60N – 75N – 90N

MANUAL DO OPERADOR

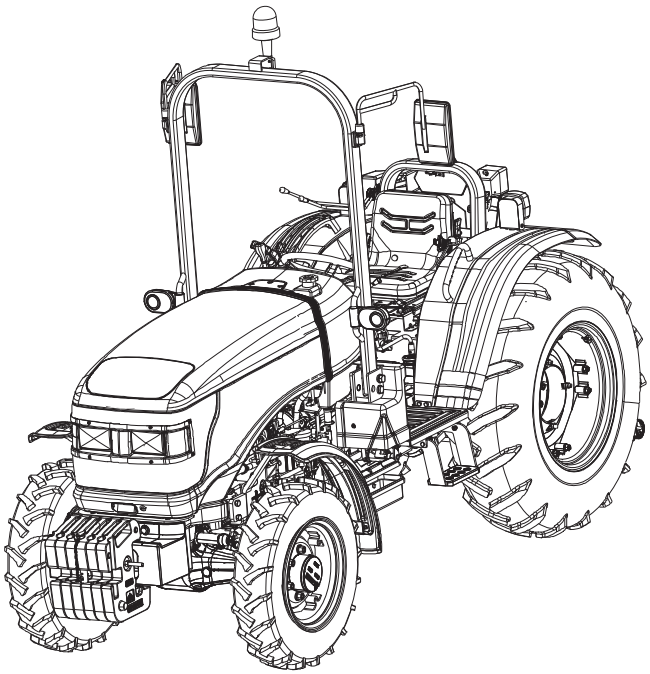
AGRICORTES

AGRICORTES - Comércio de Máquinas e Equipamentos, SA
Av. do Lis - Cortes, 2410-501 LEIRIA
t 244 819 110
agricortes@agricortes.com **www.agricortes.com**

MANUAL DO OPERADOR

- **60N**
- **75N**
- **90N**

Narrowtrac Series Tractors



INTERNATIONAL TRACTORS LIMITED

HOSHIARPUR (INDIA)

AGRICORTES - Comércio de Máquinas e Equipamentos, SA
Av. do Lis - Cortes, 2410-501 LEIRIA
t 244 819 110 / 2 /4
agricortes@agricortes.com
www.agricortes.com

Peça N.º 10013160AA

Publicação N.º: S6090N/O17/07
Publicado em: 17-Out

PREFÁCIO

Estimado Cliente,

Damos-lhe as boas-vindas com todo o prazer por se juntar à família SOLIS e agradecemos a credibilidade e a confiança que colocou na escolha cuidadosa do seuTrator.

Estamos certos de que o nosso Concessionário teve todo o cuidado para que a entrega do Trator seja da sua inteira satisfação.

Antes de utilizar o seu Trator, recomendamos-lhe que leia atentamente este manual. Qualquer pessoa que utilize o Trator deve também ser aconselhada a ler estas instruções.

As operações diárias e de rotina podem ser realizadas com facilidade através da utilização deste manual. Para obter um melhor desempenho sem problemas do seu Trator, por favor assegure-se de que realiza as manutenções periódicas, conforme o calendário recomendado no manual do proprietário, no Concessionário autorizado.

Use unicamente as peças sobressalentes SOLIS genuínas do concessionário/revendedor para um desempenho fiável e duradouro.

As informações fornecidas neste manual do operador são exatas à data da sua impressão. As melhorias e as modificações são um processo contínuo na **International Tractors Limited (ITL)** e, por conseguinte, a ITL reserva-se o direito de efetuar modificações a qualquer momento sem aviso prévio.

Para qualquer ajuda/suporte não hesite em contactar o nosso Concessionário, indicando os detalhes do seu Trator como o número do motor e do chassis.

Desejamos-lhe a maior prosperidade e crescimento.

Esta publicação foi redigida em conformidade com a norma internacional ISO 3600 "Guia de informações, conteúdos e apresentação de manuais de funcionamento e manutenção fornecidos com tratores e máquinas agrícolas e florestais.

PROPRIEDADE E DETALHES DO TRATOR

NOME E MORADA PROPRIETÁRIO	---------- ----------**Nº TELEF.**----------

Modelo:	Data de entrega :
N.º do Chassis :	N.º / Data da Fatura :
N.º do Motor :	Marca / N.º de série do Alternador :
Marca / N.º de série da Bateria :	Marca / N.º de série do Motor de Arranque :
N.º de série FIP :	Marca / N.º de série da Bomba Hidráulica :

Pneu	Marca	Dimensão	N.º Série
Dianteiro (Esquerdo)			
Dianteiro (Direito)			
Traseiro (Esquerdo)			
Traseiro (Direito)			

Compreendi todos os termos e condições de manutenção do Trator, termos da garantia, sistemas, serviços de manutenção agendados, bem como o funcionamento do Trator no campo e outras operações.

Recebi um Trator novo isento de defeitos, Chassis N.º ....

Motor N.º ..... e estou inteiramente satisfeito com o negócio.

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO	**CARIMBO E ASSINATURA DO CONCESSIONÁRIO**
	PH Nº ..... DATA: .....

*** INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O CLIENTE:** Para qualquer assistência relativa ao nosso produto, queira contactar o nosso Concessionário Autorizado ou o Centro de assistência técnica.

PROPRIEDADE E DETALHES DO TRATOR

NOME E MORADA DO PROPRIETÁRIO	---------- ----------**Nº TELEF.**----------

Modelo:	Data de entrega:
N.º do Chassis :	N.º / Data da Fatura :
N.º do Motor :	Marca / N.º de série do Alternador :
Marca / N.º de série da Bateria :	Marca / N.º de série do Motor de Arranque :
N.º de série FIP :	Marca / N.º de série da Bomba Hidráulica :

Pneu	Marca	Dimensão	N.º Série
Dianteiro (Esquerdo)			
Dianteiro (Direito)			
Traseiro (Esquerdo)			
Traseiro (Direito)			

Compreendi todos os termos e condições de manutenção do Trator, termos da garantia, sistemas, serviços de manutenção agendados, bem como o funcionamento do Trator no campo e outras operações.

Recebi um Trator novo isento de defeitos, Chassis N.º ....

Motor N.º ..... e estou inteiramente satisfeito com o negócio.

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO	**CARIMBO E ASSINATURA DO CONCESSIONÁRIO** **PH Nº ..... DATA: .....**

*** INFORMAÇÕES IMPORTANTES PARA O CLIENTE:** Para qualquer assistência relativa ao nosso produto, queira contactar o nosso Concessionário Autorizado ou o Centro de assistência técnica.

ÍNDICE

N.º da página

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

1.1 Introdução 13
1.2 Número de série do chassis 14
1.3 Número de série do motor 14
1.4 Chapa regulamentar 14
1.5 Símbolos universais 15

CAPÍTULO 2: GARANTIA E NOTAS DE SEGURANÇA

2.1 Introdução 16
2.2 Garantia, pré-entrega e instalação 16
2.3 Procedimento de garantia 17
2.4 Aviso de peças sobressalentes 17
2.5 Se mudar de localização 17
2.6 Garantia pós-assistência 17
2.7 Segurança 17
2.8 Símbolos e termos de alertas de segurança 18
2.9 Segurança: Introdução 18
2.10 Segurança: Uma palavra ao Operador 18
2.11 Segurança: Perigo, Advertência e Atenção 19
2.12 Segurança: Autocolantes 19
2.13 Segurança: Seguir um programa de segurança 19
2.14 Estrutura de segurança 20
2.15 Segurança: Preparar operações em segurança 21
2.16 Conhecer o equipamento 22
2.17 Usar todos os dispositivos de proteção disponíveis 23
2.18 Verificação do Trator 23
2.19 Limpeza do Trator 24
2.20 Proteger o ambiente 25
2.21 Segurança: Assistência ao Trator 25
2.22 Segurança: Arranque 26
2.23 Seguir o procedimento de arranque recomendado 27
2.24 Segurança: Trabalhar em segurança 27
2.25 Efetuar movimentos corretos 27
2.26 Seguir práticas de funcionamento seguras 28
2.27 Estar atento aos outros 28
2.28 Risco de viragem 29
2.29 Evitar viragens laterais 29
2.30 Evitar viragens traseiras 31
2.31 Perigos gerais de funcionamento 33
2.32 Transporte rodoviário 34
2.33 Regulamentos rodoviários 35

ÍNDICE

N.º da página

2.34 Segurança após o funcionamento 35
2.35 Riscos decorrentes de exposição ao ruído 35
2.36 Manuseamento seguro das baterias 37
2.37 Manusear combustíveis com cuidado 38
2.38 Evitar gases de escape 38
2.39 Segurança da TDF 38
2.40 Segurança nas fixações de funcionamento do carregador 40
2.41 Evitar o contacto com químicos agrícolas 41
2.42 Utilização restrita em operações florestais 42
2.43 Segurança contra descargas atmosféricas 42
2.44 Níveis de ruídos e vibrações 42
2.45 Autocolantes de segurança 43

CAPÍTULO 3: INSTRUMENTOS E CONTROLOS

3.1 Instrumentos e Controlos 46
3.2 Painel de instrumentos 47
3.3 Comandos do painel 51
3.4 Caixa de fusíveis 52
3.5 Bateria 52
3.6 Tomada traseira de sete pinos para reboque 52
3.7 Luzes do Trator 53
3.8 Regulação da altura do volante 54
3.9 Banco do condutor 54
3.10 Caixa de ferramentas 54

CAPÍTULO 4: OPERAÇÃO

4.1 Operação 55
4.2 Entrada no trator 55
4.3 Saída do trator 55
4.4 Abertura do capô 55
4.5 Motor 56
4.6 Motor turbo 56
4.7 Arranque com tempo frio 56
4.8 Funcionamento 56
4.9 Marcha do Trator 57
4.10 Controlos de aceleração 57
4.11 Parar o Trator 57
4.12 Desligar o motor 57
4.13 Silenciador por baixo do capô 58
4.14 Embraiagem 58
4.15 Alavancas de mudanças 58

ÍNDICE

N.º da página

4.16 Alavanca de velocidades 59
4.17 Alavanca do seletor da gama de velocidades....59
4.18 Alavanca de transmissão 59
4.19 Alavanca da TDF 59
4.20 Tomada de força 60
4.21 Travão de serviço....63
4.22 Travão de estacionamento....63
4.23 Travão hidráulico do reboque (Opcional)....64
4.24 Bloqueio do diferencial....64
4.25 Velocidades no solo 65
4.26 Tração dianteira, tração às 4 rodas (4WD) 66
4.27 Regulação do ângulo máximo de direção para eixo 4WD....66
4.28 Regulação da largura das vias dianteiras....67
4.29 Regulação da largura das vias traseiras....67
4.30 Rodas e Pneus 68
4.31 Lastro do eixo dianteiro....69
4.32 Lastro com água das rodas traseiras....70
4.33 Lastro líquido com ferro fundido. Pesos das rodas traseiras....70
4.34 Ligação de três pontos....71
4.35 Engate e desengate de implementos 72
4.36 Operações do controlo hidráulico 73
4.37 Ligação superior do elevador de energia mecânico 74
4.38 Circuito auxiliar (DCV Dupla)....74
4.39 Hidráulico auxiliar convertível 2DA/2SA 75
4.40 Regulação da válvula hidráulica 75
4.41 Estrutura de proteção contra a capotagem (ROPS)....76
4.42 Transporte do trator 77
4.43 Levantamento do trator - Pontos de elevação 78

CAPÍTULO 5: MANUTENÇÃO

5.1 Tabela das manutenções de rotina 79
5.2 Enchimento do depósito de combustível 81
5.3 Limpeza do filtro de ar 82
5.5 Substituição do filtro de óleo e do óleo do motor....83
5.6 Substituição de filtros de óleo, purga de ar e separador de água 83
5.6 Substituição de filtros de combustível, purga de ar e separador de água 84
5.7 Radiador 85
5.8 Nível de óleo do reservatório da direção assistida 86
5.9 Filtro de óleo da transmissão / hidráulico 86
5.10 Pedal da embraiagem....87
5.11 Pedais do travão de pé 87

ÍNDICE

N.º da página

5.12 Mudanças de óleo no eixo dianteiro 4WD 88
5.13 Mudanças do óleo da transmissão, trações traseiras finais e circuitos hidráulicos do elevador de energia....89
5.14 Limpeza do filtro de aspiração 90
5.15 Inspeção de mangueiras....91
5.16 Manutenção geral do sistema elétrico 91
5.17 Bateria e sua manutenção 91
5.18 Motor de arranque 92
5.19 Alternador....92
5.20 Fusíveis na caixa de fusíveis 93
5.21 Período longo de inatividade 93
5.22 Pontos de lubrificação....94
5.23 Gráfico de óleos e lubrificações 95
5.24 Diagrama do circuito das ligações elétricas....97

CAPÍTULO 6: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Especificações Técnicas....99
Especificações de combinação de implementos 101

CAPÍTULO 7: O QUE FAZER E NÃO FAZER....103

CAPÍTULO 8: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, REGISTO DE REPARAÇÕES E ÍNDICE ALFABÉTICO106-109

INTRODUÇÃO E IDENTIFICAÇÃO

1.1 Como utilizar este Manual do Operador

Este manual é uma parte importante do seu Trator e deve ser mantido com o trator mesmo quando o vender.

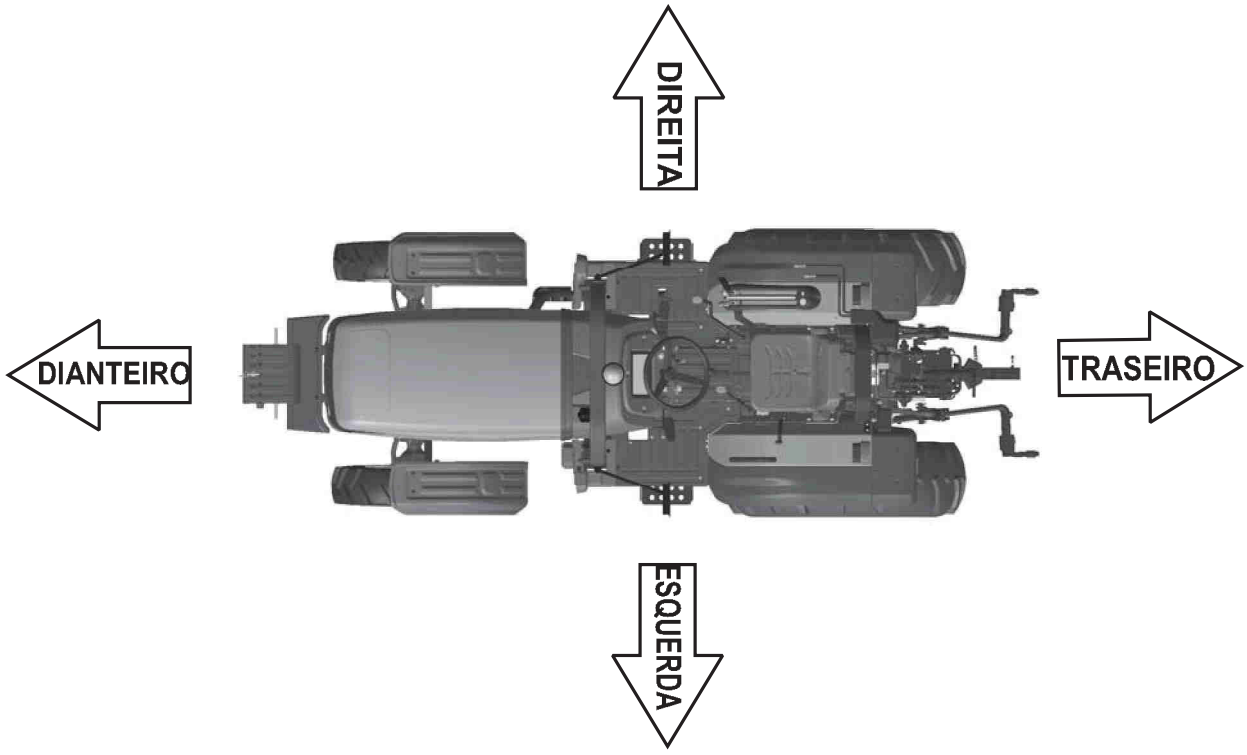
A leitura deste manual ajudá-lo-á a si e a outras pessoas a evitar lesões pessoais ou danos no trator. As informações fornecidas neste manual irão ajudá-lo a utilizar o Trator de uma forma mais segura e eficaz.

Se tiver uma alfaia, utilize as informações de segurança e funcionamento descritas no manual do operador da alfaia em conjunto com o manual do operador, para utilizar a alfaia de forma segura e correta.

Este manual e os sinais de segurança no seu trator também podem estar disponíveis noutras línguas (contacte o seu Concessionário para mais informações).

O trator ilustrado neste manual pode ser ligeiramente diferente do seu Trator, mas será suficientemente similar para ajudá-lo a compreender as nossas instruções.

Ao longo deste manual, o uso dos termos Lado Esquerdo, Lado Direito, Lado Dianteiro e Lado Traseiro deve ser bem compreendido, para evitar qualquer confusão quando seguir estas instruções. Esquerdo e Direito significa os lados esquerdo e direito do Trator no sentido do movimento para a frente, a referência a Dianteiro indica a extremidade do radiador do Trator, e a referência a Traseiro indica a extremidade da barra de tração.
Especifique sempre os números de série do chassis e do motor quando encomendar peças sobressalentes. Isso facilitará um fornecimento correto e mais rápido das peças necessárias. Para facilidade de referência, sugerimos-lhe que registe esses números no espaço fornecido na página "Propriedade e Detalhes do Trator" antes deste Capítulo.



1.2 Número de série do chassis

Os números de série do chassis e/ou motor são usados para registar os veículos. Também são usados para ajudar o seu Concessionário quando faz uma encomenda ou solicita qualquer informação sobre um serviço específico. Sempre que desejar consultar o seu Concessionário, não se esqueça de identificar o veículo com esse número. O número do chassis está puncionado no lado direito do suporte do eixo dianteiro do trator (Ver Fig.1.2). Se o número for difícil de ler, poderá também encontrá-lo na chapa de identificação.

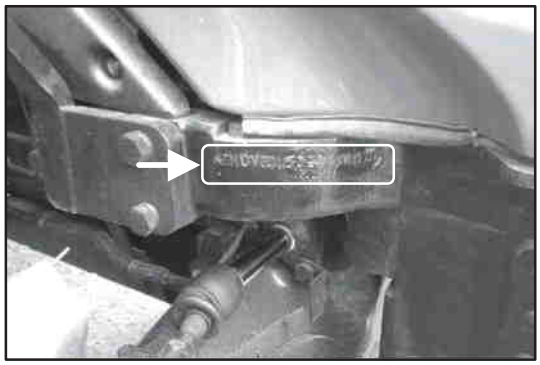


Fig.1.2

1.3 Número de série do motor

O número de série do motor está gravado no bloco do cilindro como mostra a Fig.1.3.

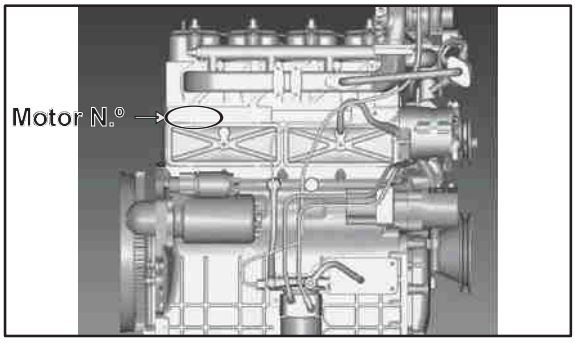


Fig.1.3

1.4 Chapa de identificação

O número do chassis também está gravado na chapa de identificação (Fig.1.4), que está colocada na placa da tampa da bateria no suporte do eixo dianteiro.

As informações sobre o número do chassis e o número do motor são úteis quando encomenda peças sobressalentes, para obter as peças corretas no momento certo.

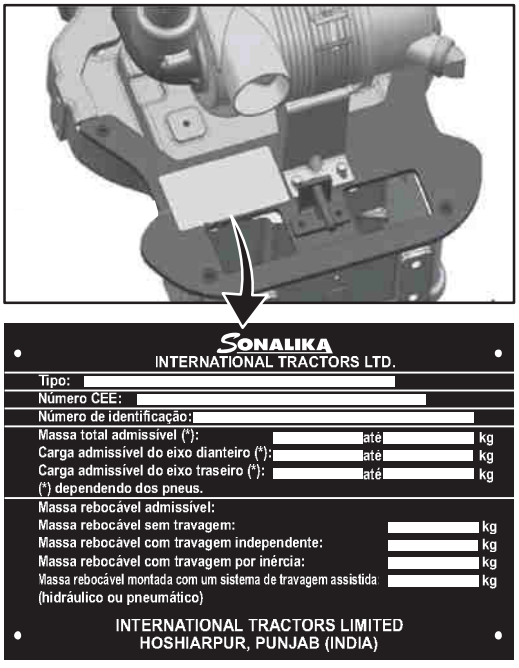


Fig.1.4

1.5 Símbolos universais

Como guia para o funcionamento do seu trator, foram utilizados vários símbolos universais nos instrumentos, controlos e outros locais do trator. Os símbolos são mostrados abaixo com uma indicação do respetivo significado.

Ler o Manual do Operador

Símbolo de alerta de segurança

Nível de combustível

Velocidade de rotação do motor

Travão de estacionamento

Sensor de obstrução do filtro de ar

Condições de carga da bateria

Pressão do óleo do motor

Sinal de mudança de direção

Posição do controlo da embraiagem da tomada de força-Desligado

Posição do controlo da embraiagem da tomada de força-Ligado

Luzes de aviso de perigo

Interruptor geral de iluminação

Indicação do travão de estacionamento

Farol-Luzes de médios

Farol-Luzes de máximos

Buzina

Tração às 4 rodas-Ligada

Tração às 4 rodas-Desligada

Rápido

Lenta

Temperatura do refrigerante do motor

TDF 540

TDF 540 Economia

Bloqueio do diferencial

Posição do controlo hidráulico-Rebaixado

Posição do controlo hidráulico-Levantado

Controlo da velocidade do motor

Cilindro remoto-Retraído

Cilindro remoto-Estendido

Paragem do motor

GARANTIA

NOTA: *A GARANTIA SERÁ REEMBOLSADA DE ACORDO COM A POLÍTICA DE GARANTIA, CONTACTE O CONCESSIONÁRIO/DISTRIBUDOR MAIS PRÓXIMO.*

NOTA: Os componentes indicados com a marca E são aplicáveis para os países da Comunidade Económica Europeia(CEE).

2.1 Introdução

NOTA: Este livro é publicado para distribuição em todo o mundo, e a disponibilidade dos equipamentos indicados como básicos ou acessórios podem variar de acordo com o território onde o trator deve ser utilizado. Pode obter os detalhes completos de equipamentos junto do seu Concessionário local.

O objetivo deste livro é permitir ao proprietário e ao condutor manobrarem o trator em segurança. Segundo a nossa experiência, desde que as instruções sejam seguidas cuidadosamente, o trator terá muitos anos de serviço.

A instalação do produto pelo Concessionário é uma garantia de que as instruções de funcionamento e manutenção são compreendidas. Consulte sempre o seu Concessionário no caso de não compreender qualquer parte deste livro. É importante que estas instruções sejam compreendidas e observadas. A manutenção diária deve tornar-se uma rotina e manter-se um registo de horas de serviço.

Quando forem necessárias peças sobressalentes novas, é importante que sejam utilizadas apenas peças sobressalentes genuínas. Os nossos Concessionários Autorizados fornecem peças sobressalentes genuínas e podem aconselhar sobre a respetiva montagem e utilização. Dado que podem ocorrer danos significativos devido à montagem de peças sobressalentes de qualidade inferior, aconselhamos os Clientes a adquirirem as suas peças unicamente num Concessionário Autorizado.

Tendo em conta a grande variedade de condições de funcionamento, não é possível à Empresa prestar declarações abrangentes ou definitivas nas suas publicações sobre desempenhos ou métodos de utilização das suas máquinas, ou aceitar responsabilidades por quaisquer perdas ou danos resultantes dessas declarações, ou de quaisquer erros ou omissões. Caso o Trator tenha de ser utilizado para condições anómalas que possam ser prejudiciais (por ex., campos de águas profundas ou arrozais), consulte o seu Concessionário para instruções específicas, caso contrário, a garantia poderá ser invalidada.

Estes tratores são desenhados exclusivamente para utilização em operações agrícolas comuns (utilização prevista)

Qualquer outra utilização é considerada contrária à utilização prevista. O fabricante do trator não se responsabiliza por quaisquer danos ou lesões resultantes de uso indevido, devendo estes riscos ser suportados exclusivamente pelo utilizador. O estrito cumprimento e observância das condições de funcionamento, manutenção e reparação como especificadas pelo fabricante, constituem também elementos essenciais para a utilização prevista.

Estes tratores devem ser manobrados, mantidos e reparados apenas por pessoas familiarizadas com todas as suas características específicas e que conheçam as regras de segurança relevantes (prevenção de acidentes).

Recomenda-se vivamente que os Clientes utilizem um Concessionário Oficial Autorizado caso se verifiquem quaisquer dificuldades de funcionamento e ajustamento.

2.2 Garantia, pré-entrega e instalação

A Empresa, quando vende equipamentos novos aos seus Concessionários, entrega uma garantia que, em determinadas condições, garante que as mercadorias estão isentas de defeitos de material e de mão de obra. Dado que este livro é publicado para distribuição em todo o mundo, não é possível detalhar com exatidão os termos e as condições da garantia aplicáveis a um cliente retalhista em qualquer país específico. Os compradores de equipamentos novos devem solicitar os detalhes completos junto do seu Concessionário fornecedor.

De acordo com a política da Empresa de melhoria constante dos seus equipamentos, a Empresa poderá introduzir, a qualquer momento, alterações nas especificações dos mesmos sem aviso prévio. A Empresa não aceita qualquer responsabilidade pelas divergências que possam ocorrer entre as especificações dos seus equipamentos e as respetivas descrições contidas nas suas publicações.

Um Concessionário é obrigado a realizar determinadas atividades quando fornece um trator novo. Essas atividades consistem numa inspeção completa de pré-entrega para garantir que o trator fornecido está pronto para utilização imediata e em instruções completas sobre os princípios básicos de funcionamento e manutenção do trator. Essas instruções abrangerão os instrumentos e controlos, as manutenções de rotina e as precauções de segurança. Todas as pessoas envolvidas no funcionamento e manutenção do equipamento devem ter presentes estas instruções.

NOTA: O fabricante do trator não se responsabiliza por qualquer reclamação que resulte da instalação de peças ou fixações não homologadas, ou qualquer modificação ou alteração não autorizada.

GARANTIA

2.3 Procedimento de Garantia

A instalação correta, juntamente com a manutenção regular, fazem muito mais do que evitar avarias. Contudo, no caso de se verificar algum problema de funcionamento durante o período de garantia, deverá adotar o seguinte procedimento:-

Notificar imediatamente o Concessionário onde adquiriu o trator, indicando o respetivo modelo e número de série. É muito importante que não haja atrasos, e deve entender que, mesmo quando a falha original está coberta pela garantia, se a falha não for reparada de imediato, a cobertura da garantia pode não se aplicar.

Forneça ao seu Concessionário todas as informações de base que puder. Isto ajudá-lo-á a saber quantas horas de serviço foram atingidas, o tipo de trabalho em que esteve envolvido e os sintomas do problema.

Deve salientar-se que os serviços de manutenção normal, tais como afinações, regulações do travão /embraiagem, e o fornecimento de materiais usados para manutenção do trator (óleo, filtros, combustível e anticongelante) não estão cobertos pelos termos da garantia.

2.4 Aviso de peças sobressalentes

A instalação de peças não genuínas pode resultar numa qualidade inferior à que está a ser utilizada. O fabricante do Trator não assumirá a responsabilidade por qualquer perda, danos ou prejuízos decorrentes da instalação dessas peças e, se montadas durante o período de garantia normal, a garantia do fabricante pode ser invalidada.

2.5 Se mudar de localização

Apenas o Concessionário oficial onde adquiriu o trator é responsável pela proteção concedida pela sua garantia e, sempre que possível, deve sempre entregar-lhe o trator para reparação. No entanto, caso se mude para outra área ou se o Trator tiver de trabalhar temporariamente a alguma distância do Concessionário onde o adquiriu, recomendamos-lhe que obtenha junto do Concessionário original o nome e a morada do Concessionário mais próximo da sua nova localização, solicitando que sejam tomadas medidas para que as obrigações da garantia e os serviços pendentes sejam transferidos para este último. Se deixar a área na qual o Concessionário original opera e não fizer qualquer acordo com o seu novo Concessionário, este último deverá fornecer prontamente a assistência em caso de emergência, cobrando-lhe qualquer trabalho realizado às taxas normais, a menos que:

a. Declare ao Concessionário que a garantia não expirou, e
b. Dê ao Concessionário reparador a oportunidade de estabelecer acordos apropriados com o Concessionário retalhista.

2.6 Garantia pós-assistência

Durante o período de garantia, todas as suas reparações e manutenções devem ser realizadas pelo seu Concessionário. Isto assegura que é mantido um controlo detalhado sobre o desenvolvimento e desempenho do novo trator.

Para obter os melhores resultados do seu trator, é importante que sejam feitas manutenções e verificações de serviço regulares após o termo do período de garantia. Recorra ao seu Concessionário local para os serviços mais importantes; um técnico qualificado identificará quais os problemas entre um e outro serviço.

Os técnicos recebem formação regular e atualizada sobre os equipamentos, técnicas de manutenção e utilização de ferramentas de serviço e equipamentos de diagnóstico modernos. Recebem regularmente os boletins de serviço; dispõem de todos os Manuais de Oficina e outras informações técnicas, para garantir que a reparação ou serviço está dentro dos padrões exigidos.

2.7 Segurança

A segurança do operador é uma das principais preocupações no design e desenvolvimento de novos tratores. Os designers integram o maior número de dispositivos de segurança possível. Contudo, todos os anos ocorrem muitos acidentes que poderiam ter sido evitados em poucos segundos e com uma abordagem mais prudente relativamente ao manuseamento de máquinas e implementos agrícolas.

ADVERTÊNCIA: *Em determinadas ilustrações utilizadas neste livro de instruções do operador, os painéis e as proteções podem ter de ser removidos para maior clareza. Nunca use o Trator sem estes componentes estarem na sua posição. Se for necessário remover os painéis e as proteções para executar uma reparação, estes DEVEM ser substituídos antes da utilização.*

NOTAS DE SEGURANÇA

2.8 Símbolos e termos de alertas de segurança

Este símbolo de alerta de segurança significa ATENÇÃO! FIQUE ATENTO! A SUA SEGURANÇA ESTÁ COMPROMETIDA!

O simbolo de alerta de segurança identifica as mensagens de segurança importantes nas máquinas, e os sinais de segurança em manuais ou noutros locais. Quando vir este símbolo, fique atento à possibilidade de lesões pessoais ou morte.

Por que razão a SEGURANÇA é importante para si? *O ACIDENTE INCAPACITA e MATA*

*** OS ACIDENTES são DISPENDIOSOS * * OS ACIDENTES podem ser EVITADOS***

SEGURANÇA: TRATOR e IMPLEMENTO

- O trator é uma fonte de energia: Mecânica de hidráulica.
- Em si, o trator tem pouco valor prático. Só quando é usado em conjunto com um implemento ou outra fixação passa a ser uma unidade de trabalho.
- Este livro de instruções é compilado para abranger as práticas de trabalho seguras que estão associadas ao funcionamento básico do trator.
- Não abrange todas as instruções de funcionamento e de segurança importantes para todos os implementos e fixações conhecidos que podem estar instalados na data de entrega do trator ou em data futura.
- É fundamental que os operadores utilizem e compreendam o manual de instruções relevante desses implementos e fixações.

2.9 Segurança: Introdução

Esta seção de segurança incluída no seu livro de instruções do operador destina-se a destacar algumas das situações básicas de segurança que podem ser encontradas durante o normal funcionamento e manutenção, e a sugerir formas possíveis de lidar com essas situações. Esta secção NÃO é uma substituição de outras práticas de segurança que aparecem noutras secções deste livro.

Podem ser necessárias precauções adicionais dependendo das fixações utilizadas e das condições no local de trabalho ou na área de serviço. O fabricante do Trator não tem qualquer controlo direto sobre a aplicação, funcionamento, inspeção, lubrificação ou manutenção do trator. Por conseguinte, é da SUA responsabilidade usar boas práticas de segurança nestas áreas.

2.10 Segurança: Uma palavra ao Operador

É da SUA responsabilidade ler e compreender a secção de segurança incluída neste manual antes de utilizar o seu trator. Deve seguir estas instruções de segurança as quais irão guiá-lo passo a passo ao longo do seu dia de trabalho.

Ao ler esta secção, constatará que as ilustrações foram usadas para destacar determinadas situações. Cada ilustração está numerada e no texto aparece o mesmo número entre parêntesis Esse número está colocado no fim do texto escrito que se refere à ilustração e é composto por dois dígitos, separados por um ponto: o primeiro dígito designa o capítulo, o segundo o número da figura nesse capítulo (por ex., Fig. 2.34 no Capítulo 2).

Lembre-se que VOCÊ é a chave para a segurança. As boas práticas de segurança não só o protegem, como também protegem as pessoas que o rodeiam. Estude as características incluídas neste manual e integre-as como parte do seu programa de segurança.

Tenha presente que esta secção de segurança é escrita apenas para este tipo de máquina. Ponha em prática todas as outras precauções de segurança no trabalho, e sobretudo.

LEMBRE-SE QUE: A SEGURANÇA É DA SUA RESPONSABILIDADE. PODE EVITAR LESÕES GRAVES.

NOTAS DE SEGURANÇA

2.11 Segurança: Perigo, Advertência e Atenção

Sempre que lhe aparecer as palavras e os símbolos abaixo indicados, quer utilizados neste livro e em autocolantes, DEVE tomar nota das respetivas instruções por estarem relacionados com a segurança pessoal.

PERIGO: *O símbolo e a palavra PERIGO indicam uma situação perigosa iminente que, se não for acautelada, resultará em MORTE OU LESÕES MUITO GRAVES.*

ADVERTÊNCIA : *O símbolo e a palavra ADVERTÊNCIA indicam uma situação potencialmente perigosa que, se as instruções ou os procedimentos não forem devidamente seguidos, poderá resultar em MORTE OU LESÕES MUITO GRAVES.*

ATENÇÃO: *O símbolo e a palavra ATENÇÃO indicam uma situação "potencialmente perigosa" que, se não for acautelada, resultará em LESÕES LIGEIRAS.*

IMPORTANTE: A palavra IMPORTANTE é usada para identificar instruções ou procedimentos específicos que, se não forem estritamente observados, poderão resultar em danos ou destruição da máquina, do processo ou das zonas circundantes.

NOTA: A palavra NOTA é usada para indicar um ponto de particular interesse para uma reparação ou funcionamento mais eficiente e conveniente.

2.12 Segurança: Autocolantes

ADVERTÊNCIA : *NÃO remova nem oculte os autocolantes de Perigo, Advertência, Atenção ou de Instrução.*

Substitua os autocolantes de Perigo, Advertência, Atenção ou de instrução que estejam ilegíveis ou em falta. Os autocolantes de substituição estão disponíveis junto do seu Concessionário em caso de perda ou dano. A localização efetiva destes autocolantes de segurança é ilustrada no fim desta secção.

Caso tenha adquirido um trator usado, consulte a ilustração no fim desta secção para garantir que todos os autocolantes de aviso de segurança estão na posição correta e legíveis.

2.13 Seguir um programa de segurança

Para uma utilização em segurança:

Para um trator agrícola ser operado em segurança, o operador deve ter as devidas qualificações e estar autorizado. Para ser qualificado, o operador deve compreender as instruções escritas fornecidas neste livro de instruções do operador, ter formação e conhecer as regras e regulamentos de segurança no trabalho.

Alguns regulamentos especificam, por exemplo, que uma pessoa com menos de 18 anos (de acordo com as normas europeias) não pode conduzir nenhum tipo de veículo automóvel, incluindo tratores. Por conseguinte, é da sua responsabilidade conhecer quais são esses regulamentos e cumpri-los na sua área de atuação.

Estes incluirão, entre outros, as seguintes instruções para uma utilização do trator em segurança:

ADVERTÊNCIA : *Um operador não deve consumir álcool ou drogas que possam alterar o seu estado de alerta ou de coordenação. Um operador que tome medicamentos sob prescrição ou de "venda livre", precisa de aconselhamento médico sobre se pode ou não utilizar máquinas adequadamente.*

Respeite as precauções seguintes:

- NUNCA permita que crianças ou pessoas não qualificadas utilizem ou conduzam o seu trator. Mantenha todas as pessoas afastadas da sua área de trabalho.
- Aperte firmemente o cinto de segurança.
- Se possível, evite utilizar o trator perto de valas, taludes e furos. Reduza a velocidade quando virar ou atravessar declives e em superfícies irregulares, escorregadias ou lamacentas.
- Afaste-se dos declives muito acentuados para uma condução segura.
- Tenha atenção ao caminho, especialmente nas extremidades de valas, nas estradas e à volta de árvores.
- NÃO permita que outras pessoas sejam transportadas no trator ou no implemento, exceto se estiver instalado um banco de passageiros homologado.
- Engate apenas na barra de tração e nos pontos de engate recomendados, e nunca por cima da linha central do eixo traseiro.
- Conduza o trator com suavidade - sem viragens, arranques ou paragens repentinas, e quando parar o trator, aplique firmemente os travões de estacionamento.
- Nunca modique ou remova qualquer peça do equipamento e nunca use as fixações, a menos que estejam devidamente adaptadas ao seu trator.

2.14 Estrutura de segurança

A estrutura de segurança e o cinto de segurança são instalados como equipamentos padrão no trator de plataforma, aquando da montagem na fábrica. Se a estrutura de segurança foi eliminada pelo comprador original ou tenha sido removida, recomendamos-lhe que o seu trator seja equipado com uma estrutura de segurança e um cinto de segurança. As estruturas de segurança são eficazes ao reduzirem as lesões quando ocorrem acidentes, tais como viramentos, Ver Fig.2.14 (a).

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *O capotamento de um trator sem a estrutura de segurança pode causar lesões graves ou morte.*

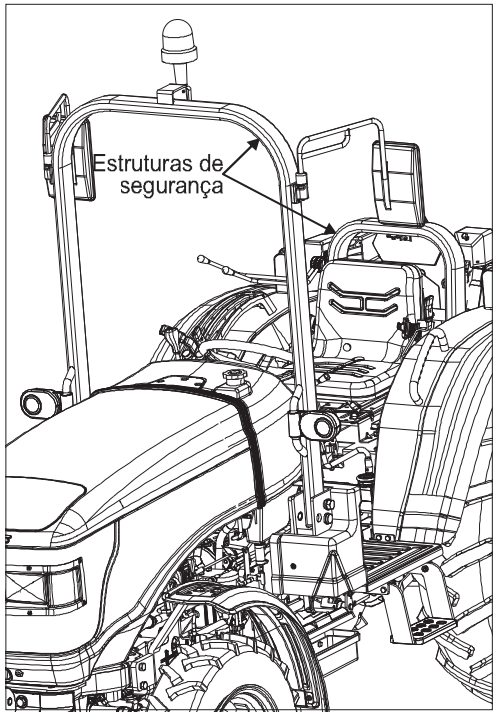


Fig. 2.14 (a)

Operação:

- Antes de conduzir o trator, assegure-se de que a estrutura de segurança não está danificada e se está firmemente fixada ao trator.
- Se a estrutura de segurança tiver sido removida do trator, deve ser fixada de novo ou montada imediatamente com dispositivos adequados e aplicando o valor de binário recomendado.
- NÃO FIXE correntes, cordas ou cabos à estrutura de segurança para puxar; isso fará com que o trator se incline para trás. Puxe sempre a partir da barra de tração do trator.
- Use sempre o seu cinto de segurança bem ajustado quando conduzir com a estrutura de segurança rebaixada ou se estrutura de segurança foi removida.
- Verifique se o cinto de segurança tem danos. Um cinto de segurança danificado tem de ser substituído, Fig. 2.14 (b).

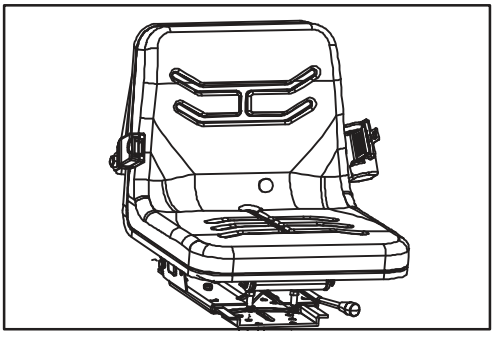


Fig. 2.14 (b)

Danos na estrutura de segurança

Se o trator capotou ou a estrutura de segurança foi danificada (por exemplo, batendo num objecto aéreo durante o transporte), a estrutura de segurança deve ser substituída para proporcionar o grau de protecção original.

Após um acidente, verifique se existem danos na estrutura de segurança, banco do condutor, cinto de segurança e fixações do banco. Antes de conduzir o trator, substitua todas a peças danificadas.

IMPORTANTE: *NÃO SOLDAR, PERFURAR, DOBRAR OU ENDIREITAR A ESTRUTURA DE SEGURANÇA.*

2.15 Segurança: Preparar operações em segurança

Proteja-se:

Use todo o vestuário de proteção e os dispositivos de segurança pessoal que lhe são entregues ou exigidos pelas condições de trabalho. Não corra riscos, pode ter/usar o seguinte:

(a) Capacete rígido.
(b) Óculos, luvas ou escudo facial de proteção.
(c) Proteções auriculares.
(d) Respirador ou máscara com filtro.
(e) Vestuário para condições climatéricas adversas.
(f) Vestuário refletor.
(g) Luvas grossas (neoprene para químicos, cabedal para trabalhos intensivos).
(h) Calçado de proteção.

NÃO use roupas largas, joias ou cabelos compridos os quais podem ficar aprisionados nos controlos ou outros componentes do trator.

Informe-se sobre onde estão localizados os extintores de incêndio, os equipamentos de primeiros-socorros e de emergência e onde obter ajuda quando necessitar. Assegure-se de que sabe como deve utilizar esses equipamentos.

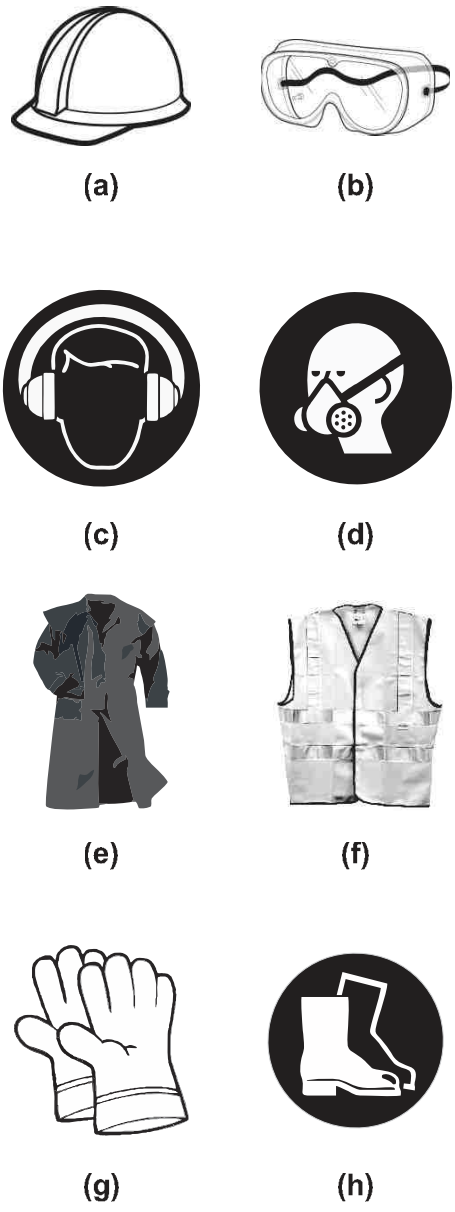


Fig. 2.15

2.16 Conhecer o equipamento

Conhecer o seu trator. Saiba como utilizar todos os equipamentos do seu trator, implementos e fixações. Saiba qual é a finalidade de todos os controlos, medidores e mostradores. Saiba qual é a capacidade nominal de carga, a gama de velocidades, as características de travagem e direção, o raio de viragem e as distâncias de manobra.

Tenha presente que chuva, neve e, por exemplo, gravilha solta, terrenos macios, etc. podem alterar o modo como conduz o seu trator. **Em condições adversas, abrande e tenha cuidados redobrados; engrene a tração às quatro rodas (4x4).**

Estude os sinais de segurança PERIGO, ADVERTÊNCIA ou ATENÇÃO no seu trator, bem como os sinais de informação. Leia este livro de instruções do operador antes de ligar o motor. Estude-o antes de iniciar o trabalho (Fig 2.16).

Caso não compreenda alguma coisa neste manual, peça a alguém (por ex., o seu concessionário) para lhe explicar.

IMPORTANTE: Este manual, que abrange todas as práticas gerais de segurança de um trator agrícola, deve sempre acompanhar o trator. Para obter mais exemplares, contacte o seu Concessionário.

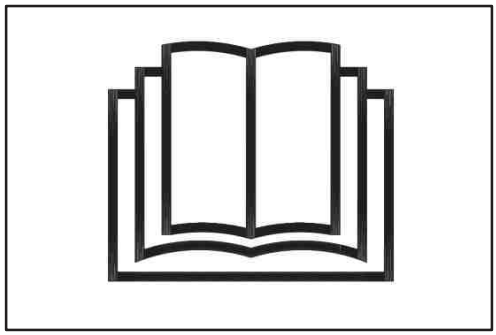


Fig. 2.16

ADVERTÊNCIA

Siga estritamente as instruções descritas no manual do operador de máquinas montadas ou atreladas, e não utilize a combinação trator — máquina ou trator — reboque, a menos que tenha seguido todas as instruções.

2.17 Usar todos os dispositivos de proteção disponíveis

Manter todos os dispositivos de proteção no lugar e firmemente fixados. Assegure-se de que todas as proteções e sinais de segurança estão instalados corretamente, conforme especificado, e em boas condições.

IMPORTANTE: Para ajudá-lo a manter a segurança, a sua e a de outras pessoas que possam estar por perto, o seu Trator deve ser equipado com:

- Cinto de segurança
- Escudo de proteção da TDF.
- Espelhos retrovisores traseiros (Fig. 2.17a).
- Extintor de incêndios (Fig. 2.17b).
- Emblema de veículo de marcha lenta (SMV), proteções adicionais, luzes ou autocolantes, e outros alarmes (Fig. 2.17c).
- Estrutura de segurança
- Saiba quais os dispositivos que são necessários para um funcionamento seguro do seu trator. Utilize-os. Certifique-se de que estão no lugar e em boas condições NUNCA remova ou desligue qualquer dispositivo de segurança.

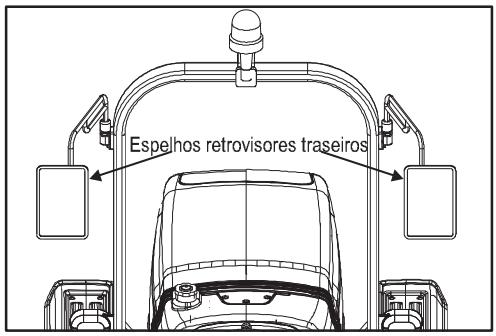


Fig. 2.17 (a)

Fig. 2.17 (b)

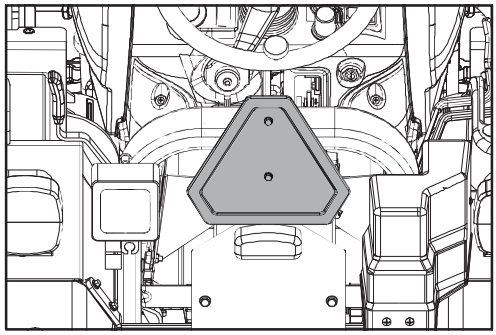


Fig. 2.17 (c)

2.18 Verificar o Trator

- Antes de começar o seu dia de trabalho, disponha de algum tempo para verificar o trator e garantir que todos os sistemas estão em boas condições de funcionamento.
- NÃO fume durante o reabastecimento do trator. Mantenha-o afastado qualquer tipo de chama aberta.
- Verifique se existem peças soltas, partidas, danificadas ou em falta. Mantenha tudo em boas condições. Certifique-se de que todos os dispositivos de segurança estão no lugar.
- Verifique se a estrutura de segurança e o cinto de segurança têm danos. Um cinto de segurança danificado tem de ser substituído.
- Assegure-se de que os implementos e as fixações estão corretamente instalados e se o trator e o implemento coincidem com as classificações r.p.m. da TDF.
- Verifique se os pneus têm cortes, protuberâncias e a pressão correta. Substitua os pneus com desgaste ou danificados. Verifique os travões de pé e de estacionamento para uma utilização adequada. Regule-os, se necessário.

- Pare o motor e espere que arrefeça antes de abastecer e verificar o óleo do motor.
- Execute todos os procedimentos de manutenção descritos na secção 'Manutenção' deste manual.
- Verifique se a proteção da TDF do trator e as proteções da linha de transmissão estão no lugar e a funcionar corretamente.
- Verifique o hidráulico do trator e o sistema hidráulico do implemento. Caso detete qualquer fuga ou peças danificadas, proceda à sua reparação ou substituição.

⚠ ***ADVERTÊNCIA :*** *O gasóleo ou fluido hidráulico sob pressão pode penetrar na pele ou nos olhos e causar lesões pessoais graves, cegueira ou morte. As fugas de fluídos sob pressão podem não ser visíveis. Use um pedaço de cartão ou de madeira para detetar as fugas. Use sempre luvas para proteger as mãos. Use óculos de proteção para proteger os olhos. Se qualquer fluído penetrar na pele, DEVE ser removido cirurgicamente em poucas horas por um médico familiarizado com este tipo de lesão, Fig. 2.18*

Antes de aplicar pressão no sistema de combustível ou hidráulico, certifique-se de que todas as ligações estão apertadas e se as linhas, tubos e mangueiras não estão danificados. Antes de desligar as linhas de combustível ou hidráulicas, assegure-se que liberta toda a pressão.

Certifique-se de que todas as linhas hidráulicas estão instaladas corretamente e se não estão emaranhadas.

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Os sistemas de refrigeração por líquido acumulam pressão quando o motor aquece. Antes de remover a tampa do radiador, desligue o motor e deixe o sistema arrefecer.*

Verifique o sistema de refrigeração do motor e adicione um líquido de refrigeração, se necessário.

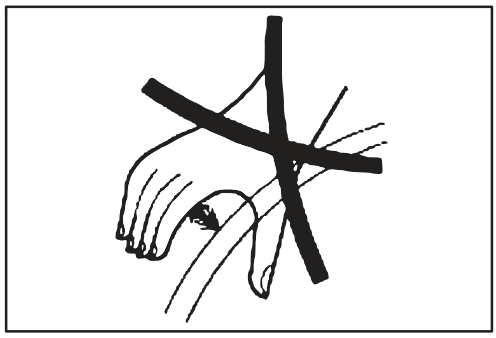


Fig. 2.18

2.19 Limpe o Trator:

- Mantenha limpas as superfícies de trabalho e os compartimentos do motor.
- Antes de limpar a máquina, baixe sempre os implementos até ao chão, coloque a transmissão em ponto morto, engrene o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave.
- Limpe os degraus, os pedais e o piso. Remova a massa lubrificante ou óleo, e limpas a poeira ou lama. No inverno, raspe a neve e o gelo. Lembre-se que as superfícies escorregadias são perigosas.
- Quando for necessário limpar peças de plástico (por ex., consola, painel de instrumentos, monitores, indicadores, etc.), não use petróleo, parafina, diluentes, etc.
- Estes podem causar a descoloração, o fendilhamento ou a deformação das peças limpas.
- Essas peças devem ser limpas APENAS com água, sabão neutro e um pano macio..
- Retire e armazene os implementos, chaves, cavilhas de engate, etc. nos seus devidos lugares.

2.20 Proteger o ambiente

É ilegal poluir drenos, cursos de água ou solos. Utilize os centros autorizados de eliminação de resíduos, incluindo parques ecológicos e garagens que disponham de instalações para eliminação de óleos usados. Em caso de dúvida, contacte a sua autoridade local para aconselhamento.

Para tomar conhecimento dos métodos corretos para eliminar óleos, filtros, pneus, etc., contacte o seu Concessionário ou a autoridade local de reciclagem de resíduos.

2.21 Segurança: Assistência ao trator

NÃO repare o trator com o motor a trabalhar ou quente, ou quando o trator estiver em andamento (Fig. 2.21).

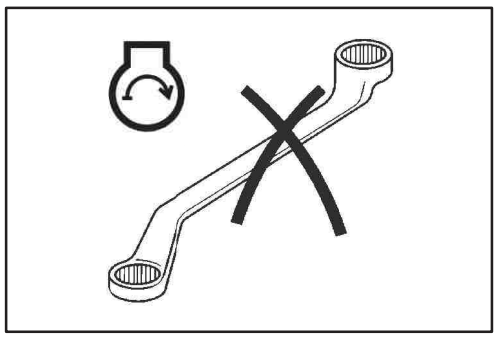


Fig. 2.21

Antes de efetuar quaisquer regulações ou reparações no sistema elétrico, desligue os cabos da bateria, começando pelo cabo negativo (-).

Para evitar incêndios e explosões mantenha as chamas abertas afastadas da bateria, para facilitar o arranque com tempo frio. Para evitar faíscas que possam causar uma explosão, use os cabos auxiliares de acordo com as instruções.

Quando efetuar reparações ou regulações recomendamos-lhe que consulte o seu Concessionário, e que o trabalho seja executado por pessoal qualificado.

O implemento e/ou trator devem ser apoiados em blocos de madeira adequados ou suportes, e NÃO num macaco hidráulico.

Verifique periodicamente o aprto de todas as porcas e parafusos, em especial as porcas do cubo da roda e da jante. Aperte-os de acordo com valores de binário prescritos.

Verifique regularmente o reservatório da direção assistida e ateste-o com um óleo aprovado, se necessário.

Verifique os travões periodicamente, ateste o reservatório e/ou ajuste, sempre que necessário Certifique-se de que os travões estão regulados

2.22 Segurança: Arranque

Avise as pessoas presentes antes de arrancar:

Antes de pôr o motor a trabalhar, inspecione tudo à volta do trator e de quaisquer equipamentos rebocados. Certifique-se de que ninguém está por baixo, em cima ou próximo do trator. Dê a conhecer aos outros trabalhadores e pessoas presentes que está prestes a arrancar e não arranque sem que todos vejam claramente o trator, os implementos e os equipamentos rebocados.

Assegure-se de que todas pessoas presentes, especialmente crianças estão num local seguro antes ligar o motor.

Subir e descer corretamente:

Use sempre o "contacto de três pontos" com a máquina e fique de frente para a máquina quando subir. O contacto de três pontos significa as duas mãos e um pé, ou uma mão e os dois pés, ficarem em contacto com a máquina durante a subida e descida.

Limpe as solas dos sapatos e as mãos antes de subir. Use os corrimões, varões, escadas ou degraus (se fornecidos) quando subir ou descer.

NUNCA use as alavancas de controlo para apoiar a mão e NUNCA pise os comandos de pé quando subir ou descer.

NUNCA tente subir ou descer de um trator em andamento. NUNCA, em circunstância alguma, salte de um trator.

Arrancar em segurança:-

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Antes de ligar o motor, assegure-se de que há ventilação suficiente (Fig.2.22a). Nunca ligue o motor num edifício fechado. Os fumos de escape podem causar asfixia (Fig.2.22b).*

Ligue sempre o motor a partir do banco do condutor com todas as alavancas das mudanças e da TDF em ponto morto.

Assegure-se de que pedais dos dois travões são sempre travados em conjunto, exceto se fizer viragens no campo que exijam o uso independente dos travões. Certifique-se de que os travões estão corretamente regulados para que ambos os travões engrenem em simultâneo.

Ajuste o banco, aperte o cinto de segurança (se aplicável, conforme indicado neste manual), aplique o travão de estacionamento e coloque todos os controlos em ponto morto antes do arranque.

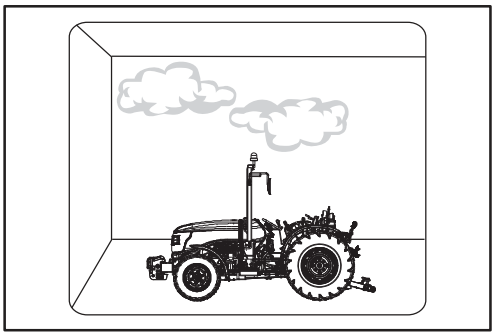


Fig. 2.22 (a)

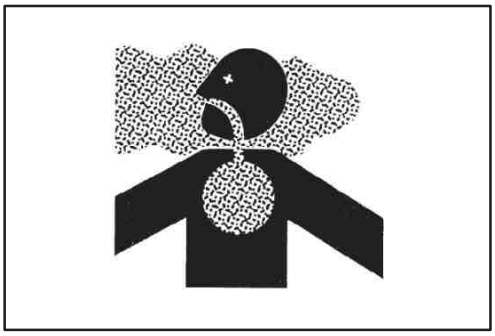


Fig. 2.22 (b)

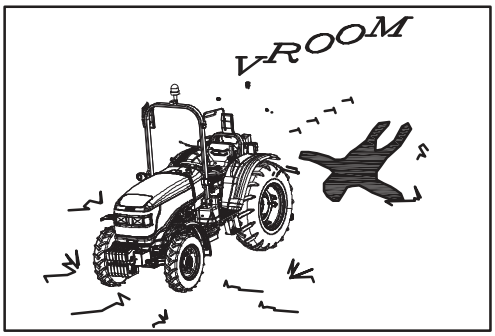


Fig. 2.22 (c)

⚠ ***PERIGO:*** *Ligue o motor com a chave de ignição somente a partir do banco do condutor. Nunca tente ligar o motor por curto-circuito entre os terminais do arrancador. A máquina arrancará se o o circuito de arranque em ponto morto for ignorado. Isto pode causar lesões graves ou a morte a alguém que se encontre perto do trator (Fig. 2.22c).*

2.23 Seguir os procedimentos de arranque recomendados

Siga os procedimentos de arranque recomendados na secção 'Funcionamento' deste Manual do Operador. Isto inclui o arranque normal, o arranque a frio e a utilização de fluídos de arranque.

Testar os controlos

Depois do arranque, verifique novamente todos os indicadores e luzes. Certifique-se de que tudo está a funcionar em boas condições. Se o trator não responder corretamente sobre qual dos controlos está a funcionar, NÃO utilize o trator até a falha ser corrigida.

Assegure-se de que a tampa do solenóide do arrancador está sempre no seu lugar.

Fluído de arranque

ADVERTÊNCIA: *É muito importante que leia o rótulo da lata antes de usar o fluído de arranque. NÃO use a lata de aerosol para ajudar ao arranque do trator com o termóstato ligado ao sistema elétrico. O éter em combinação com o termóstato pode causar uma explosão e provocar danos no motor, lesões pessoais ou ambos.*

Manuseie o fluído de arranque corretamente (Fig.2.23a). O fluído de arranque só deve ser usado quando um éter de ajuda ao arranque estiver montado como um equipamento original pelo fabricante ou quando for instalado por um Concessionário como um acessório e, caso os tratores estejam equipados com velas de incandescência ou termóstato, o equipamento ou acessório deve ser removido antes da instalação.

Se as latas de aerossol do fluído de arranque forem usadas, o termóstato tem de ser desligado. Remova o cabo do termóstato que se encontra no coletor de indução. Fixe a extremidade do cabo para evitar curto-circuitos.

Antes de ligar o motor, assegure-se que não existem pessoas ou obstáculos no raio de ação (Fig.2.23b).

Fig 2.23 (a)

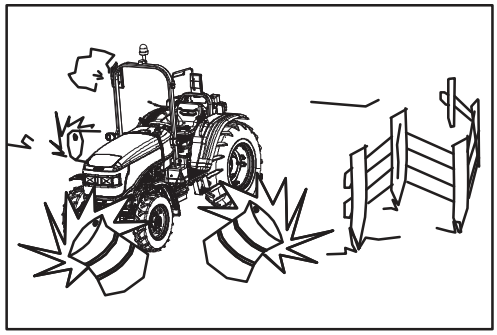


Fig 2.23 (b)

2.24 Segurança: Trabalhar em segurança

ADVERTÊNCIA: *Um trator desequilibrado pode virar-se e provocar lesões ou morte. Certifique-se de que os contrapesos das estruturas de segurança, os pesos das rodas e os lastros das rodas são utilizados de acordo com as recomendações do fabricante. NUNCA acrescente contrapesos adicionais para compensar uma sobrecarga.*

2.25 Efetuar movimentos corretos

Certifique-se de que o trator está pronto para o trabalho a realizar. Conheça as capacidades nominais de carga do seu trator e nunca as ultrapasse. Assegure-se que quaisquer equipamentos ou implementos que tenciona utilizar NÃO ultrapassam o limite de carga do seu trator. Certifique-se de que o trator e o implemento coincidem com as r.p.m da TDF.

Tenha presente que os tratores normalmente funcionam em superfícies irregulares e não pavimentadas e frequentemente em superfícies acidentadas ou íngremes. As condições de funcionamento podem reduzir a quantidade de peso que pode carregar ou puxar.

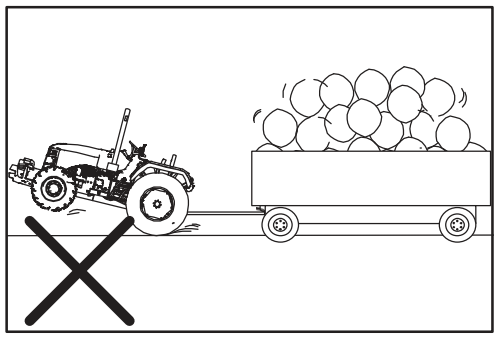


Fig. 2.24

ADVERTÊNCIA: *Não ligue o trator sem ter a certeza de que os comandos de velocidade e direção estão em boas condições.*

2.26 Seguir práticas de funcionamento seguras

- Utilize os comandos com suavidade: não sacuda o volante ou outros comandos.
- NÃO entre ou saia de um trator em andamento; quando conduzir o trator, segure sempre bem no volante com os polegares afastados do raio.
- Assegure-se de que dispõe, em todas as direções, da distância adequada para o trator, estrutura de segurança e implemento.
- NUNCA faça jogos com um trator ou equipamento.
- NUNCA tente acionar os comandos que não seja a partir do banco do condutor.
- Antes de sair do trator, desengate sempre a TDF, baixe todas as fixações e implementos até ao solo, coloque a transmissão em ponto morto, engrene o travão de estacionamento, desligue o motor e retire a chave.

NÃO toque, pressione ou segure em qualquer mecanismo do implemento nem permita que outros o façam.

Mantenha-se atento. Se alguma coisa se quebrar, soltar ou deixar de funcionar no seu equipamento, interrompa o trabalho, desligue o motor, inspecione a máquina e execute as reparações ou regulações antes de retomar a condução.

2.27 Estar atento aos outros

Esteja atento ao que se passa à sua volta. Nunca permita que pessoas sem formação ou não qualificadas conduzam o seu trator. Poderiam lesionar-se ou lesionar alguém.

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *O seu trator é um veículo só para uma pessoa. NÃO deixe outras pessoas serem transportadas no trator ou implemento (Fig. 2.27). Em alguns países, é necessário montar um banco de passageiros para as transportar. Nunca deixe ninguém ser transportado nos implementos ou outros equipamentos, incluindo reboques, exceto em certos equipamentos usados nas colheitas, especialmente desenhados para serem utilizados por passageiros apenas durante as operações de colheita (não durante o transporte). Esses equipamentos devem dispor de uma zona segura para esses passageiros. NUNCA permita a presença de crianças num trator.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Antes de conduzir, certifique-se de que pode controlar a velocidade e a direção. Desloque-se devagar até ter a certeza de que tudo está a funcionar corretamente. Após o arranque, verifique novamente a direção, direita e esquerda. Assegure-se de que tem todo o controlo da direção e dos travões. Se o diferencial ficar bloqueado, NÃO conduza a alta velocidade nem vire o trator sem o diferencial estar desbloqueado.*

Antes de arrancar , inspecione a área de trabalho para definir qual é o procedimento melhor e mais seguro. Planeie o seu trabalho para conduzir o mais em linha reta possível. Tenha atenção a valas, poços, valetas, declives, troncos ou cepos, tanques, etc. Verifique se existe qualquer possibilidade de condições perigosas. Se estiver a utilizar um carregador frontal, implementos rebaixáveis ou implementos com componentes elevados, verifique se existem obstáculos no caminho do trator.

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *O contacto com linhas de alta tensão podem causar a morte. Em caso de contacto com condutores de alta tensão NÃO abandone o trator, desbloqueie o trator e/ou carregador para eliminar o contacto e alcançar uma distância segura (Fig. 2.26).*

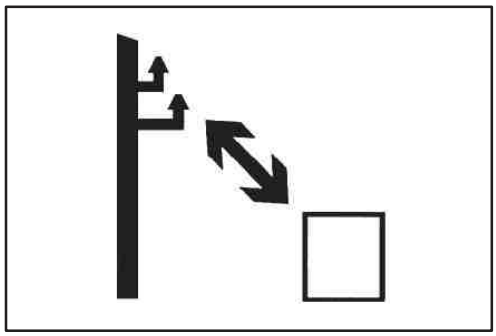


Fig. 2.26

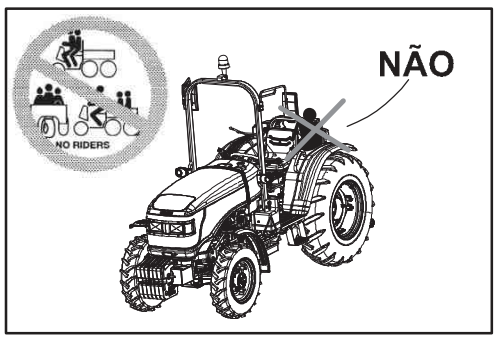


Fig. 2.27

ADVERTÊNCIA : Nunca levante uma carga por cima de uma pessoa.

- NÃO levante objetos que não possam estar contidos no balde, obtenha o dispositivo apropriado. Nunca deixe ninguém pôr-se de pé na estrutura de segurança ou nos guarda-lamas.
- Quando utilizar um carregador, evite paragens, arranques, viragens ou mudanças de direção repentinas. Mantenha as cargas o mais perto possível do solo.
- Mantenha todas as pessoas afastadas de juntas de articulação, barras de tração, braços de elevação, TDF, cilindros, correias, polias e outras peças móveis. Mantenha todas as proteções e tampas no respetivo lugar.

2.28 Risco de viragem

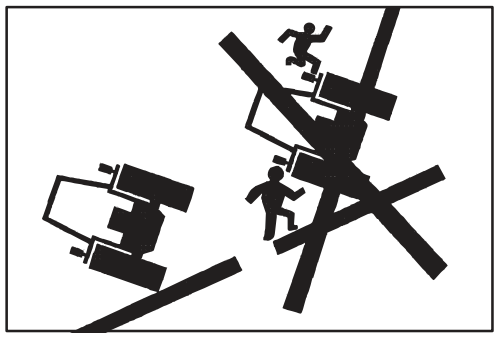
Para sua segurança, recomenda-se que todos os tratores de plataforma sejam montados com uma estrutura de segurança e cintos de segurança (Fig.2.28)

Na eventualidade de viramento de um trator fixado à estrutura de segurança, segure firmemente o volante e NÃO saia do banco até o trator se imobilizar. (Fig. 2.28).

2.29 Evitar inclinações laterais

- Regule a via da roda na regulação mais larga adequada para o trabalho a realizar.
- Bloqueie os pedais dos travões simultaneamente antes de conduzir às velocidades de transporte.
- Reduza a velocidade corresponder às condições de funcionamento. Se o trator estiver equipado de um carregador dianteiro, transporte o balde e a carga tão baixo quanto possível.
- Faça viragens amplas a uma velocidade reduzida. NÃO deixe o seu trator balançar. Poderá perder o controlo da direção.
- NÃO puxe uma carga demasiado pesada para o seu trator. O trator pode deslizar por um declive ou perder o controlo de uma carga rebocada.
- NÃO trave repentinamente. Utilize os travões com suavidade e gradualmente.
- Quando descer um declive, use o acelerador para reduzir a velocidade do motor do trator e use a mesma mudança que usaria para subir o declive. Mude de velocidade antes de começar a subir.
- Engrene a tração às quatro rodas (4WD) para travagem às quatro rodas.

ADVERTÊNCIA: *NUNCA permaneça nem deixe ninguém permanecer entre o trator e o implemento, a menos que o motor esteja desligado, os travões de estacionamento engatados, a transmissão em ponto morto e todas fixações ou implementos colocados no solo.*



(Fig. 2.28)

ADVERTÊNCIA: *NUNCA desengate a embraiagem ou tente mudar de velocidade depois de começar descer.*

- É sempre preferível subir ou descer um declive acentuado do que atravessá-lo.
- Evite atravessar declives acentuados, se possível. Se for obrigado a fazê-lo, evite quaisquer buracos ou depressões existentes no declive (Fig.2.29a). Evite quaisquer troncos, rochas ou protuberâncias quando descer. Evite quaisquer troncos, rochas, protuberâncias ou zonas altas quando subir. Quando conduzir perto de valas ou taludes, mantenha sempre o seu trator atrás da linha de cisalhamento (Fig.2.29b).

Se for necessário atravessar um declive acentuado, evite fazer viragens na subida ou descida e dê uma volta maior. Suba ou desça diretamente o declive, nunca o atravesse. Quando subir ou descer um declive, mantenha a extremidade pesada do trator virada para cima (Fig.2.29c).

Quando atravessar um declive com os implementos laterais montados, mantenha o implemento para cima. Não levante os implementos, mantenha-os tão baixo quanto possível quando atravessar um declive (Fig. 2.29d).

Evite atravessar declives acentuados, se possível. Se for obrigado a fazê-lo, evite quaisquer buracos ou depressões quando descer. Evite quaisquer troncos, rochas, protuberâncias ou zonas altas quando subir.(Fig. 2.29e).

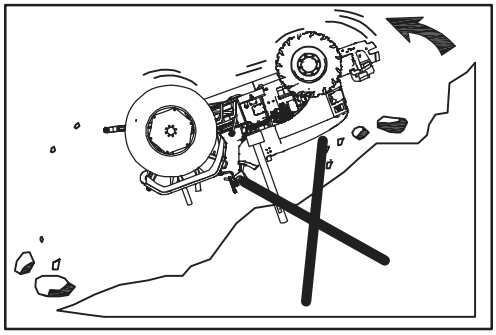


Fig.2.29 (a)

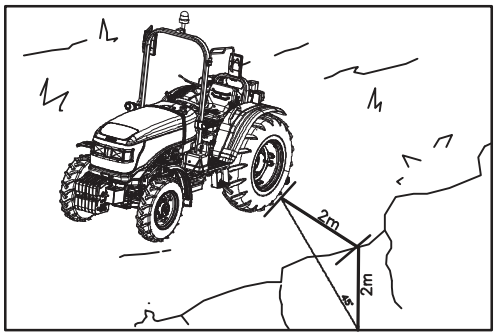


Fig. 2.29 (b)

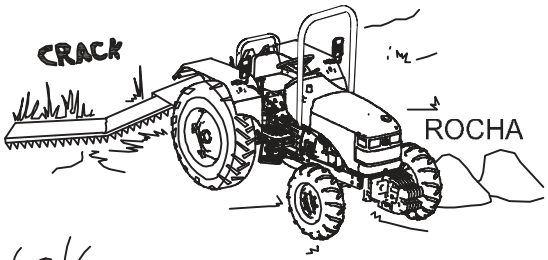


Fig. 2.29 (e)

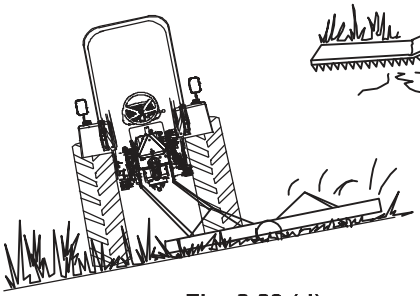


Fig. 2.29 (d)

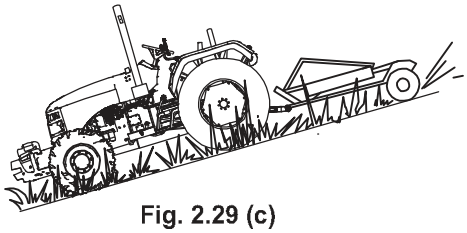


Fig. 2.29 (c)

2.30 Evitar viragens traseiras

ADVERTÊNCIA: *O engate do eixo traseiro ou de qualquer outro ponto acima da barra de tração pode causar um viramento traseiro.*

NÃO puxe nada utilizando a conexão do braço superior, ou a partir de qualquer ponto acima da linha central do eixo traseiro. Utilize sempre uma barra de tração homologada, e use unicamente o pino da barra de tração que a bloqueia no lugar.

Um engate elevado pode causar um viramento traseiro e provocar lesões graves ou morte. Engate as cargas unicamente na barra de tração.

Quando utilizar uma barra de tração de ligação de três pontos, os tirantes devem ser montados e mantidos para baixo.

Use contrapesos à frente para aumentar a estabilidade do trator quando rebocar uma carga pesada ou para compensar um implemento traseiro pesado (Fig.2.30a).

NÃO sobrecarregue o trator e NÃO utilize um lastro superior à sua capacidade de carga. Nunca adicione lastros para compensar uma sobrecarga. Em vez disso, reduza a carga (Fig.2.30b).

ADVERTÊNCIA: *Uma sobrecarga é sempre perigosa. Verifique a capacidade de carga do trator e NUNCA a exceda.*

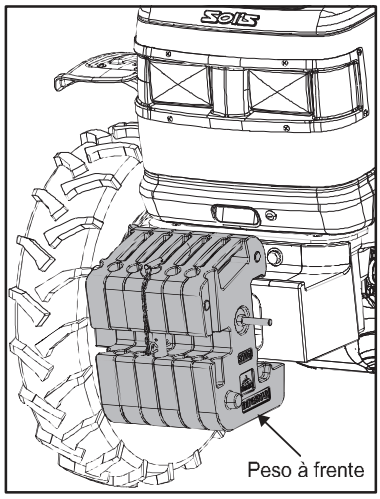


Fig.2.30 (a)

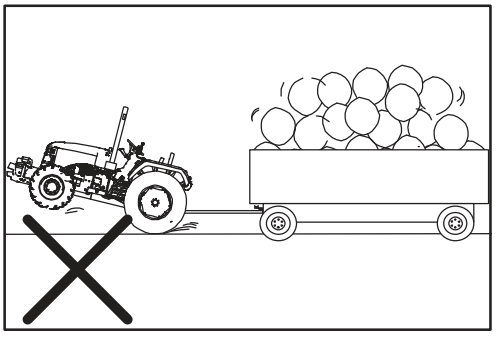


Fig. 2.30 (b)

Se a extremidade dianteira do trator começar a levantar, reduza a velocidade (Fig. 2.30c).

Se o trator ficar atolado na lama ou no gelo do solo, NÃO tente avançar. O trator pode andar à volta das suas rodas traseiras e virar-se (Fig. 2.30c). Levante qualquer implemento rebocado e tente RECUAR. Se tal não for possível, reboque-o com outro veículo.

Arranque lentamente e aumente a sua velocidade gradualmente. Se o trator estiver fixado a uma carga pesada ou objeto imóvel, a utilização inadequada da embraiagem pode provocar um viramento (Fig. 2.30d e 2.30e).

Se ficar preso numa vala, RECUE, se possível. Se tiver de avançar, faça-o lentamente e com muito cuidado.

Um trator sem fixações ou um trator com as fixações montadas na retaguarda deve entrar no declive em marcha atrás e descer.

Mantenha sempre o trator engrenado numa descida. Nunca deixe o trator descer com a embraiagem desengrenada ou a transmissão em ponto morto.

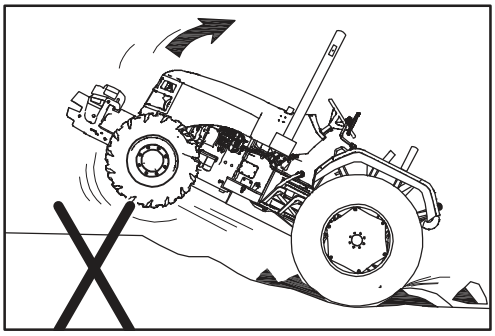


Fig. 2.30 (c)

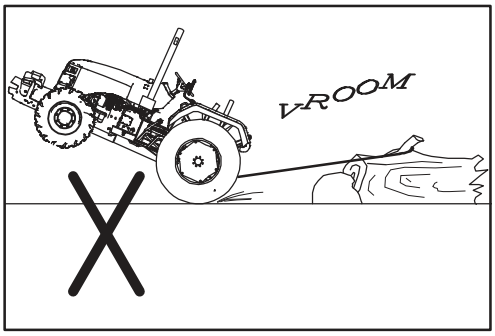


Fig. 2.30 (d)

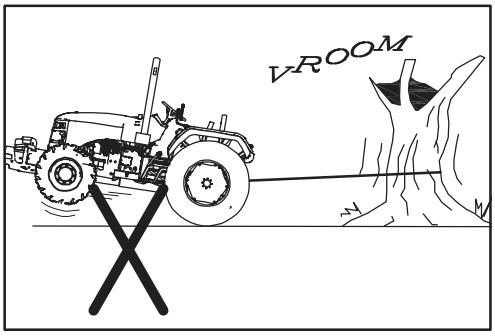
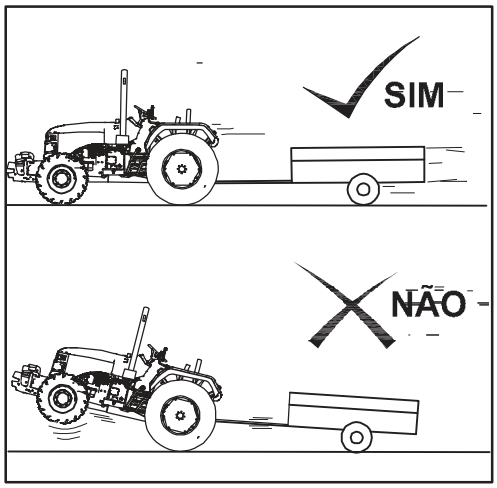


Fig. 2.30 (e)

2.31 Perigos gerais de funcionamento

- Quando utilizar químicos, siga rigorosamente as instruções do fabricante de produtos químicos sobre o uso, armazenamento e eliminação. Siga também as instruções do fabricante do equipamento de aplicação de químicos.
- Quando conduzir em condições de pouca visibilidade, ou no escuro, use a sua velocidade no solo. (NÃO utilize as luzes de lavoura quando viajar numa autoestrada, porque as luzes brancas traseiras são ilegais e podem confundir os condutores, exceto quando fizer marcha atrás).
- Conduza o trator com o conjunto de rodas mais largo possível compatível com a tarefa específica que está a realizar. Para ajustar as regulações das rodas, consulte o capítulo 'Manutenção'.
- Reduza a velocidade quando trabalhar num piso acidentado ou escorregadio, e quando a folhagem restringir a sua visão dos perigos.
- NÃO faça curvas apertadas a alta velocidade.
- O engate de três pontos e os instrumentos montados lateralmente fazem um arco muito maior durante a viragem do equipamento rebocado. Certifique-se de que mantém um espaço suficiente para virar em segurança.
- Quando utilizar fixações ou implementos com o trator, leia atentamente o livro de Instruções do Operador da fixação ou implemento, e siga as instruções de segurança.
- Puxe apenas a partir da barra de tração aprovada. O reboque ou fixação noutros locais pode causar o viramento do trator (Fig.2.31).
- A utilização inadequada da barra de tração, mesmo quando posicionada corretamente, pode fazer o trator recuar.
- NÃO sobrecarregue uma fixação ou equipamento rebocado; utilize contrapesos adequados para manter a estabilidade do trator. Engate as cargas unicamente na barra de tração.



(Fig.2.31)

ADVERTÊNCIA: *NUNCA tente desligar as ligações hidráulicas ou ajustar um implemento com o motor a trabalhar ou a transmissão da TDF a funcionar. Isto pode resultar em lesões graves ou morte.*

ADVERTÊNCIA: *Um carregador frontal (balde ou forquilhas) deve estar equipado com um dispositivo de retenção adequado para evitar que a carga, fardos, cercas, redes de vedação, arames, etc.) rode os braços de elevação para dentro da cabina do condutor e provoque o seu esmagamento quando o carregador é levantado. Os objetos fixados incorretamente também podem cair e lesionar as pessoas presentes. Não utilize os implementos para outros fins nem manuseie quaisquer materiais que não estejam previstos. Para a utilização de carregadores frontais e respetivas regras de segurança, consulte o Manual de Funcionamento do carregador.*

2.32 Transporte rodoviário

- Antes de conduzir o trator numa estrada pública, deve tomar várias precauções.
- Familiarize-se - e cumpra - todas as leis locais e nacionais aplicáveis ao seu trator.
- Bloqueie os pedais do travão simultaneamente.
- Levante todos os implementos até à sua posição de transporte e bloqueie-os no lugar.
- Coloque todos os implementos na sua configuração de transporte mais estreita.
- Desengrene a TDF e bloqueie o diferencial.
- Assegure-se de que o trator e os equipamentos estão providos dos sinais ou do farol de Veículo de marcha lenta (SMV), se a lei o exigir, e que as cargas não os ocultam, ou outras luzes (Fig.2.32).
- Assegure-se de que quaisquer sinais ou luzes de perigo estão no lugar e em boas condições.
- Certifique-se de que usa um pino de engate apropriado com um grampo de retenção.
- Limpe todos os refletores e luzes de estrada, dianteiras e traseiras, e verifique se estão em boas condições.
- Os implementos montados no engate de 3 pontos e os implementos montados que se projetam da lateral, precisam de um raio de viragem superior ao dos implementos rebocados. Assegure-se sempre de que mantém a distância suficiente para fazer uma viragem.

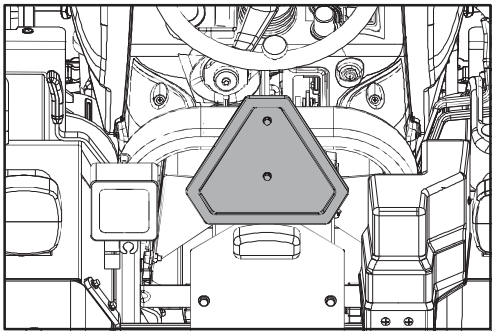


Fig.2.32

ATENÇÃO: *Em estrada, não conduza o trator em modo 4WD a alta velocidade.*

NOTAS DE SEGURANÇA

2.33 Regulamentos rodoviários

Quando conduzir o trator numa estrada pública deve tomar várias precauções.

ADVERTÊNCIA : *NÃO permita o transporte de passageiros no trator ou no equipamento rebocado.*

Saiba o caminho que vai seguir.

Use as luzes intermitentes ou os faróis quando conduzir na estrada, de dia ou de noite, exceto se for proibido por lei (Fig. 2.33).

Tenha cuidado quando rebocar uma carga às velocidades de transporte, especialmente se o equipamento rebocado NÃO estiver equipado com travões.

Cumpra todos os regulamentos locais ou nacionais sobre os limites de velocidade em estrada aplicáveis ao seu trator.

Tenha muito cuidado quando conduzir em estradas cobertas de neve ou escorregadias.

Espere que o tráfego abrande antes de entrar numa via pública.

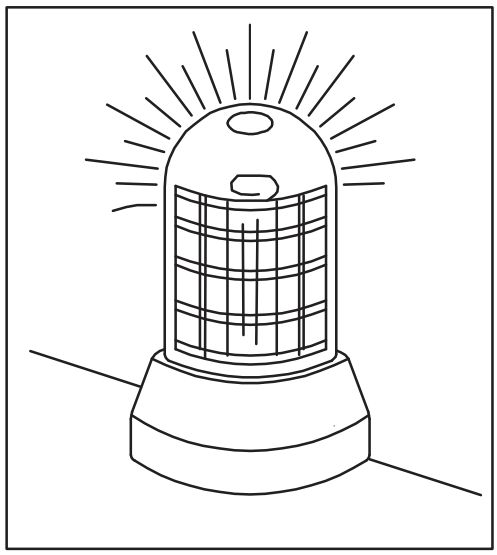
Tenha atenção às curvas ocultas. Abrande até ter uma boa visibilidade.

NÃO tente ultrapassar nos cruzamentos. Abrande nas viragens e curvas

- Faça viragens suaves e amplas.
- Indique a sua intenção de abrandar, parar ou virar.
- Mude para uma velocidade inferior antes de subir ou descer declives.
- Mantenha o trator engrenado. Nunca desça com a embraiagem desengrenada ou a transmissão em ponto morto.
- AFASTE-SE do caminho do tráfego da faixa contrária.
- Conduza na sua faixa de rodagem e mantenha-se o mais perto possível da berma.
- Caso se acumule tráfego atrás de si, saia da estrada e deixe-o passar.
- Conduza de forma defensiva. Preveja o que os outros condutores possam fazer.
- Quando rebocar uma carga, comece a travar mais cedo do que o normal e abrande gradualmente.
- Tenha atenção aos congestionamentos.

2.34 Segurança após o funcionamento

Quando parar a qualquer momento, conduza o trator até a um local seguro (NÃO estacione num declive), aplique o travão de estacionamento, engrene o Bloqueio de estacionamento (se instalado), desengrene a TDF, coloque todas as alavancas de mudanças em ponto morto, baixe a implemento até ao solo, pare o motor e retire a chave ANTES de se levantar do assento.



(Fig. 2.33)

2.35 Riscos decorrentes de exposição ao ruído:

Características e medição do ruído

Ruído é uma variação de pressão num meio elástico, tendencialmente o ar, produzida pela variação de um corpo material (fonte) que origina uma sensação acústica indesejável e, por vezes, incómoda. O ruído caracteriza-se principalmente por:

- **Intensidade ou nível de som:** expressa a entidade cuja variação de pressão é causada pela onda sonora. A medida em decibéis (dB) duplica a intensidade sonora e. por conseguinte, a energia que atinge o ouvido.
- **Frequência:** expressa o número de variações de pressão da onda por segundo, e é medida em Hertz (Hz)-sons agudos que têm frequências elevadas (2000-4000 Hz ou mais), enquanto os sons graves apresentam frequências baixas (250 Hz ou menos)
- **Como é avaliado o risco**: Quanto mais elevado for o nível sonoro e o tempo de exposição, maior será o risco de ruído:
- **LAeq:** (Nível sonoro contínuo equivalente ponderado A): é um indicador de nível sonoro que tem em conta as flutuações de ruído e a sensibilidade variável do ouvido às frequências: O LAeq é medido com um decibelímetro;
- **LEP (Limite de Exposição Permissível):** é um indicador que considera os vários níveis de ruído em relação ao período de tempo que um funcionário trabalha numa máquina individual ou determinado processo: O LEP é calculado matematicamente.

Patologias derivadas de ruído

Danos auditivos

O ruído causa surdez porque destrói os recetores acústicos, células nervosas responsáveis por transformar vibrações sonoras mecânicas em impulsos nervosos que, ao atingir o cérebro, originam a sensação auditiva. Estes recetores são insubstituíveis, caso sejam destruídos, e os danos resultantes são irreversíveis: a perda auditiva piora enquanto a exposição ao ruído continuar, mas não melhora mesmo quando esta termina.

Além disso, é bilateral na medida em que pode ser acompanhada de zumbidos e sons sibilantes, e também por intolerância a ruído elevado.

O dano é insidioso porque progride de forma lenta e inesperada: numa fase inicial em que se limita à redução da capacidade de ouvir sons agudos (música, sinos) ou voz falada sobre um ruído de fundo, só pode ser detetado através de um teste audiométrico. Ruídos pulsantes de intensidade elevada Com duração muito curta, estes ruídos são altamente prejudiciais porque o ouvido é consegue ativar quaisquer meios de defesa fisiológicos em tempo útil. A surdez derivada de ruído geralmente surge após vários anos de exposição e está dependente do LEP (risco quase nulo abaixo dos 80 dBA) e de outras características individuais. É uma doença incurável: o único meio eficaz de proteção é a prevenção.

Outros efeitos

O ruído não afeta simplesmente a sensação auditiva. Em níveis superiores* a 70 dBA, causa stress por meio dos centros de integração cerebrais e determina uma reação neurovegetativa específica, responsável pelos efeitos que causam doenças cardiovasculares e gastrointestinais. Entre estas, destacam-se: um aumento na acidez gástrica, uma redução no ritmo cardíaco, campo visual e velocidade dos reflexos; desconforto e cansaço com um aumento da sensação de fadiga.

Estes efeitos são perigosos, uma vez aumentam o risco de acidentes.

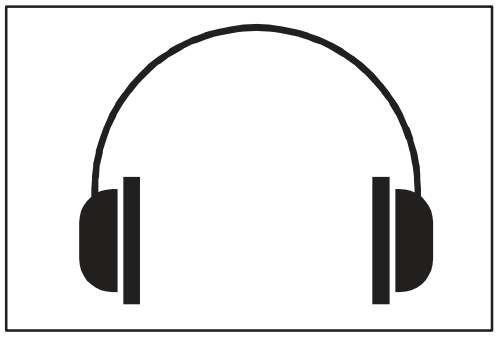
O equipamento pessoal protege contra os ruídos

O equipamento individual de proteção atenua a energia sonora que é transmitida ao ouvido através do ar. Este equipamento deve ser usado quando não for possível evitar por outros meios uma exposição perigosa.

Existem vários tipos distintos de dispositivos com diferentes capacidades de atenuação: capacetes, protetores auriculares, tampões auditivos (Fig.2.35) Os capacetes e os protetores auriculares oferecem uma maior capacidade de proteção, mas são volumosos e incómodos de usar. Portanto, o seu uso é limitado às exposições a ruídos de nível elevado apenas por curtos períodos de tempo (máx. 2 horas)

Os tampões auditivos são geralmente tolerados em maior escala. e são particularmente úteis para exposições prolongadas a ruídos de intensidade menor.

Use sempre equipamento individual de proteção adequado, de modo a preservar a sua audição.



(Fig. 2.35)

2.36 Manuseamento seguro das baterias

O gás da bateria é suscetível de explodir. Mantenha todas faíscas e chamas afastadas das baterias. Use uma lanterna para verificar o nível de eletrólito da bateria.

Nunca verifique a carga da bateria colocando um objecto de metal nos polos. Use um voltímetro ou hidrómetro.

Remova sempre primeiro o grampo ligado a terra (-) da bateria e substitua-o em último lugar.

O ácido sulfúrico no eletrólito da bateria é tóxico e suficientemente forte para queimar a pele, criar orifícios na roupa, e causar cegueira se salpicar para os olhos.

Evite os perigos:

- Enchendo as baterias numa área bem ventilada
- Utilizando uma proteção ocular e luvas de borracha
- Evitando o uso de pressão de ar para limpar as baterias
- Evitando inalar fumos quando for adicionado eletrólito
- Evitando verter ou derramar eletrólito
- Utilizando de forma correta o carregador ou o procedimento de carga da bateria.
- No caso de derramar ácido na pele ou olhos:

Lave a pele com água.

1. Aplique bicarbonato de sódio ou cal para ajudar a neutralizar o ácido.
2. Lave os olhos com água durante 15-30 minutos.
3. Procure ajuda médica imediatamente.

Caso o ácido seja ingerido:

- Não induza o vómito.
- Beba grandes quantidades de água ou leite, mas não exceda os 2 litros.
- Procure ajuda médica imediatamente.

Fig 2-36 (a)

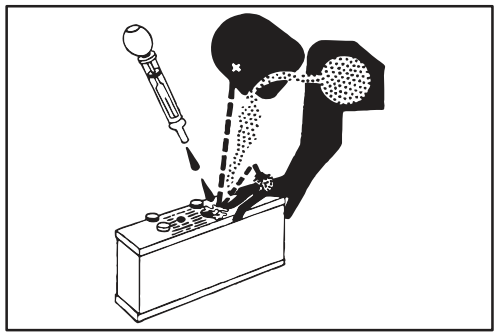


Fig 2-36 (b)

ADVERTÊNCIA: *Os postes, os terminais e acessórios da bateria contêm chumbo ou compostos de chumbo, que são químicos reconhecidos no Estado da Califórnia como suscetíveis de causar cancro e danos no aparelho reprodutor. Lave as mãos após o manuseamento.*

2.37 Manusear os combustíveis com cuidado

- O combustível é altamente inflamável. Não reabasteça o trator se estiver a fumar ou próximo de chamas abertas ou faíscas.
- Pare sempre o motor antes de reabastecer o trator. Encha o depósito de combustível ao ar livre.
- Para prevenir incêndios, mantenha o trator limpo de detritos, gorduras e resíduos acumulados. Limpe sempre qualquer combustível derramado.
- Utilize apenas um recipiente de combustível aprovado para transporte de líquidos inflamáveis.
- Nunca encha o recipiente de combustível numa carrinha de caixa aberta com um revestimento interno de plástico. Coloque sempre o recipiente de combustível no chão antes de reabastecer. Toque com o bocal injetor de combustível no recipiente de combustível antes de remover a respetiva tampa. Mantenha o bocal injetor de combustível em contacto com a abertura do recipiente enquanto o enche.
- Não armazene o recipiente de combustível num local com chamas abertas, faíscas ou luzes-piloto, tal como um aquecedor de água ou outros aparelhos.

Fig 2.37

2.38 Evitar gases de escape

Executar trabalhos de manutenção da máquina ou fixações com o motor a trabalhar pode resultar em lesões pessoais graves. Evite a exposição e o contacto da pele com gases de escape e componentes quentes.

As peças e os fluxos de escape ficam muito quentes durante o funcionamento. Os gases de escape e os componentes atingem temperaturas suficientemente elevadas para queimar uma pessoa, e inflamar ou derreter materiais comuns.

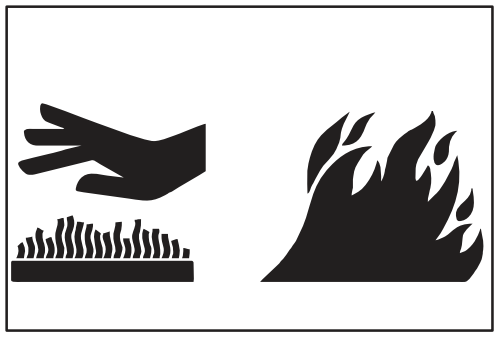


Fig 2.38

2.39 Segurança da TDF

Antes de fixar, desencaixar, limpar ou regular implementos acionados pela TDF, desengrene a TDF (primeiro puxe a embraiagem da TDF e em seguida coloque a alavanca da TDF em ponto morto), pare o motor, remova a chave e assegure-se de que a linha de transmissão da TDF parou.

Antes de acionar a PDF, assegure-se de ninguém se encontra na sua área. Para uma utilização estacionária da TDF, coloque sempre a transmissão em ponto morto, engrene o travão de estacionamento e bloqueie as rodas do trator e de transmissão.

Quando utilizar qualquer equipamento móvel acionado pela TDF, nunca abandone o banco do trator sem a TDF estar desengatada, a transmissão em ponto morto, o travão de estacionamento engatado, o motor desligado e a chave removida.

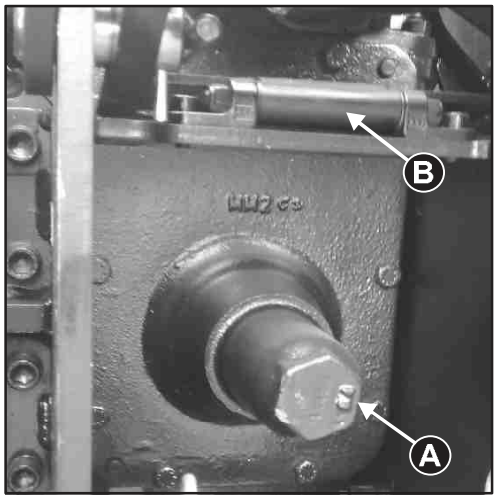


Fig 2.39 (a)

⚠ **ATENÇÃO:** Remova a tampa da TDF (A) apenas quando for utilizar a TDF.

Assim que o implemento acionado pela TDF seja removido, coloque novamente a tampa no eixo de encaixe da TDF.

A proteção principal (B) pode ser dobrada para cima para permitir a ligação de um implemento, mas posteriormente deve ser de novo dobrada para baixo.

⚠ **ATENÇÃO:** Nunca utilize a TDF caso a proteção principal não esteja conforme a posição apresentada. Desligue a TDF antes de elevar o implemento.

⚠ **ATENÇÃO:** Antes de utilizar a TDF, deve ser determinado o ângulo máximo admissível na linha de transmissão telescópica. Durante a operação, não deve haver qualquer contacto entre a proteção da TDF e a linha de transmissão telescópica. Isto é de particularmente importante quando dobrar esquinas.

⚠ **ATENÇÃO:** Coloque sempre uma proteção (C) na linha de transmissão e tome medidas para prevenir que esta rode com o eixo. Não opere a linha de transmissão telescópica, exceto se for instalada um proteção que abranja completamente o eixo da TDF e não rode em conjunto com este.

Fixação de implementos acionados pela TDF

1. Desligue o motor e desengrene a TDF, antes de fixar equipamento acionado por TDF.

⚠ **ATENÇÃO:** Implementos de elevada inércia não ficam imediatamente imóveis no momento em que a alavanca de controlo da TDF é alterada para a posição de desengrenagem. NÂO se aproxime do implemento enquanto este estiver a "abrandar". Não efetue trabalhos no implemento até que este esteja parado.

⚠ **ATENÇÃO:** Antes de limpar, regular ou lubrificar uma máquina acionada pela TDF ou ETP (Engate de três pontos), assegure-se sempre de que a TDF está desligada e parada, o motor do trator está desligado e que a chave da ignição foi removida. Rode a chave para a posição desligada para parar o motor.

2. Fixe os implementos ao trator antes de ligar a linha de transmissão da TDF. Bloqueie o ETP na posição ascendente, caso não seja utilizado.
3. Rode a proteção da TDF para cima para a soltar. Caso seja necessário alinhar as estrias, rode ligeiramente o eixo à mão com o motor desligado. Ligue a linha de transmissão ao eixo da TDF. Puxe o eixo para fora para garantir que a linha de transmissão fica bloqueada no eixo da TDF. Coloque a proteção da TDF na posição descendente.
4. Assegure-se de que todas as proteções estão devidamente colocadas e em boas condições. Nunca utilize a TDF exceto se a proteção principal estiver corretamente instalada. COM O MOTOR DESLIGADO, verifique as proteções integradas na linha de transmissão, assegurando-se de que rodam livremente no eixo. Lubrifique ou faça reparações, caso necessário.

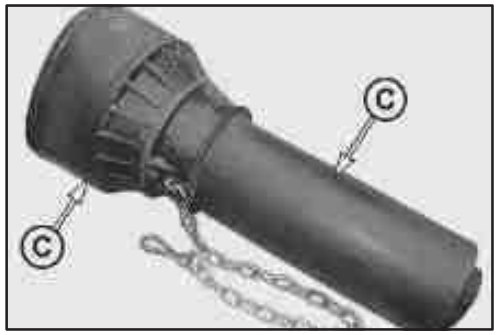


Fig 2.39 (b)

Fig 2.39 (c)

Fig 2.39 (d)

5. Tanto quanto possível, os ângulos (a) e (b) das juntas universais devem ser iguais em ambos os extremos da linha de transmissão telescópica.

Tanto quanto possível, os ângulos (a) e (b) das juntas universais devem ser iguais em ambos os extremos da linha de transmissão telescópica.

Em aplicações em que este não for o caso (p. ex., curvas apertadas com a TDF engrenada), recomenda-se a utilização de uma junta homocinética.

NOTA: Os dois desenhos esquemáticos não mostram quaisquer proteções na linha de transmissão telescópica. É obrigatório o uso de proteção ao utilizar uma linha de transmissão telescópica.
IMPORTANTE: Apenas são permitidas as condições de utilização descritas no Manual do Operador dos vários implementos. Isto aplica-se especialmente ao ângulo máximo admissível de articulação, ao uso dE embraiagem de roda livre, e à quantidade prescrita de sobreposição quando tubos modelados são unidos.

IMPORTANTE: Antes de utilizar um implemento acionado pela TDF, tome medidas para garantir que a linha de transmissão telescópica é lubrificada com regularidade. Cumpra as instruções descritas no Manual do Operador fornecido pelo fabricante.

IMPORTANTE: Em linhas de transmissão multicomponentes, os garfos em cada uma das extremidades devem ser alinhados como indicado.

Os cursos em cada extremidade NÃO devem estar a 90° uma da outra (ver as setas na ilustração à direita).

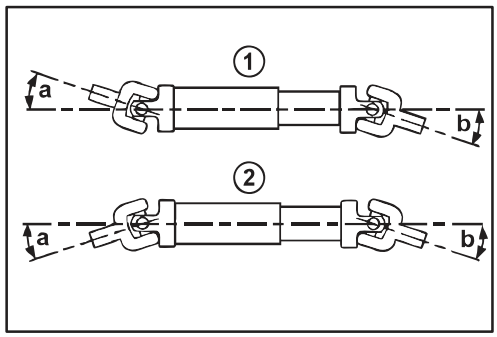


Fig 2.39 (d) Articulação na linha de transmissão telescópica
Alinhe os garfos corretamente
1 - Configuração em forma Z
2 - Configuração em forma W

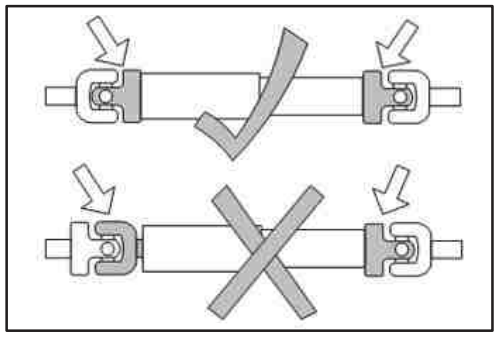


Fig 2.39 (e)

2.40 Segurança nas fixações de funcionamento do carregador

- O equipamento deve ser utilizado apenas por pessoal formado e autorizado, que deve ler e compreender estas instruções previamente e familiarizar-se com os controlos do equipamento e a sua utilização.
- Antes do funcionamento, verifique todas as funções do equipamento e acessórios a ser utilizados.
- O equipamento deve ser usado por pessoas com mais de 18 anos de idade, que tenham as capacidades exigidas pela legislação nacional.
- Antes e durante o trabalho, não ingira bebidas alcoólicas, medicamentos ou outras substâncias que possam alterar as suas condições física e psíquica, ou afetar as suas capacidades de trabalho.

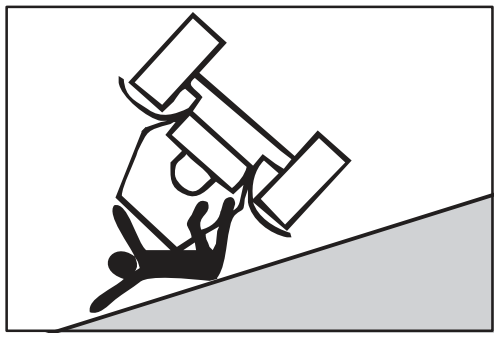


Fig 2.40 (a)

- O equipamento só pode ser utilizado para as aplicações previstas pelo fabricante. O uso impróprio do equipamento pode causar danos e lesões graves.
- Verifique sempre o peso e a natureza da carga a ser manuseada, assim como a estabilidade do trator em relação às condições do solo.
- Una o equipamento apenas a tratores equipados com estruturas de proteção contra a capotagem.
- Não utilize o equipamento em áreas com declives acentuados.
- Antes de pressurizar o circuito hidráulico do equipamento, assegure-se de que os tubos hidráulicos estão intactos e ligados corretamente.
- Não utilize o equipamento para levantar ou transportar pessoas (Fig.2.40 b).
- Não utilize o equipamento como uma plataforma de trabalho.
- Nunca circule ou pare por baixo de cargas suspensas ou de componentes de equipamentos que sejam suportados apenas por macacos hidráulicos ou cordas.
- Não utilize o equipamento caso sejam detetados problemas ou vibrações anómalas.
- Não utilize o equipamento para manusear cargas sem uma fixação apropriada; por exemplo, não utilize um balde para levantar fardos redondos. Tenha muito cuidado ao levantar cargas (Fig.2.40 d).

PARA INSTRUÇÕES E REGRAS DE SEGURANÇA SOBRE A UTILIZAÇÃO DO CARREGADOR, SIGA AS INSTRUÇÕES FORNECIDAS NO MANUAL DO OPERADOR DO CARREGADOR.

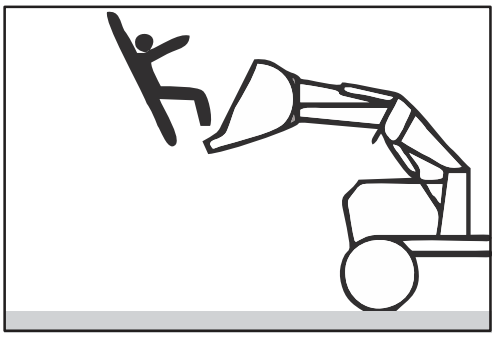


Fig 2.40 (b)

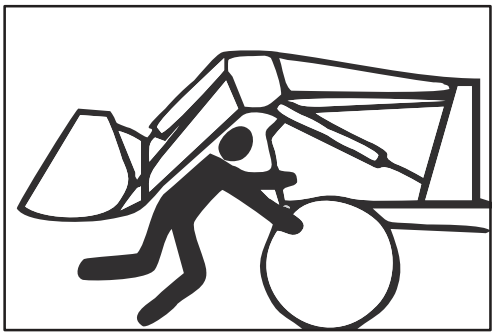


Fig 2.40 (c)

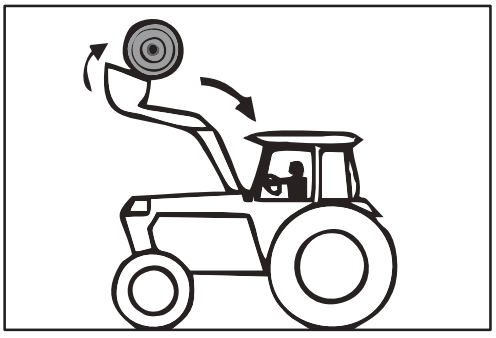


Fig 2.40 (d)

2.41 Evitar o contacto com químicos agrícolas

Caso as instruções de utilização de pesticidas exija proteção respiratória, use um respirador adequado.

Guarde o respirador numa caixa fechada ou outro tipo de recipiente que possa ser selado, tal como um saco de plástico.

2.42 Utilização restrita em operações florestais

A utilização prevista do trator, quando utilizado em operações florestais, está limitada a aplicações como transporte, trabalho estacionário como corte de troncos, propulsão ou utilização de implementos através dos sistemas da TDF, hidráulico ou elétrico.
Estas são aplicações cujo funcionamento normal não apresenta qualquer risco de queda ou de penetração de objetos. Quaisquer aplicações florestais para além das referidas, tais como transporte e carregamento, requerem a instalação de componentes específicos para a aplicação respetiva, incluindo Estruturas de proteção contra queda de objectos (FOPS, em inglês) e/ou Estruturas de proteção do utilizador (OPS, em inglês).

2.43 Segurança contra descargas atmosféricas

PERIGO

As descargas atmosféricas causam lesões ou matam centenas de pessoas todos os anos. Siga estas precauções para PERIGO ajuda-o a manter a sua segurança nas intempéries:

- Assim que ouvir um trovão, desligue e afaste o equipamento, e desloque-o para um local coberto. Se conseguir ouvir trovões, existe a possibilidade de ser atingido por um raio. As descargas atmosféricas são piores quando não chove.
- A cabina de um veículo fechado oferece alguma proteção contra descargas atmosféricas, mas um edifício robusto oferece a melhor proteção.
- Ouça o rádio para atualizações atmosféricas e avisos de tempestades.

2.44 Níveis de ruídos e vibrações:

O valor do ruído no ouvido do utilizador, medido de acordo com a norma 167/2013 (UE) e/ou a Diretiva 2009/76/CE(1) do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia, e do ruído do trator em movimento, medido de acordo com o Anexo VI da Diretiva 2009/63/CE (2) do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia e/ou 167/2013 (UE), são como segue:
Nível de audição do utilizador:- Inferior a 86 dB. Ruído no nível padrão (trator em movimento e trator estacionário):- Inferior a 89 dB.

O valor do nível de vibração, medido de acordo com a norma 167/2013 (UE) e/ou a Diretiva 78/764/CEE(3) do Conselho da União Europeia, é inferior a 1.25 m/s^2.

2.45 Autocolantes de segurança

1.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- É FUNDAMENTAL LER O MANUAL ATENTAMENTE, O OPERADOR DEVE ESTAR FAMILIARIZADO COM TODOS OS CONTROLOS E, SE EXIGIDO, DEVIDAMENTE CREDENCIADO.
- NÃO RETIRE OU AJUSTE O CINTO QUANDO O TRATOR ESTIVER EM MOVIMENTO.
- NÃO DESMONTE OU MONTE PEÇAS DO TRATOR QUANDO ESTE ESTIVER EM MOVIMENTO, EXCETO EM CASO DE EMERGÊNCIA.
- NÃO SE COLOQUE ENTRE O TRATOR E OUTROS EQUIPAMENTOS QUANDO ESTIVER A OPERAR OS CONTROLOS.
- MANTENHA AS ROUPAS, MÃOS E PÉS AFASTADOS DE PEÇAS MÓVEIS.
- NÃO EXECUTE QUAISQUER REGULAÇÕES QUANDO O TRATOR ESTIVER EM FUNCIONAMENTO.
- USE CALÇADO ADEQUADO E ROUPAS JUSTAS.
- NÃO SE SENTE OU FIQUE DE PÉ EM LOCAIS PERIGOSOS QUANDO O TRATOR ESTIVER EM MOVIMENTO.
- MANTENHA OS PAINÉIS, OS MANÍPULOS E A ZONA DO CONDUTOR LIMPOS.
- MANTENHA TODAS AS PROTEÇÕES NO LUGAR DURANTE O TRABALHO.
- ASSEGURE-SE DE QUE NENHUM COMBOIO ESTÁ PRESTES A PASSAR, ANTES DE ATRAVESSAR UMA VIA FÉRREA SEM SEGURANÇA.

Peça N.° 20002577

2.

ATENÇÃO

APENAS GASÓLEO

Peça N.° 20002578

Peça N.°

3.

ATENÇÃO

NÃO LIGUE O TRATOR SEM A BATERIA ENQUANTO O ALTERNADOR ESTIVER MONTADO NO TRATOR

20002579

4.

ATENÇÃO

NÃO UTILIZE O TRATOR SEM LER O MANUAL DO OPERADOR E COMPREENDER AS FUNÇÕES E OS CONTROLOS MAIS IMPORTANTES.

Peça N.° 20002580

5.

ATENÇÃO

SIGA AS INSTRUÇÕES GERAIS E AS MANUTENÇÕES DE ROTINA FORNECIDAS NESTE MANUAL

Peça N.° 20002739

6.

ATENÇÃO

PARA PROTEGER OS COMPONENTES HIDRÁULICOS E O MOTOR

- NÃO EXCEDA METADE DA ACELERAÇÃO DURANTE OS PRIMEIROS 5 MINUTOS DE UTILIZAÇÃO
- DEIXE O MOTOR EM REPOUSO DURANTE 1 MINUTO ANTES DE O DESLIGAR, OU DE UMA OPERAÇÃO DE CARGA TOTAL

Peça N.° 20002581

NOTAS DE SEGURANÇA

7.

ATENÇÃO

FILTRO DE AR
ELEMENTO DE PAPEL NO INTERIOR.

Peça N.º **20002582**

8.

ATENÇÃO

QUANDO CONDUZIR NUMA DESCIDA MANTENHA SEMPRE UMA MUDANÇA ENGATADA E
NUNCA PRESSIONE A EMBRAIAGEM

Peça N.º 20002741

9.

PERIGO

- MANTENHA AS CHAMAS AFASTADAS DA BATERIA.
- DESLIGUE O CABO-Ve ANTES DE EXECUTAR TRABALHOS DE SOLDADURA.
- AFASTE-SE DA BATERIA, O ÁCIDO DA BATERIA PODE CAUSAR QUEIMADURAS.
- EM CASO DE CONTACTO COM O ÁCIDO, LAVE IMEDIATAMENTE COM BASTANTE ÁGUA.
- NÃO FAÇA UM ARRANQUE AUXILIAR ATRAVÉS DE UM CURTO-CIRCUITO NOS TERMINAIS DA BATERIA, O TRATOR DESLOCAR-SE-Á SE TIVER UMA MUDANÇA ENGATADA.

Peça N.º **20002583**

10.

PERIGO

ARRANQUE APENAS A PARTIR DO BANCO COM A TRANSMISSÃO E A TDF EM PONTO MORTO.
ARRANCAR COM UMA MUDANÇA ENGATADA MATA.

Peça N.º **20003930AA**

11.

ADVERTÊNCIA

- LEIA ATENTAMENTE O MANUAL DE FUNCIONAMENTO ANTES DE LIGAR O TRATOR. SE TIVER DÚVIDAS, CONTACTE UM CONCESSIONÁRIO AUTORIZADO.
- DESOBSTRUA A ÁREA DE PESSOAS. LOCALIZAÇÃO DOS CONTROLOS.
- CONHEÇA O FUNCIONAMENTO E
- LIGUE O MOTOR APENAS A PARTIR DO BANCO DO CONDUTOR COM A ALAVANCA DE MUDANÇAS EM PONTO MORTO, PREMINDO O PEDAL DA EMBRAIAGEM.
- QUANDO CONDUZIR NA ESTRADA, OS PEDAIS DOS TRAVÕES DEVEM SER BLOQUEADOS SIMULTANEAMENTE, UTILIZE O DISTÍCO DE VEÍCULO DE MARCHA LENTA E AS LUZES DE AVISO.
- NÃO DEIXE O MOTOR EM FUNCIONAMENTO NUM ESPAÇO FECHADO.
- NÃO CONDUZA A ALTA VELOCIDADE EM TERRENOS ACIDENTADOS, EM CURVAS E DECLIVES PARA EVITAR OS SOLAVANCOS.
- É PROIBIDO SENTAR-SE NOS PÁRA-LAMAS SE NÃO FOR FORNECIDO UM BANCO ESPECÍFICO.
- DESENGRENE A TDF E DESLIGUE O MOTOR ANTES DE FIXAR OU RETIRAR OS IMPLEMENTOS.
- ANTES DE SAIR DO BANCO DO TRATOR, BAIXE O EQUIPAMENTO. COLOQUE A ALAVANCA DE VELOCIDADES EM PONTO MORTO, DESLIGUE O MOTOR E APLIQUE O TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO.

Peça N.º 20002584

12.

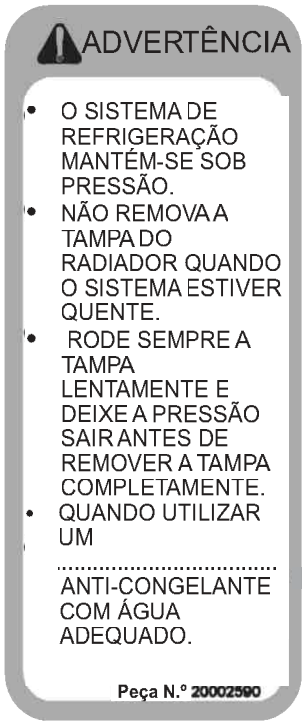
ADVERTÊNCIA

NÃO MANTENHA O PÉ ASSENTE SOBRE O PEDAL DE EMBRAIAGEM

Peça N.º **20002585**

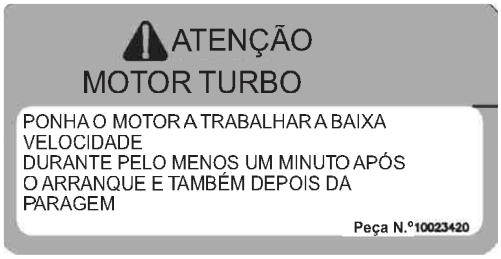
NOTAS DE SEGURANÇA

13.



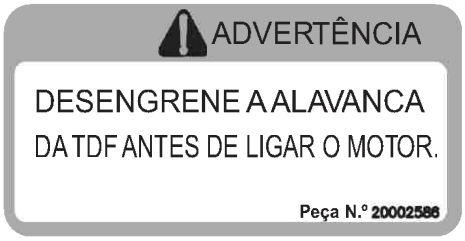
14.

15.



16.

17.

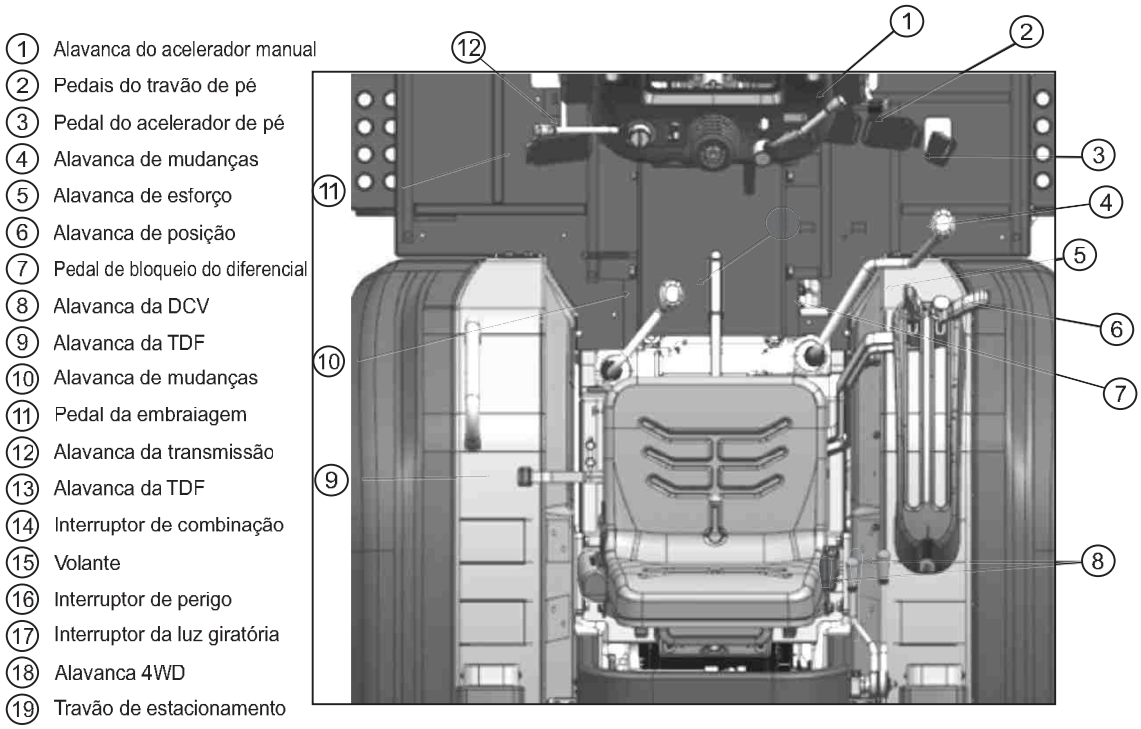


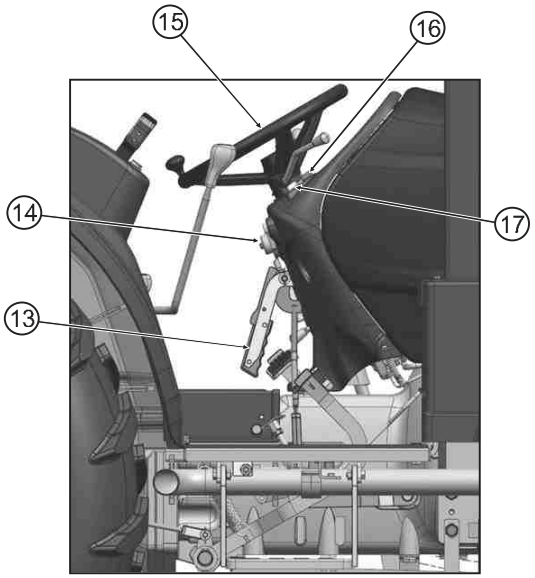
18.

19.

3.1 Instrumentos e Controlos

1. Alavanca do acelerador manual
2. Pedais do travão de pé
3. Pedal do acelerador de pé
4. Alavanca de mudanças
5. Alavanca de esforço
6. Alavanca de posição
7. Pedal de bloqueio do diferencial
8. Alavanca da DCV
9. Alavanca da TDF
10. Alavanca de mudanças
11. Pedal da embraiagem
12. Alavanca da transmissão
13. Alavanca da TDF
14. Interruptor de combinação
15. Volante
16. Interruptor de perigo
17. Interruptor da luz giratória
18. Alavanca 4WD
19. Travão de estacionamento





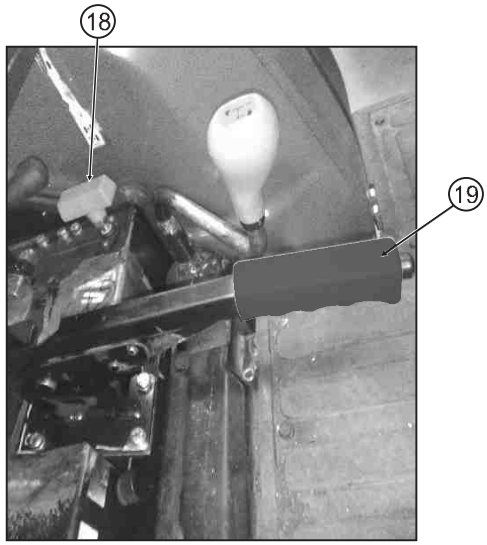


Fig.3.1

NOTA: Consulte o capítulo Operação para instruções sobre como utilizar os controlos corretamente.

3.2 Painel de instrumentos

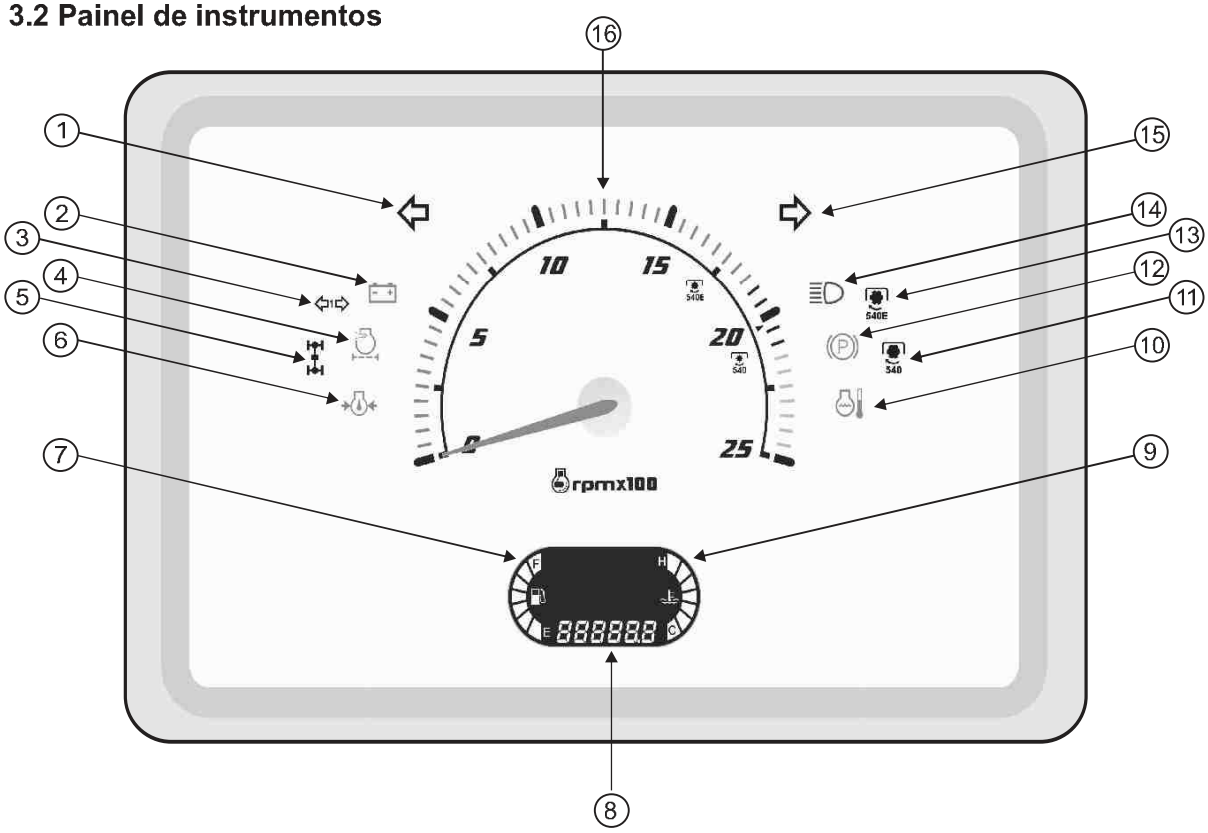


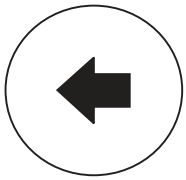
Fig.3.2

Luzes de aviso

1. Indicador de mudança de direção para a esquerda
2. Luz de aviso de descarga da bateria
3. Indicador de viragem do reboque
4. Luz de aviso de obstrução do filtro de ar seco
5. Indicador de engate 4x4
6. indicador de pressão do óleo
7. Indicador de combustível
8. Contador horário
9. Indicador de temperatura do líquido de refrigeração
10. Indicador de aviso de alta temperatura
11. Indicador da TDF 540
12. Luz de estacionamento
13. Indicador da TDF 540E
14. Luzes de máximos
15. Indicador de mudança de direção para a direita
16. Medidor de rpm

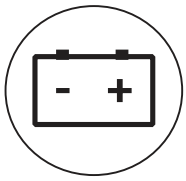
3.2.1 Luz do indicador de mudança de direção para a esquerda

Acende quando o indicador de direção para a esquerda está LIGADO.



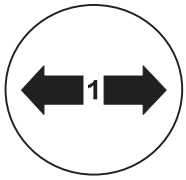
3.2.2 Luz de aviso de descarga da bateria

Este indicador mostra se a bateria está ou não a ser carregada. Acende quando a chave da ignição está LIGADA, mas o motor está DESLIGADO. O indicador desliga-se quando o motor arranca/começa a funcionar.



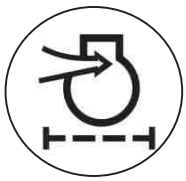
3.2.3 Indicador de mudança de direção do reboque

Este indicador mostra quando o indicador esquerdo e direito do reboque está LIGADO.



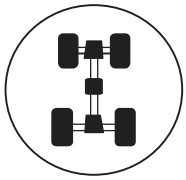
3.2.4 Luz de aviso de obstrução do filtro de ar seco

Este indicador acende quando o filtro de ar fica obstruído. Limpe o elemento do filtro de ar imediatamente com pressão de ar, caso esta luz acenda.



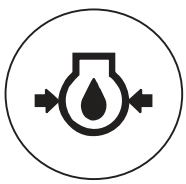
3.2.5 Indicador de engate 4x4

Este indicador acede quando a tração às quatro rodas está engatada.



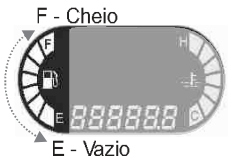
3.2.6 indicador de pressão do óleo

Se a pressão do óleo no motor for inferior ao nível estabelecido, este indicador acender-se-á. Se isto acontecer durante a operação, e o indicador não se desligar quando o motor é acelerado a mais de 1000 rpm, verifique o nível de óleo do motor.



3.2.7 Indicador de combustível

Quando o ponteiro passa para a zona E, indica que há menos combustível no depósito de combustível.
Assegure um mínimo de 5 litros de combustível no depósito, para evitar o bloqueio do ar.



3.2.8 Contador horário

Este contador regista as horas de funcionamento do motor.

3.2.9 Indicador de temperatura

Este indicador mostra a temperatura do líquido de arrefecimento do motor. A zona fria indica a temperatura normal de funcionamento. A zona quente indica que a temperatura está muito alta.

IMPORTANTE: Se a temperatura do motor estiver muito alta, deixe o motor ao ralenti imediatamente, mas não o desligue. Se o indicador de temperatura permanecer na zona Quente, identifique a causa imediatamente e procure aconselhamento técnico, se necessário.

3.2.10 Indicador de aviso de alta temperatura

Este indicador acende quando a temperatura do líquido de refrigeração é muito alta.

3.2.11 Indicador da TDF 540

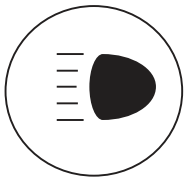
Este indicador acende ao engatar a TDF 540.

3.2.12 Indicador do travão de estacionamento

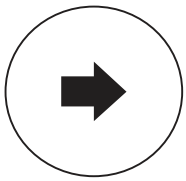
Este indicador assinala o engate dos travões de estacionamento.

3.2.13 Indicador da TDF 540E
Este indicador acende ao engatar a TDF 540 Economy.

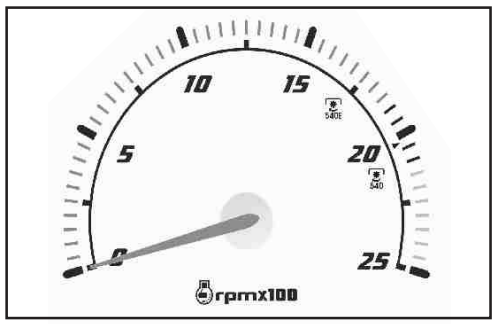
3.2.14 Indicador de luzes de máximos
Esta luz acende quando os faróis estão em modo de máximos.



3.2.14 Indicador de mudança de direção para a direita
Acende quando o indicador do lado direito está LIGADO.



3.2.14 Contador de rpm.
O ponteiro deste indicador marca a velocidade do motor em rotações por minuto. O ponteiro nunca deve chegar à zona de 2500 rpm, o qual indica a rotação excessiva do motor.



3.3 Comandos do painel

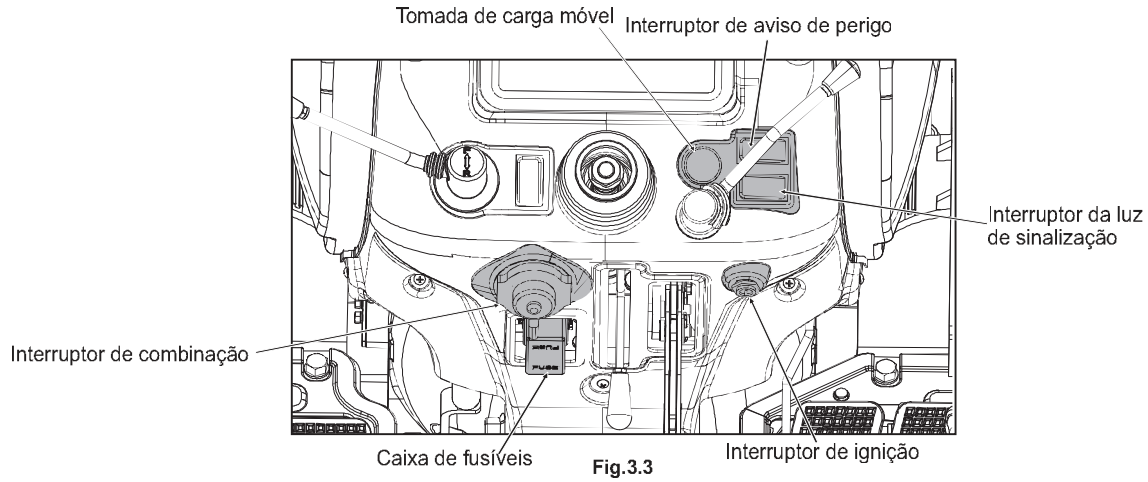
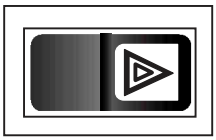


Fig.3.3

1. Interruptor de aviso de perigo

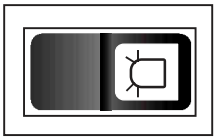


A finalidade do interruptor de aviso de perigo é a seguinte:

- As quatro luzes a piscar indicam que o condutor não tem controlo no trator.
- Falhas mecânicas no trator.

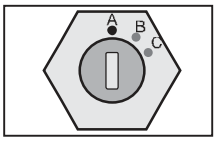
Pressione este interruptor para todas as luzes piscarem para, numa situação de PERIGO, alertar outras pessoas.

2. Interruptor da luz de sinalização



Este interruptor é utilizado para LIGAR/DESLIGAR o farol de sinalização (Luz giratória) instalado na ROPS.

3. Interruptor da chave de arranque (Ignição)



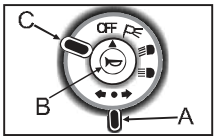
O interruptor da chave de ignição tem as seguintes funções:

a. Ignição OFF (Desligada)

b. Ignição ON (Ligada)

c. ARRANQUE

4. Interruptor de combinação



Interruptor das luzes de mudança de direção (A)

Este interruptor é utilizado para indicar a mudança de direção do veículo. Mova a alavanca de mudança de direção para a esquerda para indicar uma mudança para a esquerda (E), ou para a direita para indicar uma mudança para a direita (D). O indicador das luzes piscará em conformidade.

Interruptor da buzina (B):

Pressione este interruptor para fazer soar a buzina.

Interruptor do farol e luzes de estacionamento ©

Este interruptor acende todas as luzes (Luzes de Estacionamento, Faróis, luz de Máximos, luz de Mínimos) rodando-o no sentido dos ponteiros do relógio.

5. Tomada de carga móvel

Esta tomada é fornecida para carregar o telemóvel.

3.4 Caixa de fusíveis

A caixa de fusíveis está instalada por baixo do painel de instrumentos. Retire a tampa da caixa de fusíveis premido lateralmente a caixa de fusíveis, quando esta se soltar do grampo de bloqueio. Substitua o fusível que precisar de substituição. (Nunca instale um fio em vez de um fusível adequado). Utilize unicamente os fusíveis especificados como indicado na caixa).

Consulte o capítulo Manutenção para detalhes sobre fusíveis e relés.

Fig. 3.4

3.5 Bateria

A bateria está localizada na parte da frente do trator na braçadeira do eixo dianteiro. A placa de apoio do capô atua como tampa de proteção da bateria.

Interruptor de corte da bateria: O interruptor de corte da bateria é fornecido para ligar ou desligar a alimentação elétrica da bateria. Quando o trator não é utilizado por um longo período de tempo, rode o interruptor no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desligar a alimentação elétrica.

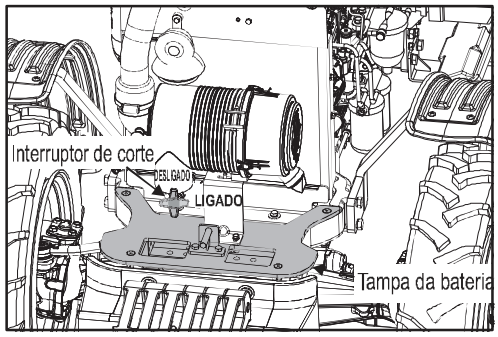


Fig.3.5

3.6 Tomada traseira de sete pinos para reboque

A tomada de 7 pinos (A) é fornecida na parte traseira para as ligações elétricas do reboque.
Os detalhes das ligações são os seguintes:

Terminal	Função
1	Indicador de mudança de direção para a esquerda
2	Não utilizado
3	Terra
4	Indicador de mudança de direção para a direita
5	Luz traseira do lado direito
6	Luzes do travão
7	Luz traseira lado esquerdo

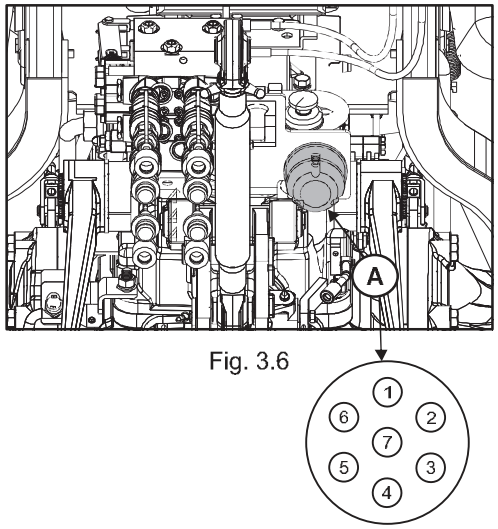


Fig. 3.6

3.7 Luzes do trator

1. **Faróis**
2. **Luzes de estacionamento dianteiras**
3. **Luz de sinalização (Opcional)**
   A ser usada de acordo com os regulamentos do seu país.
4. **Luzes traseiras**
5. **Luz de lavoura**
   Luz de lavoura regulável com ajustamento vertical e horizontal.
6. **Luz da chapa de matrícula**

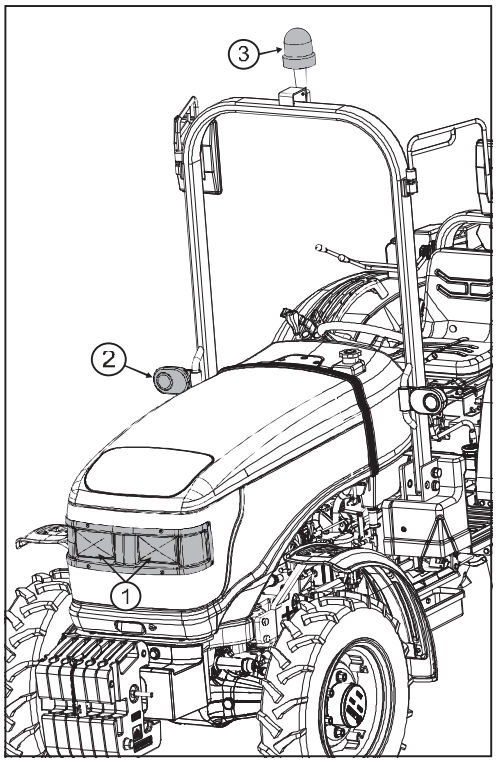


Fig. 3.7 (a)

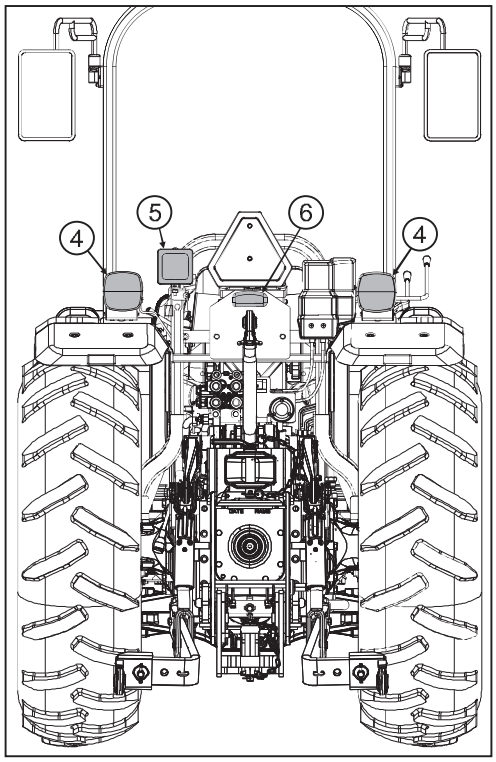


Fig. 3.7 (b)

3.8 Regulação da altura do volante

Para maior conforto, o operador pode regular a altura do volante (para cima/para baixo):

- Levante a alavanca (A), Fig. 3.8 (a)
- Mova o conjunto da coluna de direção para a altura desejada como mostra a Figura 3.8 (b).
- Solte a alavanca para bloquear a coluna de direção na posição regulada.

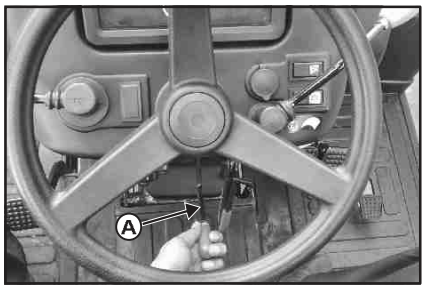


Fig. 3.8 (a)

ATENÇÃO: *Nunca ajuste o volante quando o trator estiver em movimento. Se concluir que é necessário um reajustamento, pare o trator em segurança e regule o volante na posição correta.*

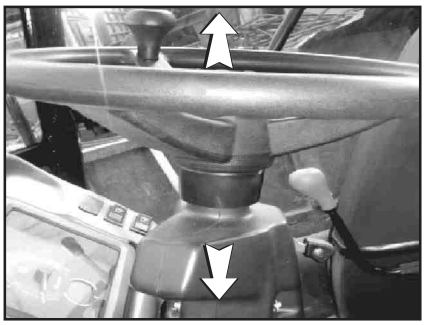


Fig. 3.8 (b)

3.9 Banco do condutor

O banco do condutor por ser regulado no controlo horizontal e vertical (Fig.3.9).

Regulação horizontal

Levante a alavanca (1) para deslocar o banco para a frente ou para trás.

Regulação da altura do banco

Utilize o botão (2) para ajustar a suspensão.

Utilize o botão (3) para regular verticalmente a altura do banco.

Use o cinto de segurança (4).

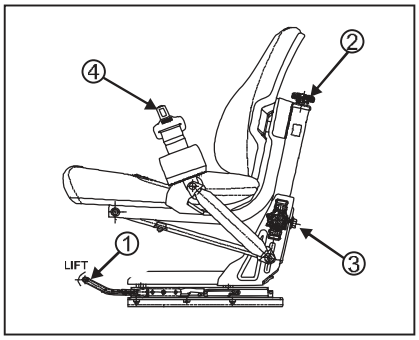


Fig.3.9 (Vista lateral do banco)

3.10 Caixa de ferramentas

A caixa de ferramentas padrão é fornecida para a manutenção diária de todas as ferramentas (Fig.3.10).

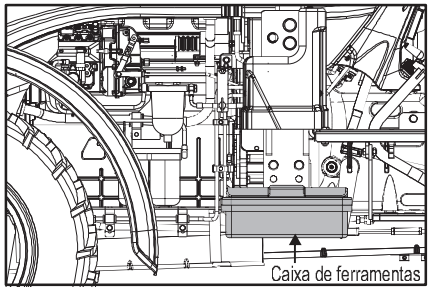


Fig.3.10

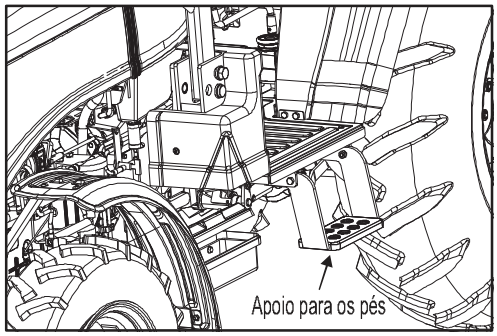
OPERAÇÃO

4.1 OPERAÇÃO

Leia atentamente os autocolantes de instruções de arranque colocados no lado por onde entra o condutor.

4.2 Entrada no trator

Entre no trator sempre pelo lado esquerdo, onde está instalado um apoio para o pés, tendo cuidado com os movimentos do seu corpo para não alterar a posição das alavancas. Esta é a forma mais cómoda para o condutor.



4.3 Saída do trator

Depois de parar o trator, saia do lado esquerdo ou do lado direito do trator.

4.4 Abertura do capô

(1) - Insira a chave no respetivo orifício, na parte dianteira do capô, e rode-a no sentido dos ponteiros do relógio até ouvir um pequeno clique.

(2) - Reentrância para levantar o capô.

O capô levantar-se-á automaticamente até à altura pré-definida através de uma mola a gás.

Para fechar o capô, baixe-o lentamente e depois pressione-o até a fechadura engatar.

Com o trator é fornecido um conjunto de duas chaves. Caso as perca, contacte um Concessionário autorizado para substituir a fechadura.

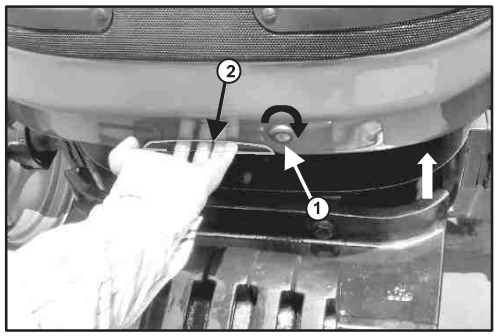


Fig. 4.4

4.5 Motor

Arrancar o motor

ADVERTÊNCIA: *Certifique-se de que o sistema de arranque permite que o motor se ligue apenas quando todas as mudanças e alavancas da TDF estão em ponto morto. Caso contrário, o trator deve ser reparado pelo seu Concessionário ou Centro de manutenção autorizado.*

A- Verifique se as alavancas de mudanças e a alavanca do seletor da gama de velocidades estão em ponto morto.

B- O trator está equipado com um interruptor de segurança da embraiagem, pressione sempre o pedal da embraiagem a fundo antes de ligar o motor.

ADVERTÊNCIA *: Quando o motor está a trabalhar, mantenha uma distância segura da ventoinha do radiador.*

ADVERTÊNCIA: *Para prevenir acidentes, nunca permita a ninguém sentar-se nos pára-lamas ou qualquer outra parte do trator ou implemento.*

4.6 Motor turbo (75N, 90N Modelos)

Roda a chave de ignição até à posição de "LIGADO". De seguida, roda a chave até à posição de "ARRANQUE". Solte a chave assim que o motor ligar, e coloque rapidamente a alavanca de aceleração na velocidade de marcha lenta..

Deixe o motor a trabalhar com as rpm de marcha lenta durante 1-2 minutos, para permitir que o turbocompressor seja lubrificado.

Acelere até às 1000-2000 RPM sem aumentar a velocidade até o motor atingir a temperatura normal de funcionamento.

4.7 Arranque em tempo frio, temperaturas abaixo de 0 °C (32 °F)

IMPORTANTE: *Quando a temperatura exterior baixa para cerca de 0 °C (32° F) ou inferior, verifique o sistema de arrefecimento e, se necessário, adicione o anti-congelante recomendado.*

IMPORTANTE: *Não injete fluídos (éter) para tornar o motor mais fácil de arrancar em tempo frio. O trator está equipado com um dispositivo de arranque a frio.*

Proceda da seguinte forma:

- Execute as operações A e B como descrito anteriormente.
- Roda a chave de ignição até à posição de pré-aquecimento, mantenha -a nessa posição durante 20 segundos, e de seguida roda a chave de ignição para a posição de "ARRANQUE". Se o motor falhar ao arrancar num espaço de 15 segundos, coloque novamente a chave na posição de pré-aquecimento.
- Aguarde mais 10 segundos e depois rode de novo a chave de ignição até à posição de "ARRANQUE".
- Assim que o motor arrancar, repita o processo de pré-aquecimento ou o procedimento de arranque como descrito acima.

NOTA:

- Se o motor falhar ao arrancar após duas ou três tentativas e for possível observar fumo a sair do escape, repita o procedimento de arranque sem a fase de pré-aquecimento do termo-arrancador.
- Não mantenha a chave na posição de arranque por mais de 15 segundos de cada vez.
- Aguarde pelo menos 1 minuto entre uma tentativa de arranque e outra.

Se o motor não arrancar de forma regular e fácil não continue a tentar, porque pode descarregar a bateria. Purgue qualquer ar que possa estar acumulado no sistema de combustível e, se o problema persistir, verifique se:

- Os filtros de combustível não estão bloqueados.
- A bateria e o termo-arrancador estão operativos.
- Os fusíveis do circuito de ignição estão em boas condições e se a válvula de corte de combustível está aberta (contacte o seu Concessionário ou uma oficina especializada).

NOTA: Antes de arrancar um motor frio, em tempo frio, primeiro cubra o radiador com a respetiva cobertura. Remova a cobertura assim que seja atingida uma temperatura normal de trabalho.

4.8 Funcionamento

É fundamental tomar as seguintes precauções durante as primeiras 50 horas de funcionamento:

1. O fabricante recomenda que, nas primeiras 50 horas, utilize o trator com uma carga parcial/menor, para uma maior longevidade e produtividade. Um trator com um motor verde, uma linha de transmissão e um conjunto de eixos novos favorece um desgaste inicial durante esse período.
2. Engate uma mudança inferior e opte por cargas moderadas.
3. Quando em funcionamento, verifique regularmente se todos os parafusos e porcas estão bem apertados.
4. Para assegurar a longevidade da embraiagem, utilize-a com suavidade e cuidado.

NOTA: Para uma maior longevidade da embraiagem, evite manter o pé no pedal da embraiagem durante a condução.

4.9 Marcha do Trator

ADVERTÊNCIA: *Antes de colocar o trator em marcha, certifique-se de que está perfeitamente familiarizado com os pedais, transmissão, TDF, bloqueio de diferencial e o procedimento para desligar do motor.*

Após o arranque do motor:

1. Pressione a fundo o pedal da embraiagem, selecione a mudança necessária e em seguida selecione a gama de velocidades.

ADVERTÊNCIA: *Certifique-se de que a alavanca está colocada para a direção relevante.*

2. Solte o freio de estacionamento.

ADVERTÊNCIA: *Tome atenção a transeuntes, especialmente quando se deslocar em marcha-atrás.*

3. Acelere ligeiramente o motor e solte gradualmente o pedal da embraiagem.
4. Retire completamente o pé do pedal da embraiagem e acelere lentamente até atingir a velocidade desejada.

ATENÇÃO: *Não mantenha o pé sobre o pedal da embraiagem enquanto conduz e não se esqueça de verificar e ajustar a embraiagem, para prolongar a sua vida útil e evitar danos abruptos.*

ATENÇÃO: *O seu trator está equipado com um inversor mecânico, imobilize sempre o trator antes de mudar de direção.*

4.10 Controlos de aceleração

Alavanca do acelerador manual

A alavanca do acelerador manual, montada no painel frontal, é usada para aplicações no terreno. Para aumentar a velocidade do motor, puxe a alavanca para baixo, e para reduzir, puxe-a para cima.

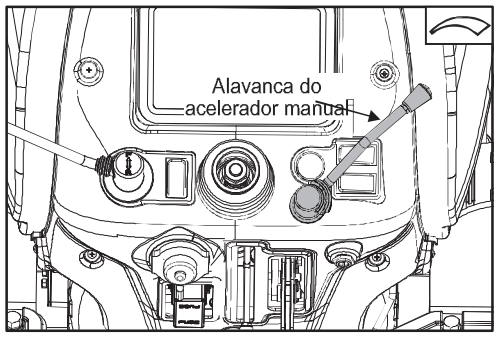


Fig. 4.10 (a)

Acelerador de pé

Ao utilizar o acelerador de pé, mantenha o acelerador manual na posição de marcha lenta. Adicionalmente, quando utilizar o acelerador manual, o acelerador de pé pode ser usado para acelerar acima da velocidade determinada pelo acelerador manual.

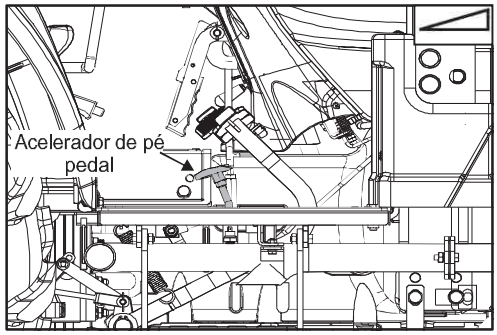


Fig. 4.10 (b)

4.11 Parar o trator

- Reduza a velocidade do motor.
- Pressione o pedal da embraiagem para desengatar a transmissão.
- Assim que o trator tenha ficado imóvel, mova a alavanca de mudanças e a alavanca da gama de velocidades para o ponto morto antes de soltar o pedal da embraiagem.
- Utilize os dois pedais de travão para parar o trator, e depois acione os travões de estacionamento.

4.12 Desligar o motor

- Acelere o motor até à velocidade nominal durante 3-5 segundos (para motores turbo).
- Rode a alavanca de acelerador manual até à posição de "marcha lenta".
- Desligue o motor, rodando a chave de ignição para a posição DESLIGADO.

4.13 Silenciador por baixo do capô

O silenciador está instalado por baixo do capô para uma estética e visão melhoradas e capacidades silenciadoras superiores.

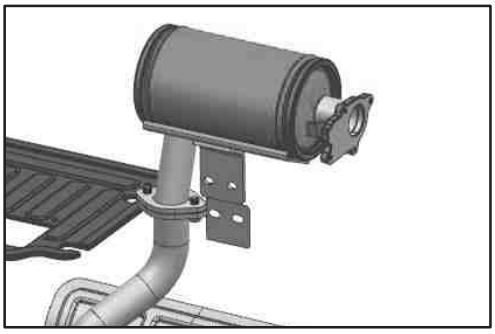


Fig. 4.13

4.14 Embraiagem

Pedal da embraiagem.

Pedal solto = Transmissão engrenada.

Pedal pressionado = Transmissão desengrenada.

Selecione a mudança inferior de acordo com as condições de carga, e não mantenha o pé na embraiagem durante a aceleração.

ADVERTÊNCIA: *Nunca descanse o pé no pedal da embraiagem durante a condução.*

ADVERTÊNCIA: *Nunca desça declives com a alavanca de mudanças em ponto morto/embraiagem pressionada mesmo com uma mudança engrenada.*

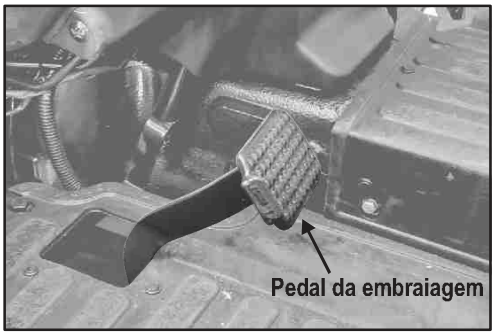


Fig. 4.14

4.15 Alavancas de mudanças

Alavanca da gama de velocidades

1. Alavanca de velocidades
   - Seletor de quatro velocidades
2. Seletor de gamas
   - Alta
   - Média
   - Baixa
3. Alavanca da transmissão
   - Para a frrente
   - Marcha-Atrás

Fig. 4.15

4.16 Alavanca de velocidades

A alavanca tem quatro posições diferentes. As quatro mudança estão completamente sincronizadas.

Manípulos de mudanças:

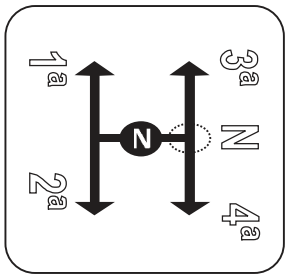


Fig. 4.16

4.17 Alavanca do seletor da gama de velocidades

A alavanca do seletor de gama de velocidades tem três posições correspondentes a baixa, média e alta velocidade. Cada gama está identificada por um símbolo no botão da alavanca.

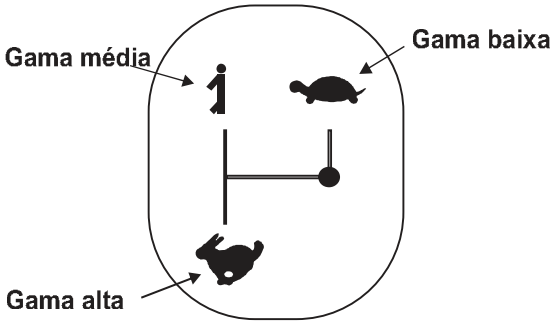


Fig. 4.17

4.18 Alavanca de transmissão

A alavanca de transmissão tem duas posições, nomeadamente frente e marcha-atrás, para deslocar o trator para a frente e para trás sem alterar a mudança.

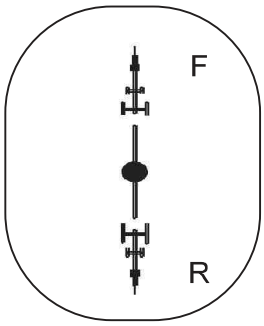


Fig. 4.18

4.19 Alavanca da TDF

A alavanca tem três posições, ou seja, posição de TDF Dependente, a posição neutra e a posição de TDF Independente.

NOTA: *Para mudar de uma gama de velocidades para outra, pressione o pedal da embraiagem, e imobilize completamente o trator antes de mover o seletor da gama de velocidades para a sua nova posição.*

Fig. 4.19

4.20 Tomada de força

O trator está equipado com uma TDF padrão, que cumpre com as normas internacionais. O eixo de saída da TDF está instalado na parte traseira da caixa da transmissão.

O eixo da TDF pode ser acionado em qualquer um de dois modos

1. TDF Independente.

- É acionada diretamente pelo motor e o seu funcionamento é independente do movimento do trator, quer imobilizado ou em andamento.
- A TDF Independente é engrenada com a alavanca da TDF na posição para Trás.
- A opção entre TDF TDF 540 @ 1938 RPM / 540 E @ 1648 ERPM pode ser selecionada com a alavanca de seleção fornecida na parte traseira da caixa do diferencial.
- A TDF Independente pode ser desengrenada, puxando para cima a alavanca da embraiagem da TDF (Fig 4.20(b)).

2. TDF Dependente

- A TDF Dependente, com as velocidades variáveis da TDF em função da mudança, pode ser utilizada independentemente do movimento do trator (Frente, Marcha-Atrás ou Estacionário).
- A corrente do motor flui através da caixa de velocidades / eixo traseiro até ao eixo da TDF.
- A alavanca da TDF deve estar na posição para a Frente.
- Mudança Frente/Marcha-atrás engrenada (Movimento do trator)
- A alavanca independente da embraiagem da TDF deve estar na posição normal de Engrenada (Para baixo).

Com o trator estacionário

- Mudança Frente/Marcha-atrás engrenada, Travão de estacionamento engrenado.
- Alavanca da transmissão / Alavanca de seleção na posição de Ponto morto.
- Alavanca da TDF na posição para a Frente.
- A TDF Dependente pode ser desengrenada, quer puxando a embraiagem independente da TDF, quer pressionando o pedal da embraiagem.

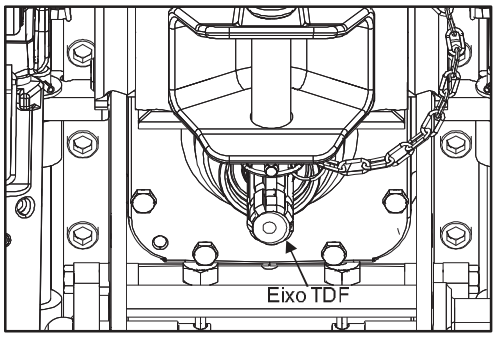


Fig. 4.20(a)

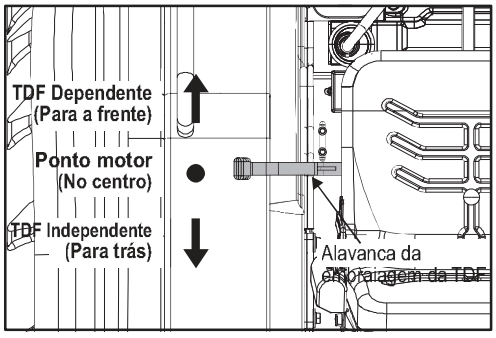


Fig. 4.20(b)

Símbolo	TDF DEPENDENTE	N	TDF INDEPENDENTE
TDF Independente / TDF Dependente	TDF DEPENDENTE	PONTO MORTO	TDF Independente
POSIÇÃO DA ALAVANCA	PARA A FRENTE ←	CENTRO	PARA TRÁS →

OPERAÇÃO

Seleção da velocidade da TDF

A saída da TDF tem duas velocidades, ou seja, 540 e 540E, que podem ser selecionadas através da alavanca de seleção de velocidade da TDF. A velocidade deve ser mudada com a TDF desengatada.

SELEÇÃO DE VELOCIDADE DA TDF	PARA A FRENTE	CENTRO	PARA TRÁS
TDF 540 / 540E INDEPENDENTE	540E	PONTO MORTO	540
RPM do motor	1648		1938
TDF DEPENDENTE	@ ROTAÇÕES DO EIXO TRASEIRO		

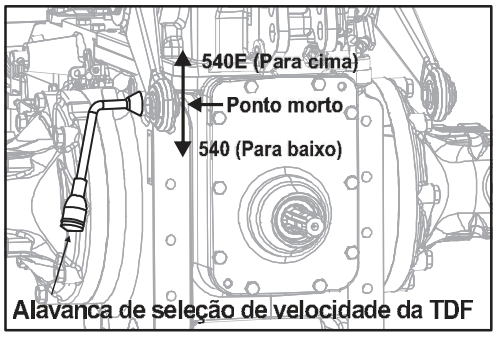


Fig. 4.20(c)

TDF Economy

A velocidade de 540 RPM da TDF pode ser obtida para implementos que não exijam potência máxima, tais como distribuidores de fertilizantes, pulverizadores, etc. utilizando a TDF a 540 Eco RPM e desacelerando para 1648 RPM. O modo TDF Economy tem inúmeras vantagens, incluindo uma redução no consumo de combustível, ruído e vibrações.

Aviso: *Nunca exceda as 1938 RPM do motor quando utilizar a 540E (Correspondente a 630 RPM da linha de transmissão da TDF) para evitar danos à própria linha de transmissão, ao implemento ligado e a pessoas.*

Alavanca independente da embraiagem da TDF (Fig. 4.20d)

- Posição normal (Para baixo) - TDF engatada.
- Puxada para cima - TDF Desengatada.

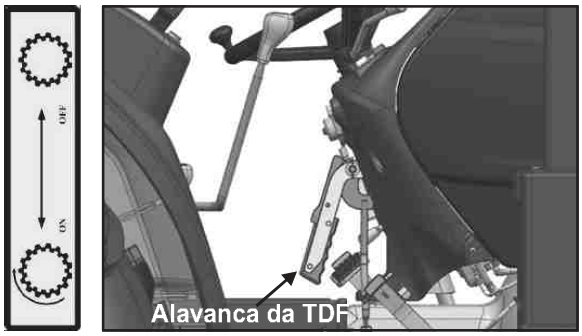


Fig. 4.20(d)

Fluxograma da TDF					
POSIÇÃO DA ALAVANCA E ROTAÇÕES DA LINHA DE TRANSMISSÃO					
MODO DA TDF	ALAVANCA DE MUDANÇA DE VELOCIDADE	PARA A FRENTE / MARCHA-ATRÁS	ALAVANCA DE ENGATE DA TDF	ALAVANCA INDEPENDENTE DA EMBRAIAGEM	VELOCIDADE DA TDF
← TDF INDEPENDENTE	PONTO MORTO / MUDANÇA	PONTO MORTO / MUDANÇA	PARA TRÁS	ENGRENADA (Posição normal) (Para baixo)	PARA BAIXO 540@1938 ERPM PARA CIMA 540E@1650 ERPM
	PONTO MORTO / MUDANÇA	PONTO MORTO / MUDANÇA	PARA TRÁS	DESENGRENADA (Para cima)	PARAGEM DA TDF
→ TDF DEPENDENTE	ENGATADA	ENGATADA	PARA A FRENTE	DESENGRENADA (Para cima)	@ ROTAÇÕES DO EIXO TRASEIRO

ADVERTÊNCIA: *Os eixos e os implementos que funcionam através da TDF podem ser extremamente perigosos. Por conseguinte, é aconselhável e importante cumprir as seguintes instruções:*

ADVERTÊNCIA: *Quando a TDF estiver a trabalhar, use sempre o escudo protetor (Fig.4.20-f) , e quando a TDF não estiver em funcionamento proteja as estrias da TDF com a respetiva tampa, ver Fig.4.20(e).*
Estas peças protegem as pessoas de lesões e as estrias do eixo protegem os danos.

ADVERTÊNCIA: *Antes desligar, ajustar ou trabalhar nos implementos acionados pela TDF, desengrene a TDF, desligue o motor, retire as chaves do painel e engrene o travão de estacionamento. Não trabalhe por baixo de implementos levantados.*

ADVERTÊNCIA: *Verifique se todos os implementos acionados pela TDF estão equipados com as proteções corretas e em boas condições, e se cumprem todas as normas estabelecidas pela lei.*

ADVERTÊNCIA: *Antes de acionar um implemento através da TDF, certifique-se SEMPRE de que todas as pessoas presentes estão suficientemente longe do trator.*

ADVERTÊNCIA: *Fixe a barra de tração na posição central, quando utilizar implementos acionados pela TDF do trator.*

ADVERTÊNCIA: *Quando utilizar a transmissão TDF com um trator imobilizado, certifique-se SEMPRE de que as engrenagens estão em neutro e se o travão de estacionamento está aplicado.*

AVISO: *Antes de iniciar qualquer implemento acionado pela TDF engatado à ligação de três pontos, levante o implemento até à sua altura máxima utilizando o controlo de posição e verifique se pelo menos 1/4 do comprimento total da secção telescópica do veio de transmissão está engatado.*

Fig. 4.20(e)

Fig. 4.20(f)

4.21 Travão de serviço

Os travões principais funcionam através de dois pedais (Fig. 4.21), um para cada roda traseira. Travar só num lado ajuda a direção em manobras apertadas. Ao bloquear a roda traseira do interior da curva, consegue praticamente virar o trator ao contrário no seu próprio eixo. Para um travagem simultânea durante uma utilização normal ou em estrada, basta simplesmente bloquear os dois pedais em simultâneo utilizando a cavilha de bloqueio do pedal do travão (Fig.4.21).

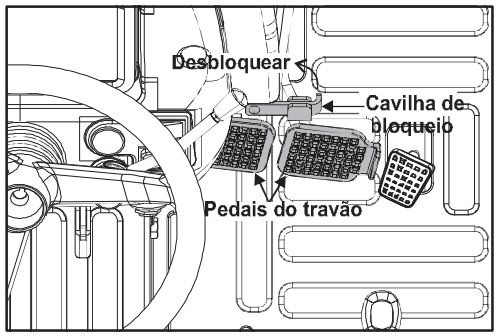


Fig. 4.21

ADVERTÊNCIA: *Mantenha sempre os travões unidos para condução em estrada, para assegurar uma travagem simultânea em ambas as rodas traseiras. Nunca utilize os travões independentemente quando conduzir em estradas públicas.*

ADVERTÊNCIA: *Se alguma vez notar que os travões estão a ficar menos eficazes, identifique imediatamente a causa e repare-os. Quando trabalhar em declives, evite o mais possível usar os travões e selecione uma mudança inferior para travar com o motor.*

4.22 Travão de estacionamento

O travão de estacionamento é engatado pela respetiva alavanca, que atua nos discos de travagem através de um controlo mecânico.

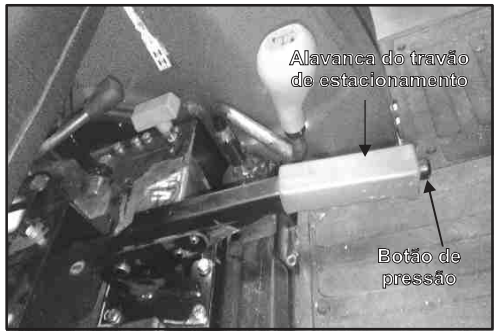


Fig. 4.22

Engatar o travão de estacionamento:

- Puxe a alavanca do travão de estacionamento para cima, para engatar o travão de estacionamento.

Soltar o travão de estacionamento:

- Pressione o botão, empurre a alavanca do travão de estacionamento para baixo e solte o botão.

ADVERTÊNCIA: *Engate sempre o travão de mão quando o trator está imobilizado para um trabalho, mesmo que seja só por períodos curtos de tempo.*

IMPORTANTE: Conduzir o trator com o travão de estacionamento parcialmente engatado causará danos nos componentes internos da transmissão. Certifique-se de que o travão está totalmente solto.

4.23 Travão hidráulico de reboque (Função opcional)

Retire a proteção contra poeiras do acoplador (A). Quando ligar a mangueira, verifique se os conetores estão perfeitamente limpos.

Pressione os pedais do travão para acionar o travão hidráulico do reboque. O efeito de travagem depende da força aplicadas aos pedais do travão.

ATENÇÃO: *Nunca exceda uma velocidade de 25 km/h (>15 mph) quando se deslocar com reboques de travagem hidráulica.*

IMPORTANTE: *De modo a prevenir o desgaste desnecessário dos travões, observe as seguintes indicações:*

- Assegure-se de que o tubo de pressão está ligado.
- Selecione a mesma mudança, quer para descer declives quer para os subir.
- Verifique o travão hidráulico do reboque regularmente, para se certificar de que funciona corretamente.

NOTA: O travão de estacionamento do trator não tem qualquer efeito sobre o travão hidráulico do reboque. Utilize o reboque de acordo com as instruções do fabricante. Isto é particularmente importante quando utiliza o travão de estacionamento do reboque.

A válvula do travão hidráulico do reboque localiza-se no lado esquerdo e logo atrás do pedal do travão, que é acionado pelo pedal do travão através de ligação mecânica.

ATENÇÃO: *O óleo de alta pressão é fornecido à Válvula do Travão do Reboque através da Válvula.*

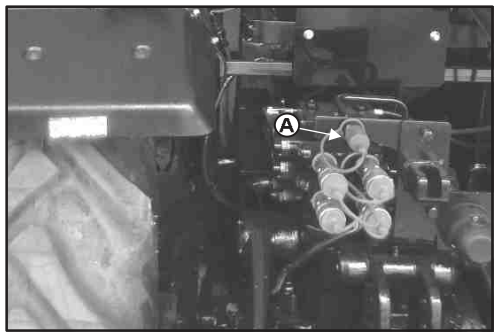


Fig. 4.23 (a)

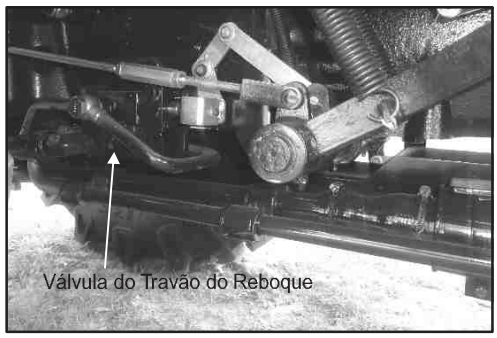


Fig. 4.23 (b)

4.24 Bloqueio do diferencial

O diferencial do eixo traseiro está equipado com um sistema de bloqueio, que pode ser acionado caso uma das rodas traseiras derrape por falta de aderência. Para bloquear o diferencial, reduza a velocidade do trator e pressione o pedal a fundo (Fig.4.24).

NOTA: Para obter os melhores resultados, acione o bloqueio do diferencial antes de as rodas poderem derrapar. Não acione o bloqueio do diferencial quando uma das rodas estiver efetivamente a derrapar. Não bloqueie o diferencial sem antes levantar o pé do pedal da embraiagem.

O diferencial deve continuar bloqueado até que as rodas recuperem a aderência. Para desbloquear o diferencial, retire simplesmente o pé do pedal. Caso o diferencial não desbloqueie, trave as rodas repentinamente. Durante trabalhos de lavoura, trave a roda que estiver fora do sulco.

ADVERTÊNCIA: *Nunca utilize o bloqueio do diferencial quando conduzir em estradas públicas.*

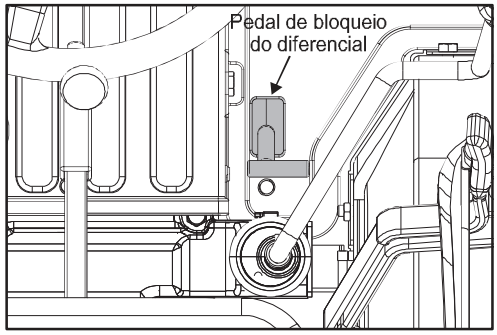


Fig. 4.24

4.25 Velocidades no solo

As velocidades seguintes são indicadas em kmph numa rpm nominal com pneus traseiros 14.9x24. Para converter kmph em mph, multiplique por 0,625.

DIREÇÃO	OPÇÃO DE TRANSMISSÃO	GAMA	MUDANÇA	VELOCIDADE NOMINAL A ERPM 2000, 75N/90N
MUDANÇAS DE MARCHA À FRENTE		LENTA	1ª	0.46
			2ª	0.67
			3ª	0.96
			4ª	1.40
		MÉDIA	1ª	2.06
			2ª	3.06
			3ª	4.42
			4ª	6.40
		RÁPIDA	1ª	9.24
			2ª	13.49
			3ª	19.51
			4ª	28.25
MUDANÇAS DE MARCHA-ATRÁS		LENTA	1ª	0.39
			2ª	0.57
			3ª	0.82
			4ª	1.19
		MÉDIA	1ª	1.78
			2ª	2.60
			3ª	3.76
			4ª	5.44
		RÁPIDA	1ª	7.86
			2ª	11.47
			3ª	16.58
			4ª	24.01

Nota: As velocidades acima indicadas podem variar em ±5 %, de acordo com a pressão dos pneus e as condições de carga.

*UE=Países da União Europeia

4.26 Tração dianteira, tração às 4 rodas (4WD)

Pressione a alavanca de controlo para baixo, para engatar a tração às quatro rodas (4WD). Siga o procedimento inverso para desengrenar a tração às quatro rodas.

O indicador do painel acender-se-á aquando do engate da 4WD.

A finalidade da tração dianteira é aumentar a tração em terrenos sinuosos, lamacentos e superfícies escorregadias. A alavanca de controlo é utilizada para engatar ou desengatar a tração dianteira. As duas manobras podem ser executadas quando o trator é conduzido em linha reta e nunca sob tensão.

NOTA: Utilize a 4WD apenas quando for estritamente necessário. Evite utilizar a 4WD quando não for necessária tração máxima, p. ex-, em solos duros, estradas, etc. Utilize sempre a 4WD quando *estacionar em declives com um reboque ligado.*

ADVERTÊNCIA: Nunca utilize o modo 4WD ao conduzir a velocidades > 15 kmph, ou ao descer colinas. Utilize sempre a tração elevada quando for necessário.

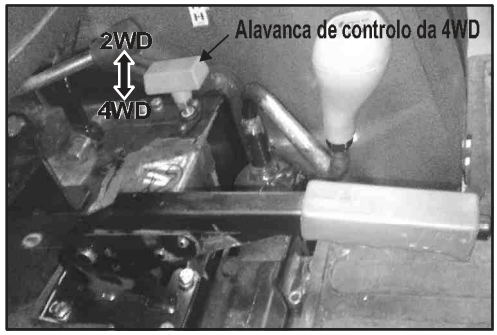


Fig. 4.26(a)

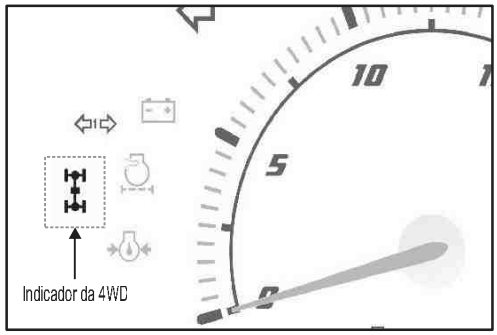


Fig. 4.26(b)

4.27 Regulação do ângulo máximo de direção para eixo 4WD

O ângulo máximo de transmissão do eixo frontal da 4WD pode variar conforme o tipo de pneu montado e a forma como o trator é utilizado.

O ângulo pode ser alterado ajustando o parafuso de retenção (1) (Fig.4.27) na transmissão final do eixo, e bloqueando a cavilha de retenção (2).

Este ajuste é especialmente útil quando adotar a largura mínima de via, dado que previne a roda de interferir com a caixa do motor.

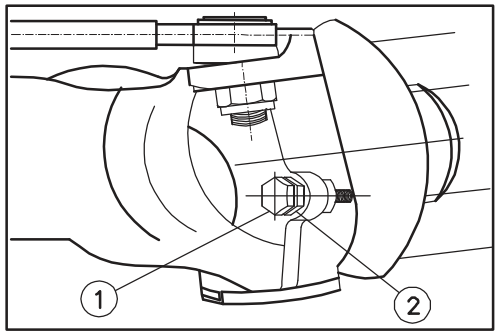


Fig. 4.27

4.28 Regulação da largura da via dianteira

Existem 4 disposições para regular as vias dianteiras, que se podem conseguir revertendo as posições dos discos das jantes ou trocando entre si o conjunto das jantes dos pneus dianteiros.

Consulte a seguinte tabela para regulação das vias dianteiras:

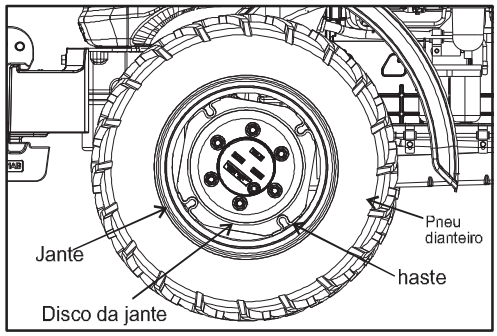


Fig. 4.28

Nº Série	Posição do conjunto das jantes	Posição da válvula	Posição da haste	Notas
1	Disco para dentro (posição do disco côncava)	Para fora	Para fora	Regulação da montagem padrão da via (1150 mm)
2	Disco para fora (posição do disco convexa)	Para fora	Para fora	
3	Disco para dentro (posição do disco côncava)	Para dentro	Para dentro	1. Desmonte o conjunto das jantes dos pneus do disco das jantes. 2. Troque entre si o conjunto das jantes dos pneus. 3. Monte o disco com o conjunto das jantes dos pneus.
4	Disco para fora (posição do disco convexa)	Para dentro	Para fora	

4.29 Regulação da largura das vias traseiras

Existem 4 disposições para regular as vias traseiras, que se podem conseguir revertendo as posições dos discos das jantes ou trocando entre si o conjunto das jantes dos pneus traseiros.

Consulte a seguinte tabela para regulação das vias traseiras:

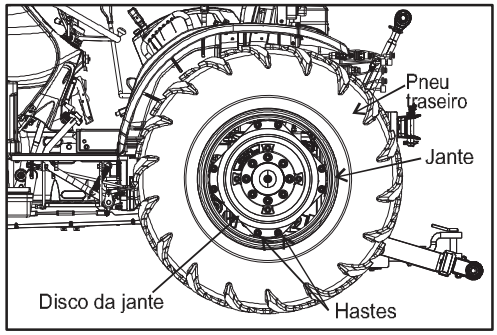


Fig. 4.29

Nº Série	Posição do conjunto das jantes	Posição da válvula	Posição da haste	Notas
1	Disco das jantes-côncavo	Para fora	Para dentro	
2	Disco das jantes-côncavo	Para fora	Para fora	Regulação da montagem padrão da via (1082 mm)
3	Disco das jantes-côncavo	Para dentro	Para dentro	1. Desmonte o conjunto das jantes dos pneus do disco das jantes. 2. Troque entre si o conjunto das jantes dos pneus. 3. Monte o disco com o conjunto das jantes dos pneus.
4	Disco das jantes-côncavo	Para dentro	Para fora	

ADVERTÊNCIA:

- *Quando levantar o trator, tenha atenção e verifique se o seu peso está corretamente distribuido, fixe firmemente as rodas ao solo com calços e aperte todos os parafusos e porcas no binário requerido.*
- *As rodas traseiras são extremamente pesadas. Utilize sempre um guincho ou outro equipamento de elevação adequado para manusear, instalar e desinstalar as rodas.*

4.30 Rodas e Pneus

Verifique regularmente se as porcas das rodas dianteiras e traseiras estão completamente apertadas.

A pressão dos pneus deve ser verificada e ajustada antes de utilizar o trator.
NOTA: A pressão deve ser ajustada posteriormente pelo utilizador, de acordo com os valores indicados nas tabelas do fabricante dos pneus e com a utilização prevista para o trator.

Se estas regras simples forem rigorosamente cumpridas, garantirão uma longevidade máxima aos seus pneus.

Se detetar quaisquer cortes no piso ou nas laterais dos pneus, leve-os a ser vulcanizados imediatamente, para evitar mais danos.

Conduza lentamente nas estradas, caso a pressão dos pneus tenha sido reduzida para utilização em solos macios.

NOTA: Caso o trator não vá ser utilizado por um longo período de tempo, coloque-o em blocos elevados, para retirar a carga dos pneus.

NOTA: Evite estacionar o trator em pisos que estejam cobertos de óleo ou gasóleo. Evite também estacionar o trator num local onde os pneus fiquem permanentemente expostos à luz solar direta, nomeadamente se trator não for utilizado durante algum tempo.

ADVERTÊNCIA: *Quando levantar o trator, verifique se o seu peso está distribuído corretamente e fixe firmemente as rodas ao solo com calços. Aperte todos os parafusos e porcas até ao nível de binário requerido.*

ADVERTÊNCIA: *Utilize sempre um guincho ou outro equipamento de elevação adequado para manusear, montar e desmontar as rodas.*

DIMENSÃO DOS PNEUS e PRESSÃO DE AR RECOMENDADA CONSOANTE A APLICAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES DO PNEU			TELAS	Capacidade de transporte de carga/Pneu (Kg)	PRESSÃO DE AR RECOMENDADA (PSI)	
					PARA APLICAÇÃO NO CAMPO	PARA APLICAÇÃO NO TRANSPORTE
DIANTEIRO	DIAGONAL	8.0*18	6	670 @190kPa	18 ~ 24	28
TRASEIRO	DIAGONAL	14.9*24	12	2025 @220kPa	14 ~ 16	22 ~ 24
DIANTEIRO	RADIAL#	210/95 R18	-	1000 @240kPa	18 ~ 24	28
TRASEIRO	RADIAL#	360/70 R28	-	1650 @160kPa	14 ~ 16	22 ~ 24

Nota: *A pressão dos pneus no campo pode variar, dependendo da carga no eixo traseiro.*

Funções opcionais

4.31 Lastro do eixo dianteiro

No caso de implementos pesados que possam destabilizar o trator sejam engatados ao dispositivo de elevação, podem ser adicionadas chapas de ferro fundido na extremidade dianteira, para contrabalançar o peso dos implementos (Fig.4.31)
As chapas possuem pegas para poderem ser facilmente montadas e desmontadas.
Estas devem ser aplicadas no suporte e fixadas com as respetivas hastes.

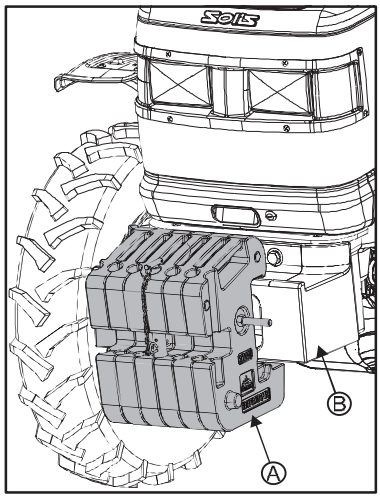


Fig.4.31

IMPORTANTE:

- Não lastre o trator acima da sua capacidade nominal de carga.
- Quando utilizar o trator para trabalhos ligeiros, transporte ou reboque em estrada, remova o lastro para evitar uma tensão desnecessária nos componentes mecânicos.
- Quando utilizar implementos instalados ou semi-instalados (que inevitavelmente aumenta a carga no eixo traseiro do trator), o lastro deve ser usado apenas quando for estritamente necessário. Não existe vantagem em aumentar a aderência para além do nível necessário para efetuar um trabalho eficiente, dado que reduzirá o tempo de vida dos pneus.
- Verifique cuidadosamente a pressão de enchimento dos pneus, dads que isso aumenta o tempo de vida dos pneus e garante um desgaste mais uniforme em utilizações regulares.
- Quanto mais macio o solo é, mais baixa será a pressão de enchimento dos pneus, ao passo que a pressão deverá tornar-se maior à medida que o solo fica mais compacto.

MASSA DE LASTRO (Dianteira)	
Peso de ferro fundido (A)	**Bloco de ferro fundido (B)**
6 números de 31 kg. cada um pode ser adicionado como lastro máximo	Ferro fundido, Bloco de 72kg.

⚠ ***ADVERTÊNCIA: A elevação manual do lastro é uma operação potencialmente perigosa.*** *

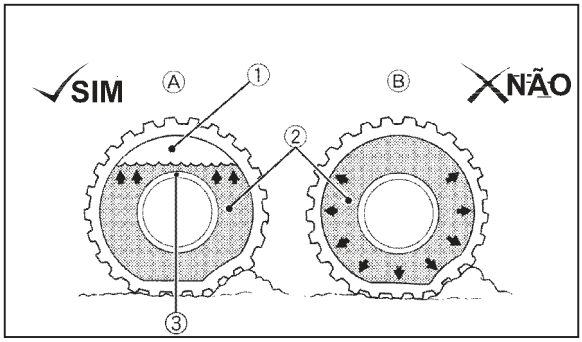
* O trator é equipado de origem com placas de peso dianteiras (6).

4.32 Lastro com água das rodas traseiras

Adicione peso às rodas traseiras, se necessário, para melhorar a tração ou a estabilidade. A quantidade de lastro traseiro deve corresponder ao trabalho a realizar, devendo o lastro ser removido quando já não for necessário.
O peso deve ser adicionado ao trator sob a forma de lastro líquido, de pesos nas rodas traseiras ou uma combinação de ambos.

Lastro líquido nos pneus traseiros

Uma solução de água e cloreto de cálcio proporciona um lastro seguro e económico. Quando usado corretamente não causará danos em pneus, tubos ou jantes. A adição de cloreto de cálcio é recomendada para prevenir o congelamento da água. A utilização deste método de lastro dos pneus tem a inteira aprovação dos fabricantes de pneus. Contacte o seu concessionário de pneus para este serviço.



(1) Ar (A) Correto - 75% de ar comprime como um amortecedor
(2) Água (B) Incorreto - 100% cheio de água, não pode ser comprimido
(3) Haste da válvula

Fig. 4.32

Como lastrar (Líquido)

- Levante os pneus traseiros.
- Rode o conjunto da válvula da roda na parte superior, remova a válvula e deixe sair o ar do pneu.
- Encha de água com a ajuda do bocal adequado.
- O bocal do tubo de enchimento deve estar na posição das 12 horas.
- Remova o tubo de água/bocal quando o tubo estiver cheio de água.
- Rode o pneu para colocar a posição do bocal nas 11 horas e deixe escoar a água em excesso.
- Coloque a válvula de ar no bocal do tubo.
- Encha de ar até atingir a pressão de enchimento normal. Regra geral, 75% de água na posição de 11 horas, 25% de ar.

4.33 Lastro líquido com ferro fundido. Pesos das rodas traseiras

Os pesos de ferro fundido adicionais sãoAntes de adicionar o lastro, confirme com o concessionário se é ou não necessário (Fig.4.33).

⚠ ***ATENÇÃO:*** *Durante a colocação / remoção do ferro fundido, deve prestar atenção ao seguinte:-*

- Danos na cavilha roscada.
- Mãos / segurança de pessoas nas proximidades.

* O trator é equipado de origem com placas de peso traseiras, de 2 nos. (ferro fundido) de 60 kg cada.

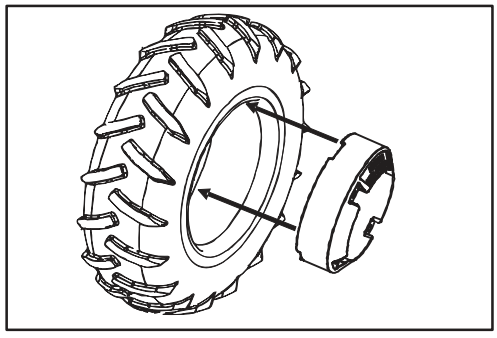


Fig. 4.33

4.34 Ligação de três pontos

Estes tratores são equipados com uma ligação de três pontos de Categoria-II munidos de extremidades esféricas fixas. Para garantir uma utilização correta do trator, verifique se as dimensões e peso de cada implemento correspondem às especificações da ligação de três pontos e do dispositivo de elevação.

Existem dois orifícios no braço inferior na extremidade exterior A & B, para ajustar o comprimento do vão da barra de tração ao implemento que lhe será fixado. Um orifício é selecionado para engatar o implemento.

Componentes da ligação de três pontos (Fig.4.34)

Ligação de três pontos padrão com as extremidades esféricas fixas.

1. Braço superior regulável
2. Tirantes de elevação reguláveis
3. Braços inferiores
4. Placas estabilizadoras

Braço superior regulável (1, Fig. 4.34a)

1) O braço superior ajustável está assente num suporte com três orifícios de fixação. O orifício correto a utilizar depende da altura do implemento.
2) Regule a altura do braço superior para alterar o ângulo de fixação do implemento em relação ao solo.
   - Encurte o braço superior para aumentar o ângulo de fixação.
   - Alongue-o para reduzir o ângulo de fixação.
3) O suporte do braço superior é fornecido para facilitar a suspensão do braço superior quando não está a ser utilizado (Fig. 4.34b).

Haste ajustável de elevação ou nivelamento (2, Fig. 4.34a)

As hastes de elevação podem ser ajustadas mecânica ou hidraulicamente, dependendo da elevação, de forma a nivelar e alinhar os braços inferiores. Esta ação depende do tipo de implemento a ser utilizado e do trabalho a ser executado.

Braços inferiores (3, Fig. 4.34a)

São fornecidos braços inferiores para engatar o implemento.

Placas estabilizadoras (Fig. 4.34c)

Os estabilizadores laterais podem ser fixados para reduzir o movimento lateral dos braços inferiores da ligação de três pontos.

- Com pulverizadores, motocultivadores, grades elétricas, etc., os estabilizadores podem ser fixados de forma a permitir uma rotação de mais de 5 ou 6 cm (2"2.4").
- Quando transportar implementos que estejam montados na ligação de três pontos, a rotação lateral deve ser eliminada apertando os estabilizadores.

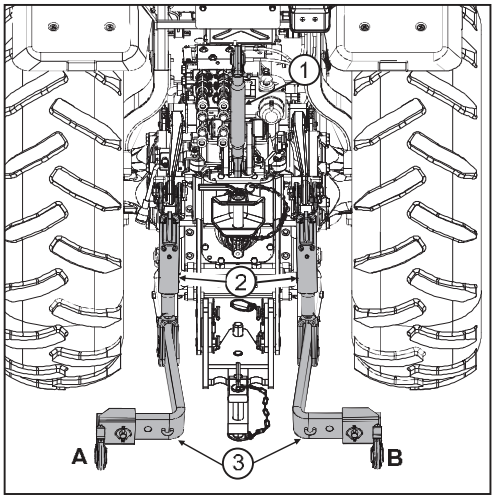


Fig. 4.34(a)

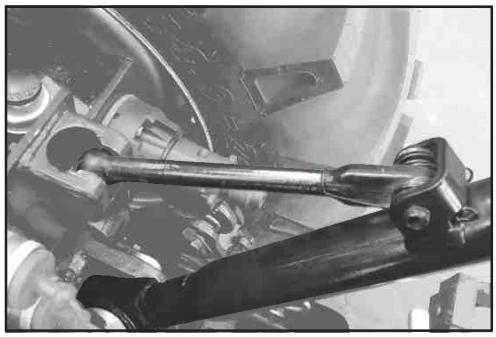


Fig. 4.34(b)

Fig. 4.34(c)

- Aperte o parafuso de regulação no sentido dos ponteiros do relógio para reduzir a rotação lateral.
- Rode o parafuso de regulação no sentido contrário aos ponteiros do relógio para aumentar a rotação lateral.

4.35 Engate dos implementos

Posicione o trator de forma a alinhar a ligação correspondente com os pontos de engate de implementos. Mantenha o implemento numa superfície dura e nivelada e fixe-o de acordo com as seguintes instruções:

- Primeiro fixe-o com o braço inferior esquerdo (A) e o braço inferior direito (B)
- Por último, fixe-o com o braço superior (1).

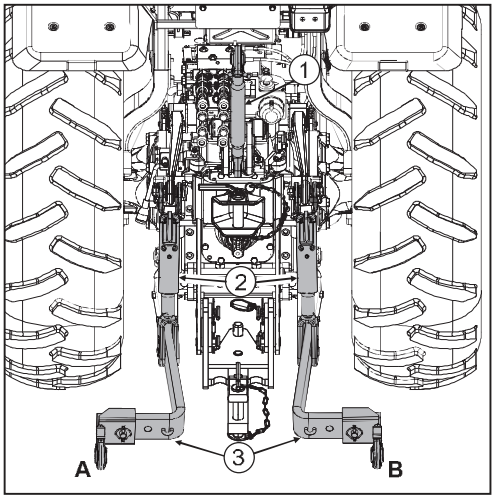


Fig. 4.35

Desengate dos implementos.

1. Baixe o implemento até ao solo.
2. Regule as hastes de elevação (2) para permitir a adequada liberdade de movimento aos braços inferiores(3).
3. Remova a cavilha de segurança e desengate a barra transversal do implemento das extremidades dos braços inferiores.

Seguem-se advertências importantes para utilização e ajuste de implementos na ligação de três pontos.

ADVERTÊNCIA: *Desligue SEMPRE o motor antes de tentar ajustar a ligação de três pontos ou quaisquer implementos engatados.*

ADVERTÊNCIA: *Selecione SEMPRE o modo de controlo de posição quando transportar implementos montados na ligação de três pontos. Bloqueie o implemento na posição de transporte.*

ADVERTÊNCIA: *Selecione SEMPRE o modo de controlo de posição quando engatar ou desengatar um implemento na ligação de três pontos.*

ADVERTÊNCIA: *Antes de sair do trator, baixe sempre até ao solo qualquer implemento que esteja montado na ligação de três pontos.*

ADVERTÊNCIA: *NUNCA trabalhe por baixo de um implemento suspenso apenas pelo dispositivo de elevação hidráulico e pela ligação de três pontos. Apoie o implemento para maior segurança e desligue o motor do trator.*

ADVERTÊNCIA: *Mantenha-se afastado da área da ligação de três pontos durante a instalação/#desinstalação de implementos.*

NOTA: *A capacidade máxima de elevação da ligação de três pontos é de 2500 kg.*

NOTA: *A carga máxima vertical admissível na barra de tração é 2039 kg e no Clevis Hitch é 2039 kg.*

4.36 Operações do controlo hidráulico

As alavancas de controlo do dispositivo de elevação são usadas para determinar os seguintes modos (Fig. 4,36).

- Controlo de esforço (Alavanca vermelha)
- Controlo combinado (Combinação de posição e controlo de esforço)
- Operação de controlo de posição

Operação de controlo de posição

O controlo de posição é utilizado para levantar, suspender e baixar a ligação de três pontos dos implementos montados durante a operação de lavoura/de campo, por exemplo grade de discos montada, semeadora, motocultivador, arado de discos, etc., que trabalha acima do solo. Depois de fixada a altura do implemento, a alavanca de posição mantem-no. Utilize sempre a alavanca de posição para transportar o o implemento. É fornecido um botão de bloqueio regulável para manter a posição exata.

Operação de controlo de esforço

O controlo automático de esforço destina-se a responder no momento de uma resistência súbita enfrentada pelos implementos de arrastamento montados, por exemplo cultivador, arado, arado reversível, etc. enquanto trabalha no terreno. Mantenha as alavancas de esforço (preta e vermelha) na posição mais baixa (com implemento imobilizado), agora mova a alavanca de esforço (vermelha) para cima, quando o implemento começar a subir volte a mover a alavanca
alguns milímetros.

Evita: Sobrecarga do motor, quebra de implementos, patinar da embraiagem, derrapagem dos pneus e excesso de consumo de combustível.

Operação de controlo combinado

A utilização simultânea das alavancas de controlo de posição e de controlo de esforço chama-se controlo combinado. Se o terreno não for uniforme e tiver solos macios onde o implemento possa ficar atolado, é executado o controlo combinado porque nesta situação o controlo de esforço não funciona adequadamente. Utilize o mesmo procedimento para trabalhar em controlo de esforço, depois trace um sulco no terreno, quando o solo se torna arenoso, o implemento tende a ficar atolado profundamente. Neste caso, leve a alavanca de controlo de posição para trás para limitar a profundidade da área de trabalho. Agora fixe a alavanca de posição nesta posição.

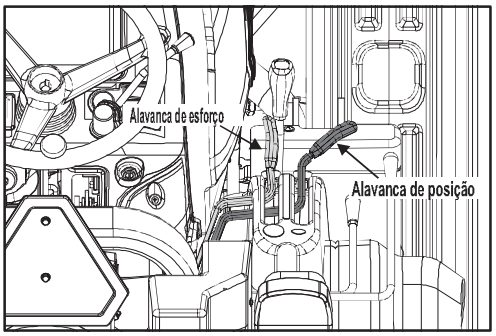


Fig. 4.36

4.37 Braço superior do elevador de energia mecânico

O suporte do balancim tem três orifícios para engatar o implemento e regular a sua inclinação. Também permite um modo de regular a sensibilidade do controlo de esforço. A sensibilidade deve ser selecionada de acordo com as condições do solo.

A	Orifício superior	Para transporte
B	Orifício médio	Para solo duro
C	Orifício inferior	Para solo macio

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Nunca reboque com o braço superior ligado ao suporte de rotação do elevador de energia hidráulico.*

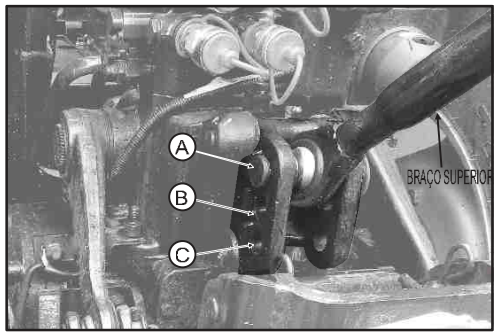


Fig. 4.37

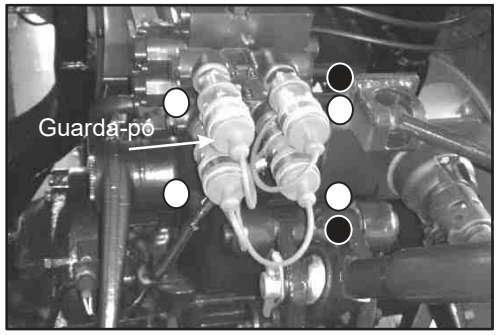
4.38 Circuito auxiliar (DCV Dupla)

ADVERTÊNCIA: *Nunca desengate os implementos sem remover os engates rápidos (Fig.4.38)*

1. Remova as tampas da extremidade do tubo.
2. Remova as tampas dos acopladores.
3. Verifique se a extremidade do tubo e os recetáculos dos acopladores estão limpos.
4. Verifique as mangueiras e confirme se estão a ser utilizadas no cilindro extensor. Esta mangueira deve estar ligada ao recetáculo de um engate, para que o cilindro se expanda quando as alavancas do DCV são deslocadas para trás ou para dentro.

ATENÇÃO: *As mangueiras hidráulicas podem falhar devido a danos físicos, dobras, idade e exposição às intempéries. Verifique as mangueiras regularmente. Substitua todas as mangueiras danificadas.*

5. Para ligar cada mangueira, empurre a ponta da mangueira com firmeza para dentro da caixa do acoplador. Puxe ligeiramente a mangueira para ter a certeza de que conexão foi efetuada.
6. Utilize as alavancas para operar as respetivas



● Ação simples
○ Ação dupla

Fig. 4.38

4.39 Hidráulico auxiliar convertível 2DA/2SA (Função opcional)

A válvula de controlo direcional (DCV) que está instalada é operada por duas alavancas. A alavanca "C" (Fig.4.39-a) controla a DCV de ação dupla (DA) e a alavanca D (Fig.4.39-a) controla a ação dupla convertível (DA) da DCV de ação simples (SA).

A DCV convertível pode ser convertida em ação dupla, apertando o parafuso de conversão (como indicado na Fig.4.39-b) e vice-versa para a ação simples.

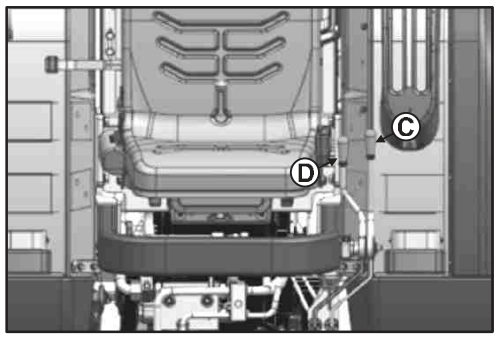


Fig. 4.39(a)

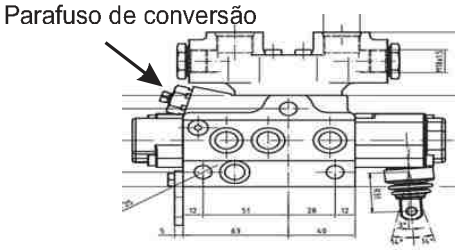


Fig. 4.39(b)

4.40 Regulação da válvula hidráulica

Utilize o botão (1) para bloquear o implemento durante o transporte ou para controlar a velocidade de subida e descida do implemento. Rode-o no sentido dos ponteiros do relógio para o bloquear.

Utilize o botão (2) para controlar a sensibilidade de reforço do implemento. Utilize-o apenas caso não detete nenhuma sensibilidade.

⚠ ***ATENÇÃO:*** *A válvula de retorno deve estar sempre fechada durante o transporte de implementos.*

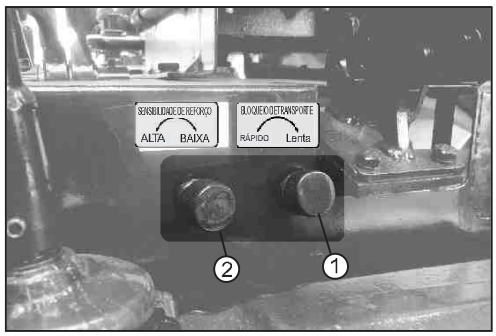


Fig. 4.40

4.41 Estrutura de proteção contra a capotagem (ROPS)

O trator está equipado com uma ROPS dupla, que foi aprovada de acordo com as normas atuais da CEE. O sistema ROPS consiste de ROPS intermédias (montadas em frente do banco do condutor) e a ROPS traseira (montada por trás do banco do condutor).

Podem ser instalados cintos de segurança, dependendo das leis em vigor nos diversos países onde o trator é utilizado. Use sempre o cinto de segurança com a estrutura de proteção na posição vertical. Nunca use o cinto de segurança quando a estrutura de proteção estiver rebaixada.

Caso o trator tenha de atravessar locais de altura reduzida, ou ficar ali estacionado para manutenção, e a parte superior da estrutura de proteção tenha de ser dobrada num determinado ângulo, lembre-se que com a estrutura nesta posição não é proporcionada proteção suficiente ao condutor, e que ele pode correr risco de lesões graves. Lembre-se de que após a utilização em locais de altura reduzida, é absolutamente necessário voltar a colocar a estrutura de proteção na sua posição vertical (Fig. 4.44a) antes de continuar qualquer trabalho.

Cumpra o seguinte procedimento, caso seja essencial rebaixar a estrutura de proteção:

1. Desapertar e retirar o parafuso de montagem da estrutura ROPS.
2. Mova cuidadosamente para baixo a estrutura ROPS na parte dianteira do trator (como indicado na Figura) e retire a luz de sinalização (amovível) da ROPS se não estiver a ser utilizada.

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *O trator pode virar-se se a proteção não for utilizada corretamente. A proteção só é garantida quando a estrutura de proteção está na sua posição vertical original com os parafusos de fixação apertados, como descrito nas instruções de montagem.*

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *É absolutamente proibido amarrar correntes de reboque ou cordas à estrutura de proteção, caso contrário, o trator pode virar-se. Para rebocar, use sempre os dispositivos adequados fornecidos com o trator.*

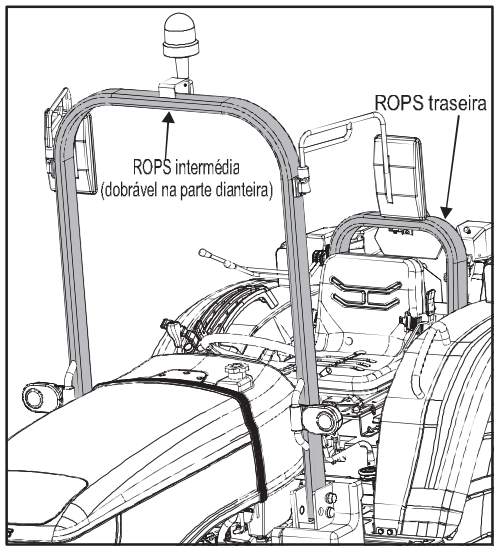


Fig. 4.41(a)

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Previna as lesões! Assegure-se de que todas as peças estão instaladas*

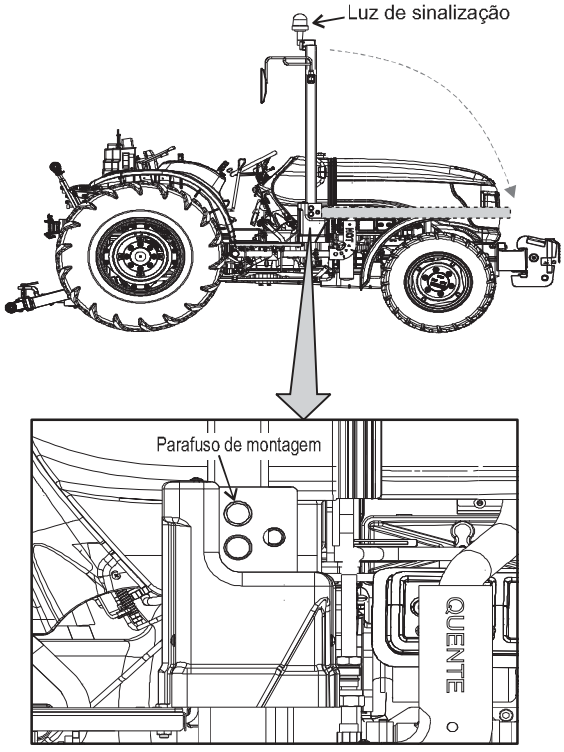


Fig. 4.41(b)

IMPORTANTE:

Verifique se Os espelhos retrovisores traseiros estão na parte superior e se a luz giratória está solta enquanto dobra a ROPS (ver Figura 4.41()C

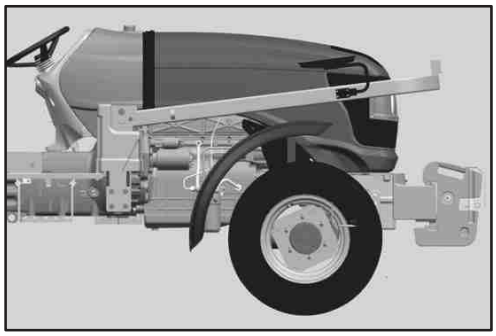


Fig. 4.41(c)

4.42 Transporte do trator

Rebocar o trator (Fig. 4.42a)

Se necessitar de rebocar ou puxar o trator para uma curta distância, lembre-se que o sistema de direção assistida permitir-lhe conduzi-lo e manobrá-lo com o motor desligado em distâncias curtas. Siga as regras abaixo:

- Coloque os seguintes controlos em ponto morto:
- Alavanca de velocidades
- ✓ Alavanca do seletor da gama de velocidades
- ✓ Desengrene o travão de estacionamento
- ✓ Assegure-se de que a alavanca da TDF (versão mecânica) está na posição desengrenada.
- ✓ Pedais do travão
- Reboque ou empurre o trator a uma velocidade moderada.
- Utilize apenas uma barra de reboque rígida e correntes de segurança para puxar o trator devido à possibilidade de perda de direção e de travões quando o motor do trator está desligado.

Fig. 4.42(a)

⚠ ***ADVERTÊNCIA:*** *Verifique se o peso de um veículo rebocado que não esteja equipado com travões, nunca excede o peso da máquina que está a rebocar esse veículo. A distância de travagem aumenta com velocidades mais elevadas, visto que o peso da carga rebocada aumenta, especialmente em subidas e descidas.*

Transportar o trator

O trator deve ser transportado num veículo adequado.

Engrene o travão de estacionamento.

Engate com firmeza o trator ao veículo de transporte com correntes ou correias adequadas (Fig. 4.44b). Use a barra de reboque ou os seus suportes como pontos de fixação traseiros do trator.

⚠ ***ATENÇÃO:*** *Nunca engate ou ligue correntes à volta dos componentes do trator, dado que podem ser danificados pelas próprias correntes ou por cargas excessivas.*

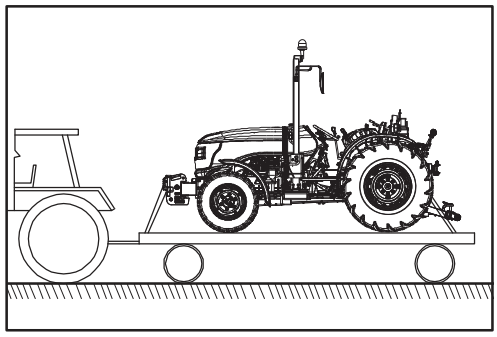


Fig.4.42(b)

O reboque deve ser munido dos sinais e luzes de aviso pelas leis locais em vigor.

4.43 Levantamento do trator - Pontos de elevação

As ilustrações indicam os pontos de elevação recomendados para levantar o trator. Utilize um macaco estável com força de elevação suficiente.

Levantar a parte dianteira do trator:

A) Levante a parte central do eixo (utilize calços de madeira entre o suporte do eixo frontal e a trave do eixo frontal, para impedir a inclinação do eixo).

B) Levante a parte dianteira do trator sob o peso base.

Levantar a parte dianteira do trator:

C) Levante a traseira do trator colocando o macaco por baixo da caixa de transmissão (coloque os calços de madeira entre o suporte do eixo frontal e a trave do eixo frontal, para impedir a inclinação do eixo).

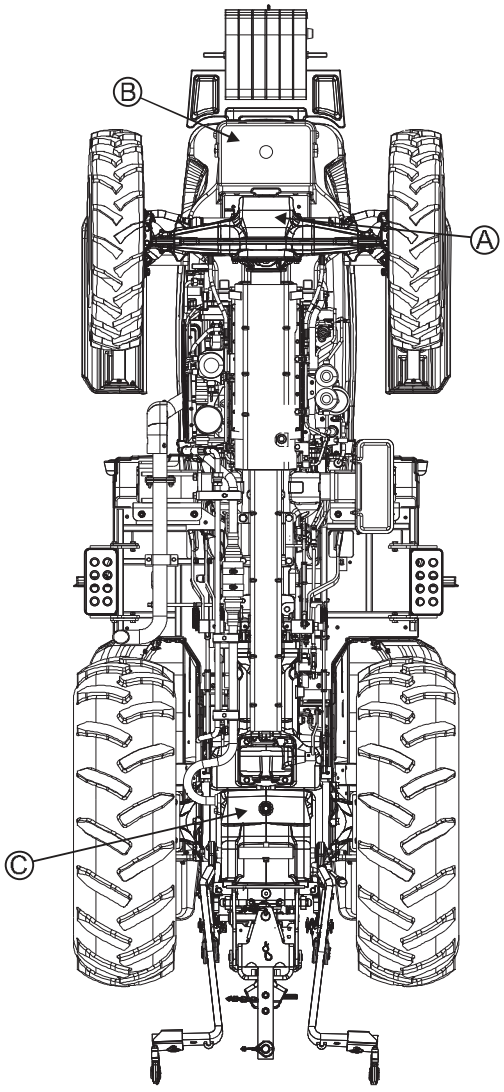


Fig. 4.43 Vista de baixo para cima do trator

MANUTENÇÃO

5.1 Tabela das manutenções de rotina

LEGENDAS:

A	REGULAR	G	LUBRIFICAR	T	APERTAR	C / P	VERIFICAR / ATESTAR
C	VERIFICAR	K	LIMPAR	W	LAVAGEM	C / T	VERIFICAR / APERTAR
D	DRENAR	R	SUBSTITUIR	C / A	VERIFICAR/ REGULAR		

INTERVALO DE MANUTENÇÃO (HORAS)	A CADA10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
ITEM DE MANUTENÇÃO										
GERAL										
LAVAGEM COMPLETA	-	W	W	W	W	W	W	W	W	W
BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO	-	G	G	G	G	G	G	G	G	G
NÍVEL DE LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
FILTRO DE AR										
ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR (SECO)	-	K	K	K	R	K	K	R	K	K
ELEMENTO PRIMÁRIO DO FILTRO DE AR (SECO)	SUBSTITUIR UMA VEZ POR ANO OU APÓS 3 SUBSTITUIÇÕES DO ELEMENTO PRIMÁRIO									
GRAMPOS DA MANGUEIRA DE ENTRADA DE AR	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C/T	C/T
MOTOR										
FOLGA DA VÁLVULA DO MOTOR	-	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C/A	C/A
ÓLEO DO MOTOR E FILTRO DE ÓLEO	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VELOCIDADE DE MARCHA LENTA DO MOTOR	-	C / A	C / A	C / A	C / A	C/A	C/A	C/A	C / A	C / A
GRAMPO DA MANGUEIRA DE ENTRADA TURBOCOMPRESSOR	-	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T
PORCAS E PARAFUSOS DE MONTAGEM DO ALOJAMENTO DO ALARME	-	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T
SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO										
TENSÃO DA CORREIA DA VENTOINHA (8-10 mm)	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T
LAVAGEM DO SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO	UMA VEZ POR ANO E APÓS 1500 HORAS									
SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE REFRIGERAÇÃO	UMA VEZ POR ANO E APÓS 1000 HORAS									
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL										
FILTRO PRIMÁRIO DE COMBUSTÍVEL	-	-	R	-	R	-	R	-	R	-
FILTRO SECUNDÁRIO DE COMBUSTÍVEL	-	-	-	R	-	R	-	R	-	R
SEDIMENTADOR DE COMBUSTÍVEL	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
CILINDRO DA BOMBA DE ALIMENTAÇÃO FIP	-	K	K	K	K	K	K	K	K	K
PRESSÃO DO INJETOR E PULVERIZAÇÃO	-	-	-	C/A	-	-	-	C/A	-	-
EMBRAIAGEM										
FUNCIONAMENTO DA EMBRAIAGEM E FOLGA DO PEDAL	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A
TRANSMISSÃO/HIDRÁULICA										
OPERAÇÃO DE MUDANÇAS	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
ÓLEO DA TRANSMISSÃO / HIDRÁULICA	-	C/P	C/P	R	C/P	C/P	C/P	R	C/P	C/P
FILTRO DO ÓLEO DA TRANSMISSÃO / HIDRÁULICO	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R
FILTRO MAGNÉTICO	-	K	K	K	R	K	K	R	K	K
CONJUNTO DE VENTILAÇÃO DA TRANSMISSÃO	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K

MANUTENÇÃO

INTERVALO DE MANUTENÇÃO (HORAS)	A CADA 10	50	250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
OPERAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
APERTO DE MANGUEIRAS HIDRÁULICAS E GRAMPOS	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TRAVÕES										
OPERAÇÃO DOS TRAVÕES	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
FOLGA DO PEDAL DOS TRAVÕES	-	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A
DIREÇÃO										
FUNCIONAMENTO DA DIREÇÃO	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
NÍVEL DO ÓLEO DO DEPÓSITO DA DIREÇÃO (P/S)	-	R	C/P	C/P	R	C/P	C/P	R	C / P	C / P
FILTRO DE ÓLEO DA DIREÇÃO (P/S)	-	R	K	K	R	K	R	R	K	K
CAVILHA PRINCIPAL	-	G	G	G	G	G	G	G	G	G
CONVERGÊNCIA (PNEUS DIANTEIROS)	-	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C/A	C/A
EIXO DIANTEIRO E TRASEIRO										
MASSA LUBRIFICANTE DO EIXO DE ENCAIXE	-	G	G	G	G	G	G	G	G	G
MASSA LUBRIFICANTE DO ROLAMENTO DA RODA	-	-	G	-	G	-	G	-	G	-
EIXO FRONTAL 4X4										
ÓLEO DO CUBO FRONTAL (4X4)	-	C	C	C	C	R	C	C	C	R
ÓLEO DO DIFERENCIAL (4X4)	-	C	C	C	C	R	C	C	C	R
CONJUNTO DO RESPIRADOR (4X4)	-	K	K	K	K	K	K	K	K	K
RODAS E PNEUS										
PORCAS E PARAFUSOS DAS RODAS	-	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T	C / T
PRESSÃO DOS PNEUS	-	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A	C / A
BATERIA										
NÍVEL DO ELETRÓLITO DA BATERIA	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TERMINAIS DA BATERIA	-	K	K	K	K	K	K	K	K	K
MEDIDORES /INDICADORES										
FUNCIONAMENTO DO INDICADOR DE ÓLEO	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
FUNCIONAMENTO DA TEMP. INDICADOR	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
FUNCIONAMENTO DE TODAS AS LUZES DE AVISO	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

O calendário de manutenção acima é aplicável a tratores que sejam operados em condições normais. Quando o trator for muitas vezes operado em solos lamacentos, a lubrificação deve ocorrer com maior frequência; quando o trator for operado em solos poeirentos, limpe o elemento do filtro de ar e o filtro de combustível com maior frequência. Poderá ser necessário realizar mais manutenções em situações específicas.

IMPORTANTE:

* O grau do óleo do motor deve ser selecionado de acordo com as condições térmicas da operação.

* O anticongelante deve ser utilizado numa temperatura ambiente abaixo de zero.

* Limpe o elemento do filtro de ar como e quando for necessário, de acordo com as condições de operação no terreno.

* Limpe o filtro do depósito de direção assistida quando for realizada qualquer reformulação da linha de pressão.

* A folga do pedal da embraiagem deve ser ajustada de acordo com as condições de operação no terreno.

5.2 Enchimento do depósito de combustível

ATENÇÃO

Siga as seguintes instruções quando trabalhar com gasóleo:

1. Não fume enquanto abastece o depósito de combustível, porque o gasóleo é um líquido inflamável e incendeia-se com facilidade.
2. A mistura de gasóleo e álcool não é aprovada uma vez que a lubrificação do sistema de injeção de combustível é insuficiente.
3. Limpe a zona em volta do tubo de enchimento onde o combustível é vertido.
4. Encha o depósito no fim do dia para prevenir a formação de condensação durante a noite.
5. Nunca retire o bujão ou abasteça o trator enquanto o motor estiver a trabalhar. Controle o bocal da bomba enquanto o depósito é abastecido.
6. O depósito não deve estar completamente cheio. Deixe espaço para um aumento de volume. Se perder o bujão original do depósito, substitua-o por um sobressalente original, o qual deve ser totalmente apertado.
7. Seque de imediato qualquer derrame de combustível.

Requisitos do combustível

É importante utilizar um combustível de boa qualidade para garantir uma longa vida útil e um bom desempenho do motor. O combustível deve ser limpo, bem refinado e não corrosivo para os componentes do sistema de combustível. Assegure-se de que utiliza combustível de qualidade conhecida e origem fiável.

Abastecimento

Antes de abastecer o trator, limpe a zona em volta do tubo de enchimento para prevenir a entrada de corpos estranhos no depósito. Após abastecer, aperte devidamente o bujão.

Armazenamento de combustível

Tome todas as precauções necessárias para garantir que o combustível armazenado não fica poluído com sujidades, água ou outras substâncias.

Armazene o combustível em bidões de ferro preto. Não armazene o combustível em bidões galvanizados, porque o tratamento de galvanização reagirá com o combustível e formará compostos que poderão danificar a bomba de injeção e os injetores.

- Armazene os bidões de combustível longe da luz solar direta e ligeiramente inclinados, para que qualquer sedimento no interior seja eliminado pelo tubo de saída.
- Para facilitar a remoção de resíduos e água, deve existir um bujão de descarga © no ponto mais baixo, do lado oposto ao tubo de drenagem.
- Se o combustível não for filtrado do bidão de armazenamento, utilize um funil com um medidor de rede fina sobre o bujão de enchimento do depósito de combustível durante o abastecimento.
- Planeie a compra de combustíveis por forma a que os combustíveis de verão não sejam mantidos por muito tempo e utilizados no inverno.

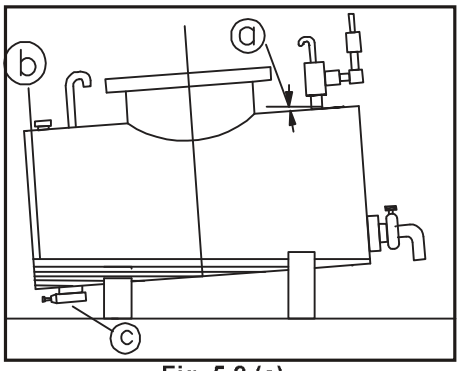


Fig. 5.2 (a)

Colocação de um depósito para armazenamento e decantação de combustível.

a. Inclinação 25%.
B. Água de condensação.
c. Bujão de drenagem de resíduos.

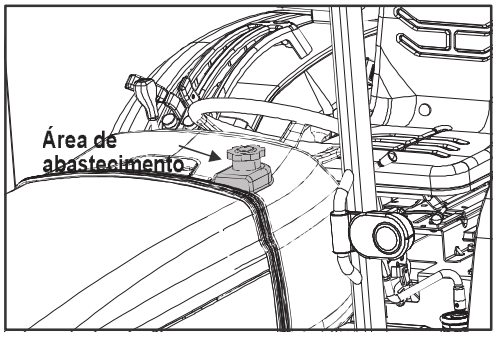


Fig. 5.2 (b)

5.3 Limpeza do filtro de ar

- Limpe o elemento primário após as primeiras 50 horas e, posteriormente, após cada 250 horas de funcionamento ou quando o indicador de obstrução acender no painel.
- Substitua o elemento primário após 3 limpezas ou 750 horas, consoante o que ocorrer primeiro.
- Puxe cuidadosamente o elemento primário para a frente e para trás para o retirar da caixa.
- Limpe o elemento do filtro primário soprando ar (pressão máxima não superior a 5,9 bar) a partir do interior.
- O elemento secundário não deve ser removido durante a limpeza do elemento primário. O elemento secundário deve ser substituído uma vez por ano ou após cada três substituições do filtro primário.
- Não limpe o elemento secundário com ar comprimido.
- Utilize um pano limpo para limpar as áreas de vedação do filtro primário.
- Assegure o assentamento adequado do filtro na caixa antes de bloquear a tampa. Não utilize os fechos para forçar a entrada no filtro de ar porque pode causar danos na caixa e tornar a garantia nula.
- Verifique se todos os anéis de borracha estão bem colocados e substitua os que estiverem danificados.
- Descarregue diariamente os depósitos de poeiras e sedimentos, premindo a vedação de borracha na caixa do filtro de ar. Ver Figura 5.3(a).

IMPORTANTE: *NUNCA tente limpar o elemento do filtro com os gases de escape do motor. NUNCA utilize óleo no filtro seco. NUNCA utilize óleo, gasóleo, parafina ou solventes para limpar o elemento do filtro.*

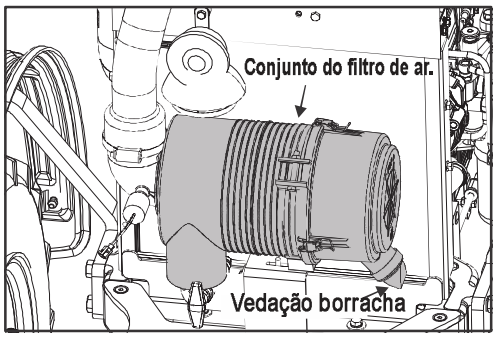


Fig. 5.3 (a)

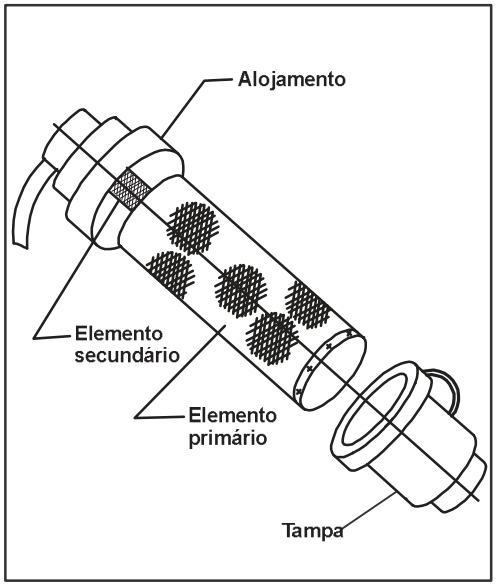


Fig. 5.3 (b)

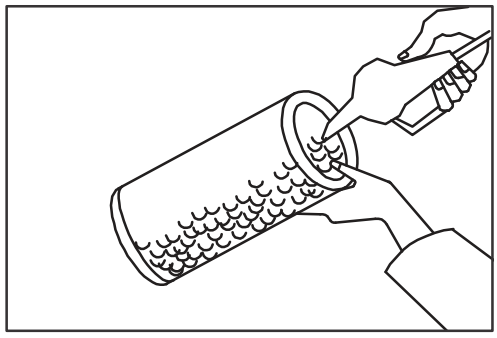


Fig. 5.3 (c)

5.4 Nível de óleo do motor

Deixe o trator estacionado sobre uma superfície nivelada durante pelo menos cinco minutos antes de verificar o nível, para permitir que o óleo assente no cárter.

Retire a vareta desenroscando-a, limpando-a com um pano e mergulhando-a novamente no cárter, depois retire novamente a vareta e verifique se o nível do óleo está entre as marcas superior/inferior, e se não ultrapassa a marca superior.

Se necessário, adicione o óleo de motor recomendado através do dispositivo de enchimento de óleo até ser alcançado o o nível requerido

ATENÇÃO *Nunca utilize o motor com o nível de óleo abaixo da marca de Mínimo.*

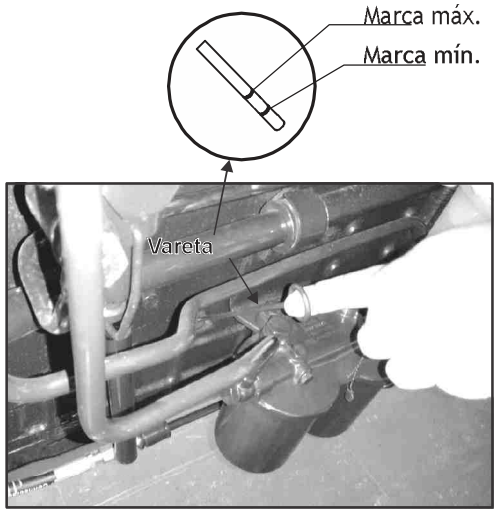


Fig. 5.4 (a)

5.5 Substituição de óleo do motor e Filtro de óleo do motor

Mudança do filtro de óleo:

1. Pare o trator na berma da estrada numa superfície nivelada e drene o óleo do motor para um recipiente depois de remover o bujão de drenagem.
2. Retire o filtro de óleo rodando-o manualmente ou utilizando a chave do filtro no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Segure no novo filtro de óleo e verifique se assenta corretamente no casquilho.
4. Aplique óleo de motor limpo no casquilho do novo filtro de óleo.
5. Instale o filtro de óleo: Quando o casquilho do filtro entrar em contacto com a superfície de montagem do

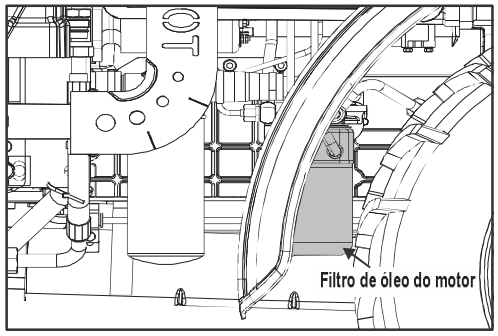


Fig. 5.5 (a)

Reabastecer óleo de motor:

- Durante o período de funcionamento, o óleo de motor deve ser mudado após as primeiras 50 horas. Posteriormente, mude o óleo do motor a cada manutenção.
- Drene o óleo quando o motor estiver muito quente.
- Retire o bujão de drenagem depois de estacionar o trator numa superfície nivelada.
- Deixe o trator arrefecer.
- Encaixe o bujão de drenagem e aperte-o no binário 3.5 Nm.
- Encha de óleo através do dispositivo de enchimento de óleo até a vareta chegar à marca MÁX.
- Verifique se existem fugas de óleo no cárter e noutras peças.

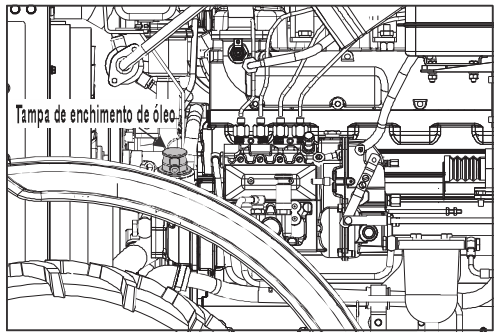


Fig. 5.5 (b)

Tipos de óleo recomendados:
Países de clima frio: SAE-10W40
Países de clima quente: SAE-15W40
Capacidade de óleo: 10,75 litros

ATENÇÃO: *Utilize apenas cartuchos do filtro genuínos. A utilização de cartuchos não genuínos poderá danificar o motor e encurtar a sua vida útil.*

5.6 Substituição do filtro de combustível

1. Feche a torneira de alimentação de combustível.
2. Retire o filtro de óleo rodando-o no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, manualmente ou utilizando uma chave especial.
3. Segure no novo filtro de óleo e verifique se assenta corretamente no casquilho.
4. Aplique óleo de motor limpo no casquilho do novo filtro de combustível. Instale o filtro de combustível e, quando o casquilho do filtro entrar em contacto com a superfície de montagem do filtro, aperte-o e verifique se não existem fugas.

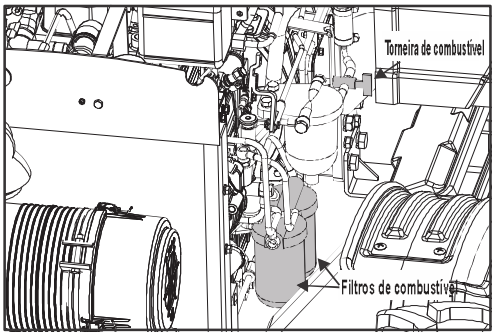


Fig. 5.6 (a)

Purga de ar do sistema de combustível

Após mudar o filtro de combustível o ar do sistema deve ser purgado, da seguinte forma:

1. LIGUE a chave de ignição para arrancar a bomba elétrica até à conclusão do processo de purga de ar.
2. Solte o bujão de exaustão na parte superior do corpo do filtro de combustível. Desaperte o manípulo da bomba de alimentação e acione até o ar sair do sistema.
3. Aperte o bujão de escape (A) até o combustível sair sem bolhas do bujão de escape.
4. Desaperte o válvula de retorno da FIP e deixe o ar sair do sistema, ative o manípulo manual e acione até o ar no sistema ser libertado.
5. Aperte a válvula de retorno até o combustível sair sem bolhas. Pressione o sistema de combustível utilizando a bomba autoferrante manual até ficar carregado.

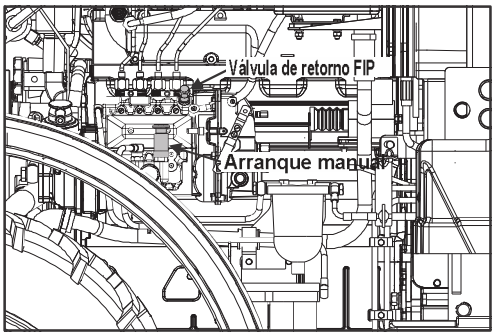


Fig. 5.6 (b)

Separador de água

1. O separador de água é utilizado para obter o melhor funcionamento do sistema de combustível.
2. Drene a água e os contaminantes do cilindro de sedimentação do separador de água limpa, abrindo o parafuso de drenagem.
3. Drene o separador de água quando o anel indicador (vermelho) se deslocar para o nível marcado.

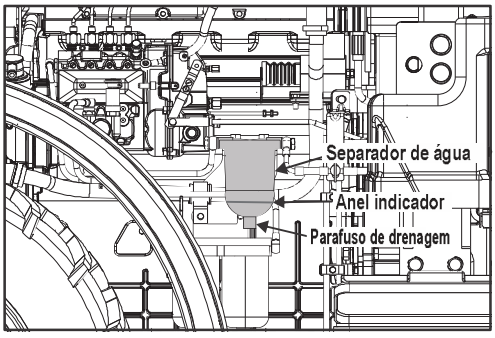


Fig. 5.6 (c)

5.7 Radiador

Nível do líquido de refrigeração no radiador (Quente)

Abra lentamente a tampa do radiador até ao batente de segurança (cerca de 1/3 de volta). Aguarde que o vapor seja libertado. Continue a abrir a tampa, pressione-a firmemente para baixo para soltar o batente de segurança. O nível do líquido de refrigeração deve tocar na patilha situada no bocal de enchimento.

Se o nível tiver diminuído, verifique todo o sistema de refrigeração quanto a fugas (radiador, mangueiras, etc.). Se não existirem fugas, ateste de líquido de refrigeração.

Encha o depósito de reserva com o líquido de refrigeração até à marca da linha FULL para abastecimento do líquido de refrigeração.

O líquido de refrigeração consiste numa mistura de água com um agente anticalcário / anticorrosão na proporção recomendada.

Em condições de temperaturas abaixo de zero, utilize um agente anticongelante de etilenoglicol juntamente com água na proporção seguinte:

Intervalo de temperatura 0ºC	0 para -3	-3 para -8	-8 para -16	-16 para -25	-25 para -37	-37 para -55
Anticongelante (%)	10	20	30	40	50	60

O líquido refrigerante pode ser constantemente mantido no circuito durante 1 ano, desde que não seja atingida a manutenção de 1000 horas durante este período. Neste caso, a mistura deve ser mudada.

Capacidade do líquido de refrigeração do radiador: 3,7 litros

Drenagem e lavagem do radiador (quando frio)

1. Remover a tampa do radiador e o bujão de drenagem.
2. Deixe drenar o líquido de refrigeração. Feche a torneira e os bujões de drenagem. Lave o sistema de refrigeração com água / solução de limpeza durante 15 minutos e depois drene a solução de limpeza.
3. Volte a fixar o bujão de drenagem e reabasteça o líquido refrigerante (mistura de água e um agente anticalcário / anticongelante).
4. Arranque o motor com a tampa do radiador aberta, acelere 2-3 vezes e ateste o líquido refrigerante, se necessário.
5. Volte a fixar a tampa do radiador e verifique o aperto de todas as ligações para evitar fugas.

Limpeza das aletas do radiador

1. Verifique as aletas do radiador para detetar orifícios, fissuras ou obstruções.
2. Para limpar o radiador utilize ar comprimido do lado do motor para o exterior.

Tampa do radiador

O sistema de refrigeração é um sistema pressurizado fechado, por isso, não deve conduzir o trator sem a tampa do radiador ou com a tampa com as vedações de borracha danificadas/válvula de escape defeituosa, para evitar as perdas de água e o sobreaquecimento do motor.

Utilize apenas uma tampa do radiador genuína..

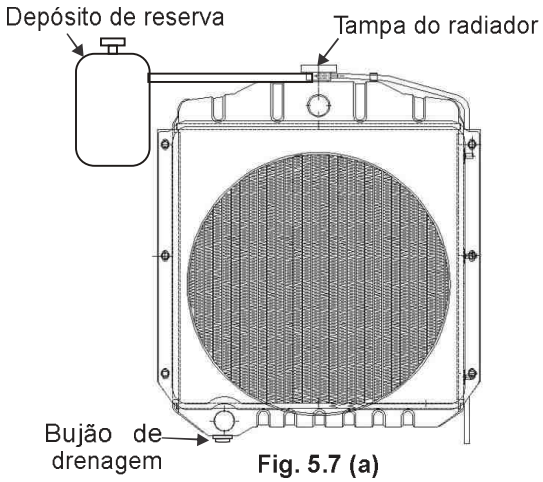


Fig. 5.7 (a)

ADVERTÊNCIA: *NUNCA retire a tampa do radiador enquanto o motor estiver quente. Desaperte sempre a tampa lentamente e deixe a pressão baixar antes de a desapertar completamente.*

ADVERTÊNCIA: *Estas operações devem ser efetuadas quando o motor está frio. Quando está quente, as grelhas e o radiador podem queimar-lhe as mãos e dedos.*

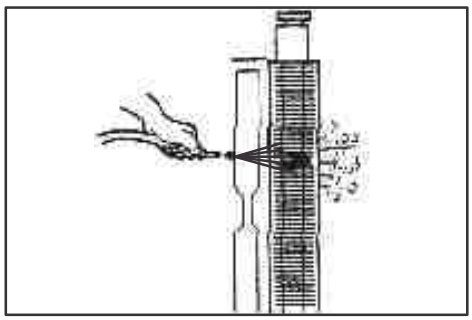


Fig. 5.7 (b)

5.8 Nível de óleo do reservatório da direção assistida

Retire a vareta com o respirador (1), limpe-a com um pano limpo e verifique o nível de óleo no reservatório. Se necessário, verta o óleo adicional através do orifício da vareta.

(O filtro de óleo do circuito da direção assistida está situado dentro do reservatório da direção assistida).

Desaperte os quatro parafusos (2) da chapa de cobertura da caixa do filtro e depois retire e limpe o filtro com pressão de ar de acordo com a manutenção programada. Aperte os quatro parafusos.

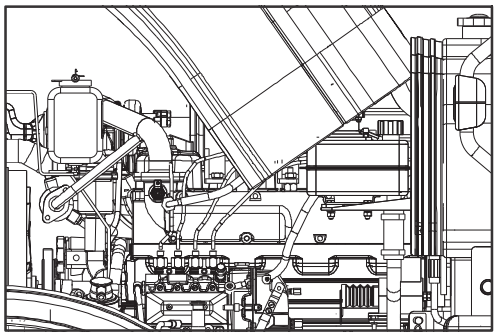


Fig. 5.8

Procedimento de limpeza:

(1) Retire a tampa do depósito da direção.
(2) Retire o filtro do óleo.
(3) Limpe-o com pressão de ar.
(4) Instale novamente.

Tipo de óleo recomendado: Dexron II-D.
Capacidade de óleo: 2,5 litros

O nível do óleo do depósito de direção assistida deverá estar na marca FULL tal como indicado na vareta.

Vareta

5.9 Filtro de óleo da transmissão / hidráulico

- Desaperte cuidadosamente o filtro de óleo do respetivo adaptador, a utilização da chave do filtro poderá ser necessária.
- Limpe o adaptador do filtro e lubrifique as vedações de borracha no filtro de substituição com óleo hidráulico limpo. Instale o novo filtro devidamente cheio de óleo limpo e aperte-o manualmente.
- Não utilize a chave do filtro para o apertar.

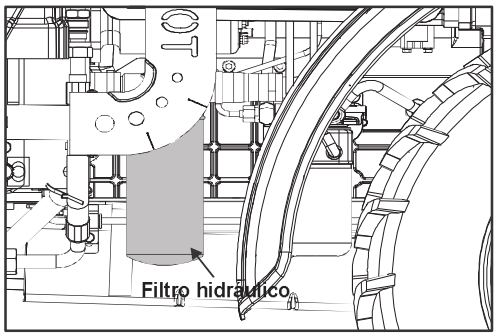


Fig. 5.9

5.10 Pedal da embraiagem

Pressionando o pedal da embraiagem, o movimento e a energia ou o motor desengatam-se da caixa de velocidades. Solte lentamente o pedal da embraiagem para transferir a potência do motor para a caixa de velocidades.

Método para verificar a folga do pedal de embraiagem

Pressione o pedal da embraiagem e meça a folga do pedal conforme mostra a figura. A distância deve ser entre 25 e 30 mm. Se a distância for inferior a 25 mm ou superior a 30 mm, ajuste-a.

IMPORTANTE: Não mantenha o pé no pedal da embraiagem enquanto o trator estiver a funcionar. Isso poderá causar um desgaste excessivo da embraiagem e esta ficar inutilizada antes do fim da sua vida útil.

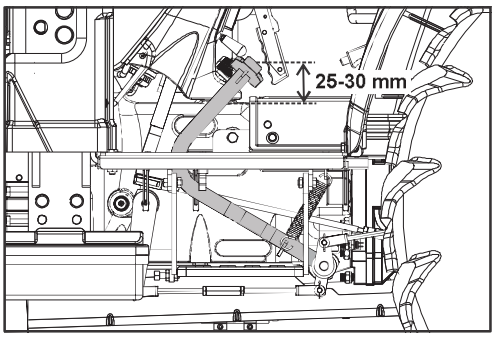


Fig. 510

5.11 Pedais do travão de pé

Utilize o travão independente para operações no terreno. No campo, pode virar mais bruscamente premindo o pedal de travão da roda lateral. Os pedais devem estar travados para utilização em estrada.

Método para verificar os travões

Liberte o travão de mão. Liberte os dois pedais.

Pressione o pedal do lado direito e meça a folga do pedal conforme mostra a figura. A distância deve ser entre 30-35 mm.

Se a folga for inferior a 30 mm ou superior a 35 mm, ajuste a porca sextavada no tirante do atuador até a folga ficar situe entre 30 e 35 mm. Em seguida, pressione o pedal do lado esquerdo. Se os valores não forem iguais ao pedal do lado direito, repita o mesmo procedimento até os valores serem iguais.

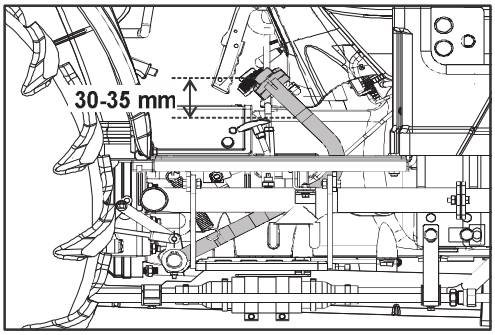


Fig. 5.11

ADVERTÊNCIA

A diferença da folga dará origem a travões desequilibrados, levando o trator a guinar em caso de travagem brusca. A roda na qual são aplicados os travões fica bloqueada e os pneus desgastam-se rapidamente. Durante operações em estrada ambos os pedais de travão devem estar bloqueados.

5.12 Mudanças de óleo no eixo dianteiro 4WD

Alojamento o eixo

- Coloque um recipiente sob o bujão de drenagem (ver Fig. 5.12a).
- Retire o bujão de drenagem e drene todo o óleo.
- Encaixe o bujão novamente quando não houver mais óleo a sair.
- Encha de óleo novo através do bujão de enchimento (Fig. 5.12b) até ao nível do orifício de enchimento.
- Aguarde até o óleo estabilizar antes de verificar o nível.
- Encha, se necessário.
- Volte a colocar o bujão.

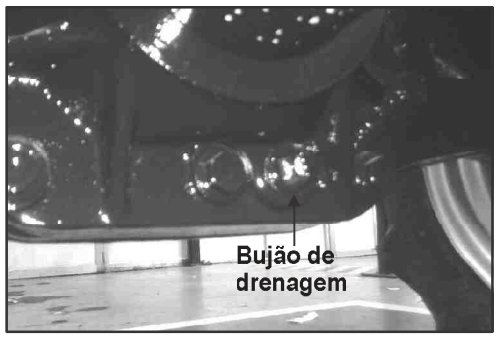


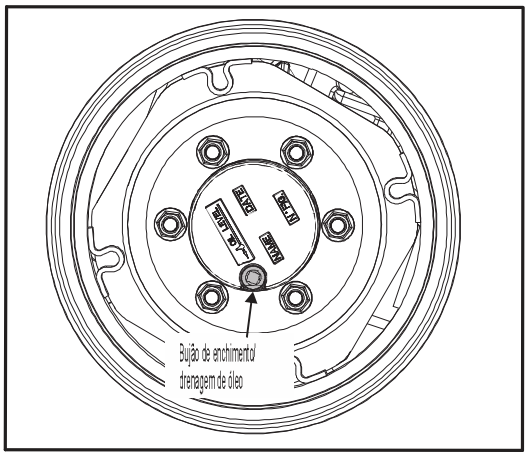
Fig. 5.12 (a)

Trações laterais finais

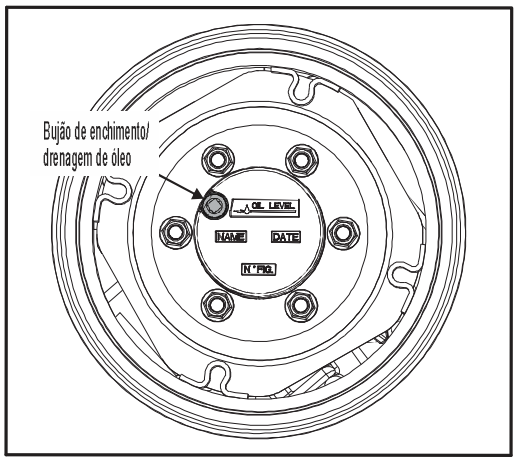
- Posicione os bujões da tração final para baixo (Ver figura 5.12c - Drenagem do óleo).
- Coloque um recipiente por baixo de cada bujão da tração final (um para cada tração final).
- Retire os bujões e drene todo o óleo.
- Posicione os bujões (Ver Figura 5.12d - Reabastecimento) na linha central da roda.
- Ateste com o óleo do tipo especificado até ao nível dos orifícios
- Aguarde até o óleo estabilizar antes de verificar o nível.
- Ateste, se necessário
- Volte a colocar o bujão.

Fig. 5.12 (b)

Capacidade de óleo do eixo dianteiro: 5,5 litros
Tipo de óleo: API GI4



Drenagem do óleo Fig. 5.12 (c)



Reabastecimento Fig. 5.12 (d)

5.13 Mudanças do óleo da transmissão, trações traseiras finais e circuitos hidráulicos do elevador de energia

NOTA: *Recomendamos-lhe que mude o óleo da caixa de velocidades pela primeira vez após 500 horas e, posteriormente, a cada manutenção de 1000 horas.*

NOTA: *Quando drenar e encher o óleo e verificar o nível do óleo, verifique se a transmissão está em posição horizontal.*

Drenagem do óleo

1. Baixe os braços de elevação até ao solo.
2. Retire os bujões situados no lado esquerdo da parte inferior do alojamento dos travões, para facilitar a drenagem de óleo.
3. Coloque um recipiente por baixo de todos os bujões de drenagem da caixa de transmissão, para recolher o óleo à medida que for sendo drenado.

ADVERTÊNCIA

Tenha cuidado com os jactos de óleo potentes. Siga todas as regras de segurança.

4. Retire os bujões e drene o óleo.
5. Limpe os bujões e coloque-os novamente.

Ateste a transmissão

1. Ateste o óleo da transmissão a partir bujão da vareta (1), abrindo a marca do nível máximo na vareta.
2. Coloque a alavanca de velocidades em ponto morto e ligue o motor. Deixe-o funcionar em marcha lenta até o óleo atingir uma temperatura superior a 25 °C.
3. Verifique se o óleo da transmissão alcança a marca do nível requerido na vareta.
4. Se necessário, encha até ao nível correto.

NOTA: Aguarde até o óleo estabilizar antes de verificar o nível.

IMPORTANTE: *Consulte a tabela de lubrificantes e combustíveis para o tipo de óleo que deve ser usado consoante o tipo de transmissão.*

NOTA: *Se o implemento utilizado necessitar de uma mais quantidade de óleo, certifique-se de que a transmissão tem óleo suficiente para todas as condições de trabalho. Ateste conforme necessário.*

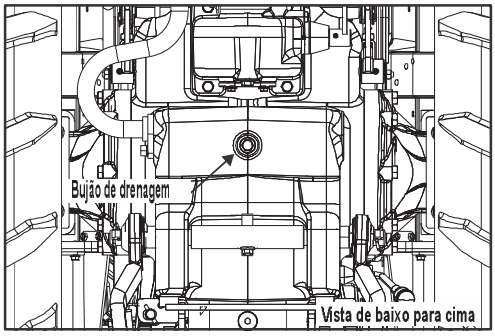


Fig. 5.13 (a)

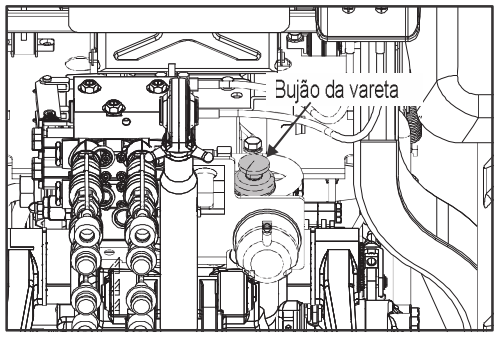
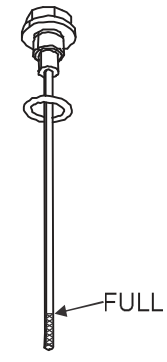


Fig. 5.13 (b)



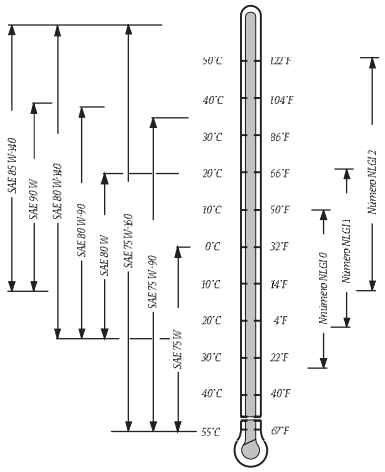
vareta

Grau do óleo recomendado e gama de aplicação

Recomendamos a utilização do tipo de óleo **SAE-80W/ TRACELF MM-H3** compatível com **API GL4 - GL5** para a transmissão e travões.

Consulte a tabela para a viscosidade de óleo adequada de acordo com a temperatura ambiente.

Capacidade de óleo da transmissão: 40,35 litros



A viscosidade do óleo recomendada depende da temperatura ambiente.

Fig. 5.13 (c)

5.14 Limpeza do filtro de aspiração

A cada mudança de óleo, limpe cuidadosamente o filtro de sucção e lave-o com um óleo leve ou querosene.

O não cumprimento desta instrução resultará num encurtamento excessivo da vida útil do sistema hidráulico.

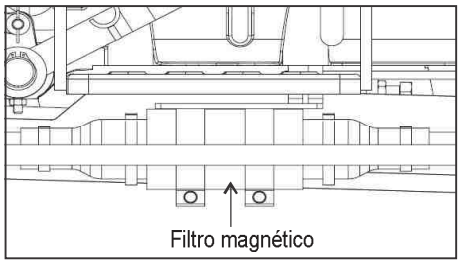


Fig. 5.14 (a)

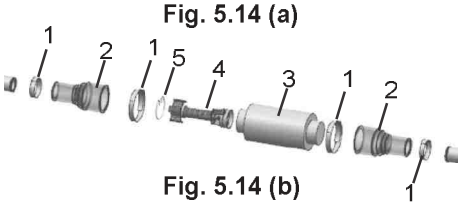


Fig. 5.14 (b)

Procedimento de limpeza do filtro de sucção:

(1) Remova todas as braçadeiras de mangueiras quentes (1).

(2) Separe os tubos da mangueira (2) do conjunto do filtro.

(3) Segure o conjunto do filtro com a mão esquerda e retire a braçadeira metálica (5) e o filtro magnético (4) da caixa (3) com a ajuda dos dedos da mão direita.

(4) Desaperte a porca (6) e retire o copo de suporte (7). Após a desmontagem do copo de suporte, retire a bainha (8) que apresente poeiras ferrosas deslizando-a com ajuda do suporte de plástico (10).

(5) Limpe as poeiras ferrosas da bainha com a ajuda de um pano macio e volte a fixá-la.

(6) Monte o copo de suporte e aperte a porca.

(7) Monte o filtro magnético na caixa do filtro e fixe-o com a braçadeira metálica.

(8) Fixe os tubos da mangueira e aperte as braçadeiras quentes.

Substituição: Substitua o filtro magnético a cada 750 Horas.

IMPORTANTE: *Não desmonte os ímanes (9) porque os mesmos são montados na sequência de polaridade e esta não deve ser alterada*

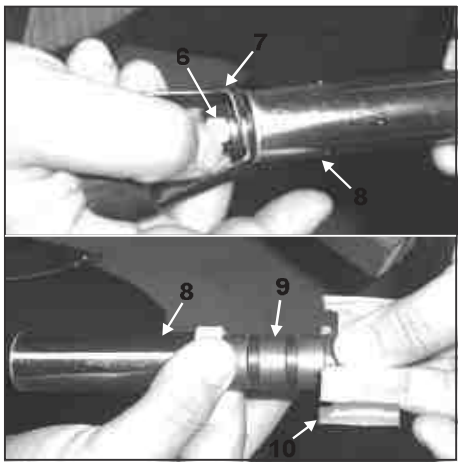


Fig. 5.14 (c)

5.15 Inspeção de mangueiras

Verifique o aperto dos grampos das mangueiras dos seguintes sistemas:

- Filtro de ar na admissão do motor ou turbocompressor
- Sistema de refrigeração
- Sistema hidráulico
- Sistema de combustível

Verifique todas as mangueiras quanto a fissuras que possam causar eventuais fugas ou falhas. Substitua, se necessário.

Verifique/substitua as mangueiras hidráulicas:

- Verifique as mangueiras hidráulicas periodicamente (a cada manutenção / antes de fendilhamento / após um longo período de inatividade) quanto fugas, dobras, cortes, rasgões, protuberâncias, polimento, tecido exposto e outros sinais de desgaste ou danos.
- Substitua as mangueiras desgastadas ou danificadas de imediato.
- As mangueiras de substituição estão disponíveis junto do seu Concessionário.

NOTA: Consulte o calendário de manutenção para os intervalos de inspeção das mangueiras.

5.16 Manutenção geral do sistema elétrico

- Nunca altere os circuitos elétricos.
- Nunca substitua um fusível queimado por um fusível de capacidade superior. Isso poderá dar origem a uma incêndio.
- Nunca faça reparações em componentes, tais como o alternador ou o motor de arranque, quando o motor estiver a funcionar.
- Por último, quando limpar o trator e utilizar um pulverizador de pressão, tenha cuidado para não danificar as ligações dos vários cabos elétricos.

5.17 Bateria e sua manutenção

Especificações: 12V, 88 Ah

Procedimento de remoção da bateria

Para aceder à bateria, que está localizada na parte dianteira trator como mostra a figura, siga o procedimento abaixo:

1. Abra o capô.
2. Remova a tampa da bateria retirando os parafusos de cabeça sextavada.
3. Separe os terminais (-)ve e (+)ve, respetivamente.

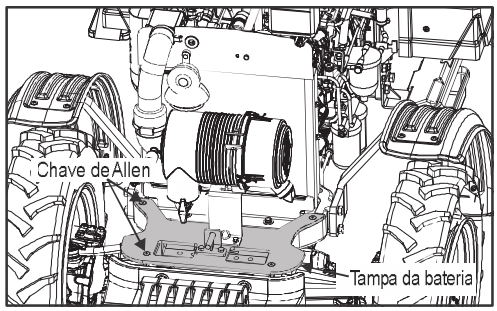


Fig. 5.17 (a)

Verifique o nível de eletrólito

O nível deve ser de acordo com a recomendação do fabricante da bateria. Se necessário, encha com água destilada. Nunca adicione ácido.

Verifique cuidadosamente a carga da bateria

Proteja-a contra o congelamento. Assegure que os terminais estão devidamente limpos e apertados. Verifique a gravidade específica da bateria com um higrómetro próprio para baterias.

A gravidade específica da uma bateria totalmente carregada é de 1,265 ±0,005 a 27 °C.

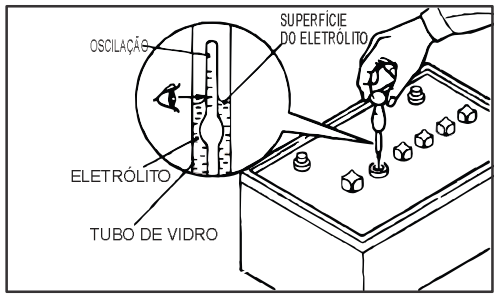


Fig. 5.17 (b)

5.18 Motor de arranque (12V, 2.5 kW)

O motor de arranque está instalado no lado direito do motor. O motor de arranque roda a cambota do motor para arrancar.

Verifique visualmente o motor de arranque para detetar quaisquer danos. Caso o motor de arranque tenha poeiras remova-as com ar comprimido.

Nota: Se detetar quaisquer anomalias no motor de arranque, contacte o seu Concessionário.

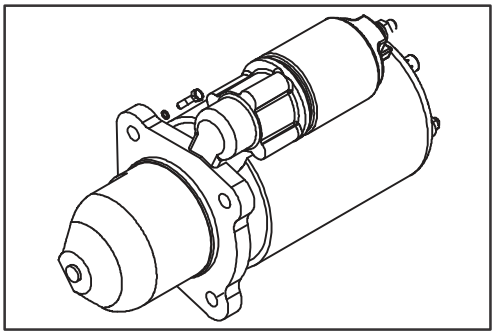


Fig. 5.18

5.19 Alternador (12V, 90A)

O alternador está colocado no lado direito do motor e gera a corrente que carrega a bateria para reserva de energia.

Verifique visualmente o alternador quanto a danos. Caso o alternador tiver poeiras remova-as com ar comprimido.

Remova a correia em V e rode manualmente a polia para garantia que roda suavemente.

Nota: Se forem detetadas quaisquer anomalias no alternador, contacte o seu Concessionário.

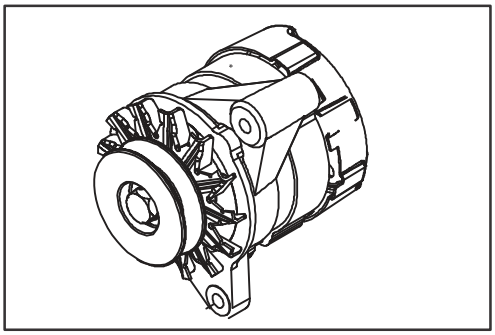


Fig. 5.19 (a)

Verificação da correia de transmissão:

1. Certifique se a correia está livre de defeitos, tais como desgaste, cortes ou separações na superfície, caso contrário, substitua-a por uma correia genuína especificada.
2. Inspecione a tensão da correia, puxando-a para baixo com uma força intermédia de aproximadamente 98N (10kgf) (22lbf) entre polias. Se o desvio for 10 ou 12mm, a tensão está correta. Se a tensão estiver fora dos parâmetros especificados, regule a tensão da correia.

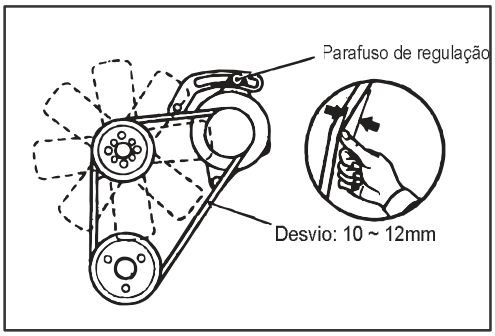


Fig. 5.19 (b)

Regulação da tensão da correia de transmissão

1. Desaperte todos os parafusos de retenção do alternador e da placa de regulação.
2. Insira uma barra entre o alternador e o bloco do cilindro e utilize a alavancagem para mover o alternador até atingir uma tensão de correia adequada.
3. Quando a tensão da correia estiver correta, volte a apertar todos os parafusos de retenção do alternador e da chapa de ajuste.

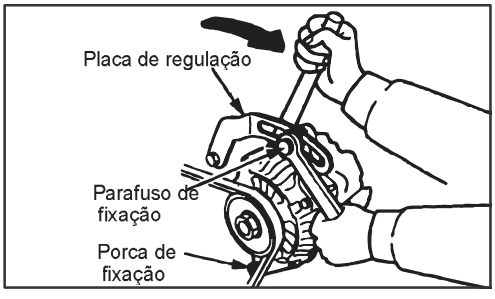


Fig. 5.19 (c)

5.20 Fusíveis na caixa de fusíveis

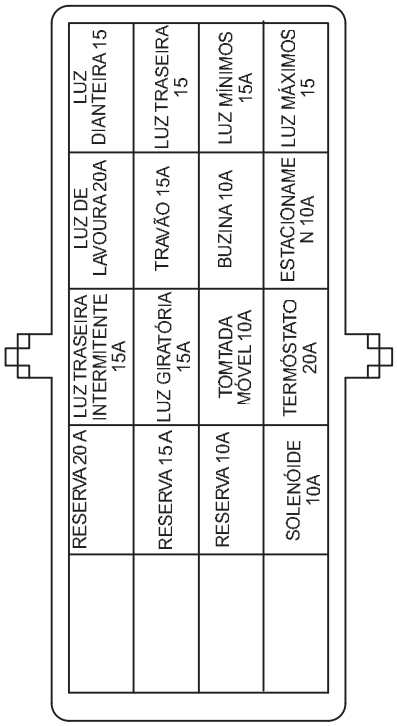
Os fusíveis protegem o sistema elétrico do trator contra curtos-circuitos e potências excessivas. A quantidade de fusíveis no sistema elétrico depende do modelo do trator.

NOTA: Antes de substituir um fusível queimado por um novo de ohm equivalente, a causa que levou à falha deve ser determinada e corrigida.

5.21 Período longo de inatividade

Tome as seguintes medidas de precaução, caso o seu trator não vá ser utilizado por um longo período de tempo.

- Estacione o trator num local abrigado e seco.
- Drene o líquido de refrigeração do radiador e do motor.
- Lubrifique todos os pontos equipados com casquilhos de lubrificação.
- Remova os injetores e esguiche uma pequena quantidade de óleo nos cilindros. Vire o motor ao contrário com as mãos e encaixe os injetores de novo no local correto.
- Limpe o trator de uma forma geral, particularmente os componentes da carroçaria.
- Proteja as peças pintadas aplicando cera de silicone, e as peças de metal sem pintura, aplicando lubrificante de proteção.
- Estacione o trator num local abrigado, seco e se possível ventilado.
- Assegure-se de que todos os controlos estão em ponto morto (incluindo os interruptores elétricos e os controlos do travão de estacionamento).
- Retire a chave de ignição do interruptor de ignição.
- Verifique se as hastes do cilindro (da direção assistida, sistema do dispositivo de elevação, etc.) estão corretamente posicionados.
- Esvazie o depósito de combustível e ateste-o com o novo gasóleo até atingir o nível máximo.
- Remova a bateria, limpe a cobertura e espalhe vaselina no terminal e nas tampas de terminal. De seguida, ligue a bateria num local ventilado onde não seja provável que a temperatura desça abaixo dos 10 ºC e onde não esteja exposta à luz solar direta.
- Verifique a carga da bateria com um voltómetro conforme descrito no segmento sobre a bateria desta secção. Recarregue, se necessário.
- Coloque os suportes por baixo dos eixos para aliviar o peso das rodas. Quando o trator for levantado dessa forma, é aconselhável esvaziar os pneus.
- Se tal não for possível, a pressão dos pneus deve ser verificada periodicamente.
- Cubra o trator com uma lona (que não seja de plástico ou impermeável).



caixa de fusíveis

Fig. 5.20

ATENÇÃO

No fim de um período de inatividade. Quando arrancar novamente o motor, tome particular atenção às instruções sobre o arranque do motor no capítulo "Operação".

5.22 Pontos de lubrificação

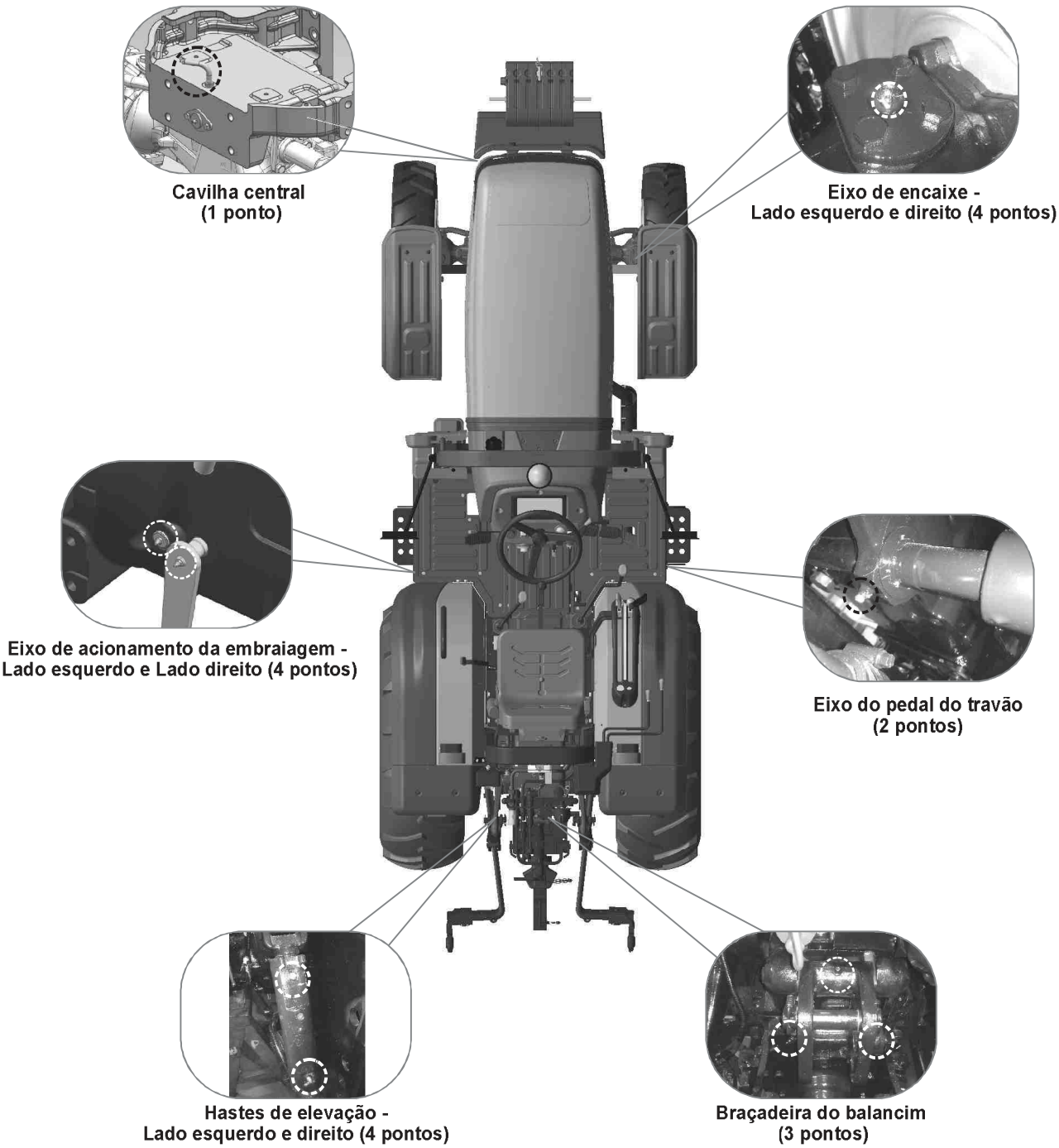


Fig. 5.22

5.23 Gráfico de óleos e lubrificações

Conjunto	Capacidade	Grau recomendado
Cárter de óleo do motor	10,75 litros	Países de clima frio: SAE 10W40 Países de clima quente: SAE-15W40
Caixa de velocidades e eixo traseiro	40,35 litros	SAE-80W/TRACELF MM-H3
Direção assistida	2.5 litros	Dexron II D
Eixo dianteiro (4WD)	4.5 Litros 1 Litro (Hub)	SAE-80W / API GL-4 GL-5
Combustível	70 +3 litros	Gasóleo de alta velocidade

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações Técnicas

Conjunto	Parâmetro		Massa total		
			60N (EU*)	75N (EU)	90N (EU)
MOTOR	Fabrico		International Tractors Limited		
	Tipo de motor		Quatro Cilindros, Refrigeração a água,Injeção direta, Motor de quatro tempos	Quatro Cilindros, Refrigeração a água, Injeção direta, Turbocompressor, Motor de quatro tempos	
	Modelo e Identificação		4100 FL	4100 ELT	4105 ELT
	Orifício x Curso (mm)		100 x 118		105 x 118
	Ordem de explosão		1-3-4-2		
	Deslocamento (CC)		3707		4087
	Rácio de compressão		18.2(+/-0.2) : 1		18.5(+/-0.2) : 1
	Temporização de injeção (BTDC)		12°+/-2°		
	Velocidade nominal do motor		2200 rpm	2000 rpm	
	RPM ao ralenti		700 rpm +/- 50		
	Folga da válvula de admissão (mm) / Escape (mm)		0.30 / 0.40		
TRANSMISSÃO	Tipo de embraiagem		Embraiagem dupla, mecânica		
	Tipo de caixa de velocidades		Engrenagem síncrona (12+12)		
TRAVÕES	Tipo		Travões imersos em óleo (TIO)		
	Raio mínimo do raio de viragem Com travão (m) / Sem travão (m)		3.350 / 3.555		
SISTEMA DE DIREÇÃO	Tipo de direção		Direção assistida		
TDF	Tomada de força	Tipo	TDF Independente e Dependente (540/540E)		
		Velocidades a TDF	540/540E @ 1938/1648 Motor RPM		
PNEUS	Dimensão dos pneus dianteiros (Padrão)		8-18 6PR BKT, TR144 SPL TT		
	Dimensão dos pneus traseiros (Padrão)		14.9-24 12PR BKT, TR-135 TT		
DIMENSÕES TOTAIS (mm)	Base da roda		2216 mm		
	Via das rodas dianteiras (padrão)		1150mm		
	Via das rodas traseiras (padrão)		1082mm		
	Comprimento		4150 mm		
	Largura		1475 mm		
	Altura (com ROPS)		2350-2700 mm		
	Distância ao solo		250-300 mm (w.r.t. Ponto inferior do eixo dianteiro) 265-300 mm (w.r.t. ponto inferior do eixo traseiro)		
	Massa total		2870 Kgs	2880 Kgs	2895 Kgs

Nota: Todas as dimensões e especificações servem apenas de orientação e podem ser sujeitas a alteração sem aviso prévio.

*UE=Países da União Europeia

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

COMBINAÇÃO DE IMPLEMENTOS

N.º de série	Implementos	Velocidade de funcionamento	Dimensão do implemento
1	Pulverizador	5-7 kmph	Capacidade 800-1200 litros Pressão máx.40 bar, Bomba de diafragma
2	Motocultivador	2-4 kmph.	Largura de trabalho 5-7'
3	Elevador hidráulico	Válvula hidráulica Elevador - 2-10 kmph * Baixa velocidade - Campo de orquídeas * Alta velocidade-Armazém de uvas	Elevação 2200 mm
4	TrituradorShredder	Triturador (com lâminas ou correntes) - 2-3 kmph	Largura - 7', Peso - 575 kg
5	Cortadora de folhas/ Podadora de vinhas	Cortadora de folhas - 3-5 kmph	a) Placa vertical - 1600-1650 mm b) Placas horizontais - 800-820 mm c) Elevador hidráulico - 500 mm

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

COMBINAÇÃO DE IMPLEMENTOS

N.º de série	Implementos	Velocidade de funcionamento	Dimensão do implemento
6	Gadanheira-trituradora	Gadanheira-trituradora - 2-5 kmph	Largura de trabalho 5-7'
7	Reboque	5 - 35 kmph	4-5 Ton com HTB
8	Grade elétrica	Grade elétrica- 2-4 kmph	Largura de trabalho 5-7'
9	Elevador de uvas	Elevadores de uvas - 2-10 kmph * Baixa velocidade - Campo de orquídeas * Alta velocidade-Armazém de uvas	a) Elevação 2200 mm b) Peso do elevador - 330 Kg
10	Mondadeira entre fileiras	4-8 kmph	a) Elevador Hidr. ou manual - 500mm b) Largura de trabalho - 1.9-2.6 m
11	Arado de subsolo ou "chisel"	4-5 kmph	

O QUE FAZER E NÃO FAZER

O QUE FAZER

MOTOR

a. Geral

1. Liberte a chave de ignição depois do motor arrancar.
2. Verifique o bom funcionamento do indicador de pressão do óleo e do indicador de carga da bateria quando o motor arrancar.
3. Verifique regularmente o aperto da cabeça do cilindro e das porcas do coletor.

b. Sistema de entrada de ar

1. Inspecione a limpeza do elemento do ar, se necessário.
2. Verifique regularmente a mangueira de entrada e os grampos.

c. Sistema de combustível

1. Drene periodicamente os sedimentos do depósito de combustível
2. Limpe cuidadosamente o tanque de combustível a cada 500 horas.
3. Substitua regularmente o filtro como recomendado no calendário de manutenção.
4. Encha o depósito com gasóleo no fim de um dia de trabalho para evitar condensação.

d. Sistema de refrigeração da água

1. Assegure-se de que o radiador está sempre cheio de água (doce) limpa e se a tampa do radiador está apertada.
2. Limpe a grelha frontal do radiador para garantir um fluxo livre de ar quando o motor estiver a trabalhar.
3. Assegure uma tensão adequada da correia da ventoinha. O desvio não deve ser superior a (10 mm) quando for aplicada pressão entre a polia da ventoinha e a polia da cambota.

e. Sistema de lubrificação

1. Substitua o óleo do motor após as primeiras 50 horas de funcionamento e, posteriormente, o óleo do motor deverá ser substituído a cada 250 horas de trabalho.
2. Verifique diariamente o nível do óleo com o trator estacionado num terreno nivelado.
3. Substitua o elemento de lubrificação do filtro de óleo a cada 250 horas de trabalho, após a primeira substituição às 50 horas.
4. Retire a tomada inferior do alojamento do volante e verifique se existem vestígios de óleo.

O QUE NÃO FAZER

MOTOR

a. Geral

1. Não mantenha o fendilhamento do motor constante com a chave de ignição. Tal reduzirá a vida útil da bateria e do arrancador.
2. Não esforce o motor em ponto morto ou enquanto ocorrer o #fendilhamento.

b. Sistema de entrada de ar

1. Não ponha o trator a trabalhar se o conjunto do filtro de ar estiver defeituoso, por isso uma vez que tal à entrada de ar impuro e consequentemente um uso excessivo dos revestimentos e anéis do pistão.

c. Sistema de combustível

1. Não mantenha o depósito de combustível sem a tampa de vedação adequada.
2. Não utilize combustível contaminado porque pode afetar o funcionamento da bomba de combustível e os injetores.
3. Não use filtros de má qualidade como substituição.
4. Não permita fugas através das juntas do tubo combustível.

d. Sistema de refrigeração da água

1. Não opere o trator com a tampa do radiador retirada/desativada.
2. Não opere o trator quando as mangueiras do radiador apresentarem fugas porque isso originará o sobreaquecimento do motor.
3. Não retire o termostato porque isso afetará o desempenho do motor.
4. Não ponha a funcionar a correia sob tensão porque isso causará a falha prematura da bomba de água e do rolamento do alternador.
5. Não ponha a funcionar a correia solta porque isso causará o arrefecimento ineficaz e o carregamento inadequado da bateria.

e. Sistema de lubrificação

1. Não utilize um tipo de óleo de lubrificação incorreto.
2. Não misture marcas diferentes de óleos de motor.

f. Sistema de escape

1. Verifique se a passagem do escape não está bloqueada.

O QUE FAZER E NÃO FAZER

O QUE FAZER

EMBRAIAGEM

1. Certifique-se de que a folga do pedal da embraiagem está entre 25 e 35 mm.
2. Certifique-se de que liberta lentamente o pedal da embraiagem quando movimentar o trator.

TRANSMISSÃO

1. Mude o óleo de transmissão após cada 1000 horas de funcionamento, devendo a primeira mudança ocorrer após 500 horas.
2. Verifique periodicamente as condições dos foles de proteção de borracha nas alavancas de mudanças para prevenir a infiltração de água e poeiras na caixa de velocidades.

SISTEMA HIDRÁULICO E LIGAÇÕES

1. Certifique-se de que as duas alavancas de controlo estão na posição inferior enquanto drenar o óleo de transmissão.
2. Assegure que o filtro hidráulico é limpo em cada manutenção.
3. Regule o braço superior para o comprimento correto.
4. Verifique sempre o aperto dos parafusos d< tampa do dispositivo de elevação.
5. Mantenha as ligações inferiores na posição de levantadas quando o trator estiver em movimento sem qualquer implemento montado.
6. Mantenha as juntas esféricas das ligações superior e inferior limpas e secas. Não as lubrifique.
7. Assegure-se de que os implementos estão levantados ou rebaixados usando apenas a alavanca de controlo de posição e não a alavanca de controlo de esforço.

SISTEMA DE TRAVAGEM

1. Mantenha os pedais de travão bloqueados com o sistema de bloqueio quando o trator não estiver a ser utilizado no campo.
2. Utilize os travões de estacionamento quando o veículo estiver imobilizado.
3. Verifique se existem ligações soltas no mecanismo de ligação.
4. Lubrifique o casquilho do pedal de travão e as ligações das braçadeiras do travão.

EIXO DIANTEIRO E MECANISMO DE DIREÇÃO

1. Lubrifique periodicamente os casquilhos e as ligações das resistências de direção.
2. Obtenha periodicamente a convergência e divergência das rodas junto do Centro de assistência autorizado.
3. Verifique o aperto das rodas dianteiras e traseiras de acordo com o valor de binário recomendado.
4. Lave o óleo uma vez por ano ou após 1000 horas de utilização, o que ocorrer primeiro. Se o trator não estiver em funcionamento.

PNEUS

1. Utilize o trator com a pressão dos pneus correta. Isso resultará numa melhor tração, numa vida útil mais longa dos pneus e num melhor consumo de combustível.

O QUE NÃO FAZER

EMBRAIAGEM

1. Não descanse o pé no pedal da embraiagem.
2. Não acione o trator aliviando e engrenando a embraiagem..
3. Não desça encostas íngremes com o trator em ponto morto ou com o pedal da embraiagem não pressionado.

TRANSMISSÃO

1. Não utilize mudanças altas com o motor a baixas rotações.

SISTEMA HIDRÁULICO E LIGAÇÕES

1. Não mova o intervalo de controlo de funcionamento para resposta rápida enquanto o trator estiver numa superfície rígida, por exemplo betão, porque o implemento poderá cair e ficar danificado.
2. Não tente puxar ou rebocar a partir da conexão do braço superior. É perigoso.
3. Não utilize parafusos em vez de cavilhas de segurança.
4. Não faça marcha-atrás com o trator com um implemento acionado pela TDF fixado e a alavanca da TDF na posição de TDF Dependente porque pode danificar o implemento.

SISTEMA DE TRAVAGEM

1. Quando estiver a conduzir a alta velocidade, não tente virar bruscamente com os travões independentes. Isso poderá provocar o capotamento do trator.
2. Não descanse o pé no pedal de travão.

EIXO DIANTEIRO E MECANISMO DE DIREÇÃO

1. Não utilize um grau de óleo incorreto para lubrificar a caixa de velocidades.

PNEUS

1. Não deixe que os óleos, massas lubrificantes ou herbicidas que contenham quantidades consideráveis de ácido e alcalinos contaminem o pneu. Estes poderão causar danos consideráveis ao pneu caso penetrem nas #dobras através de pequenos orifícios ou rachaduras.
2. Não conduza o trator com uma pressão de pneus excessiva.

O QUE FAZER E NÃO FAZER

O QUE FAZER

COMPONENTES ELÉTRICOS

1. Assegure que os terminais da bateria se mantêm limpos.
2. Assegure de que a base do terminal está lubrificada com vaselina.
3. Ligue o trator à terra enrolando uma corrente à volta do eixo dianteiro, e soltando uma extremidade da corrente no solo.

POUPANÇA DE GASÓLEO

Vamos dar as mãos

- Desligue o motor quando o trator não estiver a funcionar. Evite as marchas lentas desnecessárias.
- Conduza à velocidade ótima e na mudança correta.
- Mantenha a pressão dos pneus recomendada para um funcionamento eficaz de combustível e uma longa vida útil dos pneus. Verifique diariamente.
- Utilize um reboque adequado para transporte. Garanta um engate adequado. Nunca sobrecarregue o reboque.
- Mantenha o trator em boas condições de funcionamento.
- Substitua as peças genuínas dos Concessionários autorizados.

Para um melhor desempenho

- Assegure-se que as proteções de segurança estão no respetivo lugar e em boas condições.
- Leia todas as instruções de funcionamento antes de começar a colocar o trator em funcionamento.
- Mantenha o filtro de ar limpo.
- Fixe os novos anéis de vedação quando os elementos do filtro forem substituídos.
- Observe o indicador de pressão do óleo ou a luz de aviso e investigue qualquer anomalia de imediato.
- Assegure-se que a transmissão se encontra em ponto morto antes de ligar o motor.
- Mantenha todos os combustíveis num espaço de armazenamento limpo e utilize um filtro quando encher o depósito.
- Efetue as regulações e reparações menores quando considerar necessário.
- Deixe o motor arrefecer antes de retirar a tampa de enchimento do radiador e adicionar água, e depois remova a tampa do radiador lentamente.
- Mude para uma mudança baixa quando estiver a descer colinas.
- Bloqueie pedal dos travões simultaneamente quando conduzir numa autoestrada.
- Mantenha a alavanca de controlo de esforço complemente descida quando não estiver a ser utilizada.

Assegure um tratamento diário do seu trator para evitar avarias.

O QUE NÃO FAZER

COMPONENTES ELÉTRICOS

1. Não troque os fios dos terminais da bateria porque isso pode originar uma falha dos componentes elétricos.
2. Não deixe os bornes da bateria na posição de ligados se o trator não for utilizado durante um longo período de tempo.
3. Não encha excessivamente a bateria com água destilada. O nível deve ser suficiente para submergir as placas da bateria.
4. Não execute nenhum trabalho de soldadura no trator sem desligar os terminais da bateria.

TODAS AS GOTAS CONTAM

Para poupar óleo

- Impeça as fugas de combustível ou de óleo. Assegure que as juntas estão devidamente apertadas.
- Não derrame combustível ou óleo quando abastecer ou atestar o trator. Utilize um funil.
- Não encha o óleo do motor em excesso porque isso pode causar um consumo excessivo e fugas de óleo.
- Não mantenha o pé na embraiagem ou no pedal do travão.
- Impeça o deslizamento da roda traseira. Utilize lastro, se necessário.
- Não utilize pneus desgastados.
- Não utilize lubrificantes de qualidade inferior, utilize apenas os do grau recomendado.

Para uma utilização em segurança

- Não arranque o motor com o filtro de ar desligado.
- Não Arranque o trator num edifício fechado, salvo se as portas e as janelas estiverem abertas, para uma ventilação adequada.
- Não opere o trator ou o motor durante o procedimento de lubrificação ou limpeza.
- Não o adultere com uma bomba de injeção de combustível, porque (se o selo for violado) a garantia tornar-se-á nula.
- Não deixe o motor em ponto morto durante um longo período de tempo.
- Não utilize os travões independentes para virar numa autoestrada ou a altas velocidades.
- Não reabasteça o trator com o motor a trabalhar.
- Não utilize a alavanca de controlo de esforço para levantar implementos.
- Não arranque o motor com a TDF engatada.

Siga cuidadosamente as outras instruções fornecidas no folheto de manutenção O QUE FAZER e NÃO FAZER, para garantir a máxima de poupança de óleo.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
	MOTOR	
Consumo excessivo de óleo	Sujidade/obstrução do filtro de ar	Limpar o filtro de ar
	Sobrecarga do motor	Reduzir a carga ou mudar para velocidade baixa
	Folga da válvula desadequada	Verificar e regular
	Definição do implemento inadequada	Regulá-lo e receber instruções do Concessionário sobre a opção correta
	Temperatura do motor baixa	Verificar os injetores e realizar a manutenção
	Bocal de injeção de combustível avariado	Verificar e realizar a manutenção no Concessionário
	HIDRÁULICO	
Aquecimento excessivo do óleo	Pressão de enchimento inadequada	Verificar e ajustar conforme especificado
	Nível de óleo está alto ou baixo	Verificar e manter o nível adequado
	Elemento do filtro hidráulico obstruído	Substituir
Ligação desce lentamente	Ligação mecânica pode estar avariada	Contactar o seu Concessionário autorizado
	Casquilho apertado	Contactar o seu Concessionário autorizado
Ligação não sobe totalmente	Definição da válvula de retorno desadequada	Contactar o seu Concessionário autorizado
	Definição do braço de elevação desadequada	Contactar o seu Concessionário autorizado
	Regulação interna incorreta	Contactar o seu Concessionário autorizado
Ligação de três pontos não responde à elevação quando se aciona a alavanca hidráulica	Conexão da ligação não liga corretamente	Contactar o seu Concessionário autorizado
	Carga pesada sobre a ligação	Contactar o seu Concessionário autorizado
Controlo de esforço rápido	Definição do controlo de esforço/posição incorreta	Contactar o seu Concessionário autorizado
	Implemento não funciona adequadamente	Fazer a ajuste correto do implemento
Sistema hidráulico Não funciona corretamente	Definição da válvula de retorno muito baixa	Verificar a válvula através do seu Concessionário
	Nível do óleo baixo	Verificar e atestar
	Filtro hidráulico obstruído	Substituir os filtros
	Sistema hidráulico com falha	Verificar através do concessionário autorizado
	Bomba hidráulica não funciona	Contactar o seu Concessionário autorizado
Controlo de esforço rápido	Definição do controlo de esforço/posição incorreta	Contactar o seu Concessionário autorizado e verificar o sistema
	TRAVÕES	
Travões ruidosos	Ajuste incorreto dos travões	Verificar
Quando se aplicam os o trator vira para um dos lados	Ambos os travões não estão definidos adequadamente	Regular
Travões funcionam quando totalmente premidos	Ajuste incorreto do pedal de travão	Verificar e regular

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
	COMPONENTES ELÉTRICOS	
Sistema elétrico Não funciona	Terminal(is) da bateria soltos ou corrosão de terminal(is)	Limpar e apertar os terminais
	Densidade da bateria menos específica	Substituir ou encher de eletrólito até ao nível
Motor de arranque Não funciona	Terminal da bateria solto	Apertar
	Bateria totalmente descarregada	Recarregar ou substituir a bateria
	Motor de arranque avariado	Para reparações, contacte o seu Concessionário
Bateria Não carrega	Terminais soltos ou corroídos	Limpar e apertar os terminais
	Correia solta	Verificar a tensão da correia
	Bateria avariada	Substituir

REGISTO DE MANUTENÇÕES

CH. N.º_____ N.º DO MOTOR_____

N.º DE SÉRIE	DATA/ HMR	CÓDIGO DO CONCESSIONÁRIO	BREVE DESCRIÇÃO DO TRABALHO	AÇÃO DESENVOLVIDA	RUBRICA DO CONCESSIONÁRIO

ÍNDICE ALFABÉTICO

Controlos de aceleração 57
Regulação da altura do volante 54
Alternador 92
Circuito auxiliar (DCV Dupla) 74
Evitar o contacto com químicos agrícolas 41
Evitar os gases de escape 38
Evitar viragens traseiras 31
Evitar inclinações laterais 29
Lastro do eixo dianteiro 69
Lastro líquido com ferro fundido. Pesos das rodas traseiras ... 70
Lastro com água das rodas traseiras 70
Bateria 52
Bateria e sua manutenção 91
Entrada no trator 55
Número de série do chassis 14
Limpeza do Trator 23
Limpeza do filtro de ar 24
Limpeza do filtro de aspiração 82
Limpeza do filtro de aspiração 90
Embraiagem 58
Folga do pedal da embraiagem 87
Arranque em tempo frio 56
Hidráulico auxiliar convertível 2DA/2SA 75
Comandos do painel 51
Bloqueio do diferencial 64
O que fazer e não fazer 103
Banco do condutor 54
Diagrama do circuito das ligações elétricas 97
Motor 56
Nível de óleo do motor 83
Número de série do motor 14
Folga dos pedais do travão de pé 87
Tração dianteira, tração às 4 rodas (4WD) 66
Regulação da largura das vias dianteiras 67
Enchimento do depósito de combustível 81
Caixa de fusíveis 52
Fusíveis na caixa de fusíveis 93
Alavancas de mudanças 58
Alavanca de velocidades 59
Manutenção geral do sistema elétrico 91
Perigos gerais de funcionamento 33
Pontos de lubrificação 94
Velocidades no solo 65
Manusear os combustíveis com cuidado 38
Engate e desengate de implementos 72
Operações do controlo hidráulico 73
Travão hidráulico do reboque (Opcional) 64
Regulação da válvula hidráulica 75
Inspeção das mangueiras 91
Painel de instrumentos 47
Instrumentos e Controlos 46
Introdução 13
Suspensão do trator - Pontos de elevação 78
Conhecer o Equipamento 22
Saída do trator 55
Utilização restrita em operações florestais 42
Período prolongado de inatividade 93
Efetuar movimentos corretos 27
Marcha do trator 57
Especificações de combinação de implementos 101
Níveis de ruídos e vibrações 42
Gráfico de óleos e lubrificações 95
Mudanças do óleo da transmissão
Drives finais traseiros e circuitos hidráulicos de elevação elétrica 89
Mudanças de óleo no eixo dianteiro 4WD 88
Abertura do capô 55
Operação 55
Travão de estacionamento 63
Aviso de peças sobressalentes 17
Nível de óleo do reservatório da direção assistida 86
Tomada de força 60
Proteger o ambiente 25
Alavanca da TDF 59
Segurança da TDF 38
Radiador 85
Ajuste da largura das vias traseiras 67
Substituição de filtros de combustível, purga de ar e separador de água 84
Substituição do filtro de óleo e do óleo do motor 83
Risco de viragem 29
Riscos decorrentes de exposição ao ruído 35
Regulamentos rodoviários 35
Transporte rodoviário 34
Estrutura de proteção contra a capotagem (ROPS) 76
Tabela de manutenções de rotina 79
Funcionamento 56
Manuseamento seguro das baterias 37
Segurança 17
Símbolos e termos de alertas de segurança 18
Autocolantes de segurança 43
Estrutura de segurança 20
Segurança contra descargas atmosféricas 42
Segurança na operação das fixações do carregador 40
Segurança: Uma palavra ao Operador 18
Segurança: Perigo, Advertência e Atenção 19
Segurança: Autocolantes 19
Segurança: Seguir um programa de segurança 19
Segurança: Seguir o procedimento de arranque recomendado 27
Segurança: Seguir práticas de operação seguras 28
Segurança: Introdução 18
Segurança: Preparar para operações em segurança 21
Segurança: Assistência ao Trator 25
Segurança: Arranque 26
Segurança: Segurança no trabalho 27
Operação pós-segurança 35
Garantia pós-assistência 17
Travão de serviço 63
Registo de manutenções 108
Tomada traseira de sete pinos para reboque 52
Alavanca da transmissão 59
Alavanca do seletor da gama de velocidades 59
Motor de arranque 92
Chapa regulamentar 14
Regulação do ângulo de direção do eixo 4WD 66
Imobilizar o trator 57
Especificações Técnicas 99
Ligação de três pontos 71
Caixa de ferramentas 54
Ligação superior do elevador de energia mecânico 74
Luzes do trator 53
Transporte do trator 77
Filtro do óleo da transmissão / hidráulico 86
Resolução de Problemas 106
Motor turbo 56
Desligar o motor 57
Silenciador por baixo do capô 58
Símbolos universais 15
Usar todos os dispositivos de proteção disponíveis 23
Procedimento de Garantia 17
Garantia, Pré-entrega e Instalação 16
Garantia: Se mudar de localização 17
Esteja atento aos outros 28
Rodas e Pneus 68