

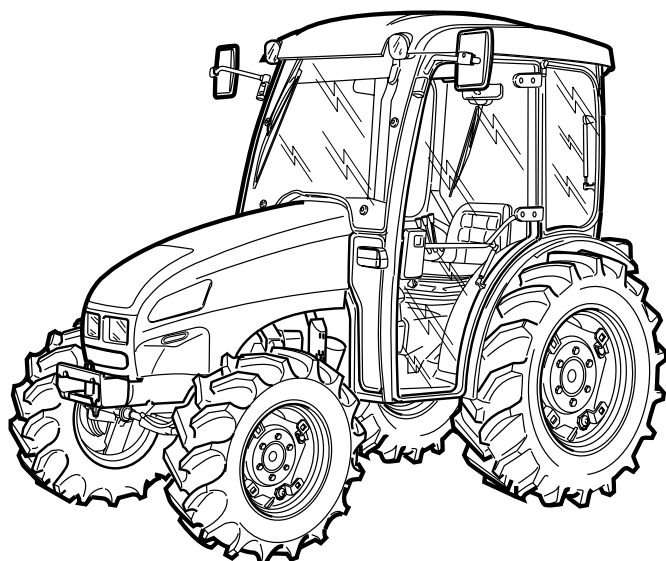
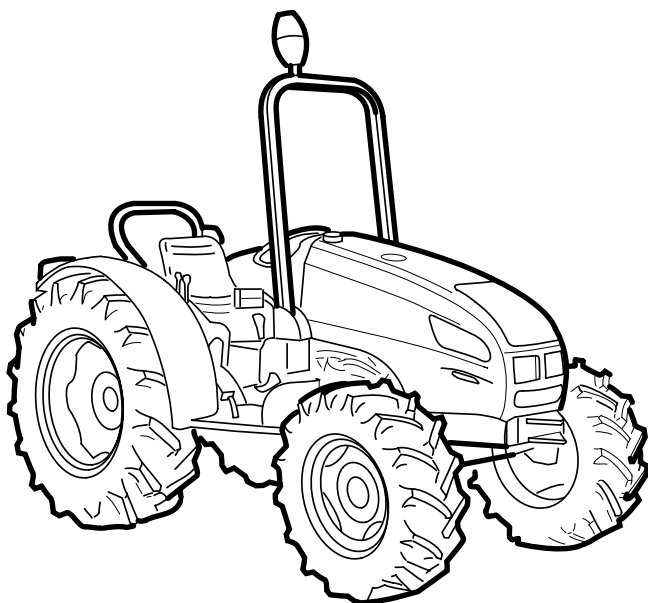
Série Mistral

Manual de uso e manutenção

Modelos de tractores válidos:

Para tractores com cabina ou com arco de segurança modelo:

Mistral 40 - 45 - 50 - 55



Índice

INFORMAÇÕES GERAIS

- Identificação do tractor.
- Introdução, garantia e normas de segurança.
- Normas de segurança.
- Decalques de segurança.

COMANDOS E INSTRUMENTOS DE CONTROLO

- Comandos.
- Instrumentos.

NORMAS DE USO

- Arranque do motor.
- Arranque do tractor.
- Mudança de velocidade.
- Tomada de força.
- Tracção às quatro rodas.
- Travões.
- Bloqueio do diferencial.
- Regulação das vias.
- Rodas e pneus.
- Distribuidores suplementares.
- Engate de três pontos.
- Elevador.
- Dispositivos de reboque.

MANUTENÇÃO E AFINAÇÕES

- Guia de manutenção periódica.
- Período de rodagem.
- Manutenção do tractor:
 - Lubrificação, controlo do nível de óleo e substituição do óleo.
 - Afinações - eixos, travões e rodas.

SISTEMA ELÉCTRICO

- Substituições - fusíveis, lâmpadas e bateria.

CARACTERÍSTICAS

TABELA DE LUBRIFICANTES

DECLARAÇÃO 'CE' DE CONFORMIDADE

MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS

ÍNDICE ANALÍTICO ALFABÉTICO

Publicação N° 3558151 M4
Publicado em 2004 - Euro 2

Identificação do trator

Identificação do trator

O trator é identificado através de um número de série gravado na traseira do cárter da transmissão e no capot; para além disso, o motor possui o seu número de série próprio gravado no bloco do motor.

Para garantir um serviço rápido e eficiente, quando encomendar peças sobresselentes ou quando pedir informações ou esclarecimentos técnicos indique sempre o número de série do motor e do chassi.

Número de série do chassi

Número de série do motor

Número de série da cabina

Tipo de trator

Proprietário / Operador

Morada do Concessionário ou do Agente

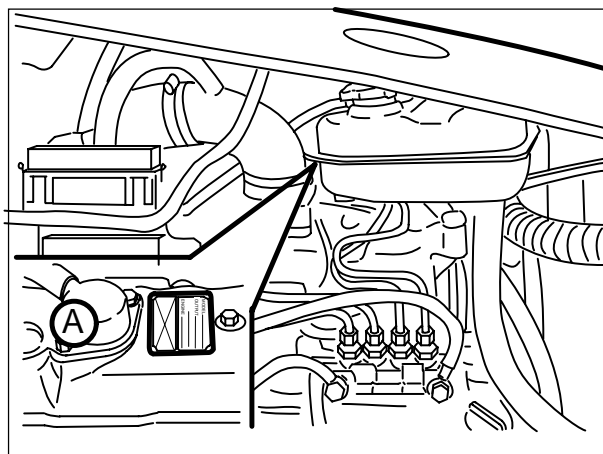
.....

Data de entrega

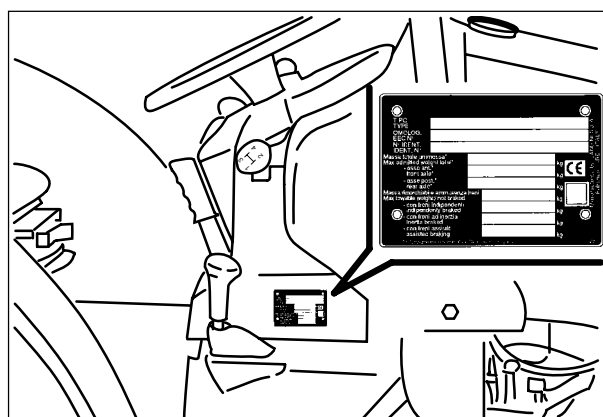
Data de vencimento da garantia

NOTA: *consERVE cuidadosamente este 'Manual de Uso e Manutenção' e não deixe de consultá-lo regularmente.*

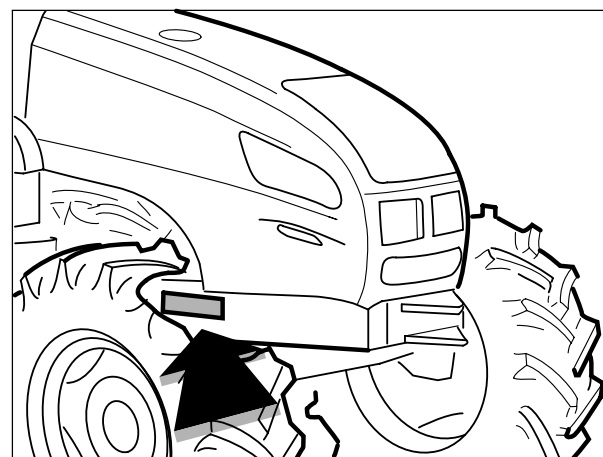
Esta publicação foi redigida em conformidade com as Normas Internacionais ISO 3600 'Guia para: informações, conteúdo e apresentação de manuais de uso e manutenção fornecidos para tractores e máquinas para uso agrícola e florestal'.



A. Tipo e número de série do motor.



Tipo de trator e número de série do chassi (parte inferior do painel).



Tipo e número de série do chassi (no cárter traseiro).

Introdução, garantia e normas de segurança

Índice	Página n.
Introdução	4
Garantia, verificações antes da entrega	5
Normas de segurança	5
Símbolos de perigo e respectiva terminologia	6
Introdução	6
Conselhos para o operador	6
Siga as normas de segurança	7
Arco de segurança	8
Precauções para trabalhar em segurança	9
Manutenção do tractor	11
Arranque	11
Trabalhar em segurança	12
Segurança	18
Depois do uso	18
Decalques de segurança e respectiva localização	21

Introdução e garantia

Introdução

A finalidade desta publicação é fornecer ao proprietário e ao operador instruções eficazes e seguras sobre o uso e a manutenção do tractor.

Se estas instruções forem seguidas atentamente, a sua máquina dar-lhe-á todas as satisfações de eficiência e duração que são tradição da LANDINI, contribuindo para facilitar notavelmente o seu trabalho.

Além disso, estas instruções sobre o uso e a manutenção são fornecidas pelo próprio revendedor no acto da entrega para garantir que sejam compreendidas e entendidas correctamente. Todavia, se não compreender alguma parte deste manual não hesite em consultar o seu Concessionário mais próximo e pedir esclarecimentos, porque é importante que estas instruções sejam entendidas e respeitadas atentamente. Efectue diariamente a manutenção periódica e lembre-se de anotar as horas de funcionamento do tractor.

Quando necessitar de peças sobresselentes, é importante utilizar unicamente peças sobresselentes originais LANDINI. Os Agentes de zona da LANDINI fornecem as peças sobresselentes originais e podem dar conselhos e instruções sobre a sua montagem e utilização. A montagem de peças não originais pode ser a causa de danos noutros componentes. Aconselha-se a compra das peças sobresselentes necessárias exclusivamente num Agente ou num Concessionário autorizado LANDINI.

Por causa da grande diferença das condições de aplicação das suas máquinas no mundo, é impossível à LANDINI fornecer publicações perfeitamente actualizadas e completas relativas aos desempenhos ou às normas de uso das máquinas fabricadas e assumir a responsabilidade por prejuízos ou danos que possam derivar desta publicação ou de qualquer erro ou omissão. Se o veículo tiver de ser usado em condições muito difíceis (por ex. terrenos argilosos ou muito barrentos), aconselhamos consultar o seu Revendedor mais próximo para obter instruções específicas, cuja não observação poderá fazer terminar a garantia do tractor.

Aconselhamos vivamente o cliente a recorrer a um revendedor LANDINI autorizado para qualquer problema de uso ou de assistência que se apresentar. A rede de Revendedores LANDINI é particularmente equipada e treinada para poder enfrentar qualquer trabalho de assistência e para aconselhar o cliente sobre como usar a máquina em condições específicas.

Os nomes e as moradas dos Revendedores que a LANDINI tem no mundo inteiro podem ser obtidos escrevendo para a morada que aparece na página seguinte.


NOTA: este manual foi publicado para ser distribuído no mundo inteiro e a disponibilidade do equipamento indicado como fundamental ou opcional pode variar em função do território no qual o tractor deve trabalhar. Poderá obter todos os detalhes relativos ao equipamento disponível na sua zona através dos Distribuidores e dos Revendedores mais próximos.

NOTA: algumas ilustrações contidas neste manual foram obtidas de foto de protótipos: as máquinas de produção padrão podem-se diferenciar em alguns pormenores.

AVISO: em algumas ilustrações contidas neste manual, foram removidos os painéis ou as protecções para tornar a figura mais evidente. **NUNCA** utilize a máquina sem estes painéis ou protecções.



ATENÇÃO e AVISO

Estas palavras são utilizadas neste manual e nos decalques para indicar operações que têm implicações importantes para a segurança dos órgãos do tractor (AVISO) ou para a segurança do operador (ATENÇÃO). Por isso convidamos a ler muito atentamente o que é descrito no manual todas as vezes que encontrar a palavra ATENÇÃO ou AVISO acompanhada pelo símbolo ao lado .

NOTA: as posições direita e esquerda que são indicadas neste manual referem-se à vista da máquina de trás para a frente ou seja, da posição do operador sentado no posto de condução.

Garantia, verificações antes da entrega e instalação

Os produtos novos, vendidos pela LANDINI aos próprios Concessionários, entre determinados limites são garantidos contra defeitos de material ou de fabrico.

A partir do momento que este manual é publicado para ser distribuído no mundo inteiro, é impossível descrever em detalhes e com exactidão os termos e as condições da garantia relativos à venda ao varejo em cada país individualmente. Pedimos aos compradores de novos tractores LANDINI pedir todos os pormenores ao Revendedor onde se dirigirem.

Visto que a política da LANDINI prevê melhoramentos contínuos nas suas máquinas, as características das máquinas podem passar por variações em qualquer momento e sem aviso prévio.

A LANDINI não aceita nenhuma responsabilidade por diferenças que possam evidenciar-se entre as características dos seus tractores e as relativas descrições contidas nesta publicação.

O Revendedor ou o Concessionário tem a obrigação de fornecer determinados serviços quando entrega um novo tractor LANDINI ao cliente.

Estes serviços prevêem uma cuidadosa verificação antes da entrega para garantir que a máquina possa ser utilizada imediatamente e que sejam fornecidas todas as instruções relativas aos princípios fundamentais de uso e manutenção da mesma. Estas instruções serão relativas aos instrumentos e aos comandos de controlo, à manutenção periódica e às medidas precaucionais de segurança.

Este curso de instrução deve ser estendido a todas as pessoas encarregadas do uso e da manutenção do tractor. A LANDINI recusa qualquer responsabilidade por qualquer reclamação devido à montagem de componentes não aprovados.

NOTA: para qualquer problema ou condições de garantia, consulte o "Manual de Garantia" fornecido com cada tractor vendido.

NOTA: a LANDINI declina qualquer responsabilidade em caso de reclamações derivadas do uso de peças sobresselentes ou acessórios não aprovados.

Normas de segurança

A segurança do operador representa uma das principais preocupações de quem projecta e desenvolve um novo tractor. Os projectistas procuram prever o maior número possível de dispositivos de segurança. Apesar disto, todos os anos acontecem muitos acidentes que poderiam ter sido evitados se o operador tivesse sido menos precipitado e mais cuidadoso ao operar com as máquinas e equipamentos agrícolas. O operador que lê este manual poderá evitar muitos acidentes seguindo com atenção as seguintes instruções fornecidas. Para garantir a maior clareza possível, algumas ilustrações contidas neste manual de Uso e Manutenção representam os grupos sem as relativas protecções montadas: lembre-se porém que o tractor nunca deve funcionar nestas condições. Mantenha todas as protecções montadas nos próprios lugares e se for necessário remover uma para efectuar uma reparação, DEVE remontá-la no seu lugar antes de colocar em funcionamento o tractor: efectue estas operações sempre com o motor desligado. EVITE retirar ou tornar ilegíveis os Decalques de Aviso, Atenção ou Instrução. Substitua qualquer decalque de aviso, atenção ou instrução que não seja legível ou tenha sido perdido. Caso os decalques se tenham descolado ou estragado é possível encontrá-los junto ao Revendedor mais próximo. As posições exactas destes Decalques de Segurança estão ilustradas neste manual. Se este tractor foi comprado de segunda mão, verifique se todos os Decalques de segurança estão no lugar e se estão legíveis.

Uso do tractor nas estradas públicas

Só para os E.U.A. e Canadá

Quando se conduz o tractor e os respectivos equipamentos nas estradas secundárias e principais (numa velocidade inferior a 40 Km/h), seja de noite ou dia, acenda as luzes auxiliares e exponha o símbolo de identificação de veículo lento em movimento. Na maior parte dos lugares é autorizado o uso de luzes intermitentes cor âmbar. Em algumas localidades, porém o seu uso é proibido. Informe-se sobre os requisitos exigidos pelas leis locais em matéria de iluminação e sinais de identificação nas estradas principais. Use a corrente de segurança. Consulte o Manual de Instruções para o operador fornecido com o equipamento ou máquina agrícola utilizada.

Para todos os outros territórios

Os operadores devem conhecer as normas previstas pelas Leis sobre o Tráfico Rodoviário para assegurar-se de agir em conformidade com o previsto pela lei quando efectuem deslocamentos em estradas públicas com o tractor e os respectivos equipamentos rebocados. Lembre-se sempre de respeitar as restrições relativas ao uso de veículos que transportam cargas ou equipamentos cujo volume excede a dimensão do tractor.

Normas de segurança

PALAVRAS E SÍMBOLOS DE SEGURANÇA E PERIGO

Este símbolo de segurança significa ATENÇÃO! FIQUE ATENTO! A SUA SEGURANÇA ESTÁ EM PERIGO!



Este símbolo de advertência identifica importantes avisos de segurança na máquina e no manual. Quando vir este símbolo preste atenção à possibilidade de acidentes graves. Siga as instruções indicadas no aviso de segurança.

PORQUE É QUE A SEGURANÇA É IMPORTANTE PARA SI?

★ **OS ACIDENTES PODEM TORNÁ-LO INVÁLIDO E MATÁ-LO** ★

★ **OS ACIDENTES CUSTAM CARO** ★

★ **OS ACIDENTES PODEM SER EVITADOS** ★

Segurança no tractor e na alfaia

O tractor é uma fonte de potência - Mecânica e hidráulica

O tractor por si tem pouco valor.

Somente quando é utilizado com uma alfaia ou com outro equipamento se torna uma unidade de trabalho.

Esta publicação quer cobrir as acções a realização em segurança que são relativas às operações de normal utilização do tractor.

Esta publicação não cobre todas as operações e instruções de segurança relativas a todas as alfaias e equipamentos disponíveis que podem ser montados no momento da entrega ou posteriormente.

É essencial que o operador compreenda e coloque em prática as instruções fornecidas nas publicações relativas a estas alfaias e equipamentos.

Segurança: introdução

Esta secção sobre a segurança do seu Manual de Uso e Manutenção quer evidenciar e explicar algumas das situações de segurança que se podem encontrar durante a normal utilização e a manutenção do seu tractor e sugerir os possíveis modos de comportamento nestas situações. Este capítulo NÃO substitui outras Normas de segurança incluídas em outros capítulos deste manual.

Precauções suplementares podem ser necessárias em função dos equipamentos utilizados e das condições de trabalho no campo ou em áreas de manutenção e de reparações. A LANDINI não tem um controlo directo sobre as aplicações, operações, inspecção, lubrificação ou manutenção do tractor e portanto é da SUA responsabilidade colocar em prática as boas Normas de segurança quando efectuar estas actividades.

Segurança: uma norma para o operador

É da SUA responsabilidade ler e compreender a secção Conselhos de Segurança neste manual antes de utilizar o tractor. Você deverá seguir estas Normas de segurança que o acompanharão durante o seu dia de trabalho.

Lendo esta secção notará que as ilustrações são utilizadas para melhor explicar determinadas situações de perigo. Cada ilustração é numerada e o mesmo número aparece no texto entre parênteses. Este número de referência é colocado no final do texto escrito que se refere à ilustração.

Lembre-se sempre que VOCÊ é o responsável pela SUA segurança. Boas Normas de segurança não protegem só a si mas também as pessoas que estiverem ao seu redor. Compreenda bem as características descritas neste manual e torne-as prática importante e constante da sua segurança.

Tenha sempre presente que esta secção sobre as Normas de segurança foi escrita especificamente para este tipo de máquina e recomenda-se, além do mais, colocar em prática também todas as outras Normas de segurança que a prática cotidiana ensina. **LEMBRE-SE QUE A SEGURANÇA É DA SUA RESPONSABILIDADE DE MODO A PREVENIR ACIDENTES GRAVES OU EM CASO EXTREMO ARRISCAR A VIDA.** Tenha sempre ao alcance das mãos no tractor o Manual de Uso e Manutenção, guardando-o na caixa porta-ferramentas ou numa bolsa da cabina, se for montada. Leia atentamente este Manual e aprenda a usar a máquina e os comandos correctamente e em segurança. **NÃO** deixe que nenhuma pessoa conduza o tractor sem que tenha recebido todas as instruções necessárias.

Segurança - Perigo, Atenção e Aviso

Todas as vezes que vir as palavras e os símbolos indicados em seguida e utilizados no manual e nos Decalques, **DEVERÁ** respeitar as instruções e os avisos indicados.



PERIGO: este símbolo e a palavra **PERIGO** indicam uma situação perigosa que, se não for evitada pode provocar a morte ou graves acidentes.



ATENÇÃO: o símbolo e a palavra **ATENÇÃO** indicam uma situação de perigo potencial. Se as instruções ou os procedimentos não forem efectuados correctamente podem provocar **FERIMENTOS PESSOAIS GRAVES OU A MORTE.**



AVISO: este símbolo e a palavra **AVISO** identificam as instruções especiais ou procedimentos que se não forem severamente observados podem provocar graves acidentes.

IMPORTANTE: a palavra **IMPORTANTE** identifica instruções especiais ou procedimentos que se não forem estritamente efectuados podem provocar **DANOS** ou **AVARIAS NO EQUIPAMENTO.**

NOTA: a palavra **NOTA** indica os pontos de especial interesse para uma reparação ou utilização mais eficiente e conveniente.

Decalques de segurança



ATENÇÃO: **NÃO** remova ou torne ilegíveis os Decalques de **PERIGO**, **ATENÇÃO**, **AVISO** e **INSTRUÇÃO**. Substitua qualquer decalque de Perigo, Atenção, Aviso e Instrução que não seja legível ou inexistente. Novos Decalques estão disponíveis no seu Concessionário. As posições dos Decalques no tractor estão indicadas no final desta secção.

Se comprar um tractor usado consulte a figura no final desta secção para garantir que todos os Decalques de segurança estão na posição correcta e sejam legíveis.

Siga as normas de segurança

Utilização do tractor em segurança

Para a utilização em segurança de um tractor agrícola é necessário ser um operador qualificado e autorizado. Para ser qualificado é necessário compreender as instruções contidas neste manual, ter seguido um curso de instrução e conhecer as Normas de segurança e as normativas de trabalho. Por exemplo, algumas normas especificam que nenhuma pessoa com idade inferior a 16 anos pode operar um veículo de trabalho: entre estes estão incluídos os tractores. É da sua responsabilidade conhecer estas normativas e aplicá-las durante o trabalho.

Estas incluem as seguintes instruções para o uso do tractor em segurança.



ATENÇÃO: o operador não deve fazer uso de bebidas alcoólicas ou drogas que possam mudar ou alterar o estado de alerta e a coordenação.

Um operador sob medicação ou sob controlo por uso de estupefacientes necessita de uma autorização médica indicando se pode ou se não trabalhar com o tractor em condições de segurança.

Observe as seguintes precauções

- **NUNCA** deixe que crianças, rapazes ou pessoas não qualificadas conduzam o seu tractor.
- Aperte os cintos de segurança quando o tractor estiver equipado com arco de segurança.
- Onde for possível, evite trabalhar com o tractor perto de fossos ou escavações.
- Reduza a velocidade quando virar, atravessar colinas ou superfícies desniveladas, escorregadias ou barrentas.
- Fique longe de barrancos desnivelados para trabalhar em segurança.
- Preste atenção especialmente onde vai no final do campo e em volta das árvores.
- **NÃO** permita que ninguém suba no tractor ou na alfaia.
- Manobre o tractor com calma sem movimentos bruscos ou improvisos: **NÃO** efectue viragens, arranques ou paragens bruscas.
- Só reboque utilizando a barra específica de reboque ou pelos pontos previstos para esta operação, mas **NUNCA** sobre a linha central do eixo traseiro.
- Quando o tractor estiver estacionado, engate o travão de mão de estacionamento.
- Nunca modifique ou remova qualquer parte ou componente do equipamento do tractor.
- Mantenha os outros longe da sua área de trabalho.
- **NUNCA** utilize engates que não sejam previstos para o seu tractor.

Normas de segurança

Arco de segurança (ROPS)

Arco de segurança - (Roll Over Protective Structures)

Um arco de segurança (Roll Over Protective Structure) ou a cabina e os cintos de segurança (apenas para alguns mercados) são montados como equipamento standard; se o arco de segurança ou a cabina foram retirados ou removidos recomenda-se equipar o tractor com um arco ou com uma cabina de segurança e com os cintos de segurança. O arco de segurança ou a cabina diminuem os riscos de acidentes em caso de capotagem. A capotagem sem um arco ou uma cabina de segurança pode causar danos e acidentes graves.

Utilização

- Antes de utilizar o tractor assegure-se de que o arco de segurança (ROPS) ou que a cabina não estejam danificados e estejam fixados de modo correcto no tractor.
- NÃO PRENDA correntes, cabos, etc. no arco de segurança ou na cabina para rebocar, pois isto poderia causar a capotagem do tractor: reboque sempre com a barra de reboque.
- Aperte sempre os cintos de segurança. NÃO use os cintos de segurança se o tractor não estiver equipado com arco de segurança ou com cabina.
- Controle os cintos de segurança para verificar se não apresentam danos. Cintos danificados devem ser substituídos.

Arcos de segurança (ROPS) ou cabinas danificadas

Se o tractor capotou ou o arco de segurança ou a cabina se estragaram (por exemplo, por uma colisão contra uma ponte), eles deverão ser substituídos para garantir a segurança original.

Depois de um acidente controle o arco de segurança ou a cabina, o assento de condução, os cintos de segurança e o pontos de fixação dos cintos. Antes de utilizar o tractor substitua as partes avariadas.

NÃO SOLDE, FURE, DOBRE OU RECTIFIQUE O ARCO OU A CABINA: estas operações reduzem o nível de protecção garantido pelo equipamento original.

Precauções para trabalhar em segurança

Protecção pessoal

Use roupas de protecção e os dispositivos para a segurança pessoal necessários para o trabalho a efectuar. Não corra riscos (Fig. 1.2).

Você precisa das seguintes roupas de protecção:

- Um capacete de protecção.
- Óculos ou máscara de protecção.
- Protectores auriculares para os ouvidos.
- Máscara de protecção ou filtro para respirar.
- Roupas contra o mau tempo.
- Roupas reflectoras.
- Luvas de trabalho pesadas (de neoprene para o uso de produtos químicos, de couro para trabalhos pesados).
- Sapatos de protecção contra acidentes.

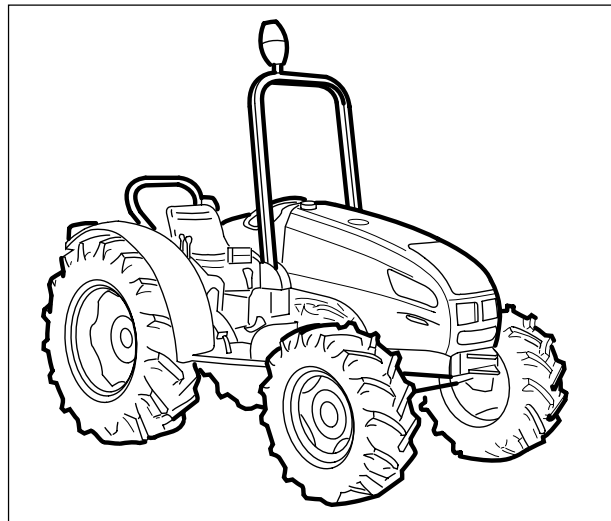


Fig. 1. 1A.

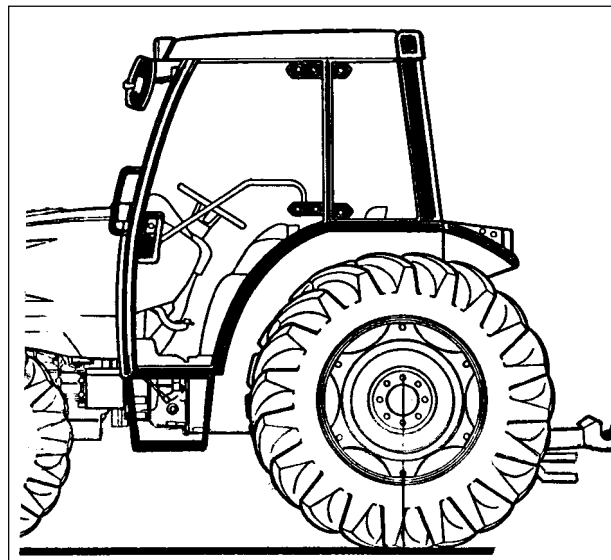


Fig. 1. 1B.

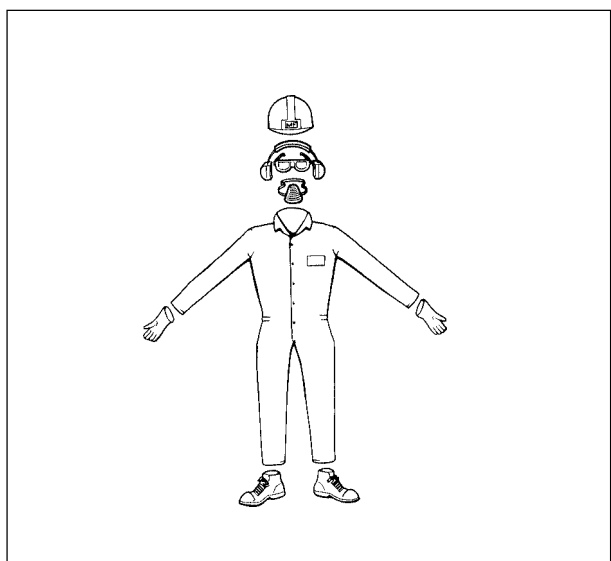


Fig. 1. 2

NÃO use roupas largas, jóias ou outros objectos soltos e amarre os cabelos compridos que poderiam prender-se nos comandos ou noutras partes do tractor.

Recomenda-se ter e saber onde estão localizados os extintores e a caixa de pronto-socorro ou o equipamento de emergência e como obter ajuda rapidamente. Assegure-se de que conhece o uso destes equipamentos (Fig. 1.3).

Deve conhecer o seu tractor

Aprenda as características do seu tractor. Aprenda como trabalhar e utilize o tractor e os equipamentos montados, as alaias e os engates utilizados com o mesmo. Aprenda o uso e a função de cada comando e dos instrumentos. Deve conhecer a capacidade de carga, a gama das velocidades, as características dos travões e do sistema de viragem, o raio de viragem, etc.

Lembre-se sempre que a chuva, a neve, o gelo, o terreno macio podem mudar a condução do tractor. *Em condições de pouca aderência, de descidas íngremes tenha maior prudência e atenção, engate a tracção às quatro rodas se estiver montada.*

Estude os Decalques de **PERIGO, ATENÇÃO e AVISO** no seu tractor e as informações neles contidas.

LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL E APRENDA A USAR A MÁQUINA CORRECTAMENTE E EM COMPLETA SEGURANÇA ANTES DE LIGAR O MOTOR E INICIAR O TRABALHO (Fig. 1.4).

SE NÃO COMPREENDER ALGUMA COISA NESTE MANUAL PEÇA A ALGUÉM COM MAIS CONHECIMENTOS (COMO O SEU REVENDEDOR) PARA EXPLICAR-LHE.

IMPORTANTE: *este manual cobre as Normas de segurança gerais para os tractores agrícolas. Tenha sempre o manual com o seu tractor. Para mais cópias contacte o seu Concessionário.*

Utilize sempre todos os sistemas de protecção e de segurança disponíveis

Tenha todos os dispositivos de protecção no seu lugar fixados com segurança. Assegure-se de que todas as protecções, as coberturas de protecção e os sinais de segurança estão montados de modo correcto, como indicado e que estão em boas condições.

Para garantir a sua segurança e a das pessoas presentes, o seu tractor deve estar equipado com:

- Arco de segurança (ROPS) ou cabina e com cintos de segurança. Na América do Norte é necessário tê-los sempre montados.
- Protecções para o veio da TDF.

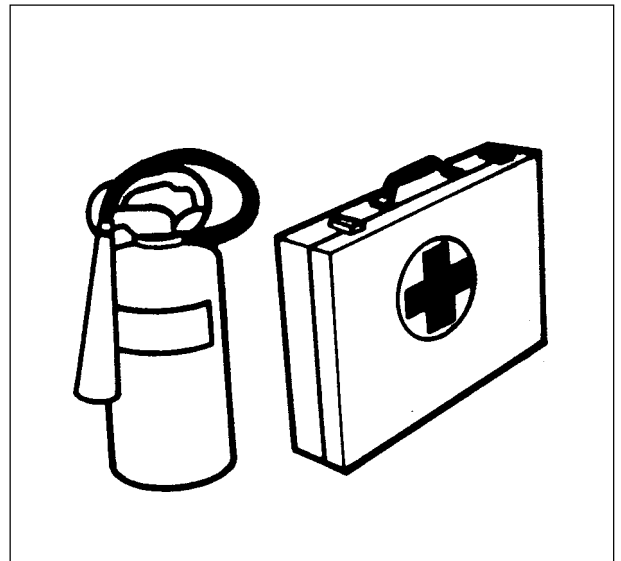


Fig. 1.3



Fig. 1.4

Além disso é necessário:

- Um extintor.
- Espelhos retrovisores.
- Símbolo de veículo lento em movimento (América do Norte: SMV - slow moving vehicle).
- Protecções e luzes suplementares.

Conheça quais são os dispositivos necessários para trabalhar e utilize-os sempre. Verifique se estão no seu devido lugar e se funcionam perfeitamente. NUNCA os remova.

Normas de segurança

Controlar o equipamento

Antes de começar o seu dia de trabalho, controle o tractor e assegure-se de que todas as instalações estão em boas condições de funcionamento.

- Controlar se não há peças desapertadas, partidas, perdidas ou estragadas. Efectue reparações correctas conforme for necessário.
- Assegurar-se de que todos os dispositivos de segurança estão perfeitos.
- Controlar o arco de segurança e os cintos para ver se há danos (um arco ou cintos avariados devem ser substituídos).
- Verificar se as alfaías e os engates estão instalados correctamente e se o tractor e as alfaías ligadas na tomada de força apresentam as relações correctas (rpm).
- Controlar os pneus para ver se há cortes, rachas, desgaste e se a pressão é a prevista. Substituir os pneus desgastados ou avariados.
- Controlar os pedais dos travões e o travão de mão. Regule-os se for necessário.
- Parar o motor e esperar que arrefeça antes de abastecer.
- NÃO fumar durante o abastecimento (Fig.1.5). Mantenha afastada qualquer tipo de chama.
- Controlar o nível do óleo do motor e atestar se for necessário.
- Efectuar todas as operações de manutenção e afinações indicadas no Guia para a Manutenção Periódica.
- Verificar se os sistemas de engate de segurança da TDF estão engatados.
- Verificar se as protecções da TDF e dos veios de transmissão estão montadas correctamente.
- Verificar os sistemas hidráulicos do tractor e das alfaías ligadas.

ATENÇÃO: *o combustível ou os fluidos hidráulicos sob pressão podem ferir a pele ou os olhos e provocar acidentes graves ou o risco de morte. As fugas dos fluidos sob pressão podem não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou de madeira para encontrar as fugas. NUNCA utilize as mãos nuas. Use sempre óculos para proteger os olhos. Se por qualquer razão um fluido penetrar na pele deverá ser removido com cirurgia dentro de poucas horas por um médico especializado neste tipo de acidentes (Fig. 1.6).*



Fig. 1.5

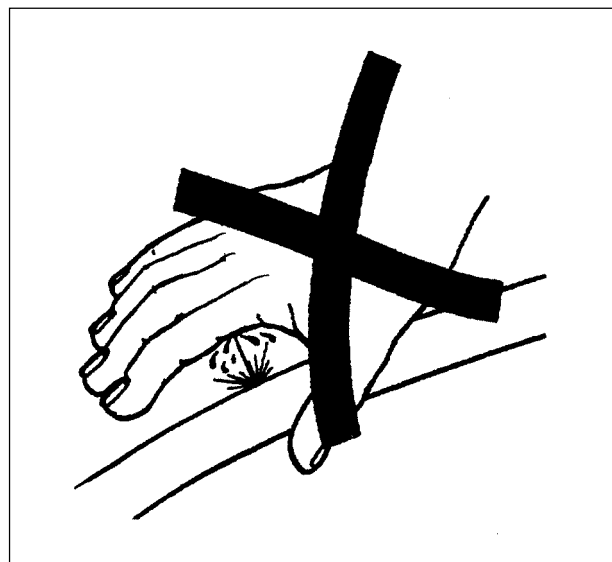


Fig. 1.6

Antes de colocar sob pressão um sistema de injeção do combustível ou um sistema hidráulico assegure-se de que todas as ligações estão fechadas e de que os tubos, as tubagens rígidas e flexíveis não estão avariadas. Antes de desligar as tubagens hidráulicas ou do combustível assegure-se de que não haja pressão no circuito.



ATENÇÃO: o circuito de arrefecimento fica sob pressão quando o motor estiver quente. Antes de remover o tampão do radiador pare o motor e deixe-o arrefecer. Desaperte lentamente o tampão até ouvir um clipe e deixe escapar a eventual pressão antes de desapertá-lo totalmente.

- ▲ Controle o circuito de arrefecimento do motor e acrescente líquido refrigerante se for necessário.

Limpeza

- Mantenha o motor limpo.
- Antes de lavar o tractor baixe sempre a alfaia no terreno, coloque as alavancas da caixa de velocidades no ponto morto, engate o travão de estacionamento, desligue o motor e remova a chave.
- Mantenha limpos as plataformas, os degraus e os pedais. Remova a massa ou o óleo. Elimine o pó, o barro e a sujidade em geral. No período de inverno retire o gelo ou a neve. Lembre-se de que as superfícies escorregadias são perigosas.
- Remova e recolque nos seus lugares as alfaias, chaves, ganchos, etc.

Manutenção do tractor

- Não efectue a manutenção do tractor enquanto o motor estiver a funcionar ou quente, ou com o tractor em movimento (Fig. 1.7).
- Antes de efectuar afinações ou manutenção do sistema eléctrico, desligue os cabos da bateria, primeiramente o cabo negativo (-).
- Para prevenir incêndios ou explosões mantenha as chamas livres afastadas da bateria ou dos dispositivos de arranque a frio.
- Quando efectuar reparações ou afinações recomenda-se consultar o seu Concessionário e mandar efectuar o trabalho por pessoal especializado.
- As alfaias e/ou o tractor devem ser sustentados com bloqueios ou suportes adequados, NÃO com macacos hidráulicos.
- Controle o aperto de todas as porcas e parafusos periodicamente, sobretudo as porcas dos cubos das rodas, das jantes ou dos discos. Aperte as porcas e os parafusos nos binários de aperto indicados.
- Controle a eficiência dos travões regularmente e, se necessário afine-os. Assegure-se de que os travões estejam afinados correctamente e que intervêm simultaneamente, especialmente quando se atrelam os reboques.

Proteja o ambiente

- É uma operação ilegal poluir canais, cursos de água ou o terreno. Utilize as zonas previstas para a descarga e providencie um depósito provido de recipientes para a descarga de óleos usados. Em caso de dúvida contacte as autoridades locais para informações.

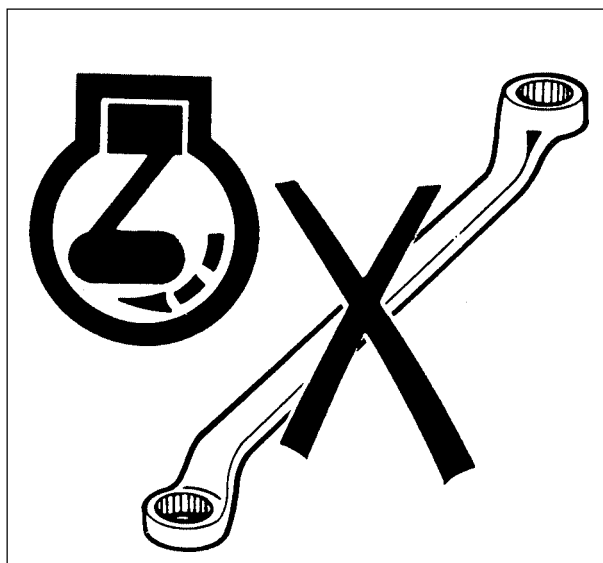


Fig. 1.7

Arranque

Atenção aos presentes antes de ligar o motor

Antes de ligar o motor caminhe à volta do tractor e das alfaias montadas. Assegure-se de que não haja ninguém debaixo, sobre ou perto delas. Avise os outros trabalhadores ou as pessoas presentes que está para ligar o tractor e não o ligue até que se tenham afastado a uma distância de segurança do tractor, alfaia ou reboque.

Assegure-se de que todas as pessoas presentes, principalmente as crianças, estejam em posição segura antes de ligar o motor.

Subida e descida do tractor

Quando subir no tractor, segure em três pontos de apoio e fique virado para o tractor. (Três pontos de contacto significa ambas as mãos e um pé ou uma mão e ambos os pés em contacto com o tractor em todos os momentos durante a subida ou a descida).

Limpe os sapatos e seque as mãos antes de subir. Utilize os degraus, os puxadores e os pontos de apoio previstos quando subir ou descer.

NUNCA utilize as alavancas de comando como puxadores nem apoie os pés nos pedais de comando quando subir ou descer.

NUNCA tente subir ou descer do tractor em movimento.

NUNCA salte para baixo do tractor em qualquer situação.

Normas de segurança

Arranque de segurança



ATENÇÃO: antes de ligar o motor assegure-se de que exista ventilação suficiente. **NUNCA** ligue o motor em ambientes fechados. Os gases de escape podem provocar asfixia.

Ligue sempre o motor do posto de condução com a alavanca das marchas em ponto morto, a alavanca do inversor em ponto morto e a alavanca ou o interruptor de engate da TDF em ponto morto.

Assegure-se de que os pedais dos travões estão ligados mediante o apropriado trinco durante a condução na estrada e durante a viragem, a não ser que faça a viragem no campo durante o trabalho que exige o uso dos travões independentes. Assegure-se de que os travões estejam ajustados correctamente e verifique se engatam ao mesmo tempo.

Regule o assento, aperte os cintos de segurança, engate o travão de mão e coloque todos os comandos em ponto morto antes de ligar o tractor.



PERIGO: ligue o motor com a chave de ignição só do assento de condução. **NUNCA** tente ligar o motor fazendo ponte entre os terminais do motor de arranque. O tractor poderia mover-se se uma marcha estiver engatada e provocar acidentes graves às pessoas presentes (Fig. 1.8).

Efectue os procedimentos de arranque recomendados

Siga os procedimentos de arranque recomendados no capítulo Normas de Uso deste manual. Estes incluem o arranque normal, o arranque em climas frios e o uso de dispositivos ou fluidos para o arranque em climas rígidos.

Verifique os comandos e os instrumentos

Depois do arranque verifique todos os instrumentos e as luzes. Assegure-se de que todos funcionem correctamente. Se o tractor não responder de modo correcto aos comandos não utilize a máquina até a avaria estar resolvida.

Assegure-se de que a protecção no motor de arranque esteja montada.

Trabalhe em segurança



ATENÇÃO: um tractor mal equilibrado pode capotar e provocar graves acidentes. Fixe os ganchos e os lastros no suporte dianteiro. Os pesos das rodas e os lastros devem ser utilizados de acordo com os conselhos do fabricante. **NUNCA** acrescente pesos suplementares para compensar uma sobrecarga, é melhor reduzir a carga.



ATENÇÃO: mantenha-se sempre dentro do compartimento do operador quando trabalhar com o tractor.

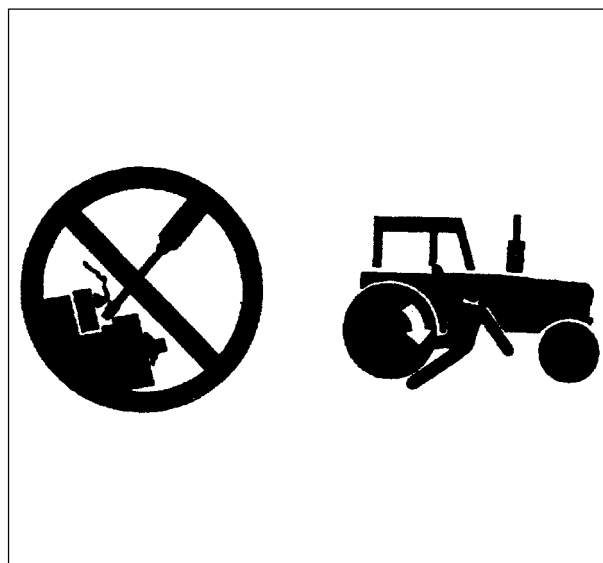


Fig. 1.8

Faça as manobras correctas

Assegure-se de que o tractor esteja pronto para o tipo de trabalho que deve efectuar. **NUNCA** ultrapasse as capacidades de carga indicadas. Assegure-se de que cada alfaia ou equipamento que utiliza não exceda a capacidade de carga. Assegure-se do acoplamento do veio da TDF/alfaia.

Lembre-se que o tractor normalmente trabalha em superfícies desniveladas, não lajeadas, muitas vezes irregulares ou em colina. As condições de trabalho podem reduzir a carga máxima permitida para o transporte ou o reboque.

Trabalhe em segurança

- Opere os comandos e as manobras com delicadeza sem movimentos bruscos, **NÃO** vire de repente nem manobre repentinamente outros comandos.
- **NÃO** suba ou desça de um tractor em movimento. Segure com firmeza o volante com os seus dedos longe dos raios do volante quando conduzir.
- Assegure-se de ter espaço suficiente em todas as direcções para o tractor, a cabina, o arco de segurança e a alfaia.
- **NÃO** utilize o tractor ou as alfaias com ligeireza nem brinque com eles durante o trabalho.
- **NUNCA** manobre os comandos a não ser do posto de condução.
- Antes de descer, desengate sempre a TDF, coloque as alfaias no terreno, coloque a caixa de velocidades em ponto morto, engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave.

NÃO toque, apoie ou tente alcançar outros componentes através dos mecanismos das alfaias ou permita a ninguém fazê-lo.

Fique atento. Se alguma coisa partir, desapertar ou não funcionar interrompa o trabalho, desligue o motor, verifique a máquina e repare ou efectue as afinações do caso antes de recomeçar o trabalho.

Preste atenção aos outros

- Você deve estar ciente das manobras que efectuará.
- NUNCA permita a pessoas não qualificadas e sem conhecimentos suficientes trabalhar com o seu tractor. Elas podem criar perigo a si mesmos ou aos outros.



ATENÇÃO: o seu tractor foi projectado para ser accionado por uma única pessoa. NÃO permita que outros subam no tractor ou nas alfaias excepto para as alfaias onde for previsto, alfaias para a colheita ou sementeira e só durante as operações no campo.



ATENÇÃO: NÃO permita que as crianças subam no tractor.



ATENÇÃO: certifique-se de ter um controlo seguro da velocidade e da direcção antes de mover o tractor. Mova o tractor lentamente até estar certo de que tudo funciona regularmente. Após o arranque, controle a viragem para a direita e para a esquerda. Verifique se a direcção e o sistema de travagem estão a funcionar correctamente. Se o diferencial estiver engatado, NÃO trabalhe com altas velocidades nem mude de direcção antes de tê-lo desengatado.



ATENÇÃO: NUNCA levante uma carga acima de uma pessoa.

- Mantenha os outros a uma distância de segurança enquanto faz manobras. NÃO permita que ninguém permaneça ou passe debaixo de uma alfaia elevada (Fig. 1.10).
- NÃO levante objectos que não estejam perfeitamente alojados no balde; fixe-os firmemente.
- Quando trabalhar com um carregador evite arranques, paragens, viragens repentinas ou inverter a direcção bruscamente. Mantenha as cargas o mais próximo possível do terreno durante o transporte.
- NUNCA conduza um tractor em direcção a alguém que está perto de uma parede ou de um objecto fixo que impeça o movimento.
- NUNCA fique de frente (ou permita que outros fiquem), debaixo ou atrás de um equipamento de carga ou sob uma carga.
- NÃO permita que ninguém permaneça sobre o arco de segurança ou sobre os guarda-lamas.
- Mantenha os outros longe das articulações, barras de reboque ou de elevação, veios de transmissão da TDF, cilindros, correias de transmissão, polias ou outras peças em movimento. Mantenha as coberturas de protecção montadas no lugar.



Fig. 1.9



Fig. 1.10



ATENÇÃO: NUNCA permaneça ou permita a outros permanecer entre o tractor e as alfaias a não ser que o motor esteja desligado e o travão de estacionamento esteja engatado, que a transmissão esteja em ponto morto e que todas as alfaias e equipamentos estejam baixados no terreno.

Normas de segurança

Risco de capotagem

Para a sua segurança recomenda-se que os tractores com degraus ou plataformas sejam equipados com arco de segurança e cintos (apenas se previstos para o mercado).

No caso de capotagem com um tractor equipado com cabina ou arco de segurança, segure o volante com firmeza e NÃO tente abandonar o assento até o tractor parar (Fig. 1.11)

Se as portas da cabina estiverem bloqueadas, abandone o tractor através do tecto que pode ser aberto ou da janela traseira.

Para evitar capotagens laterais

- Regule a via na posição mais larga, adequada para o tipo de trabalho a efectuar.
- Una os pedais dos travões com o trinco antes de conduzir o tractor em estradas com velocidade de transporte.
- Reduza a velocidade segundo as condições de emprego.
- Se o tractor estiver equipado com um carregador frontal, mantenha o balde e a carga o mais baixo possível.
- Faça viragens amplas com velocidade reduzida.
- NÃO faça pular ou ricochetear o tractor sobre terrenos desnivelados. Poderia perder o controlo.
- NÃO reboque uma carga excessivamente pesada com o tractor. O tractor poderia fugir para uma colina íngreme ou poderia inclinar-se e rodar sobre a carga atrelada 'colocando-se em lâmina de faca'.
- NÃO trave repentinamente. Trave sempre delicada e gradualmente.
- Quando descer ao longo de um terreno inclinado, utilize o travão do motor e engate a mesma velocidade que usaria na subida. Engate a velocidade adequada antes de iniciar a descida.
- Engate a tracção às quatro rodas (se estiver montada), já que oferece uma maior tracção.



ATENÇÃO: *NUNCA desembreie ou tente mudar marcha depois de ter iniciado uma descida.*

- É sempre preferível conduzir verticalmente, seja na subida ou na descida, em vez de no sentido longitudinal.
- Evite, se for possível, atravessar terrenos inclinados ou barrancos íngremes. Se for obrigado a fazê-lo, evite buracos ou desniveis no lado a montante. Evite saliências, troncos, rochas ou zonas levantadas no lado a jusante (Fig. 1.12).

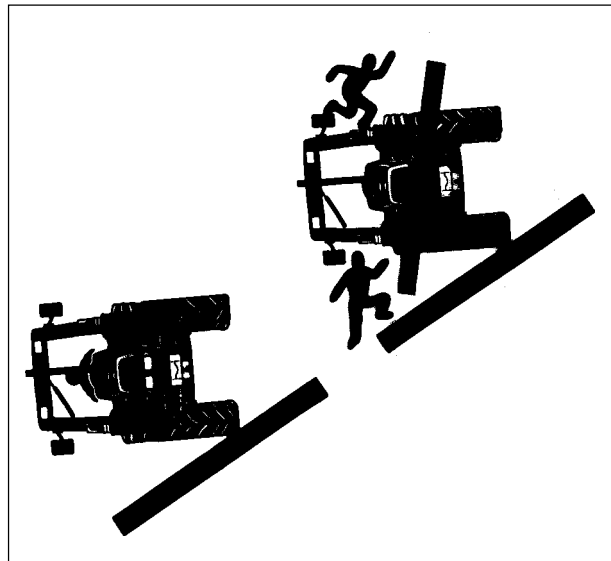


Fig. 1.11

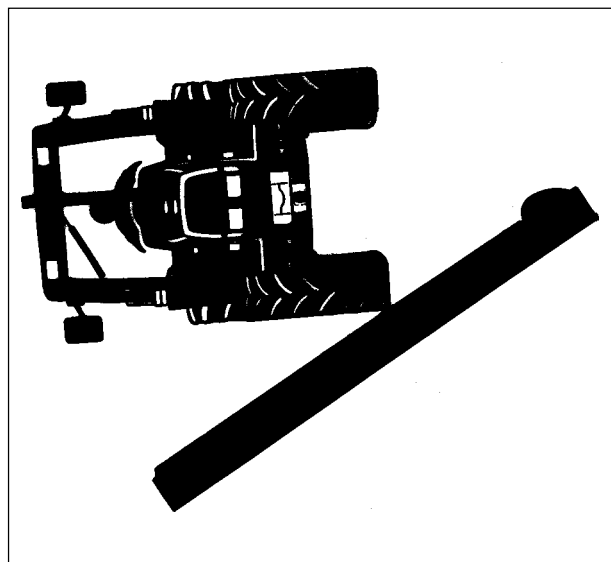


Fig. 1.12

- Se for necessário atravessar um barranco íngreme, evite virar para montante, desacelere e faça uma viragem larga.
- Quando atravessar uma colina com alfaias laterais montadas, mantenha as alfaias no lado a montante.
- NÃO levante as alfaias. Mantenha-as o mais baixo possível e perto do solo quando atravessar um barranco.
- Evite fossos, margens, terraplenos e margens de rios e canais. Fique longe das margens que poderiam ceder.
- Quando rebocar uma carga com velocidade de transporte, bloqueie a barra de reboque na posição central e utilize uma corrente de segurança.
- NUNCA utilize o tractor para reunir animais ou rebanhos.

Para evitar capotagens para trás

- Reboque cargas só na barra do reboque.



ATENÇÃO: *o reboque a partir do eixo traseiro ou de qualquer outro ponto acima da barra de reboque pode causar uma capotagem para trás do tractor.*

- Pontos de engate altos para o reboque podem causar a capotagem do tractor e provocar acidentes graves.
- Quando se usa o engate de três pontos para o reboque as barras devem estar montadas.
- Utilize lastros frontais para aumentar a estabilidade do tractor quando rebocar uma carga pesada ou para equilibrar uma alfaia pesada montada na traseira (Fig. 1.13).
- Arranque lentamente e aumente a velocidade gradualmente. NÃO aumente as rotações do motor e NÃO use a embraiagem para aumentar a tracção. Se o tractor estiver engatado a uma carga pesada ou a um objecto fixo, o uso impróprio da embraiagem pode causar a capotagem.
- Se a dianteira do tractor começar a levantar, reduza a velocidade e desengate a embraiagem.
- Se o tractor estiver atolado no barro ou bloqueado no terreno, NÃO tente sair conduzindo para frente. O tractor pode rodar em volta das rodas traseiras e capotar. Levante ou remova as alfaias montadas e tente FAZER MARCHA ATRÁS. Se não for possível, rebocar o tractor para fora com um outro veículo.
- Se estiver bloqueado num fosso, FAÇA MARCHA ATRÁS se for possível. Se tiver que avançar faça-o lentamente e com cautela.
- Conduza verticalmente para cima e para baixo por barranco, nunca o atravesse em sentido longitudinal. Quando conduzir para cima e para baixo por um barranco mantenha a parte pesada do tractor virada para montante.
- Um tractor ou um tractor com uma alfaia engatada na traseira, deve mover-se em marcha atrás quando subir e em marcha à frente quando descer um barranco.
- Um tractor com uma carga frontal, deve ser conduzido em marcha atrás quando se desce e em marcha à frente quando se sobe. Mantenha o balde do carregador o mais baixo possível.
- Mantenha sempre uma velocidade engatada quando descer. Nunca permita ao tractor descer livremente com a embraiagem desengatada ou com a transmissão em ponto morto.
- NÃO puxe nada atrelado no terceiro ponto ou a partir de qualquer outro ponto acima do eixo longitudinal do eixo traseiro. Utilize sempre uma barra de reboque aprovada pelo fabricante do tractor e só com a cavilha que a bloqueia na posição montada.

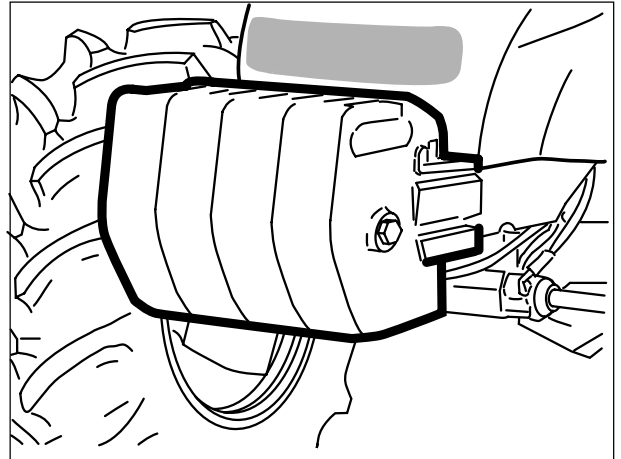


Fig. 1.13

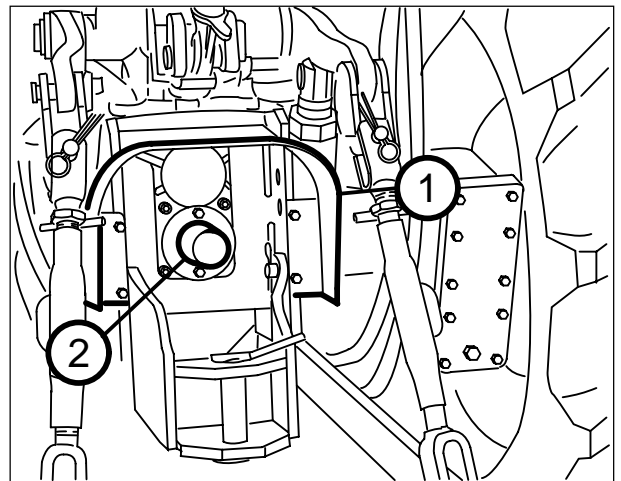


Fig. 1.14

Operações com risco

- Assegure-se de que as protecções da TDF (1) estejam correctamente montadas e de que a tampa do veio (2) esteja montada quando a TDF não for utilizada (Fig. 1.14).
- Antes de ligar, desligar, limpar ou afinar as alfaias atreladas na TDF, desengate a TDF, pare o motor, remova a chave e assegure-se de que o veio da TDF esteja bloqueado.
- Assegure-se de que todas as protecções de segurança estejam montadas e respeite as instruções dos Decalques de segurança (Fig. 1.15).

Normas de segurança

- Verifique se todos estão longe do tractor antes de engatar a TDF. Durante a utilização estacionária do tractor coloque sempre a caixa de velocidades em ponto morto, engate o travão de mão e bloqueie com cunhas de madeira ou com calços as rodas do tractor e da alfaia.
- Quando trabalhar com alfaias ligadas à TDF, NUNCA deixe o assento de condução até a TDF estar desengatada, a transmissão em ponto morto, o travão de mão engatado, o motor desligado e a chave de ignição removida.
- NÃO utilize adaptadores, redutores ou extensões que possam estender o veio de acoplamento da TDF ou a articulação fora da protecção oferecida pela cobertura de protecção da TDF.
- A barra do terceiro ponto e os tirantes verticais do engate de três pontos não devem ser estendidos além do ponto onde as roscas começam a aparecer.

ATENÇÃO: NUNCA tente desapertar as ligações hidráulicas ou regular uma alfaia com o motor em funcionamento ou com o veio da TDF em funcionamento. O motor em funcionamento cria uma situação de perigo por acidentes graves e mortais.



- Quando utilizar produtos químicos, siga com atenção as instruções para o uso, a armazenagem e a descarga fornecida pelo fabricante do produto químico. Siga também as instruções dos fabricantes de equipamentos para a aplicação de produtos químicos.
- Quando trabalhar em condições de pouca visibilidade ou no escuro, acenda os faróis de trabalho e reduza a velocidade. (Desligue os faróis de trabalho viajando em estradas públicas, já que os faróis traseiros são ilegais excepto quando se efectua a marcha atrás e podem confundir os outros condutores).
- Opere com as vias colocadas na máxima regulação possível para o tipo de trabalho a efectuar. Para regular as vias, consulte o capítulo Normas de Uso.
- Reduza a velocidade quando trabalhar sobre terreno desnivelado ou em superfícies escorregadias e quando as folhas ou as copas das árvores reduzirem a visibilidade.
- NÃO efectue viragens bruscas, estreitas ou anguladas em alta velocidade.



Fig. 1. 15

ATENÇÃO: os carregadores frontais (providos de baldes ou garfo), devem ter um dispositivo de bloqueio da carga (fardos, estacadas, postes ou cabos, etc.) para evitar que esta possa rolar para baixo dos braços de levantamento no compartimento do operador e esmagar o condutor quando o carregador estiver elevado.



- As alfaias montadas no engate de três pontos ou lateralmente, fazem um raio de viragem maior do que as alfaias atreladas na barra de reboque. Assegure-se de ter suficiente espaço para a viragem.
- Quando utilizar alfaias ou equipamentos com o tractor, leia e compreenda bem as instruções fornecidas no manual de Uso e Manutenção e coloque em prática as Normas de segurança recomendadas.
- Não sobrecarregue um engate ou um equipamento rebocado. Monte lastros para equilibrar o peso e garantir a estabilidade do tractor. Monte cargas pesadas só na barra de reboque.

Transporte na estrada

Antes de conduzir o tractor em estradas públicas é necessário adoptar as devidas precauções.

- Conheça e respeite as leis rodoviárias locais e as nacionais que se aplicam ao seu tractor.
- Engate ambos os pedais dos travões com o trinco.
- Levante as alfaias na sua posição de transporte e bloqueie-as nesta posição.
- Coloque as alfaias na configuração de transporte mais estreita.
- Desengate a TDF e o bloqueio do diferencial.
- Assegure-se de que o tractor e as outras eventuais alfaias estejam providas do símbolo de 'Veículo Lento em Movimento', a menos que não seja previsto pela lei (Fig. 1.17).
- Assegure-se de que as bandeiras de dimensão ou as luzes de aviso intermitentes estejam montadas e que funcionem correctamente.
- Assegure-se de que utiliza uma cavilha de segurança apropriada com uma retenção de segurança adequada.
- Assegure-se de que as alfaias atreladas estejam equipadas com uma corrente de segurança que liga o tractor e a alfaia (Fig. 1.16).
- Limpe cuidadosamente todos os faróis e as luzes de estrada dianteiros e traseiros verificando se funcionam correctamente.

Regras do código rodoviário

Adopte as devidas precauções ao percorrer estradas públicas.



ATENÇÃO: NÃO permita a nenhum passageiro subir no tractor ou na alfaia atrelada.

- Conheça a estrada que deve percorrer.
- Na estrada, utilize luzes intermitentes ou a lâmpada rotativa, de dia e de noite, a menos que não seja previsto pelas leis locais (Fig. 1.18).
- Tenha cuidado quando rebocar cargas com velocidade de transporte, especialmente se a alfaia atrelada não estiver equipada com travões.
- Respeite as regras locais e nacionais relativas às velocidades permitidas ao seu tractor.
- Preste muita atenção quando conduzir em superfícies com neve ou em estradas escorregadias.
- Verifique se a estrada está livre antes de entrar e atravessá-la.
- Preste muita atenção nos cruzamentos cegos. Desacelere até ter uma perfeita visibilidade.
- Não tente ultrapassar nos cruzamentos.
- Desacelere para efectuar curvas e viragens.
- Faça curvas largas e suaves.

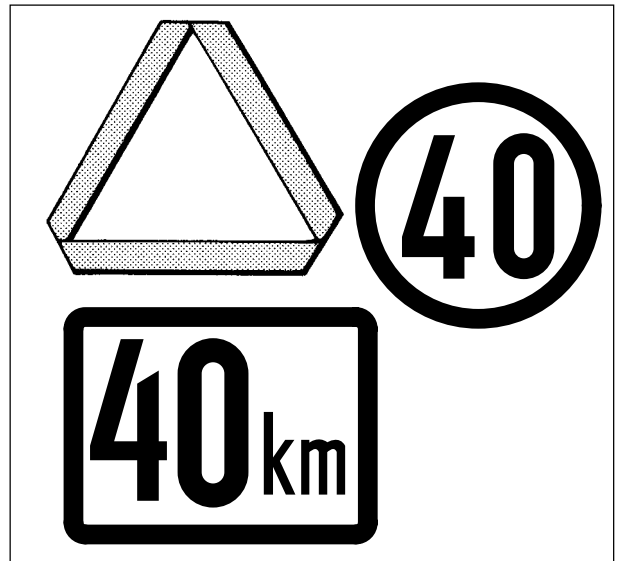


Fig. 1.17 - Utilizar o símbolo válido no país.

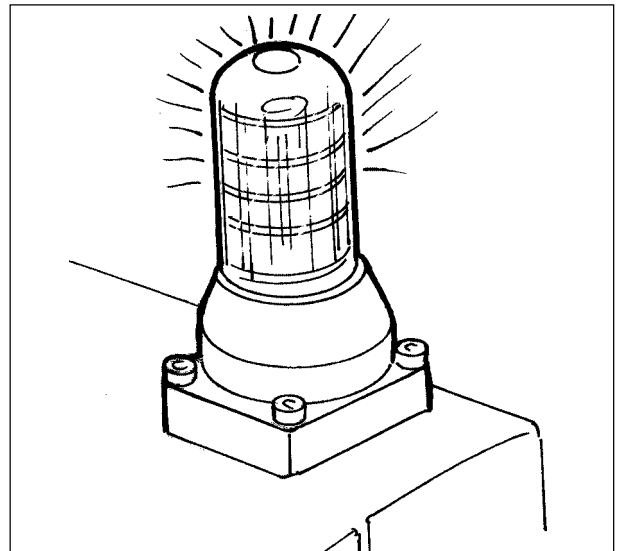


Fig. 1.18

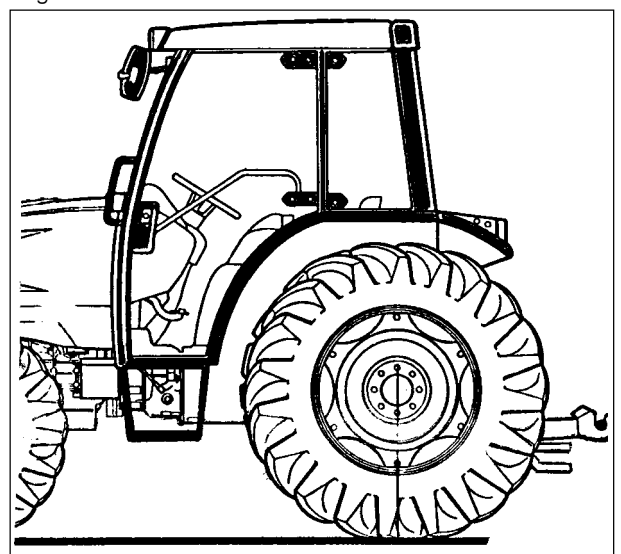


Fig. 1.19

Normas de segurança

- Indique sempre a intenção de desacelerar, parar ou curvar.
- Engate uma velocidade lenta antes de iniciar uma descida ou uma subida.
- Mantenha uma velocidade engatada. NUNCA efectue uma descida com a embraiagem desengatada ou com a caixa de velocidades no ponto morto.
- Permaneça fora do tráfico em aproximação.
- Conduza no lado correcto mantendo-se perto da margem da estrada na medida do possível.
- Se o tráfico aumentar atrás de si, pare nas margens e deixe a estrada.
- Conduza com atenção. Previna as manobras que os outros poderiam fazer.
- Quando rebocar uma carga pesada, comece a travar antes e abrande gradualmente.
- Preste atenção a obstruções na altura (pontes, túneis, árvores, etc.).

Depois do uso

Sempre que parar o tractor, coloque-o numa condição de paragem completa, engate o travão de mão de estacionamento, desengate a tomada de força, coloque todas as alavancas da caixa de velocidades no ponto morto e, na alavanca do inversor, engate uma velocidade para a frente ou para trás dependendo de onde o tractor estiver. Baixe completamente a alfaia, apoiando-a no terreno, desligue o motor e retire a chave de ignição ANTES de deixar o posto de condução.

Cabina

A cabina de segurança foi projectada especificamente para este tipo de tractor e respeita todos os requisitos de segurança e de nível de ruído previstos pelas normas em vigor.

A cabina de segurança está em conformidade com as normas de segurança internacionais. A cabina NÃO deve ser furada nem modificada para montar acessórios ou alfaias. NÃO É PERMITIDO soldar componentes na cabina ou reparar componentes da cabina estragados. NUNCA amarre correntes ou cordas no arco principal da cabina para efectuar reboques.

Notas Integrativas

As seguintes notas foram elaboradas para integrar as informações contidas no Manual de Uso e Manutenção, com a finalidade de garantir um funcionamento seguro, fiável e eficiente do seu tractor.

Os tractores são projectados principalmente para rebocar as alfaia mediante a barra de reboque ou o engate de três pontos ou para accionar as alfaia mediante a TDF.

Para obter a melhor tracção de reboque possível, especialmente no caso de um tractor com quatro rodas motrizes, é necessário seguir os seguintes pontos relativamente à carga nos eixos e à patinagem das rodas.

Se no tractor estiver montado um equipamento suplementar, as cargas adicionais devem estar conforme as especificações indicadas no Manual ou indicadas pelo seu Revendedor.

1. Carga no eixo dianteiro: tractores com quatro rodas motrizes.

O eixo dianteiro normalmente leva aproximadamente 40% do peso do tractor na estrada sem equipamentos, portanto pode ser necessário aplicar um peso suplementar na extremidade dianteira para assegurar a tracção do eixo dianteiro.

Se no tractor estiver montada uma alfaia dianteira, é preciso controlar o peso com a carga completa da alfaia colocando o eixo dianteiro numa plataforma de pesagem e a carga máxima do eixo deve estar compreendida entre a capacidade do eixo dianteiro.

Verifique no seu Manual de Uso e Manutenção ou junto do seu Revendedor a capacidade máxima do eixo dianteiro (peso máximo no eixo dianteiro).

2. Carga no eixo traseiro.

A máxima carga admitida no eixo traseiro depende do facto de o tractor estar ou não a transportar um peso ou a rebocar uma carga.

Quando o tractor transporta somente um peso sem rebocar, as rodas deverão ter uma capacidade suficiente, que é garantida especificando a correcta dimensão e o número das lonas dos pneus.

Em determinadas condições, pode acrescentar-se o peso suplementar ao eixo traseiro, mas em geral isto não é necessário, a não ser que o terreno apresente pouca aderência.

O peso com carga completa do tractor deve estar compreendido entre o peso máximo lastrado admissível, pois o tractor não pode ser carregado totalmente até à máxima capacidade estática de ambos os eixos, dianteiro e traseiro juntos.

3. Lastragem e patinagem das rodas.

A detecção da patinagem das rodas é essencial

para um funcionamento eficiente do tractor durante as operações de desterroamento.

Em terrenos normais é desejável uma patinagem das rodas compreendida entre 4 e 10% para garantir condições de funcionamento eficientes.

Num terreno solto a patinagem pode ultrapassar os 12%.

Se notar uma patinagem superior a este valor é preciso prestar atenção, uma vez que podem alcançar-se muito rapidamente condições operativas de instabilidade.

Em certas condições é preferível acrescentar os lastros para reduzir a patinagem das rodas, mas isto aumenta a carga na transmissão, reduzindo a vida útil do tractor.

Consulte o seu Revendedor para determinar o máximo peso de lastragem admissível nas condições operativas nas quais geralmente se trabalha.

Utilizando rodas duplas ou pneus mais largos aumenta-se a eficiência de tracção no campo, mas aumenta-se também a carga na transmissão em condições de terreno seco e difícil.

A montagem de rodas duplas ou de pneus mais largos é possível, por vezes, para terrenos escorregadios ou areiosos, mas a carga axial em terrenos duros e secos deve ser limitada, já que a maior aderência com pneus largos nestas condições pode danificar a transmissão.

O único limitador de binário de uma transmissão é a patinagem das rodas.

4. Antecipação do eixo dianteiro quando a tracção às 4 rodas estiver activada.

Num tractor com quatro rodas motrizes, a velocidade ao terreno das rodas dianteiras deve ser ligeiramente superior em relação às traseiras, de modo a garantir a tracção.

Esta antecipação das rodas dianteiras deve estar compreendida entre 1 e 4%.

Percentagens superiores podem ser utilizadas somente sobre terrenos muito macios.

Os pneus fornecidos com o tractor foram controlados para garantir a justa antecipação das rodas dianteiras, mas quando são substituídos, é necessário utilizar pneus das mesmas dimensões e da mesma marca para manter a correcta relação de velocidade no terreno entre as rodas dianteiras e traseiras.

Utilizando pneus com marcas diferentes, as pressões de enchimento e as dimensões dos pneus podem modificar esta relação de velocidade no terreno ou antecipação, o que pode aumentar a carga no eixo dianteiro determinando condições de funcionamento inaceitáveis, um

Normas de segurança

desgaste excessivo dos pneus e, em condições extremas, danos no eixo dianteiro ou na transmissão.

Muitas vezes, as alterações do peso do tractor, das dimensões ou das pressões de enchimento dos pneus podem determinar os solavancos das rodas, o que não só é incómodo para o operador dentro da cabina de condução, mas causa também uma perda de aderência e determina um desgaste excessivo dos componentes da transmissão.

5. TDF económica.

Conforme ilustrado no manual de Uso e Manutenção, a TDF económica nos tractores de grandes dimensões é uma característica que permite utilizar a velocidade standard da TDF com rotações do motor mais baixas.

Esta característica pode ser utilizada somente quando as alfaias accionadas pela TDF devem ser aplicadas só para operações leves, como no caso das barras irrigadoras ou ancinhos, onde a potência necessária é por exemplo inferior a 30 C.V.

A TDF económica não deve utilizar a máxima potência do motor, mas a sua função é a de permitir uma economia de combustível.

6. Trabalho em terrenos inclinados.

O Manual de Uso e Manutenção fornece indicações para um accionamento seguro do tractor em terrenos inclinados.

Além disso note também que quando se trabalha em grandes inclinações as condições de lubrificação da transmissão podem ser reduzidas, visto que o óleo flui para a parte traseira ou dianteira da transmissão.

Podem ser necessárias recomendações especiais e uma lubrificação suplementar para a utilização do tractor em condições de segurança.

Consulte o seu Revendedor se pretende trabalhar em terrenos com uma inclinação superior a 15°.

7. Comandos hidráulicos à distância.

Em determinadas aplicações pode ser utilizado o circuito hidráulico do tractor para accionar os motores hidráulicos.

Nestas aplicações é importante notar que os motores hidráulicos podem gerar uma quantidade elevada de calor e que o sistema de arrefecimento do óleo no tractor pode ser inadequado quando forem utilizados estes motores hidráulicos de alta potência.

Algumas aplicações com alimentação à distância prevêem um sistema suplementar de arrefecimento do óleo; porém, todas as vezes que estes sistemas forem aplicados, certifique-se de que o óleo arrefeceu e que foi filtrado de modo adequado, para evitar danos no sistema hidráulico do tractor.

8. Reboque de cargas pesadas (galeras, etc.)

Quando se reboca cargas pesadas com alta velocidade, pode ser necessário um sistema de travagem adicional (por exemplo travões do reboque) e uma lastragem maior nas rodas traseiras para assegurar uma travagem adequada no eixo traseiro.

9. Accionamento da embraiagem a seco.

A maior parte dos tractores com caixa de velocidades manual possuem uma embraiagem a seco para a mudança das velocidades.

Visto que a embraiagem patina durante cada mudança de velocidade, pode ocorrer um certo desgaste e, assim, uma certa formação de calor. Portanto, para aumentar a duração da embraiagem, é aconselhável reduzir quer a carga do tractor, quer a velocidade do motor, quando se acciona o tractor a partir da posição de paragem.

Uma patinagem prolongada com velocidade elevada do motor e com cargas elevadas determinará um sobreaquecimento do disco da embraiagem reduzindo a sua duração.

10. Ulteriores instruções para o operador.

No Manual de Uso e Manutenção foram fornecidas instruções para garantir uma utilização do tractor em condições de segurança.

Se o seu tractor for conduzido também por outros operadores, assegure-se de que tenham perfeito conhecimento destas instruções de prevenção de acidentes.

É possível transportar outras pessoas no tractor somente se estiverem sentadas num assento para passageiro apropriado, utilizando o cinto de segurança.

Não é permitido transportar pessoas na estrutura externa do tractor, em nenhuma circunstância.

Isto porque o arco de segurança contra eventuais capotagens foi projectado unicamente para proteger as pessoas dentro da cabina de condução ou dos ROPS (Rollover Protective Structure = Estrutura de protecção contra a capotagem).

Se o tractor estiver equipado apenas com o arco de segurança (ROPS), o transporte de passageiros é desaconselhado mesmo com o uso de um assento adequado.

11. Filtros químicos para a cabina (se montada).

O uso de um filtro com absorvente químico nas cabinas com ar condicionado pode aumentar o grau de protecção em determinadas aplicações, mas é necessário sempre ler e compreender a etiqueta indicada no produto químico a utilizar.

PODEM SER NECESSÁRIOS SISTEMAS DE PROTECÇÃO PESSOAL QUANDO SE FAZ USO DE SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS.

Siga as instruções indicadas nas etiquetas das substâncias químicas a aplicar e dos filtros utilizados.

Riscos resultantes da exposição ao ruído

Características e medição do ruído

O ruído é uma variação de pressão num meio elástico, geralmente o ar, produzida pela vibração de um corpo material (fonte), que provoca uma sensação acústica indesejável e muitas vezes incómoda. O ruído é caracterizado essencialmente por:

- intensidade ou nível sonoro: exprime a entidade da variação de pressão causada pela onda sonora e é medida em decibéis (dB), uma escala especial porque a cada aumento de 3 dB a intensidade sonora e, portanto, a energia que chega aos ouvidos, aumenta do dobro.
- frequência: exprime o número de variações de pressão por segundo da onda sonora; é medida em Hertz (Hz) - os ruídos agudos têm altas frequências (2000-4000 Hz ou mais), os graves têm baixas frequências (250 Hz ou menos).

Como avaliar o risco

O risco resultante da exposição ao ruído é tanto maior quanto mais alto for o nível sonoro e o tempo de exposição.

São utilizados dois parâmetros:

- LAeq (Nível equivalente contínuo pesado A): é uma medida do nível sonoro que considera as flutuações de ruído e as diferentes sensibilidades do ouvido às várias frequências; o LAeq é medido directamente com o fonómetro;
- LEP (Nível de Exposição Pessoal); é uma medida que leva em consideração os vários níveis de ruído e o tempo durante o qual o operador permanece nas várias máquinas ou perto das várias operações; o LEP é calculado matematicamente.

Patologia do ruído

Danos nos ouvidos

O ruído provoca hipacusia ou surdez porque destrói os receptores acústicos, que são células nervosas capazes de transformar as vibrações mecânicas em impulsos nervosos que, ao chegarem ao cérebro, provocam a sensação auditiva.

Estes receptores são insubstituíveis, se forem destruídos, e o dano causado é progressivo e irreversível: a hipacusia piora se a exposição ao ruído prossegue e não melhora nem mesmo se esta termina.

Além disso, é bilateral e pode ser acompanhada por percepções incómodas de zumbidos e assobios, e pela intolerância aos ruídos de forte intensidade.

Trata-se de um dano traiçoeiro porque se instaura lentamente e inadvertidamente: nas fases iniciais, limita-se à redução da capacidade em ouvir sons agudos (música, campainhas) ou a voz falada na presença de ruído de fundo, e só pode ser detectado com o exame audiométrico. Os ruídos impulsivos, de duração muito breve e de grande intensidade, são altamente nocivos porque o ouvido não tem o tempo para actuar os mecanismos fisiológicos de protecção.

A hipacusia provocada por ruído surge, geralmente, após vários anos de exposição e depende do LEP (risco praticamente inexistente quando inferior a 80 dBA) e das características individuais. É uma doença incurável: a única arma eficaz é a prevenção.

Efeitos extra-auditivos

O ruído não provoca apenas uma sensação auditiva, mas já a níveis superiores a 70 dBA, através dos centros de integração cerebral, causa estresse e determina uma reacção neuro-vegetativa específica responsável por efeitos que predis põem o indivíduo a doenças cardiocirculatórias e gastroentéricas.

Entre estes efeitos lembramos: aumento da acidez gástrica, diminuição do batimento cardíaco, do campo visivo e da velocidade de reflexos, sensação de desconforto e tédio, com aumento da sensação de cansaço.

Estes efeitos são perigosos porque também fazem aumentar o risco de acidentes.

Equipamentos individuais de protecção contra o ruído

Os equipamentos individuais de protecção servem para atenuar a energia sonora transmitida ao ouvido por via aérea. Devem ser utilizados quando não for possível evitar uma exposição nociva.

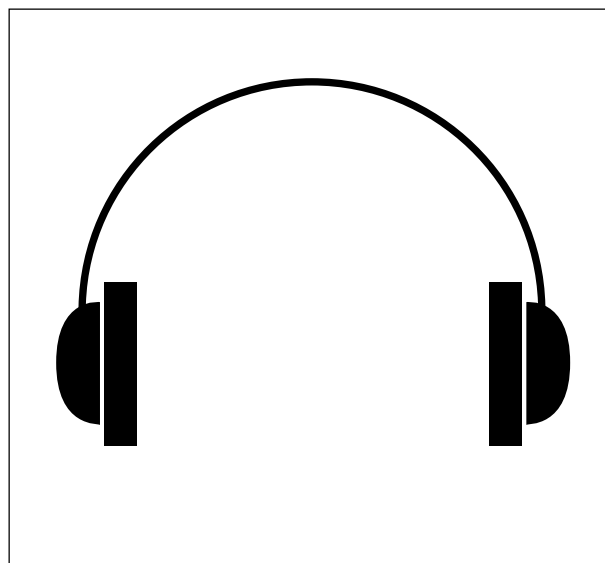
Existem vários tipos e com diferentes capacidades de atenuação: capacetes, fones de ouvido, tampões.

Os capacetes e os fones oferecem uma maior atenuação, mas são volumosos e incómodos; por isso, são úteis para exposições a níveis de ruído elevados, mas de breve duração (máximo 2 horas).

Os tampões são, geralmente, melhor tolerados e resultam ser particularmente úteis para as exposições prolongadas a ruído menos intenso.

Caso o nível de exposição diária pessoal ao ruído seja igual ou superior a 85 dBA, recomendamos utilizar equipamentos adequados de protecção individual do ouvido.

Relativamente ao nível de ruído do tractor, medido de acordo com as normas em vigor, consulte o capítulo "Características" deste manual.



Normas de segurança

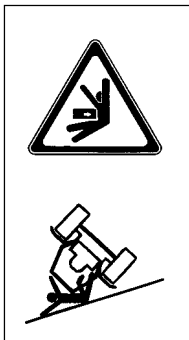
POSIÇÃO DOS DECALQUES DE PERIGO - Mercados WEO

Para estes decalques, encomendar o kit **4203 959 M91**

3559 557 M1

Situado no capot.

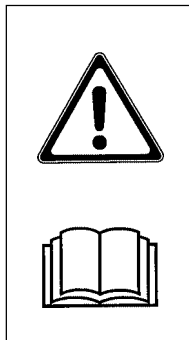
PERIGO: capotagem e esmagamento do tórax. No caso de capotagem do tractor, segure o volante com firmeza. NÃO abandone o assento e não salte do tractor.



3559 558 M1

Situado no painel de instrumentos.

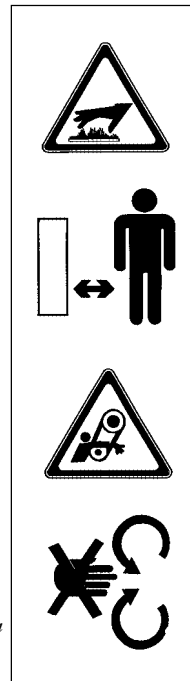
ATENÇÃO: preste atenção. Leia o manual de uso e manutenção para obter informações sobre a segurança e uso do tractor.



3559 559 M1

Situado em ambos os lados do radiador.

ATENÇÃO: superfícies aquecidas; perigo de queimaduras dos dedos e das mãos. Cuidado: fique afastado das partes aquecidas, mantenha-se a uma distância segura.



3648 447 M1

Situado no arco de segurança, nos tractores com cinto de segurança.

ATENÇÃO: risco de esmagamento. Os cintos de segurança devem ser sempre utilizados com o arco de segurança na posição vertical.



3647 158 M1

Situado perto da tampa da bateria.

ATENÇÃO: perigo de fulguração. Sempre desligue primeiro o terminal negativo da bateria antes de removê-la ou antes de efectuar operações de manutenção no sistema eléctrico.

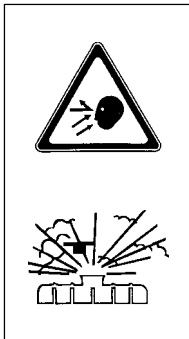


ATENÇÃO: perigo de arrasto. Mantenha as mãos afastadas das partes rotativas e tome cuidado para não ficar preso nas correias e nas polias enquanto o motor estiver a funcionar. Mantenha as protecções montadas.

4203 963 M1

Situado por baixo da cobertura de acesso ao tampão do radiador.

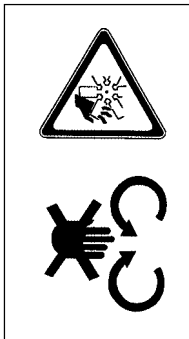
PERIGO: jactos de vapor quente ou de água quente. Proteja o rosto. O radiador fica sob pressão com o motor quente. Remova o tampão com cuidado e sempre com o motor arrefecido.



3559 556 M1

Situado nos lados esquerdo e direito do radiador.

ATENÇÃO: perigo de arrasto. Quando o motor estiver a funcionar, mantenha as mãos afastadas das palhetas da ventoinha. Sempre mantenha as protecções e resguardos montados.



3647 032 M1

Aplicado no guarda-lamas traseiro esquerdo nos tractores sem o assento para o 2º passageiro e nos tractores com arco de segurança.

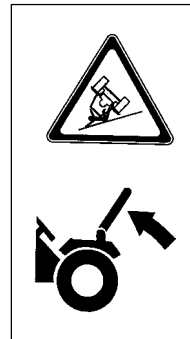
ATENÇÃO: perigo de esmagamento. NÃO deixe que nenhum passageiro se sente nos guarda-lamas, em qualquer ponto do tractor nem sobre as alfaías rebocadas.



3647 033 M1

Situado no arco de segurança nos tractores com plataforma.

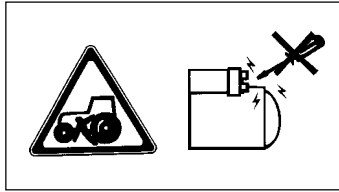
ATENÇÃO: perigo de capotagem e esmagamento. Mantenha sempre o arco de segurança montado. NUNCA trabalhe sem o arco, NÃO remova, NÃO vire, NÃO dobre, NÃO faça reparações e NÃO fixe nenhum equipamento no arco de segurança. Quando necessário, baixe ou remova o arco de segurança apenas para as operações de manutenção. Neste caso, conduza com o máximo cuidado porque não há a protecção do arco.



3648 152 M1

Aplicado no motor de arranque.

PERIGO: perigo de esmagamento. NÃO arranque o motor usando os terminais do motor de arranque. Esta operação põe a sua vida em perigo. Só accione o motor a partir do posto de condução.



3559 555 M1

Aplicado no motor de arranque.

ATENÇÃO: fulguração. Sempre desligue o terminal negativo da bateria antes de remover a tampa do solenóide e antes de efectuar operações de manutenção no sistema eléctrico.



3559 553 M1

Situado no interior do guarda-lamas esquerdo.

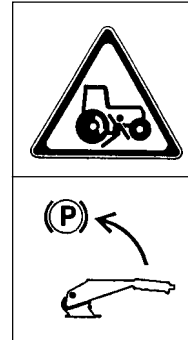
PERIGO: perigo de arrasto. Mantenha-se afastado dos veios rotativos. Tome cuidado para NÃO ficar preso no cârdan de transmissão da tomada de força. Mantenha todas as protecções montadas nos veios de transmissão do tractor e das alfaias.



4203 962 M1

Situado no guarda-lamas do lado esquerdo.

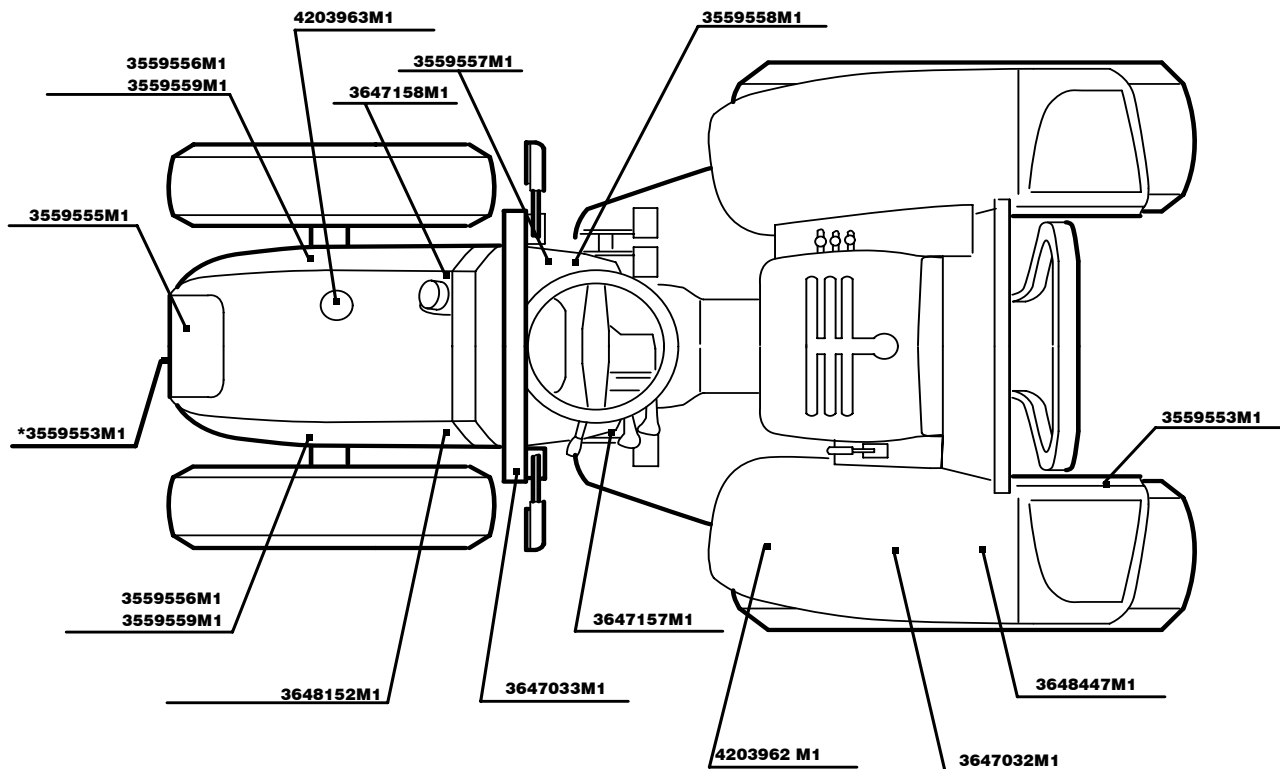
ATENÇÃO: perigo de esmagamento. Antes de abandonar o tractor, engate o travão de estacionamento, baixe a alfaia, desligue o motor e remova a chave de ignição. Se for necessário deixar o motor ligado, engate o travão de estacionamento, baixe a alfaia e coloque a alavanca do inversor no ponto morto.



Normas de segurança

POSIÇÃO DOS DECALQUES DE PERIGO - Mercados WEO

Para estes decalques, encomendar o kit N^o **4203 959 M91**



*Somente com TDF frontal

Comandos e instrumentos de controlo

Índice	Página n.
Comandos	26
Assento	27
Capot do motor	27
Painel de instrumentos	28
Símbolos do painel de instrumentos	28
Comandos no painel	30

Comandos e instrumentos de controlo

Comandos

NOTA: para o correcto emprego dos órgãos de comando, consulte o capítulo 'Normas de Uso'.

Comandos na zona frontal (Fig. 1).

1. Pedal de comando da embraiagem.
2. Alavanca de engate da TDF independente ou da TDF proporcional ao avanço.
Para a frente - TDF independente.
No centro - Posição de ponto morto.
Para trás - TDF proporcional ao avanço.
3. Alavanca de comando do inversor.
4. Comutador das luzes.
5. Painel de instrumentos.
6. Comutador de arranque.
7. Alavanca de selecção das velocidades.
8. Pedais de comando dos travões.
9. Pedal de comando do acelerador.
10. Alavanca de selecção da gama: (Lenta - Normal - Rápida).
11. Alavanca da embraiagem da TDF.
12. Regulação do volante de direcção.
13. Alavanca manual de comando do acelerador:
Em cima - Máximo.
Em baixo - Mínimo.

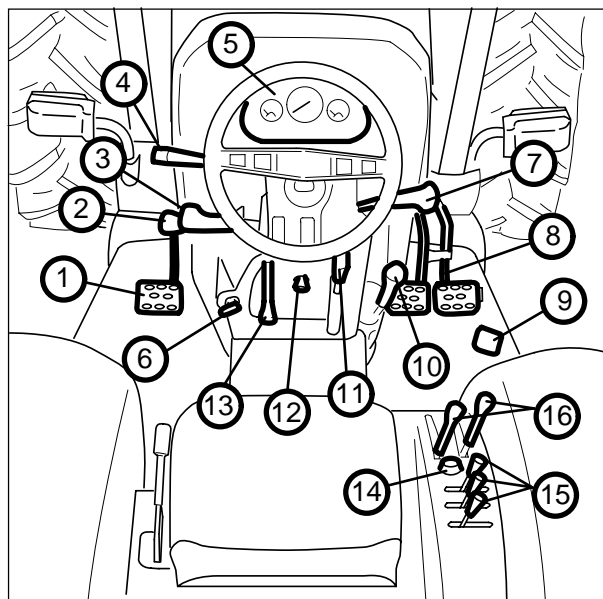


Fig. 1. Comandos na zona frontal.

Comandos no lado direito

14. Interruptor de bloqueio do diferencial.
15. Alavancas de comando dos distribuidores auxiliares.
16. Alavancas de comando do elevador hidráulico.
17. Alavancas de regulação da sensibilidade do elevador hidráulico.
18. Alavanca de comando do superredutor.

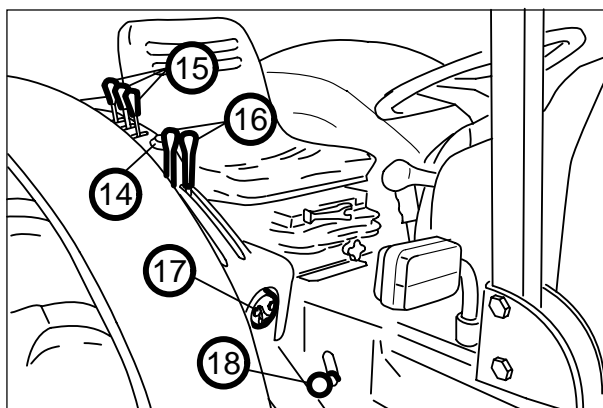


Fig. 1A. Comandos no lado direito.

Comandos no lado esquerdo (Fig. 2)

19. Alavanca de activação 4RM .
Em cima - 4RM ligar.
Em baixo - 4RM desligar.
20. Alavanca de selecção da velocidade da TDF 540 rpm e 540E rpm.
Em cima - 540 rpm.
No centro - Ponto morto.
Em baixo - 540E rpm.
21. Alavanca de engate do travão de mão.

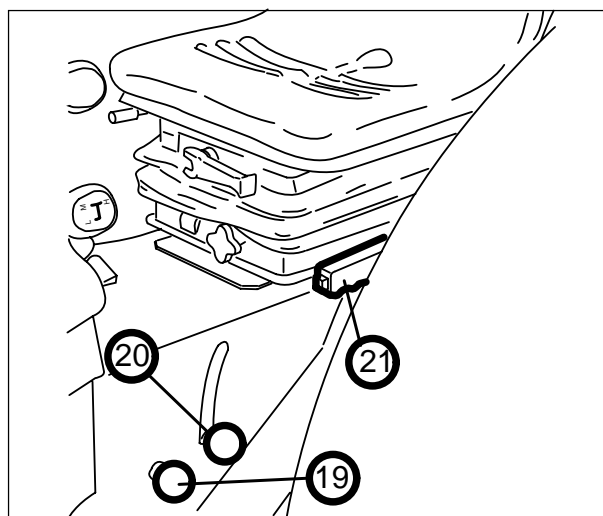


Fig. 2. Comandos no lado esquerdo.

Comandos e instrumentos de controlo

Regulações do assento (Fig. 3)

Regulação longitudinal

Desbloqueie a alavanca de engate (1. Fig. 3) para regular o assento para a frente ou para trás.

Regulação da suspensão

A suspensão do assento pode ser regulada em função do peso do condutor. Regule a suspensão por meio da alavanca (2. Fig. 3) facilmente acessível do assento.

Suspensão rígida: rode a alavanca para a direita (+)

Suspensão macia: rode a alavanca para a esquerda (-).

Regulação da altura do assento

Rode o botão (3. Fig. 3) para levantar ou baixar o assento: quatro posições.

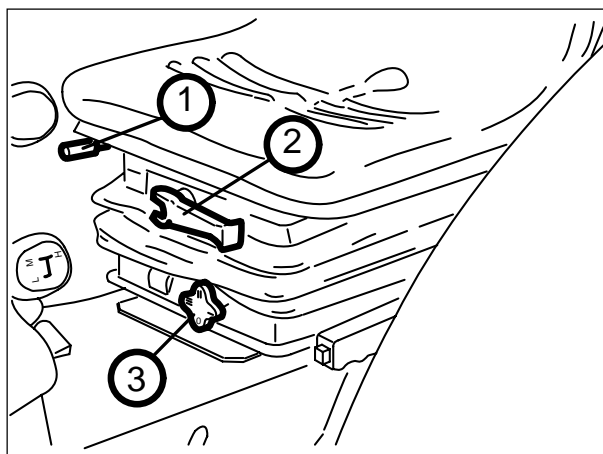


Fig. 3. Comandos para a regulação do assento.

Capot do motor

Os painéis laterais do capot do motor podem ser facilmente removidos quando for necessário efectuar operações de manutenção. Puxe os painéis segurando-os pelas suas extremidades nos pontos indicados pelas setas (1. Fig. 4). Para montar novamente os painéis, alinhe o bordo superior com o canal no capot central, depois aperte com força em correspondência dos engates (1).

Caixa de ferramentas

Juntamente com o tractor é fornecida uma caixa de ferramentas montada perto do assento. A caixa contém os acessórios e as ferramentas para a manutenção do tractor.

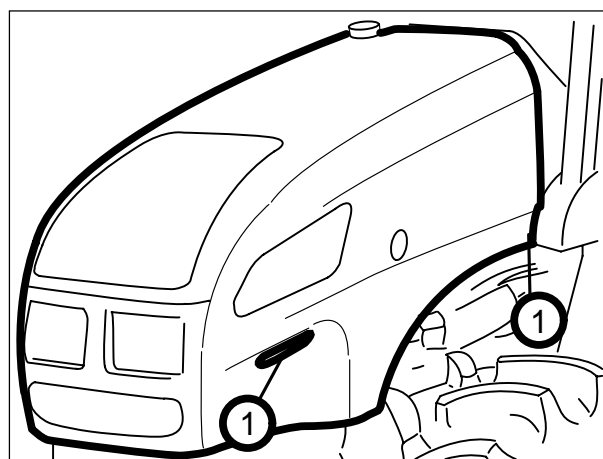


Fig. 4. Capot do motor.

1. Trincos do capot do motor e painéis laterais.

Comandos e instrumentos de controlo

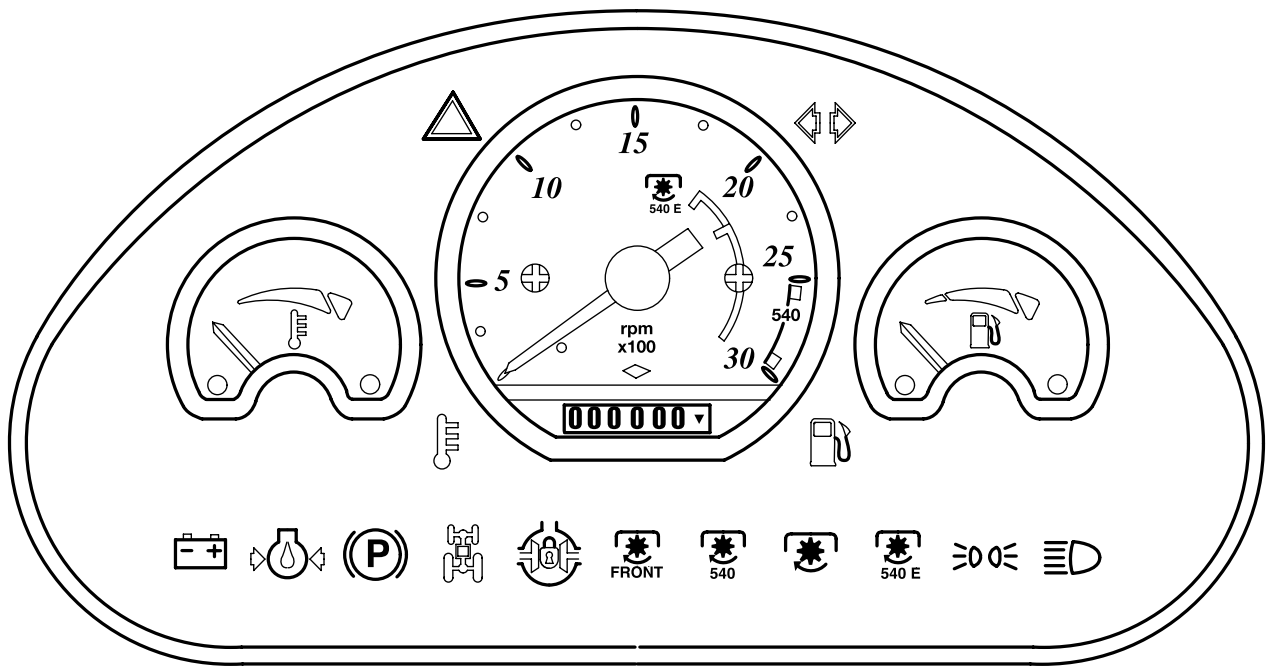


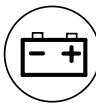
Fig. 5. Painel de instrumentos.

Painel de instrumentos

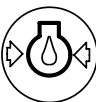
Indicadores luminosos de perigo



Indicador vermelho geral de perigo. Acende-se junto com os outros indicadores vermelhos de recarga da bateria, de pressão insuficiente do óleo do motor, de travão de estacionamento engatado e de temperatura da água do motor, para chamar a atenção do operador a uma situação de funcionamento anormal do órgão em questão. Acende-se com a chave na posição de contacto, devendo apagar-se com o motor em movimento.



Indicador vermelho de funcionamento anormal da instalação de recarga da bateria. Deve apagar-se assim que o motor pegar.



Indicador vermelho de pressão insuficiente do óleo do motor. Deve apagar-se assim que o motor pegar. Com o motor quente e em regimes baixos, pode acender-se mesmo se tudo estiver normal.



Indicador vermelho de temperatura elevada do líquido de arrefecimento do motor. Se acender, ponha o motor no ralenti. Para as intervenções, consulte a descrição do indicador de temperatura da água do motor.



Indicador vermelho. Acende-se todas as vezes que o travão de estacionamento estiver engatado.

Indicadores luminosos de funcionamento



Indicador alaranjado de activação da tracção às quatro rodas.



Indicador alaranjado de desactivação do bloqueio do diferencial.



Indicador alaranjado de TDF frontal engatada.



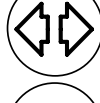
Indicador alaranjado de TDF 540 rpm engatada.



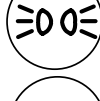
Indicador alaranjado de TDF traseira engatada.



Indicador alaranjado de TDF 540E rpm engatada.



Indicador verde de funcionamento dos piscas do tractor.



Indicador verde de faróis acesos.



Indicador azul de faróis de máximos acesos.

Comandos e instrumentos de controlo

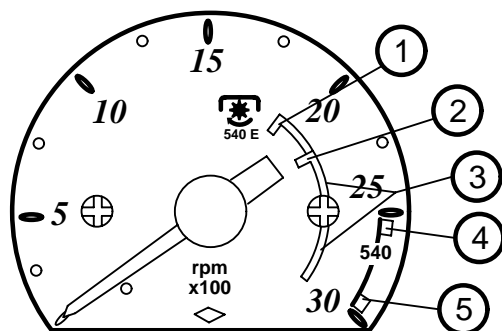


Fig. 6.

Indicador de rotações do motor e da TDF

A velocidade do motor é visualizada através de um indicador analógico no qual, ao aumentar a velocidade do motor, um ponteiro roda na escala graduada. A zona de cor vermelha indica as rotações onde o indicador nunca deve chegar. A zona verde com o símbolo da TDF indica a velocidade nominal de utilização.

Indicador de rotações da TDF

TFD 540E

A marcação interna indica as rotações do motor que servem para obter a TDF a 540E rpm. A zona verde vai de 1869 rpm do motor (marca 1), correspondentes a 540E rpm da TDF, até a 2181 rpm do motor (marca 2), correspondentes a 630 rpm da TDF. Nunca ultrapasse este limite, entrando na zona vermelha (3), para não provocar danos graves na TDF.

- 1 - Verde 1869 rpm.
- 2 - Vermelha 2181 rpm.
- 3 - Zona vermelha de perigo.

TDF 540

A marcação externa indica as rotações do motor que servem para obter a TDF standard a 540 rpm (marca verde 4). A marca vermelha (5) de 2961 rpm do motor corresponde a 630 rpm do veio da TDF. Nunca ultrapasse este limite, entrando na zona vermelha, para não provocar danos graves na TDF.

- 4 - Verde 2538 rpm do motor.
- 5 - Vermelha 2961 rpm do motor.

Conta-horas

O *conta-horas* está situado na parte baixa do instrumento e indica as horas efectivas de trabalho, independente da velocidade do motor.

- 5 números brancos indicam as horas.
- 1 número amarelo indica 1/10 de hora.
- 1 sector amarelo indica 1/100 de hora.



Indicador da temperatura da água de arrefecimento do motor.

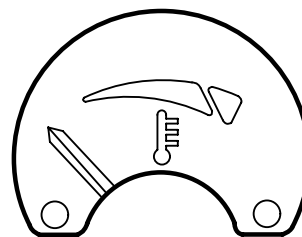


Fig. 7.

- Zona verde = temperatura normal de funcionamento.
- Zona vermelha = temperatura alta.

Indicador vermelho de temperatura elevada da água de arrefecimento do motor



Quando a temperatura alcança 105-110°C, a luz do Indicador acende-se. Neste caso tem-se um sobreaquecimento do motor que pode ser provocado por:

- a. Escassez de água no radiador.
- b. Radiador sujo no exterior por causa de barro, pó, palha, etc.
- c. Incrustações ou depósitos no circuito de arrefecimento.
- d. Correia de comando ventilador frouxa.
- e. Válvula termostática defeituosa.

AVISO: se a temperatura do motor for excessiva reduza imediatamente a velocidade do motor sem o desligar e se o ponteiro persistir em ficar na zona vermelha é preciso efectuar imediatamente as adequadas verificações e, se for necessário, peça a intervenção de pessoal especializado.

Indicador de nível de combustível.

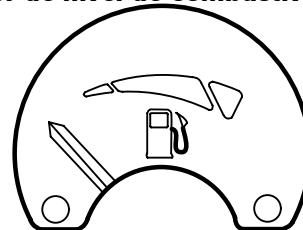


Fig. 8.

O sector verde indica a quantidade de combustível no depósito. Quando o ponteiro entra na zona vermelha e acende-se a luz do indicador vermelho de reserva de combustível, significa que no depósito há uma quantidade de aproximadamente 8 litros de combustível. Neste caso, acende-se o indicador alaranjado de reserva de combustível.



Comandos e instrumentos de controlo

Comandos no painel

Comutador de arranque (Fig. 9)



- *Nenhum circuito alimentado.* A chave pode ser extraída. Para desligar o motor gire a chave nesta posição.



- *Posição de contacto.* Componentes vários sob tensão. Funcionamento dos indicadores e dos instrumentos de controlo.



- *Posição de preaquecimento do arranque térmico* para o arranque do motor em climas frios (para mais pormenores, ver 'Arranque do motor com temperatura exterior baixa', no capítulo 'Normas de Uso').



- *Arranque do motor.* A chave, se for libertada, regressa automaticamente à posição de contacto.

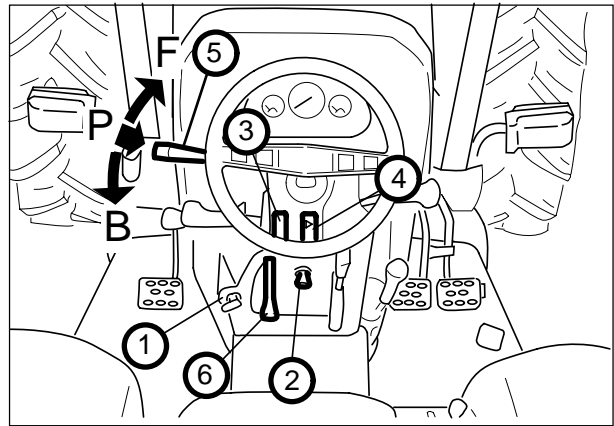


Fig. 9. Comutador de arranque (1), regulação do volante de direcção (2), interruptor da lâmpada rotativa (3), interruptor das luzes de emergência (4), comutador de luzes e buzina (5), acelerador manual (6).

Comutador de luzes (Fig. 9)

1. Comutador para os piscas e buzina.
Funciona somente com comutador de arranque na posição de contacto.

- F. Para a frente: pisca-pisca direito.
- B. Para trás: pisca-pisca esquerdo.
- P. Premido: buzina

2. Comutador para faróis: rode o botão na extremidade da alavanca para comutar as luzes.



Luzes desligadas.



Farolins acesos.



Faróis altos.
Empurrado para baixo: faróis de máximos.

Interruptores no painel (Fig. 9)

3. *Interruptor das luzes de emergência.*
 0. Desligado.
 1. Luzes intermitentes de emergência acesas.

4. *Lâmpada rotativa (Pirilampo)*
 0. Desligar.
 1. Ligar.

Regulação do volante de direcção

A inclinação do volante pode ser regulada depois de ter desbloqueado a alavanca (2. Fig. 7).

Acelerador manual (6. Fig. 9)

Para cima: Velocidade máxima.
Para baixo: Ralenti.

Índice	Página n.
Arranque e paragem do motor	32
Arranque do tractor	33
Instruções sobre o funcionamento da embraiagem	33
Instruções sobre o funcionamento da caixa de velocidades	34
Tomada de Força	36
Travões	38
Bloqueio do diferencial	39
Tracção às 4 rodas	39
Eixo dianteiro com tracção às 4 rodas - Regulação do ângulo de viragem	40
Regulação das vias	41
Rodas e pneus	42
Lastragem	42
Distribuidores suplementares	43
Engate de três pontos	44
Elevador hidráulico com comando mecânico	46
Dispositivos de reboque	47

Normas de uso

NORMAS DE USO



ATENÇÃO: leia atentamente as instruções para o arranque nos dois decalques 'Instruções para o Arranque' colocados, o primeiro no lado de subida na cabina, e o segundo no pára-brisa à frente do posto de condução.

Motor

Arranque do motor



ATENÇÃO: verifique se o dispositivo de segurança permite o arranque do motor somente quando a alavanca do inversor e a alavanca de selecção da velocidade da Tomada de Força independente / sincronizada estiverem no ponto morto. Se isto não acontecer, será necessário fazer com que sejam reguladas na oficina do Concessionário ou Agente de Zona.

- Verifique se a alavanca do inversor, a alavanca de selecção das velocidades e a alavanca de selecção da gama estão em ponto morto.
- Conduza a alavanca de selecção da TDF independente / sincronizada e a alavanca de selecção da velocidade lenta / rápida da TDF para a posição de ponto morto. Para os tractores com TDF frontal, é preciso pôr a alavanca de engate em ponto morto.
- Conduza a alavanca do acelerador manual para cerca de metade do seu curso.
- Baixe totalmente o pedal da embraiagem.
- Gire a chave de ignição para a posição 'START'. Assim que o motor pegar, solte a chave e recoloque rapidamente a alavanca do acelerador no ralenti (700 / 800 rpm).



ATENÇÃO: quando o motor já estiver ligado mantenha uma distância de segurança da ventoinha.

NOTA: quando o motor estiver em movimento nunca ponha a chave do comutador na posição 'OFF'.



ATENÇÃO: para evitar possíveis acidentes NUNCA permita a ninguém sentar-se nos guarda-lamas ou em qualquer outro ponto do tractor.

Arranque com temperatura exterior baixa (inferior a 0°C)



AVISO: quando a temperatura for inferior ou próxima de 0°C verifique e se for necessário, abasteça o circuito de arrefecimento com a mistura anti-congelante recomendada.



ATENÇÃO: NÃO injecte fluidos (éteres) para facilitar o arranque em baixas temperaturas. O tractor está equipado com um sistema de arranque a frio.

Proceda conforme indicado a seguir:

- Efectue as operações 'A, B, C, D', descritas anteriormente.
- Rode a chave de ignição para a posição de preaquecimento e mantenha-a nesta posição durante 10 segundos; em seguida, rode-a para a posição 'START' de arranque do motor. Se depois de 15 segundos o motor não pegar, recoloque a chave na posição de preaquecimento.
- Espere outros 10 segundos e repita o arranque colocando a chave na posição 'START'.
- Quando o motor pegar solte a chave.
- Se o motor não pegar, recomece o ciclo de aquecimento ou de arranque.

NOTA:

- Se depois de duas ou três tentativas de arranque o motor não pegar e notar fumo no escape, efectue o arranque sem activar o arranque térmico.
- O tempo de cada tentativa de arranque não deve exceder 10 segundos.
- Deixe passar pelo menos 1 minuto entre duas tentativas consecutivas.

Se o arranque do motor não acontecer de maneira fácil e regular, não insista inutilmente porque se arrisca a descarregar a bateria. Tente purgar o eventual ar que se poderia encontrar no circuito combustível e se o inconveniente persistir, verifique:

- Se os filtros do combustível não estão obstruídos.
- A bateria e a eficiência do arranque térmico.
- Se os fusíveis estão em boas condições e se a electroválvula de corte do combustível está aberta (dirija-se ao Concessionário ou ao Agente Especializado).

NOTA: com temperatura exterior baixa e motor frio, antes de proceder ao arranque cubra o radiador com uma lona de protecção. Retire a lona de protecção assim que o motor atingir a temperatura normal de trabalho.

Rodagem

Durante o período de rodagem é indispensável adoptar as seguintes precauções:

- A experiência mostra que as primeiras 50 horas de funcionamento do tractor são de importância fundamental para o rendimento e a duração do motor. O tractor deveria ser utilizado desde o início em condições de trabalho que submetam o motor a uma carga o quanto mais possível similar à das normais condições de utilização.
- Faça uso de velocidades baixas quando rebocar cargas pesadas.
- Durante a rodagem verifique frequentemente o aperto de todos os parafusos, porcas, etc.
- Para obter uma longa duração da embraiagem, é preciso que os discos sejam estabilizados correctamente.

NOTA: engate e desengate a embraiagem frequentemente, mas com cuidado, durante as primeiras 15 horas de funcionamento do tractor.

Arranque do tractor



ATENÇÃO: antes de accionar o tractor, familiarize-se com os travões, a transmissão, a TDF, os comandos de bloqueio do diferencial e o comando de paragem do motor.

Depois do arranque do motor:

1. Empurre até ao fim o pedal da embraiagem, seleccione então a velocidade desejada e desloque a alavanca de selecção da gama para a mais apropriada.



ATENÇÃO: controle se a alavanca de selecção da velocidade para a frente/trás está na posição desejada.

2. Desengate o travão de mão.



ATENÇÃO: cuidado com as pessoas presentes, especialmente quando fizer marcha atrás.

3. Aumente lentamente a velocidade do motor e solte lentamente o pedal da embraiagem.
4. Retire o pé do pedal da embraiagem e pressione lentamente o pedal do acelerador até alcançar a velocidade desejada do motor.



AVISO: NÃO conduza mantendo premido o pedal da embraiagem e NÃO descuide a manutenção da embraiagem para evitar o desgaste rápido e grave da mesma.



AVISO: se o tractor estiver equipado com caixa de velocidades munida de inversor mecânico, pare completamente o tractor antes de mudar a direcção de avanço.

Acelerador com pedal

O uso do acelerador com pedal anula a posição do acelerador manual quando se aumenta a velocidade do motor.

Quando o pedal é libertado, o motor retorna à velocidade estabelecida pelo acelerador manual.

Durante o uso do acelerador com pedal, o acelerador manual deve ficar na posição de ralenti.

Paragem do tractor

- Reduza a velocidade do motor.
- Desengate a embraiagem do motor-caixa de velocidades carregando no pedal até ao fim.
- Com o tractor parado desloque as alavancas da caixa de velocidades e do redutor para o ponto morto e liberte o pedal da embraiagem.
- Trave o tractor com ambos os pedais e engate o travão de mão.

Paragem do motor

- Conduza a alavanca de comando do acelerador para a posição de 'Ralenti'.
- Deixe o motor a funcionar durante pelo menos 3 ou 4 minutos sem carga antes de o desligar.
- Desligue o motor rodando a chave de ignição para a posição de nenhum circuito sob tensão (pos. 'OFF').

Embraiagem da caixa de velocidades

Pedal de comando da embraiagem do motor-caixa de velocidades (Fig. 10).

- Para cima = embraiagem engatada.
 - Para baixo = embraiagem desengatada.
- Efectue engates graduais. Quando o motor estiver sob carga evite que a embraiagem patine para retomar um regime mais alto, mas engate uma velocidade mais baixa.

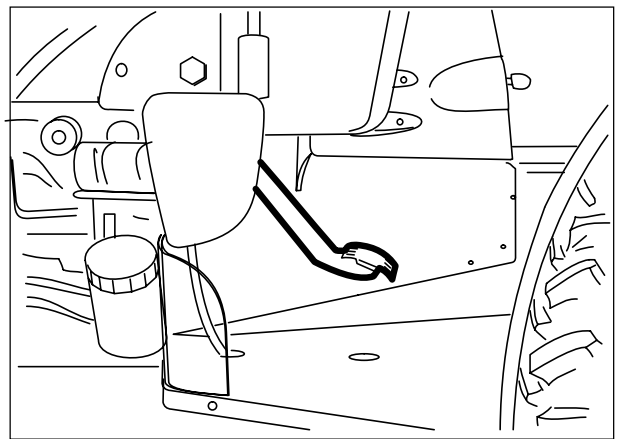


Fig. 10. Pedal da embraiagem da caixa de velocidades.



ATENÇÃO

NUNCA deixe o pé apoiado no pedal da embraiagem.

NUNCA inicie uma descida com a alavanca da caixa de velocidades na posição de ponto morto.

Normas de uso

Caixa de velocidades

A caixa de velocidades está disponível em diferentes opções que permitem escolher a configuração adequada às próprias necessidades.

Caixa de velocidades standard 30 Km/h com inversor

Esta é a versão básica com quatro velocidades sincronizadas combinadas com três gamas (Lenta-Normal-Rápida) que permite obter 12 marchas para a frente e 12 marchas atrás com o inversor sincronizado.

Superredutor

O superredutor está disponível como opção: o superredutor fornece uma gama completa de 4 velocidades ultralentas para a frente e de 4 velocidades ultralentas para atrás.

Ao todo, estão disponíveis 16 velocidades para a frente e 16 para atrás com o inversor sincronizado. O superredutor não pode ser engatado com a máquina em movimento.

Alavanca da caixa de velocidades (1. Fig. 11)

A alavanca pode assumir quatro posições. Todas as velocidades são sincronizadas.

Quando for preciso passar de uma velocidade à outra de uma mesma gama, basta accionar a alavanca depois de ter desembraiado o motor e sem parar o tractor.

Para baixo: 1ª e 2ª.

Para cima: 3ª e 4ª.

Alavanca de selecção da gama (2. Fig. 11)

A alavanca pode assumir três posições que correspondem a três gamas: lenta, normal e rápida, mais duas posições de ponto morto entre duas gamas consecutivas.

Cada gama é marcada por um símbolo indicado no punho da alavanca.



Gama lenta.



Ponto morto.



Gama normal.



Ponto morto.



Gama rápida.

Para passar de uma gama à outra é necessário desembraiar, parar o tractor e conduzir a alavanca para a posição correspondente à gama que se quer escolher.

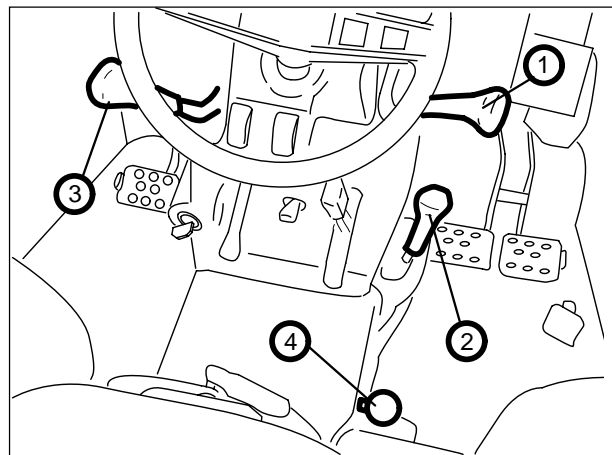


Fig. 11. Alavancas de comando da caixa de velocidades.

1. Alavanca de selecção das velocidades.
2. Alavanca de selecção da gama.
3. Alavanca de comando do inversor.
 - A. Velocidades para a frente
 - N. Ponto morto
 - R. Velocidades para atrás
4. Alavanca de comando do superredutor.
 - Para cima - Superredutor activado.
 - Para baixo - Superredutor desactivado.

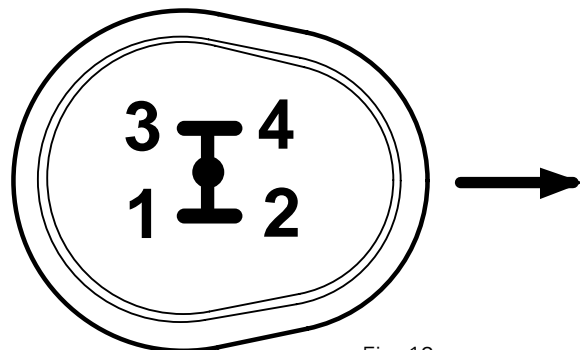


Fig. 12. Quatro posições da alavanca equivalentes a quatro velocidades de avanço. Versão básica 30 Km/h

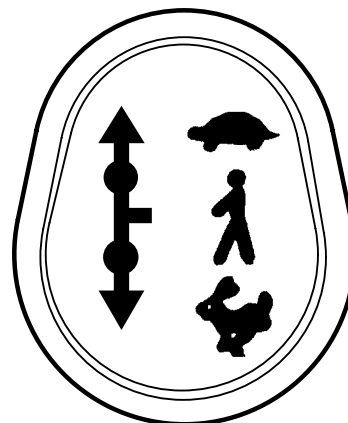


Fig. 13. Três posições da alavanca equivalentes a três gamas de velocidade, mais duas posições de ponto morto entre duas gamas consecutivas.

Alavanca de comando do inversor (3. Fig. 11 e 14)

Para engatar as velocidades para a frente ou para trás, mesmo sendo o engate sincronizado, é necessário desembraiar, parar o tractor e colocar a alavanca do inversor na posição desejada.

- A. Para a frente: Velocidades para a frente.
- N. No centro: Ponto morto.
- R. Para trás: Velocidades para trás.

NOTA: para ligar o motor, a alavanca do inversor deve estar no ponto morto.

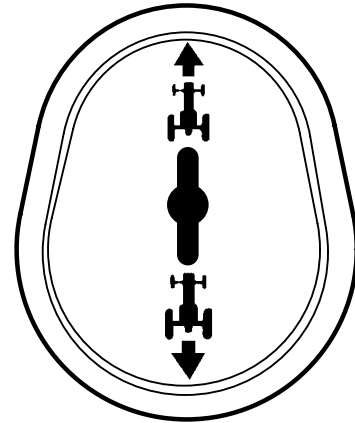


Fig. 14. Alavanca de comando do inversor
Para a frente
Ponto morto
Para trás

Alavanca de comando do Superredutor (4. Fig. 14b)

Montado a pedido

Para engatar e desengatar o Superredutor é necessário desembraiar, parar o tractor, colocar a alavanca de selecção das gamas no ponto morto e conduzir a alavanca (4) do superredutor para a posição desejada.

- Alavanca para cima - Superredutor activado.
- Alavanca para baixo - Superredutor desactivado.

Utilização da caixa de velocidades e escolha da velocidade de avanço correcta

A velocidade de marcha deve ser escolhida de acordo com o tipo de trabalho a efectuar, com o tipo de alfaia utilizada e com as condições do terreno.

De qualquer modo, escolha uma velocidade na qual o motor funcione correctamente a 75% da sua potência máxima de modo a ter uma reserva de potência para permitir eventuais sobrecargas.

Como seleccionar a velocidade correcta

1. Escolha se trabalhar com o Superredutor activado ou com a velocidade standard (se o Superredutor estiver montado).
2. Escolha a Gama mais adequada para o tipo de trabalho a efectuar (Lenta-Normal-Rápida).
3. Selecciona a velocidade desejada: estão disponíveis quatro velocidades sincronizadas.
4. O inversor sincronizado permite inverter a velocidade engatada com facilidade, facilitando as manobras no fim do campo ou com carregador frontal.

NOTA: os dados relativos às várias velocidades de avanço estão indicados na secção das 'Características técnicas' colocada na última parte deste manual.

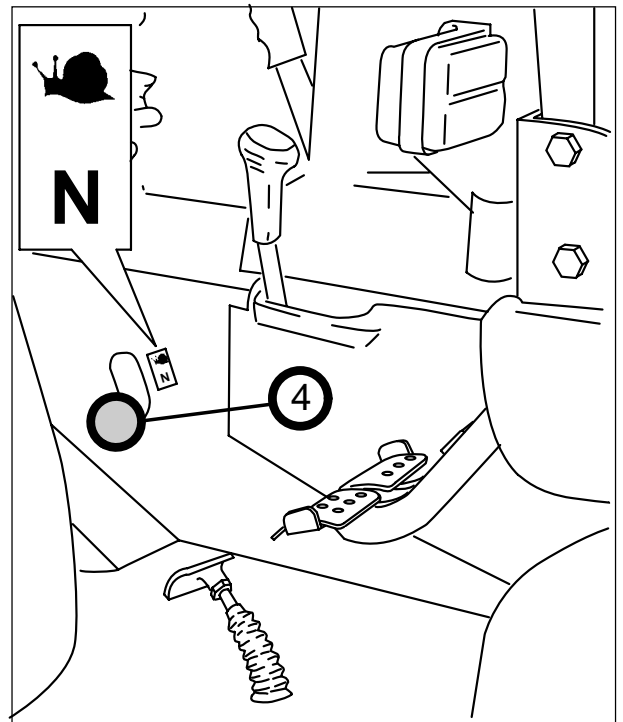


Fig. 14b. Alavanca de comando do superredutor (4).

Normas de uso

Tomada de Força

O tractor está equipado com uma Tomada de Força segundo as normas internacionais em vigor.
O veio que sai da Tomada de Força está montado na parte traseira do tractor.

O veio da TDF pode operar de duas maneiras:

- Comandado directamente pelo motor: *Tomada de Força independente.*
- Comandado pela caixa de velocidades: *Tomada de Força proporcional ao avanço.*

TDF Independente

A TDF independente é seleccionada conduzindo a alavanca (2. Fig. 15) para trás (Fig. 16).
Tendo sido seleccionada, a Tomada de Força independente é engatada/desengatada mecanicamente por uma embraiagem de engate comandada pela alavanca (2. Fig. 15).

A Tomada de Força apresenta duas velocidades, que podem ser engatadas através da alavanca de selecção da velocidade (1. Fig. 15). Estão disponíveis as seguintes velocidades para a TDF.

- *Para baixo* - TFD 540 ECO rpm;
- *Para cima* - TDF 540 rpm.

Engate da TDF independente

1. Para desembraiar a TDF carregue na trava (4. Fig. 15) para desbloquear a alavanca da embraiagem (3. Fig. 15).
2. Mova a alavanca (3. Fig. 15) completamente para baixo até obter a retenção na posição de desengate.
3. Escolha a velocidade desejada (1. Fig. 15).
4. Empurre a alavanca (3) para baixo e carregue na trava (4) para desbloquear a alavanca.
5. Conduza a alavanca (3) completamente para cima, na posição de engate.



ATENÇÃO: mantenha a alavanca da embraiagem da TDF na posição de desengate somente durante o tempo estritamente necessário para as manobras. Durante o trabalho, mantenha sempre a alavanca na posição de engate.



ATENÇÃO: a TDF deve ser desengatada antes de uma mudança da velocidade do tractor. Selecciona sempre a velocidade da TDF correcta para a alfaia utilizada.

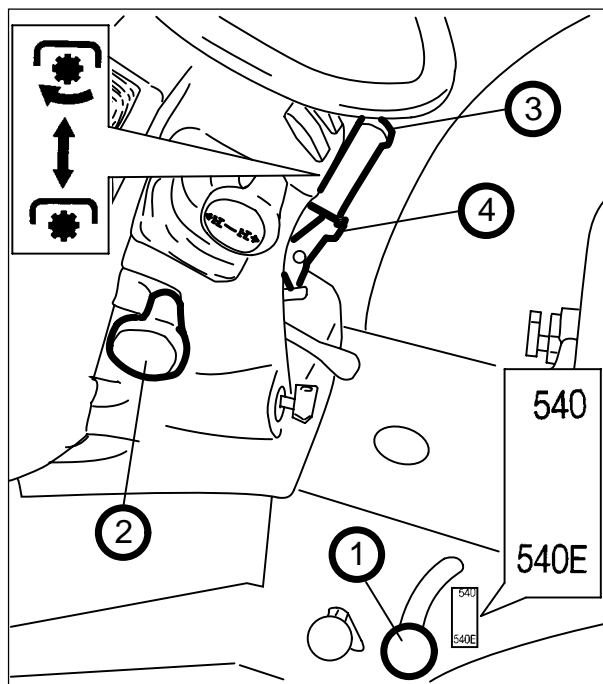


Fig. 15. Alavancas de comando da tomada de força.

1. Alavanca de selecção da velocidade da TDF
Para cima - 540 RPM
Para baixo - 540Eco RPM
2. Alavanca de selecção da TDF independente ou proporcional ao avanço.
Para a frente - TDF independente
Centro - Posição de neutro
Para trás - TDF proporcional ao avanço
3. Alavanca de engate da embraiagem mecânica da TDF.



Para cima - Engatada



Para baixo - Desengatada

4. Trava da alavanca de engate da embraiagem da TDF.

TDF económica (540 ECO rpm)

A TDF 540 rpm económica pode ser activada (para accionar alfaia que não exigem a máxima potência do motor, tais como os pulverizadores, etc.) utilizando a TDF 540 ECO rpm e reduzindo o regime de rotações do motor para a 1869 rpm. A utilização da TDF económica oferece várias vantagens, tais como a redução do consumo de combustível, do ruído e das vibrações.

TDF proporcional ao avanço

A TDF proporcional ao avanço (apenas com TDF 540 ECO), é utilizada para rebocar galeras ou alfaias munidas de transmissão nas rodas motrizes ou para as alfaias que devem trabalhar sincronizadas com o avanço do tractor e que não necessitam de mais de 40-45% da potência do tractor. Engate a TDF proporcional ao avanço enquanto o tractor estiver parado. A TDF proporcional ao avanço pode ser activada apenas com a TDF 540 ECO engatada.

1. Para engatar a TDF proporcional ao avanço, carregue no pedal da embraiagem e pare o tractor.
2. Desembreie a TDF através da alavanca de desengate da embraiagem da TDF (3 Fig 15).
3. Engate a TDF 540 ECO (1, Fig. 15).
Engate a TDF proporcional ao avanço usando a alavanca (2, Fig. 15).
4. Engate a TDF recolocando a alavanca da embraiagem da TDF (3, Fig.15) na posição de engate.

Regime da TDF proporcional ao avanço: consulte o capítulo "Características Técnicas".



ATENÇÃO: se for necessário inverter o sentido de marcha durante a utilização da TDF proporcional, lembre-se que o veio da TDF rodará no sentido inverso: com determinadas alfaias recomenda-se desengatar a TDF quando se inverte o sentido de marcha para evitar danos ao sistema.

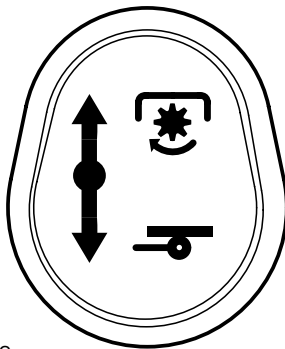
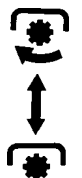


Fig. 16.

Tomada de Força Frontal

Montada a pedido (Fig.16b), a Tomada de Força Frontal é comandada directamente pelo motor. 1000 rpm com o motor a 2500 rpm. Veio de saída 1"3/8 (34,9 mm) com 6 estrias. Alavanca de engate da TDF frontal.



Para cima - Engatada

Para baixo - Desengatada

Precauções durante a utilização da TDF

Utilização em plantação de arroz: se o tractor for utilizado em terrenos aquosos ou em plantação de arroz onde o nível de água pode estar acima do veio da Tomada de Força, contacte o seu Concessionário para as instruções ou as medidas necessárias a tomar para garantir a vedação da água. Se estas precauções não forem seguidas, a garantia pode ser anulada.



ATENÇÃO: para evitar acidentes deixe todas as proteções nos seus lugares e mantenha-se longe dos veios de transmissão quando utilizar a TDF (Fig.1-14).



ATENÇÃO: desengate sempre a TDF e pare o motor antes de ligar, desligar ou afinar uma alfaia atrelada à ela.



ATENÇÃO: antes de accionar uma alfaia ligada na TDF, assegure-se SEMPRE de que as pessoas presentes estão a uma distância de segurança.



ATENÇÃO: na utilização da TDF, com o tractor estacionado, assegure-se SEMPRE de que a caixa de velocidades esteja em ponto morto, e que o travão de estacionamento esteja engatado.



ATENÇÃO: antes de trabalhar com uma alfaia ligada à TDF e montada no engate de três pontos, levante-a até à altura máxima possível e controle se pelo menos 1/4 do comprimento da secção telescópica do veio de transmissão permanece ligado. Regule o limitador de altura do elevador com comando electrónico para limitar a excursão máxima na altura.

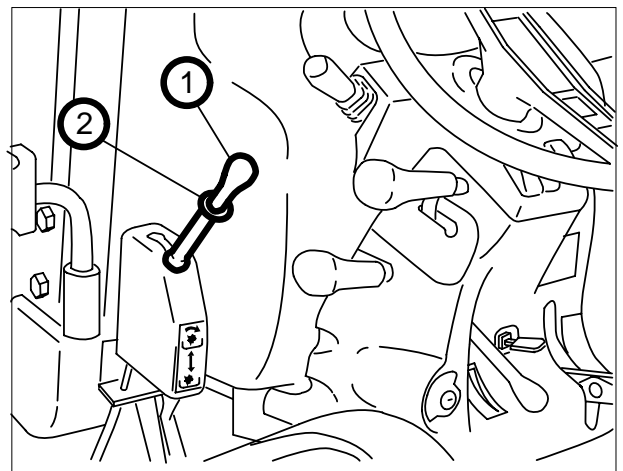


Fig. 16b. Alavanca de desengate/engate da TDF frontal
1-Alavanca de engate/desengate TFD frontal
2-Trava: puxar a trava para cima para desbloquear e mover a alavanca da TDF (1)

Normas de uso

Travões

Travões de serviço

A travagem do tractor obtém-se através de dois pedais (A. Fig. 17) que comandam separadamente o travão de cada roda traseira. A acção de travagem com um único pedal permite poder virar num espaço menor, bloqueando a roda interna à curva, o tractor vira fazendo rotação na mesma roda. A acção simultânea dos travões durante a normal utilização e na estrada obtém-se unindo os dois pedais com o trinco apropriado (B. Fig. 17).



ATENÇÃO: durante os percursos na estrada mantenha os pedais dos travões sempre acoplados para garantir uma travagem simultânea em todas as quatro rodas. Nunca use os pedais independentes durante os transportes na estrada.



ATENÇÃO: quando notar um relaxamento da travagem, é necessário localizar imediatamente a causa e eliminar o defeito. Quando trabalhar em zonas acidentadas, accione os travões só pelo tempo estritamente necessário e utilize sempre o travão do motor engatando uma velocidade lenta.

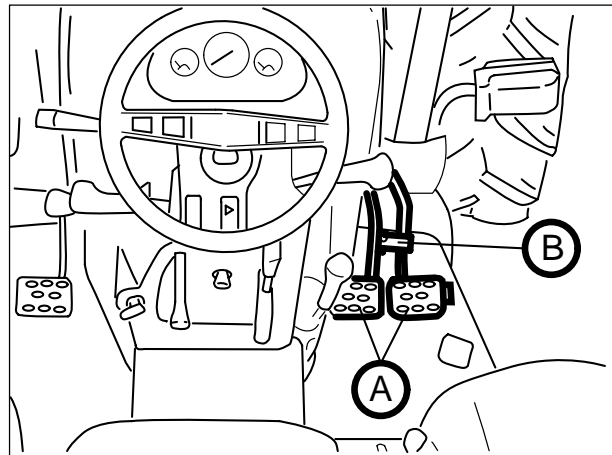


Fig. 17. Pedais dos travões.
A. Pedais de accionamento dos travões.
B. Trinco.

Travão de estacionamento

O travão de estacionamento é composto por uma alavanca manual (Fig. 18) que actua nos discos dos travões mediante adequado comando mecânico. Esse funciona independentemente do comando dos pedais e por isso pode ser utilizado também como travão de socorro. A alavanca é mantida na posição de estacionamento por um gancho no respectivo sector dentado. Para desengatar a alavanca é preciso premir o botão colocado na extremidade da mesma. Um indicador luminoso vermelho ilumina-se no quadro de instrumentos quando o travão de estacionamento está engatado.

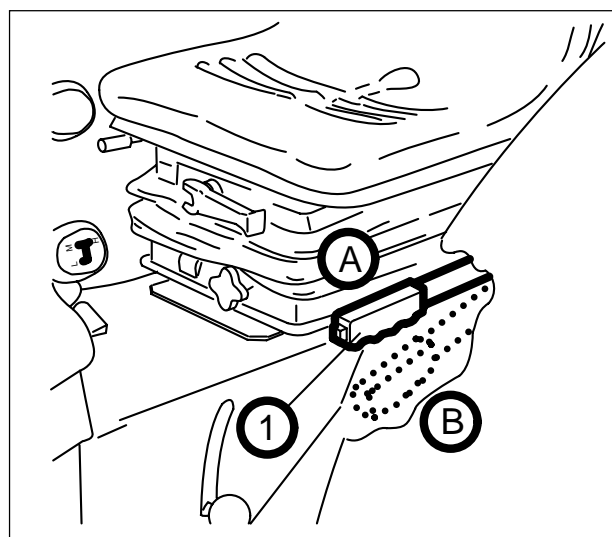


Fig. 18. Alavanca de engate do travão de estacionamento (1).
A - Travão engatado.
B - Travão desengatado.

Bloqueio do diferencial

Os tractores estão equipados com um sistema de activação simultânea do bloqueio do diferencial traseiro e dianteiro para os eixos dianteiros com tracção às 4 rodas. Estes devem ser activados quando uma roda patina por perda de aderência.

Bloqueio do diferencial engatado: para engatar o bloqueio do diferencial prima o botão (A, Fig. 19).

Um indicador amarelo de funcionamento no painel de instrumentos ilumina-se para indicar que o bloqueio do diferencial está engatado.

NOTA: *para obter o melhor resultado engate o bloqueio do diferencial antes das rodas começarem a patinar. Não engate o bloqueio enquanto uma roda estiver a patinar.*

Desengate do bloqueio do diferencial: pressione um ou ambos os pedais dos travões.



ATENÇÃO: *desengate o bloqueio quando for necessário virar.*

Tracção às quatro rodas

A tracção às quatro rodas aumenta a tracção no terreno acidentado, barro ou superfícies com pouca aderência.

Quando a tracção às quatro rodas está engatada, no painel ilumina-se um indicador luminoso amarelo.

Quando está desengatada, o indicador luminoso fica apagado.

NOTA: *utilize a tracção às quatro rodas unicamente onde for necessário. Evite o uso da tracção às quatro rodas quando não for necessário ter a máxima tracção, por exemplo: em terreno duro, estrada asfaltada ou cimento, etc., pois isto provoca um rápido desgaste dos pneus.*

Engate da tracção às 4 rodas

O engate da tracção às 4 rodas é do tipo mecânico, sendo realizado através da alavanca de engate (1, Fig. 20).

Para engatar a tracção às 4 rodas, carregue no pedal da embraiagem, pare o tractor e mova a alavanca de engate 4RM (1, Fig. 20).



4RM engatadas: mova a alavanca para CIMA



4RM desengatadas: mova a alavanca para BAIXO

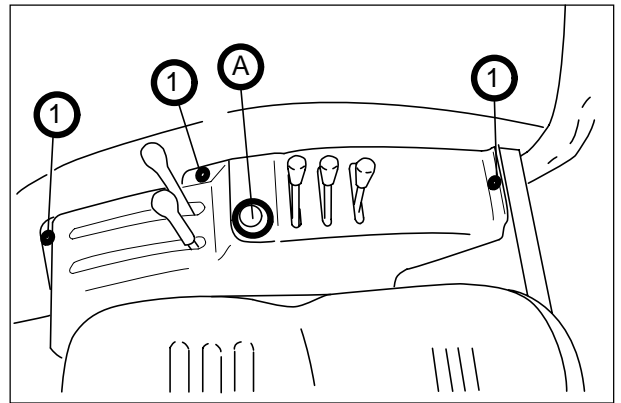


Fig. 19. 'A' Botão para activar o bloqueio do diferencial
1. Parafusos de fixação do revestimento

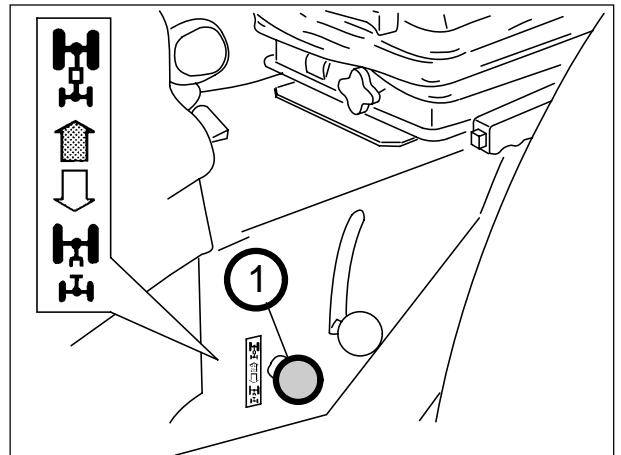


Fig. 20. (1) Alavanca de engate da tracção às quatro rodas.

Normas de uso

Eixo dianteiro com tracção às 4 rodas - Regulação do ângulo de viragem

O ângulo máximo de viragem é de 50°.

Quando a via está regulada nas posições mais estreitas, pode ocorrer uma interferência entre as rodas dianteiras e o capot do motor, tornando-se necessário regular o ângulo máximo de viragem.

Regulação dos dois batentes (Fig. 21)

No eixo estão montados dois batentes para limitar a viragem (Fig. 21). Um batente no lado direito (1. Fig. 21) e um no lado esquerdo: regule-os de acordo com as seguintes instruções:

1. Eleve o eixo dianteiro para levantar as rodas dianteiras do terreno.
2. Regule cada batente limitador por forma que limitem a viragem das rodas dianteiras antes que estas toquem no capot do motor; considere também o ângulo de oscilação do eixo. O limitador (1) é usado para a viragem à direita e o segundo limitador, para a viragem à esquerda.

NOTA: não utilize um carregador frontal com os batentes regulados nas posições máximas, mas utilize uma largura standard.

Regulação da oscilação máxima do eixo

Quando se utiliza ângulos de viragem elevados com larguras mínimas, aconselhamos limitar a oscilação máxima do eixo compativelmente com as condições de emprego. Para a regulação, recomendamos que o cliente se dirija à Oficina Especializada do Concessionário.

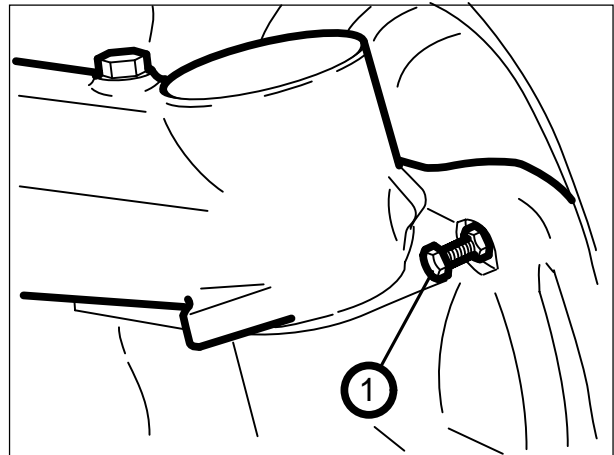


Fig. 21. Eixo dianteiro com tracção às 4 rodas.
1. Limitador do ângulo máximo de viragem.

Regulação das vias

Eixo 4RM - Regulação das vias

A largura entre as rodas dianteiras para os eixos 4RM pode ser regulada mudando a posição de montagem dos cubos e dos discos centrais, conforme indicado na tabela.

Verifique se as porcas de fixação estão apertadas correctamente ao binário de aperto de 8,2 daNm.

Regulação do rodado traseiro

O rodado traseiro pode ser regulado mudando a posição de fixação da roda no cubo do eixo ou mudando a posição do disco, conforme indicado na figura.

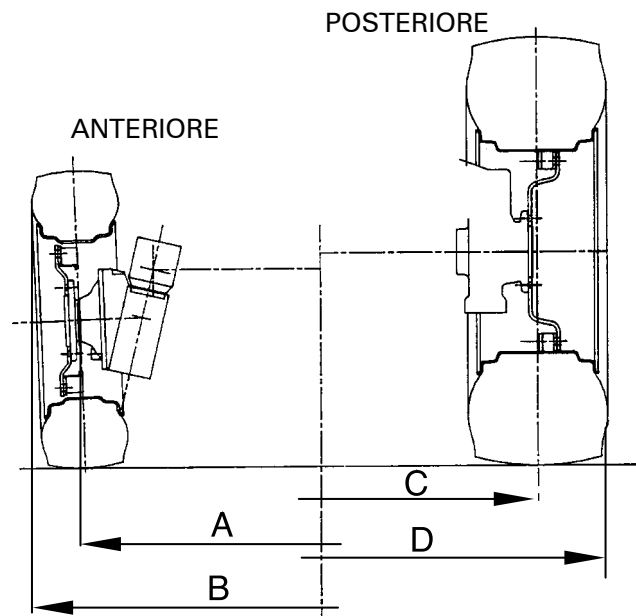
O binário de aperto dos parafusos e das porcas de fixação é de 13,8 daNm.

Com alguns tipos de pneus, não é possível obter os rodados máximos.

ATENÇÃO: quando elevar o tractor, preste atenção na correcta distribuição do peso e bloqueie com segurança as rodas no terreno. Aperte todos os parafusos e porcas ao binário de aperto correcto.



Fig. 22. Larguras e rodados dianteiros e traseiros que podem ser obtidos com os vários tipos de pneus



	ANT. 280/70-16
A	1384 (1554 - 1634)
B	1104 (1274 - 1354)

	POST. 360/70-24
C	1064 (1146 - 1244)
D	1416 (1498 - 1620)

	ANT. 240/70-16
A	1347 (1517 - 1597)
B	1107 (1277 - 1357)

	POST. 360/70-20
C	1032 (1164 - 1262)
D	1384 (1516 - 1614)

	ANT. 200/70-16
A	1316 (1420 - 1504)
B	1016 (1220 - 1304)

	POST. 320/70-20
C	1004 (1094 - 1192)
D	1322 (1412 - 1510)

	ANT. 7.00-12
A	1210 (1359)
B	1032 (1181)

	POST. 9.5-20
C	980 (1046 - 1150 - 1240)
D	1225 (1291 - 1395 - 1485)

	ANT. 27x8.50-15
A	1226 (1040)
B	1483 (1283)

	POST. 38/14.00-20
C	1136
D	1492

Normas de uso

Rodas e pneus

Com frequência de manutenção flexível controle o aperto dos parafusos e das porcas de fixação das rodas dianteiras e traseiras.

A pressão dos pneus deve ser controlada e regulada antes da utilização em campo e em seguida verificada com frequência de manutenção flexível.

Os valores indicados a seguir devem ser considerados aproximativos, pois podem ser modificados por factores como: diferente constituição dos pneus dependendo do fabricante, diferente tipo de lastragem, diferentes condições de utilização, etc.

Pneus dianteiros	
Motrizes - 4RM	mín. no campo 1.3 Bar máx. na estrada 1.8 Bar
Pneus traseiros	
Máx. no campo	1.3 bar
Máx. na estrada	1.8 Bar

Estas simples normas, se forem seguidas atentamente garantem aos pneus uma duração máxima. As pressões indicadas podem ser utilizadas em todas as circunstâncias sem perigo de dobrar os lados dos pneus. Em determinadas circunstâncias estas pressões podem ser diminuídas, se a terra se desliga com dificuldade dos desenhos do pneu. Recomenda-se andamento lento na estrada se a pressão dos pneus foi reduzida no trabalho. Faça recauchutar o mais breve possível os eventuais cortes nas laterais nos desenhos para prolongar a vida do pneu. Para obter a máxima eficiência no trabalho não utilize pneus com mais de 30-50% de desgaste.

NOTA: se o tractor tiver de ficar inactivo durante muito tempo, é aconselhável levantar a máquina sobre apropriados blocos de suporte para eliminar a carga dos pneus.

NOTA: evite estacionar o tractor em zonas embebidas de óleo ou gasóleo. Quando for possível, evite deixar as rodas expostas ao sol, isto é muito importante se o tractor permanecer estacionado durante um longo período.

Lastragem

Se ao elevador forem aplicadas alfaias muito pesadas que podem comprometer a estabilidade longitudinal do tractor está prevista uma lastragem dianteira mediante apropriados pesos de ferro fundido (Fig. 20).

Máx. 4 pesos de 25 Kg: peso total 100 Kg

Os pesos são providos de pegadores para melhor permitir as várias manobras de montagem e desmontagem. Esses devem ser aplicados ao suporte da grade do radiador e fixados através de tirantes apropriados.

IMPORTANTE

- **NÃO** se deve sobrecarregar o tractor com pesos adicionais além dos acima indicados.
- Quando o tractor for utilizado para trabalhos leves e para deslocamentos ou reboque na estrada, a lastragem solicita inutilmente os órgãos em movimento e será então conveniente retirá-la.
- Utilizando alfaias semi-rebocadas ou totalmente rebocadas (as quais pelo seu natural funcionamento aumentam no trabalho a carga agindo no eixo traseiro do tractor) a lastragem deve ser utilizada com muita atenção para uma boa duração dos pneus, também porque pode ser que às vezes, o peso aderente seja inutilmente superior ao valor estritamente necessário para a execução do trabalho.

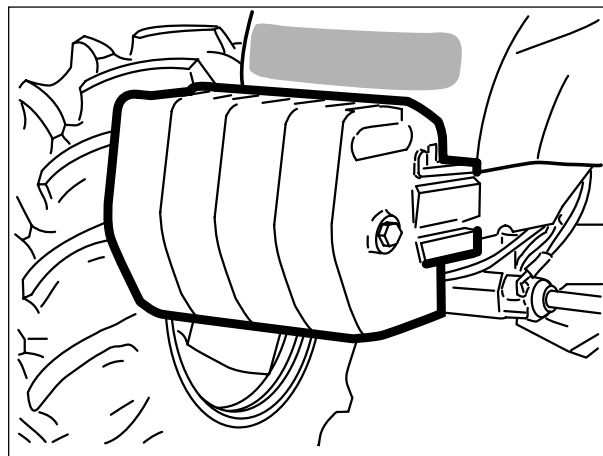


Fig. 23. Lastros dianteiros.
1. Pesos dianteiros.

Distribuidores suplementares

No lado traseiro do tractor podem ser montados os distribuidores suplementares para o comando dos macacos externos. Estes distribuidores suplementares são combinados ao circuito do elevador hidráulico portanto utilizam o mesmo óleo. As alavancas de comando dos distribuidores suplementares são colocados na consola à direita do posto de condução (1. Fig. 24). Podem ser montados diferentes tipos de distribuidores suplementares.

Versões disponíveis:

- *Versão básica: 4 vias traseiras comandadas por dois distribuidores standard conversíveis de efeito simples a efeito duplo.*
- *Versão opcional: 6 vias traseiras comandadas por três distribuidores convencionais conversíveis de efeito simples a efeito duplo.*
- *Versão opcional: 4 vias traseiras / 2 vias dianteiras comandadas por dois distribuidores convencionais traseiros e um para as dianteiras, conversíveis de efeito simples a efeito duplo.*

Funcionamento dos distribuidores

- *Distribuidor standard para alimentar cilindros com efeito simples e duplo.*

A alavanca de comando (1. Fig. 24) possui três posições.

- N. Posição neutra
- A. Posição de alimentação (Saída 'A')
- B. Posição de alimentação (Saída 'B')

Para comandar a alimentação desbloqueie a alavanca de comando (1) puxando a trava de segurança (2) para cima. Conduza a alavanca de comando (1. Fig. 24) para uma das duas posições 'A' ou 'B' para enviar o óleo pressurizado a uma das duas saídas traseiras (Fig. 24b). Quando libertada, a alavanca regressa automaticamente à posição de repouso 'N', bloqueando a alfaia na posição assumida.

- *Conversão efeito simples/efeito duplo.*

No corpo do distribuidor está montado um parafuso de conversão de efeito simples/duplo. Para efectuar a conversão:

- 1 - Remova os três parafusos (1, Fig.19) que fixam o revestimento (1, Fig.24C)
- 2 - Eleve e desloque o revestimento (1, Fig.24C)
- 3 - Desaperte a contraporca (2, Fig.24C)
- 4 - Regule o parafuso de conversão (3, Fig.24C):
 - Efeito simples: desatarraxe o parafuso no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio.
 - Efeito duplo: atarraxe o parafuso até ao fim no sentido dos ponteiros do relógio.
- 5 - Aperte a contraporca.
- 6 - Volte a montar o revestimento fixando-o com os três parafusos.

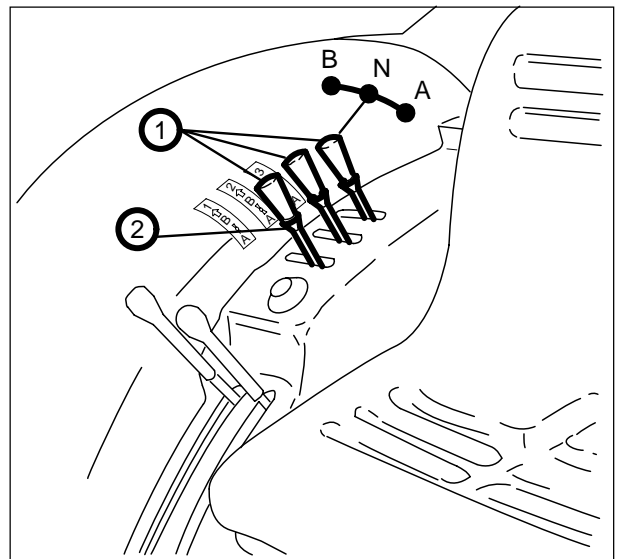


Fig. 24. Alavancas de comando dos distribuidores suplementares.

1. Alavancas de comando.
2. Trava de segurança na posição neutra.
- A. Posição de alimentação (saída 'A').
- N. Posição neutra.
- B. Posição de alimentação (saída 'B').

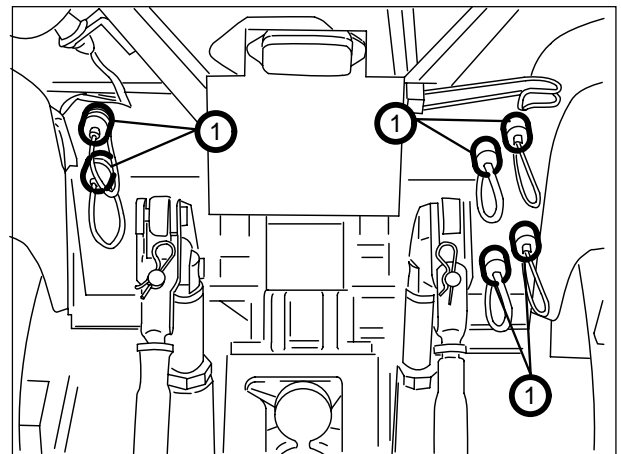


Fig. 24b. Acoplamentos rápidos traseiros.

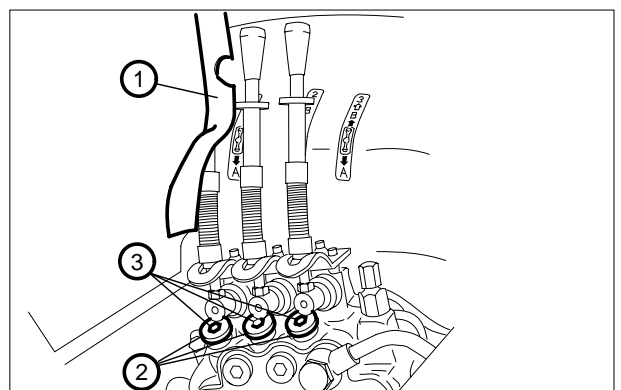


Fig. 24C. Conversão efeito simples/duplo.

1. Revestimento.
2. Contraporca.
3. Parafuso de conversão ES/ED.

Normas de uso

Engate de três pontos

Estes tratores estão equipados com um engate de três pontos de 1ª Cat. com rótulas fixas. Para assegurar um correcto funcionamento do tractor, verifique se as dimensões e o peso das alfaia correspondem às especificações do engate de três pontos e do elevador hidráulico.

Barra superior (1. Fig. 25)

1. Existem dois furos de fixação no suporte rotação da barra do terceiro ponto. O furo de fixação depende da altura e do peso da alfaia.
2. Regule o comprimento para mudar o ângulo de entrada da alfaia em relação ao terreno.
 - Encurte a barra superior para aumentar o ângulo de entrada.
 - Alongue-a para reduzir o ângulo de entrada.

Tirante direito regulável (2. Fig. 25)

O tirante vertical direito pode ser regulado mecanicamente para o nivelar e alinhar os tirantes inferiores de acordo com a alfaia montada e o tipo de trabalho a efectuar.

Regulação mecânica

Rode para a direita para encurtar o tirante vertical direito. Rode para a esquerda para alongar o tirante vertical direito.

Estabilizadores laterais (3. Fig. 25)

Os estabilizadores laterais podem ser regulados para limitar o movimento lateral dos tirantes inferiores do engate de três pontos.

- Com charruas, grades rotatórias, etc. os estabilizadores podem ser regulados para permitir uma oscilação de 5 a 6 cm.
- Com alfaia como lâminas niveladoras, rolos, enxadas rotativas, etc., regule os estabilizadores para limitar o movimento lateral dos tirantes inferiores.
- Quando se transporta as alfaia montadas no engate de três pontos, o movimento lateral deve ser eliminado aparafusando os estabilizadores.

Para regular os estabilizadores:

- Rode para a direita para aumentar o movimento lateral.
- Rode para a esquerda para reduzir o sacudimento.

NOTA: quando uma alfaia é levantada na posição de transporte em estrada, é preciso limitar o movimento lateral do engate de três pontos.

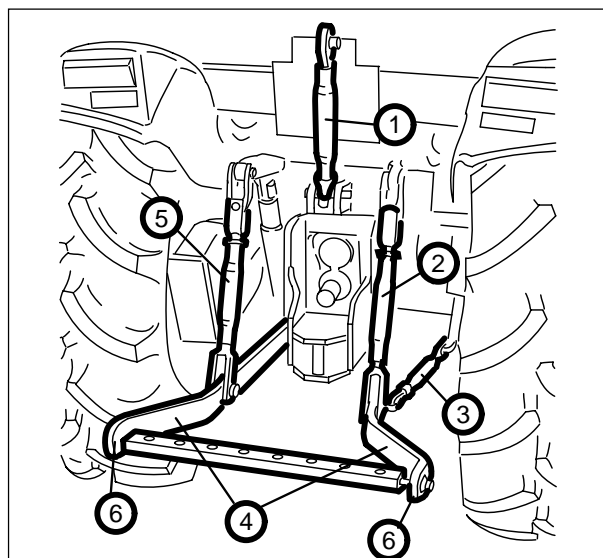


Fig. 25. Engate de três pontos.
1. Barra superior; 2. Tirante regulável direito; 3. Estabilizadores laterais; 4. Tirantes inferiores; 5. Tirante vertical esquerdo; 6. Extremidades fixas com rótulas de 1ª Cat. montadas de série.

Tirantes inferiores (4. Fig. 25)

Os tirantes inferiores estão equipados de série com extremidades fixas com rótulas de 1ª Cat. Os tirantes inferiores podem ter a pedido acoplamentos rápidos para a montagem das alfaia. Neste caso, as rótulas são montadas na barra transversal do engate das alfaia.

Acoplamentos rápidos (A pedido)

Para montar uma alfaia recue o tractor para a alfaia de modo que os tirantes inferiores fiquem abaixo das rótulas fixadas na barra de engate da alfaia. Levante os tirantes inferiores até que as rótulas empurrem a mola de engate do acoplamento rápido e fiquem bloqueadas na sua sede.

Regulação dos tirantes verticais esquerdo e direito (2 - 5. Fig. 25)

Os tirantes verticais direito e esquerdo podem ser regulados para regular a inclinação lateral das alfaia através das mangas de regulação.



ATENÇÃO: preste **SEMPRE** muita atenção durante a utilização ou regulação do engate de três pontos.

Engate das alfaia

1. Baixe o engate de três pontos.
2. Regule os estabilizadores laterais de maneira que os tirantes inferiores possam oscilar livremente.
3. Retroceda com o tractor para a alfaia.
4. Levante o engate de três pontos até que os tirantes inferiores fiquem alinhados com as rótulas na barra de fixação da alfaia.
5. Atrele a alfaia e fixe-a com as cavilhas de segurança.
6. Regule os estabilizadores para obter a correcta folga lateral da alfaia.
7. Levante e regule a barra do terceiro ponto.

Desengate da alfaia

1. Baixe a alfaia no terreno.
2. Regule os estabilizadores para ter liberdade de movimento dos tirantes inferiores.
3. Remova as cavilhas de segurança e liberte a barra de engate da alfaia dos tirantes inferiores.

Os seguintes avisos devem ser respeitados durante o uso e as regulações das alfaia e do engate de três pontos.



ATENÇÃO: pare *SEMPRE* o motor antes de regular o engate de três pontos ou as alfaia nele montadas.



ATENÇÃO: seleccione *SEMPRE* o controlo de posição quando transportar alfaia montadas no engate de três pontos. Com o elevador electrónico bloqueie a alfaia na posição de transporte (ver 'Elevador electrónico').



ATENÇÃO: utilize *SEMPRE* o controlo de posição durante as operações de engate e desengate das alfaia.



ATENÇÃO: antes de descer do tractor baixe as alfaia montadas no engate de três pontos.



ATENÇÃO: *NUNCA* trabalhe debaixo de uma alfaia levantada pelo elevador hidráulico e pelo engate de três pontos. Sustente a alfaia por baixo com uma aparelhagem de segurança apropriada e desligue o motor.

Terceiro ponto do elevador mecânico (Fig. 26).

O terceiro ponto possui dois furos para facilitar o engate e a escolha da inclinação da alfaia; também determina a sensibilidade do esforço controlado que deverá ser escolhido em função do tipo de alfaia.

- Maior sensibilidade: engate nos furos em baixo para alfaia leves.
- Menor sensibilidade: engate nos furos em cima para as alfaia que produzem esforços elevados.

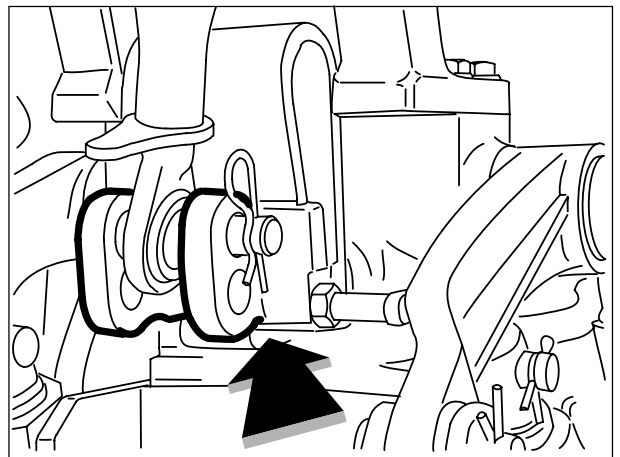


Fig. 26. Engate de três pontos para elevador mecânico com dois furos de engate da alfaia.

Normas de uso

Elevador com comando mecânico

As duas alavancas de comando do elevador realizam as seguintes condições de emprego (Fig. 27).

- Esforço controlado
- Posição controlada
- Posição flutuante

Cada uma destas possibilidades deve ser escolhida em função do trabalho a realizar, do tipo de alfaia e da consistência superficial do terreno.

- *Esforço controlado (alavanca 2)*
Conduza a alavanca (1) contra o batente superior e enterre a alfaia à profundidade desejada deslocando gradualmente a alavanca (2) em direcção da trava inferior. A profundidade atingida pela alfaia é proporcional ao esforço de tracção determinado pela consistência do terreno. Nesta condição de emprego, o elevador mantém automaticamente constante o esforço de tracção exigido ao tractor.
Eleve a alfaia no fim de cada passada movendo a alavanca (2).
- *Posição controlada (alavanca 1)*
Conduza a alavanca (2) para cima no sector. Estabeleça a posição da alfaia, dentro ou fora do terreno, deslocando a alavanca (1) de comando da posição controlada para cima, para elevar a alfaia, e para baixo para baixá-la. A deslocação da alfaia é proporcional à excursão estabelecida com a alavanca (1).
- *Posição flutuante (com alfaias que apoiam no terreno).*
Conduza a alavanca (1) contra o batente inferior. Conduza a alavanca (2) para baixo, para obter o funcionamento flutuante.



ATENÇÃO: quando baixar os braços do elevador, a alavanca do elevador deve ser baixada até à metade da sua excursão. Espere que os braços desçam para depois permitir o abaixamento completo da alavanca.

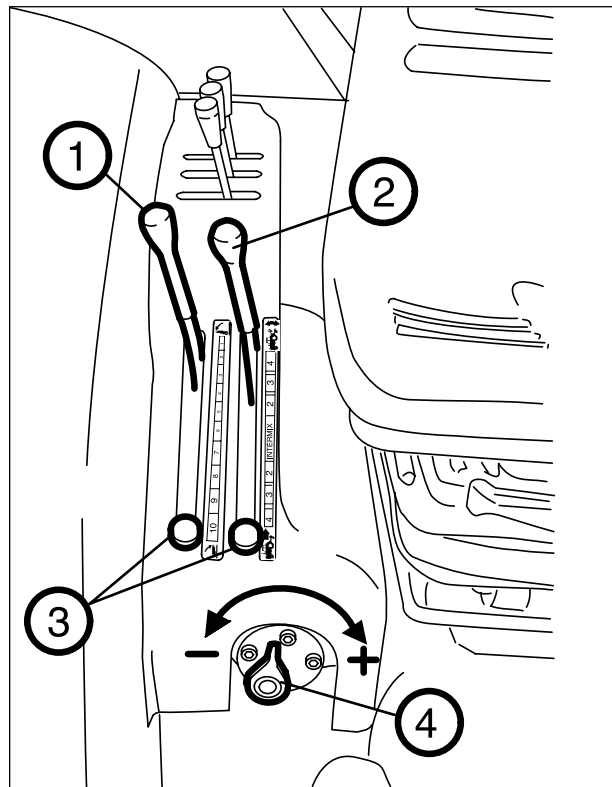


Fig. 27. Alavancas de comando do elevador mecânico.

- 1- Comando da posição controlada.
- 2- Comando do esforço controlado.
- 3- Cursores de travamento das alavancas.
- 4- Alavanca de regulação da sensibilidade:
 - Virada para direita (+) = maior sensibilidade.
 - Virada para esquerda (-) = menor sensibilidade.

Alavanca de regulação da sensibilidade

Para obter o máximo controlo do esforço de tracção, é preciso configurar o elevador para a máxima sensibilidade de reacção. A afinação da sensibilidade é feita por intermédio da respectiva alavanca de comando (4 - Fig. 27).

Esta alavanca deve ser regulada para proporcionar a máxima sensibilidade sem que a alfaia fique submetida a contínuos e incómodos sacudimentos.

Comando da alavanca de sensibilidade

- Virada para direita = aumento da sensibilidade.
- Virada para esquerda = diminuição da sensibilidade.

NOTA: para aumentar a sensibilidade do esforço controlado, ponha a barra superior no furo mais baixo do suporte oscilante. Ponha-a no furo mais alto para obter uma sensibilidade menor.



ATENÇÃO: nunca reboque ligando a barra superior ao suporte oscilante do elevador hidráulico.

Dispositivos de reboque

Gancho dianteiro do reboque

O tractor pode ser equipado com um gancho dianteiro de reboque (Fig. 28) para efectuar eventuais manobras de emergência do reboque ou para efectuar o reboque do tractor.

Gancho de reboque Categoria 'B'

O dispositivo de reboque cat. 'B' (Fig. 28) pode ser utilizado para alfaia agrícola e para galeras com um ou dois eixos (Fig. 29).

Para facilitar o engate da alfaia rebocada, este dispositivo pode ser regulado na altura. Para as várias alturas da terra, veja as medidas indicadas na Fig. 30.

Para efectuar a regulação, extraia as cavilhas (1. Fig. 29) de ligação para soltar o gancho e fixá-lo na posição mais adequada.

A regulação do dispositivo de reboque é uma operação que exige muita atenção para uma correcta regulação; de facto, dela dependem a facilidade de condução do tractor durante o funcionamento.

O dispositivo de reboque colocado na posição mais alta favorece a capacidade de tracção, mas favorece também o perigo de inclinação do tractor.

Quando utilizar as quatro rodas motrizes, coloque o gancho do reboque na posição baixa mantendo o timão quase horizontal para não descarregar muito o peso do eixo dianteiro.

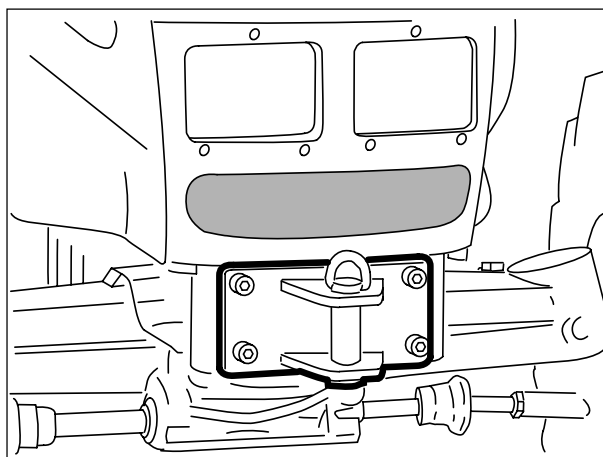


Fig. 28. Gancho dianteiro de reboque.

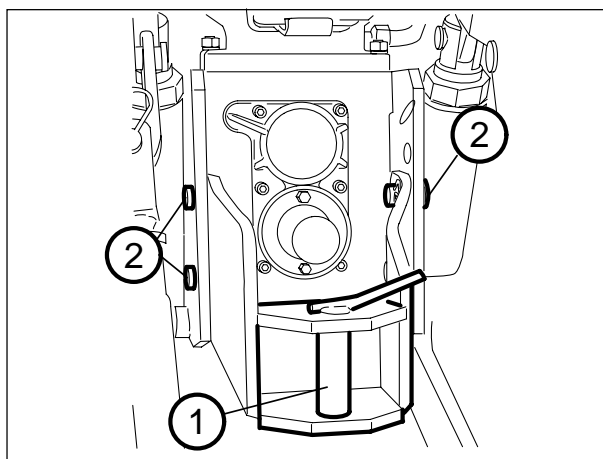


Fig. 29. Gancho de reboque traseiro cat. 'B'.

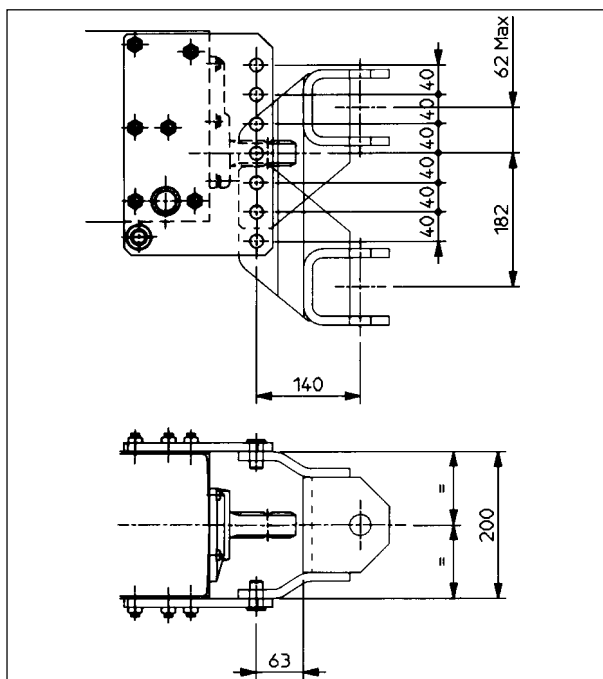


Fig. 30. Regulação do gancho de reboque cat. 'B'. (Medidas em mm).

Normas de uso

Gancho de reboque Cramer (Fig. 31)

A pedido, para alguns mercados está disponível o gancho de reboque Cramer.

Para facilitar o acoplamento da alfaia rebocada, este dispositivo pode ser regulado na altura conforme indicado na fig. 31.

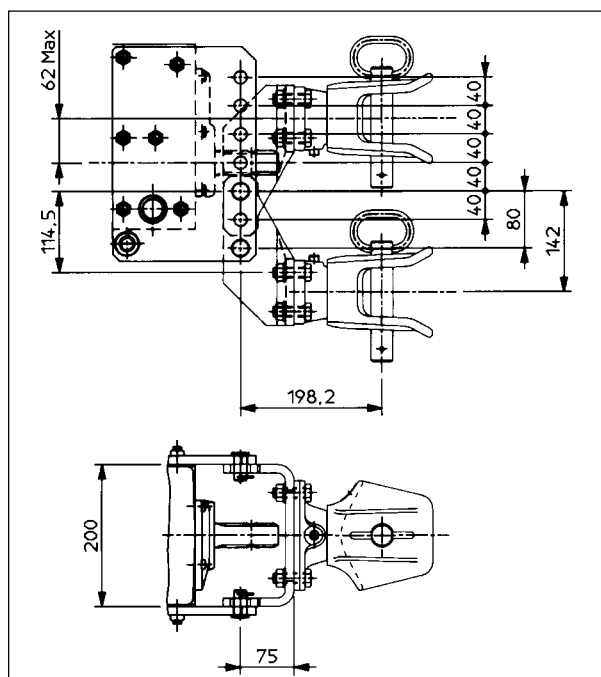


Fig. 31. Regulação do gancho de reboque Cramer. (Medidas em mm).

Distribuidor com tomadas hidráulicas dianteiras (a pedido)

Distribuidor suplementar (1) com tomadas hidráulicas dianteiras (2), conversível de efeito simples a efeito duplo (Fig.31b).

Para converter o funcionamento, remova a protecção de plástico (2), fixada com dois parafusos, e rode o parafuso de conversão SE/DE: ver a descrição na Fig.24C da pág.43.

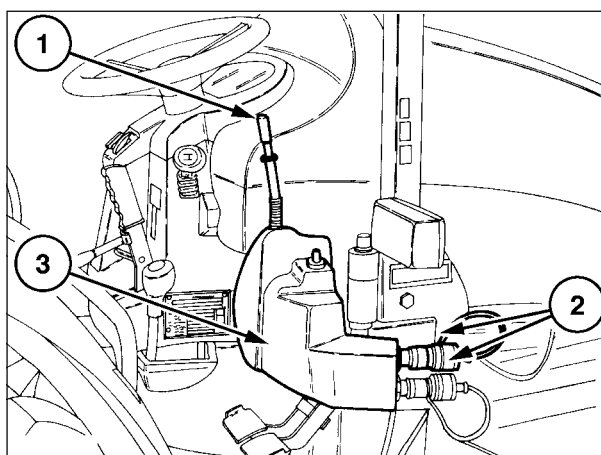


Fig. 31b. Distribuidor com tomadas hidráulicas dianteiras

Índice	Página n.
Tabela resumida da manutenção periódica	50
Pontos de manutenção e de serviço	51
Manutenção (generalidades)	52
Período de rodagem	52
Óleo do motor	53
Filtro de óleo do motor	53
Combustível	53
Filtro de combustível	54
Bomba de injeção e injectores	54
Folga das válvulas	54
Filtro de ar	55
Sistema de arrefecimento	56
Transmissão, redutores traseiros, circuiti de direcção e hidráulicos	57
Afinação do pedal da embraiagem da caixa	58
Afinação da alavanca da embraiagem da TDF	58
Travões	59
Eixo dianteiro tracção às 4 rodas	60
Tensão da correia da ventoinha e alternador	61
Arco de segurança	61

Manutenção

		TABELA RESUMIDA DA MANUTENÇÃO PERIÓDICA					CONFORME	
		EFFECTUAR as seguintes operações					indicado	
	DESCRIÇÃO	A CADA					pontos de manutenção (Fig. 32)	
		Diariamente ou com flexibilidade ⁽⁴⁾	100 HORAS	250 HORAS	500 HORAS	1000 ⁽¹⁾ HORAS		
MOTOR	Controlo do nível de óleo no cárter	○					1	
	Substituição do óleo do cárter			□			18	
	Substituição do filtro de óleo			□			19	
	Controlo da folga dos balancins				□		21	
ALIMENTAÇÃO	Limpeza dos recipientes dos filtros de combustível	△					2	
	Substituição dos cartuchos dos filtros de combustível					□	22	
	Controlo da calibragem dos injectores e da bomba de injeção					□	23	
	Filtro de ar a seco: limpeza da válvula de descarga	△					3	
	Filtro de ar a seco: limpeza ou substituição do cartucho	△					4	
	Eliminar as eventuais incrustações do depósito de combustível					△	24	
ARREFECIMENTO	Controlo do nível da água no radiador	○					5	
	Limpeza das aletas da grade do radiador	△					6	
	Lavagem do circuito de arrefecimento					△	25	
TRANSMISSÃO - TRAVÕES SISTEMA HIDRÁULICO CIRCUITO DE DIRECÇÃO	Controlo nível do óleo no cárter da caixa, redutores tras., direcção e sist. hidráulico	○					7	
	Controlo nível do óleo no cárter do diferencial dianteiro e redutores dianteiros	○					8	
	Substituição óleo cárter da caixa, redutores tras., direcção e sist. hidráulico ⁽²⁾					□	26	
	Substituição óleo cárter do diferencial dianteiro e redutores finais dianteiros					□	27	
	Substituição filtro de óleo da transmissão na aspiração das bombas hidráulicas do circuito de direcção e do elevador ⁽³⁾			□			20	
	Controlo da excursão livre dos pedais dos travões	▽					9	
	Controlo da excursão livre do pedal da embr. da caixa e da alavanca embr. TDF	▽					10-11	
SISTEMA ELECTRICO	Controlo do nível de electrólito na bateria	○					12	
	Controlo da tensão da correia da ventoinha e do alternador	▽					13	
	Controlo da eficiência do alternador e do motor de arranque					□	28	
VÁRIOS	Controlo da pressão dos pneus	○					14	
	Controlo do aperto das porcas das rodas	○					15	
	Controlo do aperto dos parafusos e porcas em geral	○					17	
	Controlo do aperto dos parafusos de fixação do arco de segurança	○					16	

SÍMBOLOS DE REFERÊNCIA PARA AS OPERAÇÕES

- Inspeção, enchimento, lubrificação.
- Substituição.
- △ Limpeza ou lavagem.
- ▽ Regulação.
- Operações que devem ser feitas pelo Concessionário ou pelo Agente.

NOTAS

- (1) Operação a efectuar uma vez por ano.
- (2) Aconselha-se efectuar a primeira substituição do óleo depois de 500 horas e, em seguida, a cada 1000 horas de trabalho.
- (3) **ATENÇÃO:** para proteger a integridade do circuito de direcção efectue a primeira substituição do filtro na aspiração do circuito de direcção depois das primeiras 50 horas. Em seguida substitua o filtro a cada 250 horas.
- (4) **ATENÇÃO:** as operações para as quais é prevista a manutenção periódica flexível devem ser efectuadas à discrição do Operador com base nas condições ambientais e de trabalho e dependendo da frequência que a experiência sugere. Lembre-se que é sempre melhor controlar com muita frequência do que controlar pouco.

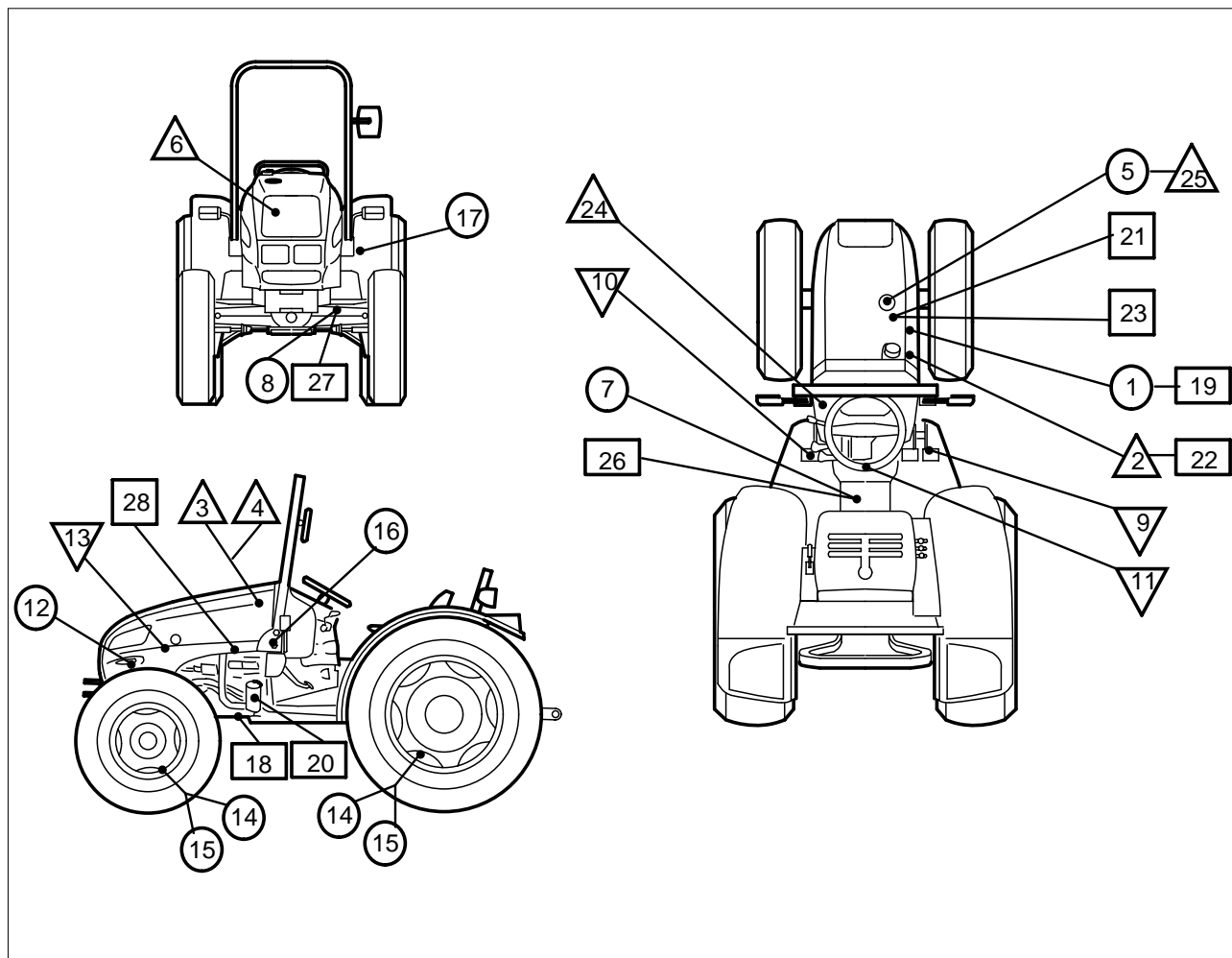


Fig. 32. Pontos de manutenção e de serviço.

DIARIAMENTE OU COM FLEXIBILIDADE		A CADA 1.000 HORAS (1)
1. Controlo do óleo no cárter. 2. Limpeza filtro combustível. 3. Filtro de ar: válvula de descarga. 4. Filtro de ar: limpeza ou substituição do cartucho. 5. Nível da água no radiador. 6. Limpeza aletas do radiador. 7. Nível óleo da caixa, circuito de direcção e circ. hidráulico. 8. Nível óleo eixo dianteiro e redutores. 9. Regulação pedais travões. 10. Regulação pedal embraiagem da caixa. 11. Regulação alavanca embraiagem TDF. 12. Nível electrólito na bateria. 13. Tensão correia ventoinha e alternador.	14. Controlo pressão dos pneus. 15. Controlo aperto porcas rodas. 16. Controlo parafusos fixação do arco de segurança. 17. Controlo aperto parafusos e porcas em geral.	23. Controlo calibragem injectores e bomba de injeção. 24. Eliminação incrustações do depósito de combustível. 25. Lavagem do circuito de arrefecimento. 26. Substituição óleo transmissão, circ. de direcção e circ. hidráulico (2) . 27. Substituição óleo eixo dianteiro e redutores dianteiros. 28. Controlo do funcionamento do alternador e do motor de arranque.
	A CADA 250 HORAS	
	18. Substituição óleo cárter motor. 19. Substituição filtro óleo motor. 20. Substituição filtro óleo transmissão, circ. de direcção e circ. hidráulico (3) .	
	A CADA 500 HORAS	
	21. Controlo folga dos balancins. 22. Substituição filtro de combustível.	

NOTAS: para as notas **(1)**, **(2)**, **(3)**, **(4)** ver a Tabela Resumida da Manutenção Periódica.

Manutenção

Manutenção

Generalidades

A seguir são indicadas as normas de manutenção que requerem uma mínima descrição para a sua realização, enquanto que todas as outras estão indicadas no guia para a manutenção periódica.

Este guia descreve todas as operações de manutenção a efectuar, nos vários intervalos programados.

Estas normas têm um carácter informativo porque podem variar em função das condições climáticas e do tipo de trabalho que se efectua e por isto podem ser susceptíveis a variações que só o bom senso e a experiência do operador podem estabelecer.

Recomenda-se portanto efectuar as operações de manutenção e de lubrificação nos prazos indicados no Guia para a Manutenção Periódica, considerando as horas efectivas de trabalho do tractor e indicadas no conta-horas.

Período de rodagem

A regularidade de funcionamento e a longa duração do tractor são elementos estritamente relacionados com o período inicial de utilização (RODAGEM) da máquina nova.

Por isso é muito importante seguir estas indicações:

- Não é necessário fazer rodar gradualmente o motor novo. Este deve ser empregado com plena potência desde o início (mas não sobrecarregado), com a única recomendação importante que o emprego com potência máxima se efectue unicamente quando o motor tiver alcançado uma temperatura de pelo menos 60°C.
- Depois de cada arranque a frio faça funcionar por alguns minutos o motor em baixa velocidade e descarregado; isto é particularmente importante para os motores turbocomprimidos.
- Evite manter o motor a funcionar no ralenti durante muito tempo.
- Controle com frequência se não há fugas de óleo.
- Para obter uma longa duração da embraiagem tenha o cuidado de efectuar a rodagem nos discos de pressão. Para esta finalidade, nas primeiras 15 horas de utilização accione a embraiagem frequentemente mas com cuidado.

Estas indicações servem também depois de uma eventual revisão do motor na qual sejam substituídas peças de importância fundamental.

Depois das primeiras 50 horas de trabalho

- Substitua o óleo no cárter do motor e o cartucho do filtro. Sucessivamente, por duas vezes, substitua os filtros do óleo do motor e do gasóleo a cada 100 horas de trabalho. Em seguida, substitua o óleo do motor e os filtros do óleo e do gasóleo nos intervalos especificados no 'Guia para a Manutenção Periódica'.
- Circuitos hidráulicos: substitua o filtro colocado na aspiração das bombas do circuito de direcção e do elevador e, em seguida, substitua-o a cada 250 horas.
- Controle o aperto de todos os parafusos e porcas.
- Verifique todos os níveis óleo e eventualmente restabeleça o nível com do óleo do tipo indicado.
- Controle a tensão da correia do ventilador.
- Lubrifique todos os pontos providos de lubrificador.
- Controle a pressão dos pneus.

Para um longo período de inactividade

- Coloque o tractor num ambiente seco e protegido.
- Efectue a limpeza geral do tractor.
- Descarregue a água do radiador e do motor.
- Lubrifique todos os órgãos providos de lubrificadores.
- Efectue a limpeza de todos os filtros de gasóleo.
- Esvazie o depósito de combustível e abasteça com gasóleo novo.
- Retire os injectores, introduza nos cilindros um pouco de óleo de motor, faça o motor rodar manualmente, depois monte-os novamente.
- Desligue a bateria e coloque-a num lugar seco, depois de ter aplicado nos terminais e nos bornes vaselina pura (e nunca massa comum).
- A cada três meses reintegre a carga da bateria.

Grupos chumbados

Lembramos que os selos de chumbo aplicados nos seguintes órgãos: bomba de injeção e parafuso de afinação do máximo, nunca devem ser removidos. Portanto, para eventuais afinações ou avarias em algum destes grupos, dirija-se sempre ao Agente de zona ou às Oficinas Especializadas. Se os selos chumbados forem alterados pelo condutor, cessarão imediatamente todos os direitos da garantia.

Óleo do motor

Utilize óleo detergente suplemento 3 conforme especificado na Tabela dos Lubrificantes. Substitua sempre o óleo nos intervalos especificados porque o óleo perde gradualmente as suas propriedades lubrificantes.

Verifique o nível do óleo do motor diariamente.

Controle o nível com a vareta (1. Fig. 33).

- Nunca supere a marca de máximo.
- Antes de controlar o nível deixe o motor parado durante 10-15 minutos.
- Encha ou ateste pela boca de enchimento (3. Fig. 33) exclusivamente com óleo de tipo recomendado.

Substitua o óleo do motor depois das primeiras 50 horas de trabalho e, a seguir, a cada 250 horas

1. Substitua o óleo com o motor quente.
2. Remova o tampão de descarga (2. Fig. 33) com o tractor estacionado numa superfície plana.
3. Monte novamente e aperte o tampão de descarga (binário de aperto 3,5 daNm).
4. Encha com óleo do tipo recomendado até ao nível máximo na vareta.

NOTA: *deixe que o óleo se estabilize no cárter do motor antes de controlar o nível.*

250 é o máximo intervalo permitido para a substituição do óleo. Em condições de utilização difíceis substitua o óleo com maior frequência, por exemplo: a cada 125 horas.

Se o tractor for pouco utilizado, substitua o óleo do motor uma vez por ano, independentemente do número de horas de trabalho.

Filtro de óleo do motor

Substitua o filtro de óleo do motor depois das primeiras 50 horas de trabalho e, em seguida, a cada 250 horas.

1. Desaperte o filtro a substituir da sua sede (4. Fig. 33).
2. Humedeça com óleo limpo a sede para montar o novo filtro e assegure-se de que esteja correctamente montado na sede no topo do filtro.
3. Atarraxe até ao fim com a mão o novo filtro na sua sede e, então, aperte com a mão mais meia volta.



ATENÇÃO: *só use cartuchos originais. O uso de cartuchos não originais pode estragar o motor e reduzir a sua duração.*

Combustível

Utilize exclusivamente combustível para motores a diesel de boa qualidade. O combustível deve estar isento de material em suspensão: decante o combustível durante dois ou três dias sem o utilizar. Uma armazenagem e uma decantação eficiente pode obter-se utilizando um sistema simples como o indicado na (Fig. 34).

Encha o depósito do tractor (1. Fig. 35) à noite depois da actividade de trabalho de modo a evitar a formação da condensação no depósito de combustível.



ATENÇÃO: *NÃO efectue o abastecimento de combustível com o motor ligado ou sobreaquecido.*

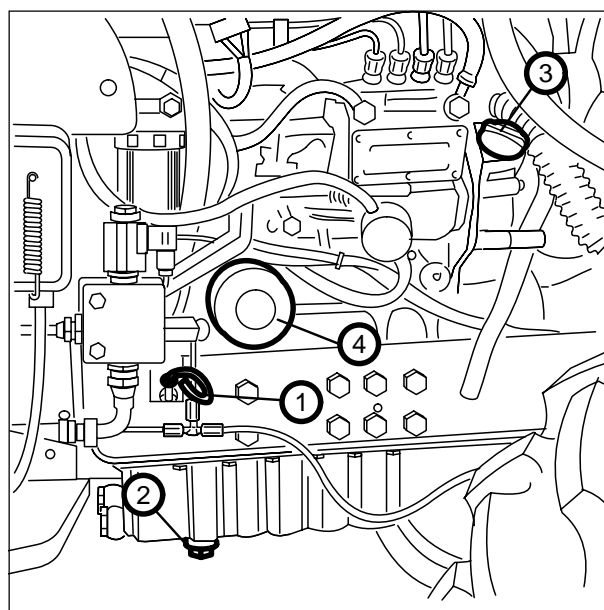


Fig. 33. Manutenção do motor.

1. Vareta do controlo do óleo do motor;
2. Tampões de descarga do óleo do motor (quantidade 2);
3. Boca de enchimento do óleo do motor;
4. Filtro do óleo do motor.

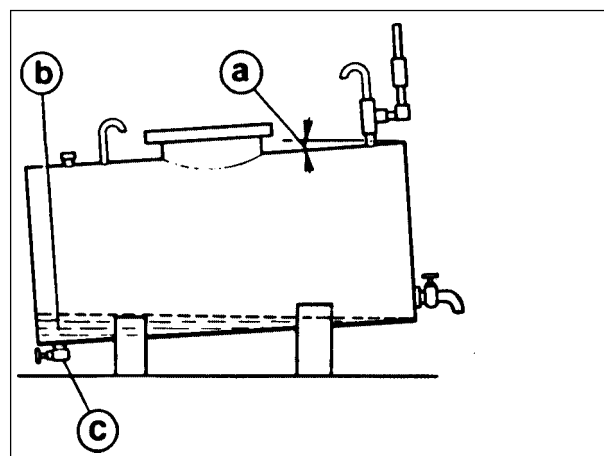


Fig. 34. Preparação de um depósito para a armazenagem e a decantação do combustível.

- a. Inclinação de 25%
- b. Água de condensação.
- c. Tampão de descarga e drenagem.

NOTA: *nunca utilize recipientes galvanizados para conservar o combustível.*

Esvazie o depósito do combustível a cada 1000 horas. O tampão de descarga está montado na parte inferior frontal do depósito (2. Fig. 35).

Filtro de combustível

Com frequência variável descarregue a água do cárter do filtro do combustível (1. Fig. 36).

1. Feche a torneira do combustível (2. Fig. 36) rodando-a para a posição horizontal.
2. Remova o cárter do filtro de combustível (1) e faça sair a água e o pó.
3. Volte a montar o cárter (1) do filtro apertando a porca de aperto (3).
4. Abra a torneira do combustível rodando-a para baixo (2. Fig. 36).
5. Faça a escorva do combustível com a alavanca da bomba de alimentação (4. Fig. 36), ligue o motor e efectue a purga automática do circuito do combustível

Durante o período de rodagem substitua o filtro nas primeiras duas vezes a cada 100 horas.

Em seguida, substitua o filtro de combustível a cada 500 horas.

Depois da substituição do filtro não é necessário fazer a purga do circuito porque o ar é expulso automaticamente quando se liga o motor.

1. Limpe a parte externa do filtro (1. Fig. 36).
2. Segure a parte inferior do filtro com uma mão e aperte a porca de aperto (3) posta no topo do filtro.
3. Remova a tampa inferior do filtro (1).
4. Remova o cartucho a substituir e deite-o fora.
5. Limpe a superfície interna do copo da tampa do filtro e monte um novo cartucho filtrante.
6. Aperte a porca de aperto (3).
7. Remova o ar do do circuito do combustível.

Desaeração do circuito do combustível

O ar é expulso de modo automático do circuito. Todavia, quando o filtro é removido aconselha-se efectuar a escorva do combustível por intermédio da bomba de escorva manual (Fig. 36).

1. Verifique se no depósito há combustível suficiente.
2. Abra a torneira do combustível (2. Fig. 35) rodando-a para baixo.
3. Accione a alavanca (4) da bomba de alimentação para escorvar o combustível.
4. Ligue o motor e efectue a purga automática do circuito de combustível.



ATENÇÃO: NÃO active o motor de arranque durante mais de 20 segundos por vez para evitar o sobreaquecimento dos enrolamentos. Se o motor não arrancar espere um pouco para permitir o arrefecimento do motor de arranque.

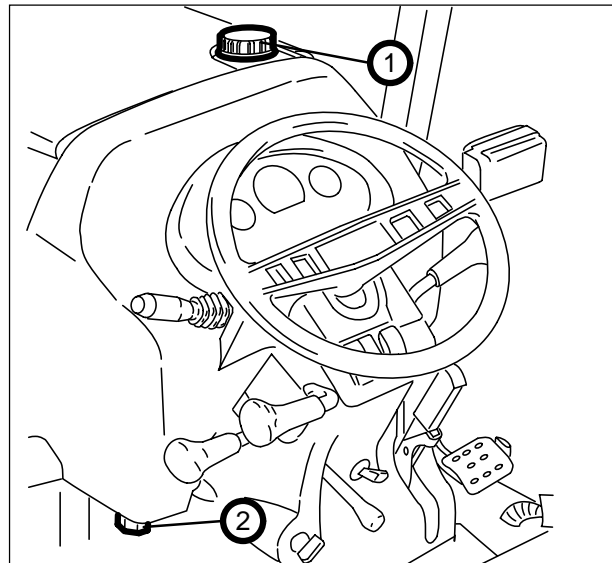


Fig. 35. (1) Boca de enchimento do combustível. (2) Tampão de descarga do depósito.

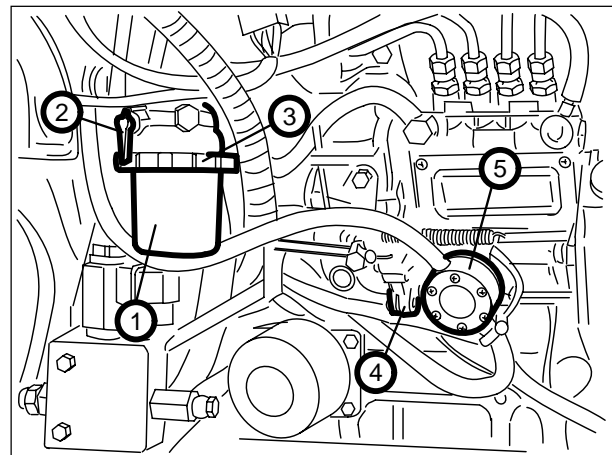


Fig. 36. Sistema de injeção.
1. Filtro de combustível; 2. Torneira do combustível; 3. Porca de aperto; 4. Alavanca manual de escorva do combustível; 5. Bomba de escorva manual.

Bomba de injeção e injectores

Os controlos e as afinações da bomba de injeção e dos injectores devem ser feitos pelo Concessionário.

Faça controlar os injectores a cada 1000 horas pelos técnicos especializados do Concessionário.

Folga das válvulas

Faça controlar e afinar a folga das válvulas de admissão e escape pelo seu Concessionário a cada 500 horas.

Filtro de ar a seco

Diariamente descarregue a válvula (1. Fig. 37)

Remova o painel lateral esquerdo. Pressione e mova a válvula de drenagem para remover a condensação e o pó, limpe a válvula removendo os sedimentos.

Elemento principal externo (A. Fig. 38)

Limpe o elemento externo com frequência variável em função das condições ambientais de trabalho (ambiente muito poeirento com maior frequência).

Abra o filtro do ar e extraia o elemento externo (A. Fig. 38). Limpe-o atentamente com ar comprimido ou lave-o com água limpa sem detergentes. Seque-o bem antes da montagem.

Substitua o elemento depois de três limpezas e pelo menos uma vez por ano ou a cada 1000 horas.

ATENÇÃO: *pare o motor antes de retirar os elementos filtrantes.*

Elemento de segurança interno (B. Fig. 38)

Substitua o elemento de segurança interno uma vez por ano.

Controle sempre se o alojamento do filtro não está avariado e assegure-se de que todas as tubagens ou racords estejam apertados.

Manutenção do filtro

1. Remova o painel lateral esquerdo.
2. Remova os dois cartuchos 'A' e 'B' (Fig. 38).
3. Limpe o cartucho externo 'A' conforme descrito.
4. Sopre ar comprimido de dentro para fora interior com uma pressão moderada e mantendo o jacto de ar a uma distância de segurança do elemento.
5. Depois da limpeza controle se o elemento não está avariado iluminando por dentro com uma lâmpada para certificar-se de que não tenha furos ou rasgos, prestando especial atenção nos vedantes.
6. Antes de montar novamente os elementos limpe e seque o recipiente do filtro com um pano seco.

ATENÇÃO: *o elemento interno deve ser substituído. NÃO tente limpar o elemento de segurança interno.*



ATENÇÃO: *NÃO limpe os elementos filtrantes com os gases de escape do motor. NUNCA utilize óleo num filtro a seco. NUNCA use petróleo, gasóleo, parafina ou solventes para limpar os elementos do filtro.*

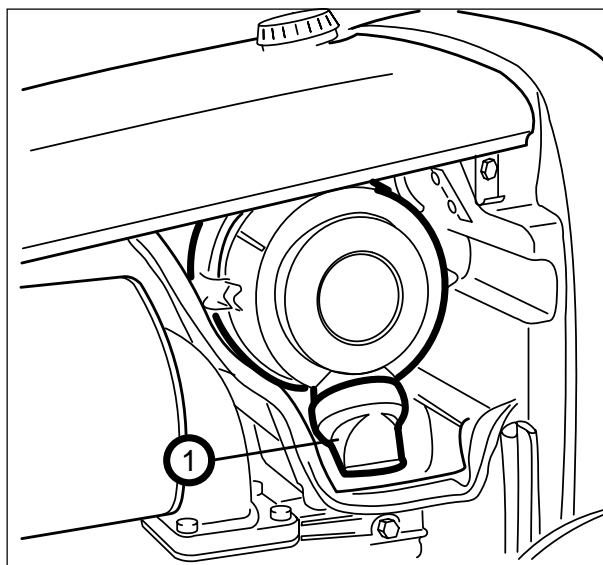


Fig. 37. Válvula de descarga do (1) do filtro de ar.

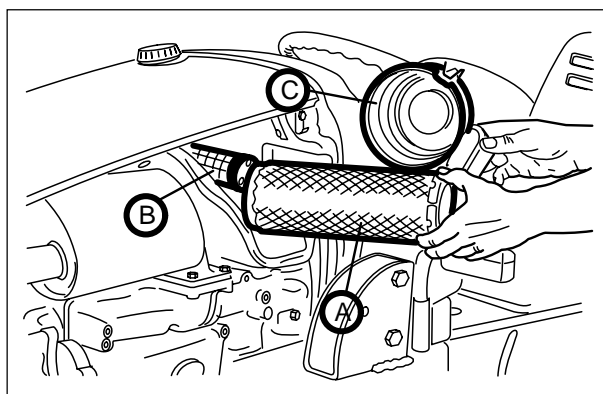


Fig. 38. Manutenção do filtro de ar.

- A. Elemento externo.
- B. Elemento de segurança interno.
- C. Tampa

Manutenção

Sistema de arrefecimento

Verifique o nível do líquido refrigerante todos os dias e encha, se for necessário, através do tampão do tanque de recuperação (1. Fig. 39).

1. Retire a tampa (3).
2. Remova com atenção o tampão do radiador (2).

ATENÇÃO: NÃO remova o tampão do radiador enquanto o motor ainda estiver quente. Desaperte sempre lentamente o tampão de uma posição e deixe que a pressão diminua antes de desaperá-lo totalmente.

3. Controle o nível do líquido refrigerante e ateste se for necessário.
4. Monte e aperte até ao fundo o tampão (2).
5. Monte a tampa (3).

Controle as aletas do radiador diariamente ou no máximo a cada 100 horas (intervalo flexível) e limpe-as com ar comprimido.

Precauções contra o gelo

Controle a densidade do líquido anti-congelante; acrescente anti-congelante de acordo com a tabela reproduzida a seguir ou segundo as instruções do anti-congelante que está a utilizar.

Graus C°	- 8°	- 15°	- 25°	- 35°
Porcentagem de anti-congelante por volume %	20	30	40	50

Enchimento do circuito de arrefecimento.

- a. Desaperte 4 voltas o parafuso de purga no alojamento do termostato.
- b. Encha o circuito com líquido de refrigerante usando um débito de cerca de 10 litros/min.
- c. Aguarde até que o líquido saia pelo parafuso de purga.
- d. Aperte o parafuso de purga no alojamento do termostato.
- e. Acrescente líquido até obter o enchimento completo do radiador.
- f. Monte o tampão do radiador.
- g. Ligue o motor e deixe-o funcionar a um regime de 1200/1400 rpm durante 3-4 minutos. Desligue o motor em seguida.
- h. Remova com cuidado o tampão do radiador e acrescente líquido até ao seu enchimento completo.

Descarregue o sistema de arrefecimento a cada 1000 horas ou uma vez por ano.

1. Para descarregar o sistema, remova o tampão de enchimento do radiador; abra o tampão de descarga do radiador (4. Fig. 40) e o tampão de descarga do bloco do motor (5. Fig. 41).
2. Feche os tampões de descarga e encha o sistema com líquido refrigerante até 20-25 mm abaixo do bordo do tampão de enchimento.
3. Abra o tampão de enchimento e faça girar o motor a 1000 rpm por alguns minutos, depois controle o nível do líquido de novo e encha se for necessário.
4. Feche o tampão de enchimento.

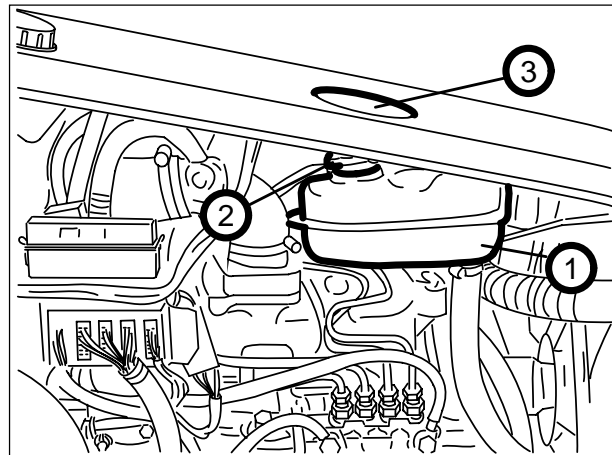


Fig. 39. Tanque de recuperação (1);
Tampão de enchimento do radiador (2);
Tampa de protecção (3);

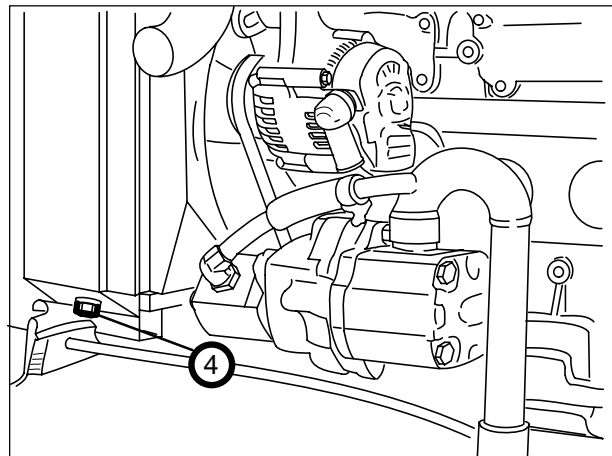


Fig. 40. (4) Tampão de descarga do radiador.

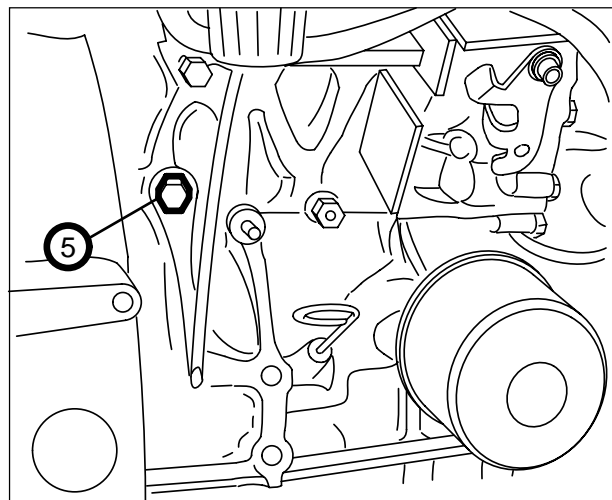


Fig. 41. Tampão de descarga do bloco do motor (5).

Transmissão, redutores finais traseiros, circuito de direcção e circuitos hidráulicos

Estes sistemas utilizam o mesmo óleo contido na transmissão.

Controle o nível do óleo na transmissão e nos redutores traseiros regularmente.

O nível do óleo deve estar entre as marcas de mínimo e máximo presentes na vareta (1. Fig. 42) com os braços do elevador completamente levantados. Se for necessário, ateste usando óleo de tipo recomendado.

Substitua o óleo da transmissão e dos redutores finais traseiros a cada 1000 horas.

Para descarregar o óleo da transmissão:

1. Baixe completamente os braços do elevador.
2. Remova o tampão de enchimento (1. Fig. 42) posto por baixo do revestimento da plataforma e os tampões de descarga (Fig. 43) postos por baixo do cárter da transmissão. Remova também os dois tampões de descarga dos redutores finais traseiros (Fig. 44).
3. Monte os tampões de descarga e os dois tampões de descarga dos redutores finais e abasteça a transmissão com óleo recomendado até ao nível correcto.

NOTA: antes de controlar o nível, deixe que o óleo se estabilize na transmissão e nos redutores finais traseiros.

Filtro de óleo da transmissão, do circuito de direcção e do elevador



ATENÇÃO: substitua o filtro de papel na aspiração das bombas hidráulicas do circuito de direcção e do elevador depois das primeiras 50 horas e, em seguida, a cada 250 horas.

1. Desaperte o corpo (1) do filtro no lado esquerdo do motor (Fig. 52).
2. Remova o cartucho filtrante e deite-o fora.
3. Monte o novo filtro lubrificando o vedante com óleo limpo.
4. Monte o filtro novo no suporte e atarraxe-o até ao fim com a mão.

NOTA: depois de ter substituído o filtro e o óleo, faça girar o motor e controle se existem fugas. Verifique o nível do óleo e ateste se for necessário.

NOTA: assegure-se de que os equipamentos hidráulicos ligados ao sistema hidráulico do tractor utilizem o mesmo tipo de óleo. O uso de tipos de óleo diferentes pode estragar o sistema hidráulico.

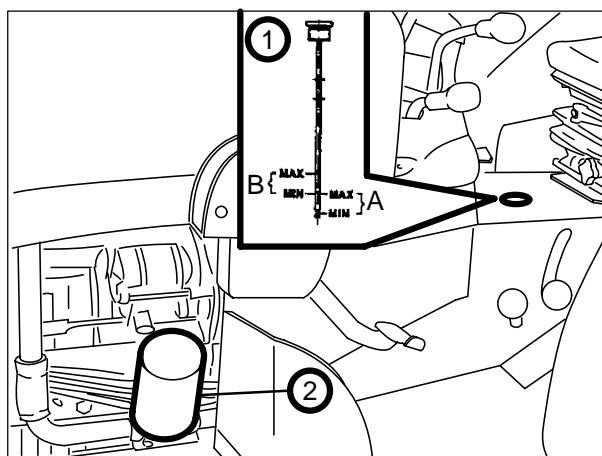


Fig. 42. Manutenção da transmissão e dos circuitos hidráulicos de direcção e do elevador.

1. Tampão com vareta de controlo do nível do óleo da transmissão e do sistema hidráulico.
Zona 'A': níveis MIN. / MAX. no plano.
Zona 'B': níveis MIN. / MAX. em colinas ou quando se utiliza equipamentos hidráulicos.
2. Filtro de papel na aspiração.

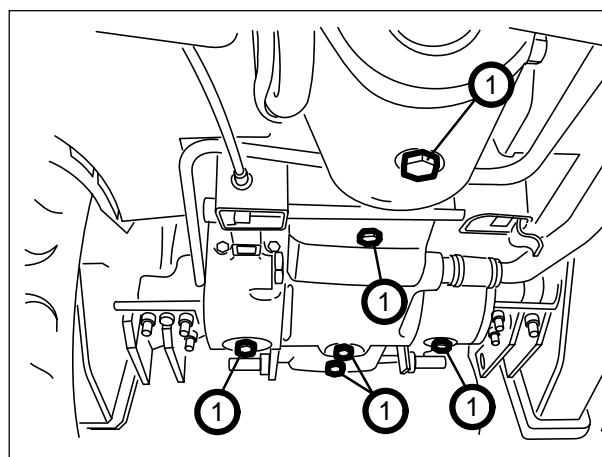


Fig. 43. Manutenção da transmissão e dos circuitos hidráulicos de direcção e do elevador.

1. Tampões de descarga do óleo da transmissão.

Manutenção

Redutores finais traseiros

Os redutores traseiros utilizam mesmo óleo da transmissão. Portanto, para controlar o nível, atestar e substituir o óleo, consulte o parágrafo relativo à manutenção do óleo da transmissão, dos circuitos hidráulicos da direcção e do elevador.

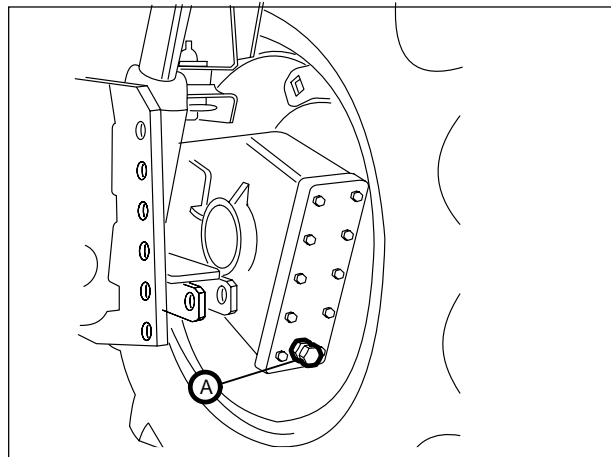


Fig. 44. Redutores traseiros.
A. Tampão de descarga dos redutores traseiros. Quantidade 2.

Pedal da embraiagem da caixa de velocidades

Controle periodicamente a excursão livre do pedal da embraiagem.

A folga no pedal 'A' deve ficar entre 1,5 e 2,5 cm.

Para regulá-la siga estas instruções:

1. Remova o painel lateral esquerdo.
2. Desaperte a contraporca de regulação no cabo de comando e regule-a de maneira a obter a folga correcta.
3. Aperte a contraporca e monte o painel novamente.

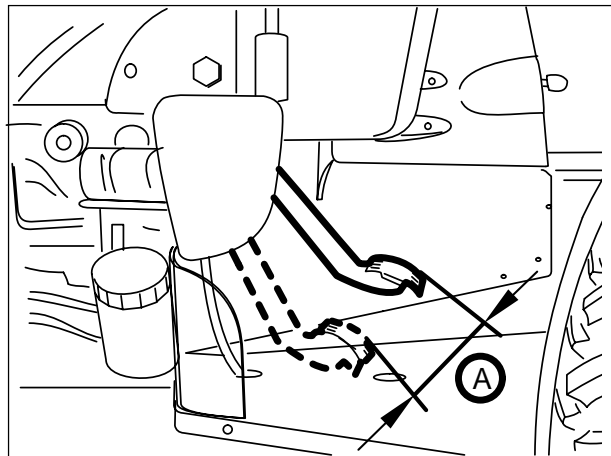


Fig. 45. Ajuste do pedal da embraiagem da caixa de velocidades. Folga no pedal A = de 1,5 a 2,5 cm.

Ajuste da embraiagem da TDF

Com frequência de manutenção flexível, verifique a ajuste da alavanca que deve ter uma excursão livre (A. Fig. 46) entre 2,5 e 3,5 cm. A ajuste é efectuada desbloqueando a porca e atarraxando ou desatarraxando o regulador no tirante. Para ter acesso ao regulador, remova o painel lateral da consola de comando.

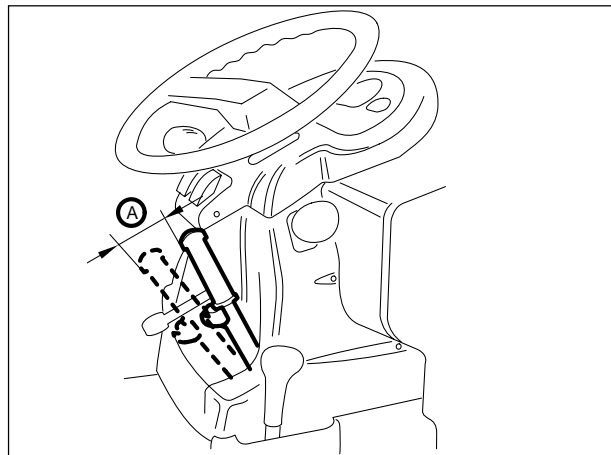


Fig. 46. Ajuste da embraiagem da TDF. Excursão livre A = de 2,5 a 3,5 cm.

Travões

Afinação dos travões

Controle periodicamente a eficiência do sistema de travagem.

A folga nos pedais dos travões é, normalmente, de 3 - 3,5 cm (A. Fig. 47).

Afine-a seguindo estas instruções:

1. Levante as rodas traseiras.
2. Assegure-se de que o travão de estacionamento não esteja engatado e liberte os pedais dos travões.
4. Desaperte a contraporca (1. Fig. 48) e atarraxe lentamente o regulador (2) até quando for impossível girar a roda com a mão.
4. Faça uma marca de referência no regulador (2) e na alavanca de comando (3) e desaperte posteriormente o regulador de uma volta e 4 / 6. Fixe a porca com a contraporca (1) e verifique se a roda gira livremente.
5. Verifique se a excursão livre no pedal do travão é de 3,5 cm e repita a afinação se for necessário.
6. Repita o procedimento no outro lado. No final verifique se a folga é idêntica para ambos os pedais e se os travões se engatam simultaneamente em ambos os lados.
7. Verifique se a excursão do travão de mão não foi modificada e afine-a se for necessário.

Travão de estacionamento

Uma vez afinados os pedais dos travões pode ser necessário ajustar a folga da alavanca de comando do travão de estacionamento por meio da porca de afinação montada no sistema de tirantes do travão de mão para que o travão de estacionamento engate na segunda posição da sua excursão.

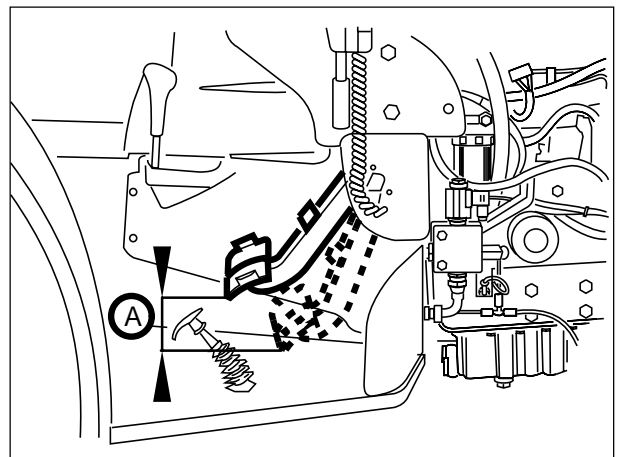


Fig. 47. Excursão dos pedais dos travões A = de 3 a 3,5 cm

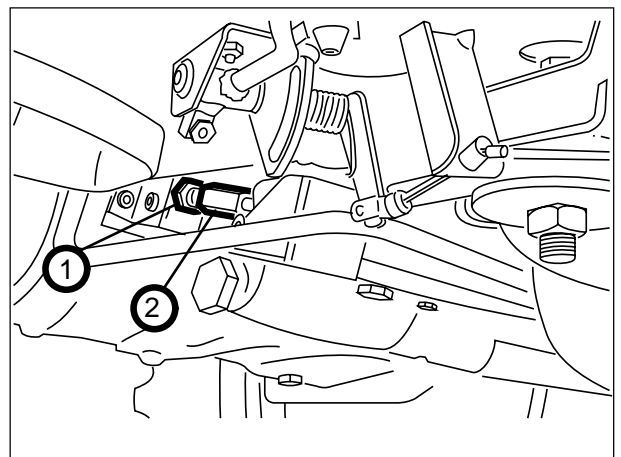


Fig. 48. Afinação da excursão do pedal dos travões e do travão de mão.

Manutenção

Eixo dianteiro da tracção às 4 rodas

Afinação da folga axial do eixo dianteiro 4RM

Quando a folga axial dianteira / traseira do eixo dianteiro se tornar excessiva, regule-a conforme descrito a seguir (Fig. 49).

1. Levante a parte dianteira do tractor para poder levantar as rodas dianteiras do chão.
2. Desaperte a porca de retenção (2) e aperte o parafuso de regulação (1) até que a folga axial fique dentro dos limites recomendados: de 0,1 a 0,3 mm. Aperte a porca de retenção (2).
3. Depois da afinação, verifique se o eixo dianteiro oscila livremente à volta do eixo central.

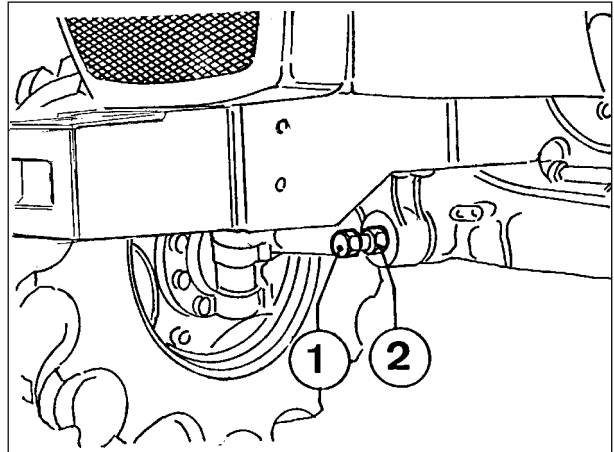


Fig. 49. Reguladores da folga do eixo dianteiro: parafuso de regulação (1) e porca de retenção (2).

Manutenção

Controle periodicamente o nível do óleo no diferencial do eixo dianteiro e nos redutores finais traseiros.

Remova o tampão (A. Fig. 50). O óleo deve estar ao mesmo nível do furo. Ateste se for necessário com o óleo de tipo prescrito através do tampão de enchimento (B. Fig. 50).

Substitua o óleo no alojamento central do eixo dianteiro e dos redutores finais uma vez a cada 1000 horas.

Remova o tampão de descarga (C. Fig. 51) e o tampão (D. Fig. 52), e descarregue o óleo. Monte os tampões. Encha o eixo dianteiro através do tampão de enchimento (B. Fig. 50) com o óleo de tipo prescrito até ao nível do furo (A. Fig. 50). Aguarde que o óleo se estabilize e controle novamente o nível, atestando-o se for necessário.

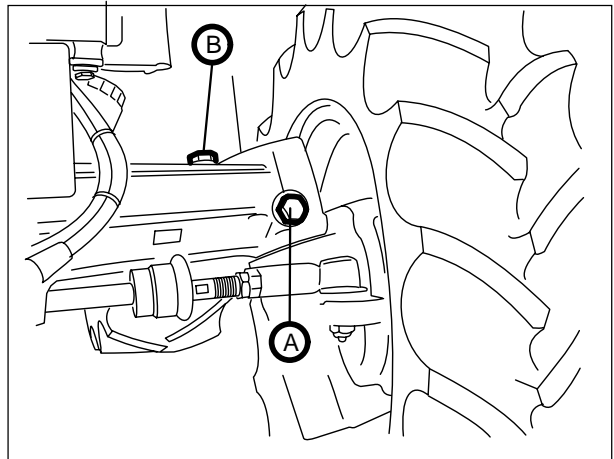


Fig. 50. Eixo dianteiro: (A) Tampão de nível do óleo. (B) Tampão de enchimento.

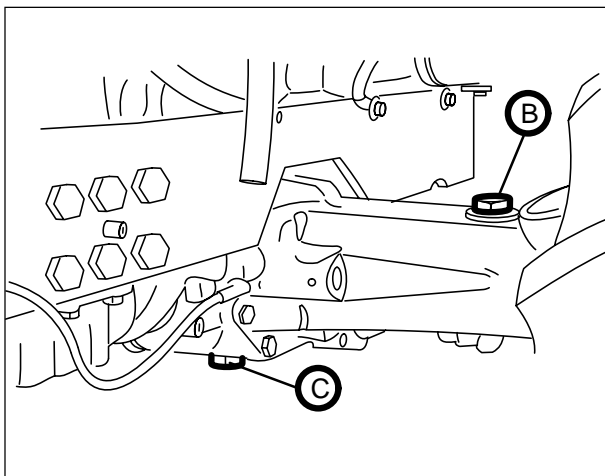


Fig. 51. Eixo dianteiro. Tampão de descarga do óleo do eixo (C). Tampão de enchimento (B).

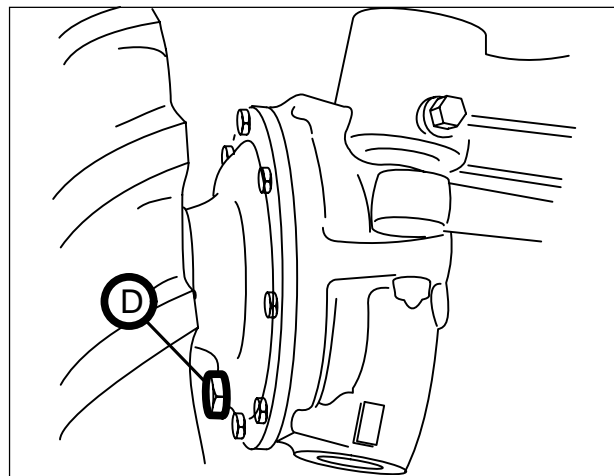


Fig. 52. Eixo dianteiro. Tampão de descarga (D) do redutor.

Tensão da correia da ventoinha e do alternador

Controle periodicamente a tensão da correia da ventoinha e do alternador no ponto intermédio do seu lado mais long.; a flexão deve ser de 10 a 15 mm. Para regular a tensão da correia desaperte os parafusos de fixação e a contraporca 'A' no tensor e mova o alternador até obter a tensão correcta (Fig. 53). Aperte todos os parafusos e contraporcas.

Arco de segurança

Verifique junto ao seu Concessionário o aperto dos parafusos de fixação do arco de segurança a cada 1000 horas.



ATENÇÃO: o arco de segurança respeita determinados padrões de segurança. Este nunca deve ser furado ou modificado para instalar acessórios ou equipamentos. NÃO é permitido soldar acessórios ou reparar o arco soldando-o.

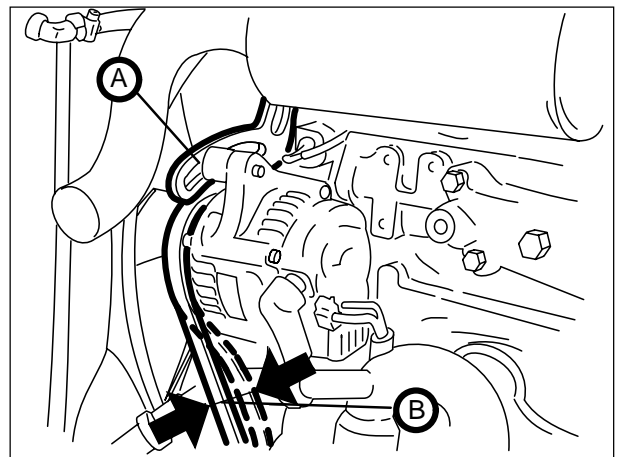


Fig. 53. Tensão da correia da ventoinha e do alternador.

- A. Regulador da tensão da correia da ventoinha e do alternador.
- B. Flexão de 10 a 13 mm.

Manutenção

Tomada de Força Dianteira (a pedido)

A cada 1000 horas de trabalho ou uma vez por ano.

Baixe os braços do elevador dianteiro e coloque um recipiente adequado de recolha em baixo do tractor. Descarregue o óleo pelo tampão (1-Fig.53a) e abasteça com óleo novo através do tampão (1-Fig.53b). Para efectuar o abastecimento pelo tampão (1-Fig.53b), siga estas instruções.

- Desmonte a parte dianteira do capot.
- Limpe a zona à volta do tampão (1-Fig.53b) e só o tire depois de ter feito esta operação.
- Introduza pelo furo a quantidade de óleo prescrita na tabela de lubrificantes até atingir o nível prescrito.

NOTA: o tampão (1-Fig.53b) também é utilizado como alívio; antes de o reinstalar, remova a sujidade dele.

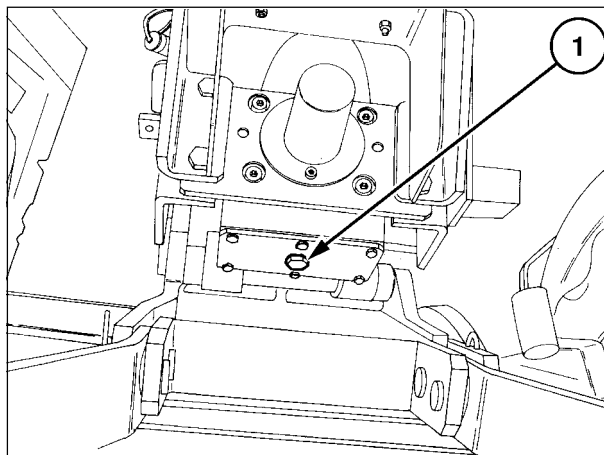


Fig. 53a

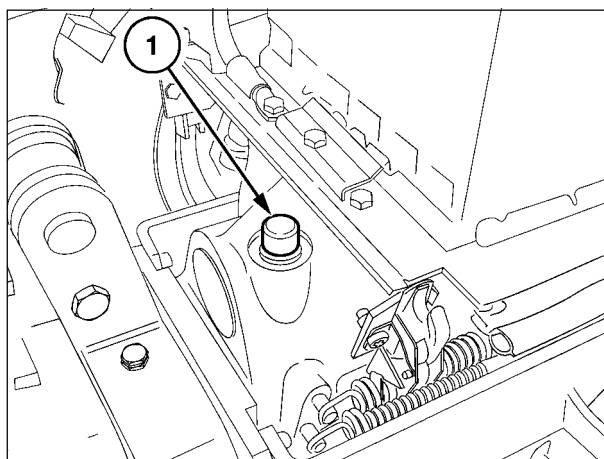


Fig. 53b

Índice	Página n.
Bateria	64
Motor de arranque	64
Alternador	64
Faróis	65
Tomada de corrente para o reboque.....	65
Fusíveis de protecção do sistema eléctrico	66
Esquema eléctrico do painel de instrumentos	67

Sistema eléctrico

SISTEMA ELÉCTRICO

Bateria

Com a bateria 'Maintenance Free' em condições normais de funcionamento não é necessário controlar com frequência o nível do electrólito e a carga da própria bateria. Todavia aconselha-se controlar periodicamente o nível do electrólito e acrescentar, se for necessário, água destilada. Se os enchimentos forem efectuados com muita frequência, faça controlar a instalação de recarga da bateria. Para controlar o nível do electrólito e para acrescentar água destilada, proceda do seguinte modo com o motor parado, a bateria descansada e fria e com o tractor estacionado num terreno plano (Fig. 54).

1. Retire as tampas.
2. Deite lentamente a água destilada cobrindo totalmente o bordo superior das placas.
3. Monte as tampas.

Conselhos para o operador

A bateria poderá manter-se eficiente somente se forem respeitadas as seguintes normas:

- Mantenha a bateria limpa, especialmente na parte superior.
- Se for necessário atestar o nível do electrólito, use exclusivamente água destilada.
- Verifique se os bornes dos cabos estão bem fixados nos pólos da bateria.
- Utilize sempre uma chave fixa e nunca alicates para atarraxar e desatarraxar as porcas dos bornes.
- Aplique vaselina pura nos bornes e nos pólos e não massa comum, com a finalidade de protegê-los das oxidações.
- Nunca deixe esgotar totalmente a bateria, possivelmente faça-a recarregar todos os meses.

ATENÇÃO: *o electrólito da bateria é constituído em parte por ácido sulfúrico e pode provocar queimaduras graves.*



Portanto é necessário EVITAR no modo mais absoluto contactos com a pele e com os olhos. Não aproxime faíscas, chamas ou cigarros acesos da bateria sob carga. Ventile os locais durante a carga.

Motor de arranque

A cada 1000 horas ou 1 ano é aconselhável efectuar uma cuidadosa limpeza do motor, em especial verificar o estado de desgaste das escovas e do colecter.

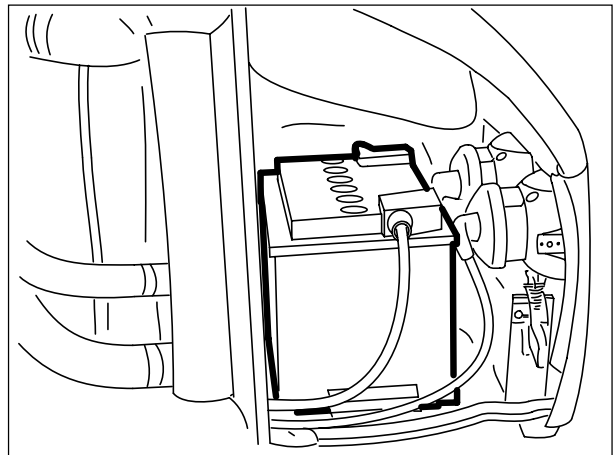


Fig. 54. Bateria.

Alternador

O alternador assegura sempre a máxima carga da bateria. Este não necessita de uma manutenção especial, porque não está provido de escovas, mas requer somente alguns cuidados especiais.

1. Quando se monta a bateria, assegure-se de que os pólos com massa da bateria e do alternador sejam do mesmo tipo. Se os pólos da bateria forem invertidos, esta entrará em curto-circuito mediante os diodos. Uma intensidade de descarga muito alta comporta a destruição dos diodos e dos cabos.
2. Quando se efectua a carga da bateria, preste atenção para que os pólos correspondam exactamente: o pólo positivo do carregador com o pólo positivo da bateria (+) e o pólo negativo do carregador com o polo negativo da bateria (-), para evitar danos nos diodos e no sistema.
3. Nunca faça o alternador funcionar com o sistema desligado. Se a bateria estiver desligada, a tensão pode tornar-se alta e perigosa se alguém tocasse no pólo de saída do alternador. Antes de efectuar os controlos e as provas no tractor, assegure-se de que todas as ligações estejam bloqueadas.
4. Nunca coloque em curto-circuito ou em massa um dos pólos do alternador porque isto estragaria o sistema eléctrico.
5. Não inverta a polaridade do alternador. É extremamente importante que a massa da bateria e a massa do alternador sejam da mesma polaridade para não estragar os diodos.
6. Nunca efectue soldaduras com arco sem ter desligado os cabos do alternador.

Faróis

Uma vez que o tractor, nos deslocamentos em estrada, deve estar actualizado com as normas do Código Rodoviário em vigor, é uma boa norma efectuar periodicamente a verificação da orientação dos faróis dianteiros procedendo do seguinte modo: *Controlo da orientação dos faróis* (Fig. 55).

- Coloque o tractor livre de qualquer carga, com os pneus cheios na pressão indicada, numa superfície plana de frente a um muro na sombra, possivelmente branco e marque duas cruzes no muro a nível do centro dos faróis.
- Recue o tractor de 5 m.
- Efectue o controlo da divergência utilizando os máximos. O centro do feixe luminoso de cada farol deve estar na mesma linha, em vertical, da cruz marcada anteriormente. É admitida uma divergência máxima para o exterior de 130 mm.
- Efectue a verificação da inclinação utilizando as luzes médias. A linha de marcação entre a zona escura e a iluminada deve-se encontrar abaixo das duas cruzes de pelo menos $\frac{1}{20}$ da distância entre as cruzes e o terreno.
- Para eventuais regulações, intervenha nos parafusos de regulação correspondentes (Fig. 56).

Tomada de corrente de 7 pólos para o reboque (Fig. 57)

Na parte traseira do tractor está montada uma tomada de corrente de 7 pólos para a ligação do circuito das luzes do reboque.

1. Pisca-pisca esquerdo; 2. Não usado; 3. Massa; 4. Pisca-pisca direito; 5. Farolim traseiro direito; 6. Luzes de TRAVAGEM; 7. Farolim traseiro esquerdo.

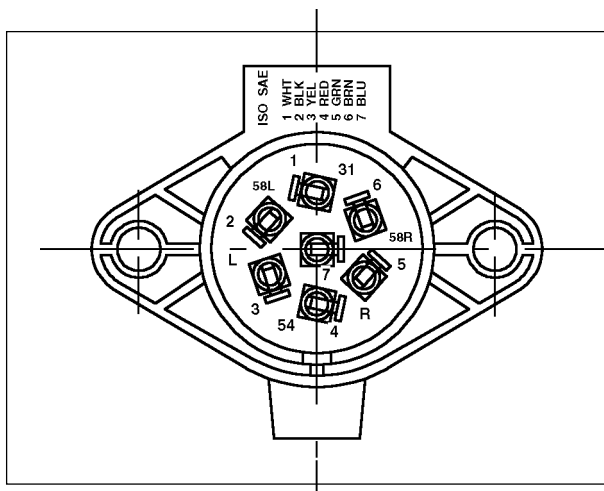


Fig. 57a. Esquema das ligações e correspondência entre a tomada de corrente de 7 pólos de acordo com as normas ISO-SAE.

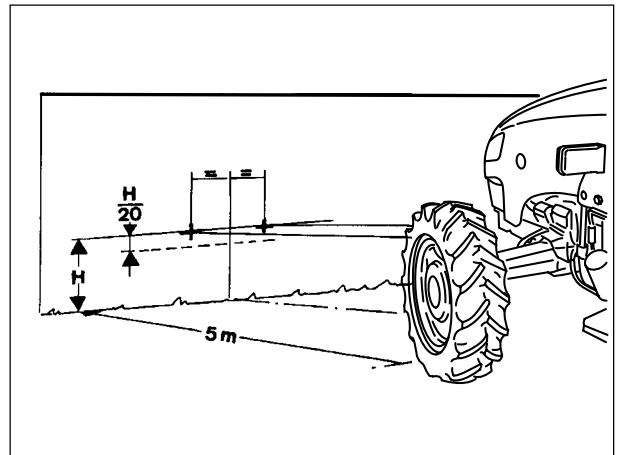


Fig. 55. Controlo da orientação dos faróis.

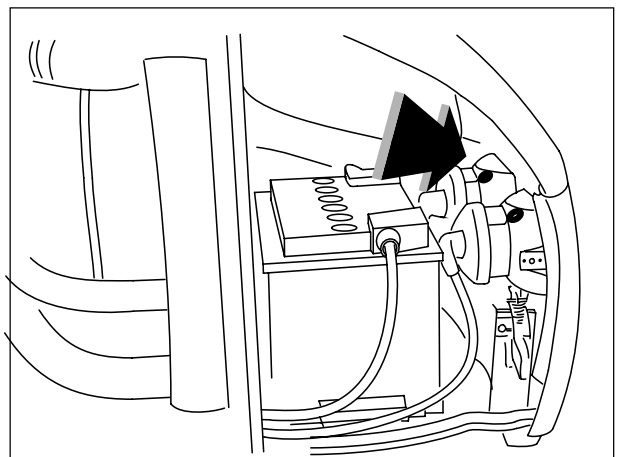


Fig. 56. Parafusos de regulação da orientação dos faróis.

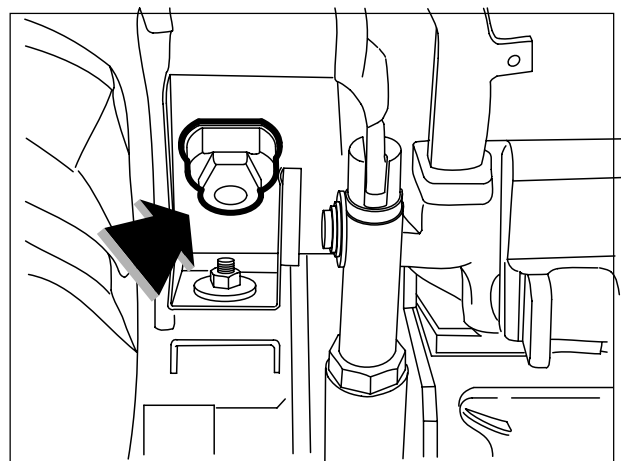


Fig. 57b. Tomada de corrente para para o reboque.

Sistema eléctrico

Fusíveis de protecção do sistema eléctrico

O sistema eléctrico do tractor está protegido contra eventuais curtos-circuitos e excessivas absorções de corrente por fusíveis instalados em apropriadas caixas porta-fusíveis. O número dos fusíveis instalados no sistema eléctrico depende da versão do tractor.

Os fusíveis estão montados numa caixa porta-fusíveis:

- A. Caixa porta-fusíveis principal (Fig. 58) no lado direito do painel.
- B. Fusível de 40A.
- C. Fusível de 60A.

NOTA: antes de proceder a uma eventual substituição de um fusível por outro equivalente, tente localizar cuidadosamente as causas que provocaram o problema.

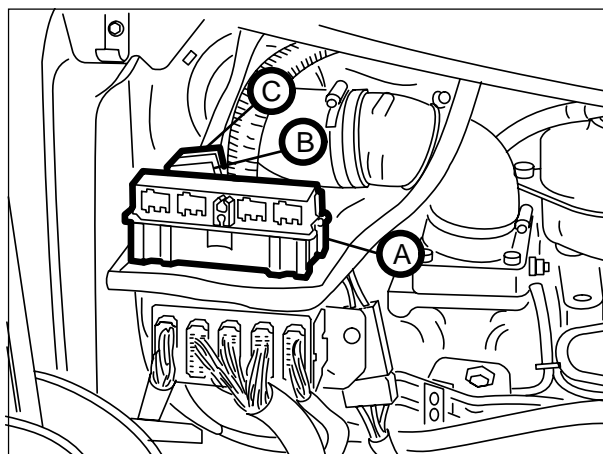


Fig. 58. Caixa principal dos fusíveis instalada no lado direito do painel de instrumentos, por baixo do capot.

Fusível	Circuitos protegidos	Amp.
1)	Luzes dos instrumentos	5
2)	Farolins direitos	10
3)	Farolins esquerdos	10
4)	Farol de trabalho	10
5)	Tomada de 7 pólos para o reboque	7,5
6)	Luzes intermitentes	10
7)	Comutador de luzes	15
8)	Arranque	30
9)	Alternador	7,5
10)	Bloqueio diferencial-Luzes travagem	7,5
11)	Lâmpada rotativa	7,5
12)	Buzina	7,5
13)	Faróis de máximos	15
14)	Faróis médios	15
15)	Solenóide de arranque	15
16)	Protecção da bobina do relé	7,5
17)	Vela de preaquecimento	40
18)	Protecção do sistema	60

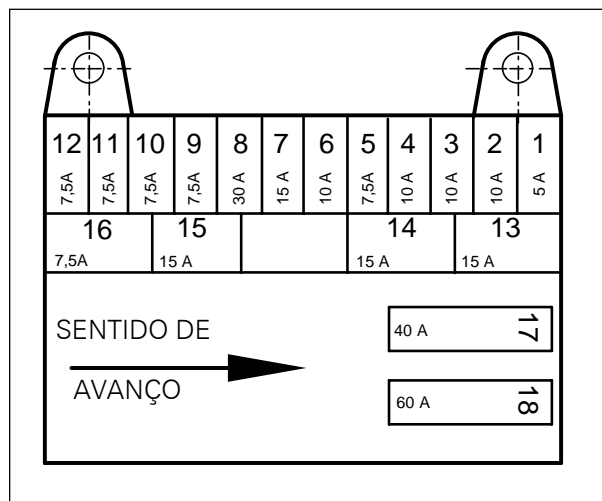


Fig. 58b. Posição dos fusíveis.

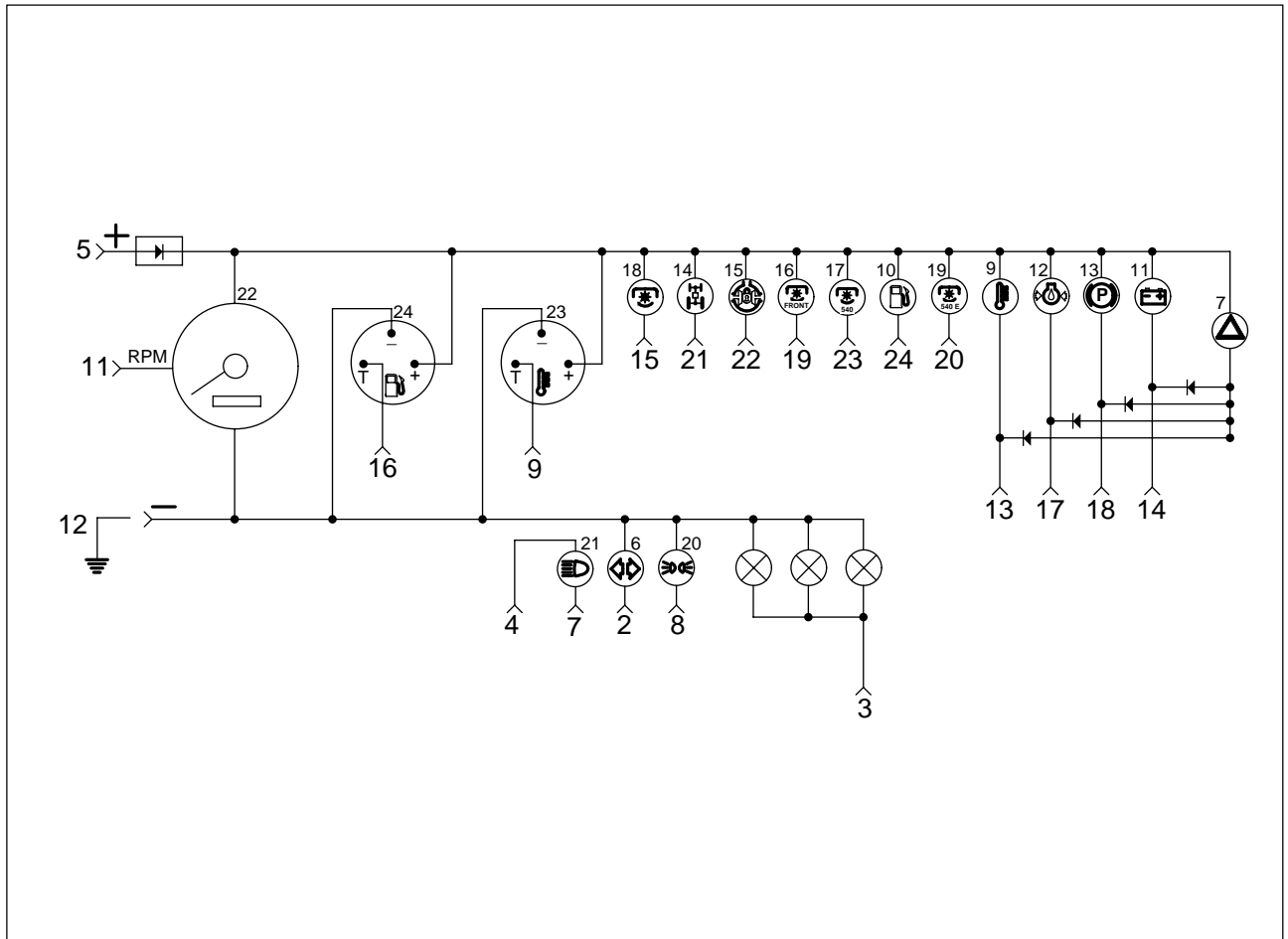


Fig. 59. Esquema eléctrico do painel de instrumentos.

Legenda do esquema eléctrico do painel de instrumentos

Posição e denominação

7. Indicador geral de perigo simultâneo com os indicadores 8 - 9 - 10 - 20; 8. Indicador óptico de controlo do alternador; 9. Indicador óptico de pressão do óleo do motor; 10. Indicador óptico de travão de mão engatado; 11. Indicador óptico de tracção às 4 rodas activada; 12. Indicador óptico de bloqueio do diferencial activado; 13. Indicador óptico de TDF frontal engatada (se montada); 14. Indicador óptico de TDF 540 RPM; 15. Indicador óptico de TDF traseira engatada; 16. Indicador óptico de TDF 540E RPM; 17. Indicador óptico dos piscas; 18. Indicador óptico dos faróis; 19. Indicador óptico dos faróis máximos; 20. Indicador óptico de temperatura da água do motor elevada; 21. Indicador de reserva de combustível; 22. Indicador do nível de combustível; 23. Indicador da temperatura da água do motor; 24. Indicador do conta-giros e conta-horas.

Sistema eléctrico

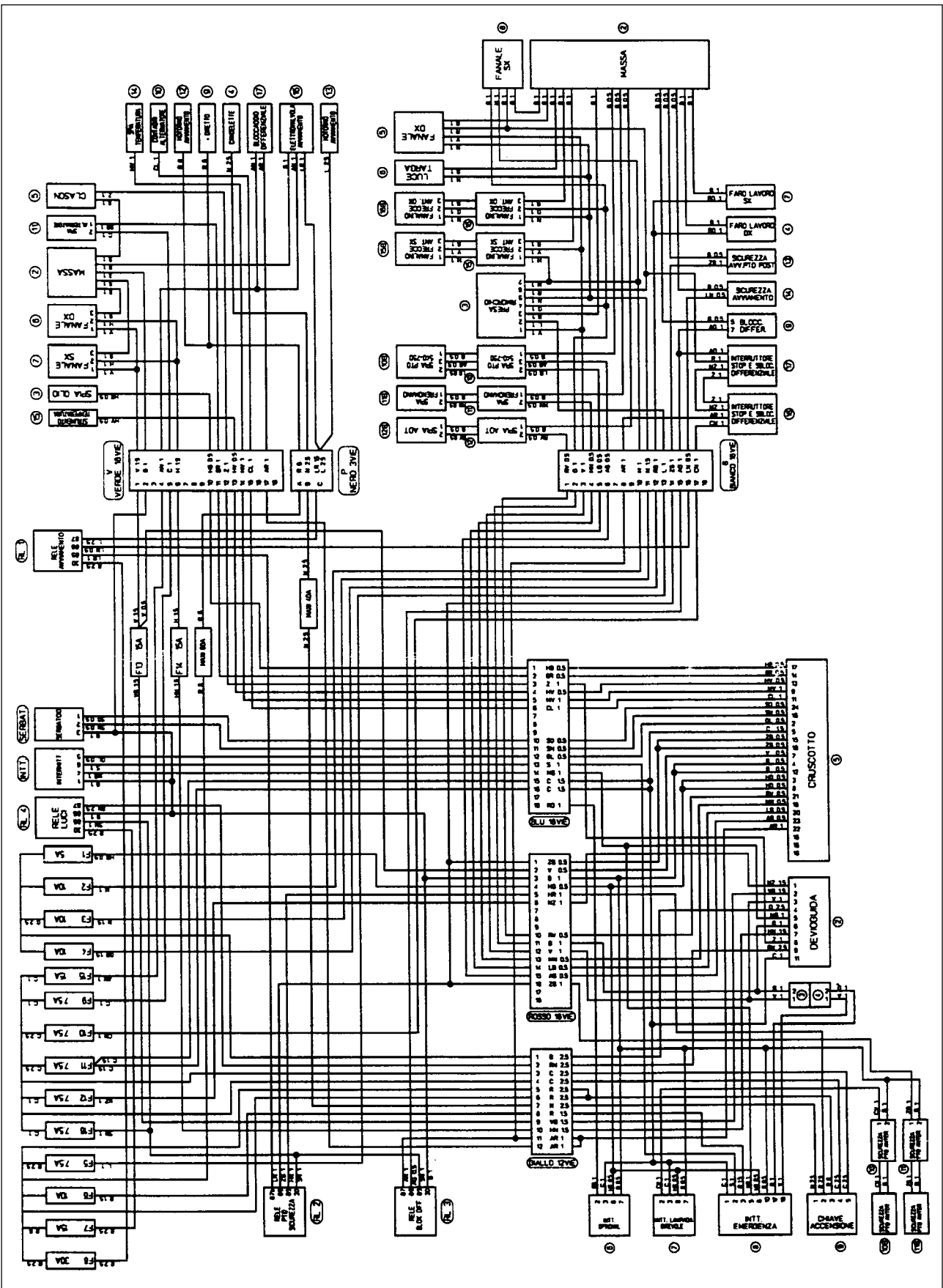


Fig. 59b. Esquema do sistema eléctrico.

Índice	Página n.
Características do tractor	70
Pesos e dimensões	70
Motor	71
Tabelas das velocidades de avanço	72
Transmissão	73
Tomada de Força	73
Travões	73
Regulação das vias	73
Órgãos de direcção	73
Eixo dianteiro 4RM	74
Circuito hidráulico	74
Elevador hidráulico	74
Engate de três pontos	74
Distribuidores suplementares	74
Dispositivos de reboque	75
Plataforma e arco de segurança	75
Assento	75
Capot	75
Sistema eléctrico	76
Instrumentos do quadro de comandos	76
Pneus	76
Aplicações auxiliares	76
Tabela de abastecimentos	77
Declaração 'CE' de conformidade	78
Indicações técnicas para a instalação de equipamentos	79
Esquema dos pontos de fixação dos equipamentos	79
Cabina	85
Índice alfabético	99

Características

Características técnicas

Dados gerais	40	45	50	55
	4 RM	4 RM	4 RM	4RM
Com pneus:				
Dianteiros	200/70R 16	240/70R 16	280/70R 16	280/70R 16
Traseiros	320/70R 20	360/70R 20	360/70R 24	280/70R 16
Pesos				
Em ordem de funcionamento:				
Sem lastros Kg	1300	1350	1380	1380
Com lastros frontais Kg	1420	1470	1500	1500
Dimensões				
A. Altura no arco de segurança mm	1900	1935	1970	1970
A'. Altura no volante mm	1260	1290	1310	1310
B. Distância entre os eixos mm	1700	1700	1700	1760
C. Comprimento máximo:				
Sem barras mm	2575	2575	2575	2635
Com lastros frontais mm	-	-	-	-
D. Vão livre do solo:				
Debaixo do eixo dianteiro mm	340	370	405	405
E. Bitolas diant. (<i>ver as tabelas</i>) mm	1016 - 1304	1107 - 1357	1104 - 1354	1104 - 1354
E. Bitolas traseiras (<i>ver as tabelas.</i>) mm	1004 - 1192	1032 - 1262	1032 - 1306	1032 - 1306
F. Largura:				
Mínima mm	1322	1380	1384	1384
Máxima mm	1510	1610	1658	1658

Características técnicas

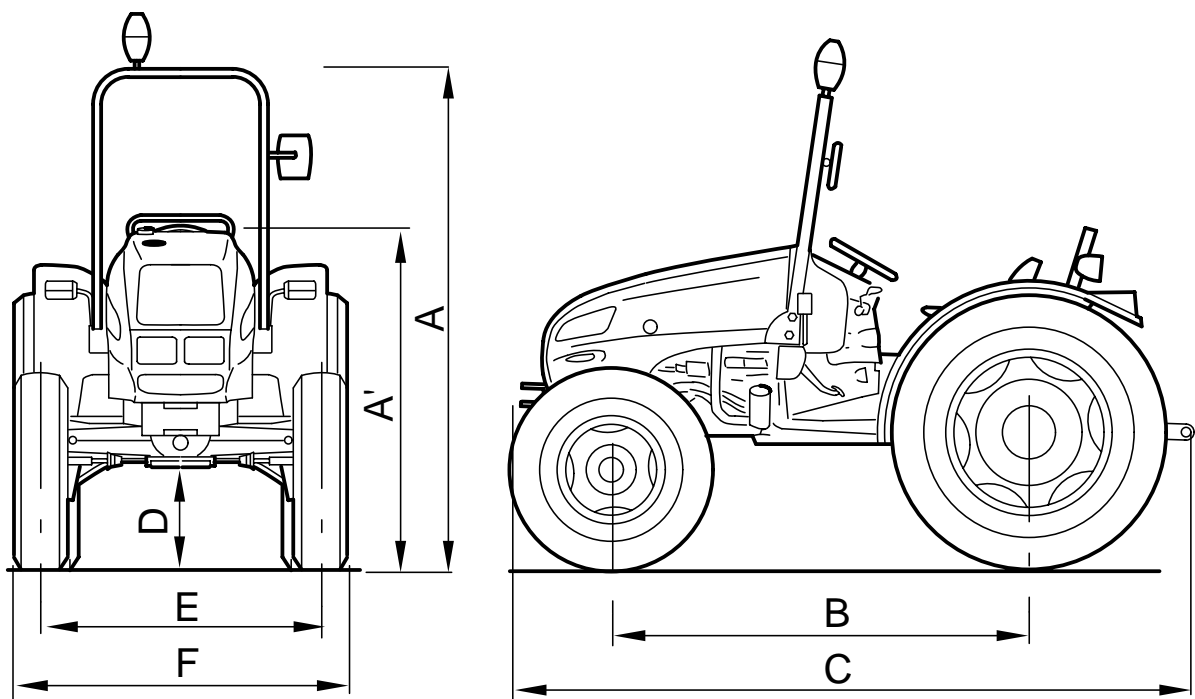


Fig. 60. Dimensões.

Características

- Motores TNE segundo com as normas EPA1-TIER1; Motores TNV segundo as normas EPA2-TIER2. O tipo de motor depende de cada mercado.

Motor	40	45	50	55
Tipo	Yanmar, ciclo diesel 4 tempos injeção directa			
Sigla	3 TNE 88 - ELAN	4 TNE 84 - ELAN	4 TNE 88 - ELAN	4 TNE 84T - KLAN
Alimentação	Natural	Natural	Natural	Turbo
Número de cilindros	3	4	4	4
Diâmetro interior mm	88	84	88	84
Curso mm	90	90	90	90
Cilindrada litri	1.642	1.995	2.189	1995
Relação em compressão	18 : 1	18 : 1	18 : 1	18,9:1
Potência máx. ISO CV / KW	34.2/25.2	40/29	45.1/33.2	54,2/39,9
Velocidade rpm	2800	2800	2800	2800
Binário máx. Nm	103	120	138.5	164
Velocidade de binário máx rpm	1800	1600	1600	1680
Ralenti rpm	1000	1000	1000	1000
Distribuição	Com válvulas na cabeça comandadas por balancins			
Número de válvulas	6	8	8	16
Folga dos balancins, a frio:				
Admissão (mm)	0.15	0.15	0.15	-
Escape (mm)	0.25	0.25	0.25	-
Alimentação				
Bomba de alimentação	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Bomba de injeção	De papel	De papel	De papel	De papel
Filtro na alimentação da bomba de injeção	De papel	De papel	De papel	De papel
Ordem de injeção	1-3-2	1- 3 - 4 - 2	1- 3 - 4 - 2	1- 3 - 4 - 2
Antecipação na injeção (PMS). graus	16°	16°	16°	
Injectores	Yanmar	Yanmar	Yanmar	
Pressão de calibragem dos injectores (bar)	-	-	-	
Dispositivo de arranque a frio	Thermostarter			
Filtro de ar	5" a seco, com dois elementos removíveis para a manutenção			

Lubrificação

Do tipo forçado, por bomba.

Óleo SAE Classe CD

Filtragem do óleo por:

- Filtro com rede colocado na aspiração da bomba.
- Filtro com cartucho descartável colocado na alimentação do motor.

Pressão do óleo (com motor em regime de potência máxima): 3,8 / 4,1 bar.

Arrefecimento

Com água, com circulação forçada por bomba centrífuga accionada pelas engrenagens da distribuição.

Radiador com tubos verticais.

Circulação da água do motor ao radiador regulada por duplo termostato.

Início da abertura: 82°C

Ventoinha com 6 pás, diâmetro 340 mm.

Para temperaturas ambiente muito baixas, é necessário utilizar uma solução anticongelante (*ver o capítulo 'Manutenção'*).

Características

- Motores TNE segundo com as normas EPA1-TIER1; Motores TNV segundo as normas EPA2-TIER2. O tipo de motor depende de cada mercado.

Motor	40	45	50	55
Tipo	Yanmar, ciclo diesel 4 tempos injeção directa			
Sigla	3 TNV 88 - KLAN	4 TNV 84 - KLAN	4 TNV 88 - KLAN	4 TNE 84T - KLAN
Alimentação	Natural	Natural	Natural	Turbo
Número de cilindros	3	4	4	4
Diâmetro interior mm	88	84	88	84
Curso mm	90	90	90	90
Cilindrada litri	1.642	1.995	2.189	1995
Relação em compressão	19,1 : 1	19,1 : 1	19,1 : 1	18,9:1
Potência máx. ISO CV / KW	35,4/26	43,4/31,9	47,5/35	54,2/39,9
Velocidade rpm	2800	2800	2800	2800
Binário máx. Nm	110	133	145	164
Velocidade de binário máx rpm	1680	1680	1680	1680
Ralenti rpm	1000	1000	1000	1000
Distribuição	Com válvulas na cabeça comandadas por balancins			
Número de válvulas	6	8	8	16
Folga dos balancins, a frio:				
Admissão (mm)	0.15	0.15	0.15	-
Escape (mm)	0.25	0.25	0.25	-
Alimentação				
Bomba de alimentação				
Bomba de injeção	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Filtro na alimentação da bomba de injeção	De papel	De papel	De papel	De papel
Ordem de injeção	1-3-2	1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2
Antecipação na injeção (PMS). graus	16°	16°	16°	
Injectores	Yanmar	Yanmar	Yanmar	
Pressão de calibragem dos injectores (bar)	-	-	-	
Dispositivo de arranque a frio	Thermostarter			
Filtro de ar	5" a seco, com dois elementos removíveis para a manutenção			

Lubrificação

Do tipo forçado, por bomba.

Óleo SAE Classe CD

Filtragem do óleo por:

- Filtro com rede colocado na aspiração da bomba.
- Filtro com cartucho descartável colocado na alimentação do motor.

Pressão do óleo (com motor em regime de potência máxima): 3,8 / 4,1 bar.

Arrefecimento

Com água, com circulação forçada por bomba centrífuga accionada pelas engrenagens da distribuição.

Radiador com tubos verticais.

Circulação da água do motor ao radiador regulada por duplo termostato.

Início da abertura: 82°C

Ventoinha com 6 pás, diâmetro 340 mm.

Para temperaturas ambiente muito baixas, é necessário utilizar uma solução anticongelante (*ver o capítulo 'Manutenção'*).

- Motores TNV segundo as normas EPA2-TIER2: para o mercado NAO a partir de Abril de 2004 - Para todos os outros mercados a partir de Janeiro de 2005.





Características





Tabela das velocidades de avanço

CAIXA COM INVERSOR 12+12

CAIXA COM INVERSOR E SUPERREDUTOR 16+16

Velocidade em km / h com motor ao regime de 2800 rpm.

VELOCIDADES PARA A FRENTE	Opção	Gama	Veloc.	Velocidade com pneus traseiros km / h						
				360/70R24	320/70-24	360/70R20	320/70R20	38x14.00-20	9.5R-20	
	SUPERREDUTOR			1	0,259	0,247	0,235	0,223	0,216	0,213
2				0,388	0,370	0,352	0,334	0,324	0,320	
3				0,592	0,564	0,537	0,510	0,495	0,488	
4				0,890	0,848	0,808	0,766	0,743	0,734	
VELOCIDADE STANDARD	 Lenta		1	0,886	0,845	0,804	0,763	0,740	0,730	
			2	1,327	1,265	1,204	1,143	1,108	1,094	
			3	2,026	1,932	1,838	1,745	1,692	1,670	
			4	3,045	2,094	2,673	2,622	2,543	2,509	
	 Normal			1	4,514	4,305	4,096	3,887	3,770	3,720
				2	6,765	6,365	6,138	5,825	5,650	5,574
				3	10,327	9,848	9,371	8,893	8,625	8,511
				4	15,518	14,799	14,081	13,363	12,961	12,788
	 Rápida			1	8,814	8,405	7,998	7,590	7,361	7,263
				2	13,209	11,431	11,986	11,375	11,032	11,885
				3	20,162	19,228	18,295	17,361	16,839	16,615
				4	30,331	28,926	27,523	26,119	25,332	24,995

INVERSOR - VELOCIDADES PARA TRÁS	Opção	Gama	Veloc.	Velocidade com pneus traseiros km / h						
				360/70R24	320/70-24	360/70R20	320/70R20	38x14.00-20	9.5R-20	
	SUPERREDUTOR			1	0,262	0,249	0,238	0,226	0,219	0,216
2				0,393	0,374	0,356	0,338	0,328	0,324	
3				0,599	0,571	0,544	0,516	0,501	0,494	
4				0,901	0,859	0,814	0,776	0,752	0,742	
VELOCIDADE STANDARD	 Lenta		1	0,896	0,854	0,813	0,772	0,749	0,739	
			2	1,343	1,280	1,219	1,157	1,122	1,107	
			3	2,050	1,955	1,861	1,766	1,712	1,690	
			4	3,081	2,938	2,796	2,653	2,573	2,539	
	 Normal			1	4,568	4,356	4,145	3,933	3,815	3,764
				2	6,846	6,529	6,212	5,895	5,717	5,641
				3	10,451	9,967	9,484	9,000	8,729	8,613
				4	15,704	14,976	14,250	13,523	13,116	12,942
	 Rápida			1	8,920	8,507	8,094	7,681	7,449	7,350
				2	13,368	12,749	12,130	11,511	11,165	11,016
				3	20,404	19,459	18,514	17,570	17,041	16,814
				4	30,695	29,273	27,853	26,432	25,636	25,295

Transmissão

Embraiagem Bidisco com TDF mecânica

Duas embraiações monodisco a seco num único grupo com comandos separados: pedal para a caixa de velocidades, alavanca para a TDF.

Embraiagem 9" / 9" (225/225 mm.)

Material: Orgânico / Orgânico

Caixa de velocidades

Caixa de velocidades básica com 4 velocidades sincronizadas combinadas com 3 Gamas (lenta - normal - rápida), por um total de 12 velocidades para a frente e 12 para trás com inversor sincronizado, velocidade máx. 30 Km / h.

Superreductor (montado a pedido) que permite obter uma gama de 4 velocidades ultralentas para a frente / 4 para trás: no total são 16 velocidades para a frente e 16 para trás.

Redutores finais traseiros e grupo cónico

Grupo cónico traseiro 9 / 44

Redutores finais (a cascata) relação: 11 / 62

Bloqueio do diferencial

Bloqueio do diferencial traseiro e dianteiro com comando electro-hidráulico e engate mecânico mediante manga com dentes frontais. O desengate obtém-se accionando os pedais dos travões. Para os tractores com tracção às quatro rodas o bloqueio dos diferenciais traseiro e anterior é simultâneo.

Tomada de Força

Tomada de Força independente e proporcional ao regime do motor, posta na parte traseira do tractor. Estão disponíveis dois tipos de funcionamento: independente ou proporcional ao avanço.

TDF com engate mecânico com 2 velocidades 540 / 540 ECO rpm.

Desengate da embraiação mediante alavanca manual.

Veio de saída da TDF de acordo com as normas A.S.A.E.:

- Veio de 1"3 / 8" (34,9 mm) de diâmetro com 6 estrias. Funcionamento independente ou proporcional ao avanço.

Regime de rotação

- 540 rpm com o motor a 2538 rpm.
- 540 ECO rpm com o motor a 1869 rpm.
- TDF proporcional ao avanço. Pode ser engatada apenas com a TDF 540 ECO.
Rotações do veio da TDF para uma rotação das rodas: 11,075

Travões

Travões traseiros

Travão do tipo discos múltiplos em banho de óleo, montados nos semi-eixos do diferencial traseiro.

Número dos discos de atrito N.6 (3 por parte)

Material de atrito sinterizados

Comando mecânico mediante dois pedais colocados à direita do operador: os dois pedais podem ser ligados juntos por meio de um trinco para a travagem simultânea das rodas.

Travão de estacionamento comandado por uma alavanca manual e titantes independentes, agindo directamente nos travões de serviço.

Regulação das vias

Para a regulação das vias que podem ser obtidas para o eixo dianteiro com simples e com dupla tracção e para o eixo traseiro (*veja as Tabelas indicadas no capítulo das 'Normas de uso'*).

Órgãos de direcção

Direcção hidrostática

Direcção hidrostática comandada pelo volante de direcção.

Volante de direcção com inclinação regulável.

Bomba de engrenagens com débito de 19,7 l / min. no regime máximo do motor (*ver a descrição do 'Circuito hidráulico'*).

Filtro de papel na aspiração.

Cilindro de direcção equilibrado, com efeito duplo montado no corpo do eixo.

Pressão máx. de trabalho no circuito para a direcção hidrostática 110 bar

Raio de viragem em fundo de cimento: 3,15 m com pneus diant./tras. 280/70R16 / 360/70R24 e vias diant./tras. de 1104 mm/1032 mm.

Características

Eixo dianteiro 4RM

Eixo dianteiro de ferro fundido esferoidal, oscilante no centro à volta de dois suportes.

Comando de engate da tracção dianteira de tipo mecânico mediante alavanca de comando.

Veio de transmissão sem cardans posto no eixo longitudinal do tractor.

Transmissão mediante diferencial central e redutores com grupos cónicos.

Grupo cónico central 13/41
Grupo cónico superior 21/22
Grupo cónico inferior 11/45

Ângulo máximo de viragem 50°
Ângulo máximo de oscilação 12°

Bloqueio do diferencial 'Twin-Lock' com comando electro-hidráulico. O engate efectua-se ao mesmo tempo do engate do bloqueio do diferencial traseiro. O desengate obtém-se accionando os pedais dos travões.

Circuito hidráulico

Duas bombas hidráulicas de engrenagens comandadas directamente pelas engrenagens da distribuição com filtro de papel na aspiração.

As duas bombas alimentam:

1ª Bomba: 19,7 l / min. no regime máximo do motor.

Alimenta:

- O circuito da direcção hidrostática, pressão máx. de trabalho 110 + 5 bar.
- O circuito a baixa pressão 17-18 bar do bloqueio do diferencial.

2ª Bomba: 28 l / min. no regime máximo do motor.

Alimenta:

- Os distribuidores suplementares, pressão máx. de trabalho 185 + / - 10 bar.
- O elevador hidráulico, pressão máx. de trabalho 185 + / - 10 bar.

Elevador mecânico

Funcionamento sob esforço controlado, posição controlada, controle misto de esforço e posição "Intermix" e funcionamento flutuante.

Engate de três pontos

Engate de três pontos de 1ª Categoria com rótulas fixas e com estabilizadores laterais para regular a oscilação lateral das alfaias.

Tirante vertical direito com manivela de regulação ou a pedido macaco hidráulico de regulação.

Tirante vertical esquerdo com manivela de regulação.

Tirantes inferiores com acoplamentos rápidos e com rótulas de 1ª Cat. montados a pedido

Terceiro ponto com gancho rápido a pedido.

Engate de três pontos accionado por dois cilindros de efeito simples.

Capacidade máx. de elevação às rótulas com os tirantes inferiores horizontais 1200 Kg

Distribuidores suplementares

Distribuidores suplementares de tipo centro aberto com acoplamentos rápidos de tipo 'Push-Pull'.

Versões disponíveis:

- Versão básica: 4 vias traseiras comandadas por dois distribuidores standard conversíveis de efeito simples a efeito duplo.
- Verão opcional: 6 vias traseiras comandadas por três distribuidores convencionais conversíveis de efeito simples a efeito duplo.
- Versão opcional: 4 vias traseiras / 2 vias dianteiras comandadas por dois distribuidores convencionais traseiros e dianteiros, conversíveis de efeito simples a efeito duplo.

Os distribuidores auxiliares utilizam a mesma bomba do elevador hidráulico, pelo que a pressão máx. de trabalho é de 185 bar, como para o elevador.

Dispositivos de reboque

Gancho dianteiro de reboque.
Gancho traseiro de reboque rígido de Categoria 'C' regulável na altura: 3 posições.

Plataforma

Semiplataforma com estribos homologada segundo as normas internacionais OECD.
Nível de ruído de acordo com as normas CEE.

Arco de segurança

Com dois montantes rebatíveis na dianteira para as versões destinadas aos mercados europeus.
Arco de segurança traseiro para as versões destinadas à América do Norte.

Nível de ruído

Indicamos a seguir seguida os valores medidos em condições instantâneas do nível de ruído no posto de condução em conformidade com as Normas CE 77/311 (dBA) - Anexo II (sem carga) - e na passagem em conformidade com a Norma CE 74/151 (dBA).

Nível de ruído no posto de condução CE 77/311 - Anexo II				
PLATAFORMA			Descarga horizontal	Descarga vertical
Modelo comercial	Números de rel. de ensaio CEE 77 / 311	Tipo		
40	*		88,5	88,5
45	*		89	89
50	*		89	89
55	*		-	-

* Valores medidos pelo fabricante na espera dos ensaios de homologação.

Nível de ruído à passagem CEE 74 / 151						
4RM (4WD)			Descarga horizontal		Descarga vertical	
Modelo comercial	Números de aprovação CEE 74 / 151	Tipo	Tractor parado	Tractor em movim.	Tractor parado	Tractor em movim.
40	*		82,5	83,5	84	85
45	*		83	84,5	82,5	85
50	*		82,5	85	82,5	85
55	*		-	-	-	-

* Valores medidos pelo fabricante na espera dos ensaios de homologação.

AVISO: sempre que o nível de exposição cotidiana pessoal ao ruído, na utilização apropriada e contínua do tractor, for igual ou superior a 85 dBA, o condutor deverá adoptar as adequadas precauções conforme indicam os Art. 40, 41, 42, 43 e 44 del D.L. 277 de 15/08/1991. Relativamente aos riscos derivantes da exposição ao ruído, consulte o capítulo 'Normas de segurança' deste Manual.

Assento

Assento standard estofado, com suspensão regulável. O assento é provido de um dispositivo que permite regular as suspensões e a distância dos comandos seja verticalmente que horizontalmente.

Capot

Capot superior fixo realizado com um único elemento simples e robusto. Painéis laterais que podem ser abertos com facilidade para um livre acesso à bateria, ao filtro de ar e aos principais órgãos do motor.

Sistema eléctrico

Tensão: 12 V negativo à massa.

Bateria

Tipo 'Maintenance Free. Conforme as normas SAEJ537.

- Tensão 12 V
- Capacidade 60 Ah

Alternador

Tipo 40 A

Regulador de tensão automático incorporado no alternador.

Telerruptor de indicação da carga com luz piloto.

Características

Motor de arranque

Potência contínua: 1,2 kW (1,6CV).
Engate automático do pinhão mediante electroíman.

Luzes

Luzes dianteiras incluindo:

- Dois faróis dianteiros de iodo com lâmpada de luz dupla de 55 / 60 W.
- Dois farolins (lâmpada de 5 W) com vidro branco.
- Dois piscas (lâmpada de 21 W) com vidro alaranjado.
- Uma lâmpada rotativa montada no arco de segurança.

Luzes traseiras incluindo:

- Dois farolins (lâmpada de 5 W) com vidro vermelho.
- Dois piscas (lâmpada de 21 W) com vidro alaranjado.
- Duas luzes de travagem (lâmpada de 21 W) com vidro vermelho.
- Luz de iluminação da matrícula (lâmpada de 5 W)
- Tomada de corrente traseira para a alimentação das luzes de dimensão dos reboques (de 7 pólos).

Quadro de instrumentos integrado num único painel

- 15 indicadores luminosos com lâmpadas de 3 W
- 3 lâmpadas de iluminação do painel de 2 W

Fusíveis

Para os fusíveis de protecção do sistema eléctrico, ver a descrição das funções no capítulo 'Sistema Eléctrico'.

Pneus

A seguir são indicados os tipos de pneus previstos e os acoplamentos permitidos entre os pneus dianteiros e traseiros: para qualquer informação sobre os acoplamentos previstos dirija-se ao Concessionário de zona. As pressões indicadas são meramente indicativas visto que podem variar por causa de diferentes factores: diferente fabricação dos pneus segundo a fábrica, tipo de lastragem, condições de aplicação, etc.. A sua experiência e os conselhos dos fabricantes de pneus permitirão a escolha da pressão mais adequada. Para os tractores com caixa de velocidades overdrive utilize só pneus marcados pela legenda 'índice di carico A 8'.

Acoplamentos dos pneus dianteiros para tracção às 4 rodas com pneus traseiros

Modelo	Pneus dianteiros			Pneus traseiros		
	Pneu	Jante	Bar	Pneu	Jante	Bar
Todos os modelos	7.00 R 12 (6 Pr)	5JAx12	1.8	9.5 R 20	W8x20	1.6
	200/70 R 16 (94 A8)	W 7x16	1.6	320/70 R 20	W10x20	1.6
	240 / 70R 16 (104 A8)	W 8x16	1.6	360 / 70 R 20	W10x20	1.6
	280 / 70 R 16 (A8)	W 8x16	1.6	360 /70 R 24	W10x24	1.6
	27x8,50-15	7JAx15	1.2	38x14.00-20	W11x20	1.2

Aplicações auxiliares

- Gancho dianteiro de reboque.
- Gancho de reboque traseiro cat. 'B' regulável na altura.
- Gancho de reboque traseiro tipo Kramer regulável na altura (somente para alguns mercados).
- Distribuidores auxiliares com centro aberto com tubagens e racords com acoplamento rápido do tipo 'Push-Pull' até um máx. de três. Disponíveis em diferentes versões.
- Lastros para o eixo dianteiro: máx. 4 lastros de ferro fundido do peso de 25 Kg cada um por um total de 100 Kg.
- Superredutor para velocidades ultralentas: 4 para a frente / 4 para trás. Permite obter no total 16 velocidades para a frente e 16 para trás.
- Elevador hidráulico com engate de três pontos frontal com funcionamento alto / baixo. Engate de três pontos de 1ª Cat.(Fig.61)
- TDF frontal comandada directamente pelo motor. TDF 1000 rpm com motor no regime de 2500 rpm. Veio de saída 1" 3/8" com 6 estrias. (Fig 61)

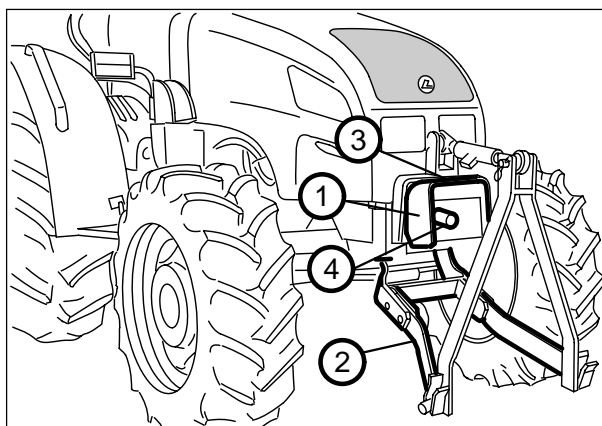


Fig. 61. TDF frontal (1) e elevador hidráulico frontal com engate de três pontos (2) (Barra de três pontos não fornecida). Enquanto a TDF não estiver a ser utilizada, deixar as protecções (3) e (4) montadas.

Características

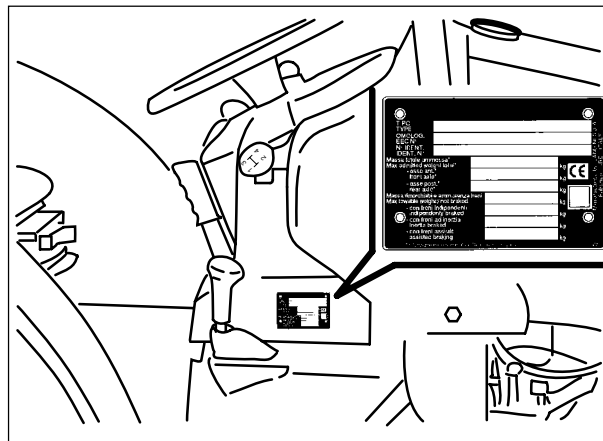
ABASTECIMENTOS																				
COMPONENTE	Q.de litros				ESPECIFIC.	TEMPERATURA AMBIENTE	AGROLUBE	CARACTERÍSTICAS												
	MISTRAL							AGROLUBE MANTOS Líquido anticongelante nas percentagens seguintes	Graus °C	-8°	-15°	-25°	-35°							
	40	45	50	55										%	20	30	40	50		
CIRCUITO DE ARREFECIMENTO	2,0	2,7	2,7	2,7																
DEPÓSITO COMBUSTÍVEL	40																			
MOTOR COM FILTRO	4,7	5,8	5,8	5,8	—	INFERIOR A 0 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					API CE/SG MB 227.0	DE 0 °C A 27 °C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
					API CE/SG MB227.0	SUPERIOR A 27 °C	KRONOS 30	—	—	—	—	—	—	—	—	11,0				
					API CF-4/SG MB 228.1	TODAS AS TEMPERATURAS	KRONOS 15W-40	—	—	—	—	—	—	—	—	14,5				
CAIXA DE VELOCIDADES - CIRC. DE DIRECÇÃO E ELEVADOR E REDUTORES TRASEIROS (1)	24				API GL-4 M.F. M 1135	TODAS AS TEMPERATURAS	SINCROS/C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0
TOMADA DE FORÇA DIANTEIRA (A PEDIDO)	0,35				API GL-4 M.F. M 1135	TODAS AS TEMPERATURAS	SINCROS/C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,0
EIXO DIANTEIRO E REDUTORES DIANTEIROS	5,0				API GL-4 M.F. M 1135	TODAS AS TEMPERATURAS	SINCROS/B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19,5

(1) Utilizar óleos que satisfaçam a especificação LANDINI, NEW HOLLAND M 2 C 86 C, M-F 1135 que prevê a aditivção e características anti-ruído. O uso de óleos de tipo diferente ou a sua mistura com o fornecido de série pelo fabricante podem anular as características anti-ruído.

Características

DECLARAÇÃO 'CE' DE CONFORMIDADE

A sigla CE aplicada na placa de homologação do tractor indica exclusivamente que o tractor está em conformidade com a Directiva 89/336/CEE e sucessivas actualizações, satisfazendo, portanto, os requisitos essenciais das directivas de protecção que se referem à compatibilidade electromagnética.



Tipo do tractor e número de série do chassis (cobertura inferior do painel).

Concessão da Licença

Os pedidos de autorização para a montagem de equipamentos fixos para processos industriais e agrícolas (carregadores, limpa-neve, cortadores de mato, etc.) obrigam a Landini a comunicar, às empresas que efectuam as modificações, todas as condições de montagem, cargas máximas admissíveis nos eixos e pontos de fixação a utilizar. Portanto, ao presente manual de 'Uso e Manutenção', juntamos as indicações técnicas que devem ser utilizadas para a montagem de equipamentos para uso agrícola ou industrial, com o esquema dos pontos de fixação dos equipamentos, como também o respectivo módulo de pedido. Ambos os documentos deverão ser preenchidos pela firma que realiza a transformação e enviados à Direcção de Vendas da Landini.

LANDINI S.p.A.

via Matteotti, 7 - 42042 FABBRICO (RE)
Tel. (0522) 656111 (10 linee) - Fax (0522) 660725
Landini Fabbrico - Telex 530024

Ex.ma
DIRECÇÃO DE VENDAS LANDINI
Via G. Matteotti, 7
42042 FABBRICO
(REGGIO EMILIA)

(data)

INDICAÇÕES TÉCNICAS PARA A INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA USO AGRÍCOLA OU INDUSTRIAL

Relativas ao tractor Landini (*nome comercial*)

número de série

- a. A instalação das estruturas de suporte e de reforço do equipamento deve ser efectuada utilizando os pontos de fixação previstos no tractor, conforme indicado no esquema correspondente.
- b. As operações de montagem /remontagem das peças que compõem o tractor, devem ser efectuadas utilizando as especificações da Landini, conforme indicado no relativo Manual da Oficina e nas circulares do Serviço de Assistência.
- c. Não é permitido dobrar, soldar ou modificar em nenhum modo as peças que compõem a estrutura de segurança do tractor.
- d. A estrutura de segurança do tractor foi homologada segundo o código O.C.S.E. com uma massa total de **1700 Kg**, logo a massa adicional determinada pela aplicação de armações fixas na estrutura do tractor deve ter em consideração este limite.
- e. As cargas admissíveis nos eixos e nos pneus não devem exceder os seguintes valores, que serão indicados na Licença:
 - Eixo dianteiro; carga máxima admissível = **1200 Kg**
 - Eixo traseiro; carga máxima admissível = **1850 Kg**
 - Total da carga máxima admissível nos eixos na velocidade de homologação = **3050 Kg**
- f. Devem ser seguidas fielmente todas as indicações estabelecidas pela norma sobre a segurança das máquinas segundo a directiva CE 89/392 e sucessivas modificações CE 91/368, CE 93/44 e CE 93/68, ou seja os equipamentos montados devem conter a marcação **CE**, além das exigidas pela norma italiana vigente.
- g. Deve ser enviado só para visualização o desenho do equipamento e o esquema de montagem.
- h. A divisão das massas nos eixos deve ter em consideração a estabilidade do tractor que deve em todo caso ser garantida, é uma boa norma que na fase de transporte da massa transmitida ao solo pelo eixo dianteiro seja igual a pelo menos 25% da massa total da máquina.
- i. As condições gerais do tractor e do seu grau de manutenção especialmente no que se refere aos eixos, grupo das rodas, órgãos da direcção e travões devem estar em condições ideais e adequadas à aplicação.

A concessão da Licença está subordinada à aceitação das normas acima mencionadas, por isso pedimos a devolução desta carta devidamente assinada pela Firma Transformadora.

A Firma Transformadora
(visto por aceitação)

(O responsável pela Qualificação e Desenvolvimento)

FICHA INFORMATIVA PARA PEDIDO DA LICENÇA

MARCA:

CLASSIFICAÇÃO DO TRACTOR:

TIPO:

Actualização do tractor agrícola

CHASSIS N.º

Operador de estrada

HOMOLOGAÇÃO BASE N.º

Em anexo transmitimos os seguintes documentos:

pesos para eixo e total com equipamento(s)

Fotocópia do certificado de conformidade

Fotocópia do extracto do livrete

Preparações do tractor para a entrega:

velocidade máx.

Condução reversível

Cabina

Arco com dois montantes fixo/rebatível

Arco com quatro montantes

Elevador dianteiro

Travagem hidráulica para reboques agrícolas

Lastros já predispostos:

posteriormente de Kg a distância saliente

lateralmente de Kg a distância saliente

anteriormente de Kg a distância saliente

Actualmente o tractor está equipado com os seguintes pneus:

Pneus dianteiros

MASSAS COM EQUIPAMENTO MONTADO:

Pneus traseiros

Tara: Kg

PONTOS DE FIXAÇÃO:

no eixo dianteiro: Kg

Dianteiro: n. Parafusos com porcas de

Central: n. Parafusos com porcas de

no eixo traseiro: Kg

Traseiro: n. Parafusos com porcas de

EQUIPAMENTOS MONTADOS

Marca	Tipo	Posição	Sigla	Equipamentos em alternativa

DECLARAÇÃO LIBERATÓRIA

A abaixo assinadacom sede em
.....

DECLARA

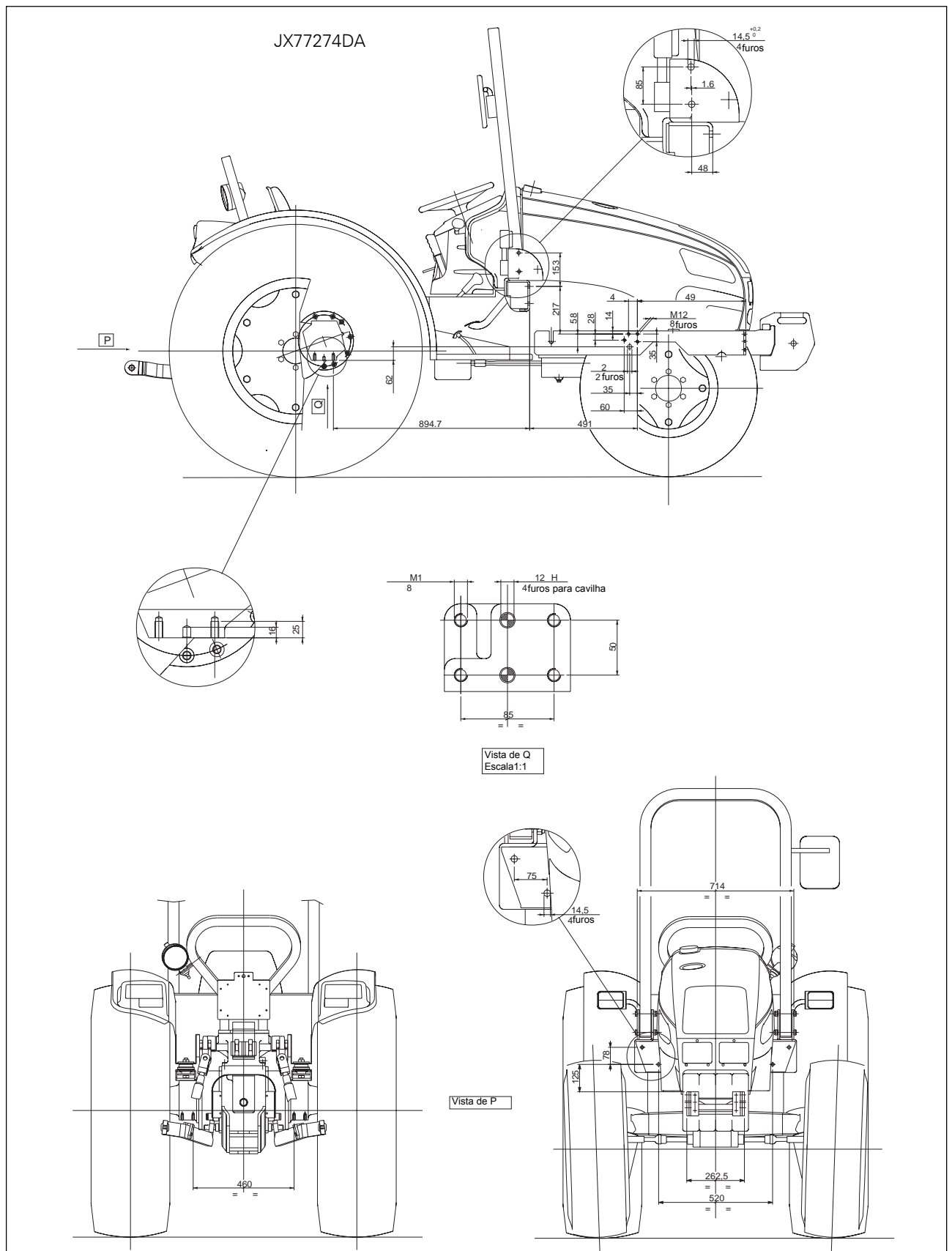
ter efectuado a aplicação do equipamento acima indicado com perfeição, de acordo com as normas de boa técnica, portanto a signatária assume a total responsabilidade pela execução da transformação e da correcta preparação do veículo, respeitando quanto previsto pela norma em vigor em relação à circulação na estrada, de segurança no trabalho e de responsabilidade civil e penal.

Exime portnato a firma LANDINI S.p.A. de qualquer responsabilidade por quanto concerne o bom funcionamento do veículo, com referência à aplicação acima citada.

ESQUEMA DO TRACTOR TRANSFORMADO COM DIMENSÕES EXTERNAS

DIMENSÕES EXTERNAS E PONTOS DE FIXAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Dimensões em mm



Tracção simples

Características técnicas

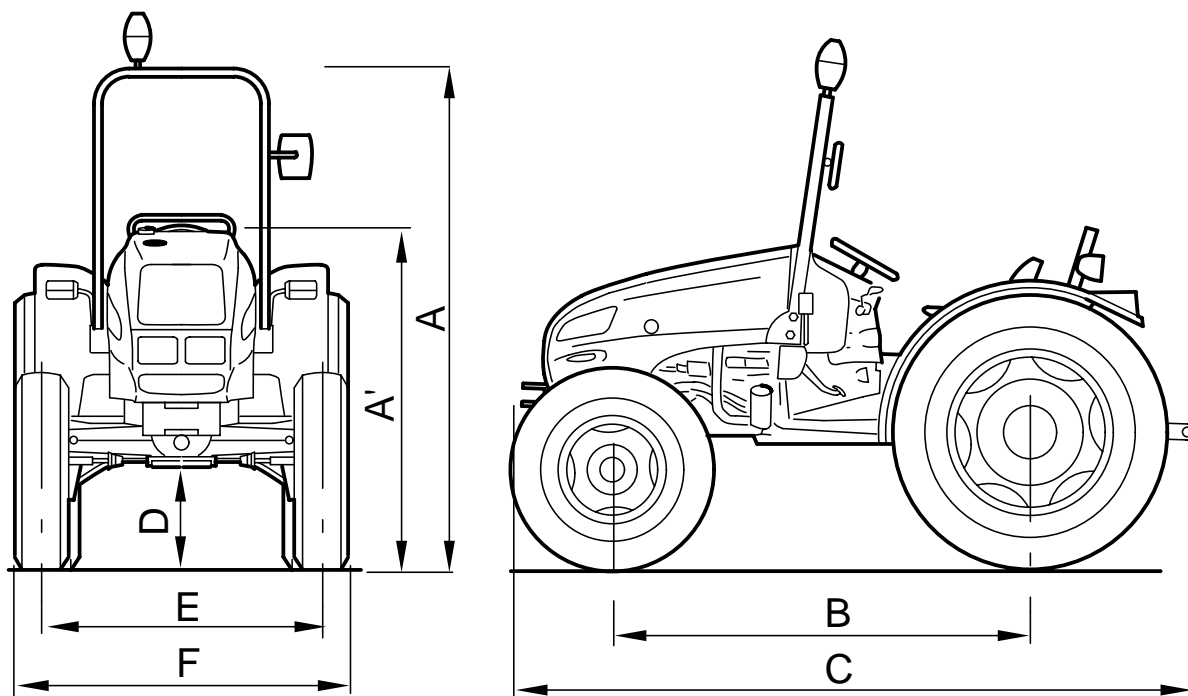


Fig. 62. Dimensões.

Dados gerais	40	45	50	55
	2 WD	2 WD	2 WD	2 WD
Com pneus:				
Dianteiros	5.00-15	8.00-12	7.5L15	7.5L15
Traseiros	320/70R 20	360/70R 20	360/70R 24	360/70R 24
Pesos				
Em ordem de funcionamento:				
Sem lastros	Kg	1350	1400	1400
Com lastros frontais.(n°4 + suporte)	Kg	1470	1520	1520
Dimensões				
A. Altura no arco de segurança	mm	1938	1958	1998
A'. Altura no volante	mm	1232	1253	1294
B. Distância entre os eixos	mm	1685	1685	1745
C. Comprimento máximo:				
Sem barras	mm	2634	2667	2714
Sin lantres (soporte montado)	mm	2950	2950	3010
Com lastros frontais	mm	3145	3145	3205
D. Vão livre do solo:				
Debaixo do eixo dianteiro	mm	350	366	394
E. Bitolas diant. (ver as tabelas)	mm	-	-	-
E. Bitolas traseiras (ver as tabelas.)	mm	-	-	-
F. Largura:				
Mínima	mm	ver tabla	ver tabla	ver tabla
Máxima	mm	ver tabla	ver tabla	ver tabla

Eixo dianteiro 2RM

Eixo dianteiro de perfil rectangular, oscilante ao redor do pivot central. Regulação da via mediante deslizamento telescópico da extremidade do eixo.

Ângulo máx. de viragem 55°
Ângulo de oscilação máx. 12°

Manutenção

Lubrifique os pontos de lubrificação a cada 100 horas ou com maior frequência em função das condições ambientais de trabalho.

- Fig. 63 - Pivots do eixo dianteiro com duas rodas motrizes. Injecte massa do tipo indicado (dois lubrificadores).
- Fig. 64 - Pino de articulação do eixo com duas rodas motrizes. Injecte massa do tipo indicado (dois lubrificadores).

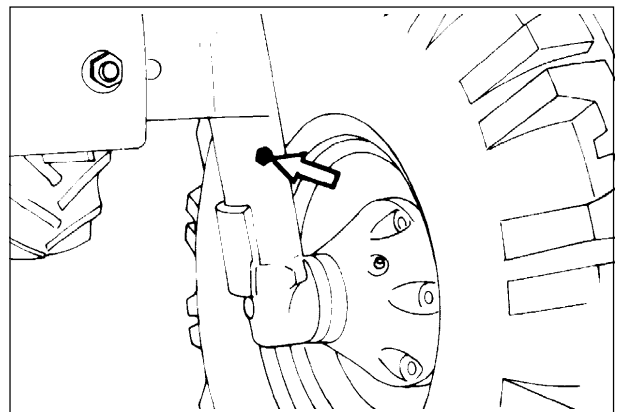


Fig. 63. Pivotes.

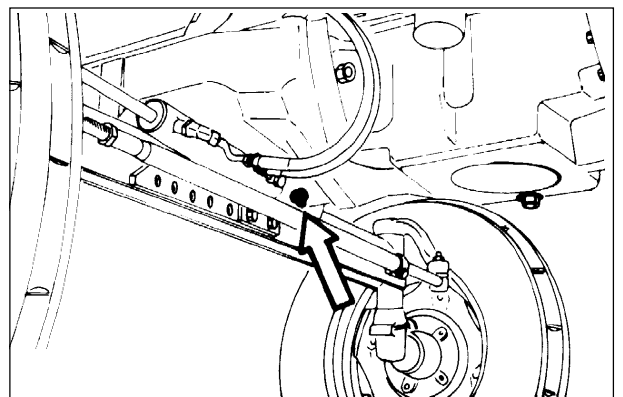


Fig. 64. Perno oscilación eje.

Tracção simples

Regulação das vias

Eixo dianteiro com duas rodas motrizes.

Eixo dianteiro com duas rodas motrizes

A via dianteira (Fig. 65) do tractor com duas rodas motrizes pode assumir várias dimensões, conforme indicado nas tabelas em anexo.

NOTA: as vias e as dimensões máx. no eixo dianteiro 'ST' são obtidas com as jantes que possuem o lado da válvula no exterior.

Binário de aperto dos parafusos de fixação das rodas: entre 13 e 15 daNm.

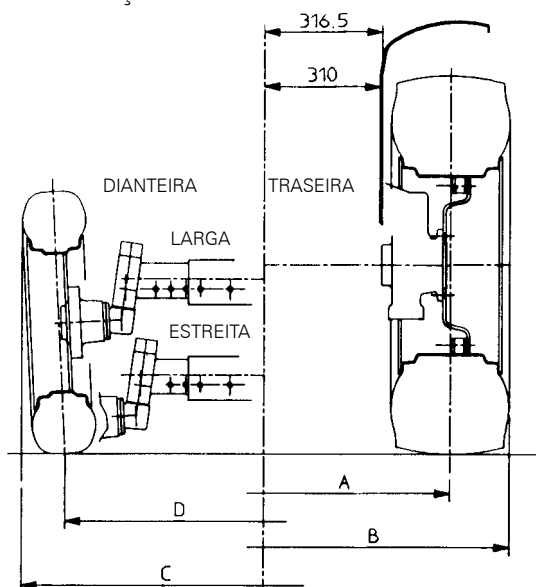


Fig. 65 - Vias para tracção simples

	TRAS. 360/70-24	DIANT. 7.5L-15
A	1032 (1206 - 1306)	
B	1392 (1566 - 1666)	
C		1314 larga
D		1290 larga

	TRAS. 360/70-20	DIANT. 7.5L-15
A	1028 (1168 - 1258)	
B	1387 (1527 - 1617)	
C		1314 larga
D		1290 larga

	TRAS. 360/70-24	DIANT. 10.0/75-12
A	1032 (1206 - 1306)	
B	1392 (1566 - 1666)	
C		1366 estreita
D		1330 estreita

	TRAS. 320/70-20	DIANT. 5.00-15
A	974 (1080-1116-1206)	
B	1293 (1399-1435-1525)	
C		1260 larga
D		1227 larga

	TRAS. 360/70-20	DIANT. 8.00-12
A	1028 (1168 - 1258)	
B	1387 (1527 - 1617)	
C		1396 estreita
D		1359 estreita

	TRAS. 320/70-20	DIANT. 7.50-10
A	974 (1080 - 1116 - 1206)	
B	1293 (1399 - 1435 - 1525)	
C		1334 estreita
D		1301 estreita

CABINA

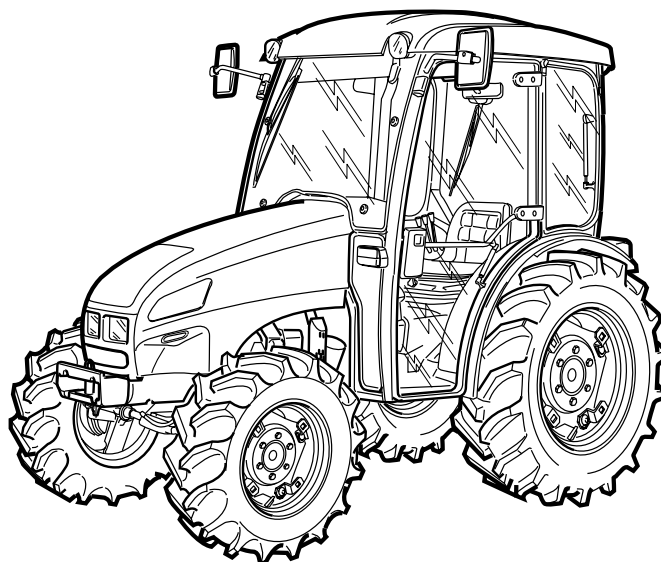


Fig. 1

	40	45	50	55
Dimensões e pesos				
Pneus dianteiros	200/70R16	240/70R16	240/70R16	240/70R16
Pneus traseiros	320/70R20	360/70R20	360/70R20	360/70R20
Peso total sem lastros (120kg) 2RM/4RM	kg 1570/1600	1530/1610	1530/1610	1550/1630
Altura acima da cabina	mm 2110	2140	2140	2140
Altura ao volante	mm 1260	1290	1290	1290
Comprimento total com lastros	mm 3300	3300	3300	3360
Largura mínima	mm. 1295	1385	1385	1385
Distância entre os eixos 2RM/4RM	mm 1680/1700	1680/1700	1680/1700	1740/1760
Altura livre ao solo	mm 340	340	340	340

Esta secção do manual examina exclusivamente as normas de uso e manutenção da cabina



ATENÇÃO: NUNCA utilize o tractor sem a cabina.

Cabina

Portas

Abertura das portas por fora - Fig.2

Com a fechadura destravada, pressione o botão (1) e puxe a porta para si.

Bloqueio das portas por fora - Fig.2

Ambas as portas possuem fechadura com chave; portanto, o tractor pode ser fechado quer pelo lado esquerdo, quer pelo lado direito.

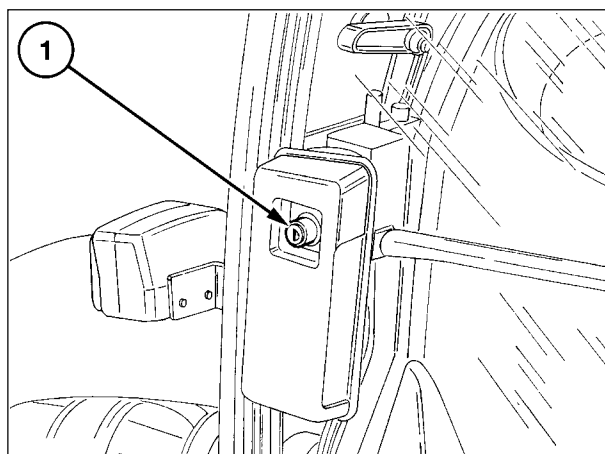


Fig. 2

Abertura das portas por dentro - Fig.3

Para abrir as portas por dentro da cabina, puxe a alavanca (1) e empurre a porta para vencer a resistência das molas a gás.

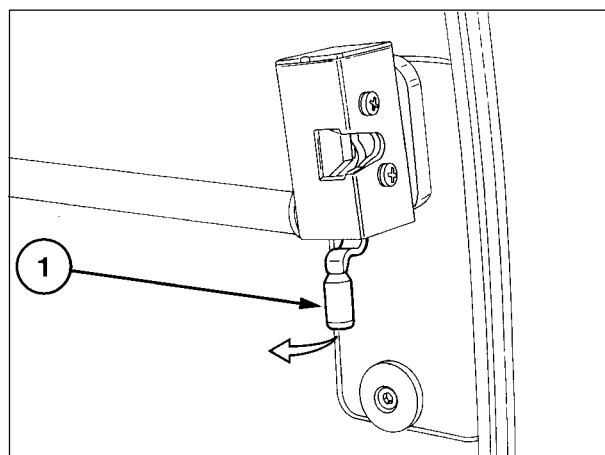


Fig. 3

Vidro dianteiro Fig.4

Para abrir o vidro, rode os puxadores (1) para cima e empurre o vidro para a frente. O vidro será mantido na posição aberta por amortecedores especiais.

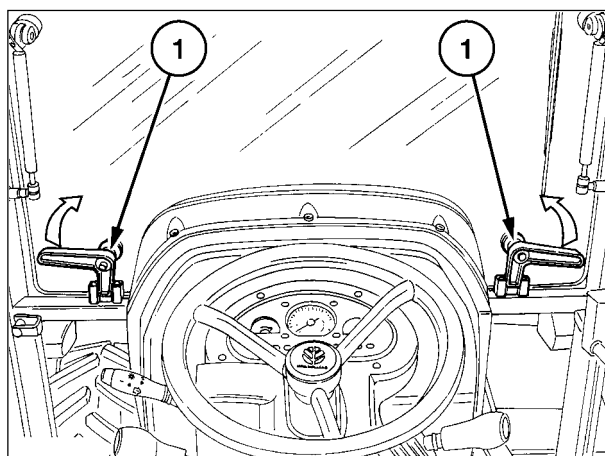


Fig. 4

Vidro traseiro - Fig.5

Para abrir o vidro traseiro rode o puxador (1) para cima e empurre o vidro para a frente.

Amortecedores especiais mantêm o vidro na posição aberta.

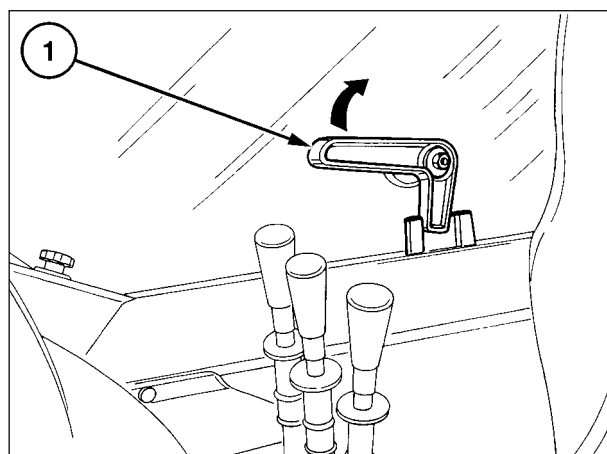


Fig. 5

Espelhos retrovisores externos - Fig.6

Os espelhos retrovisores (1) podem ser regulados em todas as direcções para permitir que o operador sentado no posto de condução tenha a melhor visão possível.

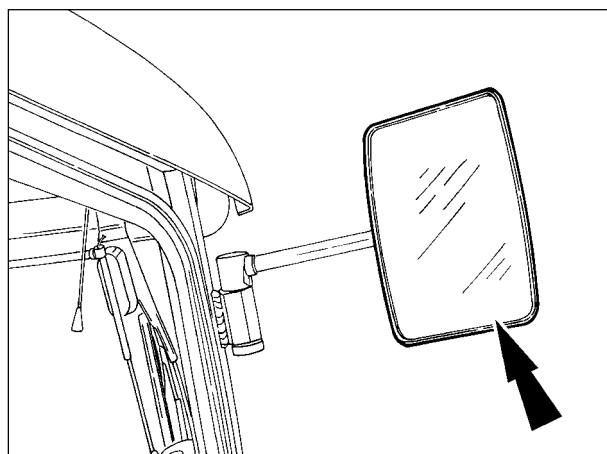


Fig. 6

Cortina pára-sol (1) - Fig.7

Para desenrolar a cortina, puxe-a para baixo conforme indicado pela seta.

Para enrolar a cortina, puxe o cordão (1). A operação é automática.

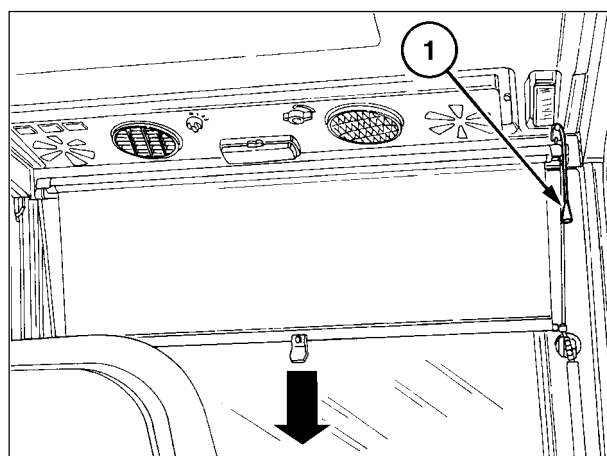


Fig. 7

Cabina

Limpa-vidros dianteiro - Fig.8

(Funciona com a chave do comutador de arranque na posição de contacto)

Para comandar o funcionamento do limpa-vidros, prima o interruptor (1) para baixo, conforme indicado pela seta na Fig.8.

NOTA: a parte inferior do botão ilumina-se quando o operador roda o manípulo do comutador das luzes para a posição correspondente à ligação dos faróis (primeira posição).

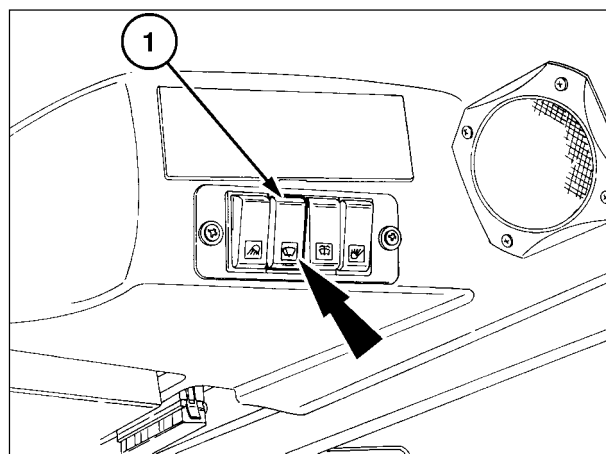


Fig. 8

Limpa-vidros traseiro - Fig.9

(Funciona com a chave do comutador de arranque na posição de contacto)

Para comandar o funcionamento do limpa-vidros, utilize o interruptor (A) Fig.9.

- posição 1 = ligado;
- posição 0 = desligado.

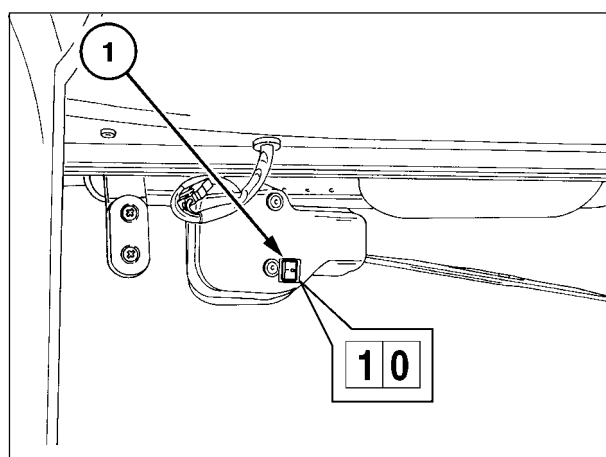


Fig. 9

Lava-vidros dianteiro/traseiro Fig. 10

(Funciona com a chave do comutador de arranque na posição de contacto)

O interruptor (1) serve para activar a saída da água quer no pára-brisas, quer no vidro traseiro.

- carregue na parte superior (A) para obter um jacto de água para a lavagem do pára-brisas;
- carregue na parte inferior (B) para obter um jacto de água para a lavagem do vidro traseiro;

NOTA: ao ser libertado, o botão regressa automaticamente à posição central de neutro.

NOTA: a parte inferior do botão ilumina-se quando o operador roda o manípulo do comutador das luzes para a posição correspondente à ligação dos faróis (primeira posição).

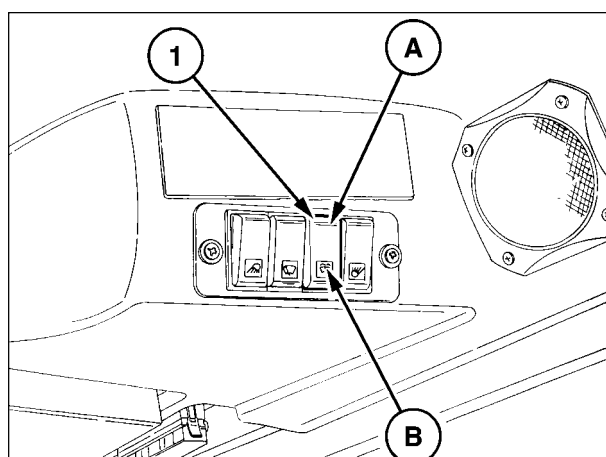


Fig. 10

Faróis de trabalho dianteiros e traseiros - Fig. 11

Os faróis indicados funcionam com a chave do comutador de arranque na posição de contacto.

Os faróis de trabalho são reguláveis. Portanto, é possível virar o feixe de luz para a direcção mais adequada, em função do trabalho a efectuar. Para ligar os faróis, prima para baixo os interruptores (1 e 2), conforme indicado.

- (1) Interruptor de comando dos faróis traseiros.
- (2) Interruptor de comando dos faróis dianteiros.

NOTA: a parte inferior do botão ilumina-se quando o operador roda o manípulo do comutador das luzes para a posição correspondente à ligação dos faróis (primeira posição).

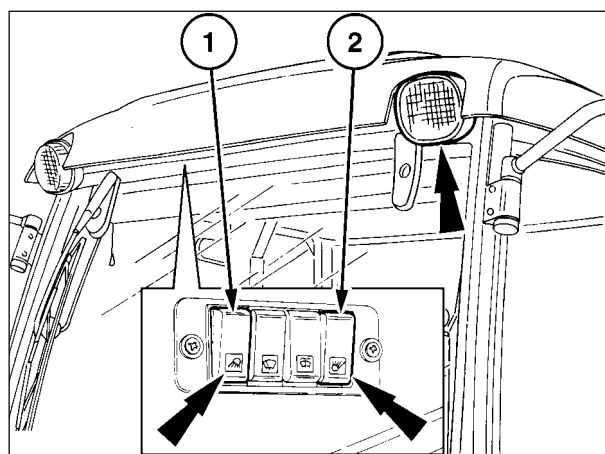


Fig. 11

Luz interna de iluminação da cabina - Fig. 12

A luz de iluminação funciona mesmo com a chave do comutador de arranque na posição (A).

Para ligar a lâmpada, prima o interruptor (1) até ao fundo na posição indicada pela seta.

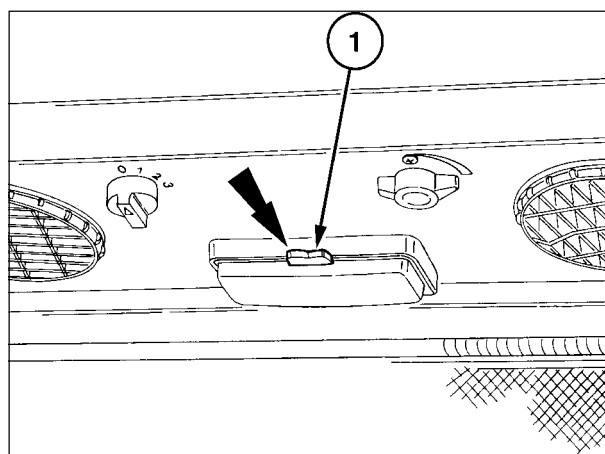


Fig. 12

Fusíveis - Fig. 13

A caixa (1) contém os fusíveis de protecção do sistema eléctrico da cabina.

Fusíveis na cabina

Fusível	Função -Fig13	Amp.
1)	Limpa-vidros dianteiro	20
2)	Limpa-vidros traseiro	20
3)	Lâmpada rotativa	7,5
4)	Luzes internas, predisposição para rádio	5
5)	Equipamento de ar condicionado* Ventilação	20
6)	Compressor do ar condicionado*	7,5
7)	Motor do lava-vidros dianteiro e traseiro	7,5
8)	Ventoinha e condensador do ar condicionado	20

*Ar condicionado montado a pedido

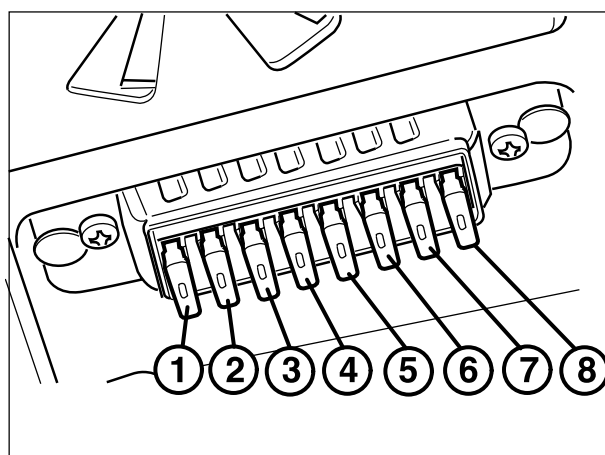


Fig. 13

Cabina

Ventilação – Fig. 14

A ventilação da cabina é ligada com o comando (3-Fig.12). Regule a direcção do fluxo de ar rodando os difusores (2-Fig.12).

O ar introduzido na cabina pode ser obtido do interior ou do exterior através da regulação dos difusores (1-Fig.12) que podem assumir duas posições:

- Difusores abertos: a maior quantidade de ar é obtida do interior da cabina através dos próprios difusores.
- Difusores fechados: o ar é obtido do exterior e introduzido na cabina depois de ser filtrado pelo filtro indicado pela seta.

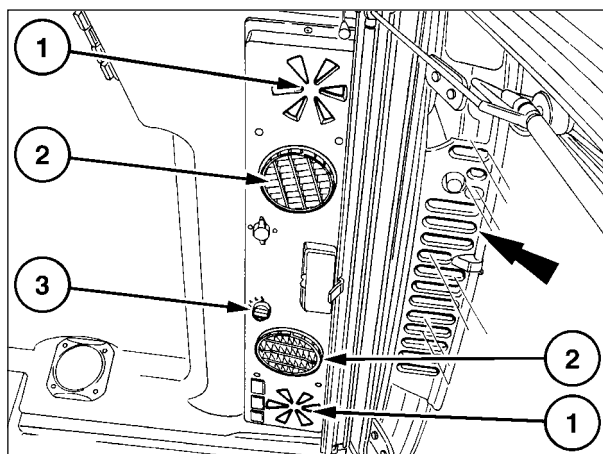


Fig. 14

Ventilador eléctrico – Fig. 15

É possível mudar a quantidade de ar introduzida na cabina seleccionando uma das três velocidades proporcionadas pelo ventilador eléctrico.

- 0 = O ventilador eléctrico está desligado.
- 1 = O ventilador eléctrico funciona com velocidade baixa.
- 2 = O ventilador eléctrico funciona com velocidade média.
- 3 = O ventilador eléctrico funciona com velocidade alta.

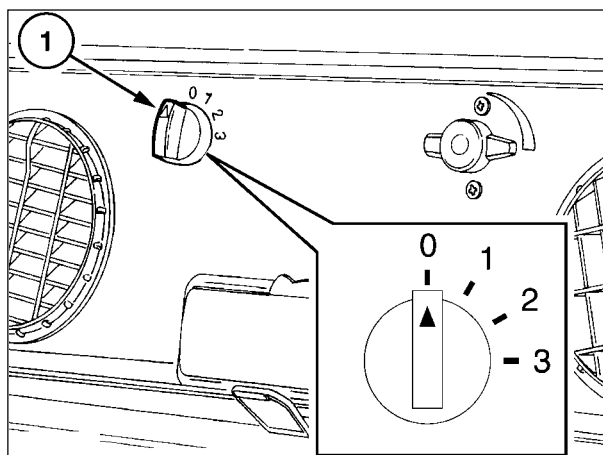


Fig. 15

Aquecimento – Fig. 16

Com o botão (2) é possível regular a temperatura do ar quente, diminuindo ou aumentando a circulação do líquido proveniente do motor.

Com o botão (1) o operador regula a velocidade do ventilador eléctrico para determinar a quantidade de ar introduzida no habitáculo.

O botão (2) de regulação da temperatura, se for rodado para a esquerda, interrompe a circulação do ar quente na cabina. Se for rodado para a direita, o aquecimento no interior da cabina será máximo.

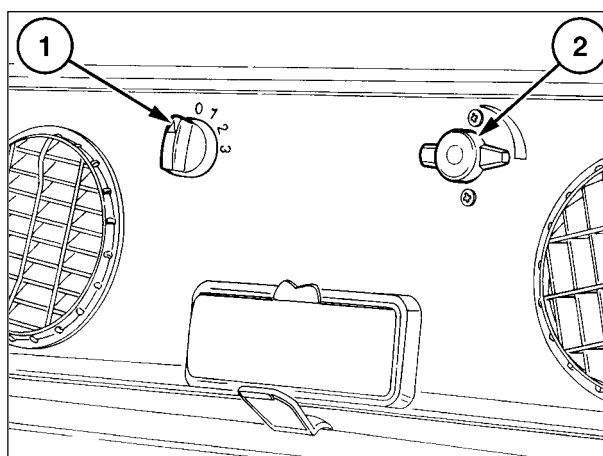


Fig. 16

Filtro de ar fig. 17



ATENÇÃO: lembre-se de que o filtro da cabina não é eficaz contra os fitofármacos em geral.

Portanto, a protecção absoluta contra estes produtos só pode ser obtida com a adopção de medidas de precaução exigidas pelas características específicas de toxicidade de cada produto.

Esta última precaução deve ser respeitada à risca para todos os tipos de filtros. Para a utilização deles, recomendamos respeitar as normas de uso e de manutenção previstas.

Todavia, mesmo a adopção de eventuais filtros, cuja utilização é prevista contra os fitofármacos em geral, não exime o utilizador da adopção das precauções pessoais recomendadas para a utilização de cada produto.

Estes filtros específicos devem ser montados só durante o emprego de fitofármacos. Devem ser substituídos pelos filtros comuns de papel, fornecidos com a máquina, ao fim de cada tratamento.

Não os utilize para os outros trabalhos porque o pó provocaria a rápida obstrução dos filtros especiais.

Respeite atentamente as normas de uso fornecidas nas embalagens ou nas etiquetas dos filtros.

Para a utilização de filtros específicos contra fitofármacos, dirija-se ao seu Concessionário.

AVISO: se fizer a lavagem da cabina sem ter desmontado o filtro especial, tome cuidado para não virar o jacto de água para a grade de protecção (Fig.23). Desta forma, evitará danos irreparáveis no filtro especial montado na sua cabina.

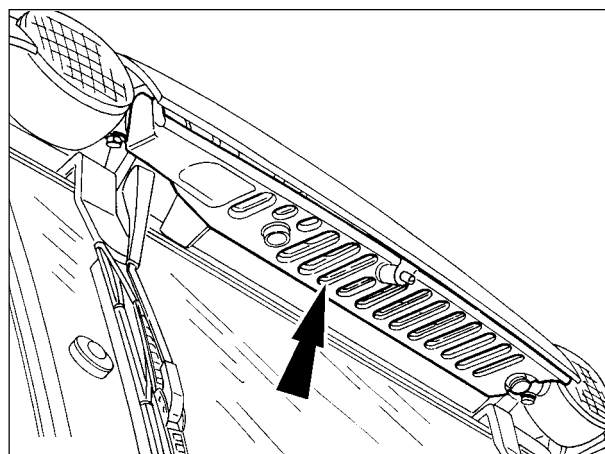


Fig. 17

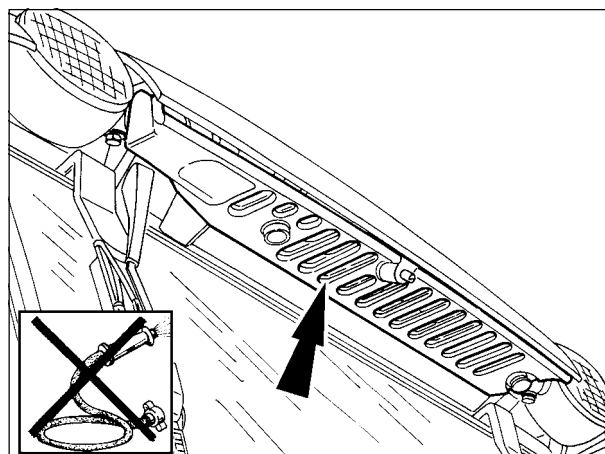


Fig. 23

Predisposição para o rádio

A pedido

A cabina pode ser preparada para a montagem do rádio (Fig.18).

A predisposição inclui:

- (1) Antena.
- (3) Compartimento para alojar o rádio. No seu interior, estão presentes a ligação eléctrica e o cabo da antena para a ligação.
- (2) Altifalantes.

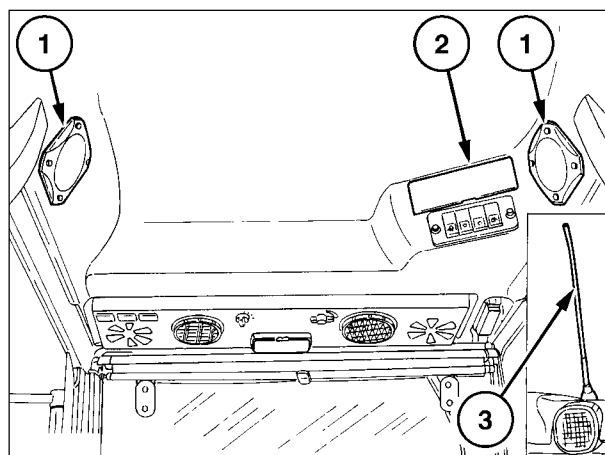


Fig. 18

Cabina

CABINA CLIMATIZADA

A cabina com equipamento de ar condicionado é montada a pedido.

Este equipamento, além de ser capaz de garantir uma temperatura óptima no interior da cabina, exerce a função de reduzir o grau de humidade do ar.

NORMAS DE SEGURANÇA

O ar condicionado é um equipamento seguro, capaz de garantir um emprego duradouro e sem riscos. Todavia, é importante adoptar algumas precauções simples, que indicamos a seguir, para evitar possibilidades de acidentes.

- Nunca mexa pessoalmente no equipamento, mas dirija-se ao pessoal especializado da Rede de Assistência (Fig.19).
- Não aproxime chamas livres do equipamento de ar condicionado (Fig.20) porque a presença de eventuais perdas de refrigerante podem provocar a libertação de um gás letal: **o fosgeno**.
- No interior do equipamento de ar condicionado, a mistura de óleo e refrigerante encontra-se sob pressão. Portanto, evite em todas as circunstâncias desapertar as conexões ou mexer nas tubagens. Pela mesma razão, não desatarraxe por nenhum motivo o tampão de controlo do nível de óleo no compressor.
- O refrigerante pode provocar o congelamento da pele e, principalmente, dos olhos. Em caso de acidente, comporte-se da seguinte maneira:
 - se o refrigerante tiver atingido os olhos, lave-os imediatamente com algumas gotas de óleo mineral. Em seguida, continue a lavá-los cuidadosamente com uma solução de ácido bórico e água (uma colher pequena de ácido bórico em 1/4 de chávena de água) e solicite a intervenção imediata de um médico;
 - os congelamentos provocados pelo refrigerante líquido podem ser tratados aquecendo progressivamente a zona atingida com água fria e aplicando em seguida um creme gorduroso. Solicite de qualquer maneira a rápida intervenção de um médico.
- Evite aproximar o equipamento de ar condicionado de fontes de calor para evitar possíveis explosões (Fig.21).



Fig. 19



Fig. 20



Fig. 21

COMANDOS DE CLIMATIZAÇÃO DA CABINA

Ligação do ar condicionado e regulação da temperatura - Fig. 22

Botão de ligação do ar condicionado e de regulação (2-Fig.22).

Funciona com a chave do comutador de arranque na posição de contacto.

Com o botão (1) do ventilador eléctrico nas posições 1, 2 ou 3, rode o botão (2) ultrapassando a primeira posição para ligar o ar condicionado.

Continue a rodar o botão para a direita para regular a temperatura do ar.

NOTA: o ar condicionado não funciona com o ventilador eléctrico desligado (botão na posição 0).

Botão de comando do ventilador eléctrico com 3 velocidades (1-Fig.22)

Funciona com a chave do comutador de arranque na posição (B) de contacto.

1. Velocidade baixa.
2. Velocidade média.
3. Velocidade alta.

Botão de comando do aquecimento (3-Fig.22)

O aquecimento é máximo se o botão (3) for rodado completamente para a direita. Rodando o botão (3) completamente para a esquerda, fecha-se a entrada de água para o aquecedor e a função fica desactivada.

Difusores de ar

É possível orientar o fluxo do ar introduzido na cabina rodando os difusores de ar (4) para a posição desejada.

AVISO: o ar condicionado não funciona com o motor desligado porque o equipamento é accionado pelo motor.

Antes de ligar o motor, certifique-se de que o ar condicionado esteja desligado.

Ligue sempre o ventilador eléctrico antes de ligar o ar condicionado.

Com o ventilador eléctrico na posição desligada o ar condicionado não pode funcionar.

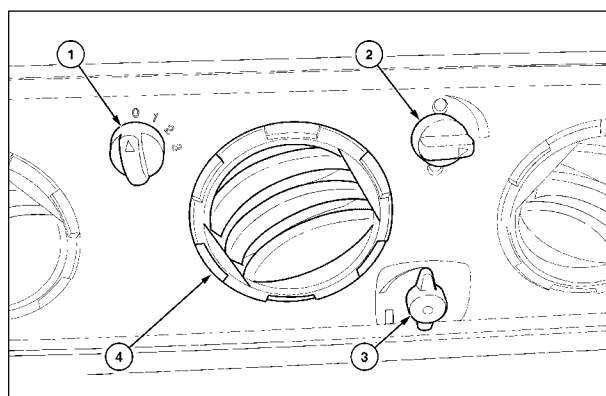


Fig. 22

Emprego do ar condicionado

O equipamento de ar condicionado permite obter ar fresco e desumidificado ou ar quente, também ele desumidificado.

Siga estas instruções para utilizar o equipamento.

Ligação

Com o motor em movimento e com o ventilador eléctrico ligado, prima o botão (2-Fig.22) para ligar o ar condicionado.

Depois de alguns minutos de funcionamento, o pequeno vidro situado no topo do filtro desidratador deve ficar límpido e sem bolhas. Se isto não acontecer, desligue o equipamento e dirija-se ao pessoal especializado do seu Concessionário.

Regulação

Para obter uma climatização correcta no interior da cabina, abra sempre as saídas de circulação durante o funcionamento do ar condicionado e mantenha as portas e o vidro traseiro fechados.

Depois de uma paragem prolongada sob o sol, para obter a temperatura correcta no interior da cabina, ligue o ar condicionado com o tractor em movimento e abra o vidro traseiro durante cerca de um minuto para descarregar o ar excessivamente aquecido.

Paragem

Antes de desligar o motor, desligue sempre o ar condicionado pressionando o botão (2) para a posição desligada e colocando o botão (1) do ventilador eléctrico na posição de paragem.

Cabina

INSPECÇÕES PERIÓDICAS

Pelo menos uma vez a cada três meses:

- elimine os corpos estranhos, se presentes, entre as palhetas do condensador e do evaporador;
- verifique a tensão da correia de comando do compressor;
- deixe o motor funcionar ao regime de 1500 rpm e observe o pequeno vidro de inspeção do filtro desidratador: deve estar transparente e não devem aparecer bolhas nem líquido branco.
- verifique as condições das tubagens, das conexões e dos estribos de retenção;
- verifique a eficiência dos tubos de descarga e eliminação da condensação do evaporador;
- controle o aperto dos parafusos das porcas de fixação das polias e do compressor.

MANUTENÇÃO

Durante os longos períodos de inatividade do tractor, ligue todos os meses o ar condicionado e deixe-o funcionar durante alguns minutos para fazer com que o óleo circule no sistema e mantenha os vedantes eficientes. Só ligue o ar condicionado quando o motor estiver quente e a temperatura da cabina tiver atingido 20°C.

MANUTENÇÃO ANUAL

No início do período de emprego do tractor, solicite ao pessoal especializado do seu Concessionário a realização das seguintes operações:

- controlo do nível de óleo no compressor e respectiva integração, se necessário;
- controlo da estanqueidade do equipamento através do emprego de um detector de perdas e eventual integração da quantidade de gás HFC 134a ou:
- substituição do filtro desidratador só se for estritamente necessário;
- controlo funcional do equipamento.

MANUTENÇÃO GERAL DA CABINA (TODAS AS VERSÕES)

Tendo realizado a manutenção externa da cabina, faça os seguintes controlos:

1. Certifique-se periodicamente de que não exista água parada nas zonas revestidas com tapetes ou estofados.
2. Proteja com produtos lubrificantes e hidrorrepelentes as dobradiças e as fechaduras das portas, do alçapão e das janelas.
3. Para a limpeza dos vidros, utilize detergentes específicos ou, se necessário, éter sulfúrico.
4. Tire a escova do limpa-vidros e aplique talco na lâmina de borracha.
5. Deixe entreabertas as portas ou o alçapão.

CARACTERÍSTICAS

Fluido refrigerador HFC 134 a

CABINA - MANUTENÇÃO FLEXÍVEL

Operação 1.

Filtro de ar da cabina Fig. 23

Desatarraxe os manípulos de fixação da tampa (1), extraia o filtro e limpe-o:

- batendo-o delicadamente contra uma superfície plana, com o lado exterior virado para baixo;

ou:

- com um jacto de ar comprimido com pressão inferior a 6,9 Bar (7 kg/cm²);

ou:

- mergulhando os filtros numa solução de água e detergente que não forme espuma durante 15 minutos;

ou:

- lavando-os com um jacto de água com pressão inferior a 2,7 Bar (2,8 kg/cm²) e secando-os com ar seco não comprimido.

Limpe as sedes dos filtros com um pano. Na altura da montagem, disponha os cartuchos com as setas indicadas na etiqueta viradas para o interior da cabina.

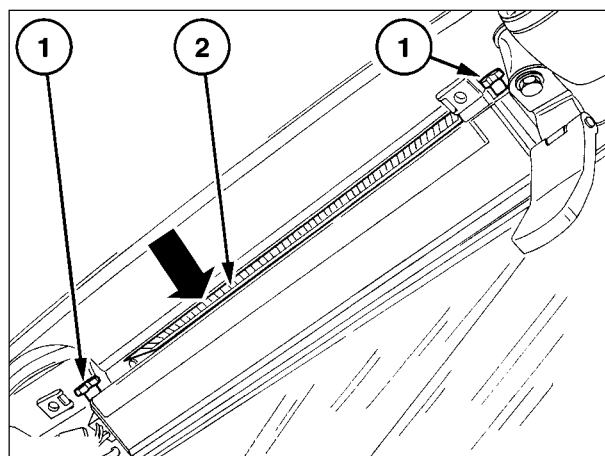


Fig.23

Operação 2.

Correia do compressor Fig. 24

Com periodicidade de manutenção flexível, é necessário controlar a tensão da correia do compressor.

Se a correia estiver frouxa, desaperte o parafuso de fixação (2) e mova o esticador (1) até obter a tensão correcta.

NOTA: se a correia apresentar rachaduras ou necessitar de afinações frequentes, será preciso providenciar a sua substituição.

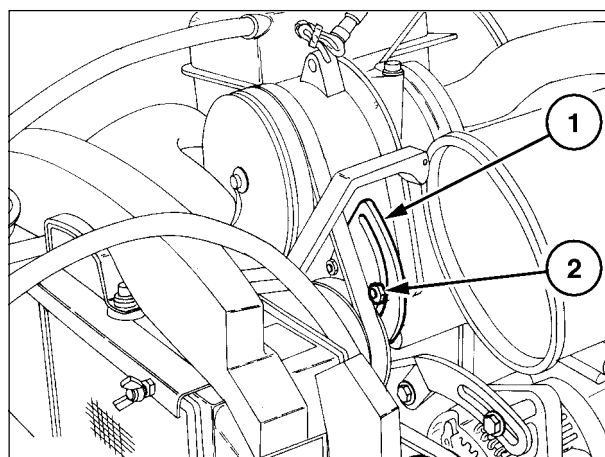


Fig.24

Cabina

Equipamento de ar condicionado

Para ter acesso ao filtro desidratador e ao condensador, desatarraxe os manípulos (1-Fig.25) e desmonte a protecção indicada.

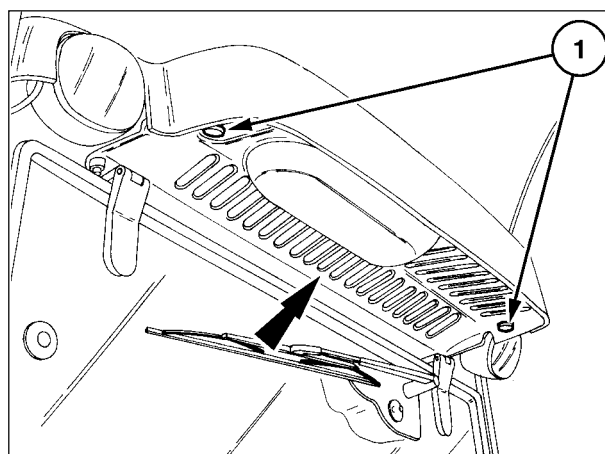


Fig.25

Operação 3.

Condensador (1) Fig 26

O condensador está alojado na parte traseira da cabina. Elimine dele as impurezas que se acumulam entre as palhetas de arrefecimento. Verifique também se as palhetas não estão deformadas, restabelecendo a sua eficiência.

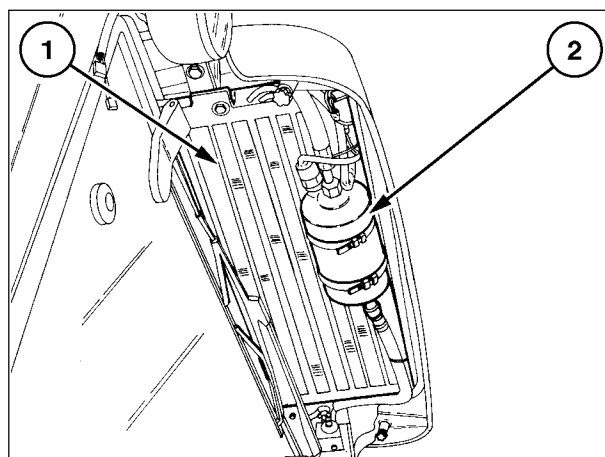


Fig.26

Operação 4.

Filtro desidratador (2) para o equipamento de ar condicionado da cabina Fig. 26

Está alojado na parte traseira da cabina.

No início do período de emprego, verifique a eficiência do filtro realizando estas operações:

- ligue o ar condicionado (Fig. 27);
- disponha os comandos (2 e 3 - Fig. 27) de maneira a obter a temperatura mínima;
- regule o ventilador eléctrico na posição (1- Fig. 27) de velocidade mais baixa;
- aproxime um termómetro das saídas (4 - Fig. 27) de ar e verifique se a temperatura medida é inferior em cerca de 10° - 15° C relativamente à temperatura externa.

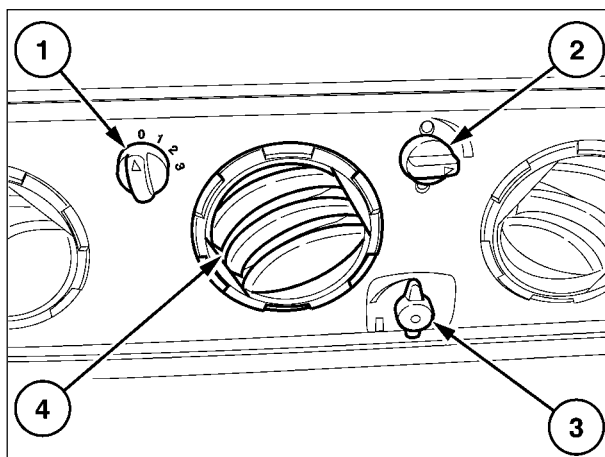


Fig.27

NOTA: o filtro deve ser substituído em caso de intervenção no equipamento de ar condicionado. Nesta ocasião, solicite o controlo do nível de óleo no compressor.

CABINA A CADA 1000 HORAS DE TRABALHO OU 1 VEZ POR ANO

Operação 5.

Filtro de ar da cabina Fig. 28

Tire a grade indicada e substitua o cartucho filtrante contido no interior do filtro.

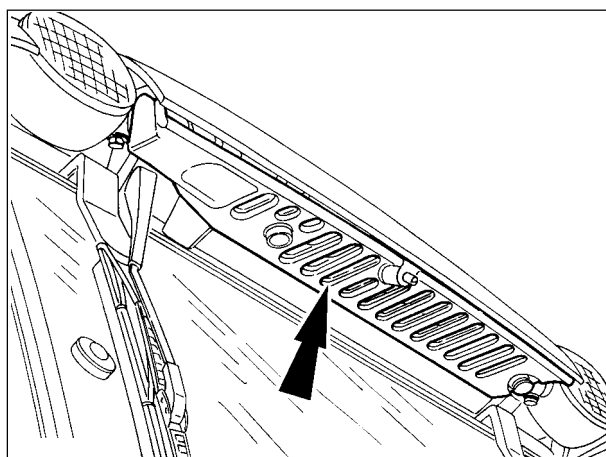


Fig. 28

REVESTIMENTOS INTERNOS DA CABINA

AVISO: para limpar os revestimentos internos em poliuretano da cabina, utilize uma solução de água e sabão detergente, de preferência neutro; de qualquer maneira, podem ser utilizados todos os produtos comercializados para a limpeza de interiores de carros. NÃO devem ser usados: solventes e produtos derivados de hidrocarbonetos, solventes à base de acetona, solventes aromáticos, álcoois de qualquer natureza.

Página deixada intencionalmente em branco

A

Abastecimentos	77
Acoplamentos rápidos, distribuidores suplementares	43
Acoplamentos rápidos, tirantes inferiores	44
Alavanca da caixa de velocidades	34
Alavanca de comando do inversor	35
Alavanca de engate da embraiagem da TDF mecânica	36
Alavanca de selecção da gama	34
Alfaías, engate e desengate	45
Alternador	64
Aplicações auxiliares	76
Arco de segurança	8, 61
Arco de segurança, reparações	8, 61
Arranque do motor	32
Arranque do motor, temperatura exterior baixa	32
Arranque do tractor	33
Assento	27
Atenção e aviso	6

B

Barra superior regulável	44
Bateria	64
Bloqueio do diferencial	39
Bomba de injeção e injectores	54

C

Caixa de ferramentas	27
Caixa de velocidades, manutenção	57
Caixa de velocidades, uso dos comandos	34
Capot do motor	27
Características técnicas	70
Características técnicas, circuito hidráulico	74
Características técnicas, distribuidores suplementares	74
Características técnicas, eixo dianteiro 4RM	74
Características técnicas, elevador electrónico	74
Características técnicas, engate de três pontos	74
Características técnicas, motor	71
Características técnicas, órgãos de direcção	73
Características técnicas, sistema eléctrico	76
Características técnicas, tomada de força	73
Características técnicas, transmissão	73
Características técnicas, travões	73
Circuito hidráulico, direcção	57
Circuito hidráulico, nível e substituição do óleo	57
Comandos e instrumentos de controlo	25
Combustível	53

Comutador de luzes	30
Comutador de perigo	30
Conta-horas e conta-giros do motor	29
Controlar o equipamento	10
Correia da ventoinha e do alternador	61

D

Decalques de segurança	22
Declaração CE de conformidade	78
Desaeração do circuito do combustível	54
Dispositivos de reboque	47
Distribuidores suplementares	43

E

Eixo dianteiro tracção às 4 rodas	39
Eixo dianteiro tracção às 4 rodas, manutenção	60
Elevador hidráulico	46
Embraiagem da TDF, alavanca de comando	58
Embraiagem do motor - caixa de velocidades, pedal de comando	58
Engate de três pontos	44
Equipamento, controlo	10
Estabilizadores laterais	44

F

Faróis	30, 65
Filtro de ar do motor	55
Filtro de combustível	54
Filtro de óleo da transmissão, circuitos de direcção e hidráulico	57
Filtro de óleo do motor, substituição	53
Folga das válvulas	54
Fusíveis	66

G

Gancho de reboque Cat. C	47
Gancho dianteiro de reboque	47
Garantia	3
Grupos chumbados	52
Guia para a manutenção periódica	50

I

Identificação do tractor	2
Indicador da temperatura da água do motor	29
Indicador das rotações da TDF, painel de instrumentos	29
Indicador das rotações do motor	29
Indicador do nível de combustível	29
Indicador geral vermelho de perigo	28
Indicadores luminosos de funcionamento	28, 29
Indicadores luminosos de perigo	28, 29

Índice alfabético

Informações gerais	2, 3, 4
Instrumentos e comandos	28, 29, 30

L

Lastragem	42
Limpeza	11
Lubrificação geral	77
Lubrificantes	77
Luzes, interruptores	30

M

Manutenção	49
Manutenção, depois de 50 horas	52
Manutenção, a cada 250 horas	51
Manutenção, a cada 500 horas	51
Manutenção, a cada 1000 horas	51
Manutenção, diária ou flexível	51
Manutenção, generalidades	52
Manutenção, para períodos de inactividade	52
Manutenção, período de rodagem	52
Montagem de equipamentos	79
Motor de arranque	64
Motor, arranque e paragem	32, 33
Motor, manutenção	53

N

Normas de segurança	5, 6
---------------------------	------

O

Óleo do motor, nível e substituição	53
Operações com risco	15

P

Painel de instrumentos	28
Paragem do motor	32
Pedal da embraiagem, afinação	58
Período de inactividade	52
Período de rodagem	52
Pesos e dimensões	70
Pneus, rodas	76
Pontos de fixação dos equipamentos	79
Pontos de manutenção e de serviço	51
Precauções durante a utilização da TDF	37
Precauções	7, 8
Protecção contra o ruído	21

R

Reboque, dispositivos e ganchos	47
Redutores traseiros, óleo	57
Regras do código rodoviário	17

Regulação das vias	41
Regulação do ângulo de viragem 4RM	40
Regulação do volante de direcção	30
Regulações, manutenção	49
Risco de viragem	14
Riscos resultantes da exposição ao ruído	21
Rodagem	52
Rodas e pneus	42, 76
Roupas de protecção	9

S

Segurança	6
Sistema de arrefecimento do motor	56
Sistema eléctrico	63
Sistemas, controlo	10

T

Tabela resumida da manutenção periódica	50
Tabelas das velocidades de avanço	72
Tirante direito regulável	44
Tirantes inferiores	44
Tomada de corrente para o reboque	65
Tomada de força económica, 540 ECO	37
Tomada de força proporcional ao avanço	37
Tomada de força	36, 37
Tomada de força, indicação das rotações no conta-giros	29
Trabalhe em segurança	12
Tracção às 4 rodas	39
Tractor com arco de segurança	8, 61
Tractor com tracção simples	82
Transmissão, nível e substituição do óleo	57
Transporte em estrada	16
Travão de estacionamento	38
Travões, manutenção	59
Travões, uso	38

U

Uso do tractor em estradas públicas	5
Uso do tractor	7, 31

V

Vias, regulação	41
Volante de direcção	30

*Para garantir
um correcto e satisfatório
funcionamento do
seu Tractor
use exclusivamente*

peças sobressalentes

Landini

lubrificantes
recomendados pela

***Landini
AgroLube***