto (Figura 13, número 3), parando a corrente.

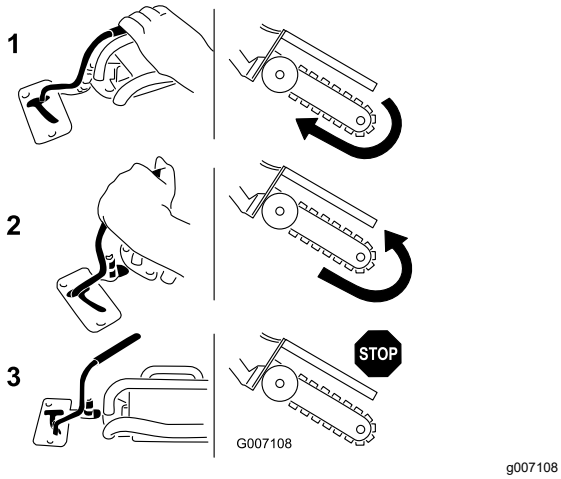


Figura 13

1. Para a frente
2. Marcha-atrás
3. Ponto morto

Alavanca do travão de estacionamento

- Para acionar o travão de estacionamento, puxe a alavanca do travão para cima e para trás (Figura 14).
- Para desengatar o travão de estacionamento, puxe a alavanca do travão para baixo e para trás (Figura 14).

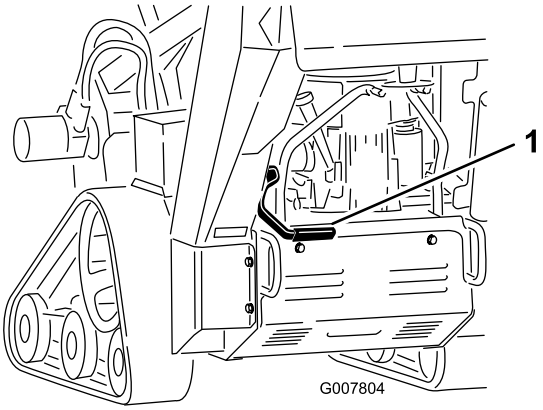


Figura 14

1. Alavanca do travão de estacionamento (desengatado)

Especificações

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

Largura	86 cm
Comprimento com lança de 70 cm	209,5 cm
Comprimento com lança de 91,4 cm	235 cm
Comprimento com lança de 122 cm (apenas para o modelo 22974)	282,5 cm
Altura	117 cm
Peso(modelo 22972)*	499 kg
Comprimento (modelo 22973)*	538 kg
Comprimento (modelo 22974)*	578 kg

* Uma lança de 91,4 cm e corrente adiciona cerca de 27 kg ao peso indicado.

Engates/acessórios

Está disponível uma seleção de engates e acessórios aprovados pela Toro para utilização com a máquina, para melhorar e expandir as suas capacidades. Contacte o seu representante ou distribuidor de

assistência autorizado ou vá a www.Toro.com para obter uma lista de todos os engates e acessórios aprovados.

Para garantir o máximo desempenho e segurança contínua certificada da máquina, adquira sempre peças sobressalentes e acessórios genuínos da Toro. A utilização de peças sobressalentes e acessórios produzidos por outros fabricantes pode ser perigosa e pode utilizar um espaço vazio na garantia do produto.

Funcionamento

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

Antes da operação

Segurança antes da operação

Segurança geral

- Assinale as condutas enterradas e outros objetos na propriedade ou área de trabalho e não escave nas áreas assinaladas; anote a localização de objetos e estruturas não assinaladas, por exemplo, depósitos de armazenamento subterrâneos e sistemas sépticos.
- Verifique a área onde vai utilizar o equipamento.
  - Verifique o estado do terreno para determinar quais os acessórios e equipamento auxiliar de que necessita para executar a tarefa de forma adequada e segura.
  - Retire todos os detritos.
  - Certifique-se de que a área não tem pessoas antes de utilizar a máquina.
  - Desligue a máquina se alguém entrar na área.
- Familiarize-se com o funcionamento seguro do equipamento, com os controlos do utilizador e com os autocolantes de segurança.
  - A formação de todos os operadores e mecânicos é da responsabilidade do proprietário.
  - Nunca permita que crianças ou pessoal não qualificado utilizem ou procedam à assistência técnica da máquina. Os regulamentos locais podem determinar restrições relativamente à idade do utilizador ou requerer formação certificada do operador.
  - Saiba como parar a máquina e desligar o motor rapidamente.
  - Verifique que os controlos de presença do utilizador, os interruptores de segurança e os resguardos estão corretamente montados e a funcionar corretamente. Não utilize a máquina se estes componentes não estiverem a funcionar corretamente.
  - Localize as áreas de pontos de aperto assinaladas na máquina e acessórios e mantenha as mãos e pés longe destas áreas.
  - Pare a máquina, desligue o motor e retire a chave da ignição antes de sair da posição de operação.

Segurança do combustível

- Tenha muito cuidado ao manusear combustível. Este combustível é inflamável e os seus vapores são explosivos.
- Apague todos os cigarros, charutos, cachimbos e outras fontes de ignição.
- Utilize apenas um recipiente para combustível aprovado.
- Não retire o tampão do depósito nem encha o depósito enquanto o motor se encontrar em funcionamento ou estiver quente.
- Nunca adicione nem drene combustível num espaço fechado.
- Não guarde a máquina ou o recipiente de combustível onde uma fonte de fogo, faísca ou luz piloto, como junto de uma caldeira ou outros eletrodomésticos.
- Em caso de derrame de combustível, não tente ligar o motor; evite criar qualquer fonte de ignição até os vapores do combustível se terem dissipado.
- Não encha recipientes no interior de um veículo ou camião ou atrelado com um revestimento de plástico. Coloque sempre os recipientes no chão, longe do veículo, antes de os encher.
- Retire o equipamento do camião ou do atrelado e adicione combustível enquanto estiver no chão. Se tal não for possível, abasteça a máquina a partir de um recipiente portátil e não do bico de abastecimento normal.
- Mantenha o bico de abastecimento sempre em contacto com o anel exterior do depósito de combustível ou com a abertura do recipiente até concluir a operação. Não utilize um dispositivo de abertura do bico.

Abastecimento de combustível

Combustível recomendado

- Para melhores resultados, utilizar apenas gasolina limpa, fresca (com menos de 30 dias) e sem chumbo com uma classificação de octanas de 87 ou superior (método de classificação (R+M)/2).
- **Etanol**: gasolina com até 10% de etanol (gasool) ou 15% de MTBE (éter-metil-tercio-butílico) por volume é aceitável. Etanol e MTBE não são a mesma coisa. Gasolina com 15% de etanol (E15) por volume não é aprovada para utilização. **Nunca utilize gasolina que contenha mais de 10% de etanol por volume** como, por exemplo, E15 (contém 15% etanol), E20 (contém 20% etanol) ou E85 (contém até 85% de etanol). A utilização de gasolina não aprovada pode causar problemas de desempenho e/ou danos no motor, que poderão não ser abrangidos pela garantia.
- **Não** utilize gasolina que contenha metanol.
- **Não guarde combustível nem no depósito do combustível nem em recipientes de combustível durante o inverno, a não ser que utilize um estabilizador de combustível.**
- **Não** adicione petróleo à gasolina.

Utilização do estabilizador/condicionador

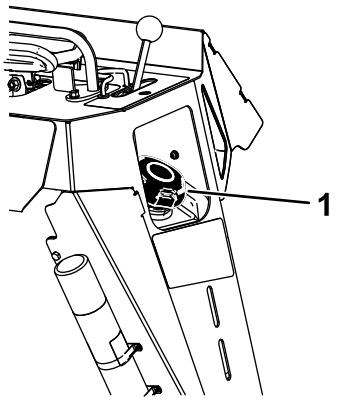
Utilize estabilizador/condicionador de combustível na máquina para manter o combustível fresco durante mais tempo quando utilizado de acordo com as indicações do fabricante do estabilizador do combustível.

Importante: **Não utilize aditivos de combustível que contenham metanol ou etanol.**

Adicione a quantidade de estabilizador/condicionador de combustível a combustível fresco de acordo com as indicações do fabricante do estabilizante do combustível.

Enchimento do depósito de combustível

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se equipado) e desça a lança.
2. Desligue o motor, retire a chave da ignição e deixe o motor arrefecer.
3. Limpe a zona em redor do tampão do depósito de combustível e retire-a (Figura 15).



g247445

Figura 15

1. Tampão do depósito de combustível

4. Adicione combustível ao depósito até que o nível se encontre entre 6 e 13 mm abaixo da extremidade inferior do tubo de enchimento.

Importante: **Este espaço no depósito irá permitir que o combustível se expanda. Não encha completamente o depósito de combustível.**

5. Coloque o tampão do depósito de combustível firmemente, rodando-a até ouvir um clique.
6. Remova todo o combustível derramado.

Realização da manutenção diária

Antes de ligar a máquina diariamente, efetue os procedimentos A cada utilização/diariamente indicados em Manutenção (página 22)

Durante a operação

Segurança durante o funcionamento

Segurança geral

- Mantenha as mãos e os pés longe de dentes, corrente, brocas ou outras peças em movimento.
  - Mantenha pessoas e animais domésticos longe da máquina e nunca transporte passageiros.
  - Utilize vestuário adequado, incluindo proteção ocular, calças compridas, calçado resistente anti-derrapante e proteção para os ouvidos.
  - Prenda cabelo comprido e não utilize vestuário solto ou joias pendentes.
  - Pare de escavar se alguém entrar na área.
- A máquina move-se em marcha-atrás durante o funcionamento – esteja atento à área circundante durante a utilização da máquina.
  - Utilize a máquina apenas em áreas onde haja espaço suficiente para a manobrar em segurança.
  - Esteja atento a obstáculos próximos de si. Não manter a distância adequada de árvores, paredes e outras barreiras pode resultar em lesão, uma vez que a máquina se move para trás durante o funcionamento, se não estiver atento ao que o rodeia.
  - Antes de recuar, olhe para trás e para baixo para assegurar que o caminho está desimpedido.
- Esteja totalmente atento quando utilizar a máquina. Não se envolva em nenhuma atividade que dê azo a distrações, caso contrário poderão ocorrer ferimentos ou danos materiais.
- Nunca seja rígido com os controlos; utilize um movimento constante.
- O proprietário/utilizador pode evitar e é responsável por acidentes que possam causar ferimentos a pessoas ou danos a propriedades.
- Não utilize a máquina se estiver cansado, doente ou sob o efeito de álcool ou droga.
- A utilização da máquina deve ser efetuada apenas com boa luz.
- Certifique-se de que todas as transmissões estão em ponto morto e engate o travão de estacionamento antes de ligar o motor. Ligue o motor apenas a partir da posição do operador.
- Tome todas as precauções necessárias quando se aproximar de esquinas sem visibilidade, arbustos, árvores ou outros objetos que possam obstruir o seu campo de visão.
- Pare a corrente de escavação quando não estiver a escavar.
- Pare e desligue o motor, retire a chave e inspecione a máquina, se atingir algum objeto. Efetue todas as reparações necessárias antes de retomar o funcionamento.
- Nunca ligue o motor num espaço fechado.
- Nunca deixe a máquina a trabalhar sem vigilância. Antes de sair da posição de funcionamento, faça o seguinte:
  - Estacione a máquina numa superfície nivelada.
  - Desça a lança para o solo
  - Acione o freio de estacionamento.
  - Desligue o motor e retire a chave.
- Verifique a folga superior (ou seja, fios elétricos, ramais e entradas de portas) antes de conduzir por baixo de qualquer objeto e não entre em contacto com eles.
- Nunca opere a máquina quando existir a possibilidade de trovoadas.
- Utilize unicamente engates e acessórios aprovados pela Toro.

Utilização em inclinações

- Percorra as inclinações para cima e para baixo com a dianteira da máquina para cima.
- Elevar a lança num declive afeta a estabilidade da máquina. Mantenha a lança na posição descida nos declives.
- Os declives são um dos principais fatores que contribuem para a perda de controlo e acidentes de capotamento que podem resultar em ferimentos graves ou morte. Operar a máquina numa inclinação requer atenção redobrada.

- Estabeleça os seus próprios procedimentos e regras para operação em declives. Estes procedimentos têm de incluir vigilância do local para determinar que declives são seguros para a operação da máquina. Utilize sempre o bom senso e o seu julgamento ao realizar esta inspeção.
- Abrande e tome todas as precauções quando utilizar a máquina em inclinações. As condições do solo podem afetar a estabilidade da máquina.
- Evite arrancar, parar ou virar num declive.
- Evite mudar de direção quando se encontrar numa inclinação. Se tiver de mudar, mude lentamente e mantenha a extremidade pesada da máquina virada para cima.
- Todos os movimentos em declives devem ser lentos e graduais. Não faça alterações súbitas na velocidade ou direção.
- Se não se sentir seguro ao operar a máquina num declive, não o faça.
- Esteja atento a buracos, carreiras ou elevações, pois o terreno irregular pode fazer a máquina capotar. A relva alta pode ocultar obstáculos.
- Tome cuidado ao operar em superfícies molhadas. Uma redução da tração poderá provocar derrapagens.
- Avalie a área para assegurar que o solo está estável o suficiente para suportar a máquina.
- Tome cuidado ao conduzir a máquina junto de:
  - Depressões
  - Valas
  - Diques
  - Massas de água

  A máquina poderá capotar repentinamente se uma lagarta resvalar ou se o piso ceder. Mantenha uma distância de segurança entre a máquina e qualquer perigo.
- Se a máquina começar a inclinar, solte os comandos e afaste-se da máquina.
- Não remova nem adicione acessórios num declive.
- Não estacione a máquina num declive ou inclinação.

Ligação do motor

1. Mova a alavanca do acelerador para o meio entre a posição LENTO e a posição RÁPIDO (Figura 16).

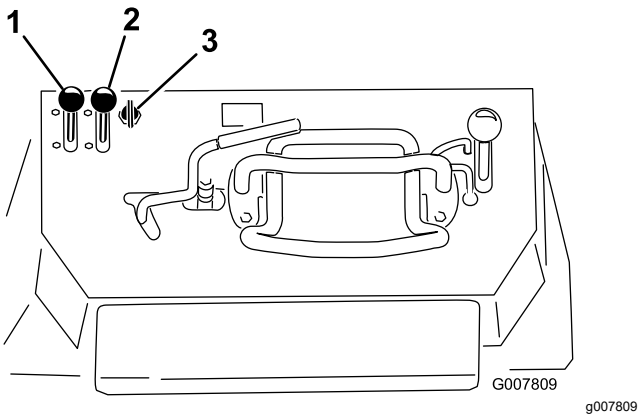


Figura 16

1. Alavanca do acelerador
2. Alavanca do ar
3. Chave

2. Desloque a alavanca do ar para a posição LIGAR (Figura 16).

   Nota: Um motor quente pode não necessitar da alavanca do ar.
3. Ligue o motor da seguinte forma de acordo com a sua máquina:
   - Para máquinas com arranque de retrocesso, rode a chave para a posição ON (ligar) e depois puxe a pega de arranque na parte superior do motor.
   - Para máquinas com arranque elétrico, rode a chave para a posição ON (ligar)(Figura 16). Quando o motor arrancar solte a chave.

     Importante: **Não ative o motor de arranque durante mais de 10 segundos de cada vez. Se o motor não arrancar, permita um período de arrefecimento de 30 segundos entre tentativas. O incumprimento destas instruções pode queimar o motor de arranque.**
4. Gradualmente, desloque a alavanca do ar para a posição DESLIGAR (Figura 16). Se o motor perder velocidade ou se engasgar, volte a engatar o ar até o motor aquecer.
5. Desloque a alavanca do acelerador para a posição pretendida (Figura 16).

   Importante: **Colocar o motor a trabalhar a elevadas velocidades quando o sistema hidráulico estiver frio (ou seja, quando a temperatura ambiente estiver quase negativa) pode danificar o sistema hidráulico. Quando ligar o motor em condições frias, deixe o motor trabalhar na posição de aceleração média durante 2 a 5 minutos antes de mover a aceleração para a posição RÁPIDO.**

Nota: Se a temperatura exterior for negativa, guarde a máquina numa garagem para a manter quente e facilitar o arranque.

Condução da máquina

Utilize os controlos de tração para mover a máquina. Quanto mais empurrar os controlos de tração em qualquer direção, mais rapidamente se desloca a máquina nessa direção. Solte os controlos de tração para parar a máquina.

⚠ CUIDADO

Quando inverter, pode bater em objetos parados ou pessoas e causar ferimentos pessoais graves ou morte.

Veja se há obstruções ou pessoas e mantenha as mãos na barra de referência.

A alavanca do acelerador controla a velocidade do motor medida em rpm (rotações por minuto). Desloque a alavanca do acelerador para a posição RÁPIDO para um melhor desempenho. Todavia, pode utilizar a posição do regulador para trabalhar a velocidades mais lentas.

Desligação do motor

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desloque a alavanca do acelerador para a posição LENTO (Figura 16).
3. Se o motor tiver trabalhado muito ou estiver quente, deixe-o ao ralenti durante um minuto antes de colocar a chave na posição DESLIGAR.

   Nota: Isto ajuda a arrefecer o motor antes de o desligar. Numa situação de emergência, pode desligar o motor de imediato.
4. Rode a chave para a posição DESLIGAR e retire a chave da ignição.

⚠ CUIDADO

Uma criança ou uma pessoa não qualificada pode tentar operar a máquina e ferir-se.

Retire a chave do interruptor quando deixar a máquina, mesmo que seja por apenas uns segundos.

Escavar uma vala

1. Ligue o motor, suba a lança, mova a alavanca do acelerador para a posição RÁPIDO e desloque a máquina para a área a ser escavada.
2. Empurre a alavanca de controlo do abre-valas para a barra de referência para engatar o abre-valas.
3. Desça lentamente a lança e a corrente para o solo.

   Nota: Para alcançar a profundidade máxima, pode ser necessário baixar a lança o mais possível até ao solo com a corrente a funcionar. Depois, pare a corrente e baixe-a totalmente. Ligue a corrente novamente e retome o funcionamento.
4. Assim que a lança do abre-valas estiver no solo a um ângulo de 45° a 60°, mova lentamente a máquina para trás para estender o abre-valas.

   Nota: Se mover demasiado rápido, o abre-valas encrava. Se encravar, eleve-o ligeiramente, conduza lentamente para a frente ou inverta a direção da corrente brevemente.
5. Quando concluir, eleve a lança para fora da vala e, em seguida, pare o abre-valas.

Sugestões de utilização

- Remova lixo, ramos e pedras antes de escavar para evitar danificar a máquina.
- Comece sempre a escavar com a velocidade mais baixa possível. Aumente a velocidade, se as condições o permitirem. Se a velocidade da corrente diminuir, reduza a velocidade de deslocação para manter a corrente em movimento na sua taxa mais rápida. Não rode as lagartas durante a escavação.
- Utilize sempre a aceleração máxima (velocidade máxima do motor) quando escavar.
- Escave sempre para trás (ou seja, em marcha-atrás).
- Escave com a corrente a um ângulo de 45° a 60° para melhores resultados.
- Pode escavar uma vala mais rapidamente controlando a profundidade com ajustes periódicos da lança.
- Se o abre-valas prender no solo, inverta a direção da corrente. Assim que a corrente estiver solta, altere as direções da corrente e continue a abrir a vala.
- Se necessitar que a vala terminada fique mais limpa do que o possível com o abre-valas, pode adquirir um esmigalhador no seu representante. O esmigalhador monta-se na cabeça do abre-valas

e raspa a vala deixando-a limpa à medida que escava.

- Para melhorar a qualidade de valas com menos de 61 cm de profundidade, utilize uma lança de 61 cm.
- Se a velocidade de elevação da máquina for demasiado lenta ou rápida, ajuste o parafuso indicado na Figura 17

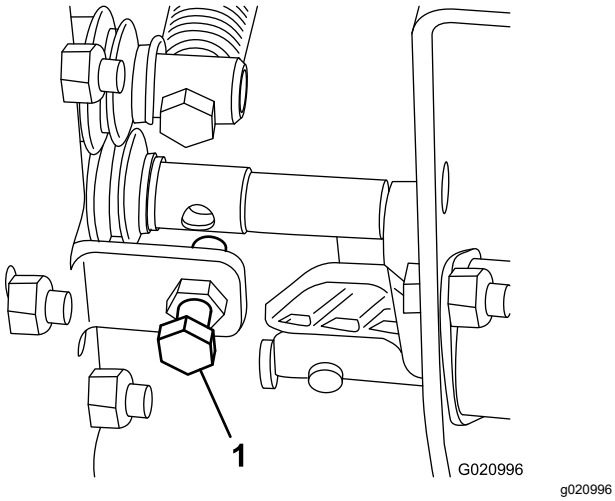


Figura 17

1. Parafuso de ajuste da velocidade de elevação

- Utilize a corrente correta para as condições do solo, como indicado na tabela seguinte:

Tipo de solo	Tipo de corrente recomendada
Arenoso	Corrente de solo (configurar com dentes extra para uma velocidade de escavação mais rápida; consulte o representante de assistência autorizado)
Argila arenosa/Argila/Barro argiloso	Corrente para terra
Barro compacto, húmido	Corrente para terra
Solos duros: barro seco e solos compactados	Corrente de combinação
Roso rochoso/gravilha	Corrente para rocha

Depois da operação

Segurança após o funcionamento

- Estacione a máquina numa superfície plana, desengate a hidráulica do abre-valas, desça a lança, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave da ignição. Aguarde que todo o movimento pare e aguarde que a máquina arrefeça antes de a ajustar, manter, limpar ou guardar.
- Elimine todos os detritos dos acessórios, transmissões, abafadores e motor, de modo a evitar qualquer risco de incêndio. Limpe as zonas que tenham óleo ou combustível derramado.
- Mantenha todas as peças em boas condições de trabalho e as partes corretamente apertadas.
- Tome todas as precauções necessárias quando colocar em ou retirar a máquina de um atrelado ou camião.

Deslocação de uma máquina que não está a funcionar

Importante: **Não tente rebocar ou puxar a máquina sem antes abrir as válvulas de reboque; caso contrário, pode danificar o sistema hidráulico.**

1. Engate o travão de estacionamento e desça a lança.
2. Desligue o motor do e retire a chave da ignição.
3. Remova o resguardo inferior.
4. Utilizando uma chave de aperto, rode as válvulas de reboque nas bombas hidráulicas duas vezes no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (Figura 18).

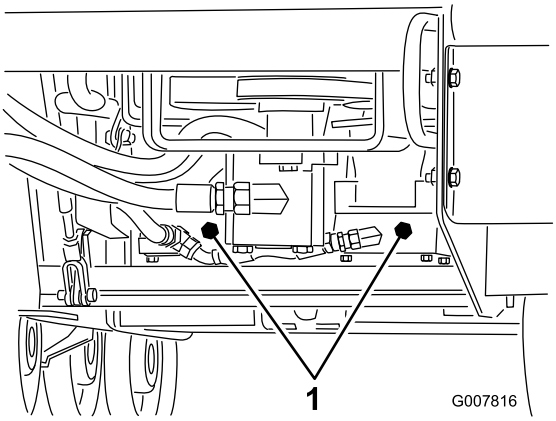


Figura 18

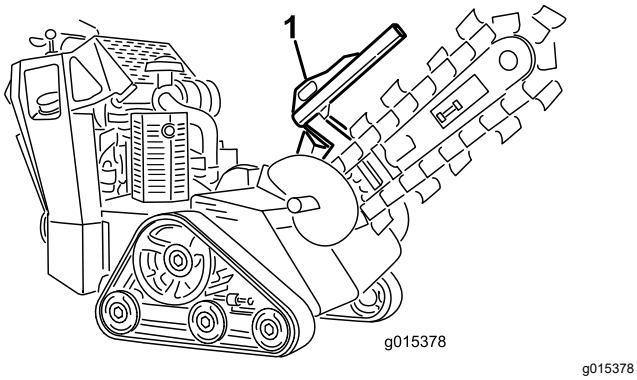
1. Válvulas de reboque

5. Instale o resguardo inferior e reboque a máquina conforme pretendido.
6. Depois de reparar a máquina, feche as válvulas de reboque antes de a colocar a funcionar.

Fixação da máquina para transporte

Importante: **Não utilize ou conduza a máquina em estradas. Tome todas as precauções necessárias quando colocar em ou retirar a máquina de um atrelado ou camião.**

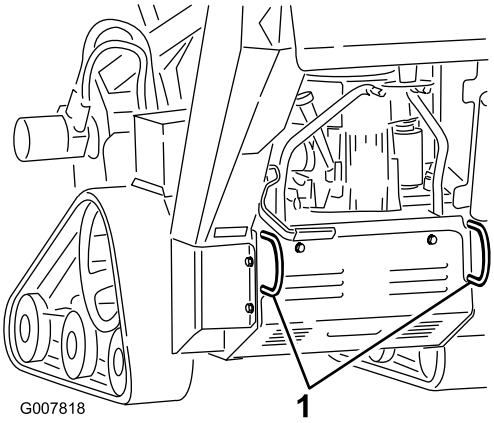
1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Fixe a máquina a um atrelado com correias ou cintas utilizando os pontos de fixação/elevação na parte da frente e de trás da máquina (Figura 19 e Figura 20). Consulte os regulamentos locais relativamente a requisitos de atrelado e pontos de fixação.



g015378

Figura 19

1. Ponto de fixação frontal



g007818

Figura 20

1. Pontos de fixação traseiros

Levantamento da máquina

Pode levantar a máquina utilizando os pontos de fixação como pontos de elevação (Figura 19 e Figura 20).

Manutenção

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

⚠ CUIDADO

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

Retire a chave da ignição e desligue os fios da vela antes de efetuar qualquer tarefa de manutenção. Mantenha os fios longe da máquina para evitar qualquer contacto acidental com a vela.

Segurança de manutenção

- Estacione a máquina numa superfície plana, desengate a hidráulica do abre-valas, desça a lança, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave da ignição. Aguarde que todo o movimento cesse e deixe a máquina arrefecer antes de a ajustar, limpar, guarda ou reparar.
- Limpe as zonas que tenham óleo ou combustível derramado.
- Não permita que pessoas sem formação realizem a manutenção da máquina.
- Utilize preguiças para sustentar componentes quando necessário.
- Cuidadosamente, liberte a pressão dos componentes com energia acumulada.
- Desligue a bateria antes de efetuar qualquer reparação.
- Mantenha as mãos e os pés longe de peças em movimento. Se possível, não efetue qualquer ajuste quando o motor se encontrar em funcionamento.
- Mantenha todas as peças em boas condições de trabalho e as partes corretamente apertadas. Substitua todos os autocolantes gastos ou danificados.
- Não desative os sistemas de segurança.
- Utilize apenas peças de substituição genuínas da Toro.

Plano de manutenção recomendado

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
Após as pimeiras 8 horas	• Mudança do óleo do motor.
Após as pimeiras 50 horas	• Verificação e ajuste da tensão da lagarta.
Em todas as utilizações ou diariamente	• Lubrificação da máquina. (Lubrifique imediatamente após cada lavagem.) • Verifique o nível de óleo do motor. • Verifique o estado das lagartas e limpe-as. • Teste do travão de estacionamento. • Verifique o estado dos dentes de escavação e substitua algum que esteja gasto ou danificado. • Verifique se há parafusos soltos.
Após cada utilização	• Retire detritos da máquina.
A cada 25 horas	• Limpe o elemento de esponja do filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973 • Verifique o nível de eletrólito das baterias. • Verificação do nível de fluido hidráulico. • Verifique a corrente de escavação em relação a desgaste excessivo e tensão adequada.
A cada 40 horas	• Lubrificar a caixa do abre-valas.

Intervalo de assistência	Procedimento de manutenção
A cada 100 horas	• Verifique o papel do elemento do filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973 • Substitua o óleo do motor. • Substitua ou limpe e dê folga à(s) vela(s). • Verificação e ajuste da tensão da lagarta. • Verifique as tubagens hidráulicas, prestando especial atenção a fugas, tubagens dobradas, suportes soltos, desgaste, e danos provocados pelas condições atmosféricas ou por agentes químicos e repare, se necessário.
A cada 200 horas	• Substitua o papel do elemento de filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973 • Substitua o filtro de óleo do motor. • Mudança do filtro de combustível. • Substituição do filtro hidráulico.
A cada 250 horas	• Substitua o filtro de ar principal e verifique o estado do filtro de segurança (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para o modelo 22974. • Verificação e lubrificação das rodas de estrada.
A cada 400 horas	• Substituição do fluido hidráulico.
A cada 500 horas	• Substitua o filtro de ar secundário. (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para o modelo 22974.
A cada 1500 horas	• Substitua os tubos hidráulicos móveis.
Anualmente ou antes do armazenamento	• Verifique e ajuste a tensão da lagarta. • Verifique e ajuste a tensão da corrente. • Retoque a pintura danificada.

Importante: **Para informações detalhadas sobre os procedimentos de manutenção adicionais, consulte o Manual do utilizador do motor.**

Procedimentos a efectuar antes da manutenção

Remoção da placa de cobertura

Nota: Os parafusos e porcas das coberturas desta máquina foram concebidos para permanecer na cobertura após remoção. Desaperte algumas voltas todos os parafusos de cada cobertura de forma a que a cobertura fique solta, mas ainda presa e então desaperte-os até que a cobertura saia completamente. Isto evita que perca acidentalmente os parafusos dos fixadores.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.

⚠ AVISO

Existe um eixo rotativo debaixo da cobertura que está em movimento quando a máquina trabalha e pode prender dedos, mãos, cabelo solto e roupa, provocando lesões graves, amputação ou morte.

Desligue sempre o motor e espere até que todas as peças em movimento parem, antes de remover a cobertura.

3. Desaperte o parafuso na parte de trás da placa de cobertura.
4. Desaperte os 3 parafusos que fixam a placa de cobertura à estrutura sequencialmente, até a cobertura ficar livre (Figura 21).

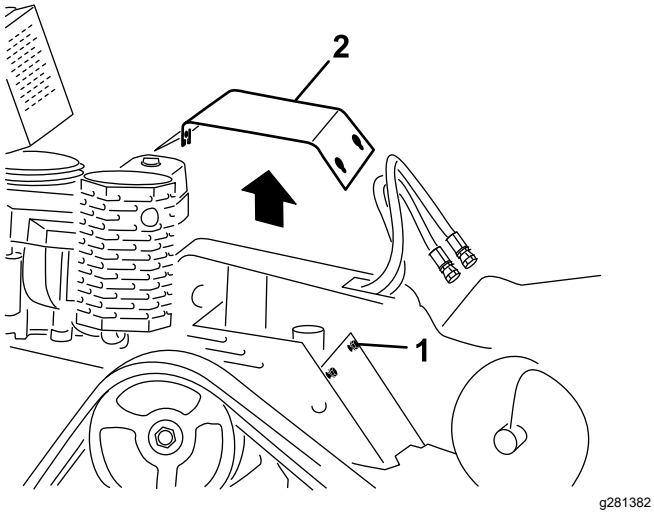


Figura 21

1. Parafuso (3)
2. Placa de cobertura

5. Deslize a placa de cobertura para o lado direito da máquina e, em seguida, retire-a sobre os parafusos e da máquina.
6. Para instalar a placa de cobertura antes de utilizar a máquina, deslize a placa de cobertura para o lugar e fixe-a com os 3 parafusos que desapertou anteriormente (Figura 21).

Remoção do resguardo inferior

Nota: Os parafusos e porcas das coberturas desta máquina foram concebidos para permanecer na cobertura após remoção. Desaperte algumas voltas todos os parafusos de cada cobertura de forma a que a cobertura fique solta, mas ainda presa e então desaperte-os até que a cobertura saia completamente. Isto evita que perca acidentalmente os parafusos dos fixadores.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Desaperte os 2 parafusos que fixam o resguardo inferior sequencialmente, até o resguardo ficar livre (Figura 22).

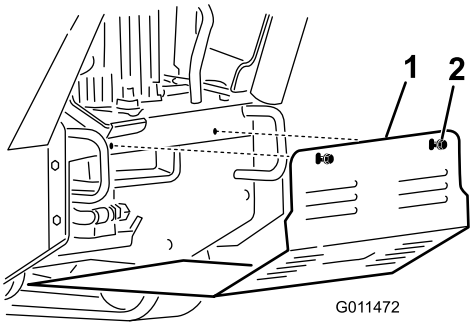


Figura 22

1. Resguardo inferior
2. Parafusos

4. Puxe o resguardo para trás e para fora da máquina.
5. Para instalar o resguardo antes de utilizar a máquina, deslize o resguardo inferior para a máquina de modo a assentar nas 4 patilhas e fixe-o com os 2 parafusos que desapertou anteriormente (Figura 22).

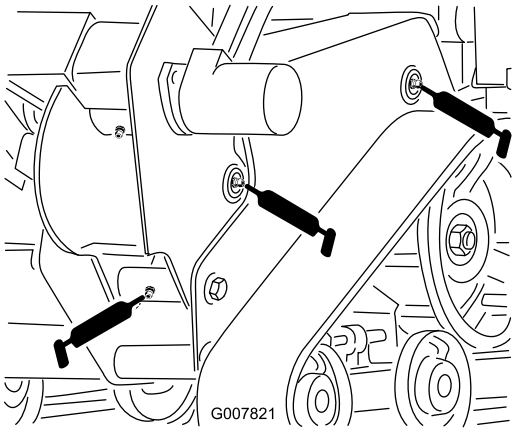
   Nota: Pode ter de levantar o resguardo inferior para assegurar que assenta nas patilhas da frente.

Lubrificação da máquina

Intervalo de assistência: Em todas as utilizações ou diariamente (Lubrifique imediatamente após cada lavagem.)

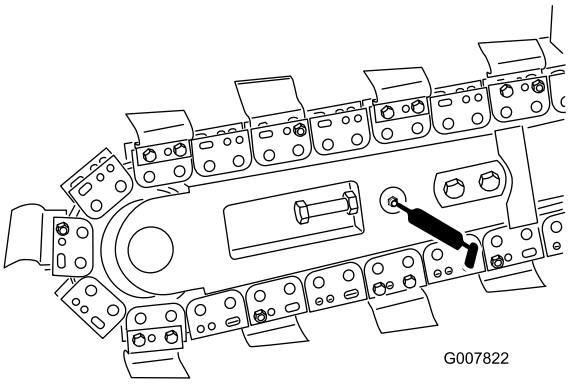
Tipo de lubrificante: Lubrificante para utilizações gerais.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Limpe os bocais de lubrificação com um pano.
4. Ligue uma pistola de lubrificação ao encaixe (Figura 23 a Figura 26).
5. Coloque lubrificante nos encaixes até que comece a escorrer massa lubrificante dos rolamentos (aproximadamente 3 bombas).
6. Limpe o lubrificante em excesso.



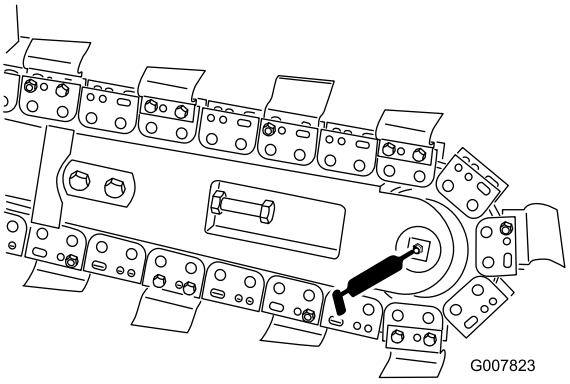
g007821

Figura 23



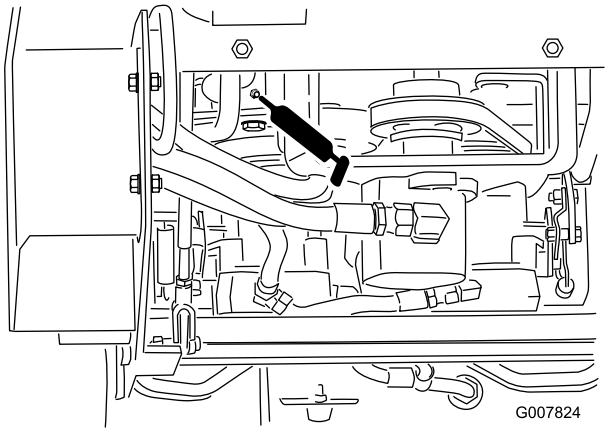
g007822

Figura 24



g007823

Figura 25



g007824

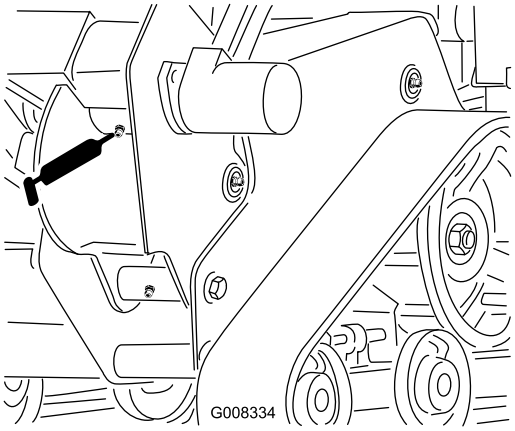
Figura 26

Lubrificar a caixa do abre-valas

Intervalo de assistência: A cada 40 horas

Tipo de lubrificante: Lubrificante para utilizações gerais.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Limpe o bocal de lubrificação da caixa do abre-valas com um pano e ligue-lhe uma pistola de lubrificação (Figura 27).



g008334

Figura 27

4. Introduza massa lubrificante no bocal até que a lubrificação saia pela válvula situada junto do bocal.
5. Limpe qualquer massa lubrificante em excesso.

Manutenção do motor

Segurança do motor

- Desligue o motor antes de verificar ou adicionar óleo no cárter.
- Não altere os valores do regulador do motor, nem acelere o motor excessivamente.
- Mantenha as mãos, os pés, a cara, a roupa e outras partes do corpo afastados da panela de escape e de outras superfícies quentes.

Manutenção do filtro de ar

Modelos 22972 e 22973

Intervalo de assistência: A cada 25 horas—Limpe o elemento de esponja do filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973

A cada 100 horas—Verifique o papel do elemento do filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973

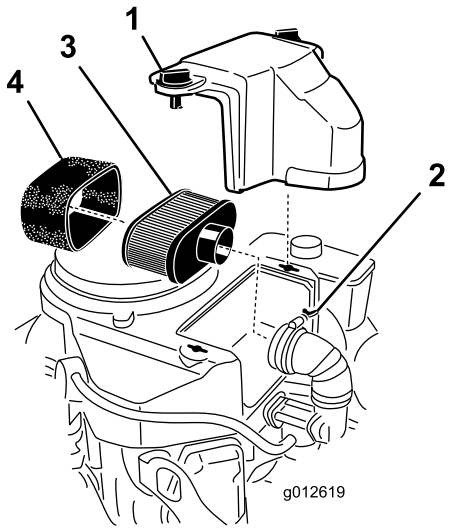
A cada 200 horas/Anualmente (O que ocorrer primeiro)—Substitua o papel do elemento de filtro de ar (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para os modelos 22972 e 22973

Inspecione os elementos de esponja e de papel e substitua-os se estiverem danificados ou excessivamente sujos.

Importante: **Não lubrifique o elemento de esponja nem o de papel.**

Desmontagem dos filtros de esponja e papel

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Para evitar qualquer dano, limpe à volta do filtro de ar para impedir a entrada de impurezas para o interior do motor (Figura 28).
4. Desaperte os manípulos da tampa e retire a cobertura do filtro de ar (Figura 28).
5. Desaperte a braçadeira de tubos e retire o conjunto do filtro de ar (Figura 28).
6. Puxe cuidadosamente o elemento de esponja do elemento de papel (Figura 28).



g012619

Figura 28

1. Cobertura
2. Braçadeira de tubos
3. Filtro de papel
4. Filtro de esponja

Limpeza do elemento de esponja do filtro de ar

1. Lave o elemento de esponja com sabão líquido e água morna. Depois do filtro estar limpo, passe bem por água.
2. Seque o filtro apertando-o dentro de um pano limpo.

   Importante: **Substitua o filtro de esponja se estiver rasgado ou usado.**

Manutenção do elemento de papel do filtro de ar

1. Limpe o elemento de papel batendo-lhe suavemente para remover o pó. Se estiver demasiado sujo, substitua o elemento de papel (Figura 28).
2. Verifique se o filtro tem rasgões, película de óleo ou o vedante de borracha danificado.
3. Substitua o elemento de papel se estiver danificado.

   Importante: **Não limpe o filtro de papel.**

Instalação dos elementos de esponja e de papel do filtro de ar

Importante: **Para não danificar o motor, só deve ligar o motor quando toda a estrutura de filtragem estiver montada.**

1. Deslize cuidadosamente o elemento de esponja para o elemento de papel (Figura 28).
2. Coloque o conjunto do filtro de ar na base do filtro de ar ou no tubo e prenda-o (Figura 28).
3. Coloque a cobertura do filtro de ar no devido lugar e aperte os manípulos da tampa (Figura 28).

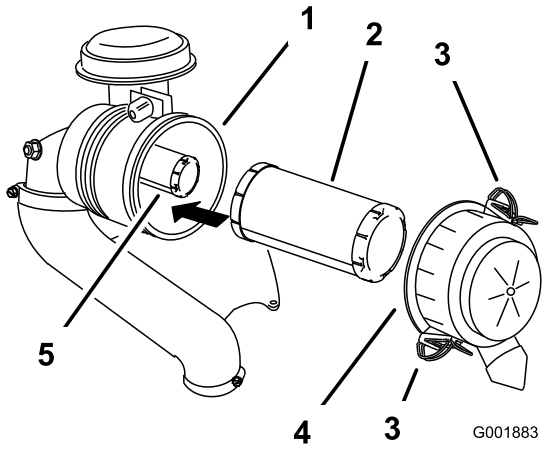
Modelo 22974

Intervalo de assistência: A cada 250 horas—Substitua o filtro de ar principal e verifique o estado do filtro de segurança (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para o modelo 22974.

A cada 500 horas—Substitua o filtro de ar secundário. (com mais frequência em situações de sujidade ou poeira)— apenas para o modelo 22974.

Remoção dos filtros

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Liberte os trincos do filtro de ar e puxe a tampa para fora do corpo do filtro (Figura 29).



g001883

Figura 29

1. Corpo do filtro de ar
2. Filtro principal
3. Trinco
4. Tampa do filtro de ar
5. Filtro de segurança

4. Limpe o interior da cobertura do filtro de ar com ar comprimido.
5. Deslize suavemente o filtro principal para fora do corpo do filtro (Figura 29).

   Nota: Evite que o filtro bata na parte lateral do corpo.
6. Retire o filtro apenas se pretender substitui-lo.

   Importante: **Não tente limpar o filtro de segurança. Se o filtro de segurança estiver**

sujo, então o filtro principal está danificado. Substitua ambos os filtros.

Manutenção do filtro principal

Inspecione o filtro principal para verificar se há danos olhando para o filtro com uma luz forte do lado de fora do filtro.

Nota: Os furos no filtro são mostrados como pontos brilhantes. Se o filtro estiver sujo, dobrado ou danificado, substitua-o. Não limpe o filtro principal.

Fazer a manutenção do filtro de segurança

Substitua o filtro de segurança, nunca o limpe.

Importante: **Não tente limpar o filtro de segurança. Se o filtro de segurança estiver sujo, então o filtro principal está danificado. Substitua ambos os filtros.**

Instalação dos filtros

Importante: **Só deve utilizar o motor quando ambos os filtros e a cobertura estiverem montados; se não o fizer, poderá danificar o motor.**

1. Se instalar filtros novos, verifique cada filtro para ver se existe defeito de transporte.

   Nota: Não utilize um filtro danificado.
2. Se substituir o filtro de segurança, empurre-o com cuidado para o corpo do filtro (Figura 29).
3. Deslize cuidadosamente o filtro principal sobre o filtro de segurança (Figura 29).

   Nota: Assegure-se de que o filtro principal está bem colocado empurrando-o pelo anel exterior quando o instalar.

   Importante: **Não pressione a zona macia central do filtro.**
4. Instale a tampa do filtro de ar com o lado indicado como **up** virado para cima e aperte os trincos (Figura 29).

Verificação do óleo do motor

Intervalo de assistência: Após as pimeiras 8 horas—Mudança do óleo do motor.

Em todas as utilizações ou diariamente—Verifique o nível de óleo do motor.

A cada 100 horas—Substitua o óleo do motor.

A cada 200 horas—Substitua o filtro de óleo do motor.

Nota: A mudança de óleo deverá ser mais frequente se a máquina for utilizada em condições de grande poeira ou sujidade.

Nota: O seu motor pode parecer diferente do mostrado nas imagens.

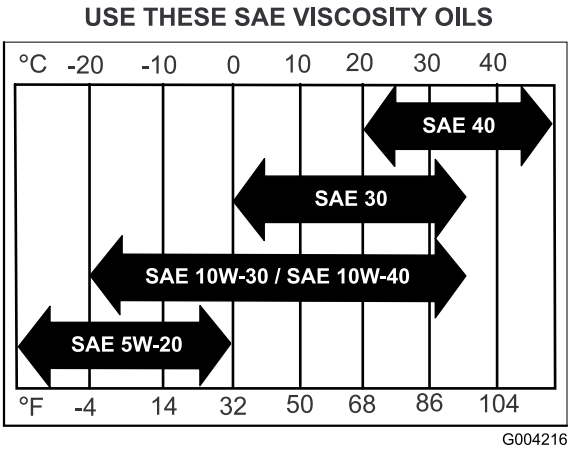
Especificações do óleo do motor

Tipo de óleo: Óleo detergente (API classificação SF, SG, SH, ou SJ)

Capacidade do cárter:

- Modelos 22972 e 22973: 1,7 L se remover o filtro de ar; 1,5 L se não remover o filtro de ar
- Modelos 22974: 2,1 L se remover o filtro de ar; 1,8 L se não remover o filtro de ar

Viscosidade: Consulte o quadro seguinte.



g004216

Figura 30

Verificação do nível de óleo do motor

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.

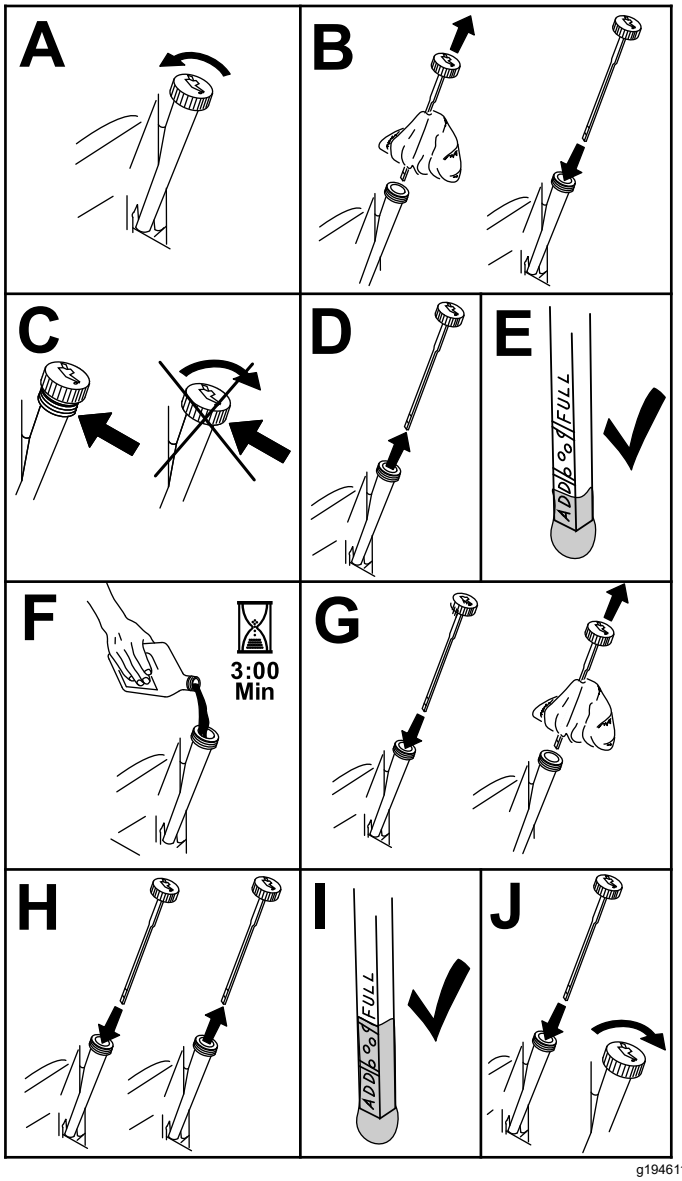
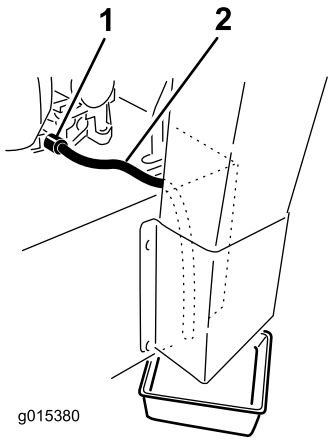


Figura 31

Mudança do óleo do motor

1. Ligue o motor e deixe-o a funcionar durante cinco minutos. Desta forma, o óleo aquece e flui melhor.
2. Estacione a máquina de forma a que o lado de drenagem fique ligeiramente abaixo ao lado oposto para assegurar que o óleo é completamente drenado.
3. Abaixe a lança e engate o freio de estacionamento.
4. Desligue o motor, retire a chave e espere até que todas as peças em movimento parem, antes de sair da posição de operação.
5. Coloque um recipiente debaixo do tubo de escoamento de óleo.

   Nota: Rode a válvula de drenagem de óleo para deixar o óleo drenar (Figura 32).

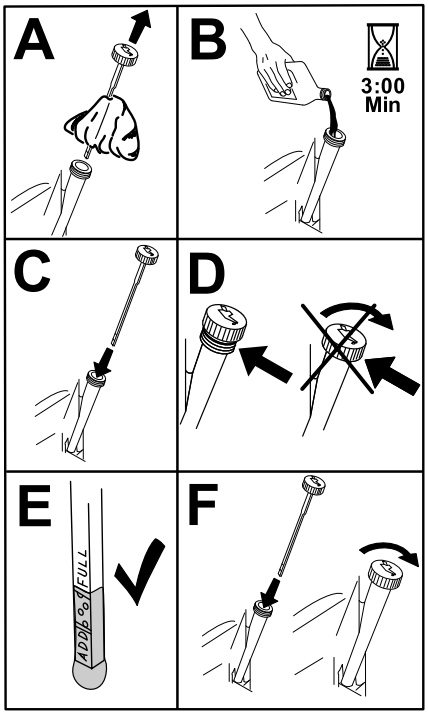


g015380

Figura 32

1. Válvula de drenagem de óleo
2. Tubo de drenagem de óleo

6. Quando o óleo tiver sido totalmente drenado, feche a válvula de drenagem.
7. O óleo usado deve ser tratado num centro de reciclagem
8. Deite cerca de 80% do óleo especificado no tubo de enchimento e adicione lentamente o óleo adicional até chegar à marca **Cheio** (Figura 33).



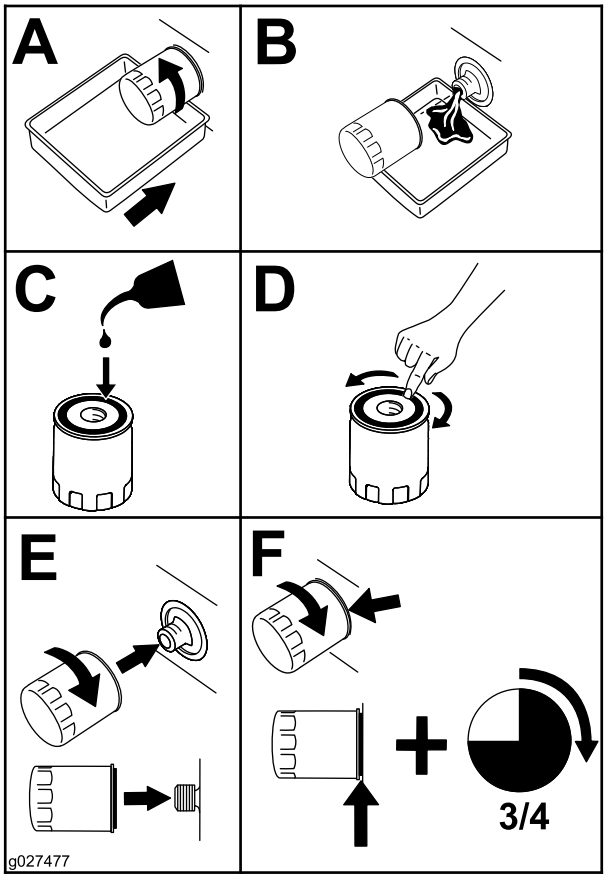
g194610

Figura 33

9. Ligue o motor e conduza para uma zona plana.
10. Verifique novamente o nível de óleo.

Substituição do filtro de óleo do motor

1. Purgue o óleo do motor; consulte Mudança do óleo do motor (página 29).
2. Substitua o filtro de óleo do motor (Figura 34).



g027477

Figura 34

Nota: Certifique-se de que a junta do filtro de óleo está em contacto com o motor e, em seguida, rode o filtro de óleo mais 3/4 de volta.

3. Encha o cárter com óleo novo adequado; consulte Especificações do óleo do motor (página 28).

Manutenção da vela de ignição(s)

Intervalo de assistência: A cada 100 horas

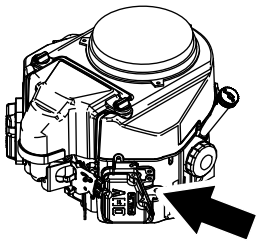
Antes de montar a(s) vela(s), certifique-se de que foi aplicada a folga correta entre os elétrodos central e lateral. Utilize uma chave de velas para retirar e montar a(s) vela(s) de ignição e um calibre de lâminas para verificar e ajustar as folgas. Instale vela(s) de ignição nova(s) se necessário.

Tipo de vela de ignição: NGK® BPR4ES ou equivalente

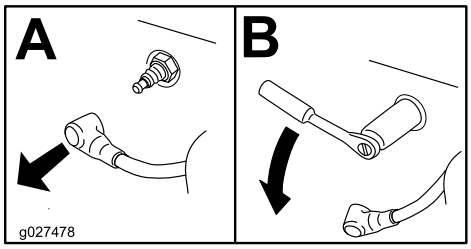
Folga: 0,75 mm

Desmontagem da(s) vela(s) de ignição

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Localize e retire a(s) vela(s) de ignição como se mostra em Figura 35.



g247491



g027478

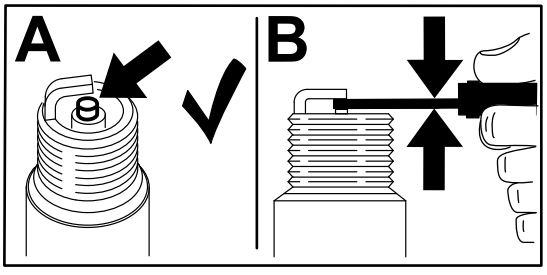
Figura 35

Verificação da(s) vela(s) de ignição

Importante: **Não limpe as velas de ignição. Substitua sempre a(s) vela(s) de ignição quando houver um revestimento preto, elétrodos gastos, uma película de óleo ou fissuras.**

Se verificar uma cobertura castanha ou cinzenta no isolante, o motor está a funcionar corretamente. Uma cobertura preta no isolante indica que o filtro de ar está sujo.

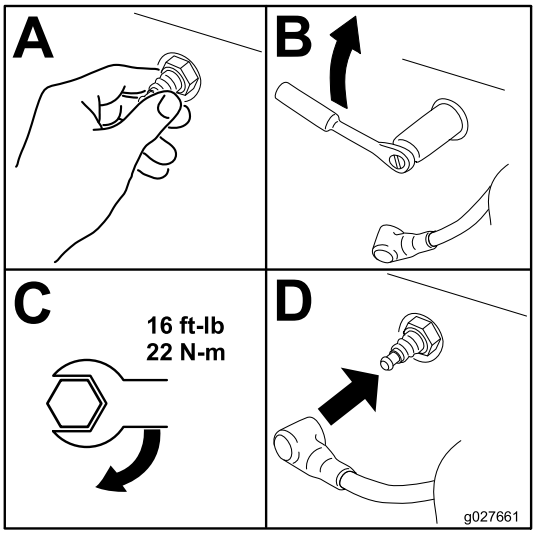
Defina a folga para 0,75 mm.



g206628

Figura 36

Colocação da vela(s)



g027661

Figura 37

Manutenção do sistema de combustível

⚠ PERIGO

Em determinadas circunstâncias, o combustível é extremamente inflamável e explosivo. Um incêndio ou explosão provocado(a) por combustível pode resultar em queimaduras e danos materiais.

Consulte Segurança do combustível (página 16) para obter uma lista completa de precauções a ter com o combustível.

Esvaziamento do depósito de combustível

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Rode a válvula de bloqueio de combustível para a posição fechada (Figura 38).

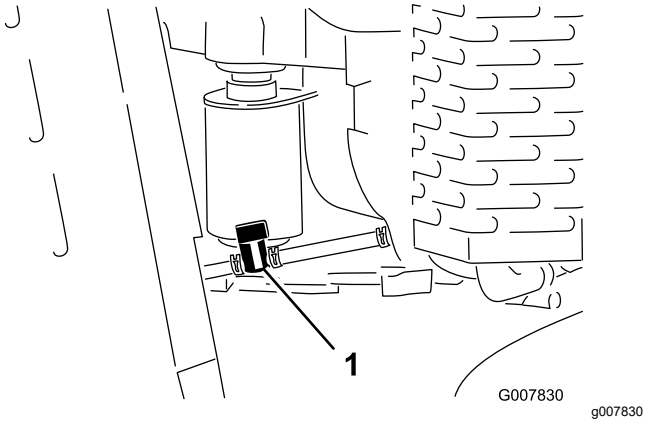


Figura 38

1. Válvula de corte de combustível

4. Aperte as extremidades da braçadeira de tubos no lado do motor da válvula em simultâneo e afaste o tubo do combustível da válvula (Figura 38).
5. Puxe o tubo do combustível da válvula (Figura 38).
6. Abra a válvula de corte do combustível deixando o combustível drenar para um jerricã de combustível ou um recipiente de drenagem.

   Nota: Se pretender, pode substituir o filtro do combustível neste momento; consulte Mudança do filtro de combustível (página 32).

7. Instale o tubo do combustível na válvula de bloqueio do combustível. Deslize a braçadeira do tubo para perto da válvula para prender o tubo de combustível.
8. Remova todo o combustível derramado.

Mudança do filtro de combustível

Intervalo de assistência: A cada 200 horas

Nunca instale um filtro sujo, se for retirado do tubo de combustível.

Nota: Preste atenção à forma como o filtro do combustível está colocado para montar o novo filtro corretamente.

Nota: Remova todo o combustível derramado.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Rode a válvula de bloqueio de combustível para a posição Closed (fechada) (Figura 38).
4. Aperte as pontas dos grampos da tubagem e afaste-as do filtro (Figura 39).

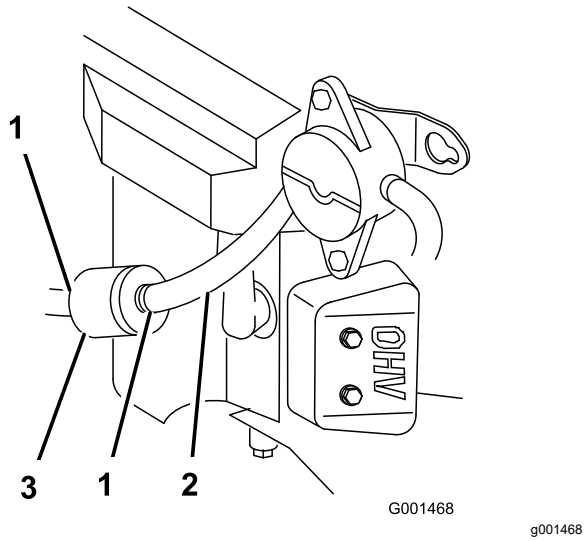


Figura 39

1. Abraçadeira de tubos
2. Linha de combustível
3. Filtro

5. Retire o filtro das tubagens de combustível.
6. Instale um filtro novo e coloque as braçadeiras junto ao filtro.
7. Rode a válvula de bloqueio de combustível para a posição Open (aberta) (Figura 38).

8. Procure fugas de combustível e repare, se necessário.
9. Remova todo o combustível derramado.

Manutenção do sistema eléctrico

Segurança do sistema elétrico

- Desligue a bateria antes de reparar a máquina. Desligue o terminal negativo em primeiro lugar e o terminal positivo no final. Ligue o positivo em primeiro lugar e o terminal negativo no final.
- Carregue a bateria num espaço aberto e bem ventilado, longe de faíscas e chamas. Retire a ficha do carregador da tomada antes de o ligar ou desligar da bateria. Utilize roupas adequadas e ferramentas com isolamento.
- O ácido da bateria é venenoso e poderá provocar queimaduras. Evite qualquer contacto com a pele, olhos e vestuário. Proteja a cara, olhos e roupa sempre que manusear uma bateria.
- Os gases da bateria são explosivos. Mantenha cigarros, faíscas e chamas afastados da bateria.

Manutenção da bateria

Apenas máquinas com arranque elétrico

Intervalo de assistência: A cada 25 horas—Verifique o nível de eletrólito das baterias.

Mantenha sempre a bateria limpa e totalmente carregada. Utilize um toalhete de papel para limpar a caixa da bateria. Se os terminais da bateria se encontrarem corroídos, limpe-os com uma solução de 4 partes de água e 1 parte de bicarbonato de sódio. Aplique uma leve camada de massa nos terminais da bateria para reduzir a corrosão.

Tensão: 12 V com 300 A para arranque a frio a -18°C.

⚠ AVISO

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

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

Remoção da bateria

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Levante a tampa de borracha preta no cabo negativo. Desligue o cabo negativo da bateria do terminal negativo (–) da bateria (Figura 40).

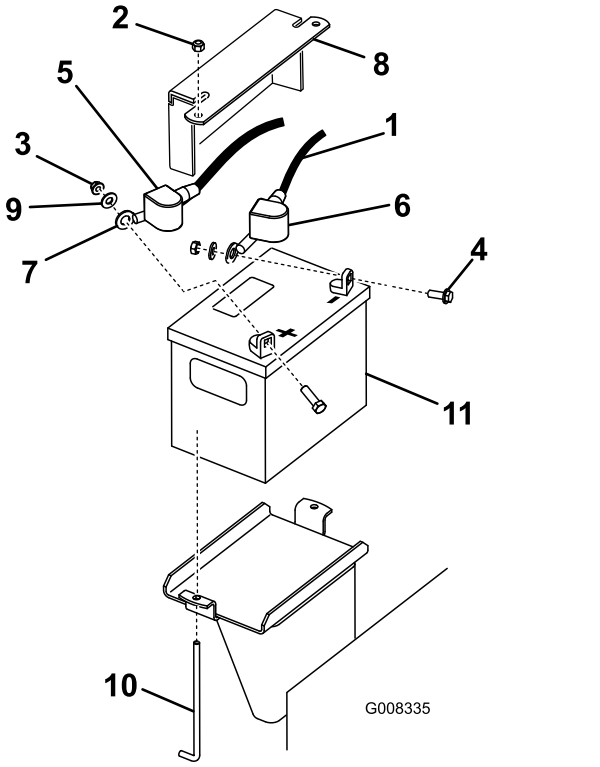


Figura 40

1. Cabo negativo
2. Porca (¼ pol.)
3. Porca (5/16 pol.)
4. Parafuso
5. Cobertura de borracha (vermelha)
6. Cobertura de borracha (preta)
7. Cabo positivo
8. Placa de suporte da bateria
9. Anilha
10. Perno em J
11. Bateria

4. Retire a proteção do terminal vermelho do terminal positivo (vermelho) da bateria. Em seguida, retire o cabo positivo (vermelho) da bateria (Figura 40).
5. Remova a placa de fixação, pernos em J e porcas de bloqueio que prendem a bateria (Figura 40). Retirar a bateria.

Carregamento da bateria

⚠ AVISO

O carregamento da bateria gera gases que podem provocar explosões.

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

Importante: **Deverá manter sempre a bateria carregada (1.265 de gravidade específica). Este procedimento torna-se especialmente importante quando a temperatura desce abaixo dos 0°C.**

1. Retire a bateria da máquina; consulte Remoção da bateria (página 34).
2. Carregue a bateria com um carregador de bateria de 3 a 4 amperes, durante 4 a 8 horas (Figura 41). Não carregue demasiado a bateria.

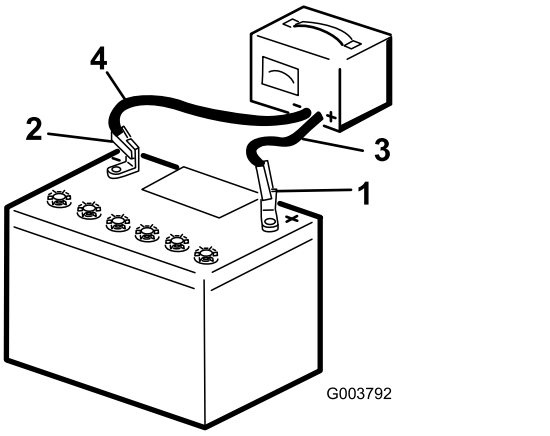


Figura 41

1. Borne positivo da bateria
2. Borne negativo da bateria
3. Cabo vermelho do carregador (+)
4. Cabo preto do carregador (-)

3. Quando a bateria estiver totalmente carregada, desligue o carregador da tomada elétrica e em seguida desligue os cabos do carregador dos bornes da bateria (Figura 41).

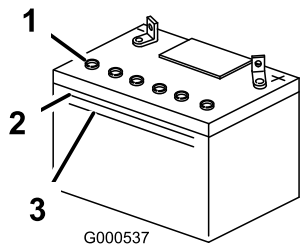
Verificação do nível de eletrólito da bateria

⚠ PERIGO

O eletrólito da bateria contém ácido sulfúrico, uma substância extremamente venenosa que é fatal e causa queimaduras graves.

- **Não ingira a solução eletrolítica e evite o contacto com a pele, olhos e vestuário. Utilize óculos de proteção para proteger os olhos e luvas de borracha para proteger as mãos.**
- **Ateste a bateria apenas em locais onde exista água limpa para lavar as mãos.**

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Examine a parte lateral da bateria. O eletrólito tem de estar ao nível da linha **superior** (Figura 42). Não deixe que o nível de eletrólito desça abaixo da linha Inferior (Figura 42).



g000537

Figura 42

1. Tampas das saídas de ventilação
2. Linha superior
3. Linha inferior

4. Se o nível de eletrólito estiver baixo, adicione a quantidade necessária de água destilada; consulte Junta de água à bateria (página 35).

Junta de água à bateria

A melhor altura para juntar água à bateria é imediatamente antes de ligar a máquina. Desta forma, a água irá misturar-se de forma homogénea com o eletrólito.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Retire a bateria da máquina; consulte Remoção da bateria (página 34).

Importante: **Nunca encha a bateria com água destilada enquanto a bateria estiver montada na máquina. O eletrólito pode derramar sobre outras peças e provocar corrosão.**

4. Limpe a zona superior da bateria com uma toalha de papel.
5. Retire as tampas de ventilação da bateria (Figura 42).
6. Encha devagar cada célula da bateria com água destilada até que o nível de eletrólito atinja o nível da linha Superior (Figura 42) na caixa da bateria.

Importante: **Não encha demasiado a bateria; o eletrólito (ácido sulfúrico) é altamente corrosivo e pode provocar danos no chassis.**

7. Aguarde cerca de 5 a 10 minutos após encher as células da bateria. Adicione água destilada, se necessário, até que o nível de eletrólito atinja a linha Superior(Figura 42) na caixa da bateria.
8. Instale as tampas de ventilação da bateria.

Limpeza da bateria

Nota: Mantenha os terminais e toda a caixa da bateria em perfeitas condições de limpeza já que uma bateria suja descarrega mais rapidamente.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Retire a bateria da máquina; Remoção da bateria (página 34).
4. Lave toda a caixa com uma solução de bicarbonato de sódio e água.
5. Enxague a bateria com água limpa.
6. Cubra os polos da bateria e ligações dos cabos com lubrificante Grafo 112X (peça Toro n.º 505-47) ou vaselina para evitar qualquer corrosão.
7. Coloque a bateria; consulte Montagem da bateria (página 35).

Montagem da bateria

1. Utilizando os fixadores anteriormente retirados, instale o cabo da bateria positivo (vermelho) no terminal da bateria positivo (+) (Figura 40).
2. Faça deslizar a proteção do terminal vermelho para o borne positivo da bateria.
3. Utilizando os fixadores anteriormente retirados, instale o cabo da bateria negativo (preto) no terminal da bateria negativo (-) (Figura 40).

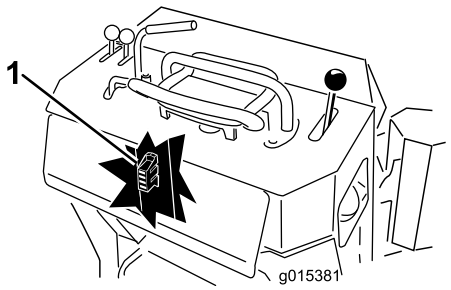
4. Prenda a bateria utilizando a barra e as quatro porcas de orelhas (Figura 40).

Importante: **Certifique-se de que os cabos da bateria não entram em contacto com extremidades afiadas nem um com o outro.**

Substituição dos fusíveis (modelos 22973 e 22974)

Existem 4 fusíveis no sistema elétrico. Estão debaixo do painel de controlo no lado esquerdo (Figura 43).

Circuito de arranque	30 amp
Circuito de carga	25 amp
Circuito da ventoinha de arrefecimento	15 amp
Farol (opcional)	15 amp



g015381

Figura 43

1. Bloco de fusíveis

Manutenção do sistema de transmissão

Manutenção das lagartas

Limpeza da esteiras

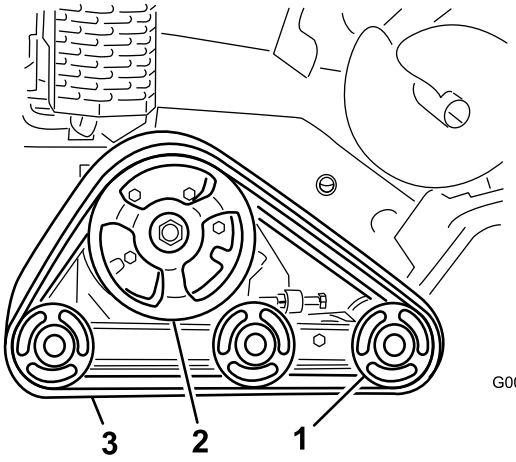
Intervalo de assistência: Em todas as utilizações ou diariamente

Verifique se as lagartas têm desgaste excessivo e limpe-as periodicamente. Se as lagartas estiverem gastas, substitua-as.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Utilizando uma mangueira ou uma máquina de lavar à pressão, retire a sujidade de cada sistema de lagarta.

Importante: **Certifique-se de que utiliza uma máquina de lavar de alta pressão para lavar apenas a área da lagarta. Não utilize uma máquina de lavar de alta pressão para limpar o resto da máquina. A máquina de lavar de alta pressão pode danificar o sistema elétrico e as válvulas hidráulicas ou retirar lubrificante.**

Importante: **Certifique-se de que limpa bem as rodas de estrada e a roda motora de transmissão (Figura 44). As rodas de estrada devem rodar livremente quando limpas.**



g007832

Figura 44

1. Rodas de estrada
2. Roda motora de transmissão
3. Lagarta

Verificação e ajuste da tensão da lagarta

Intervalo de assistência: Após as pimeiras 50 horas

A cada 100 horas

Para verificar a tensão de cada lagarta, coloque 20,4 kg na lagarta a meia distância entre a roda de estrada da frente e a roda motora de transmissão. A lagarta não deve fletir mais de 0,6 a 1 cm. Se fletir, ajuste a tensão da lagarta utilizando o seguinte procedimento:

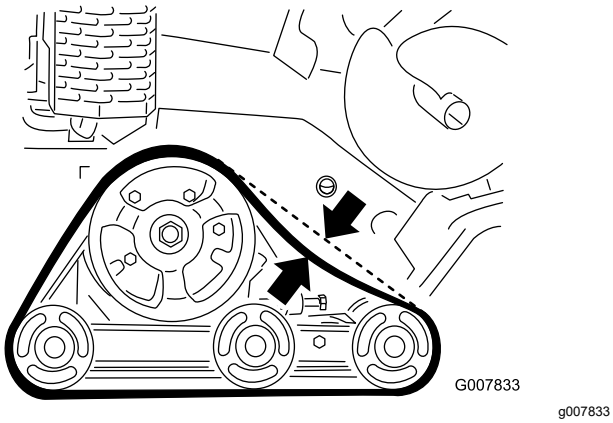


Figura 45

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Desaperte a porca de bloqueio no parafuso de tensificação da lagarta e os parafusos no braço de tensão (Figura 46).

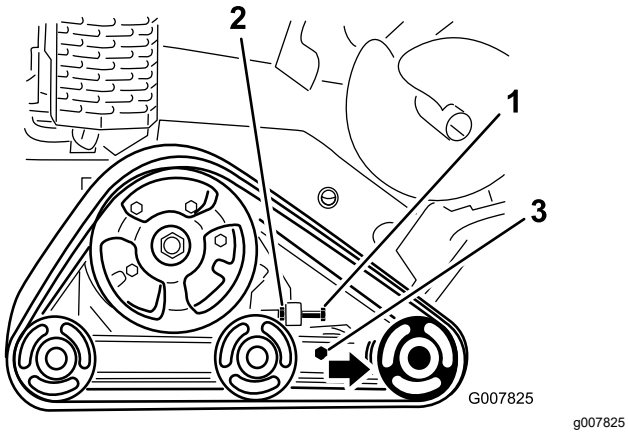


Figura 46

1. Parafuso de tensificação
2. Porca de retenção
3. Parafusos

4. Aperte o parafuso de tensificação para 32,5 a 40 N·m para esticar a lagarta (Figura 46).
5. Certifique-se de que a lagarta deflete menos de 0,6 a 1 cm quando uma força de 20,4 kg é aplicada num ponto da lagarta. Ajuste o aperto do parafuso de tensificação conforme necessário.
6. Aperte a porca de bloqueio.
7. Aperte os parafusos com uma força de 102 N·m.

Substituição das lagartas

Quando as lagartas estiverem gastas, substitua-as.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Levante e sustente a lateral da unidade que será trabalhada de modo a que a lagarta fique a 7,6 a 10 cm do solo.
4. Abra o parafuso de tensionamento e a porca de bloqueio (Figura 46).
5. Desaperte os parafusos (Figura 46).
6. Empurre a roda de estrada dianteira para trás o máximo possível (Figura 47).

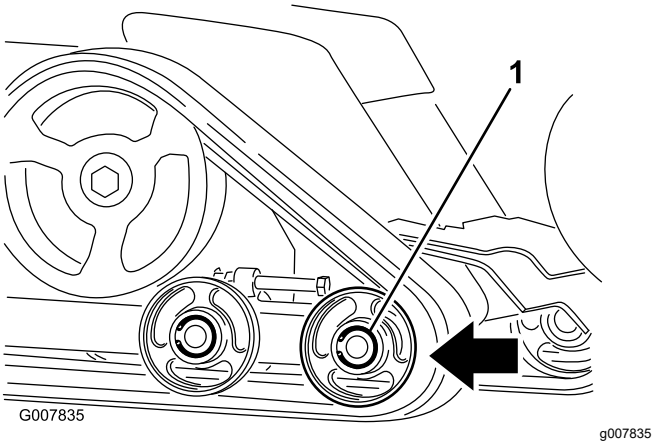


Figura 47

1. Roda de estrada dianteira

7. Comece a retirar a lagarta pela parte superior da roda de estrada dianteira, separando-a da roda enquanto faz a rotação da lagarta para a frente.

   Nota: Pode ser preciso retirar a roda de estrada dianteira exterior. Para a retirar, retire o anel de retenção e a tampa do centro da roda de estrada (Figura 48). A seguir, retire o parafuso e a junta do centro da roda e retire a roda da máquina.

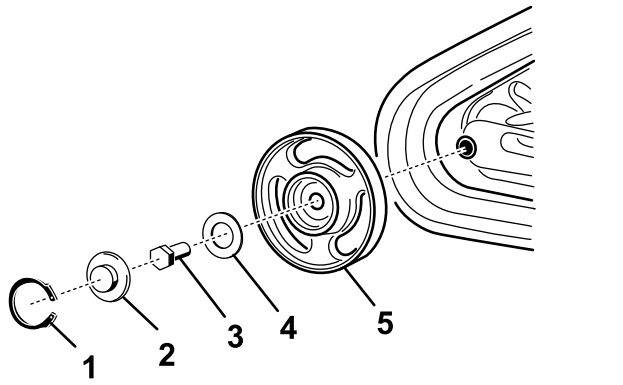


Figura 48

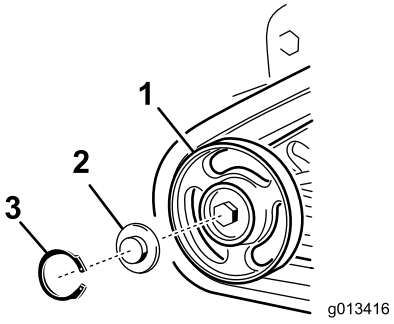
1. Anel de retenção
2. Tampão
3. Parafuso
4. Junta
5. Roda com rolamentos

8. Quando a lagarta estiver fora da roda de estrada, retire-a da máquina (Figura 47).
9. Começando na roda motora de transmissão, enrole a nova lagarta em torno da roda motora, assegurando que as porcas da lagarta se encaixam nos espaçadores da roda motora (Figura 47).
10. Empurre a lagarta para debaixo e para o meio das rodas de estrada traseira e central (Figura 47).
11. Começando pela parte de baixo da roda de estrada dianteira, instale a lagarta em torno da roda rodando a lagarta para trás ao mesmo tempo que empurra as porcas para a roda.
12. Se retirou a roda de estrada dianteira exterior, instale-a agora utilizando o parafuso e a junta anteriormente retirados. Aperte o parafuso com 102 N·m e, em seguida, limpe, lubrifique e instale a tampa e o anel de retenção, conforme indicado em Verificação e lubrificação das rodas de estrada (página 38).
13. Coloque o parafuso de tensificação e a porca de bloqueio.
14. Aperte o parafuso de tensificação para 32,5 a 40 N·m para esticar a lagarta.
15. Certifique-se de que a lagarta deflete menos de 0,6 a 1 cm quando uma força de 20,4 kg é aplicada num ponto da lagarta. Ajuste o aperto do parafuso de tensificação conforme necessário.
16. Aperte a porca de bloqueio.
17. Aperte os parafusos com uma força de 102 N·m.
18. Baixe a máquina para o chão.
19. Repita o procedimento para substituir a outra lagarta.

Verificação e lubrificação das rodas de estrada

Intervalo de assistência: A cada 250 horas

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Retire as lagartas; consulte Substituição das lagartas (página 37).
4. Retire o anel de retenção e a tampa da roda de estrada (Figura 49).



g013416

Figura 49

1. Roda de estrada
2. Tampa da roda de estrada
3. Anel elástico

5. Verifique a lubrificação debaixo da tampa e em torno da junta (Figura 49). Se estiver suja, com grão ou retirada, limpe todo o lubrificante, substitua a junta e adicione novo lubrificante.
6. Certifique-se de que a roda de estrada vira suavemente no rolamento. Se estiver congelada, contacte o seu representante de assistência autorizado para substituir a roda de estrada.
7. Coloque a tampa da roda de estrada lubrificada por cima do perno com cabeça (Figura 49).
8. Fixe a tampa da roda de estrada com o anel de retenção (Figura 49).
9. Repita os passos 4 a 8 para as 12 rodas de estrada.
10. Coloque as lagartas; consulte Substituição das lagartas (página 37).

Manutenção dos travões

Teste do travão de estacionamento

Intervalo de assistência: Em todas as utilizações ou diariamente

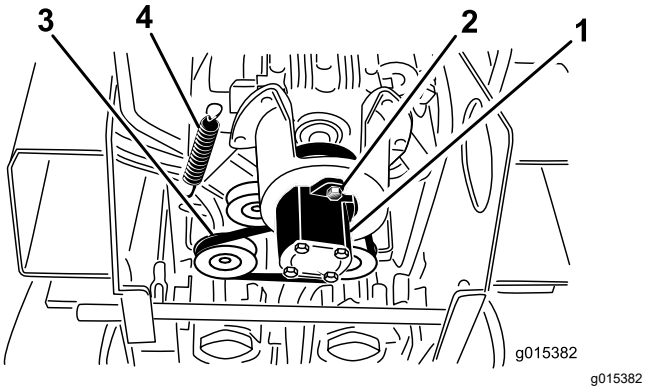
1. Engate o travão de estacionamento; consulte Alavanca do travão de estacionamento (página 14).
2. Ligue o motor.
3. Tente conduzir a máquina lentamente para a frente ou para trás.
4. Se a máquina se mover, contacte o representante de assistência autorizado para assistência.

Manutenção das correias

Substituição da correia de acionamento da bomba

Se a correia de acionamento da bomba começar a chiar ou estiver quebrada, gasta ou desfiada, substitua-a. Contacte o seu distribuidor autorizado para obter uma correia de substituição.

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Levante a extremidade traseira da máquina e apoie-a nos macacos.
4. Retire a proteção inferior; consulte Remoção do resguardo inferior (página 24).
5. Desaperte os 2 parafusos da bomba (Figura 50).



g015382

Figura 50

1. Bomba
2. Parafusos da bomba
3. Correia
4. Mola da polia intermédia

6. Rode a bomba no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e deixe que se afaste da polia (Figura 50).

   Nota: Certifique-se de que a aranha da união se afasta da bomba.
7. Utilizando um puxador de mola (contacte o distribuidor autorizado) ou um gancho de metal, puxe a extremidade da mola da polia intermédia do parafuso da mola para libertar a tensão na correia (Figura 50).
8. Retire a correia.
9. Passe uma nova correia pelas polias.
10. Instale a mola da polia intermédia no parafuso.
11. Certifique-se de que a aranha da união está no lugar na bomba e coloque-a na polia, rodando-a

no sentido dos ponteiros do relógio para a colocar nos parafusos da bomba.

12. Aperte os parafusos da bomba com 68 N·m.
13. Instale o resguardo inferior.

Manutenção do sistema de controlo

Ajuste do alinhamento do controlo de tração

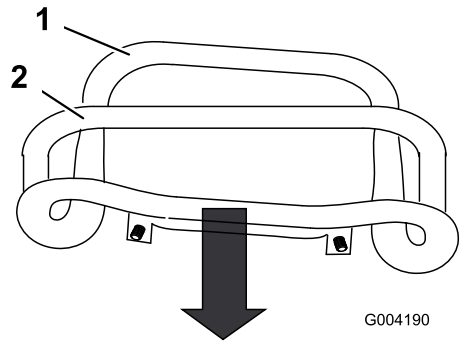
A fábrica ajusta os controlos de tração antes de expedir a máquina. Todavia, após muitas horas de utilização, pode precisar de ajustar o alinhamento do controlo de tração, a posição neutra do controlo de tração e o acompanhamento do controlo de tração na posição para a frente total.

Importante: **Para ajustar os controlos devidamente, execute cada procedimento pela ordem indicada.**

Ajuste da posição inversa do controlo de tração

Se a barra de controlo da tração não ficar alinhada com a barra de referência quando estiver na posição inversa total, execute de imediato o procedimento seguinte:

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Puxe para trás o controlo de tração de modo a que a parte da frente do controlo entre em contacto com a barra de referência (Figura 51).



g004190

Figura 51

1. Parte da frente do controlo (desalinhada)
2. Barra de referência

4. Se a parte da frente do controlo não ficar alinhada com a barra de referência, desaperte a porca e o parafuso na haste do controlo de tração (Figura 52).

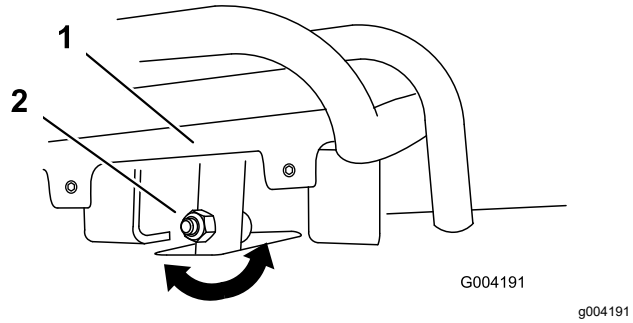


Figura 52

1. Controlo de tração
2. Haste, porca e parafuso

5. Ajuste o controlo de tração de modo a que fique alinhado com a barra de referência quando é puxado a direito para trás (Figura 52 e Figura 53).

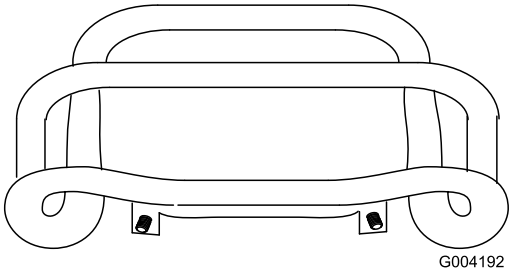


Figura 53

6. Aperte a porca flangeada e o parafuso na haste do controlo de tração.
7. Ligue o motor.
8. Conduza a máquina em marcha atrás com o controlo de tração junto da barra de referência. Se a máquina não seguir a direito, execute o seguinte procedimento:
   A. Desligue o motor
   B. Levante e sustente a máquina de modo a que ambas as lagartas estejam fora do solo e rodem livremente.
   C. Desaperte a porca flangeada e o parafuso na haste do controlo de tração (Figura 52).
   D. Desaperte as porcas de bloqueio nas barras de tração, debaixo do painel de controlo (Figura 54).

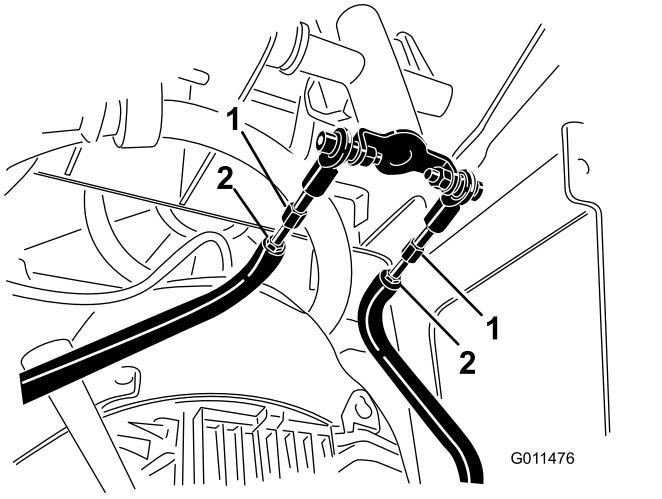


Figura 54

1. Barra de tração
2. Porca de retenção

   E. Ligue a máquina e defina o regulador para cerca de 1/3 da posição aberta.

⚠ AVISO

Quando a máquina estiver a trabalhar, pode ficar preso e ferido nas partes em movimento ou queimado nas superfícies quentes.

Afaste-se dos pontos de pressão, das peças em movimento e das superfícies quentes quando ajustar a máquina em funcionamento.

   F. Peça a alguém que segure o controlo da tração junto da barra de referência em posição inversa.
   G. Ajuste o comprimento das barras de tração até que ambas as lagartas trabalhem à mesma velocidade.

Nota: Pode também ajustar a velocidade inversa máxima das lagartas neste momento.

   H. Aperte as porcas de retenção.
   I. Ajuste o controlo de tração de modo a que fique alinhado com a barra de referência quando é puxado a direito para trás (Figura 52 e Figura 53).
   J. Aperte a porca flangeada e o parafuso na haste do controlo de tração.
   K. Desligue o motor e baixe a máquina até ao solo.
   L. Conduza a máquina em marcha atrás total, verificando se as lagartas da máquina vão a direito. Se não forem, repare para que direção a máquina desvia. Repita o ajuste

de modo a que as lagartas da máquina sigam a direito em marcha atrás.

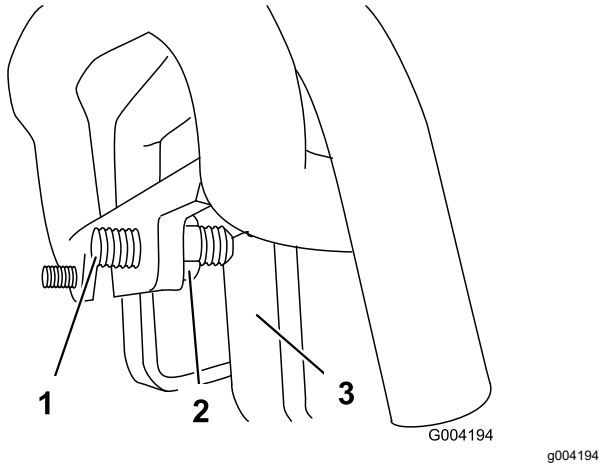
Ajuste da posição neutra do controlo de tração

Se a máquina deslizar para a frente ou para trás quando o controlo de tração estiver em neutro e a máquina estiver quente, pode ter de ajustar o mecanismo de regresso a neutro nas bombas; contacte o distribuidor autorizado.

Ajuste da posição para a frente do controlo de tração

Se a máquina não seguir a direito quando segura o controlo de tração para a frente contra a barra de referência, execute o seguinte procedimento:

1. Conduza a máquina com o controlo de tração contra a barra de referência, notando para que direção a máquina desvia.
2. Liberte o controlo de tração.
3. Se máquina desviar para a **esquerda**, desaperte a porca de bloqueio **direita** e ajuste o parafuso de afinação do acompanhamento na frente do controlo de tração (Figura 55).
4. Se máquina desviar para a **direita**, desaperte a porca de bloqueio **esquerda** e ajuste o parafuso de afinação do acompanhamento na frente do controlo de tração (Figura 55).



g004194

Figura 55

1. Parafuso de afinação
2. Porca de retenção
3. Parar

5. Repita o procedimento até a máquina seguir a direito na posição para a frente total.

   Importante: **Certifique-se de que os parafusos de afinação tocam nos batentes na posição para a frente total para evitar o sobrefuncionamento das bombas hidráulicas.**

Manutenção do sistema hidráulico

Segurança do sistema hidráulico

- Em caso de penetração do fluido na pele, consulte imediatamente um médico. O fluido injetado tem de ser cirurgicamente retirado por um médico no prazo de algumas horas.
- Certifique-se de que todos os tubos e tubos hidráulicos se encontram bem apertados e em bom estado de conservação antes de colocar o sistema sob pressão.
- Mantenha o seu corpo e mãos longe de fugas ou bicos que projetem fluido hidráulico sob pressão.
- Utilize um pedaço de cartão ou papel para encontrar fugas do fluido hidráulico.
- Elimine com segurança toda a pressão do sistema hidráulico antes de executar qualquer procedimento neste sistema.

Especificações do fluido hidráulico

A cada 1500 horas/Cada 2 anos (O que ocorrer primeiro)—Substitua os tubos hidráulicos móveis.

Capacidade total do depósito: 23 litros.

Utilize apenas 1 dos seguintes fluidos no sistema hidráulico:

- **Fluido para Transmissão/trator hidráulico Toro Premium** (consulte o seu representante autorizado da Toro para mais informações)
- **Fluido hidráulico Toro PX Extended Life** (consulte o seu representante Toro autorizado para mais informações)
- Se não estiver disponível nenhum dos fluidos Toro acima indicados, pode utilizar outro **fluido para trator hidráulico universal (Universal Tractor Hydraulic Fluid – UTHF**), mas têm de ser apenas produtos **convencionais à base de petróleo**. As especificações têm de se encontrar em conformidade com o intervalo indicado das seguintes propriedades de material e o fluido deve cumprir as normas industriais. Consulte o seu fornecedor de fluido hidráulico para determinar se o fluido satisfaz estas especificações.

  Nota: A Toro não assume a responsabilidade por danos causados devido ao uso de substitutos inadequados, pelo que recomendamos a utilização exclusiva de produtos de fabricantes com boa reputação no mercado.

Propriedades do material	
Viscosidade, ASTM D445	cSt a 40°C: 55 a 62
	cSt a 100°C: 9,1 a 9,8
Índice de viscosidade, ASTM D2270	140 a 152
Ponto de escoamento, ASTM D97	-37 a -43°C
Normas industriais	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 e Volvo WB-101/BM	

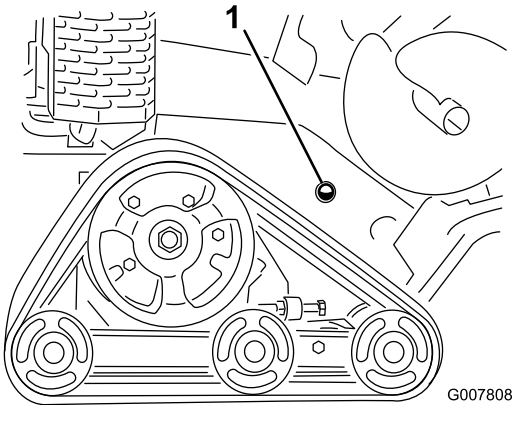
Nota: A maioria dos fluidos são incolores, o que dificulta a deteção de fugas. Encontra-se à sua disposição um aditivo vermelho para o fluido do sistema hidráulico, em recipientes de 20 ml. Um recipiente é suficiente para 15 a 22 litros de fluido hidráulico. Poderá encomendar a peça nº. 44-2500 ao seu representante autorizado da Toro.

Verificação do nível de fluido hidráulico

Intervalo de assistência: A cada 25 horas

Consulte Especificações do fluido hidráulico (página 43).

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Espreite pela bolha de vidro no lado direito da máquina. Se não conseguir ver fluido hidráulico na bolha, continue este procedimento para adicionar fluido.



g007808

Figura 56

1. Bolha de verificação do fluido hidráulico

4. Retire a placa de cobertura; consulte Remoção da placa de cobertura (página 23).
5. Limpe a área em torno do tubo de enchimento do depósito do hidráulico e retire a tampa e o filtro do tubo de enchimento utilizando uma chave (Figura 57).

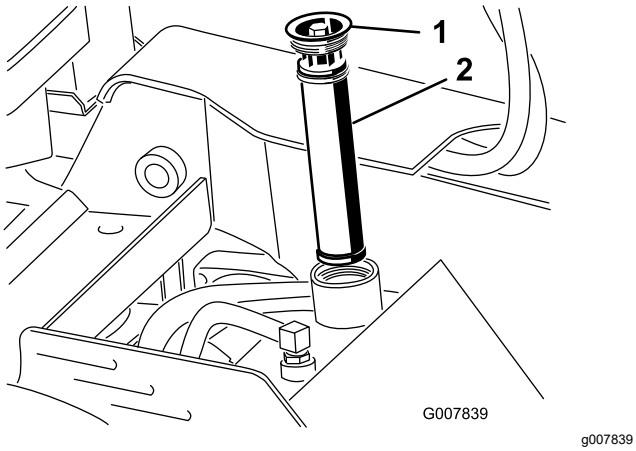


Figura 57

1. Tampa do tubo de enchimento
2. Filtro do fluido hidráulico

6. Se o nível estiver baixo, adicione fluido até estar visível na bolha de vidro.
7. Instale a tampa e o filtro no tubo de enchimento e aperte o parafuso na parte superior com 13 a 15,5 N·m.
8. Coloque a placa de cobertura; consulte Remoção da placa de cobertura (página 23).

Substituição do filtro hidráulico

Intervalo de assistência: A cada 200 horas

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Retire a placa de cobertura; consulte Remoção da placa de cobertura (página 23).
4. Retire e elimine o filtro velho (Figura 58).

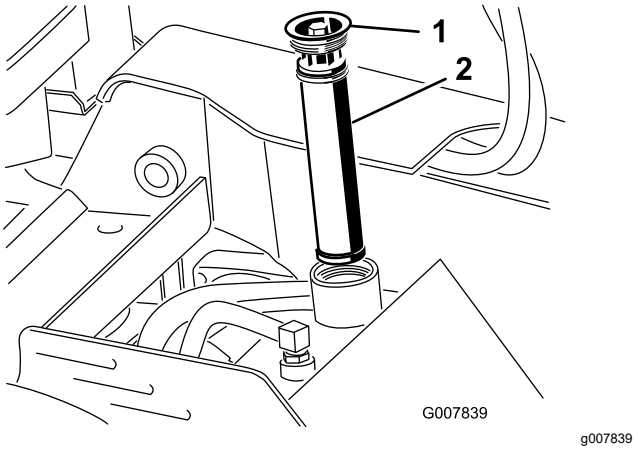


Figura 58

1. Tampão de enchimento
2. Filtro hidráulico

5. Instale o filtro hidráulico de substituição e a tampa do tubo de enchimento (Figura 58) e aperte o parafuso na parte superior com 13 a 15,5 N·m.
6. Limpe todo o fluido derramado.
7. Coloque a cobertura superior.

Substituição do fluido hidráulico

Intervalo de assistência: A cada 400 horas/Anualmente (O que ocorrer primeiro)

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Deixe que a máquina arrefeça completamente.
4. Retire a placa de cobertura; consulte Remoção da placa de cobertura (página 23).
5. Retire a cobertura do depósito hidráulico e o filtro (Figura 58).
6. Coloque um recipiente de escoamento com capacidade para 37,8 litros debaixo do depósito hidráulico.
7. Aperte a braçadeira de tubos e faça deslizar a braçadeira e o tubo do encaixe no depósito hidráulico, permitindo que o fluido hidráulico purgue do tubo e do depósito para o recipiente.

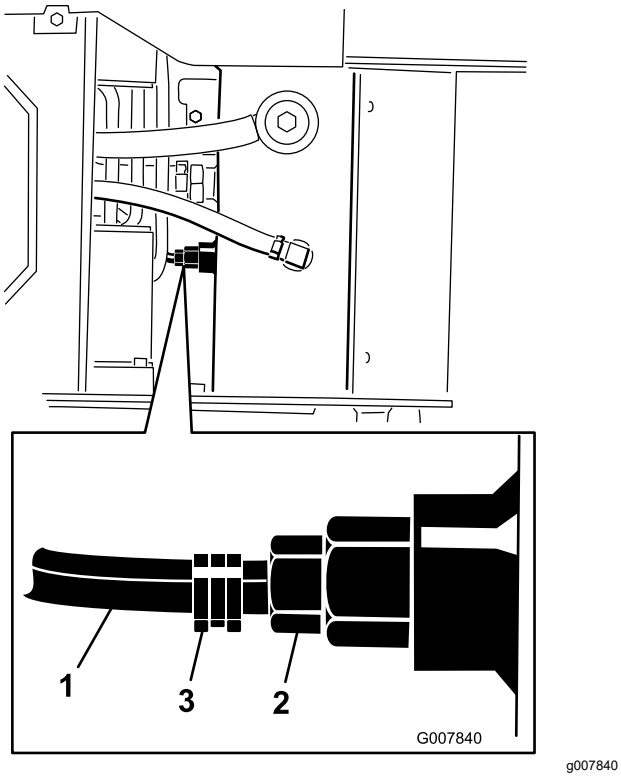


Figura 59

1. Tubo
2. União do fluido hidráulico
3. Abraçadeira de tubos

8. Quando terminar, instale o tubo no encaixe e fixe-o com a braçadeira de tubos.

   Nota: O óleo usado deve ser tratado num centro de reciclagem certificado.

9. Encha o depósito hidráulico com fluido hidráulico; consulte Especificações do fluido hidráulico (página 43).
10. Instale o filtro hidráulico e a tampa do tubo de enchimento (Figura 58) e aperte o parafuso na parte superior com 13 a 15,5 N·m.
11. Ligue o motor e deixe-o a funcionar durante alguns minutos.
12. Desligue o motor.
13. Verifique o nível do fluido hidráulico e encha, se necessário; consulte Verificação do nível de fluido hidráulico (página 43).
14. Limpe todo o fluido derramado.
15. Coloque a cobertura superior.

Manutenção do abre-valas

Substituir os dentes de escavação

Intervalo de assistência: Em todas as utilizações ou diariamente—Verifique o estado dos dentes de escavação e substitua algum que esteja gasto ou danificado.

Devido ao enorme desgaste a que os dentes estão sujeitos, vai ter de os substituir regularmente.

Para substituir um único dente, retire os parafusos que prendem o dente para o remover e instale um novo dente na mesma posição. Aperte os parafusos com uma força de 37 a 45 N m.

Verificar e ajustar a corrente de escavação e lança

Intervalo de assistência: A cada 25 horas

- Verifique cada elo na corrente quanto a desgaste excessivo, por exemplo, elos que já não seguram os dentes.
- Inspecione o fundo da lança, procurando desgaste.
- Com o abre-valas paralelo ao solo, certifique-se de que existe uma folga de 3,8 a 6,3 cm entre a parte inferior da lança e a parte superior do passo da corrente inferior. Caso contrário, ajuste a tensão da corrente.

  Importante: **Não aperte demasiado a corrente. Excessiva tensão da corrente pode danificar os componentes da transmissão.**

Para substituir uma corrente gasta, virar ou substituir uma lança gasta ou ajustar a tensão da corrente utilize o seguinte procedimento:

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor e retire a chave.
3. Se estiver a substituir a corrente ou virar ou substituir a lança, realize o seguinte:

   A. Retire os dois parafusos e porcas que prendem a lança ao braço do abre-valas.

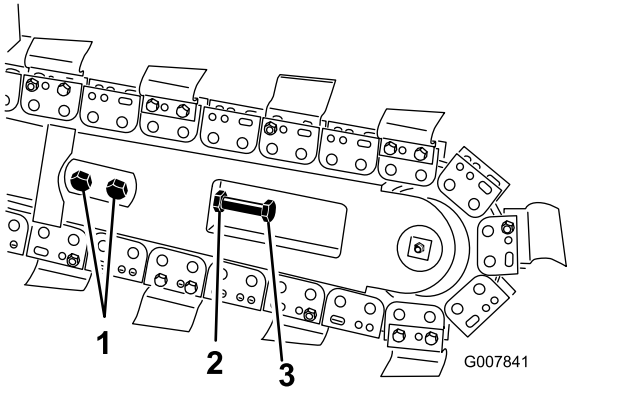


Figura 60

1. Parafusos
2. Porca de retenção
3. Parafuso de ajuste

B. Afrouxe a porca de retenção no parafuso de ajuste na lança.

C. Afrouxe o parafuso de ajuste até que possa remover a corrente da lança.

D. Retire a correia da roda motora de transmissão.

E. Se a corrente necessitar de substituição, remova o parafuso e a porca que prende a broca de detritos e remova a broca e corrente.

F. Remova a lança, vire-a de forma a que a parte inferior fique a parte superior (ou se já a tiver virado uma vez, substitua-a) e instale a lança novamente.

G. Volte a instalar as porcas, parafusos e anilhas para prender a lança.

H. Se estiver a instalar uma nova corrente, ligue os elos pressionando ou martelando o passador de forquilha fornecido com a corrente através dos elos e, em seguida, fize passador de forquilha com o contrapino fornecido com a corrente.

Importante: **Para evitar dobrar os elos, coloque calços por baixo e entre os elos ao martelar no passador de forquilha.**

I. Instale a corrente sobre a roda motora de transmissão e rolo dianteiro.

J. Se tiver removido a broca de detritos, instale-a utilizando o parafuso e porca previamente removidos. Aperte o parafuso e porca com uma força de 102 N m.

K. Salte para o passo 6 para concluir o ajuste.

4. Desaperte os dois parafusos e porcas que prendem a lança ao braço do abre-valas.
5. Afrouxe a porca de retenção do parafuso de ajuste.
6. Rode o parafuso de ajuste para um lado ou para o outro para obter a tensão desejada.
7. Aperte a porca de bloqueio.
8. Aperte os dois parafusos e porcas prendendo a lança com uma força de 183 a 223 N m.

Substituição da roda motora de transmissão

Com o tempo, a roda motora de transmissão desgasta, especialmente quando é utilizada em solos arenosos ou argilosos. Quando isto acontece, a corrente de escavação começa a derrapar. Se a corrente derrapar, substitua a roda motora da seguinte forma:

1. Estacione a máquina em superfície plana e engate o travão de estacionamento-
2. Eleve o abre-valas alguns centímetros acima do solo.
3. Desligue o motor e retire a chave.
4. Retire a broca de detritos (Figura 61).

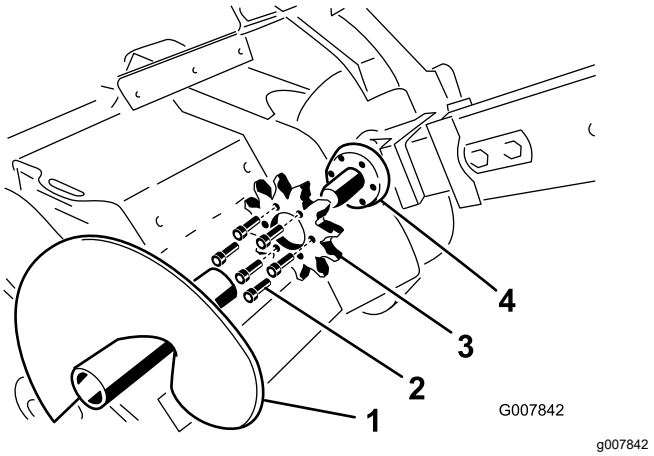


Figura 61

1. Broca de detritos
2. Parafusos
3. Roda motora de transmissão
4. Superfície de montagem da roda

5. Desaperte os dois parafusos e porcas que prendem a lança ao braço do abre-valas.
6. Afrouxe a porca de retenção no parafuso de ajuste na lança.
7. Afrouxe o parafuso de ajuste até que possa remover a corrente da lança.
8. Retire a correia da roda motora de transmissão.
9. Retire os seis parafusos que prendem a roda motora de transmissão (Figura 61).
10. Retire e elimine a roda motora de transmissão (Figura 61).

11. Limpe a superfície de montagem da roda no abre-valas (Figura 61).
12. Deslize a nova roda para o eixo (Figura 61).

    Importante: **A seta na face da roda deve estar visível do lado direito do abre-valas e deve apontar numa direção dos ponteiros do relógio; caso contrário, vire a roda ao contrário.**
13. Aperte os seis parafusos na roda à mão (Figura 61).
14. Comece, lentamente, a apertar os parafusos progredindo em redor da roda até que todos os parafusos estejam apertados com 129 a 155 N m.

    Importante: **Aperte cada parafuso apenas até metade primeiro, trabalhando nos seis parafusos e, em seguida, regressando a cada um e voltando a apertar.**
15. Instale a corrente sobre o veio da transmissão da broca e na roda motora de transmissão, assegurando que os dentes estão virados para a frente na parte superior.
16. Coloque a parte superior da corrente no sítio na lança do abre-valas e, em seguida, enrole em volta do rolo na extremidade da lança.
17. Enrosque o parafuso de ajuste na lança e rode-o até que exista uma folga de 3,8 a 6,3 cm na corrente na parte inferior.
18. Enrosque a porca de retenção no parafuso de ajuste e aperte-a de forma segura contra a lança.
19. Aperte os dois parafusos e porcas prendendo a lança com uma força de 183 a 223 N m.
20. Instale a broca de detritos utilizando o parafuso e porca que removeu previamente.

    Nota: Aperte o parafuso e porca com uma força de 102 N m.

Limpeza

Remoção de detritos da máquina

Intervalo de assistência: Após cada utilização

Importante: **Não deverá utilizar o motor quando o painel estiver bloqueado, quando as aletas de arrefecimento se encontrarem sujas ou presas ou quando as coberturas de arrefecimento forem retiradas porque esse procedimento danificará o motor (sobreaquecimento).**

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada, engate o travão de estacionamento (se aplicável) e desça a lança.
2. Desligue o motor, retire a chave da ignição e deixe o motor arrefecer.
3. Limpe todos os detritos do filtro de ar.
4. Limpe quaisquer detritos acumulados no motor e abafador com uma escova ou um soprador.

   Importante: **É preferível soprar a sujidade, em vez de a lavar. Se utilizar água, mantenha-a longe dos elementos elétricos e das válvulas hidráulicas. Não utilize uma máquina de lavar de alta pressão. A máquina de lavar de alta pressão pode danificar o sistema elétrico e as válvulas hidráulicas ou retirar lubrificante.**
5. Limpe os detritos do refrigerador do óleo.

Armazenamento

Segurança da armazenagem

- Desligue o motor, retire a chave, aguarde que todas as peças em movimento parem e deixe a máquina arrefecer antes de a armazenar.
- Não armazene a máquina perto de chamas.

Armazenamento

1. Estacione a máquina numa superfície plana, engate o travão de estacionamento e baixe a lança.
2. Desligue o motor, retire a chave da ignição e deixe o motor arrefecer.
3. Retire sujidade e fuligem das partes exteriores da máquina, especialmente do motor. Limpe todos os vestígios de sujidade da parte exterior das aletas da cabeça do cilindro e da saída de ar.

   Importante: **Pode lavar a máquina com água e um detergente suave. Não lave a máquina com sistemas de lavagem de pressão. Evite a utilização excessiva de água, especialmente próximo da zona do painel de controlo, bombas e motores.**
4. Efetue a manutenção do filtro de ar; consulte Manutenção do motor (página 26).
5. Lubrifique a máquina; consulte Lubrificação (página 25).
6. Substitua o óleo do cárter; consulte Manutenção do motor (página 26).
7. Retire a vela e verifique o seu estado; consulte Manutenção do motor (página 26).
8. Para um armazenamento superior a 30 dias, prepare a máquina da seguinte forma:

   A. Adicione ao depósito um estabilizador/condicionador de combustível. Siga as instruções de mistura do fabricante do estabilizador de combustível. Não utilize um estabilizador com base de álcool (etanol ou metanol).

   B. Ligue o motor para distribuir o combustível condicionado pelo sistema de combustível durante 5 minutos.

   C. Desligue o motor, deixe-o arrefecer e, em seguida, drene o depósito de combustível com uma bomba sifão.

   D. Ligue o motor e deixe-o trabalhar até parar.

   E. Engate a alavanca do ar.

   F. Ligue o motor e deixe-o trabalhar até não conseguir voltar a ligá-lo.

   G. O combustível deverá ser eliminado de forma adequada. Recicle de acordo com normas locais.

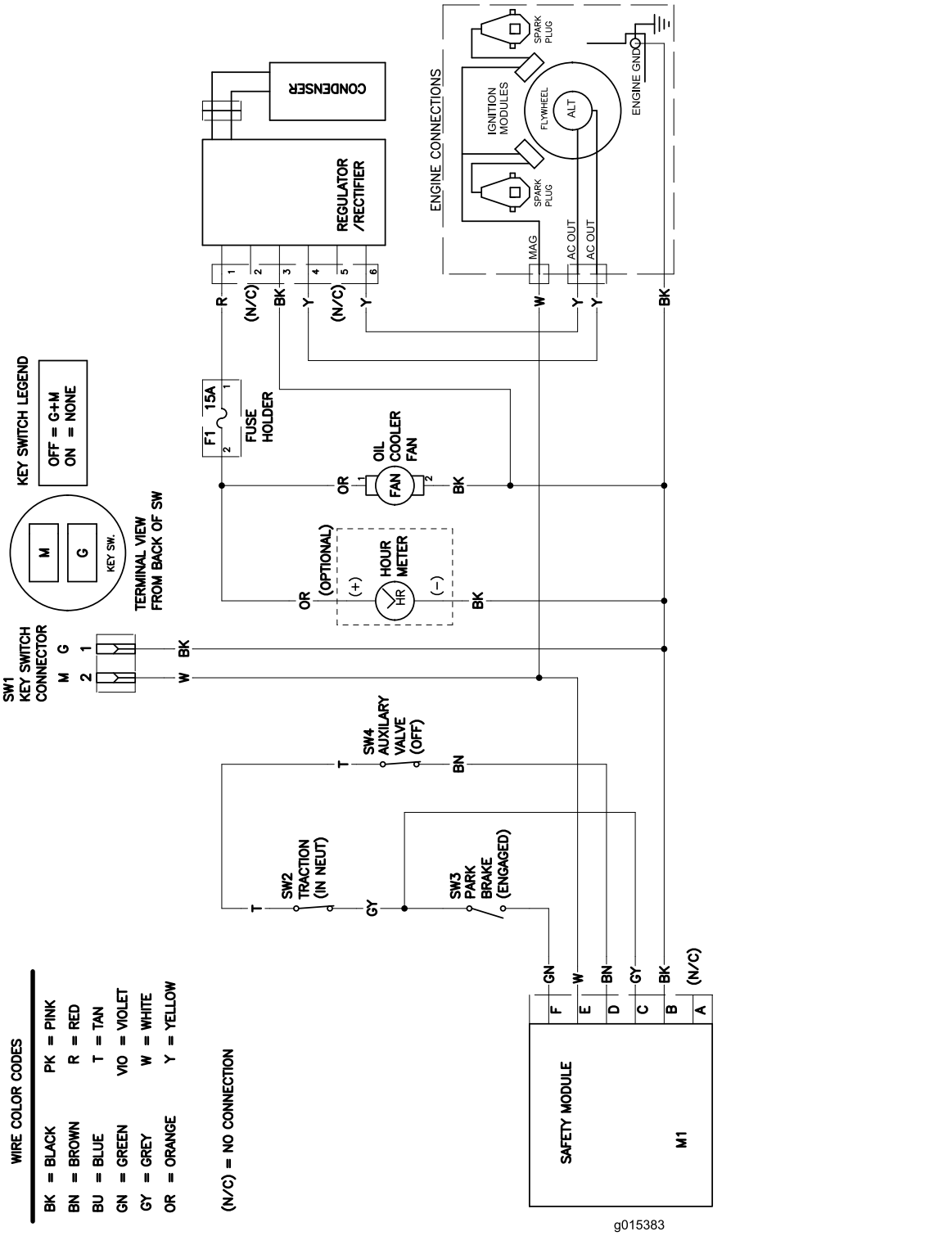
   Importante: **Não guarde combustível que contenha estabilizador/condicionador durante mais tempo do que o indicado pelo fabricante do estabilizador de combustível.**
9. Depois de retirar a vela de ignição do motor, coloque duas colheres de óleo no orifício da vela.
10. Coloque um trapo por cima do orifício da vela para apanhar qualquer borrifadela de óleo; depois utilize o arranque para fazer girar o motor e distribuir o óleo pelo interior do cilindro.
11. Instale a vela, mas não instale o cabo na vela.
12. Carregue a bateria, consulte Carregamento da bateria (página 34).
13. Verifique e ajuste a tensão das lagartas; consulte Verificação e ajuste da tensão da lagarta (página 37).
14. Verifique e ajuste a tensão da corrente de escavação; consulte Verificar e ajustar a corrente de escavação e lança (página 45).
15. Verifique e aperte todas as fixações. Repare ou substitua qualquer peça danificada.
16. Pinte todas as superfícies de metal riscadas ou descascadas com tinta disponível no seu representante de assistência autorizado.
17. Guarde a máquina numa garagem ou armazém limpo e seco. Retire a chave da ignição e guarde-a num local do qual se lembre.
18. Tape a máquina para a proteger e a manter limpa.

Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Acção correctiva
O motor não arranca (apenas para máquinas elétricas).	1. A bateria está descarregada. 2. As ligações elétricas estão corroídas ou soltas. 3. O interruptor ou relé está danificado.	1. Carregue ou substitua a bateria. 2. Verifique se as ligações elétricas estão a fazer bom contacto. 3. Contacte o seu representante de assistência autorizado.
O motor não arranca, o arranque é difícil ou não fica a trabalhar.	1. O depósito de combustível está vazio. 2. A válvula de corte de combustível está fechada. 3. Os controlos não estão em neutro. 4. O ar não está ligado. 5. O filtro de ar está sujo. 6. O cabo da vela de ignição está solto ou desligado. 7. A vela de ignição está corroída, danificada ou a folga está incorreta. 8. O sistema de combustível tem sujidade, água ou combustível muito antigo.	1. Encha o depósito com combustível novo. 2. Abra a válvula de corte de combustível. 3. Mova os controlos para neutro. 4. Mova a alavanca do ar completamente para a frente. 5. Limpe ou substitua os elementos do filtro de ar. 6. Empurre a cablagem para a vela de ignição. 7. Instale uma vela de ignição nova, com as devidas folgas. 8. Contacte o seu representante de assistência autorizado.
O motor perde potência.	1. A carga no motor é excessiva. 2. O filtro de ar está sujo. 3. O nível de óleo no cárter está baixo. 4. As aletas de refrigeração e as passagens de ar na parte inferior do revestimento da turbina do motor estão obstruídas. 5. A vela de ignição está corroída, danificada ou a folga está incorreta. 6. O sistema de combustível tem sujidade, água ou combustível muito antigo.	1. Reduza a velocidade. 2. Limpe ou substitua os elementos do filtro de ar. 3. Verifique e junte óleo ao cárter. 4. Retire quaisquer obstruções das aletas de refrigeração e das passagens de ar. 5. Instale uma vela de ignição nova, com as devidas folgas. 6. Contacte o seu representante de assistência autorizado.
Sobreaquecimento do motor.	1. A carga no motor é excessiva. 2. O nível de óleo no cárter está baixo. 3. As aletas de refrigeração e as passagens de ar na parte inferior do revestimento da turbina do motor estão obstruídas.	1. Reduza a velocidade. 2. Verifique e junte óleo ao cárter. 3. Retire quaisquer obstruções das aletas de refrigeração e das passagens de ar.
Há vibração anormal.	1. Os parafusos de fixação do motor estão soltos.	1. Aperte os parafusos de montagem do motor.
A máquina não anda.	1. O travão de estacionamento estiver engatado. 2. O nível de fluido hidráulico é baixo. 3. As válvulas de reboque estão abertas. 4. O sistema hidráulico está danificado.	1. Desengate o freio de estacionamento. 2. Verifique e adicione fluido hidráulico. 3. Feche as válvulas de reboque. 4. Contacte o seu representante de assistência autorizado.

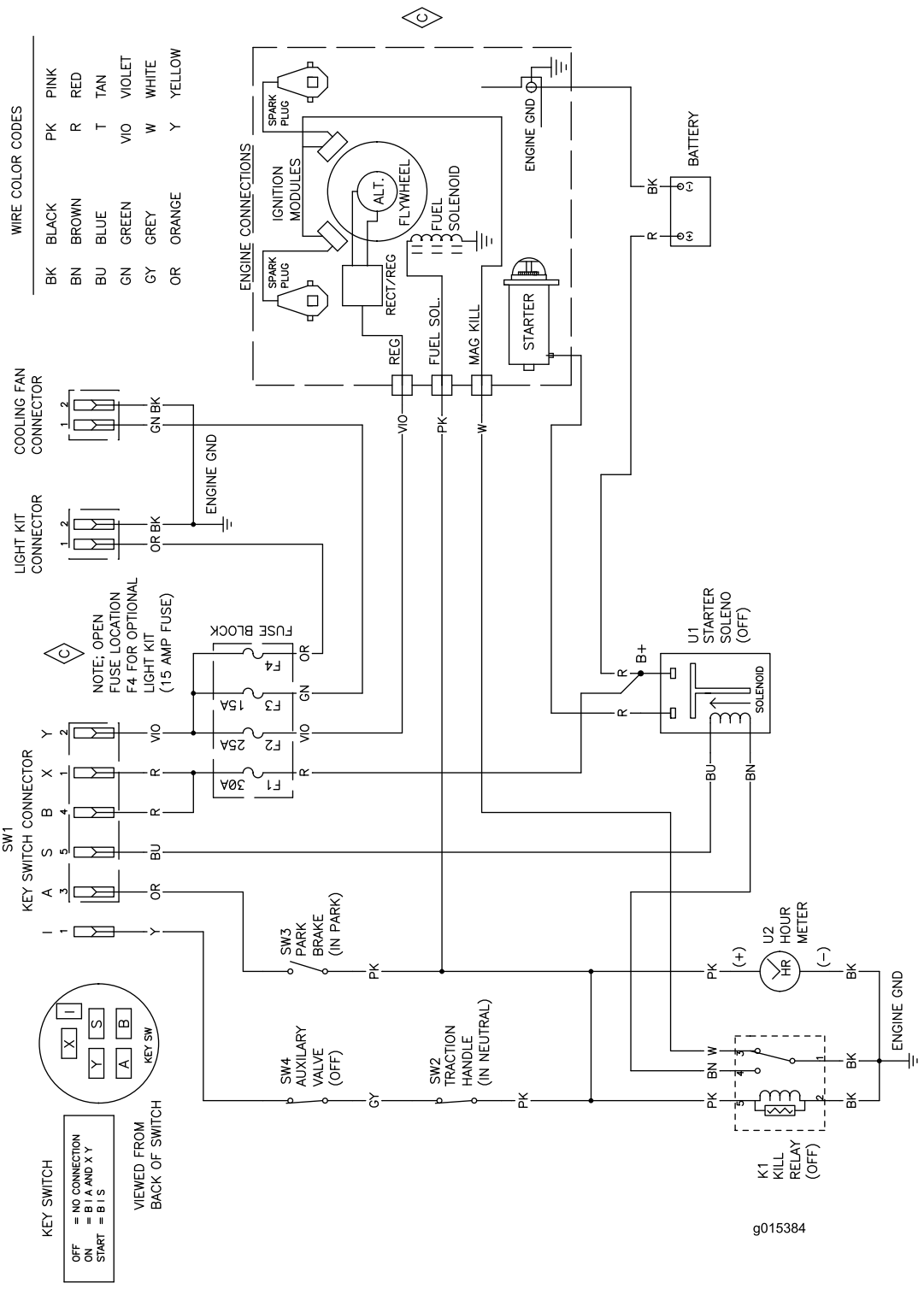
Problema	Causa possível	Acção correctiva
A corrente não vira.	1. Acumulou areia ou detritos na base de um dente ou roda motora de transmissão. 2. A corrente de escavação está muito apertada. 3. O rolamento da extremidade da lança do abre-valas falhou. 4. O sistema de transmissão do abre-valas está danificado. 5. O sistema hidráulico está obstruído, contaminado ou danificado.	1. Faça mover a corrente para trás e, em seguida, reduza a tensão da corrente. 2. Ajuste a tensão da corrente de escavação. 3. Contacte o Serviço de assistência autorizado. 4. Contacte o seu representante de assistência autorizado. 5. Contacte o seu representante de assistência autorizado.
O abre-valas não escava suficientemente depressa.	1. Os dentes estão gastos. 2. A corrente que está a utilizar não é a adequada para o tipo de solo. 3. O sistema hidráulico sobreaqueceu. 4. O sistema hidráulico está obstruído, contaminado ou danificado.	1. Substitua os dentes de escavação. 2. Avalie o tipo de solo e altere as correntes se necessário. 3. Desligue e deixe o sistema arrefecer. 4. Contacte o seu representante de assistência autorizado.

Esquemas



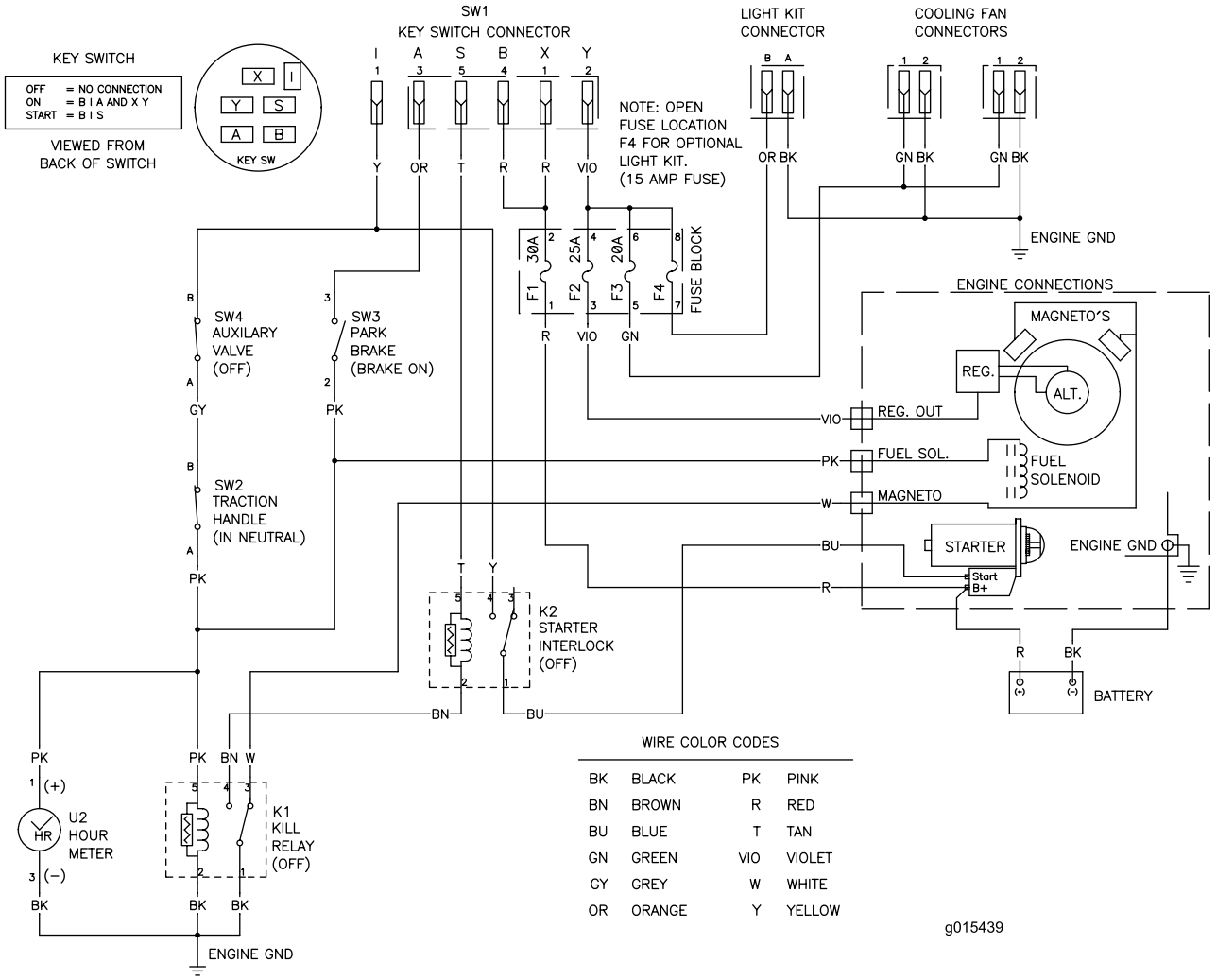
g015383

Esquema elétrico — modelo 22972 (Rev. A)



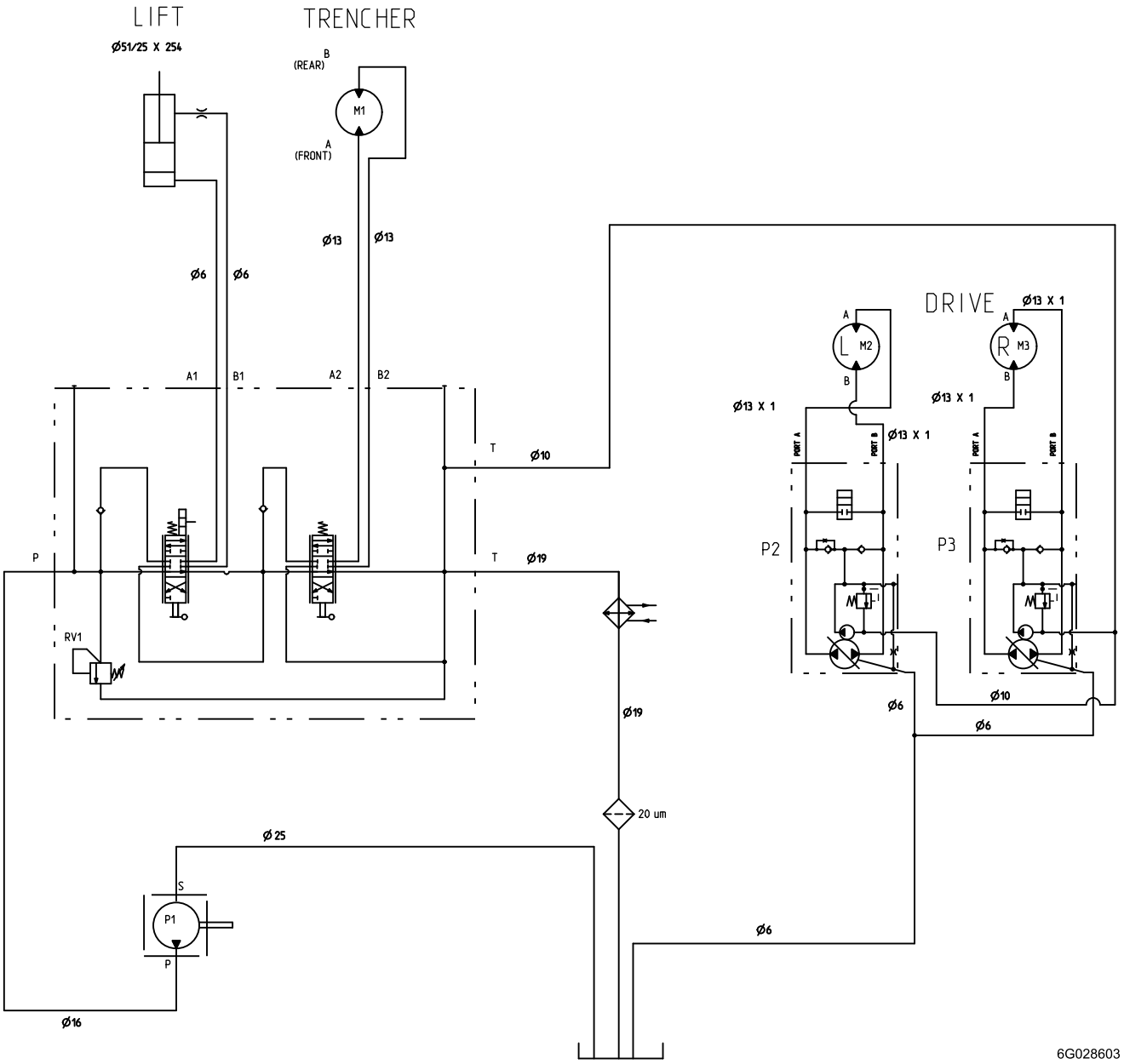
g015384

Esquema elétrico — modelo 22973 (Rev. A)



g015439

Esquema elétrico — modelo 22974 (Rev. A)



Models 22972, 22972G, 22973, and 22973G

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOW RATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	.66	10.9	3625	250	10.4	39.2
P2, P3	.61	10.0	2100	145	9.5	36.0
M1	10.3	170	-----	-----	-----	-----
M3, M2	24.7	404	-----	-----	-----	-----
RV1	-----	-----	2900	200	-----	-----

* FLOW RATE IS THEORETICAL. IT IS CALCULATED USING ENGINE SPEED OF 3600 RPM. IT DOES NOT ACCOUNT FOR COMPONENT EFFICIENCIES.

Model 22974

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOW RATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	.89	14.5	4061	280	13.5	51.1
P2, P3	.61	10.0	2100	145	9.5	36.0
M1	14.5	237	-----	-----	-----	-----
M3, M2	24.7	404	-----	-----	-----	-----
RV1	-----	-----	2900	200	-----	-----

* FLOW RATE IS THEORETICAL. IT IS CALCULATED USING ENGINE SPEED OF 3600 RPM. IT DOES NOT ACCOUNT FOR COMPONENT EFFICIENCIES.

g028603

Esquema hidráulico (Rev. C)

Aviso sobre privacidade para o mercado europeu

As informações que a Toro recolhe
A Toro Warranty Company (Toro) respeita a sua privacidade. Para processar as suas reclamações e o contactar em caso de recolha de produtos, pedimos que partilhe determinadas informações pessoais connosco, seja diretamente ou através da empresa Toro ou do seu representante Toro.

O sistema de garantia Toro está alojado em servidores que se encontram nos Estados Unidos onde a lei da privacidade pode não providenciar a mesma proteção que se aplica no seu país.

AO PARTILHAR AS SUAS INFORMAÇÕES PESSOAIS CONNOSCO, ESTÁ A AUTORIZAR O PROCESSAMENTO DAS SUAS INFORMAÇÕES PESSOAIS CONFORME É DESCRITO NESTE AVISO DE PRIVACIDADE.

A forma como a Toro utiliza as informações
A Toro pode utilizar as suas informações pessoais para processar reclamações e para o contactar em caso de recolha de produtos ou qualquer outro fim que indicarmos. A Toro poderá, com as finalidades acima mencionadas, transmitir seus dados pessoais para suas coligadas, representações ou outros parceiros. Não enviaremos seus dados pessoais para qualquer outra empresa. Reservamo-nos o direito de revelar informações pessoais para cumprir as leis aplicáveis e pedidos das autoridades devidas, para operar os seus sistemas devidamente para sua própria proteção e de outros utilizadores.

Retenção de informações pessoais
Iremos manter as suas informações pessoais enquanto necessitarmos delas para os fins para os quais elas foram originalmente recolhidas ou para outros fins legítimos (como conformidade com regulamentos), ou conforme seja exigido pela lei aplicável.

O nosso compromisso com a segurança das suas informações pessoais
Tomamos as precauções razoáveis para proteger a segurança das suas informações pessoais. Também tomamos medidas para manter a precisão e o estado atualizado das informações pessoais.

Acesso e correção das suas informações pessoais
Se pretender rever ou corrigir as suas informações pessoais, contacte-nos através do endereço de e-mail legal@toro.com.

Lei do consumidor australiana

Os clientes australianos encontrarão informações relacionadas com a Lei do consumidor australiana no interior da caixa ou no seu representante Toro local.

Informação sobre o aviso da Proposta 65 da Califórnia

Que aviso é este?

Pode ver um produto à venda que tem o seguinte aviso:

AVISO: Cancro e danos reprodutivos – www.p65Warnings.ca.gov.

O que é a Prop 65?

A Prop 65 aplica-se a qualquer empresa a operar na Califórnia, que venda produtos na Califórnia ou que fabrique produtos que possam ser vendidos ou trazidos para a Califórnia. Prevê que o Governador da Califórnia deve manter e publicar uma lista de químicos conhecidos que podem provocar cancro, defeitos de nascença e/ou outros problemas reprodutivos. A lista, atualizada anualmente, inclui centenas de químicos que se encontram em muitos itens do dia a dia. O objetivo da Prop 65 é informar o público sobre a exposição a estes produtos químicos.

A Prop 65 não proíbe a venda dos produtos que contêm estes produtos químicos, mas requer que tenham avisos em qualquer produto, embalagem ou panfleto com o produto. Além disso, um aviso da Prop 65 não significa que um produto está em violação de quaisquer normas ou exigências de segurança do produto. Na verdade, o governo da Califórnia clarificou que um aviso Prop 65 “não é o mesmo que uma decisão regulamentada de que um produto é ‘seguro’ ou ‘inseguro’”. Muitos destes químicos têm sido utilizados em produtos no dia-a-dia durante anos sem lhes serem documentados perigos. Para mais informações, consultehttps://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Um aviso Prop 65 significa que uma empresa (1) avaliou a exposição e concluiu que excede o “sem nível de risco não significativo” ou (2) que decidiu fornecer um aviso baseado no seu entendimento da presença de um produto químico listado sem tentar avaliar a exposição.

Esta lei aplica-se em todo o lado?

Os avisos Prop 65 são exigidos apenas sob a lei californiana. Estes avisos são vistos por toda a Califórnia nos mais diversos locais, incluindo, mas não limitado a, restaurantes, supermercados, hotéis, escolas e hospitais e numa extensa variedade de produtos. Além disso, alguns revendedores de encomendas online e por correspondência fornecem avisos da Prop 65 nos seus websites ou em catálogos.

Como é que os avisos da Califórnia se comparam aos limites federais?

As normas Prop 65 são geralmente mais rigorosas do que as normas federais e internacionais. Existem várias substâncias que exigem um aviso da Prop 65 em níveis que são muito inferiores aos limites de ação federais. Por exemplo, a norma Prop 65 para avisos para chumbo é de 0,5 g/dia, o que está bem abaixo das normas federais e internacionais.

Por que é que nem todos os produtos similares possuem o aviso?

- Os produtos vendidos na Califórnia exigem rotulagem da Prop 65, enquanto produtos similares vendidos noutros lados não.
- Uma empresa envolvida numa ação judicial Prop 65, para alcançar um acordo, pode ter de utilizar os avisos da Prop 65 nos seus produtos, mas outras empresas que fabricam produtos similares podem não ter tal requisito.
- A aplicação da Prop 65 é inconsistente.
- As empresas podem optar por não fornecer avisos porque concluem que não são obrigadas a fazê-lo de acordo com a Prop 65. A falta de avisos para um produto não significa que o produto esteja livre dos produtos químicos listados em níveis similares.

Por que é que a Toro inclui este aviso?

A Toro decidiu fornecer aos consumidores a maior informação possível para que eles possam tomar decisões informadas sobre os produtos que compram e usam. A Toro fornece avisos em certos casos com base no seu conhecimento da presença de um ou mais produtos químicos listados sem avaliar o nível de exposição, pois nem todos os produtos químicos listados fornecem requisitos de limite de exposição. Embora a exposição dos produtos Toro possa ser insignificante ou dentro do intervalo “risco não significativo”, por cautela, a Toro optou por fornecer os avisos da Prop 65. Além disso, se a Toro não fornecer esses avisos, pode ser processada pelo Estado da Califórnia ou por partes privadas que procuram aplicar a Prop 65, assim como estar sujeita a sanções substanciais.