

Modelos de tratores válidos:

Para tratores com cabina ou com arco de segurança modelo:

C60L

C70L

C80L

C75L

SECÇÃO

ÍNDICE
IDENTIFICAÇÃO DO TRACTOR

1

INTRODUÇÃO, GARANTIA E NORMAS DE
SEGURANÇA

2

INSTRUMENTOS E COMANDOS

3

NORMAS DE USO

4

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

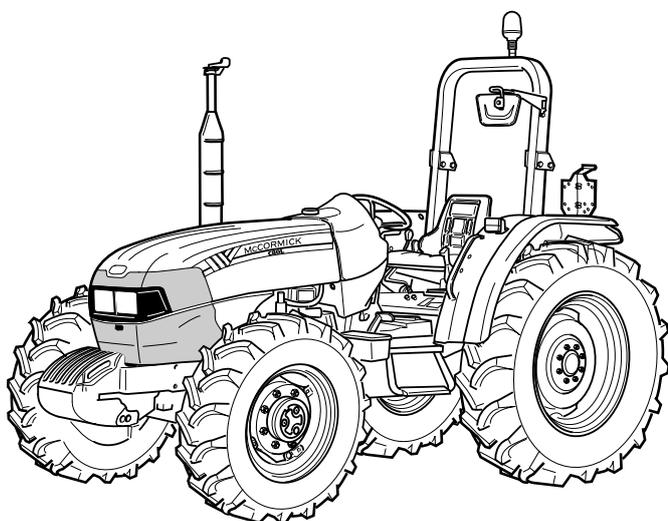
5

CARACTERÍSTICAS

6

ÍNDICE ANALÍTICO ALFABÉTICO

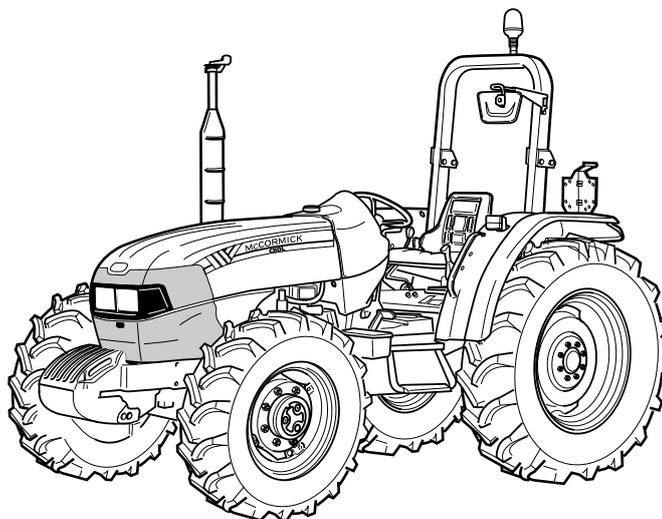
7




McCORMICK

Publicação N. 4207 866M1
Imprimido 2007

C60L C70L C80L C75L



***AVISO:** a montagem de cabinas não homologadas pelo fabricante comporta a perda de validade da garantia que cobre os grupos funcionais modificados (arco de segurança, sistemas eléctrico e hidráulico, etc...). Para além disso, não poderão mais ser garantidos os níveis de emissão de ruído e a conformidade com as homologações.*

***CUIDADO:** O carregador frontal NÃO pode ser montado em tractores com travões com comando mecânico.*

CALIFÓRNIA
Asserção 65 Atenção

As emissões de escape dos motores alimentados a Diesel e alguns dos seus componentes foram reconhecidos, pelo Estado da Califórnia, como causa de tumores, defeitos de nascimento e podem provocar outros danos reprodutivos.

Índice

Página n.

Secção 1	Índice	3
	Identificação do tractor	6
Secção 2	Introdução, garantia e normas de segurança	7
	Introdução	8
	Garantia, verificações antes da entrega e instalação	8
	Procedimento de garantia	8
	Advertências relativas às peças sobressalentes	9
	No caso de mudança	9
	Assistência após a garantia	9
	Segurança	9
	Palavras e símbolos de alarme e segurança	10
	Segurança - Tractor e alfaia	10
	Segurança - Introdução	10
	Segurança - Conselhos para o operador	10
	Segurança - Perigo, Atenção e Aviso	11
	Segurança - Decalcomanias	11
	Segurança - Siga um programa de segurança	11
	Arco de segurança	12
	Segurança da cabina	12
	Precauções para trabalhar em segurança	13
	Controle o equipamento	14
	Limpeza do tractor	15
	Proteja o meio ambiente	16
	Segurança - Manutenção do tractor	16
	Segurança - Arranque	17
	Trabalhe em segurança	19
	Faça as manobras correctas	19
	Trabalhe em segurança	19
	Cuidado com as outras pessoas	20
	Risco de capotamento	21
	Para evitar capotamentos laterais	21
	Para evitar capotamentos para trás	23
	Operações com risco	25
	Alfaia e engates	26
	Transporte na estrada	27
	Regras do código rodoviário	27
	Segurança - Depois do uso	28
	Riscos decorrentes da exposição ao ruído	29
	Posição das decalcomanias de segurança	30
Secção 3	Instrumentos e comandos	35
	Comandos	36
	Vários	37
	Painel de instrumentos	38
	Comandos no tablier	42
	Assento	43

Índice

Página n.

Secção 4	Normas de uso	45
	Arranque e paragem do motor	46
	Arranque do tractor	47
	Embraiagem	48
	Caixa de velocidades standard 12x12	48
	Tabelas das velocidades 12x12	50
	Tomada de Força	52
	Travões	55
	Bloqueio do diferencial	56
	Tracção dianteira	57
	Regulação das vias dianteiras, tracção simples	58
	Eixo dianteiro 4RM - Regulação do ângulo de viragem	59
	Regulação das vias dianteiras, tracção às 4 rodas	60
	Regulação das vias traseiras	62
	Rodas e pneus	64
	Lastragem	66
	Engate de três pontos	69
	Elevador hidráulico com comando mecânico	71
	Distribuidores suplementares	73
	Estrutura de protecção anticapotamento	75
	Transporte do tractor	76
Secção 5	Manutenção periódica	79
	Tabela de resumo da manutenção periódica	80
	Lubrificação e manutenção	82
	Período de rodagem	82
	Abastecimento do tractor	84
	Pontos de acesso para a inspecção e manutenção	85
	Manutenção periódica flexível	86
	Manutenção periódica, 100 horas	99
	Manutenção periódica, 250 horas	102
	Manutenção periódica, 500 horas	105
	Purga do ar do circuito de combustível	106
	Manutenção periódica, 1000 horas	108
	Sistema eléctrico - bateria	115
	Faróis	117
	Substituição das lâmpadas	118
	Fusíveis	119
	Tomada de corrente para reboque	121
	Inactividade prolongada do tractor	122

Índice

Página n.

Secção 6	Características	123
	Pesos e dimensões	124
	Motor	126
	Transmissão	128
	Caixa de velocidades	128
	Eixo traseiro	128
	Bloqueio do diferencial	128
	Tomada de Força	129
	Travões	129
	Eixo dianteiro 2RM (se disponível)	129
	Eixo dianteiro 4RM	130
	Regulação das vias	130
	Órgãos de direcção	138
	Circuito hidráulico	131
	Elevador hidráulico mecânico	131
	Engate de três pontos	131
	Distribuidores suplementares	131
	Sistema eléctrico	132
	Arco de segurança	133
	Assento	133
	Capot	133
	Aplicações auxiliares	133
	Dispositivos de reboque	135
	Tabela de abastecimentos	137
Secção 7	Índice alfabético	139

Identificação do trator

Identificação do trator

O trator é identificado através de um número de série gravado na parte 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 sobressalentes ou quando pedir informações ou esclarecimentos técnicos, indique sempre o número de série do motor e do chassis.

Número de série do chassis (Fig.1-3)

Número de série do motor (Fig.1-1)

Número de série da cabina

Tipo de trator (Fig.1-2)

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 tratores e máquinas para uso agrícola e florestal'.

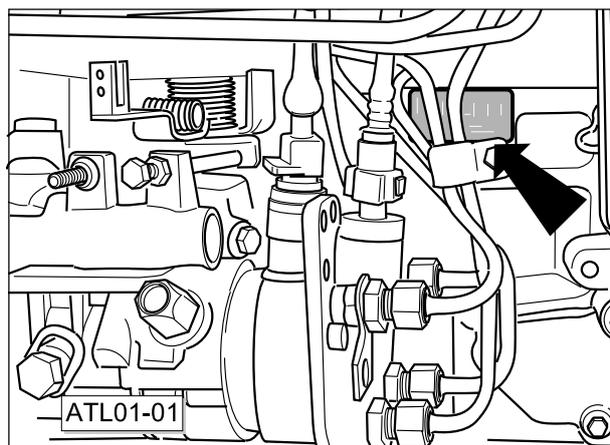


Fig.1-1 Número de série do motor (no bloco do motor).

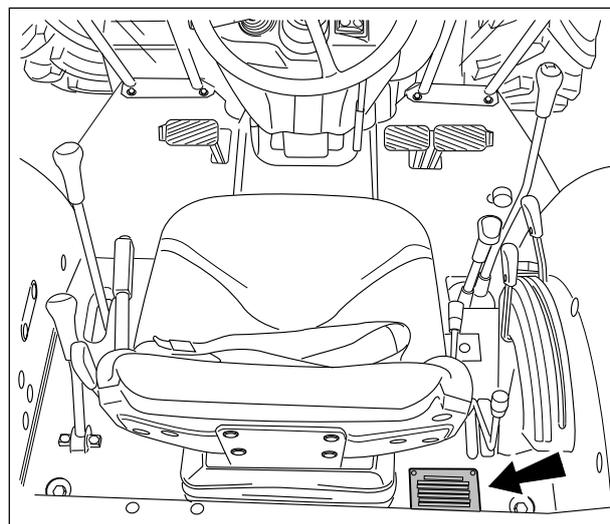


Fig.1-2 Tipo de trator e número de série do chassis (painel inferior do tablier).

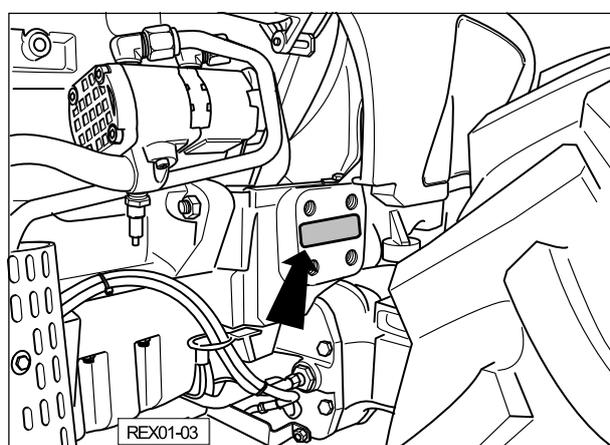


Fig.1-3 Tipo e número de série do chassis (no suporte da massa radiante).

Secção 2

Introdução, garantia e normas de segurança

2

Introdução e garantia

INTRODUÇÃO

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 do Revendedor Autorizado mais próximo.*

A finalidade desta publicação é permitir que o proprietário e o operador utilizem o tractor nas condições de mais completa segurança. Se seguir atentamente as instruções aqui fornecidas, a sua máquina dar-lhe-á todas as satisfações de duração que fazem parte da nossa tradição.

A instalação do produto feita pelo Revendedor também permite garantir que estas instruções de uso e manutenção sejam compreendidas correctamente. Todavia, se tiver dúvidas sobre qualquer parte deste manual, não hesite em contactar o seu Concessionário, pois é muito importante que estas instruções sejam compreendidas e respeitadas. Recomendamos efectuar habitualmente a manutenção diária e manter um registo onde anotar as horas de serviço da máquina.

Quando necessitar de peças sobressalentes, é importante utilizar unicamente peças genuínas. Os Revendedores Autorizados fornecem as peças sobressalentes genuínas e podem dar conselhos e instruções sobre a sua montagem e utilização. A montagem de peças de qualidade inferior pode ser a causa de danos graves na máquina. Portanto, aconselhamos os clientes a comprar as peças necessárias exclusivamente de um Revendedor Autorizado.

Por causa da grande diferença das condições de aplicação, é impossível à sociedade fornecer publicações perfeitamente actualizadas e completas relativas aos desempenhos ou aos métodos de uso das máquinas por ela fabricadas e assumir a responsabilidade por prejuízos ou danos que possam derivar desta publicação ou de qualquer erro ou omissão. Se a máquina tiver de ser usada em condições anómalas particularmente difíceis (por ex. água alta ou terrenos muito barrentos), aconselhamos consultar o seu Revendedor para obter instruções específicas, cuja não observação poderá provocar a perda de validade da garantia que cobre o tractor.

Estes tractores foram concebidos exclusivamente para o normal uso agrícola (emprego previsto).

Qualquer utilização diferente da acima citada será considerada contrária ao emprego previsto. O Fabricante não aceitará nenhuma responsabilidade por possíveis danos ou ferimentos decorrentes do uso impróprio da máquina, cujos riscos ficarão sob a exclusiva responsabilidade do utilizador.

Também fazem parte do emprego previsto a conformidade e a observação rigorosa das condições de utilização, assistência e reparação especificadas pelo Fabricante.

Para utilizar, prestar assistência e efectuar a reparação deste tractor, é preciso conhecer perfeitamente todas as suas características específicas e estar plenamente informado acerca das relativas normas de segurança (prevenção de acidentes).

Aconselhamos os clientes a recorrer a um Revendedor Oficial para qualquer problema de assistência ou de afinação que se apresentar.

GARANTIA, VERIFICAÇÕES ANTES DA ENTREGA e INSTALAÇÃO

Os produtos novos, vendidos pela MCCORMICK aos seus Concessionários, estão cobertos por uma garantia que, em determinadas condições, cobre os 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 a retalho em cada país individualmente. Solicitamos aos compradores de novos tractores pedir todos os pormenores ao Revendedor do qual compraram o tractor.

De acordo com a política da Empresa, que prevê melhorias contínuas nos seus produtos, as características destas máquinas podem ser susceptíveis de variações em qualquer momento e sem aviso prévio. A Sociedade não aceita nenhuma responsabilidade por diferenças que possam evidenciar-se entre as características das suas máquinas e as relativas descrições contidas nas publicações correspondentes.

O Revendedor ou o Concessionário têm a obrigação de fornecer determinados serviços quando entregam um novo tractor 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.

NOTA: *o Fabricante declina toda e qualquer responsabilidade em caso de reclamações decorrentes da montagem de componentes ou engates não aprovados, ou no caso de modificações ou alterações não autorizadas.*

PROCEDIMENTO DE GARANTIA

A instalação feita correctamente, associada a uma manutenção regular da máquina, pode fazer muito para evitar as avarias. Todavia, se aparecerem problemas de funcionamento durante o período de validade da garantia, recomendamos respeitar o seguinte procedimento:

Comunique imediatamente o problema ao Revendedor de quem comprou o tractor, indicando o Modelo e o Número de Série. É extremamente importante não perder tempo, porque se o problema não for resolvido com rapidez, a garantia não terá nenhum valor, mesmo se previa a cobertura do defeito original.

Forneça ao seu Revendedor o maior número de informações possível. Deste modo, ele poderá conhecer o número de horas de serviço efectuadas, o tipo de trabalho que a máquina está a realizar e os sintomas do problema. Lembramos que as operações normais de manutenção, tais como a regulação e a afinação dos travões/embraiagem, assim como o fornecimento dos materiais utilizados para a assistência (óleo, filtros, combustível e líquido anticongelante), não estão cobertos pela garantia.

ADVERTÊNCIAS RELATIVAS ÀS PEÇAS SOBRESSALENTES

A montagem de peças não genuínas pode conduzir à utilização de uma peça sobressalente de qualidade inferior. O Fabricante do tractor não assume nenhuma responsabilidade por qualquer perda ou dano decorrente da instalação destas peças e, se forem montadas durante o período de validade da garantia fornecida pelo fabricante, esta última perderá todos os seus efeitos.

NO CASO DE MUDANÇA

O único responsável pela tutela fornecida pela garantia é o Revendedor Oficial de quem comprou o seu tractor. Se possível, aconselhamos que seja sempre este Revendedor a efectuar as eventuais reparações na sua máquina. Todavia, se mudar para uma outra zona ou se o tractor tiver de trabalhar temporariamente numa zona distante do Revendedor de quem comprou a máquina, aconselhamos solicitar ao seu Revendedor original o nome e a morada do Concessionário mais próximo do seu novo sítio de trabalho, pedindo-lhe para que as obrigações decorrentes da garantia sejam transferidos a este último. Se você sair da zona de competência do Revendedor original e não concordar estas obrigações com o novo Revendedor, este lhe fornecerá mesmo assim a imediata assistência no caso de emergência, mas cobrará as tarifas normais para qualquer trabalho efectuado, a não ser que:

- a. você especifique claramente que a garantia não expirou e
- b. que o Revendedor que fará a reparação tenha a oportunidade de estabelecer os devidos acordos com o Revendedor original.

ASSISTÊNCIA APÓS A GARANTIA

Durante o período de validade da garantia, recomendamos que todas as intervenções de reparação e manutenção da sua máquina sejam feitas pelo seu Revendedor, que deste modo será capaz de manter sob atento controlo o funcionamento e as performances do seu novo tractor.

Para obter os melhores resultados do seu tractor, é importante não interromper os controlos regulares de manutenção e assistência, mesmo quando a garantia expirar. Dirija-se ao seu Revendedor para todas as principais intervenções de assistência: um técnico especializado irá controlar a situação da sua máquina entre duas intervenções consecutivas.

Os mecânicos são regularmente informados e actualizados sobre o produto, sobre as técnicas de assistência e sobre a utilização dos modernos instrumentos e aparelhagens de diagnóstico. Recebem regularmente os Boletins de Assistência, possuem todos os Manuais de Oficina e todas as informações técnicas necessárias para garantir que as reparações e a assistência sejam feitas de acordo com os padrões qualitativos.

SEGURANÇA

Visto que a segurança do operador representa uma das principais preocupações de quem projecta e desenvolve um novo tractor, os projectistas tentam prever o maior número possível de dispositivos de segurança. Não obstante, todos os anos acontecem muitos acidentes que poderiam ter sido evitados se o operador tivesse sido mais atento e mais cuidadoso durante o manuseio das máquinas e equipamentos agrícolas. Leia e siga atentamente as instruções de segurança descritas em pormenores na próxima secção deste manual.



AVISO: *nalgumas ilustrações contidas neste Manual de Instruções para o Operador, foram removidos os painéis ou as protecções para tornar a figura mais evidente. Nunca utilize a máquina sem estes painéis ou protecções. Se for necessário remover um painel ou uma protecção para realizar uma reparação, este elemento DEVERÁ ser novamente montado antes do uso do tractor.*

Normas de segurança

PALAVRAS E SÍMBOLOS DE ALARME E SEGURANÇA

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



Este símbolo de aviso identifica importantes advertências de segurança na máquina ou sinalizações de segurança no manual ou noutra sítio. Quando vir este símbolo preste atenção à possibilidade de acidentes graves ou até mesmo mortais. Siga as instruções indicadas no aviso de segurança.

POR 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 for utilizado com uma alfaia ou com outro equipamento este se torna uma unidade de trabalho.
- Este manual de instruções foi redigido para ilustrar as normas de segurança associadas à utilização normal do tractor.
- Esta publicação não cobre todas as instruções de uso e segurança relativas a todas as alfaias e engates disponíveis que podem ser montados no momento da entrega do tractor ou posteriormente.
- É essencial que o operador utilize e compreenda o manual de instruções relativo a estas alfaias e engates.

SEGURANÇA - INTRODUÇÃO

Esta secção sobre a segurança do seu Manual de Instruções para o Operador tem a finalidade de esclarecer algumas das situações de segurança mais comuns que podem aparecer durante a utilização normal e a manutenção do seu tractor COM PLATAFORMA ou COM CABINA e sugerir os possíveis modos de comportamento nestas situações. Este capítulo **NÃO** substitui outras normas de segurança incluídas noutros 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 reparação. O Fabricante do tractor 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 - CONSELHOS PARA O OPERADOR

É da **SUA** responsabilidade ler e compreender a secção relativa à segurança contida 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. 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 e é composto por duas cifras separadas por um hífen: a primeira cifra antes do hífen identifica a Secção, a segunda cifra identifica o número progressivo da figura naquela secção (ex.: Fig.2-34 = Figura 34 da Secção 2).

Lembre-se sempre de que **VOCE** é o único 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 uma prática importante do seu programa de segurança.

Lembre-se sempre de que esta secção foi escrita exclusivamente para este tipo de máquina. Adapte também todas as outras precauções normais e habituais que garantem a segurança de funcionamento e, principalmente, LEMBRE-SE DE QUE A SUA SEGURANÇA É DA SUA RESPONSABILIDADE. VOCÊ PODERÁ EVITAR ACIDENTES GRAVES OU ATÉ MESMO MORTAIS.

SEGURANÇA - PERIGO, ATENÇÃO E AVISO

Todas as vezes que vir as palavras e os símbolos indicados a seguir e utilizados no manual e nas decalcomanias, DEVERÁ respeitar as instruções e os avisos indicados, porque estes se referem à segurança pessoal.



PERIGO: este símbolo e a palavra **PERIGO** indicam uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar **A MORTE OU ACIDENTES EXTREMAMENTE GRAVES**.



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** indicam uma situação de perigo potencial que, se não for evitada, pode provocar **FERIMENTOS MENOS GRAVES OU LEVES**.

IMPORTANTE: a palavra **IMPORTANTE** identifica instruções especiais ou procedimentos que se não forem estritamente efectuados podem provocar danos ou a destruição da máquina, do trabalho em fase de execução ou da zona à volta da máquina.

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

SEGURANÇA - DECALCOMANIAS



ATENÇÃO: **NÃO** remova nem torne ilegíveis as decalcomanias de Perigo, Atenção, Aviso e Instrução.

Substitua qualquer decalque de Perigo, Atenção, Aviso e Instrução ilegível ou perdido. Novos decalques estão disponíveis no seu Concessionário em caso de perda ou dano. A posição exacta das decalcomanias no tractor está indicada no final deste capítulo.

Se comprar um tractor usado, consulte a figura no final deste capítulo para verificar se todos os decalques de segurança estão na posição correcta e se são legíveis.

SEGURANÇA - SIGA UM PROGRAMA 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 ter seguido um curso de instrução e treinamento no local de trabalho, conhecer as regras de segurança e as normas no trabalho e compreender as instruções contidas neste manual de Instruções para o Operador.

Por exemplo, algumas normas especificam que nenhuma pessoa com idade inferior a 18 anos (de acordo com as normas europeias) pode utilizar máquinas motorizadas: entre estas estão incluídos os tractores. É sua responsabilidade conhecer estas normas e aplicá-las na área ou na situação de utilização.

Estas incluem, sem serem limitadas, 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 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. Mantenha as outras pessoas afastadas da sua área de trabalho.
- (Se, com base nas normas em vigor nos vários mercados, estiverem montados os cintos de segurança) Aperte os cintos de segurança quando o tractor estiver equipado com arco de segurança na posição vertical ou quando possuir a cabina.
- Onde for possível, evite trabalhar com o tractor perto de fossos, escavações ou buracos. Reduza a velocidade quando virar, atravessar colinas ou superfícies desniveladas, escorregadias ou barrentas.
- Fique longe de barrancos muito íngremes para trabalhar em segurança.
- Preste atenção onde vai, especialmente no final do campo, na estrada e à volta das árvores.
- **NÃO** permita que ninguém suba no tractor ou na alfaia, a não ser que no tractor esteja montado um assento aprovado para o passageiro.
- Só reboque utilizando a barra específica de reboque ou pelos pontos previstos para esta operação, mas nunca sobre a linha central do eixo traseiro.
- Manobre o tractor com calma sem efectuar viragens, arranques ou paragens bruscas. Quando o tractor estiver estacionado, engate o travão de mão de estacionamento.
- Nunca modifique nem remova qualquer parte ou componente do equipamento do tractor, nem utilize engates que não tenham sido previstos para o seu tractor.

Normas de segurança

ARCO DE SEGURANÇA

Um arco de segurança anticapotamento é montado como equipamento standard no tractor com plataformas no momento da montagem na fábrica. Se o arco de segurança for retirado ou removido pelo comprador original, recomenda-se equipar o tractor com um arco de segurança. O arco de segurança diminui os riscos de acidentes em caso de capotamento. O capotamento sem um arco de segurança pode causar ferimentos graves ou até mesmo mortais (Fig.2-1).

Dependendo das exigências legislativas em vigor nos vários mercados, no tractor podem estar instalados cintos de segurança: aperte sempre os cintos de segurança com o arco de protecção levantado.

Se no tractor estiver montado um arco de segurança rebatível, só é permitido baixá-lo para estacionar ou para entrar em espaços baixos, NÃO aperte o cinto de segurança quando o arco estiver na posição abaixada. NUNCA trabalhe com o tractor com o arco de segurança na posição abaixada.

Utilização

- Antes de usar o tractor, certifique-se de que o arco de segurança não esteja avariado, esteja fixado correctamente no tractor e, se estiver montada uma parte com dobradiças, verifique se esta está na posição levantada e bloqueada.
- Se o arco de segurança foi removido do tractor ou foi abaixado para uma utilização especial, o arco deverá ser montado ou recolocado imediatamente na posição levantada com a utilização de ferramentas adequadas e aplicando os binários de aperto recomendados.
- NÃO PRENDA correntes, cabos, etc. no arco de segurança para rebocar, pois isto poderia causar o capotamento do tractor: reboque sempre com a barra de reboque.
- Se os cintos de segurança estiverem montados, aperte-os sempre - regulados bem aderentes - a não ser que trabalhe com o arco de segurança abaixado ou removido (Fig.2-2).
- Controle o cinto de segurança para verificar se não apresenta danos. Neste caso, substituir sempre o cinto de segurança (Fig.2-2).

Arcos de segurança avariados

Se o tractor capotou ou o arco de segurança estragou (por exemplo, por uma colisão contra um objecto suspenso durante o transporte), ele deverá ser substituído para garantir a segurança original do tractor.

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

NÃO SOLDE, FURE, DOBRE OU RECTIFIQUE O ARCO DE SEGURANÇA: estas operações reduzem o

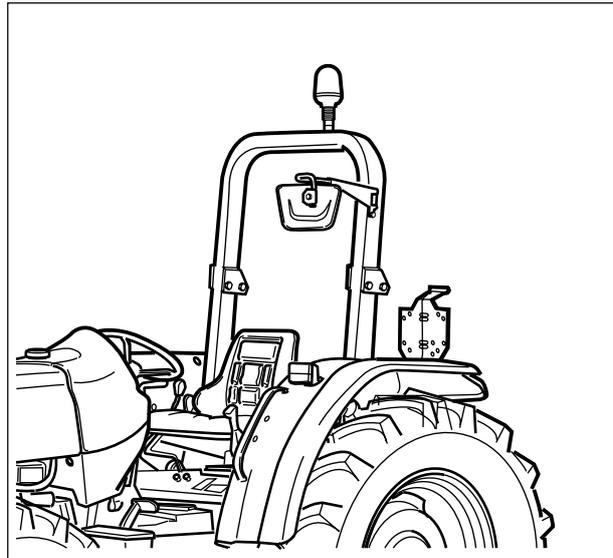


Fig.2-1

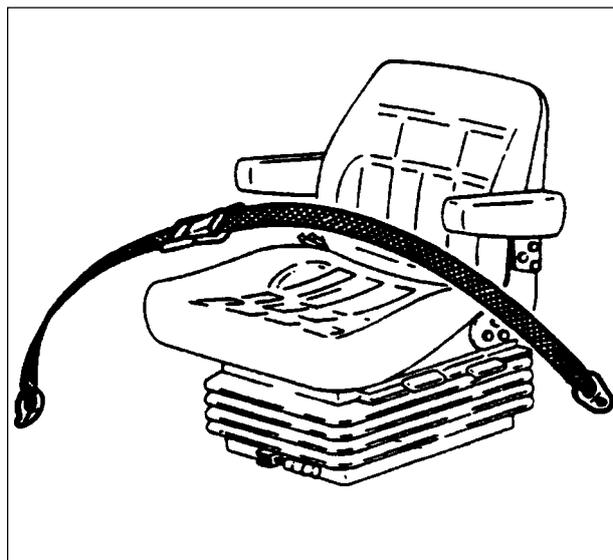


Fig.2-2

nível de protecção garantido pelo equipamento original.

SEGURANÇA - CABINA

A cabina de segurança foi projectada especificamente para ser montada nesta série de tractores 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 NUNCA DEVE ser furada nem modificada para montar acessórios ou alfaia. NÃO É PERMITIDO soldar componentes na cabina ou reparar componentes da cabina avariados. Nunca amarre correntes ou cordas na estrutura principal da cabina para rebocar cargas.

PRECAUÇÕES PARA TRABALHAR EM SEGURANÇA

Protecção pessoal

Use todas as roupas de protecção e os dispositivos para a segurança pessoal colocados à sua disposição e necessários para o trabalho a efectuar. Não corra riscos (Fig. 2-3).

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 os trabalhos pesados).
- Sapatos de protecção contra acidentes.

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.

Saiba onde estão alojados os extintores e a caixa de pronto-socorro ou o equipamento de emergência e saiba como obter ajuda rapidamente. Assegure-se de que conhece o uso destes equipamentos (Fig.2-5).

Deve conhecer o seu tractor

Aprenda as características do seu tractor. Aprenda como utilizar todos os equipamentos montados na sua máquina, as alfaias e os engates utilizados com a mesma. Aprenda o uso e a função de cada comando, indicador e instrumento. Deve conhecer a capacidade de carga nominal, a gama das velocidades, as características dos travões e do sistema de direcção, o raio de viragem e os espaços de utilização.

Lembre-se sempre de que a chuva, a neve, o gelo, o cascalho e o terreno macio podem mudar a condução do tractor. *Em condições difíceis, reduza a velocidade e tenha maior prudência e atenção, active a tracção às quatro rodas se estiver montada.*

Estude os sinais de **PERIGO**, **ATENÇÃO** e **AVISO** presentes no seu tractor e todas as informações neles indicadas.

ANTES DE LIGAR O MOTOR, LEIA ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA O OPERADOR.

ESTUDE ESTE MANUAL ANTES DE COMEÇAR O TRABALHO (Fig.2-4).

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.*

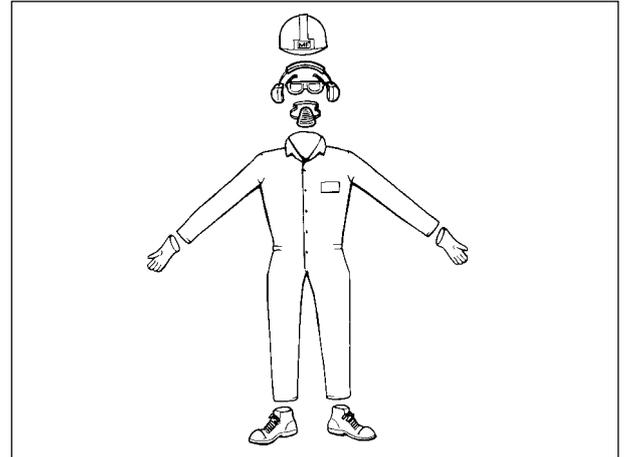


Fig.2-3



Fig.2-4

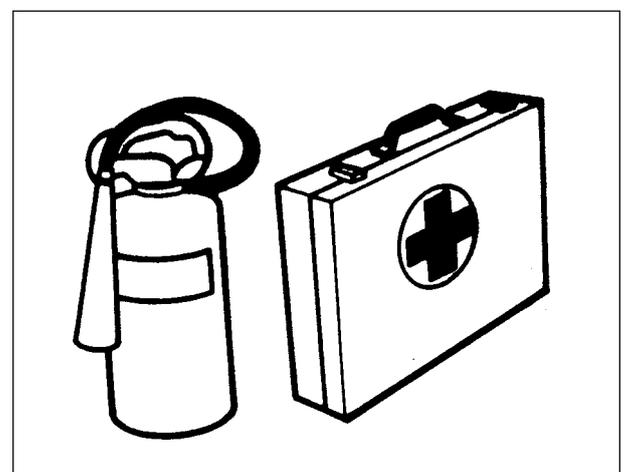


Fig.2-5

Normas de segurança

Utilize sempre todos os sistemas de protecção e de segurança disponíveis.

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

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

- Arco de segurança: deve estar sempre montado na posição de protecção (Fig.2-6). Recomendamos dispor dos cintos de segurança de acordo com as exigências legislativas em vigor nos vários mercados.
- Protecções para a Tomada de Força.

Além disso é necessário ter:

- Espelhos retrovisores.
- Um extintor com características que satisfaçam as exigências legislativas em vigor nos vários mercados.
- Arco de segurança com estrutura de protecção contra a queda de objectos ou com cobertura pára-sol (se montados). Lembre-se de que os arcos de segurança equipados com estas coberturas não devem ser considerados uma protecção contra a queda de objectos de grandes dimensões, como por exemplo grandes fardos de forragem ou estacas. Para a utilização de carregadores frontais, consulte o Manual de Uso e Manutenção do carregador frontal.
- Símbolo de veículo lento em movimento (**SMV** - Slow moving vehicle). Protecções suplementares, luzes ou decalcomanias e um alarme de reserva (Fig.2-38 e 2-39).

Conheça quais são os dispositivos necessários para trabalhar com segurança e utilize-os sempre. Verifique se estão no seu devido lugar e se estão em boas condições. **NUNCA** os remova nem os desligue.

Controle o equipamento

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

- **NÃO** fume durante o abastecimento. Não aproxime chamas livres (Fig.2-7).
- Controlar se não há peças desapertadas, partidas, perdidas ou avariadas. Efectue reparações correctas conforme for necessário. Verifique se todos os dispositivos de segurança estão na respectiva posição.
- Controlar o arco de segurança e os cintos para verificar se não apresentam danos (um arco ou cintos avariados **DEVEM** ser substituídos).
- Verificar se as alfaias e os engates estão instalados correctamente e se o tractor e as alfaias ligadas à Tomada de Força apresentam as relações correctas (rpm).

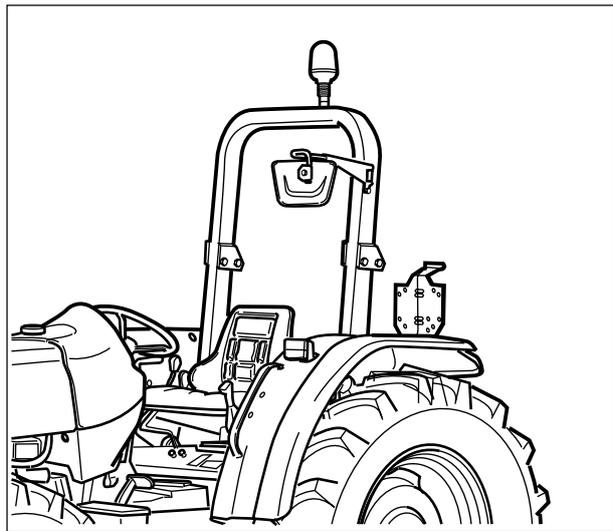


Fig.2-6

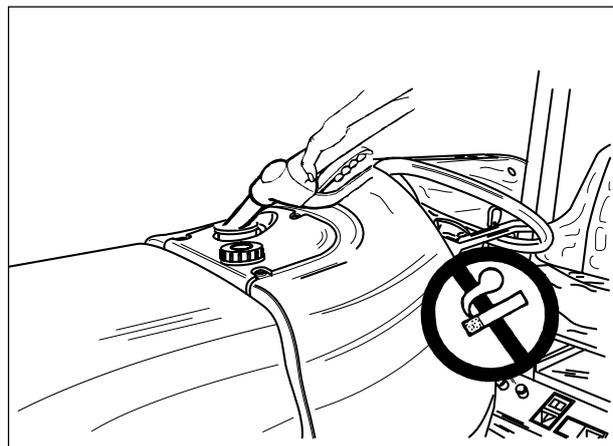


Fig.2-7

- Controlar os pneus para ver se há cortes ou partes inchadas e se a pressão é a prevista. Substituir os pneus desgastados ou avariados. Controlar se os pedais dos travões e o travão de mão estão funcionando correctamente. Regule-os se for necessário.

- Parar o motor e esperar que arrefeça antes de abastecer.
- Controlar o nível de óleo no motor e atestar se for necessário.
- Efectuar todas as operações de manutenção e afinações indicadas na secção correspondente deste manual.
- Verificar se os sistemas de engate de segurança da Tomada de Força estão engatados.
- Verificar se as protecções da Tomada de Força e dos veios de transmissão estão montadas e a funcionar correctamente.
- Verificar os sistemas hidráulicos do tractor e das alfaias atreladas. Faça reparar ou substituir qualquer parte avariada ou que apresenta vazamentos.

ATENÇÃO: o combustível ou os fluidos hidráulicos sob pressão podem penetrar na pele ou nos olhos e provocar acidentes graves, cegueira ou a morte. As fugas dos fluidos sob pressão podem não ser visíveis. Utilize um pedaço de cartão ou de madeira para localizar as fugas. Nunca utilize as mãos desprotegidas. 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.2-8).



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

Certifique-se de que todas as linhas hidráulicas estejam correctamente instaladas e não emaranhadas.



ATENÇÃO: os circuitos de arrefecimento ficam sob pressão quando o motor estiver quente. Antes de remover o tampão do radiador, pare o motor e deixe-o arrefecer.

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

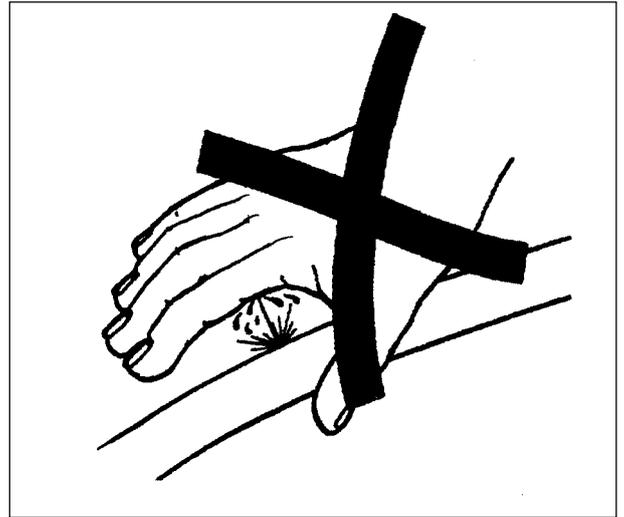


Fig.2-8

Limpeza do tractor

- Mantenha limpas as superfícies de trabalho e os compartimentos do motor.
- Antes de limpar a máquina, 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 retire a chave de ignição.
- Limpe as plataformas, degraus e pedais. Remova a massa ou o óleo. Elimine o pó e o barro. Remova o gelo ou a neve. Lembre-se de que as superfícies escorregadias são perigosas.
- Para limpar os componentes de plástico, tais como a consola, o quadro de instrumentos, os monitores, os indicadores e assim por diante, evite utilizar gasolina, parafina, dissolvente para tintas, etc. Para limpar estas partes do tractor, utilize EXCLUSIVAMENTE água, sabão neutro e um pano macio. O emprego de gasolina, parafina, dissolventes para tintas, etc. provoca a descoloração, a criação de rachaduras e a deformação destes componentes.
- Remova e recolque nos seus lugares as ferramentas, chaves, ganchos, etc.

Normas de segurança

Proteja o meio ambiente

- É ilegal poluir canais, rios ou o terreno. Utilize as estruturas de descarga autorizadas, incluindo as zonas municipais e as oficinas munidas de recipientes para a descarga dos óleos usados. Se tiver dúvidas, entre em contacto com as autoridades locais para mais informações.
- Para saber quais são os métodos correctos para a eliminação de óleos, filtros, pneus, etc., dirija-se ao centro local de recolha selectiva do lixo ou ao concessionário.
- Só para a América do Norte:
As fichas de segurança dos materiais fornecem dados sobre as substâncias químicas contidas num produto, os procedimentos para utilizá-lo em condições de segurança, as medidas de pronto socorro e os comportamentos a adoptar em caso de derramamento ou de vazamento accidental do produto. Na América do Norte, estas fichas estão disponíveis com o revendedor.
Antes de fazer a manutenção na máquina, controle a ficha de segurança de todos os fluidos, lubrificantes, etc. utilizados nesta máquina. Estes dados descrevem os riscos e os procedimentos de manutenção segura da máquina. Aconselhamos respeitar estas indicações durante a realização dos serviços de manutenção.
- Demolição do tractor: o tractor é composto por peças sujeitas a regras e normas de eliminação. Portanto, quando decidir desactivar e não mais reutilizar o tractor, o mesmo deve ser sucateado pelas entidades autorizadas: não abandone o tractor nem os seus componentes no meio ambiente.

SEGURANÇA - MANUTENÇÃO DO TRACTOR

- NÃO efectue a manutenção do tractor enquanto o motor estiver a funcionar ou quente, ou com o tractor em movimento (Fig.2-9).
- Antes de efectuar afinações ou a 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. Para evitar a formação de faíscas e possíveis explosões provocadas por elas, utilize cabos de ligação segundo as instruções.
- 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 blocos de madeira 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 aos binários de aperto indicados.
- Controle periodicamente o depósito da direcção assistida e ateste se for necessário com óleo aprovado.
- Controle a eficiência dos travões regularmente e, se necessário ateste o depósito do líquido e/ou afine-os. Assegure-se de que os travões estejam afinados correctamente, especialmente quando se atrelam reboques.

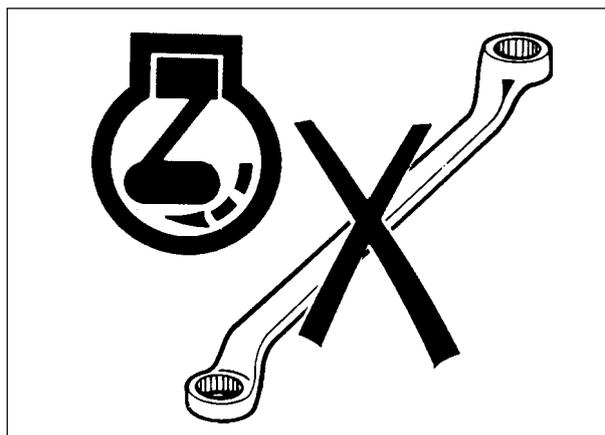


Fig.2-9

SEGURANÇA - 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 em condições de segurança

Quando subir no tractor, segure em três pontos de contacto e fique virado para ele. (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 pontos de apoio, as pegas ou os degraus (se previstos) quando subir ou descer.

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

NUNCA tente subir ou descer do tractor em movimento.
NUNCA salte do tractor em qualquer situação.

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 (Fig.2-10).

Ligue sempre o motor do posto de condução com todas as alavancas das velocidades e a alavanca da Tomada de Força em ponto morto.

Certifique-se de que os pedais dos travões duplos do tractor estejam sempre ligados entre si, 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 (quando aplicável, de acordo com o descrito neste manual), engate o travão de mão e coloque todos os comandos em ponto morto antes de ligar o tractor.

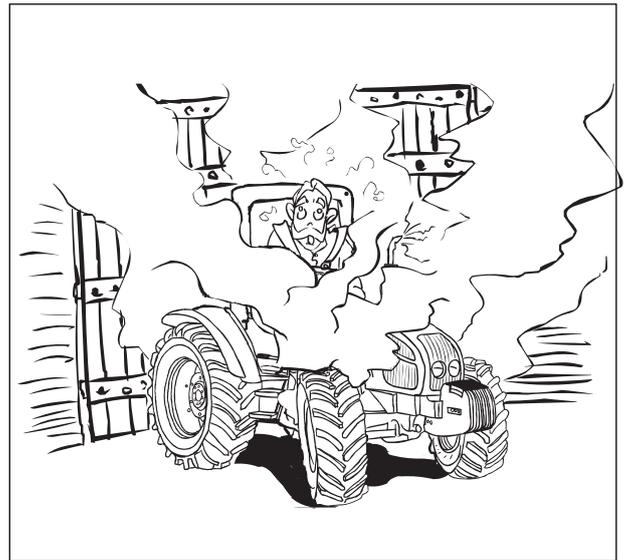


Fig.2-10



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 com uma velocidade engatada se o circuito de arranque de segurança em ponto morto for excluído. Isto pode provocar ferimentos graves ou mortais às pessoas que se encontram perto do tractor (Fig.2-11).



Fig.2-11

Normas de segurança

Efectue os procedimentos de arranque recomendados

Siga os procedimentos de arranque recomendados no capítulo Utilização deste Manual de Instruções para o Operador. Estes incluem o arranque normal, o arranque em climas frios e o uso de fluidos específicos para o arranque.

Verifique os comandos

Depois do arranque verifique todos os instrumentos e 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.

Certifique-se de que a protecção da electroválvula do motor de arranque esteja sempre montada.

Fluido para o arranque



ATENÇÃO: *é muito importante ler o rótulo da lata antes de utilizar o fluido para o arranque. NÃO utilize recipientes para aerossol para ligar tractores cujo arranque a frio está ligado ao circuito eléctrico: o éter associado ao arranque a frio pode provocar uma explosão com consequentes danos ao motor, ferimentos pessoais ou ambos.*

Manipule o fluido para o arranque em condições de segurança. Utilize-o exclusivamente se no tractor estiver instalado um dispositivo de arranque que utiliza éter montado pelo fabricante como equipamento original ou instalado pelo Concessionário a pedido do cliente. Para os tractores equipados com vela de incandescência ou arranque a frio, estes sistemas deverão ser removidos antes da instalação do dispositivo de arranque com éter (Fig.2-12).

Se for preciso utilizar recipientes em aerossol do fluido para o arranque, desligue o arranque a frio. Tire o fio do sistema de arranque a frio situado no colector de admissão. Aplique fita adesiva na extremidade do fio para evitar curtos-circuitos.

Antes de ligar o tractor, certifique-se sempre de que não existam pessoas nem obstáculos no seu raio de acção (Fig.2-13).



Fig.2-12

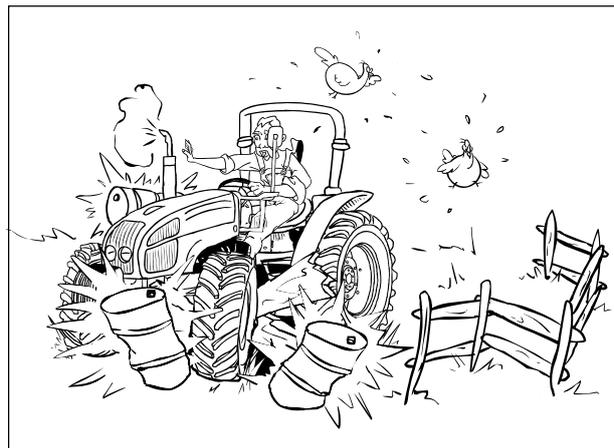


Fig.2-13

TRABALHE EM SEGURANÇA



ATENÇÃO: *um tractor malequilibrado pode capotar e provocar graves acidentes ou a morte. Fixe os lastros no suporte dianteiro. Os pesos das rodas e os lastros devem ser utilizados de acordo com as recomendações 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; sem debruçar nenhuma parte do corpo fora dele.*

Faça as manobras correctas

Assegure-se de que o tractor esteja pronto para o tipo de trabalho que deve efectuar. Conheça as capacidades de carga nominais e nunca as ultrapasse. Assegure-se de que cada alfaia ou equipamento que utiliza NUNCA exceda a capacidade de carga do seu tractor. Assegure-se do acoplamento do veio da Tomada de Força / alfaia.

Lembre-se de 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 sem movimentos bruscos, não vire de repente nem manobre repentinamente outros comandos.
- NÃO suba nem desça de um tractor em movimento. Segure sempre 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 os engates e as alfaias no terreno, coloque a caixa de velocidades em ponto morto, engate o travão de mão, desligue o motor e retire a chave de ignição.

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

Fique muito 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.

Antes de ligar o tractor, certifique-se de ter um controlo seguro dos comandos da velocidade e da direcção (Fig.2-14).

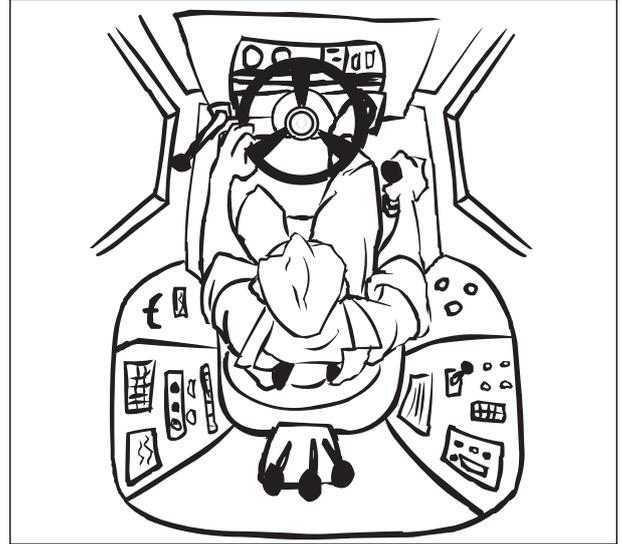


Fig.2-14

- Antes de iniciar o trabalho, inspeccione a área para determinar o procedimento de trabalho mais correcto e seguro. Faça um planeamento do seu trabalho para conduzir recto para a frente, onde for possível. Cuidado com as fossas, buracos, valas frontais e laterais, terrenos íngremes, troncos ou pedaços de madeira, água estagnada, etc. Fique atento a todas as condições que possam ser uma causa de perigo. Se estiver a usar um carregador frontal ou alfaias dobráveis ou com componentes de altura elevada, verifique se não há obstáculos para a passagem destes componentes.



ATENÇÃO: *o contacto com linhas de alta tensão pode provocar a morte. Em caso de contacto com condutores de tensão, NÃO desça do tractor, mas manobre o tractor e/ou o carregador de maneira a eliminar o contacto e afastar-se a uma distância de segurança (Fig.2-15).*

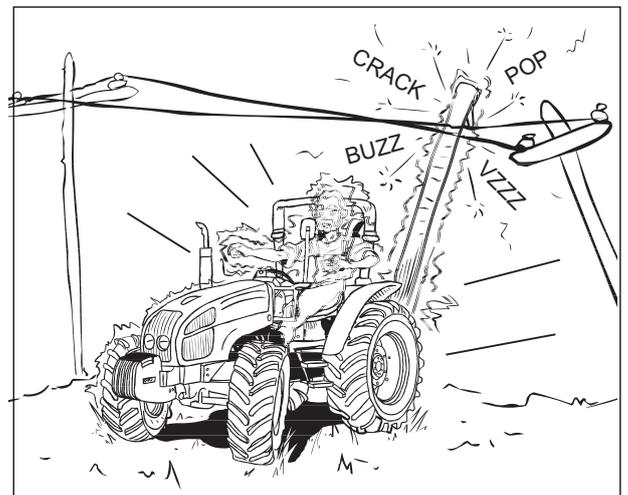


Fig.2-15

Normas de segurança

Cuidado com as outras pessoas

- Você deve estar ciente das manobras que efectuará. Nunca permita que pessoas não qualificadas e sem conhecimentos suficientes trabalhem com o seu tractor. Elas podem criar perigo a si mesmas ou a terceiros.

ATENÇÃO: o seu tractor foi projectado para ser accionado por uma única pessoa. NÃO permita que outros subam no tractor ou nas alfaias (Fig.2-16). Nalguns territórios, é preciso montar um assento para o transporte de passageiros. Não deixe que nenhuma pessoa suba sobre as alfaias ou outros equipamentos, incluindo os reboques, a não ser em determinadas alfaias para a colheita onde for especificamente previsto, mas somente durante as operações de colheita propriamente ditas (e não durante o transporte). Estes equipamentos devem possuir as indicações que definem a área na qual subir em condições de segurança. NÃO deixe 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 (Fig.2-17).

- Mantenha os outros a uma distância de segurança enquanto faz manobras. Não permita que ninguém permaneça ou passe debaixo de uma alfaia elevada (Fig.2-17).
- NÃO eleve objectos se os mesmos não estiverem perfeitamente alojados no balde. Utilize o engate adequado. Não deixe que nenhuma pessoa permaneça sobre o arco de segurança nem sobre os guarda-lamas.
- Quando trabalhar com um carregador evite arranques, paragens, viragens repentinas ou inversões bruscas de direcção. Mantenha as cargas o mais perto possível do terreno durante o transporte.
- Nunca fique de frente (ou permita que outros fiquem), debaixo ou atrás de um equipamento de carga ou sob uma carga. Nunca conduza o tractor em direcção de uma pessoa que se encontre perto de uma parede ou de um objecto fixo.
- Mantenha os outros longe dos cárdans, 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 instaladas correctamente nas suas sedes.

ATENÇÃO: NÃO 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.

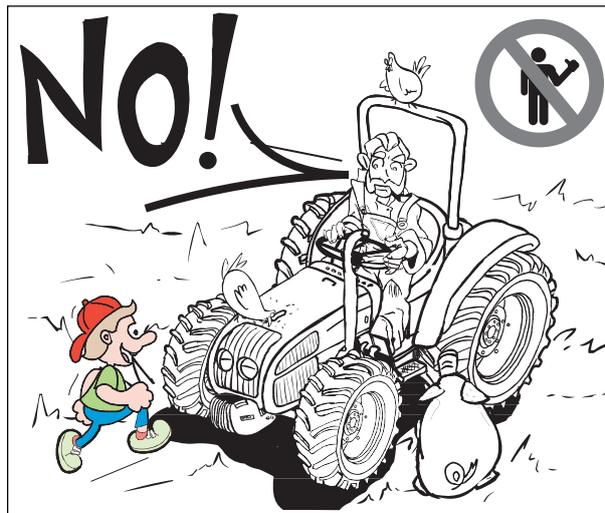


Fig.2-16

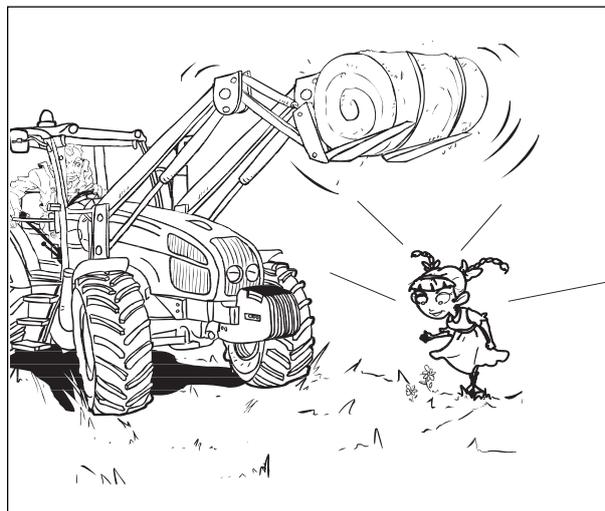


Fig.2-17

Risco de capotamento

Para a sua segurança, recomendamos que os tractores com degraus ou plataformas sejam equipados com o arco de segurança e cintos (Fig.2-18).

No caso de capotamento de um tractor equipado com cabina ou arco de segurança, segure o volante com firmeza e NÃO tente abandonar o assento até o tractor parar. Se as portas da cabina estiverem trancadas, abandone o tractor através do tecto que pode ser aberto ou da janela traseira (Fig.2-18).

Para evitar capotamentos 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 para o seu tractor. O tractor poderia fugir para uma colina íngreme ou poderia inclinar-se e rodar sobre a carga atrelada 'ficando no fio da navalha' (Fig.2-19).
- NÃO trave repentinamente. Trave sempre delicada e gradualmente.
- Quando descer ao longo dum 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.
- Active a tracção às quatro rodas (se estiver montada), já que oferece uma maior tracção.



ATENÇÃO: NUNCA desembreie ou tente mudar a velocidade depois de ter iniciado uma descida.

- É sempre preferível conduzir verticalmente, tanto na subida como na descida, em vez de no sentido longitudinal.
- Não sobrecarregue uma alfaia frontal ou um reboque. Utilize os contrapesos adequados para manter a estabilidade do tractor (Fig.2-20).
- 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.

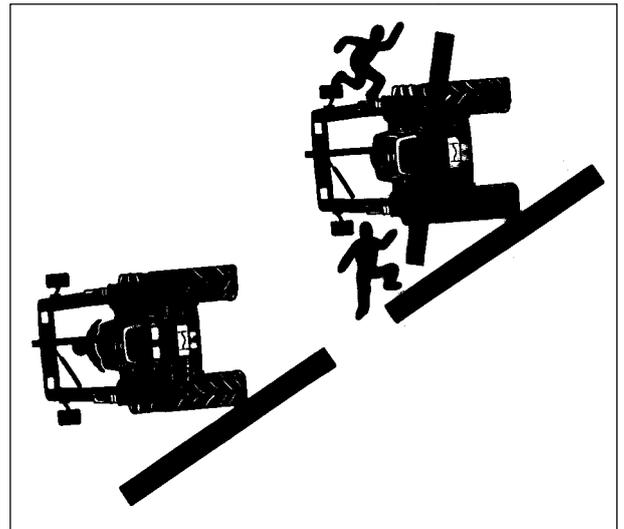


Fig.2-18



Fig.2-19



Fig.2-20

Normas de segurança

- Se trabalhar perto de fossas ou margens, mantenha o tractor atrás da linha de fractura (A, Fig.2-22). Evite fossas, margens, terraplenos e margens de rios e canais que possam ceder (Fig.2-21).

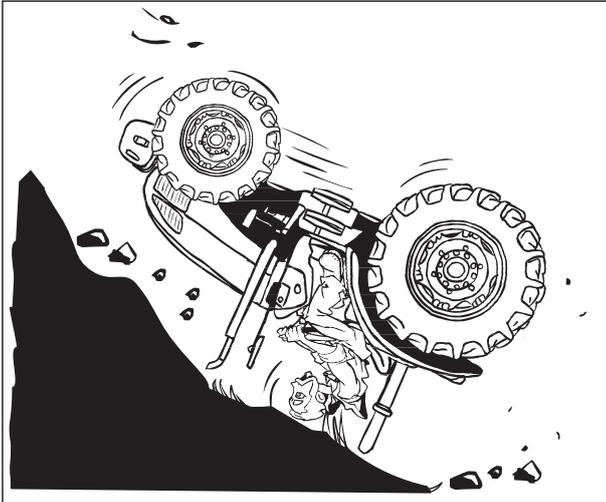


Fig.2-21

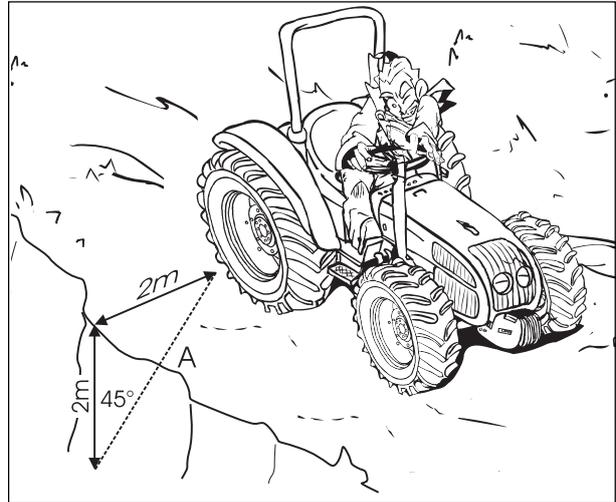


Fig.2-22

- Se for necessário atravessar um barranco íngreme, evite virar para montante, desacelere e faça uma viragem larga. Percorra o talude subindo ou descendo, nunca no sentido longitudinal. Quando subir ou descer ao longo de um talude, mantenha a parte pesada do tractor virada para montante (Fig.2-23).
- Quando atravessar uma colina com alfaias laterais montadas, mantenha as alfaias no lado a montante (Fig. 2-24). Não levante as alfaias. Mantenha-as mais baixo possível e perto do solo quando atravessar um barranco.
- Evite, se for possível, atravessar terrenos inclinados ou barrancos íngremes. Se for obrigado a fazê-lo, evite buracos ou desníveis no lado a jusante. Evite saliências, troncos, rochas ou zonas levantadas no lado a montante (Fig.2-25).

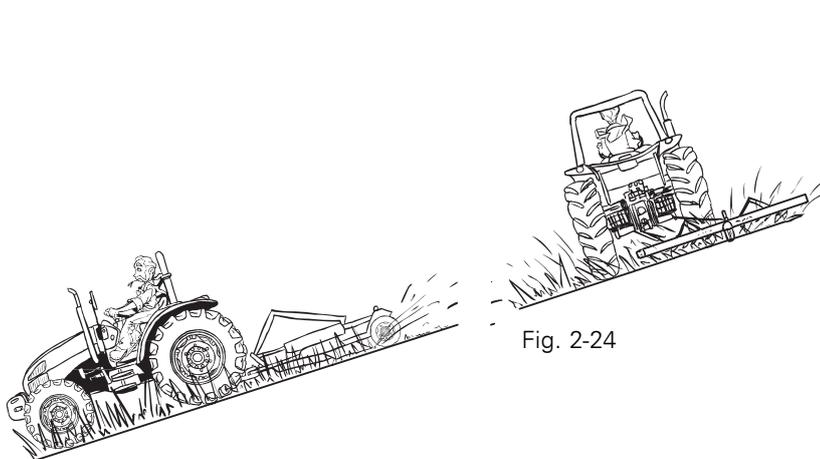


Fig. 2-23

Fig. 2-24



Fig. 2-25

Para evitar capotamentos para trás



ATENÇÃO: rebocar a partir do eixo traseiro ou de qualquer outro ponto acima da barra de reboque pode causar um capotamento para trás do tractor.

- NÃO reboque nada pelo engate do terceiro ponto ou por qualquer outro ponto acima do eixo longitudinal do eixo traseiro. Utilize sempre uma barra de reboque aprovada e exclusivamente com a cavilha de engate montada correctamente na respectiva posição.
- Pontos de engate altos para o reboque podem causar o capotamento do tractor para trás e provocar acidentes graves ou até mesmo mortais. Reboque as cargas exclusivamente pela barra de reboque.
- Quando se usa o engate de três pontos para rebocar, as barras do engate devem estar montadas e devem ser mantidas na posição abaixada.
- Utilize lastros frontais para aumentar a estabilidade do tractor quando rebocar uma carga pesada ou para equilibrar uma alfaia pesada montada na parte traseira (Fig.2-26).
- NÃO sobrecarregue e NÃO aplique lastros além da capacidade de carga do seu tractor. Nunca acrescente lastros para compensar uma sobrecarga. Reduza a carga (Fig.2-27).



ATENÇÃO: a sobrecarga é SEMPRE perigosa. Verifique a capacidade de carga do seu tractor e NUNCA a exceda (Fig.2-28).

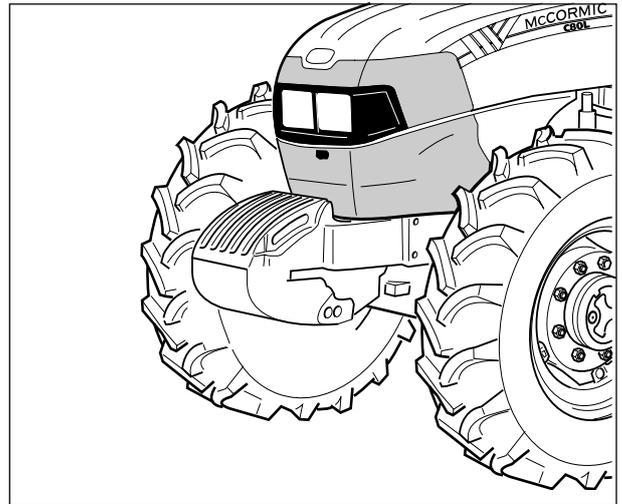


Fig. 2-26

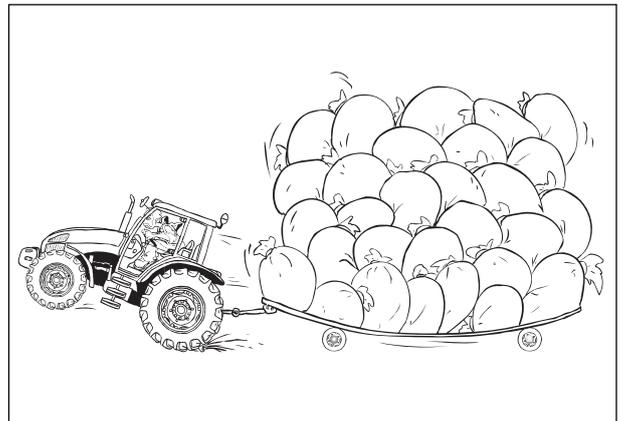


Fig. 2-27



Fig.2-28

Normas de segurança

- Arranque lentamente e aumente a velocidade gradualmente. NÃO aumente as rotações do motor nem desembreie. Se o tractor estiver atrelado a uma carga pesada ou a um objecto fixo, o uso impróprio da embraiagem pode causar o capotamento do tractor (Fig.2-30 e 2-31).
- Se a parte dianteira do tractor começar a levantar, desembreie rapidamente (Fig.2-29).
- Se o tractor estiver atolado no barro ou bloqueado no terreno, NÃO tente sair conduzindo para a frente. O tractor pode rodar em volta das rodas traseiras e capotar (Fig.2-29). Levante ou remova as alfaías montadas e tente FAZER MARCHA ATRÁS. Se não for possível, reboque 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.
- Um tractor com ou sem uma alfaía atrelada 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.

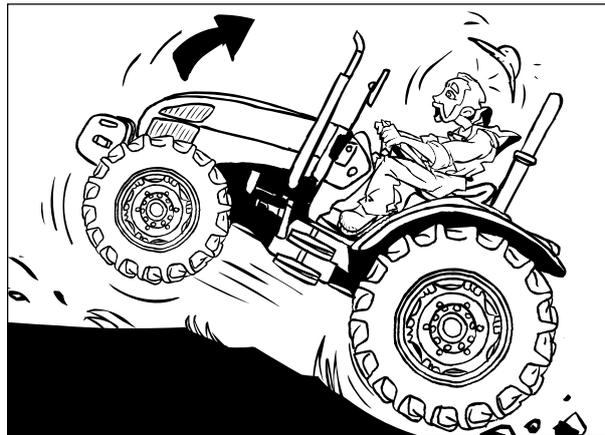


Fig. 2-29

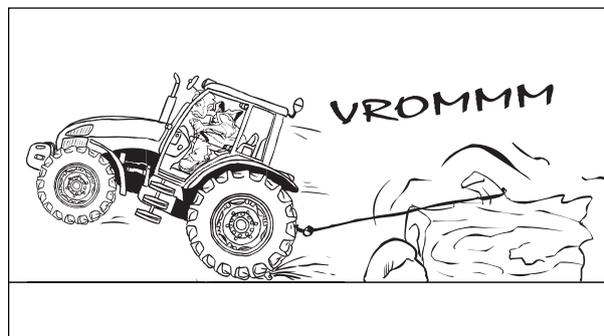


Fig.2-30

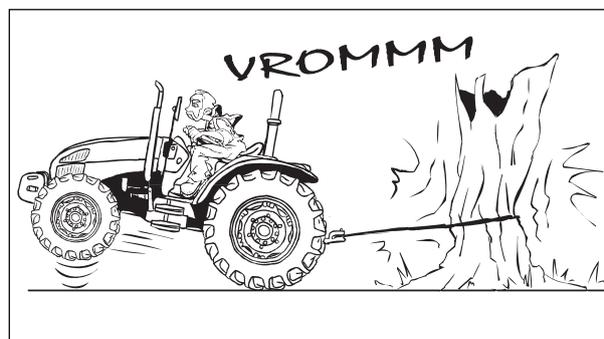


Fig.2-31

Operações com risco

- Assegure-se de que a protecção da Tomada de Força (1) esteja correctamente montada e que a tampa do veio (2) esteja montada quando a TDF não for utilizada (Fig.2-32).
- Antes de ligar, desligar, limpar ou afinar as alfaias atreladas na TDF, desengate a TDF, pare o motor, remova a chave de ignição e assegure-se de que o veio da TDF esteja bloqueado (Fig.2-33).
- Assegure-se de que todas as protecções de segurança do veio da TDF estejam montadas e respeite as instruções dos decalques de segurança.
- Verifique se todas as outras pessoas 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 o cãrdan fora da protecção oferecida pela cobertura de protecção da Tomada de Força.
- 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 ligado ou com o veio da TDF em funcionamento. Isto cria uma situação de perigo com o risco de acidentes graves ou mortais. (Fig.2-34)

- Quando utilizar produtos químicos, siga com atenção as instruções para o uso, armazenagem e descarga fornecidas 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. **NÃO** use os faróis de trabalho ao viajar em estradas públicas, já que os faróis traseiros brancos são ilegais, excepto quando se efectua a marcha atrás e podem confundir os outros condutores atrás de si).
- Trabalhe com as vias colocadas na máxima regulação possível para o tipo de trabalho a efectuar. Para regular as vias, consulte o capítulo Manutenção e Afiadações.
- 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 curvas estreitas em alta velocidade.

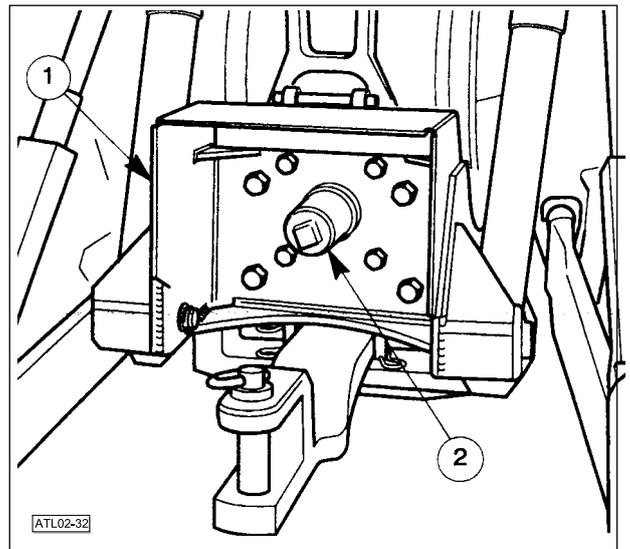


Fig.2-32

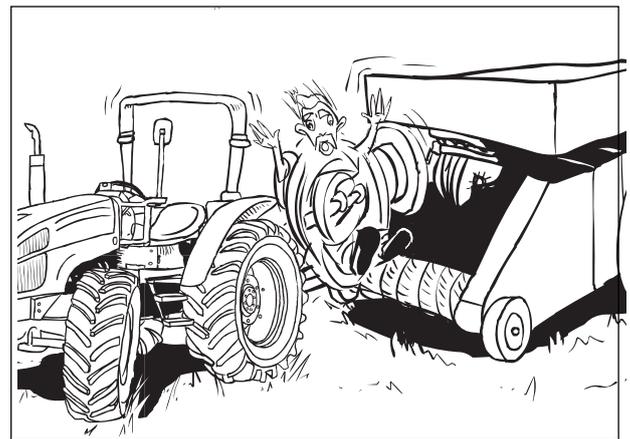


Fig.2-33

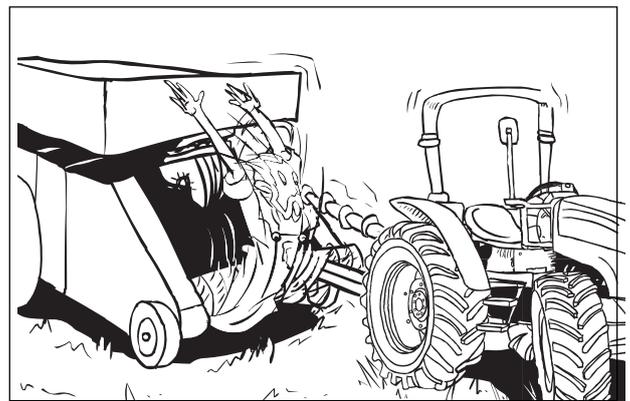


Fig.2-34

Normas de segurança

Alfaias e engates



ATENÇÃO: os carregadores frontais (providos de baldes ou garfos) 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. Objectos fixados incorrectamente podem cair e ferir as pessoas próximas do tractor. Não utilize as alfaias para finalidades diferentes daquelas para as quais foram construídas e para movimentar material impróprio (Fig.2-37). Para a utilização dos carregadores frontais e as respectivas normas de segurança, consulte o Manual de Uso e Manutenção do carregador frontal.

- As alfaias montadas no engate de três pontos ou lateralmente, possuem um raio de viragem maior do que as alfaias atreladas na barra de reboque. Assegure-se de ter espaço suficiente para a viragem.
- Quando utilizar alfaias ou equipamentos com o tractor, leia e compreenda bem as instruções fornecidas no Manual de Instruções para o Operador relativas às alfaias ou equipamentos e respeite as normas de segurança recomendadas.
- Só reboque utilizando a barra de reboque. O reboque ou o engate a partir de outros pontos pode provocar o capotamento do tractor (Fig.2-36).
- A utilização imprópria da barra de reboque, mesmo se colocada na posição correcta, pode provocar o capotamento longitudinal para trás.
- 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.
- Utilize os lastros seguindo as recomendações. NUNCA acrescente lastros adicionais para compensar uma carga maior do que a permitida. Reduza a carga.
- Uma corrente de segurança irá ajudar a controlar a alfaia rebocada caso esta se separe acidentalmente da barra de reboque durante o transporte. Utilizando dispositivos adaptadores apropriados, prenda a corrente no suporte da barra de reboque do tractor ou em outros pontos de fixação especificados. Deixe a corrente bastante livre para poder permitir a viragem. Obtenha do seu Concessionário uma corrente com capacidade igual ou superior ao peso bruto da máquina rebocada (Fig.2-35).

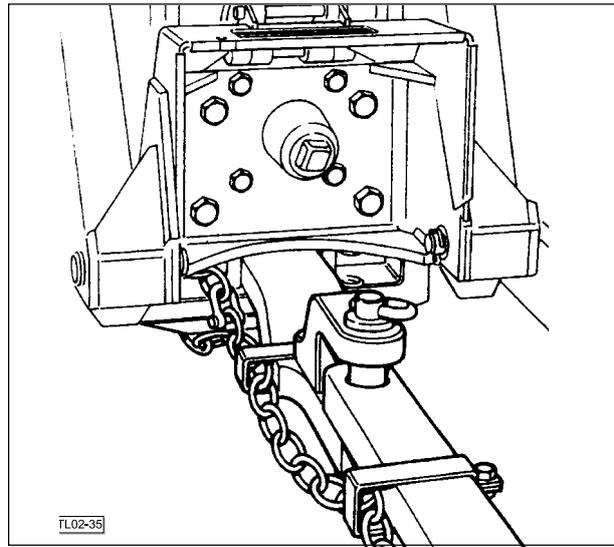


Fig.2-35

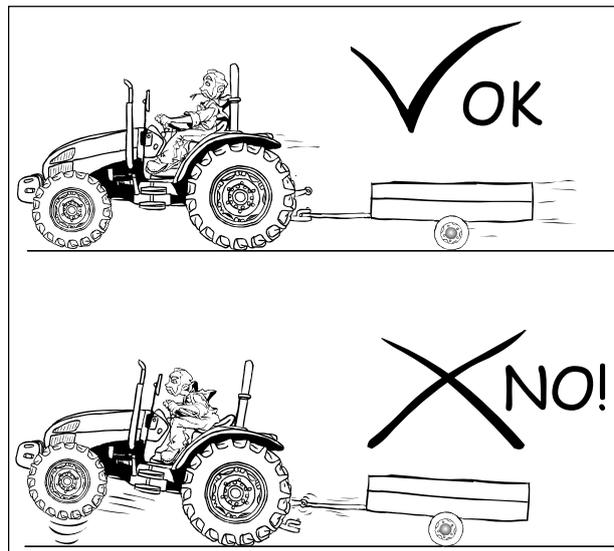


Fig. 2-36

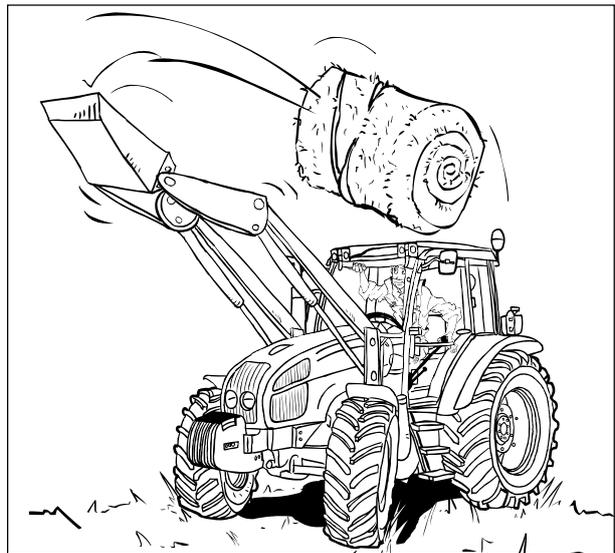


Fig.2-37

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.
- Levante as alfaia na sua posição de transporte e bloqueie-as nesta posição.
- Coloque as alfaia na configuração de transporte mais estreita.
- Desengate a TDF e o bloqueio do diferencial.
- Assegure-se de que o tractor e as outras eventuais alfaia estejam providas do símbolo de veículo lento em movimento ou da lâmpada rotativa, se previstos pela lei (Fig.2-38 e 2-39).
- 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.
- Limpe cuidadosamente todos os faróis e as luzes de estrada dianteiras e traseiras verificando se funcionam correctamente.
- As alfaia montadas no engate de 3 pontos e as alfaia que ficam salientes nos lados quando o tractor faz uma curva, apresentam um raio de viragem maior se comparadas com as alfaia rebocadas. Mantenha sempre um espaço suficientemente seguro quando virar.

Regras do código rodoviário

Adopte as devidas precauções ao percorrer estradas públicas.



ATENÇÃO: NÃO permita que nenhum passageiro suba no tractor ou na alfaia rebocada.

- Conheça a estrada que deve percorrer.
- Na estrada, utilize luzes intermitentes ou a lâmpada rotativa, de dia e de noite, a não ser que seja proibido pelas leis locais (Fig.2-39).
- 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 nela.

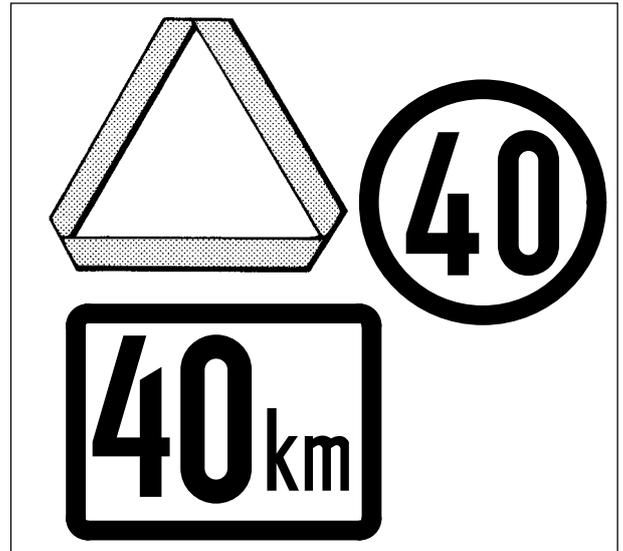


Fig. 2-38 Utilize o símbolo válido no seu país

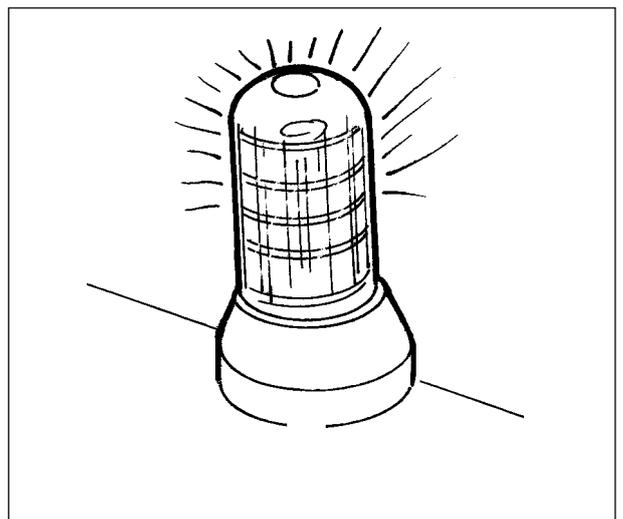


Fig.2-39

Normas de segurança

- 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.
- Indique sempre a intenção de desacelerar, parar ou curvar.
- Engate uma velocidade lenta antes de iniciar uma descida ou uma subida (Fig.2-40).
- Mantenha uma velocidade engatada. Nunca efectue uma descida com a embraiagem desengatada ou com a caixa de velocidades no ponto morto (Fig.2-40).
- NÃO atrapalhe o 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.

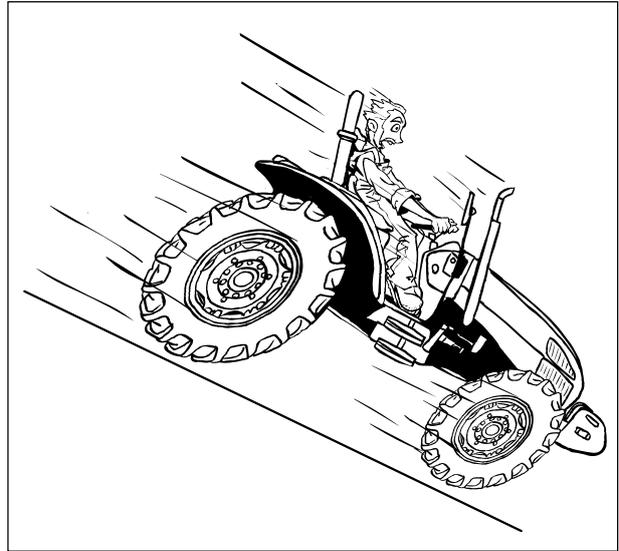


Fig.2-40

SEGURANÇA - DEPOIS DO USO

Sempre que parar o trator, coloque-o numa condição de paragem segura (NÃO estacione o trator em descida), engate o travão de mão de estacionamento, active o Park-Lock (se montado), desengate a TDF, coloque todas as alavancas da caixa de velocidades no ponto morto, baixe completamente a alfaia, apoiando-a no terreno, desligue o motor e retire a chave de ignição ANTES de deixar o posto de condução (Fig.2-41).

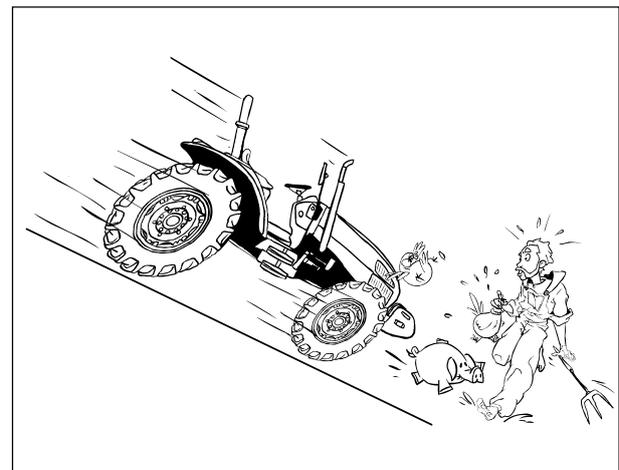


Fig.2-41

Bateria

Decalcomania situada na tampa da bateria

ATENÇÃO

Os pólos e os bornes das baterias e os respectivos acessórios contêm chumbo e compostos do chumbo, substâncias químicas conhecidas no Estado da Califórnia como substâncias cancerígenas e nocivas para o aparelho reprodutivo. Lave as mãos depois de qualquer contacto com estas partes.

Riscos decorrentes 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 dum 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); aumenta do dobro a intensidade sonora e portanto, a energia que chega aos ouvidos.

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 decorrente 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 ponderado 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.

Patologias causadas pelo 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 predispoem 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 (Fig.2-42). 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.

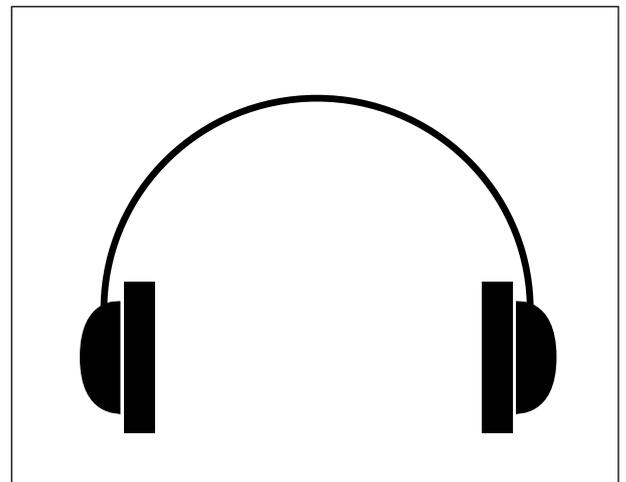
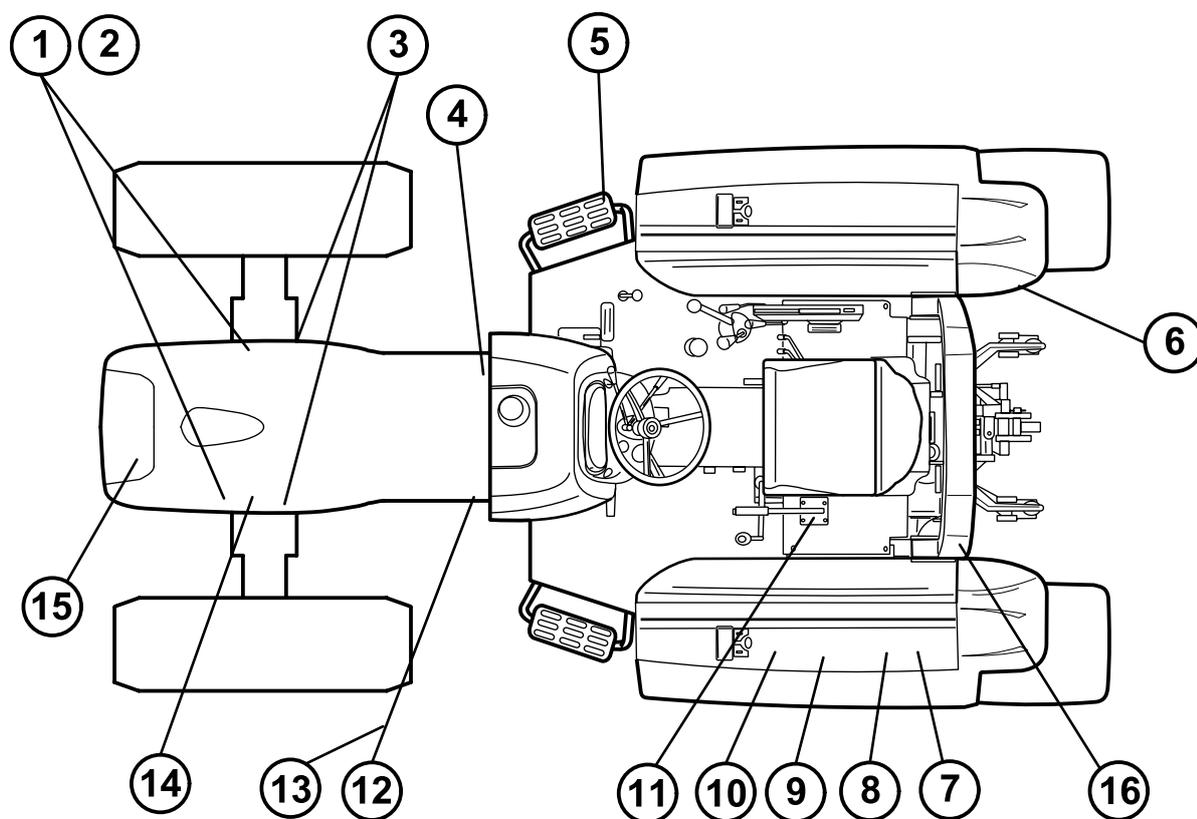


Fig.2-42

Normas de segurança

POSIÇÃO DAS DECALCOMANIAS DE PERIGO - Mercados WEO

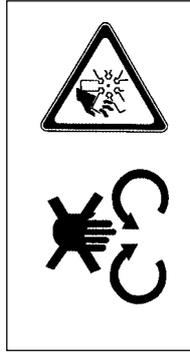
Fig.2-43 - Posição nos tratores com Plataforma e com Arco de Segurança



DECALCOMANIA 1

Situado nos lados esquerdo e direito do radiador ou no canalizador.

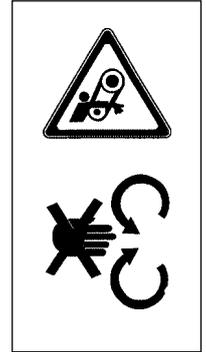
ATENÇÃO: perigo de arrasto. Quando o motor estiver a funcionar, mantenha as mãos afastadas das palhetas da ventoinha. Mantenha sempre as protecções e resguardos montados.



DECALCOMANIA 2

Aplicado em ambos os lados do radiador ou no colector de admissão.

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



2

DECALCOMANIA 3

Aplicado em ambos os lados do radiador ou no colector de admissão.

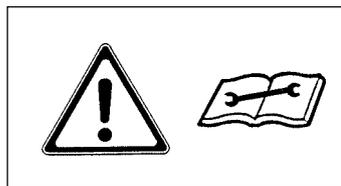
ATENÇÃO: superfícies aquecidas; perigo de queimadura dos dedos e das mãos. Cuidado: fique afastado das partes aquecidas, mantenha-se a uma distância de segurança. Mantenha as protecções montadas com o motor em funcionamento.



DECALCOMANIA 4

Colocada em baixo do capot, zona do motor

ATENÇÃO: Perigo geral: Antes de fazer qualquer operação de manutenção, leia atentamente as advertências de perigo e as instruções fornecidas no manual de uso e manutenção.



DECALCOMANIA 5

Colocada na escada de subida direita. (Se fornecida)

ATENÇÃO: Perigo de esmagamento. Suba ou desça do tractor pela porta esquerda. Se subir ou descer pela porta direita, evite o contacto com as alavancas de comando.



Normas de segurança

DECALCOMANIA 6

Colocada no interior do guarda-lamas traseiro.

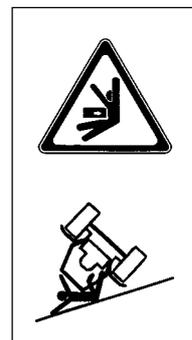
PERIGO: Perigo de arraste. Mantenha-se afastado dos veios rotativos. Cuidado para NÃO ficar preso no eixo com cârdan de transmissão da Tomada de Força. Mantenha todas as protecções montadas nos eixos de transmissão no tractor ou nas alfaias.



DECALCOMANIA 7

Situado no interior da cabina, no revestimento superior ou no guarda-lamas esquerdo para tractores com arco de segurança.

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



DECALCOMANIA 8

Colocada no guarda-lamas esquerdo para tractores com arco de segurança.

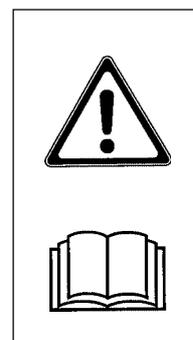
PERIGO: Capotamento e esmagamento do tórax. No caso de capotamento do tractor, segure-se no volante de direcção com força. NÃO saia o assento e NÃO salte para fora do tractor.



DECALCOMANIA 9

Colocada no guarda-lamas esquerdo para tractores com arco de segurança.

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



DECALCOMANIA 10

Aplicada no guarda-lamas esquerdo para tractores com arco de segurança.

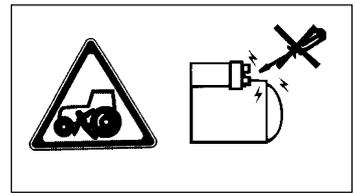
ATENÇÃO: Perigo de esmagamento. NÃO permita que ninguém se sente nos guarda-lamas ou em qualquer ponto do tractor ou nas alfaias rebocadas.



DECALCOMANIA 13

Situado no motor de arranque.

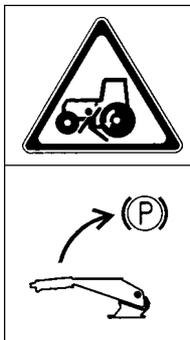
PERIGO: perigo de esmagamento. NÃO ligue o motor usando os terminais do motor de arranque. Esta operação põe a sua vida em perigo. Só ligue o motor a partir do posto de condução.



DECALCOMANIA 11

Situado perto da alavanca do travão de mão

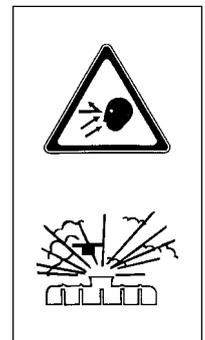
PERIGO: cuidado, perigo de esmagamento. Quando parar o tractor, puxe sempre a alavanca manual do travão de estacionamento antes de descer do tractor.



DECALCOMANIA 14

Colocada no radiador do circuito de arrefecimento do motor.

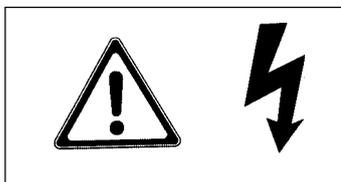
PERIGO: Jactos de vapor quente ou de água quente. Proteja o rosto. Com o motor quente o radiador encontra-se sob pressão. Remova o tampão com cuidado com o motor frio.



DECALCOMANIA 12

Situado no motor de arranque.

ATENÇÃO: Perigo de fulguração. Desligue sempre primeiro o terminal negativo da bateria antes de remover a tampa do solenóide e antes de efectuar operações de manutenção no sistema eléctrico.



DECALCOMANIA 15

Colocada perto da bateria.

ATENÇÃO: Perigo de fulguração. Desligue sempre primeiro o terminal negativo da bateria antes de remover a bateria ou antes de efectuar operações de manutenção no sistema eléctrico.



DECALCOMANIA 16

Situado no arco de segurança (só para os tractores com plataforma).

ATENÇÃO: perigo de esmagamento. Durante o trabalho, mantenha o arco de segurança sempre montado na posição correcta. Nunca utilize o tractor se o arco de segurança não estiver montado



Normas de segurança

Página deixada intencionalmente em branco.

Secção 3 Instrumentos e comandos

3

Comandos e instrumentos de controlo

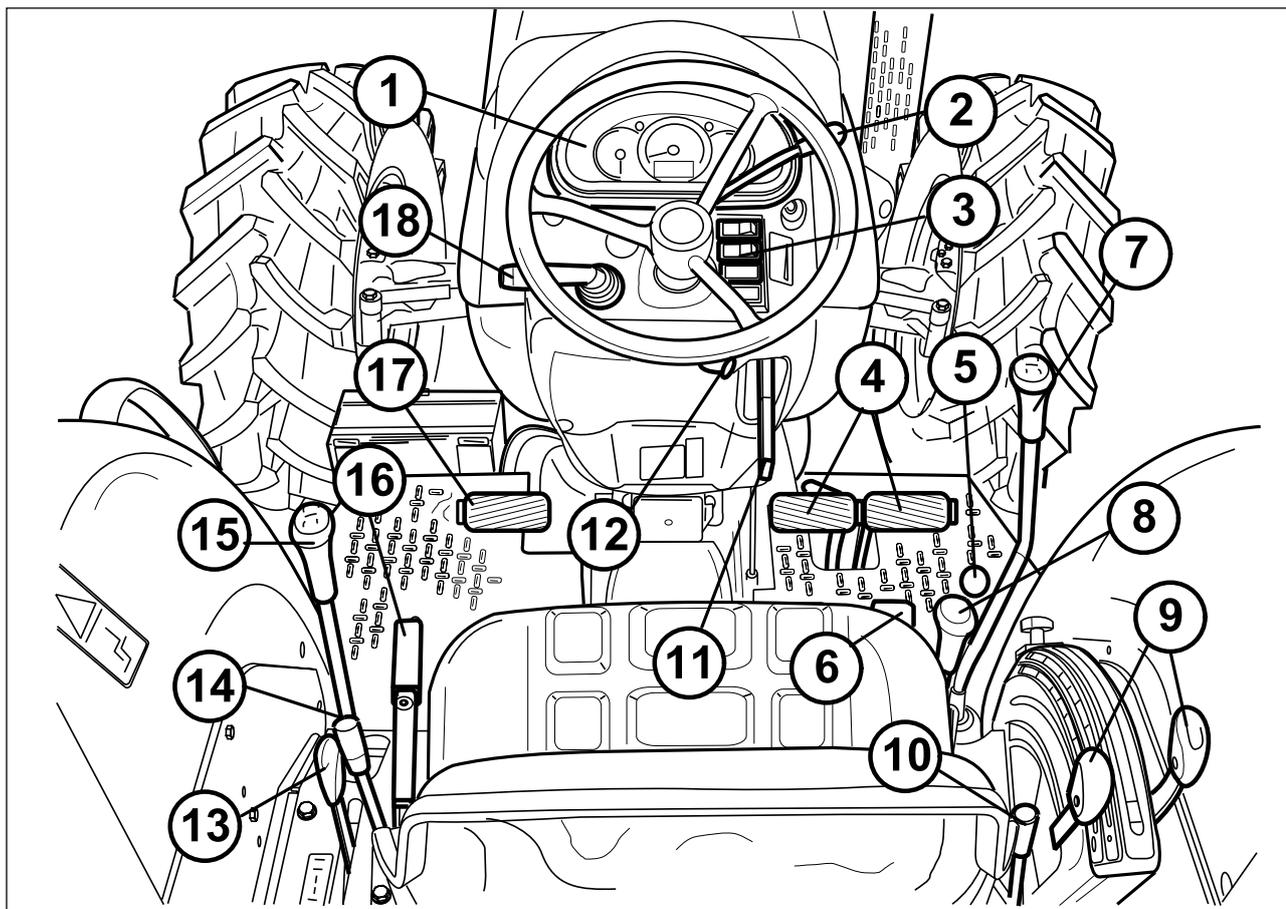


Fig.3-1

Comandos e instrumentos de controlo

Versão com inversor mecânico 12x12

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

1. Quadro de controlo e painel de comando
2. Alavanca manual de comando do acelerador
 - Para frente = aceleração mínima
 - Para trás = aceleração máxima
3. Interruptores
4. Pedais de comando dos travões.
5. Pedal de comando do acelerador
6. Pedal de activação do bloqueio do diferencial
7. Alavanca de selecção da caixa de velocidades
8. Alavanca de selecção das gamas de velocidade
9. Alavancas de comando do elevador hidráulico
10. Alavancas de comando dos distribuidores suplementares
11. Alavanca de engate da tomada de força mecânica
12. Comutador de arranque.
13. Alavanca de activação da tracção dianteira.
14. Alavanca de comando da tomada de força
15. Alavanca de comando do inversor mecânico.
16. Alavanca de engate do travão de estacionamento
17. Pedal de desembraio da caixa de velocidades
18. Comutador das luzes e buzina.

Regulação da sensibilidade

O dispositivo de regulação da sensibilidade (1 - Fig. 3-2) para o elevador com comando mecânico está montado em baixo do assento (ver o capítulo "Normas de uso").

Rodado para a direita (+) = maior sensibilidade

Rodado para a esquerda (-) = menor sensibilidade

Regulação da velocidade de descida da alfaia

O dispositivo de regulação da velocidade de descida (2 - Fig. 3-2) para o elevador com comando mecânico está montado em baixo do assento (ver o capítulo "Normas de uso").

Pedal de activação do bloqueio do diferencial traseiro (3 - Fig.3-2)

Alavanca de selecção de velocidade da tomada de força (se fornecida) (5 - Fig.3-3)

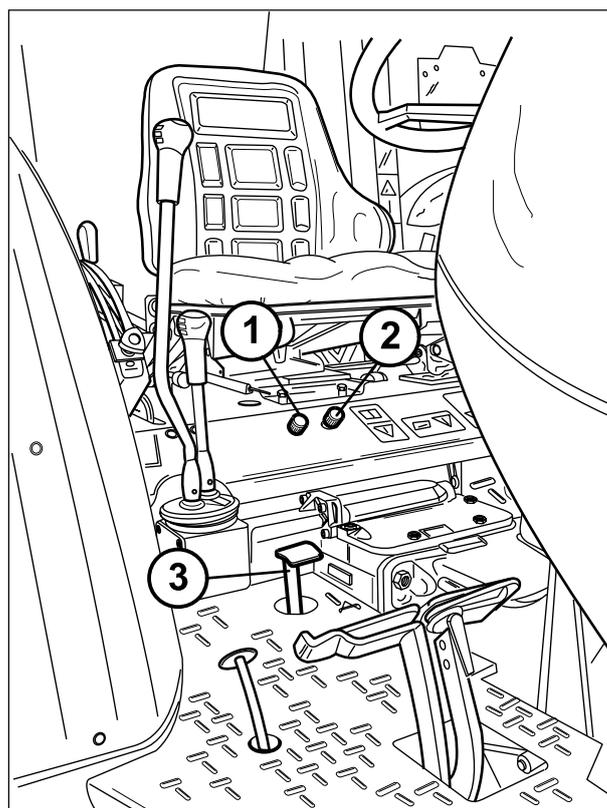


Fig. 3-2

Várias (Fig. 3-3)

Farol de trabalho traseiro (1)

Interruptor do farol de trabalho (com comutador das luzes ligado) (2):

0 - Desligado.

1 - Faróis de trabalho acesos

Tomada de corrente traseira de 7 pólos para reboque (3).

Conexões rápidas (4). A pedido são fornecidas conexões de engate rápido do tipo "Push-Pull" para os distribuidores auxiliares para comandos à distância.

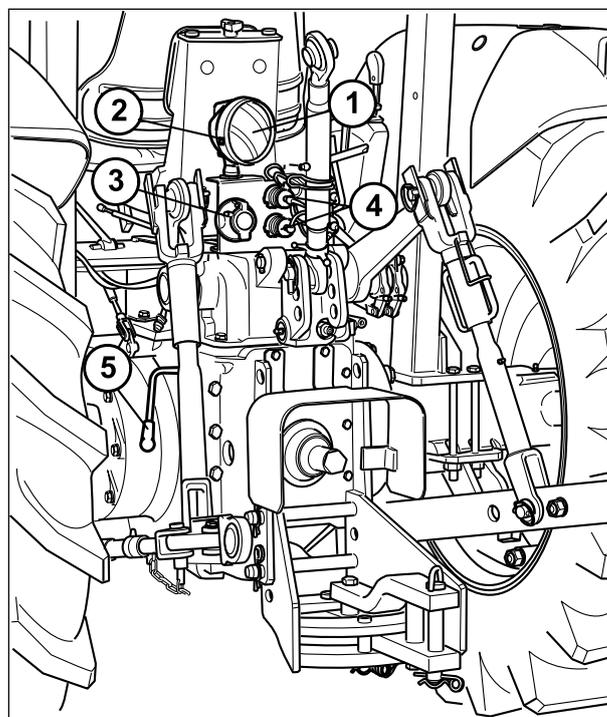


Fig. 3-3

Comandos e instrumentos de controlo

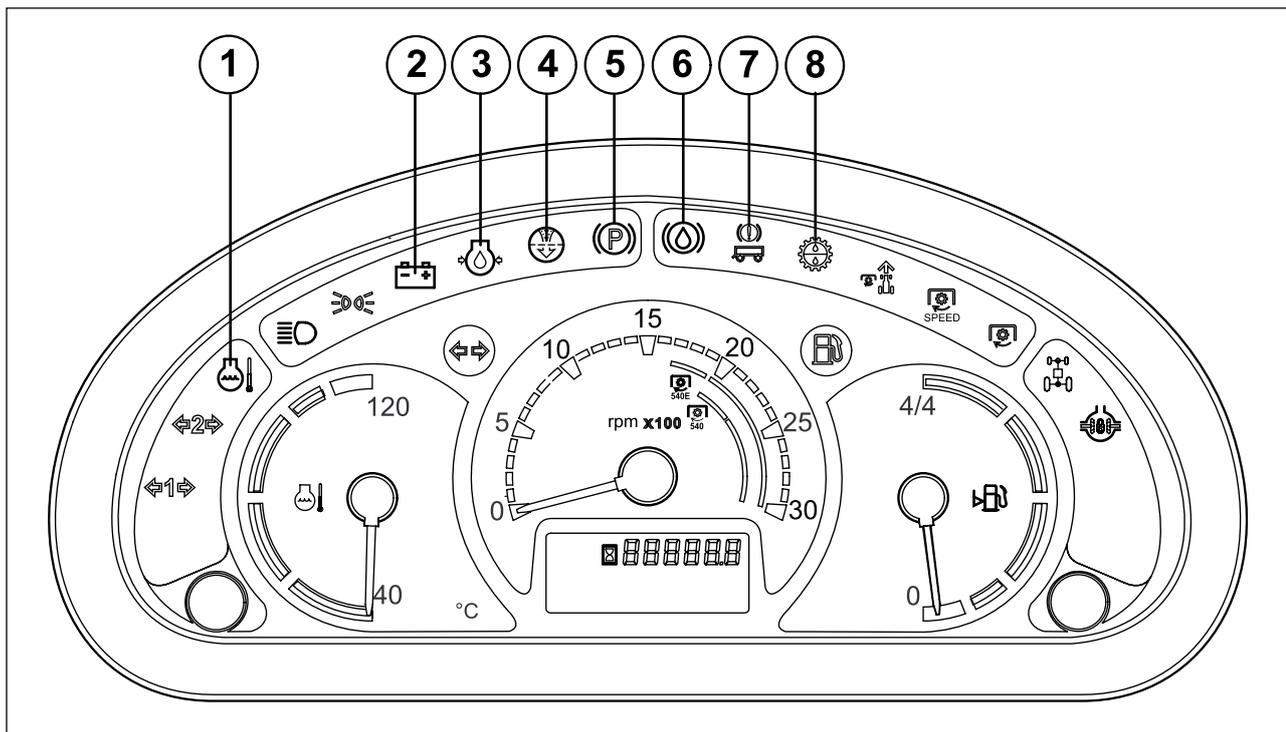


Fig. 3-4 Painel de instrumentos

Painel de instrumentos

Indicadores luminosos de perigo (Fig.3-4)

- 1 - *Indicador vermelho de temperatura excessiva da água de arrefecimento do motor.* (Ver indicador de temperatura da água de arrefecimento do motor.)
- 2 - *Indicador vermelho de funcionamento anormal do sistema de recarga da bateria.* Deve apagar assim que o motor pegar.
- 3 - *Indicador vermelho de pressão insuficiente no óleo do motor.* Deve apagar assim que o motor pegar. Com o motor quente e em regime de ralenti, pode acender mesmo se estiver tudo em ordem.
- 4 - *Indicador vermelho de obstrução do cartucho do filtro de ar a seco.* Acende quando for preciso limpar o filtro ou substituí-lo.
- 5 - *Indicador vermelho.* Acende todas as vezes que o travão de estacionamento estiver engatado.
- 6 - *Indicador vermelho.* Acende todas as vezes que o nível de óleo no depósito do líquido dos travões for insuficiente. Neste caso, é preciso atestar o nível.
- 7 - *Indicador vermelho de pressão insuficiente no circuito do travão do reboque* (se montado e dependendo do mercado). Neste caso, contacte a oficina especializada do concessionário.
- 8 - *Indicador vermelho (com luz fixa) de obstrução do filtro de cartucho de óleo da transmissão e dos circuitos hidráulicos.*

Comandos e instrumentos de controlo

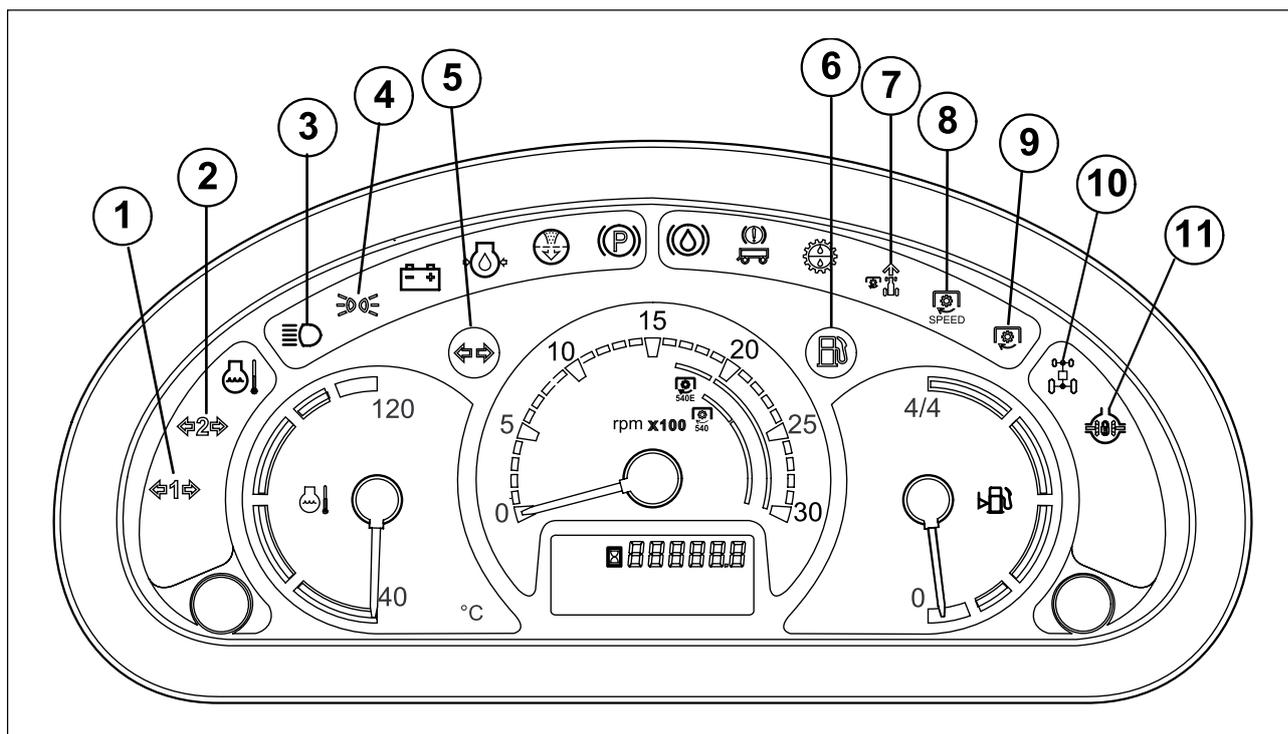


Fig. 3-5 Painel de instrumentos

Painel de instrumentos

Indicadores luminosos de funcionamento (Fig.3-5)

- 1 - Indicador verde de funcionamento dos piscas do 1º reboque.
- 2 - Indicador verde de funcionamento dos piscas do 2º reboque.
- 3 - Indicador azul de máximos acesos.
- 4 - Indicador verde de faróis acesos.
- 5 - Piscas.
- 6 - Indicador amarelo de reserva de combustível.
- 7 - Indicador laranja de TdF sincronizada engatada.
- 8 - Indicador laranja de TdF Económica 540ECO rpm engatada.
- 9 - Indicador laranja da TdF traseira independente engatada.
- 10 - Indicador laranja de activação da tracção às 4 rodas (se montada).
- 11 - Indicador laranja de activação do bloqueio do diferencial.

Comandos e instrumentos de controlo

Taquímetro com conta-horas

Fig.3-6

O ponteiro do instrumento indica, na escala externa (1), as rotações por minuto do motor. Nunca ultrapasse 2450 rpm, onde começa a zona de perigo de fora rotações.

Indicador de rotações da Tomada de Força

No instrumento estão representadas duas escalas que indicam os regimes de rotação da TdF. Cada escala está dividida em duas zonas:

- Zona verde - Zona de utilização da TdF.
- Zona vermelha - Zona de perigo, NUNCA utilize a TdF com este regime do motor.

2 - Escala para TdF a 540ECO RPM

A Tomada de Força 540ECO é obtida a 1648 rpm: nunca ultrapasse 1923 rpm do motor (correspondentes a 630 rpm do veio da TdF) para não provocar danos graves no veio, nas máquinas e nas pessoas.

3 - Escala para TdF a 540 RPM

Zona Verde de utilização de 1938 a 2243 RPM do motor.

1938 RPM motor = 540 RPM da TdF

2243 RPM motor = 625 RPM da TdF, NUNCA ultrapasse este regime

Conta-horas

O conta-horas (4) está situado na parte baixa do instrumento e indica as horas efectivas de trabalho, independentemente do regime do motor.

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

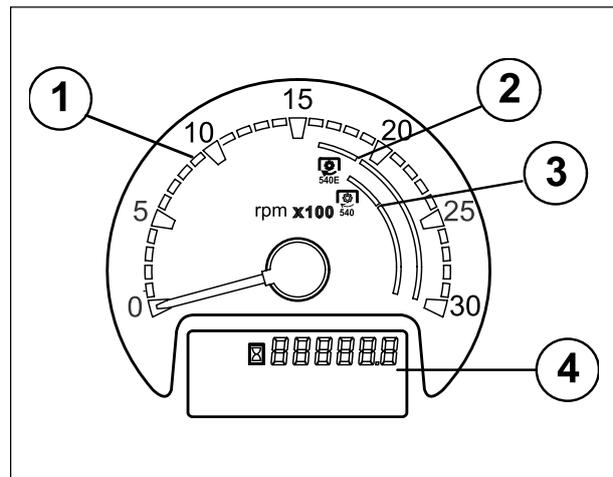


Fig.3-6

Indicador da temperatura da água de arrefecimento do motor

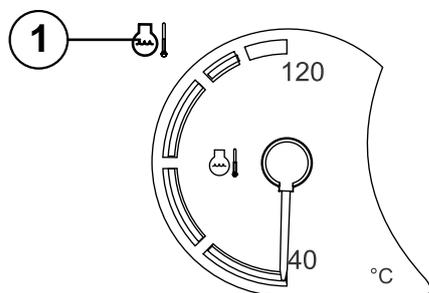


Fig. 3-7

- Zona verde = temperatura normal de funcionamento. Espere que o ponteiro atinja a zona verde de temperatura de funcionamento normal.
- Zona vermelha = temperatura alta.

Quando a temperatura alcança 105-110 °C, acende a luz piloto do indicador (1). Neste caso, significa que há um aquecimento excessivo do motor, que pode ser causado por:

- a. Quantidade insuficiente de água no radiador.
- b. Radiador sujo por fora devido à presença de lama, pó, palha, etc.
- c. Incrustações ou depósitos no circuito de arrefecimento.
- d. A correia de comando da ventoinha está frouxa.
- e. Válvula do termóstato defeituosa.

AVISO: se a temperatura do motor for excessiva, reduza imediatamente o regime do motor sem o parar. Se o ponteiro continuar na zona vermelha, será preciso fazer imediatamente as verificações do caso e, se necessário, pedir a intervenção de pessoal especializado.

Indicador de nível de combustível

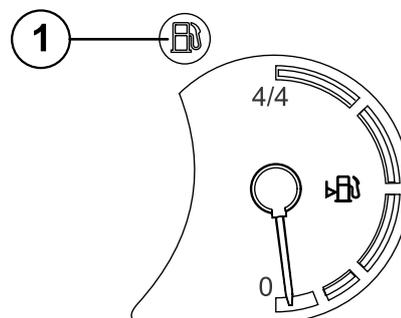


Fig.3-8

Quando o ponteiro vai para a zona amarela e o indicador vermelho (1) de reserva de combustível acende, significa que no depósito há uma quantidade de cerca de 10 litros de combustível.

Comandos e instrumentos de controlo

Comandos no tablier

Comutador das luzes (1-Fig.3-9) (1-Fig.3-10)

- 1 - Comutador para piscas e buzina. Só funciona com o comutador de arranque na posição de contacto.
- A- Para a frente: pisca direito.
 - B- Para trás: pisca esquerdo.
 - C- Premido: buzina.

- 1 - Comutador das luzes de estrada: rode o manípulo na extremidade da alavanca para comutar as luzes.



Luzes apagadas.



Faróis acesos.



Médios acesos.

Empurrado para baixo: máximos.

Interruptor da lâmpada rotativa (com o comutador de luzes ligado) (4 -Fig.3-9)(só nalguns modelos)

- 0 - Desligado.
1 - Lâmpada rotativa acesa.

Comutador de arranque (5-Fig.3-9)

- STOP** - Nenhum circuito sob corrente. A chave pode ser retirada.
-  - Posição de contacto. Aparelhos vários sob tensão. Funcionamento dos indicadores e dos instrumentos de controlo.
-  - Posição de pré-aquecimento do arranque a frio para o arranque do motor com climas frios.
-  - Arranque do motor. Se libertada, a chave regressa automaticamente à posição de contacto.

Interruptor das luzes de emergência (3 - Fig.3-9)

- 0 - Desligado.
1 - Luzes intermitentes de emergência acesas.

Alavanca manual de comando do acelerador (2 - Fig.3-9)

- Para frente = aceleração mínima
- Para trás = aceleração máxima

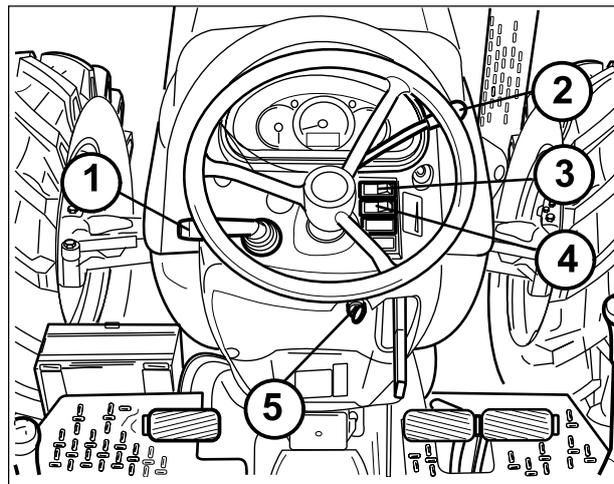


Fig. 3-9 Tablier com inversor mecânico 12x12.

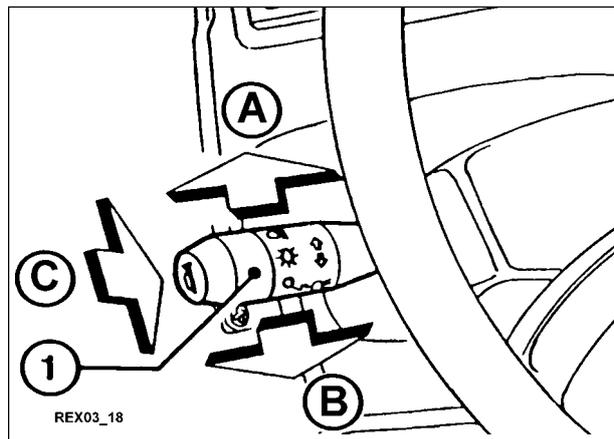


Fig. 3-10- Comutador das luzes e buzina

Comandos e instrumentos de controlo

Assento

O assento do condutor está equipado com dispositivos que permitem regular a suspensão do assento e a sua distância em relação aos comandos (Fig.3-11).

Suspensão do assento

A suspensão pode ser modificada em função do peso do condutor através do manípulo de regulação (1).

Suspensão rígida: manípulo rodado no sentido dos ponteiros do relógio (+).

Suspensão macia: manípulo rodado no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio (-).

Regulação longitudinal

O assento pode ser regulado para a frente ou para trás mediante a alavanca de trava (3).

Regulação da altura do assento

A altura do assento pode ser regulada mediante a alavanca de regulação (2).

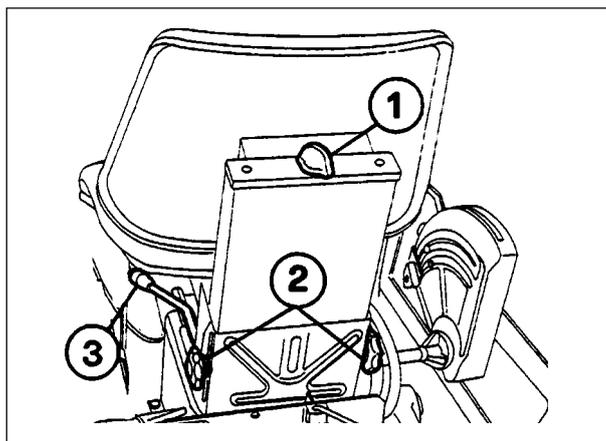


Fig. 3-11 - Assento para o condutor:

- 1 - Regulação da suspensão;
- 2 - Regulação da altura do assento
- 3 - Regulação longitudinal.

Caixa de ferramentas (Fig.3-12)

A caixa de ferramentas fornecida (1) contém uma série de ferramentas para a manutenção de rotina do tractor.

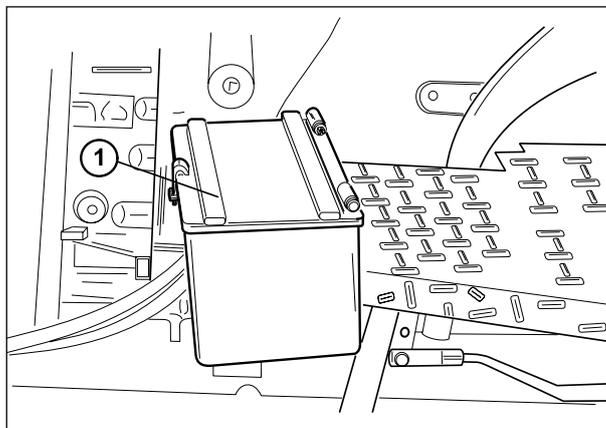


Fig. 3-12

Comandos e instrumentos de controlo

Página deixada intencionalmente em branco.

Secção 4 Normas de uso

4

Normas de uso

NORMAS DE USO



ATENÇÃO: leia atentamente as instruções para o arranque nos dois autocolantes “Instruções para o Arranque” aplicados, o primeiro no lado de subida da cabina e, o segundo no pára-brisas, 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 lenta/rápida da tomada de força estiverem em ponto morto. Se isso não acontecer, é necessário que seja regulado numa oficina do Concessionário ou por um Agente de zona.

- A- Verifique se a alavanca do inversor, a alavanca de selecção das velocidades e a alavanca de selecção da gama estão no ponto morto.
- B- Conduza a alavanca de selecção da velocidade lenta/rápida da tomada de força para a posição de ponto morto.
- C- Conduza a alavanca manual do acelerador até à cerca de metade do seu curso.
- D- Baixe completamente o pedal da embraiagem.

MOTOR TURBO: recomendamos deixar o motor a funcionar durante alguns minutos ao regime de ralenti para permitir a lubrificação do turbocompressor. Em seguida, conduza o motor a um regime de 1000 - 1200 rpm, sem o aumentar até o motor ter atingido a temperatura normal de funcionamento.

- E - Rode a chave de ignição para a posição de contacto. Em seguida, rode a chave para a posição “START”. Assim que o motor pegar, solte a chave e reconduza rapidamente a alavanca do acelerador ao ralenti.



ATENÇÃO: quando o motor estiver ligado, mantenha a devida distância de segurança da ventoinha.



ATENÇÃO: para evitar possíveis acidentes, nunca deixe que ninguém se sente no guardalamas ou em qualquer outro ponto do tractor ou da alfaia.

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

AVISO: quando a temperatura for inferior ou próxima de 0°C, controle e, se necessário, reabasteça o circuito de arrefecimento com a mistura anticongelante recomendada.

ATENÇÃO: não injecte fluidos (éter) para facilitar o arranque com temperatura baixa. O tractor está equipado com um sistema de arranque a frio.

Proceda do seguinte modo:

- Efectue as operações a, b, c, d, descritas anteriormente.
- Rode a chave de ignição para a posição de pré-aquecimento. Em seguida, rode-a para a posição “START” de arranque do motor. Se o motor não pegar ao fim de 15 segundos, reconduza a chave para a posição de pré-aquecimento.
- Aguarde mais 10 segundos e repita a operação colocando a chave na posição “START”.
- Solte a chave assim que o motor pegar.
- Se o motor não pegar, recomece o ciclo de aquecimento ou de arranque.

NOTA:

- Se depois de efectuar duas ou três tentativas de arranque sem êxito e perceber a saída de fumaça pelo escape, tente novamente sem activar o arranque térmico.
- Não prolongue por mais de 15 segundos cada tentativa de arranque.
- Faça uma pausa de pelo menos 1 minuto entre duas tentativas consecutivas.

Se o arranque do motor não se realizar de modo fácil e regular, não insista inutilmente porque correrá o risco de descarregar a bateria. Em vez disso, tente remover, através da purga, o possível ar que pode estar no circuito do combustível e, se o problema persistir, verifique:

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

NOTA: com temperatura exterior baixa e motor frio, é possível cobrir o radiador com uma lona de protecção. Tire a lona de protecção assim que o motor atingir a temperatura normal de trabalho.

Rodagem

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

- 1 - A experiência demonstra que as primeiras 50 horas de funcionamento do tractor são essenciais para proporcionar o melhor desempenho e uma longa duração do motor. Desde o início, o tractor deve ser empregado em condições de trabalho que submetam o motor a uma carga o mais semelhante possível à das condições normais de emprego.
- 2 - Utilize velocidades baixas quando rebocar cargas pesadas.
- 3 - Durante o período de rodagem, verifique com frequência o aperto de todos os parafusos, todas as porcas, etc.
- 4 - Para obter uma longa duração da embraiagem, é preciso assentar os discos correctamente.

NOTA: *accione a embraiagem frequentemente, mas com cautela, 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 T.d.F., os comandos do bloqueio do diferencial e o comando de paragem do motor.*

Depois do arranque do motor:

- 1 - Empurre a fundo o pedal da embraiagem, seleccione depois a velocidade desejada e conduza a alavanca de selecção de gama para a mais apropriada.



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

- 2 - Desengate o travão de mão.



ATENÇÃO: *cuidado com as pessoas que estiverem ao redor da zona de trabalho, principalmente quando engatar a marcha atrás.*

- 3 - Aumente lentamente o regime do motor e solte lentamente o pedal da embraiagem.
- 4 - Tire o pé do pedal da embraiagem e accione lentamente o pedal do acelerador até atingir a velocidade desejada do motor.

AVISO: *não conduza mantendo o pedal da embraiagem premido e não descuide da manutenção da embraiagem a fim de evitar o rápido ou grave dano da mesma.*

AVISO: *se o tractor estiver equipado com a caixa de velocidades com inversor mecânico, pare totalmente o tractor antes de mudar o sentido de avanço.*

Pedal do acelerador

O uso do pedal do acelerador anula a posição do acelerador manual quando se aumenta o regime do motor. Ao se soltar o pedal, o motor regressa ao regime estabelecido pelo acelerador manual.

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

Paragem do tractor

- Reduza a velocidade do motor.
- Desembreie o motor-caixa de velocidades accionando a fundo o pedal.
- Com o tractor parado, coloque as alavancas da caixa de velocidades e do redutor no ponto morto e solte o pedal da embraiagem.
- Trave o tractor com ambos os pedais e engate o travão de mão.

Paragem do motor

- Coloque a alavanca de comando do acelerador na posição de "Ralenti".
- Coloque a chave do comutador de arranque na posição correspondente a nenhum circuito sob tensão (pos. STOP).

MOTOR TURBO: após um período de funcionamento com plena carga, é importante efectuar cuidadosamente a manobra de paragem do motor. Faça-o funcionar no mínimo durante 3 ou 4 minutos antes de parar o motor. Isso permitirá que a temperatura do turbocompressor excessivamente aquecido desça até atingir um valor de temperatura aceitável.

Normas de uso

Embraiagem

Pedal de comando da embraiagem do motor-caixa de velocidades (Fig.4-1).

Para cima = embraiagem engatada.

Para baixo = embraiagem desengatada.

Realize engates graduais. Quando o motor estiver sob carga, evite a patinagem da embraiagem para retomar um regime mais elevado, mas engate uma velocidade inferior.

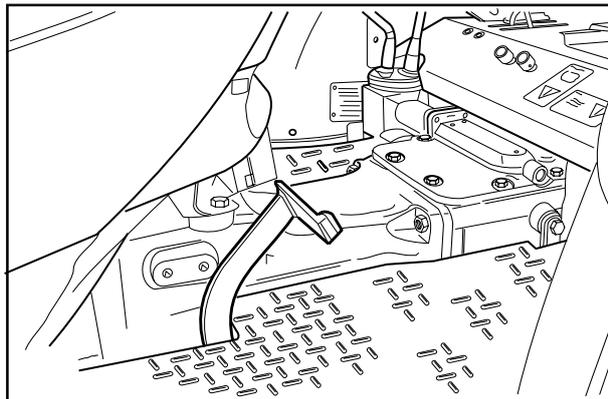


Fig.4-1 - Pedal para desembraiar a caixa de velocidades.

ATENÇÃO:

-Nunca deixe o pé apoiado no pedal da embraiagem.



-Nunca enfrente uma descida com a alavanca da velocidade na posição de ponto morto.

Caixa de velocidades 12x12

Speed Four

Caixa com quatro velocidades para três gamas (Lenta - Normal - Rápida) com inversor sincronizado.

No total tem-se 12FR + 12MA.

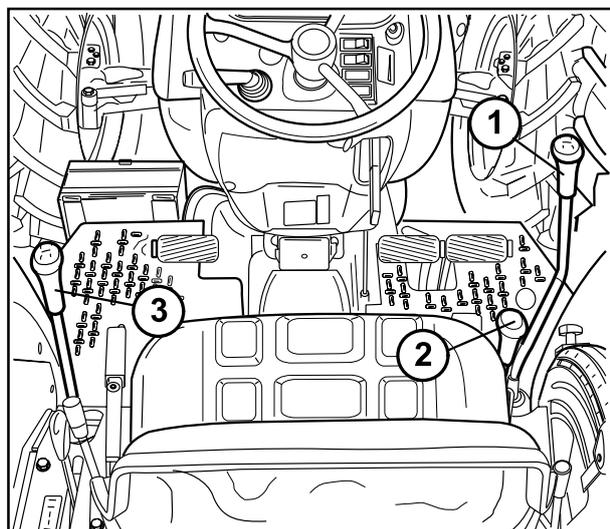


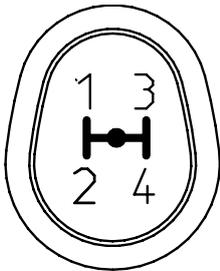
Fig.4-2 - Alavancas de comando da caixa de velocidades 12x12.

- 1 - Alavanca de selecção das velocidades
- 2 - Alavanca de selecção das Gamas: Lenta, Normal e Rápida.
- 3 - Alavanca do inversor mecânico.

Alavancas de comando da caixa de velocidades 12x12

Alavanca da caixa de velocidade (1 - Fig. 4-2)

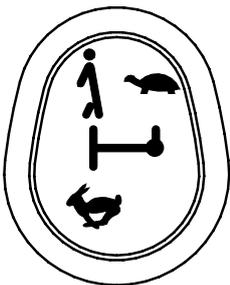
A alavanca pode assumir quatro posições que correspondem a quatro velocidades totalmente sincronizadas.



4 posições da alavanca equivalentes a quatro velocidades totalmente sincronizadas

Alavanca de selecção da gama (2 - Fig. 4-2)

A alavanca pode assumir três posições que correspondem a três gamas: lenta, normal e rápida. Cada gama caracteriza-se por um símbolo marcado no punho da alavanca.



3 posições da alavanca equivalentes a três gamas de velocidade.



Gama Lenta



Gama Normal



Gama Rápida

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

Alavanca de selecção do inversor sincronizado 12x12

Para engatar as velocidades para a frente ou para trás, mesmo se o engate for sincronizado, é necessário desembraiar o motor, parar o tractor e conduzir a alavanca de selecção para a posição desejada (1 - Fig.4-3).

A - Velocidades para a frente.

N - Neutro.

R - Velocidades para trás.

AVISO: para engatar o inversor, com o engate sincronizado, é preciso desembraiar o motor, parar o tractor e conduzir a alavanca para a posição desejada.



ATENÇÃO: verifique se o dispositivo de segurança só permite o arranque quando as alavancas do inversor e da tomada de força estiverem em ponto morto. Nunca desactive o dispositivo de segurança para o arranque. Se o dispositivo não funcionar correctamente, dirija-se a pessoal especializado para a relativa afinação.

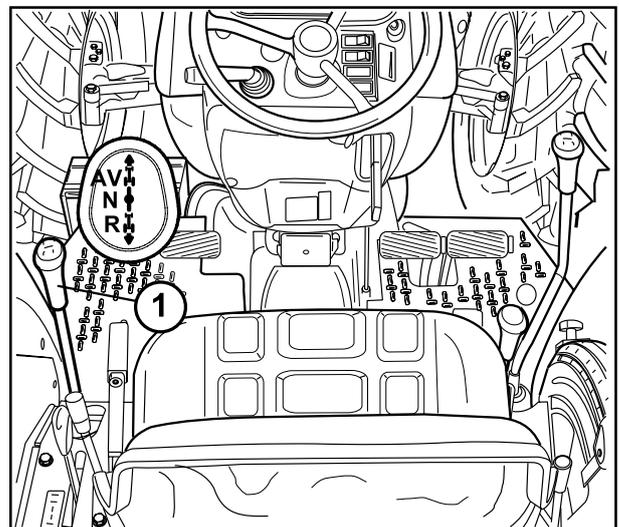


Fig.4-3 - Alavanca de selecção.

Normas de uso

Tabela das velocidades de avanço - 4RM Speedfour 12x12 - 34 km/h

A seguir estão indicadas as várias velocidades de avanço dos vários modelos de máquinas nas diferentes versões expressas em km/h e determinadas com o motor a regime de máxima potência.

Estão indicadas as velocidades da caixa de velocidades básica composta pelas 12 velocidades standard e pelas 12 velocidades com inversor.

Modelos 4RM

Velocidades em km/h com o motor ao regime de 2200 rpm e com os pneus traseiros indicados:
Grupo cónico: 12/38

	OPTION	GAMA	VELOCID.	PNEUS TRASEIROS			
				13.6R28	14.9 R 28	14.9R30 420/70R30	16.9R30
VELOCIDADES PARA A FRENTE	 STANDARD	 Lenta	1	1.47	1.53	1.59	1.65
			2	2.14	2.23	2.32	2.40
			3	3.10	3.23	3.35	3.47
			4	4.49	4.67	4.85	5.03
		 Normal	1	3.70	3.84	3.99	4.14
			2	5.39	5.61	5.82	6.04
	 Rápida	1	9.92	10.32	10.71	11.1	
		2	14.48	15.06	15.63	16.21	
		3	20.94	21.78	22.61	23.45	
VELOCIDADES PARA TRÁS INVERSOR	 STANDARD	 Lenta	1	1.35	1.30	1.34	1.40
			2	1.82	1.90	1.96	2.04
			3	2.63	2.74	2.83	2.95
			4	3.81	3.98	4.11	4.28
		 Normal	1	3.13	3.27	3.38	3.52
			2	4.57	4.77	4.92	5.13
	 Rápida	1	8.40	8.78	9.06	9.44	
		2	12.26	12.81	13.23	13.78	
		3	17.74	18.53	19.13	19.93	
			4	25.69	26.84	27.71	28.86

Tabela das velocidades de avanço -

2RM

Speedfour 12x12 - 31,5 km/h

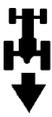
A seguir estão indicadas as várias velocidades de avanço dos vários modelos de máquinas nas diferentes versões expressas em km/h e determinadas com o motor a regime de máxima potência.

Estão indicadas as velocidades da caixa de velocidades básica composta pelas 12 velocidades standard e pelas 12 velocidades com inversor.

Modelos 4RM

Velocidades em km/h com o motor ao regime de 2200 rpm e com os pneus traseiros indicados:

Grupo cónico: 12/41

	OPTION	GAMA	VELOCID.	PNEUS TRASEIROS			
				13.6R28	14.9 R 28	14.9R30 420/70R30	16.9R30
VELOCIDADES PARA A FRENTE	 STANDARD	 Lenta	1	1.36	1.42	1.47	1.53
			2	1.99	2.07	2.15	2.23
			3	2.87	2.99	3.10	3.22
			4	4.16	4.33	4.50	4.66
		 Normal	1	3.43	3.56	3.70	3.84
			2	5.00	5.20	5.40	5.60
			3	7.23	7.52	7.81	8.10
		 Rápida	1	9.19	9.56	9.93	10.30
			2	13.42	13.95	14.49	15.03
3	19.41		20.18	20.96	21.73		
VELOCIDADES PARA TRÁS INVERSOR	 STANDARD	 Lenta	1	1.16	1.21	1.25	1.30
			2	1.70	1.77	1.82	1.90
			3	2.45	2.55	2.63	2.74
			4	3.54	3.68	3.80	3.96
		 Normal	1	2.91	3.03	3.13	3.26
			2	4.25	4.43	4.57	4.76
			3	6.15	6.41	6.61	6.89
		 Rápida	1	7.82	8.15	8.41	8.76
			2	11.41	11.89	12.27	12.78
3	17.18		18.53	17.73	18.47		
4	23.88	24.88	25.68	26.75			

Normas de uso

Embraiagem da tomada de força

Alavanca de comando da embraiagem motor-tomada de força (1-Fig. 4-6):

Para desengatar a embraiagem da tomada de força, puxe a alavanca até ao ponto de travamento. Para engatá-la, liberte a alavanca pressionando o comando situado na própria alavanca.

- 1 - Alavanca de engate da embraiagem mecânica TdF.

A-Para cima - Desengatada
B-Para baixo - Engatada
- 2 - Travamento da alavanca de engate da embraiagem da TdF.



Atenção: durante o trabalho com a TdF, só desembreie durante o tempo estritamente necessário para realizar as várias manobras.

Tomada de força

O tractor está equipado com uma tomada de força, unificada de acordo com as normas internacionais, situada na parte traseira do cárter da transmissão.

O veio da tomada de força (4-Fig.4-7) pode receber o movimento de duas maneiras diferentes, e isto é:

- directamente do motor: neste caso, é denominada **independente**;
- da caixa de velocidades: neste caso, é denominada **sincronizada**.

Fig.4-6 - Obtém-se o engate da tomada de força **independente** mediante a alavanca de mão (3), operando da seguinte maneira:

- desengate a relativa embraiagem conduzindo a alavanca de comando (1) para a posição de desengate (A), posição na qual a alavanca é mantida por uma garra própria;
- após alguns instantes, conduza a alavanca de engate da tomada de força (3) para a posição desejada.
- Engate a embraiagem conduzindo a alavanca de comando (1) lentamente para baixo, pondo-o na posição de engate (B).

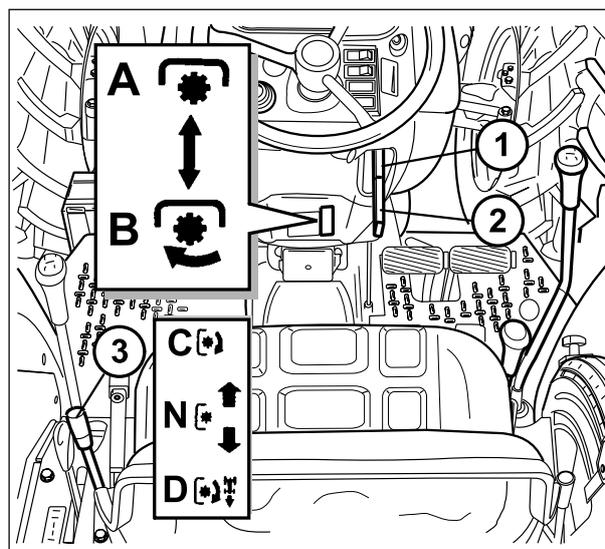


Fig. 4-6

Alavanca de engate da tomada de força (4 - Fig.4-6).

- C - Tomada de força independente engatada - Alavanca 3 para frente.
- N - Tomada de força na posição neutra - Alavanca 3 para o centro.
- D - Tomada de força sincronizada engatada - Alavanca 3 para trás.



AVISO: quando não utilizar a TdF, mantenha a alavanca de comando de desembreio (1 - Fig. 4-6) na posição para a frente (embaíagem engatada) e desengate a TdF com a alavanca correspondente (3 - Fig. 4-6). Durante o trabalho com a TdF, só desembreie durante o tempo estritamente necessário para efectuar as várias manobras.



ATENÇÃO: durante o emprego da TdF com o tractor estacionado, certifique-se sempre de que a alavanca do redutor da caixa de velocidades esteja no ponto morto e que o travão de estacionamento esteja engatado.

Tomada de força independente

A tomada de força independente pode funcionar a 540 rpm com o motor a 1938 rpm e a 540E rpm com o motor a 1648 rpm.

A TdF recebe o movimento directamente do motor e o seu funcionamento é totalmente independente do avanço do tractor.

Seleccção da velocidade da TdF

Para passar da velocidade de 540 rpm a 540E rpm e vice-versa, é necessário usar a alavanca de mão de seleccção da velocidade (3, Fig.4-7) que pode assumir duas posições:

- para frente (1) = tomada de força a 540E rpm
- para trás (2) = tomada de força a 540 rpm

A mudança da velocidade deve ser feita com a tomada de força desengatada.

Tomada de força económica

O regime de 540 rpm pode ser obtido (para o accionamento de alfaias que não necessitam da potência máxima do motor, por ex.: distribuidor de adubos, nebulizadores, etc.) utilizando a velocidade de 540ECO rpm e reduzindo o regime do motor para 1648 rpm. A utilização da TdF económica apresenta várias vantagens, tais como a reduccção do consumo de combustível, do nível de ruído e das vibrações.



Atenção: durante o uso da TdF 540ECO nunca ultrapasse 1923 rpm do motor (correspondem a 630 rpm do veio da TdF) para não provocar danos graves nos tractores e nas pessoas.

Tomada de força sincronizada

O emprego da Tomada de Força traseira sincronizada com a caixa de velocidades é útil somente para accionar reboques automotrizes e, em geral, para todas as alfaias agrícolas que exigem a sincronização com o avanço do tractor e não devem consumir uma potência superior a 40-45% da potência máxima do motor.

Com qualquer velocidade para frente engatada, o veio estriado da TdF efectua para cada rotaçção das rodas traseiras:

Tipo TdF	Rotações do veio da TdF
540	9.6862

IMPORTANTE: durante o emprego da Tomada de Força sincronizada, se for necessário engatar uma ou mais velocidades para trás, lembre-se de que o veio inverte o sentido de rotaçção. Portanto, com determinadas alfaias, é aconselhável desengatar a Tomada de Força durante a inversão da velocidade, para evitar danos graves.

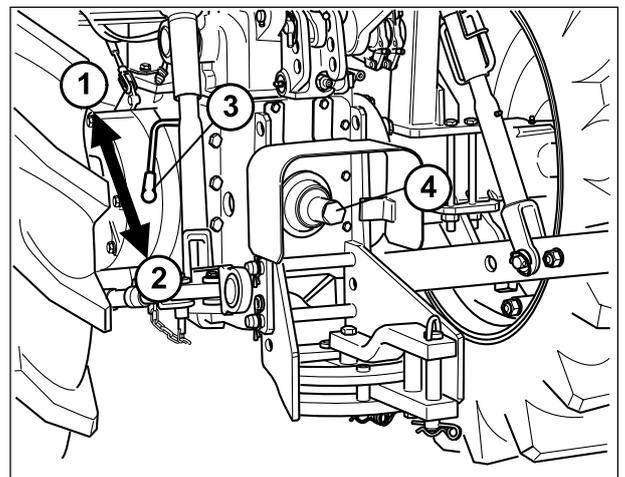


Fig. 4-13

Aviso: utilize a tomada de força a 540 rpm (ou 540E rpm) para comandar alfaias construídas para esta velocidade de rotaçção.

Normas de uso

Precauções durante o uso da TdF



ATENÇÃO: os veios da tomada de força e as alfaias accionadas pela tomada de força podem ser extremamente perigosos. Por este motivo, é recomendável respeitar as seguintes precauções importantes:



ATENÇÃO: NÃO conduza sem a tampa (1- Fig. 4-8) ou a protecção (2) da TdF montadas. Elas servem para proteger o pessoal contra lesões e as estrias dos veios contra danos.



ATENÇÃO: antes de atrelar, afinar ou efectuar operações nas alfaias accionadas pela TdF, desengate a TdF, desligue o motor, tire a chave de ignição do quadro e engate o travão de estacionamento. Não trabalhe em baixo das alfaias elevadas.



ATENÇÃO: verifique se todas as alfaias accionadas pela TdF possuem as protecções correctas montadas, se estão em bom estado e se satisfazem as normas em vigor.



ATENÇÃO: antes de accionar uma alfaia ligada à TdF, verifique SEMPRE se as pessoas presentes se encontram a uma distância segura.



ATENÇÃO: fixe a barra de reboque na posição central quando utilizar as alfaias accionadas pela TdF do tractor.



ATENÇÃO: durante o uso da TdF com o tractor estacionado, verifique SEMPRE se a caixa de velocidades está em ponto morto e se o travão de estacionamento está engatado.



ATENÇÃO: antes de pôr a funcionar uma alfaia accionada pela TdF e atrelada ao engate de três pontos, é preciso elevá-la com cuidado usando o controlo de posição até à altura máxima, verificar as folgas e se a secção telescópica do cárdan de transmissão está engatada por pelo menos 1/4 do seu comprimento.

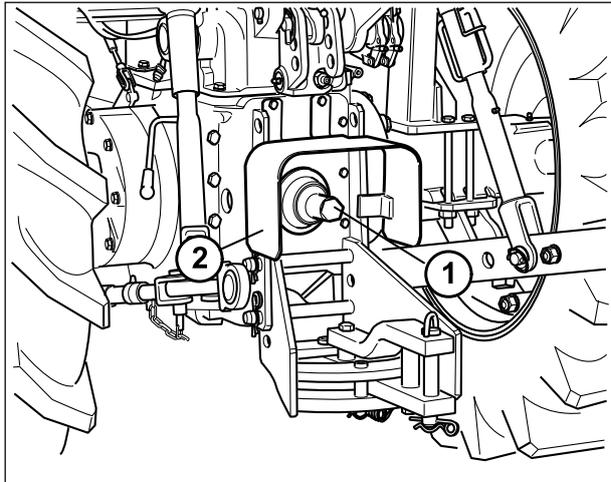


Fig.4-8

Aviso para a utilização em arrozais

Se o tractor tiver de ser utilizado em terrenos aquosos ou em arrozais, onde o nível da 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 à água. Se estas precauções não forem tomadas, a garantia pode ser anulada.

Travões

A travagem do tractor é obtida mediante dois pedais (2 - Fig. 4-9) que comandam separadamente o travão de cada uma das rodas traseiras. A acção de travagem com um só pedal permite virar num espaço mais estreito; de facto, bloqueando a roda interior à curva, o tractor curva usando esta roda como pivot. A acção simultânea dos travões durante o emprego normal e nas estradas é obtida bloqueando os dois pedais com o respectivo trinco (1 - Fig. 4-9).



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



ATENÇÃO: *se perceber uma redução da capacidade de travagem, será necessário localizar de imediato a causa e resolver o problema. Ao trabalhar em zonas de colina, só accione os travões durante o tempo estritamente necessário e engate sempre uma velocidade lenta para aproveitar o travão do motor.*

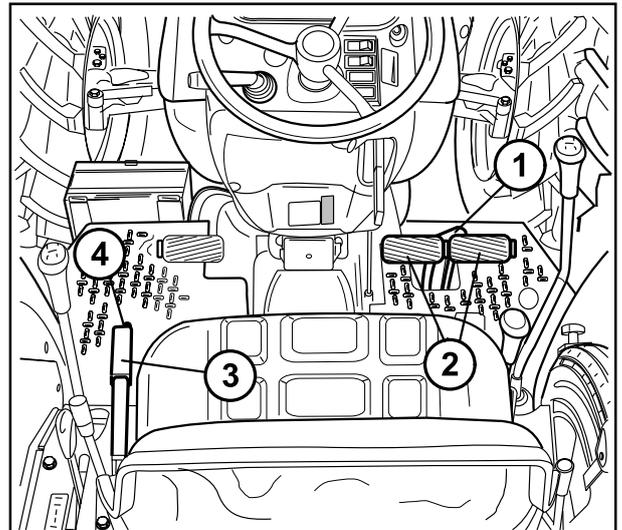


Fig.4-9 - Travões

Travão de estacionamento

O travão de estacionamento é accionado pela alavanca (3 - Fig. 4-9) que actua nos discos dos travões mediante um específico comando mecânico.

Engate do travão de estacionamento

- Pressione a fundo os pedais dos travões.
- Puxe totalmente a alavanca do travão de estacionamento (3).
- Solte os pedais dos travões e certifique-se de que o tractor fique parado.
- Se não ficar, puxe a alavanca do travão de estacionamento com mais força.

Quando o travão é activado, acende a luz avisadora de engate do travão de estacionamento no painel de instrumentos se a chave estiver colocada na posição ON.

NOTA: *a luz avisadora no painel de instrumentos combinado acende com travão de mão engatado independentemente da força utilizada para o engatar.*

Antes de ligar o tractor, desengate o travão de estacionamento depois de ter engatado uma velocidade.

Desengate do travão de estacionamento

- Pressione a fundo os pedais dos travões.
- Puxe ligeiramente a alavanca do travão de estacionamento (3), pressione o botão (4), baixe a alavanca e solte o botão.



Atenção: *engate sempre o travão de mão quando utilizar o tractor parado para realizar determinados trabalhos, mesmo se for apenas durante breves períodos de tempo.*

IMPORTANTE: *O uso do tractor em vias públicas com o travão de estacionamento parcialmente engatado provoca danos aos componentes internos da*

Normas de uso

Bloqueio do diferencial (Traseiro)

O diferencial do eixo traseiro está provido de um dispositivo de bloqueio que deve ser activado quando uma das rodas traseiras patinar por falta de aderência. Para bloquear o diferencial, é necessário diminuir a velocidade de avanço do tractor e premir o pedal a fundo (1 - Fig 4-10).

NOTA: *para obter melhor resultados, active o bloqueio do diferencial antes da patinação ser excessiva. Não o active enquanto uma roda estiver a patinar excessivamente. Não active o bloqueio do diferencial antes de ter premido o pedal da embraiagem.*

O diferencial deve permanecer bloqueado até as rodas motrizes atingirem uma aderência igual. Para desactivar o bloqueio, basta tirar o pé do pedal (1). Se o diferencial não desbloquear, accione rapidamente o travão numa das rodas. Durante a lavoura, trave a roda fora do sulco

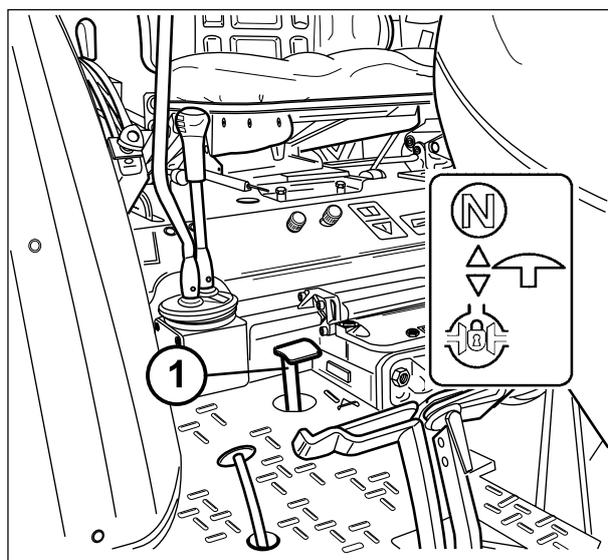


Fig. 4-10

Aviso: *Evite terminantemente utilizar o bloqueio durante os transportes em vias públicas.*

Tracção dianteira 4RM - Engate mecânico

A finalidade da tracção dianteira é a de aumentar a tracção, nomeadamente sobre terrenos soltos, lamacentos, escorregadios, etc. A alavanca de comando (1 -Fig.4-11) serve para activar e desactivar a tracção dianteira. Ambas as manobras podem ser feitas com o tractor em movimento, em linha recta e nunca sob esforço.

NOTA: *Active a tracção dianteira só quando for estritamente necessário. Se não for necessário o esforço máximo de tracção, sobretudo em estradas com piso duro, é recomendável trabalhar sem activar a tracção dianteira para evitar um desgaste desnecessário dos pneus. Se estacionar o tractor em declives com o reboque atrelado, deixe sempre engatada a alavanca da tracção às quatro rodas.*

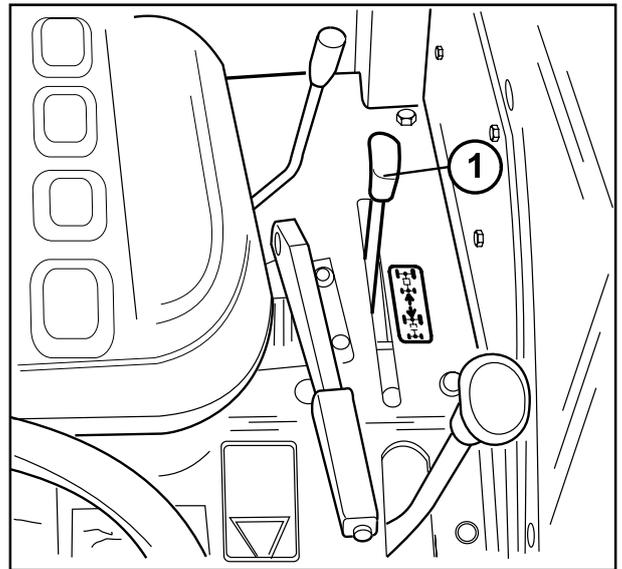


Fig.4-11 Tracção dianteira 4RM engate mecânico

A - Tracção dianteira activada - Alavanca para a frente

B - Tracção dianteira desactivada - Alavanca para trás

Normas de uso

Regulação das vias

Regulação das vias dianteiras para 2RM

A via dianteira do tractor com duas rodas motrizes pode assumir várias dimensões com incrementos de 100 mm por vez. Ver a tabela no fim desta página (Fig. 4-13B).

Siga estas instruções para regular a via (Fig. 4-12 e Fig. 4-13A).

- Eleve o eixo dianteiro com um macaco.
- Desaperte e tire os parafusos (1), as porcas e as anilhas que fixam as extremidades deslizantes.
- Tire o parafuso (2) que aperta a braçadeira da barra de acoplamento.
- Faça a extremidade direita deslizar no sentido transversal e fixe-a na posição correspondente à via pretendida.
- Para a extremidade esquerda, repita a operação anterior. Também é preciso modificar adequadamente o ponto de articulação do cilindro hidráulico deslocando o respectivo suporte (4) para uma das cinco posições (5) correspondentes à via pretendida.

Binário de aperto dos parafusos de fixação das rodas: entre 120-145 Nm.

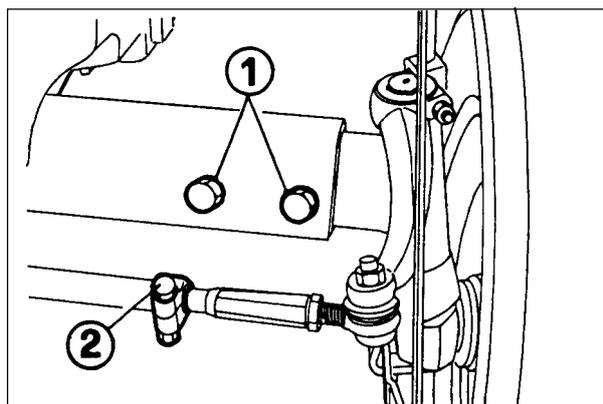


Fig.4-12

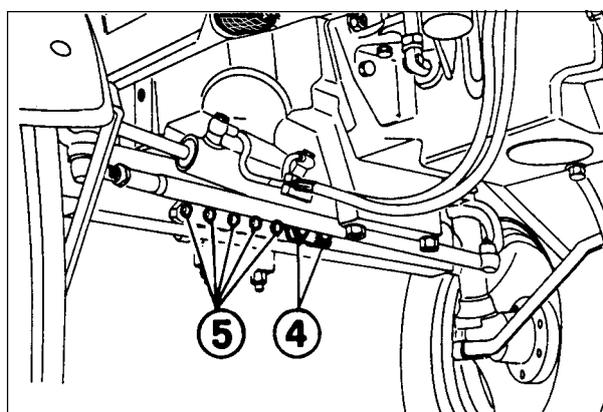


Fig.4-13A

	m. 1,32
	m. 1,42
	m. 1,52
	m. 1,62
	m. 1,72
	m. 1,82

ATL04-23A

Fig.4-13B- Regulação das vias dianteiras para 2RM.

Eixo dianteiro 4RM

Regulação do ângulo máximo de viragem

O ângulo máximo de viragem para o eixo dianteiro com tracção às 4 rodas pode ser modificado em função do tipo de pneu e de acordo com a utilização do tractor. A variação do ângulo é obtida regulando adequadamente o parafuso de paragem (1 - Fig. 4-14) situado no corpo do redutor final do eixo.

Esta regulação é muito útil quando se trabalha com rodados mínimos, para evitar a interferência entre pneus e capot do motor.

Ângulo máximo de viragem: 55°.

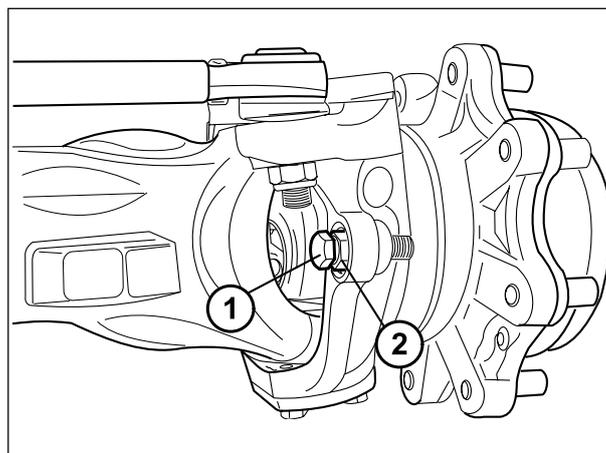


Fig.4-14- Regulação do ângulo de viragem.
1 - Parafuso de regulação.
2 - Porca de bloqueio do parafuso.

Normas de uso

Regulação das vias dianteiras para tracção às quatro rodas

Para o tractor com quatro rodas motrizes, é possível obter várias larguras da via alterando convenientemente os pontos de fixação da jante no cubo da roda ou mudando o camber do disco conforme indicado nas tabelas a seguir.

- 1 - Binário de aperto das porcas M16 de fixação das rodas (1 - Fig.4-15): 140 Nm.
- 2 - Jante no disco: 210-230 Nm (2 - Fig.4-15).

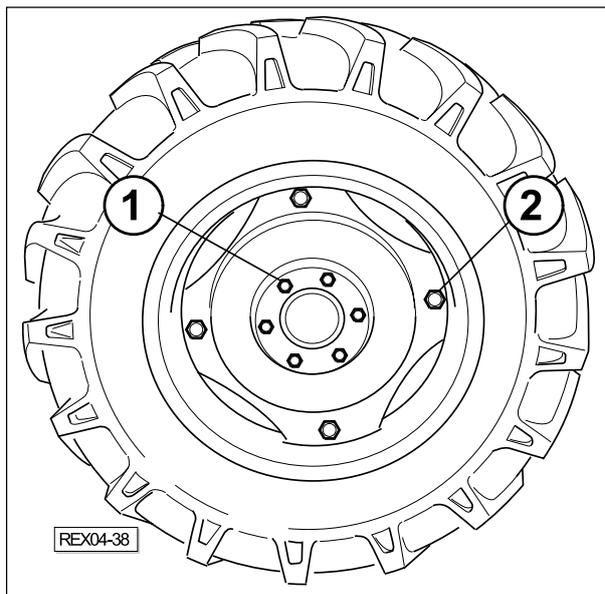


Fig.4-15- Regulação das vias dianteiras para tractor com tracção às quatro rodas.

Disco da roda virado para dentro		Disco da roda virado para fora	
A		E	
B		F	
C		G	
D		H	

Fig.4-16 - Vias dianteiras para tractores com tracção às quatro rodas (4RM)

VIAS PARA EIXO DIANTEIRO 4RM - Veja a Fig.4-16

Espaço entre as flanges 1640 mm.

Jante	W8 - 20			W8 - 20			W10 -20			W10 - 20		
Pneu	260/80 R20			300/70 R 20			11.2 R 20			320/70 R20		
Posição	Via.	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa
A	1376	1115	1637	1376	1090	1662	1410	1119	1701	1410	1092	1728
B	1466	1205	1727	1466	1180	1752	1500	1209	1791	1500	1182	1818
C	1570*	1309	1831	1570*	1284	1856	1530*	1245	1827	1536*	1218	1854
D	1660	1399	1921	1660	1374	1946	1626	1335	1917	1654	1336	1972
E	1636	1375	1897	1636	1350	1922	1670	1379	1961	1610	1292	1928
F	1726	1465	1987	1726	1440	2012	1760	1469	2051	1760	1442	2078
G	1830	1569	2091	1830	1544	2116	1796	1505	2087	1796	1478	2114
H	1920	1659	2181	1920	1634	2206	1886	1595	2177	1886	1568	2204

Jante	W7 - 24			W10 -20			W10 -24		
Pneu	9.5 R 24			12.4 R 20			320 /70 R 24		
Posição	Via.	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa
A	1450	1210	1690	1410	1195	1725	1392	1076	1631
B	1540	1300	1780	1500	1308	1815	1506	1190	1745
C	1576*	1336	1816	1536*	1392	1851	1606	1310	1835
D	1666	1426	1906	1654	1505	1969	1739*	1423	1948
E	1630	1390	1870	1610	1295	1925	1560	1244	2031
F	1720	1480	1960	1760	1445	2075	1674	1358	2145
G	1756	1516	1996	1796	1481	2111	1794	1478	2235
H	1846	1606	2086	1886	1571	2201	1907	1591	2348

* As vias dianteiras marcadas com o asterisco, associadas às vias traseiras (ver a Tabela na pág. 63) marcadas com o asterisco, representam as vias de referência.

Normas de uso

Regulação das vias traseiras

A via traseira pode ser regulada mudando a posição de fixação da roda no cubo do eixo ou mudando a posição do disco, conforme indicado na tabela seguinte.

O binário de aperto das porcas (1 - Fig.4-17) de fixação da jante no disco é de 210-230 Nm e das porcas (2) de fixação da jante no cubo da roda é de 310 Nm. Verifique sempre a pressão dos pneus.

Com alguns tipos de pneus, algumas vias não podem ser obtidas (veja a tabela da Fig.4-18).



ATENÇÃO: quando elevar o tractor, tome muito cuidado com a distribuição correcta do peso e bloqueie as rodas numa condição de segurança sobre o terreno. Aperte todos os parafusos e porcas ao binário de aperto correcto.



Aviso: preste a máxima atenção ao desmontar as rodas traseiras: por causa do seu peso, torna-se necessário empregar uma roldana para remover e deslocar as rodas.

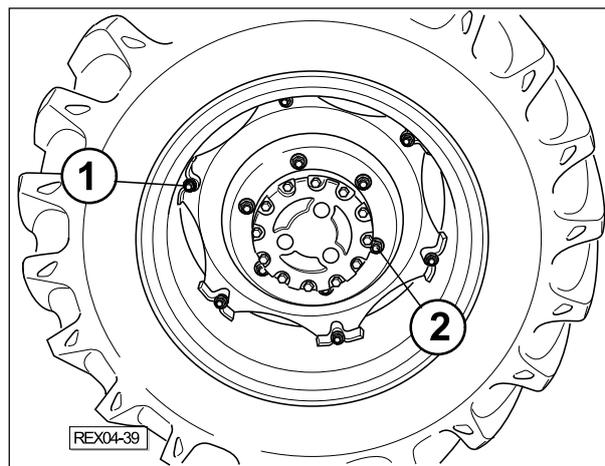


Fig.4-17

Regulação da via traseira -Posição da jante e do disco			
Disco da roda virado para dentro		Disco da roda virado para fora	
A		E	
B		F	
C		G	
D		H	

Fig.4-18 - Vias traseiras

VIAS TRASEIRAS - Veja a Fig.4-18

Espaço entre as flanges 1540 mm. Distância interna entre os guarda-lamas: 883 mm.

Jante	W12 -28			W12 -28			W12 -28			W12 -28			DWW 13x30		
Pneu	13.6 R28			380/70 R28			14.9 R 28			420/70 R28			14.9 R 30		
Posição	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	1396*	1046	1746	1412*	1042	1782	1396*	1009	1783	-	-	-	1392*	1005	1779
D	1508	1158	1858	1523	1153	1893	1508	1121	1895	1508*	1093	1923	1505	1118	1892
E	1590	1240	1940	1575	1205	1945	1590	1203	1977	1590	1175	2005	1595	1208	1982
F	1702	1352	2052	1686	1316	2056	1702	1315	2089	1702	1287	2117	1708	1321	2095
G	1796	1446	2146	1812	1442	2182	1796	1409	2183	1796	1381	2211	1792	1405	2179
H	1908	1558	2258	1923	1553	2293	1908	1521	2295	1908	1493	2323	1905	1518	2292

Jante	DWW 13x30			DW14L x30			DW14L x30		
Pneu	420/70 R 30			16.9 R 30			480/70 R 30		
Posição	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa	Via	Interna	Externa
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	1505*	1085	1925	1508*	1060	1948	1508*	1040	1976
E	1595	1175	2015	1592	1152	2932	1592	1124	2060
F	1708	1288	2128	1705	1265	2145	1705	1237	2173
G	1792	1372	2212	1795	1355	2235	1785	1327	2263
H	1905	1485	2325	1908	1468	2348	1908	1440	2376

*As vias traseiras marcadas com o asterisco, associadas às vias dianteiras (ver a Tabela na pág.61) marcadas com o asterisco, representam as vias de referência.

Normas de uso

Rodas e pneus

Com periodicidade 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 no campo e a seguir verificada com periodicidade de manutenção flexível.

NOTA: *os tractores são fornecidos pela fábrica com pressões dos pneus superiores às aconselhadas; a calibração da pressão de enchimento deve ser feita pelo utilizador com base nos valores indicados nas tabelas dos fabricantes dos pneus e no tipo de utilização à qual o tractor se destina.*

Se estas regras simples forem respeitadas com atenção, será garantida aos pneus a máxima duração.

Faça recauchutar o mais rapidamente possível eventuais cortes nas laterais e nas orelhas dos pneus a fim de prolongar a vida dos mesmos.

Recomenda-se proceder lentamente nas estradas se a pressão dos pneus tiver sido reduzida durante o trabalho.

Para obter a máxima eficiência durante o trabalho, não utilize pneus com mais de 30-50% de desgaste.

NOTA: *se o tractor permanecer inactivo durante um longo período de tempo, é aconselhável elevar a máquina apoiando-a sobre blocos de suporte adequados para eliminar a carga sobre os pneus.*

NOTA: *evite estacionar o tractor em áreas molhadas com óleo ou gasóleo. Quando for possível, evite deixar as rodas expostas ao sol. Isto é particularmente importante se o tractor tiver de permanecer inactivo por um prolongado período de tempo.*



ATENÇÃO: *quando elevar o tractor, tome muito cuidado com a distribuição correcta do peso e bloqueie as rodas numa condição de segurança sobre o terreno. Aperte todos os parafusos e porcas ao binário de aperto correcto.*



ATENÇÃO: *utilize uma roldana ou equipamentos de elevação adequados para movimentar, montar e desmontar as rodas.*

Pneus

A seguir estão indicados os tipos de pneus previstos e as combinações permitidas entre os pneus dianteiros e traseiros.

Para velocidade de 40 km/h só utilize pneus com a indicação «índice de carga A8».

NOTA: os tratores são fornecidos pela fábrica com pressões dos pneus superiores às aconselhadas; a calibração da pressão de enchimento deve ser feita pelo utilizador com base nos valores indicados nas tabelas dos fabricantes dos pneus e no tipo de utilização à qual o tractor se destina.

Quadro dos Pneus para tratores versão 2RM

Modelo CL	Pneus Dianteiros		Pneus Traseiros	
	Pneu	Jante	Pneu	Jante
60 - 70 - 80	6.50 R 16 7.50 R 16	4.00E - 16 5.50F-16	14.9 R 28 14.9 R 30	W 12 x 28 DWW 13 x30
70 - 80 - 75	7.50 R 16	5.50F-16	16.9 R 30	DW14L x30

Quadro dos acoplamentos dos pneus para tratores 4RM

Modelo CL	Pneus Dianteiros		Pneus Traseiros	
	Pneu	Jante	Pneu	Jante
60	260/80 R 20 300/70 R 20 11.2 R20	W8 - 20 W8 - 20 W10 - 20	13.6 R 28 380/70 R 28 14.9 R 28	W12 - 28 W12 - 28 W12 - 28
60 - 70	320/70 R20	W10 - 20	420/70 R 28	W12 - 28
70	9.5 R 24 11.2 R 24	W7 - 24 W10 - 24	14.9 R 30 16.9 R 30	DWW13 x 30 DW14L x30
75	12.4 R 24 320/70 R 20	W10 - 20 W10 - 20	420/70 R 30 16.9 R 30	DWW 13x 30 DW14L x 30
75 - 80	320/70 R 24 11.2 R 24	W10 x 24 W10 - 24	480/70 R 30 16.9 R 30	DW14L x 30 DW14L x30

(a disponibilidade varia em função dos mercados).

Normas de uso

Lastragem

Se durante o trabalho, o pneu não estiver suficientemente carregado em relação ao esforço que se solicita ao tractor, o mesmo patina facilmente causando perda de velocidade útil e desgaste na superfície de contacto, causando menor rendimento durante o trabalho. Portanto, para aproveitar melhor a potência do tractor, nestes casos convém lastrar o tractor mediante a aplicação de anéis especiais de ferro fundido nas rodas motrizes ou então enchendo os pneus com água.

Lastragem do eixo dianteiro

Se ao elevador forem aplicadas alfaias de peso considerável que possam prejudicar a estabilidade longitudinal do tractor, está prevista uma lastragem dianteira mediante adequadas placas de ferro fundido (Fig.4-19A).

As placas possuem pegas para facilitar as várias manobras de montagem e desmontagem. As mesmas devem ser aplicadas no suporte para a massa radiante e fixadas mediante tirantes adequados.

Combinações

6 placas de 36 kg = 216 kg

Lastragem das rodas traseiras

Em cada roda traseira podem ser aplicados dois anéis (ver a Fig. 4-19B). O primeiro destes anéis deve ser fixado directamente na roda, o segundo anel sobre o primeiro.

Portanto, no total podem ser aplicados:
4 lastros (2+2) de 45 kg cada: 240 kg no total.



ATENÇÃO: utilize um gancho ou equipamento adequado para elevar os lastros traseiros

IMPORTANTE:

- Não sobrecarregue o tractor aplicando outros pesos além dos acima descritos.
- Quando o tractor for usado para trabalhos leves e para deslocamentos ou reboque nas estradas, a lastragem submete a esforço inútil os órgãos em movimento. Em tais casos, é conveniente retirá-la.
- Ao empregar alfaias semi-rebocadas ou totalmente rebocadas (que pelo seu natural funcionamento aumentam a carga exercida sobre o eixo traseiro do tractor durante o trabalho), a lastragem deve ser usada com muita cautela a fim de impedir um desgaste prematuro dos pneus, mesmo porque pode resultar, às vezes, que o peso aderente seja inutilmente superior ao necessário para a execução do trabalho.

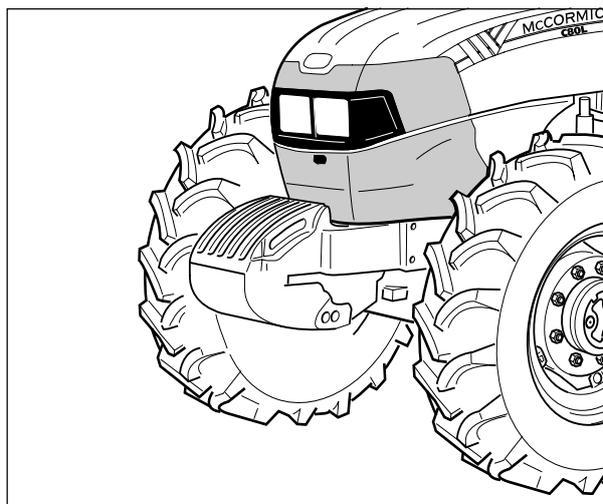


Fig.4-19A



ATENÇÃO: a operação de elevação manual dos lastros representa um perigo para a integridade física do operador.

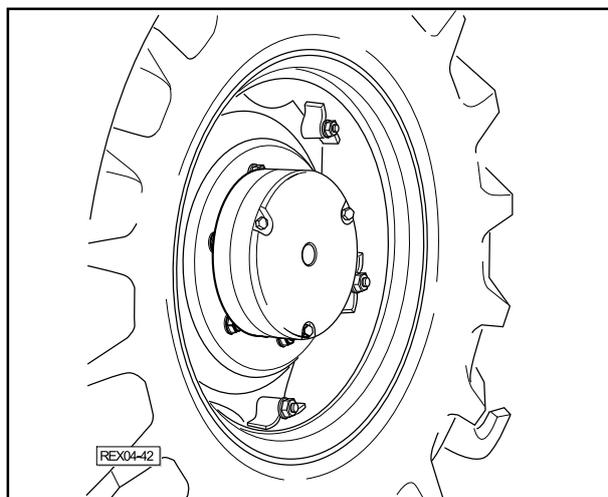


Fig.4-19B -Lastragem das rodas traseiras.
Máx. 2 anéis para cada roda.

- Um cuidadoso controlo da pressão de enchimento será muito útil para garantir um uso mais racional e regular dos pneus.
- A pressão de enchimento deverá ser tanto mais baixa quanto menos consistente for o terreno e tanto mais alta quanto mais compacto for o terreno.

Lastragem com água

Outro sistema de lastragem utilizado é o de encher os pneus com água.

No inverno, para baixar o ponto de congelação em alguns graus, deve-se-á adicionar à água cloreto de cálcio (Solvay) nas proporções indicadas na tabela reproduzida a seguir. É evidente que para efectuar trabalhos que não requerem esforço elevado de tracção, convém tirar a lastragem para não comprimir excessivamente o terreno.

Na tabela estão indicados os valores aproximados dos litros de água e dos quilos de cloreto necessários para preparar a solução anticongelante para cada pneu a 75%.

Em comparação com a lastragem feita com anéis de ferro

fundido aplicados nas rodas motrizes, o sistema com água oferece as seguintes vantagens:

- Baixo custo.
- Fácil realização.
- Maior facilidade de condução.
- Possibilidade de regular o peso das rodas motrizes em função das necessidades efectivas.

AVISO: a lastragem com água e solução anticongelante com cloreto de cálcio pode acentuar os problemas de corrosão dos componentes com os quais entra em contacto.

LASTRAGEM COM ÁGUA E CAPACIDADE DOS PNEUS				
Tamanho dos pneus	Enchimento ao nível da válvula (75%) só com água kg (litros)	Enchimento com solução anticongelante para temperaturas superiores a -20° C.		
		Água kg (litros) para solução anticongelante	Cloreto de cálcio comercial de 70 a 72% kg	Peso da solução kg
13.6 - 28	140	124	38	162
380/70 - 28	130	116	35	151
14.9 - 28	180	160	49	200
14.9 - 30	200	172	62	234
16.9 - 30	239	206	74	280
480/70 - 30	268	231	97	328

NOTA: os dados fornecidos nesta tabela são indicativos. A lastragem com água deve ser feita pelo utilizador com base nos valores indicados nas tabelas dos fabricantes dos pneus e no tipo de utilização à qual o tractor se destina.

Normas de uso

Operações a realizar para o enchimento com água



ATENÇÃO: ao preparar a solução de água e cloreto de cálcio para lastrar as rodas, **NUNCA VERTA a água sobre o cloreto de cálcio: esta operação pode provocar uma reacção violenta na solução. Este perigo pode ser evitado adicionando muito lentamente o cloreto de cálcio na água até se obter a quantidade prevista.**

Eleve a roda a lastrar e coloque-a com a válvula na posição mais alta na direcção vertical (Fig.4-20).

Desatarraxe o racord móvel das válvulas e espere que o pneu esvazie.

Atarraxe o racord especial (3 - Fig.4-20) na sede da válvula (1) e aplique a mangueira de água no racord (2). Durante a introdução de água, o ar residual sai através do pequeno tubo (4).

Obtém-se 75% do enchimento quando, levando o pequeno tubo (4) todo para baixo, sair água pelo mesmo. Se desejar introduzir menos água, ou seja, adicionar um peso menor, oriente a roda colocando a válvula mais para baixo.

Atarraxe novamente o racord móvel no corpo da válvula e encha com ar até à pressão recomendada.

Para a preparação da solução de água-cloreto de cálcio (solução anticongelante para o inverno), é necessário adoptar as seguintes precauções.

- Ponha a quantidade de água necessária num recipiente e adicione lentamente o cloreto de cálcio até atingir a quantidade prescrita. Nunca efectue a operação no sentido inverso para não provocar reacções violentas da solução.
- Use a solução depois que estiver totalmente arrefecida; para limitar a acidez da solução adicione 1% de soda em proporção ao cloreto utilizado.
- Terminada a operação de enchimento, lave cuidadosamente com água pura as partes metálicas do tractor eventualmente molhadas com a solução, visto que a mesma é corrosiva..

Operações a realizar para esvaziar o pneu

- (Fig.4-20) Eleve a roda a esvaziar e coloque-a com a válvula na posição mais baixa na direcção vertical.

- Desatarraxe o racord móvel da válvula e deixe escoar a água do pneu.
- Atarraxe o racord adequado na sede da válvula e coloque o pequeno tubo (4) em contacto com o pneu.
- Introduza ar pressurizado através do racord (2): a água irá sair através do pequeno tubo (4).
- Desmonte o racord (3), substitua-o pelo elemento de vedação da válvula e encha o pneu.
- Tendo esvaziado o pneu, passe cuidadosamente por água as partes metálicas eventualmente molhadas com esta solução, que é corrosiva.

NOTA - Nunca use sistemas de lastragem diferentes dos indicados.

AVISO: a lastragem com água e solução anticongelante com cloreto de cálcio pode acentuar os problemas de corrosão dos componentes com os quais entra em contacto.

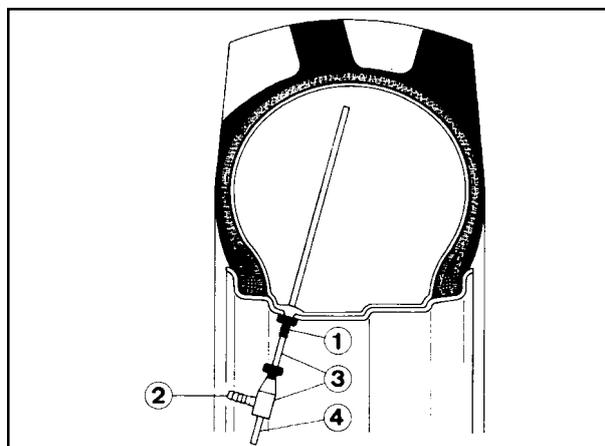


Fig.4-20-Esquema indicativo para a lastragem com água.

1-Sede da válvula.

2-Conexão para ligar a mangueira da água.

3-Racord especial para a introdução e extracção da água.

4-Tubo de alívio do ar.

Engate de três pontos

Estes tratores estão equipados com engate de três pontos de 2ª Cat. com tirantes inferiores 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.

Componentes do engate de três pontos Fig. 4-21

Barra superior regulável (1)

1. Estão presentes três furos de fixação na articulação da barra do terceiro ponto. O furo de fixação depende da altura da alfaia.
2. Regule o comprimento para mudar o ângulo de engate da alfaia em relação ao terreno.
 - Encurte a barra superior para aumentar o ângulo de engate.
 - Alongue-a para reduzir o ângulo de engate.

Tirante direito regulável (2)

O tirante vertical direito pode ser regulado mecânica ou hidráulicamente (dependendo da montagem) para 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)

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

- Com charruas, grades rotativas, 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 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 para a posição de transporte em estrada, é preciso limitar o movimento lateral do engate de três pontos.

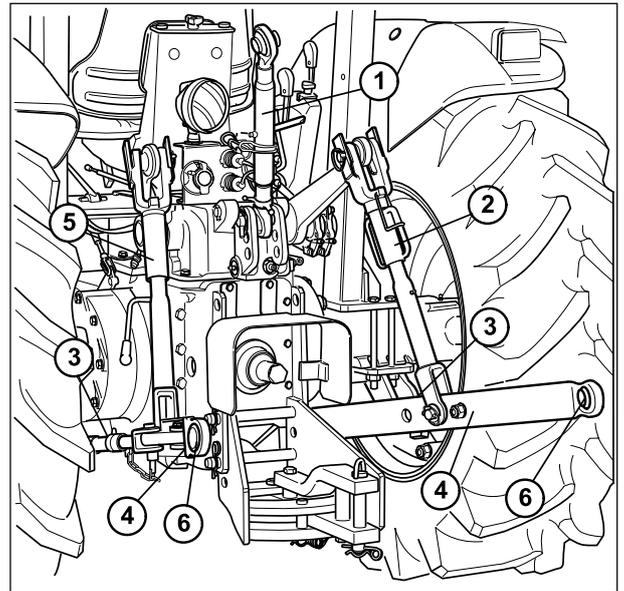


Fig. 4-21 Engate de três pontos standard com extremidades fixas.

1. Barra superior regulável; 2. Tirante regulável direito; 3. Estabilizadores laterais; 4. Tirantes inferiores; 5. Tirante vertical esquerdo; 6. Acoplamentos para alfaia com extremidades fixas.

Normas de uso

Tirantes inferiores (4)

Tirantes inferiores com extremidades fixas de 2ª Cat. (Fig.4-21).

Regulação dos tirantes verticais esquerdo e direito (6)

Os tirantes verticais direito e esquerdo podem ser regulados para modificar a inclinação lateral das alfaia através das mangas de regulação. Eles também têm outras duas regulações rodando a chapa de 90 graus: uma com a chapa fixa (Fig. 4-22) e uma com a chapa móvel (Fig. 4-23). Esta última regulação deve ser feita para aquelas alfaia que exigem liberdade de movimento (fresas, enxadas mecânicas, grades, charruas).



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

Como ligar as 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 em direcção da alfaia.
4. Levante o engate de três pontos até os ganchos dos tirantes inferiores prenderem as rótulas na barra de fixação da alfaia e fixe-os com as cavilhas de segurança.
5. Regule os estabilizadores para obter a correcta folga lateral da alfaia.
6. Levante e regule a barra do terceiro ponto.

Como remover a 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 ganchos 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: *Selecione SEMPRE o controlo de posição quando transportar alfaia atreladas no engate de três pontos. Bloqueie a alfaia na posição de transporte.*



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

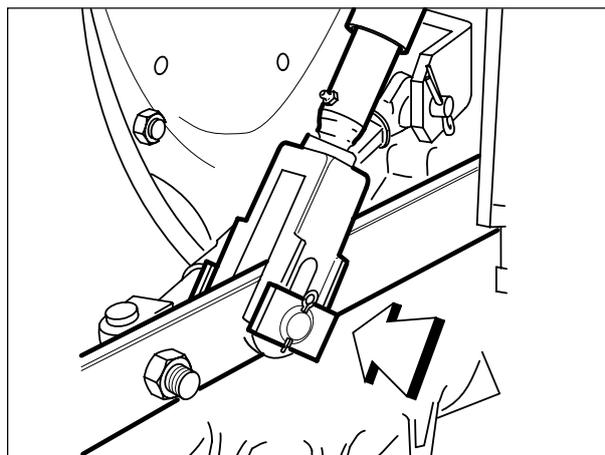


Fig.4-22 Chapa na posição fixa.

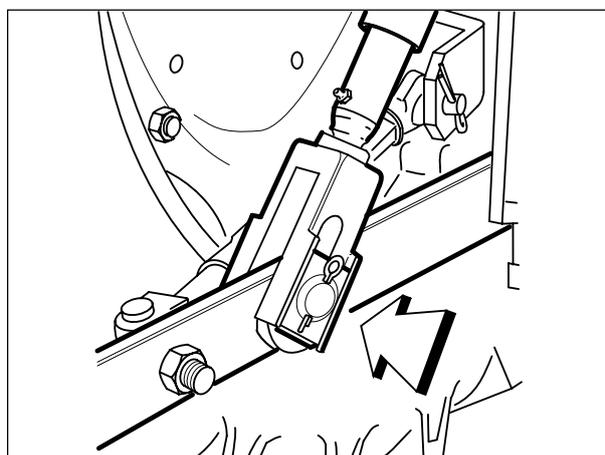


Fig.4-23 Chapa na posição móvel.



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. Suporte-a por baixo com uma aparelhagem de segurança apropriada e desligue o motor.*

Elevador com comando mecânico

As duas alavancas de comando do elevador realizam as seguintes funções (Fig. 4-24).

- Controlo de posição.
- Controlo de esforço.
- Controlo misto de posição e esforço.
- Posição flutuante.

Cada uma destas funções deverá ser escolhida de acordo com o trabalho a realizar, do tipo de alfaia e da consistência superficial do terreno.

Controlo de posição (Alavanca 2)

Mova a alavanca 1 de comando do esforço contra o bloqueio inferior. Estabeleça a posição da alfaia, dentro ou fora do terreno, deslocando a alavanca (2) de comando da posição controlada em direcção do bloqueio superior para levantar e do bloqueio inferior para baixar. A deslocação da alfaia é proporcional ao curso ajustado com a alavanca (2) de comando da posição controlada.

Controlo de esforço (Alavanca 1)

Mova a alavanca (2) de comando da posição contra o bloqueio inferior, enterre a alfaia à profundidade pretendida deslocando gradualmente a alavanca (1) em direcção do bloqueio inferior. A profundidade atingida pela alfaia é proporcional ao esforço de tracção determinado pela consistência do terreno.

O elevador nesta condição de utilização mantém automaticamente constante o esforço de tracção solicitado ao tractor. Fixe o bloqueio inferior à frente da alavanca (1) para reconduzi-la à mesma posição no início de cada passada, levante a alfaia no final de cada passada actuando só na alavanca (2) de controlo da posição. Na última parte do percurso da alavanca (1) de comando do esforço obtém-se um funcionamento flutuante e o elevador não controla o esforço.

Controlo misto de esforço e posição

No caso de trabalhos efectuados com esforço controlado em terrenos não homogéneos, durante os quais podem ocorrer enterramentos excessivos da alfaia, é aconselhável recorrer ao controlo misto de esforço e posição. Enterre a alfaia e procure a profundidade de trabalho pretendida no modo descrito para o esforço controlado. Quando atingir a profundidade desejada, desloque gradualmente a alavanca (2) em direcção do bloqueio superior até os braços do elevador começarem a subir ligeiramente. O elevador funciona com esforço controlado, mas ao mesmo tempo evita que a alfaia, encontrando zonas de terreno de menor resistência, se enterre excessivamente determinando um trabalho pouco uniforme. Para levantar e enterrar a alfaia no fim e no início de cada passada, mova só a alavanca (2) de comando de posição.

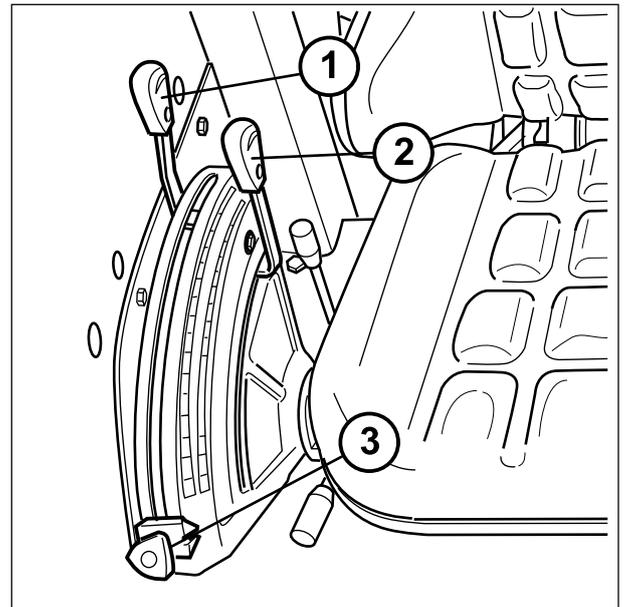


Fig.4-24 Alavancas de comando do elevador mecânico.

1. Comando de esforço controlado: alavanca com punho castanho.
2. Comando de posição controlada: alavanca com punho preto.
3. Bloqueio.

Posição flutuante (com alfaias que apoiam no terreno).

Mova a alavanca (2) de comando da posição contra o bloqueio inferior (1). Mova a alavanca (1) de comando do esforço para baixo para obter o funcionamento flutuante.

Normas de uso

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 (1 - Fig. 4-25).

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.*

Regulação da velocidade de descida (2 Fig. 4-25A).

O comando para regular a velocidade de descida do elevador está situado em baixo do assento.

- Rodado para a direita a velocidade de descida é menor.
- Rodado para a esquerda a velocidade de descida é maior.

Terceiro ponto do elevador mecânico (Fig. 4-25B)

O terceiro ponto apresenta três furos para facilitar o engate e a escolha da inclinação da alfaia; além disso, determina a sensibilidade do esforço controlado que deve ser escolhido em função do tipo de alfaia.

- Maior sensibilidade: alfaia ligada nos furos em baixo.
- Menor sensibilidade: alfaia ligada nos furos em cima.

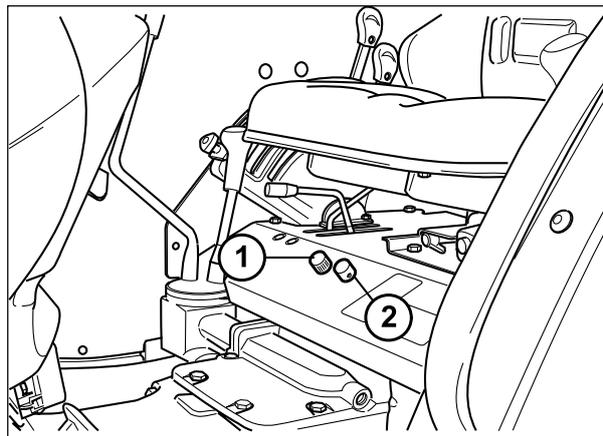


Fig.4-25A

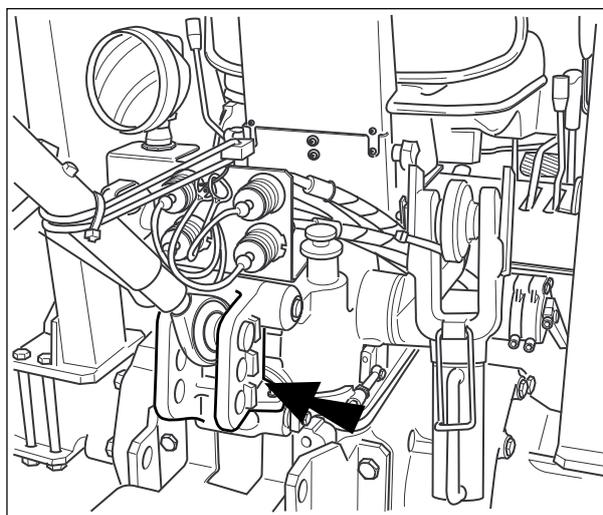


Fig.4-25B - Engate de três pontos para elevador mecânico com três furos de engate da alfaia.

DISTRIBUIDORES SUPLEMENTARES

Fig.4-26

No lado direito do elevador hidráulico estão montados os distribuidores suplementares para o comando dos cilindros externos. Estes distribuidores suplementares são combinados com o circuito do elevador hidráulico, pelo que utilizam o mesmo óleo.

Máximo 2 distribuidores suplementares:

- 1 distribuidor suplementar Standard de base.
- 1 distribuidor com posição flutuante a pedido.

As alavancas de comando dos distribuidores suplementares estão montadas no lado direito do posto de condução.

NOTA: *para garantir um funcionamento regular do circuito hidráulico, é necessário controlar frequentemente o nível de óleo na transmissão e, no caso de elevado consumo de óleo pelos circuitos exteriores, será necessário aumentar o nível do mesmo conforme indicado no capítulo da Manutenção, "Controlo do nível de óleo na transmissão".*

AVISO: *verifique se os cilindros hidráulicos das alfaías atreladas contêm o mesmo tipo de óleo da transmissão do tractor, para evitar a contaminação do óleo da transmissão, que poderia causar defeitos de funcionamento.*

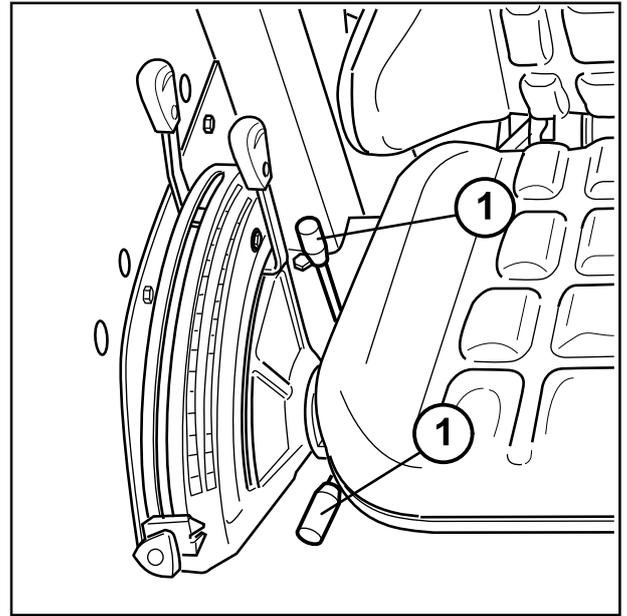


Fig.4-26

Funcionamento dos distribuidores

É possível montar vários tipos de distribuidores em função das exigências de trabalho específicas:

- Distribuidor normal para alimentar cilindros de efeito simples ou duplo.
Se a alavanca de comando (Fig.4-26) dos distribuidores for libertada, regressa espontaneamente à posição de repouso, bloqueando a alfaía na posição assumida.
- Distribuidor com posição flutuante (a pedido): para o emprego de alfaías que necessitam de uma regulação constante e automática da posição de trabalho. A posição flutuante é obtida colocando a alavanca de comando toda para a frente para a segunda posição na qual permanece bloqueada.

Normas de uso

Regulação da conversão ES/ED para distribuidor standard (1-Fig.4-27)

- Rode o parafuso de regulação para a esquerda para obter o funcionamento ES - Efeito Simples
- Rode o parafuso de regulação para a direita para obter o funcionamento ED - Efeito Duplo.

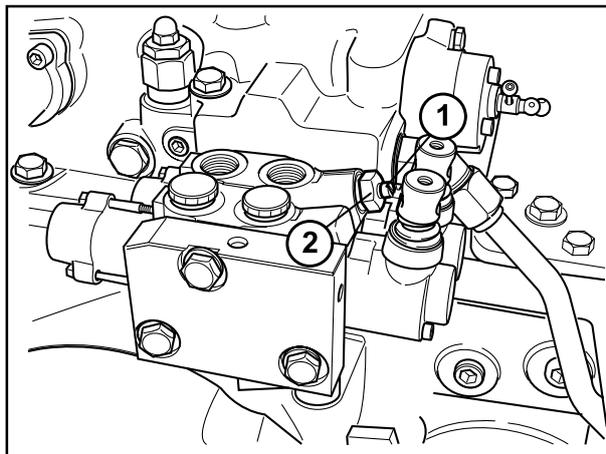


Fig.4-27

Engates rápidos

Cada distribuidor está equipado com uma ou duas semi-juntas fêmea de engate rápido do tipo «Push-Pull» (1 - Fig.4-28) que podem ser acopladas a semi-juntas macho de qualquer marca, mas desde que possuam as mesmas dimensões. O engate e o desengate das semi-juntas é muito simples: basta empurrar para engatá-las e puxar para desengatá-las.

Vermelho - Alimentação/Subida

Amarelo - Retorno/Descida



ATENÇÃO: remova a pressão do circuito antes de ligar ou desligar os engates rápidos.

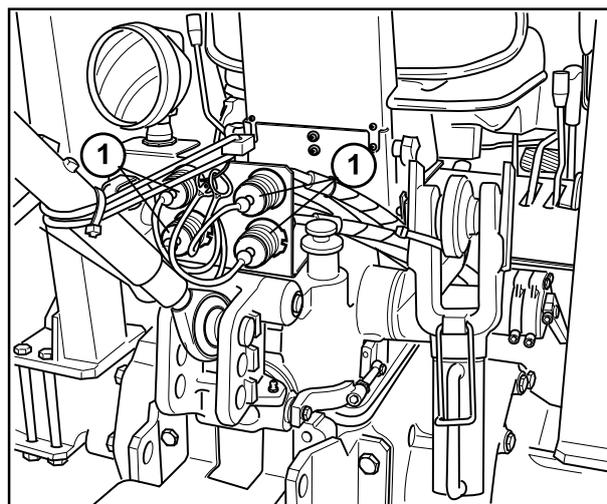


Fig.4-28

Estrutura de protecção anticapotamento

O tractor está equipado com uma estrutura de protecção anticapotamento tipo Roll-Bar (Fig.4-39) montada atrás do posto de condução e homologada de acordo com as NORMAS VIGENTES OECD e CEE. A estrutura de protecção é composta por duas partes: uma superior e uma inferior, unidas entre si por parafusos.

O tractor deve ser utilizado somente com a estrutura de protecção levantada na posição vertical (Fig.4-29).



ATENÇÃO: se for empregado de maneira incorrecta, o tractor pode capotar. A protecção do operador é garantida pelo arco na sua posição levantada e com os parafusos de fixação apertados de acordo com o previsto nas instruções de montagem.



ATENÇÃO: é terminantemente proibido prender correntes ou cabos de reboque no arco de segurança, para evitar que o tractor empine. Reboque utilizando sempre os dispositivos adequados fornecidos com o tractor.

Dependendo dos requisitos legislativos dos vários mercados, podem ser instalados cintos de segurança: utilize sempre os cintos de segurança com o arco de protecção levantado.

Não aperte os cintos de segurança com o arco de protecção abaixado.

Se para os serviços de manutenção no tractor ou para atravessar ou estacionar o tractor em espaços baixos for necessário reclinarmos a parte superior do arco de segurança, lembre-se de que, nesta condição, não há protecção anticapotamento suficiente para o condutor do tractor, com sérios riscos para a sua segurança física. Consequentemente, depois do emprego em espaços baixos, é absolutamente necessário recolocar o arco de segurança na posição de protecção (Fig.4-29) antes de recomeçar qualquer trabalho.

Se for indispensável, pelas razões acima expostas, reclinarmos a parte superior da estrutura de protecção, proceda da seguinte maneira (Fig.4-29 e Fig.4-30):

- Tire a lâmpada rotativa (4).
- Tire o retrovisor (5).
- Tire os parafusos (2) de fixação.
- Rebata o arco superior (1) para trás, até o apoiar na trava de borracha (3).
- Recoloque os parafusos com as respectivas porcas (2) nas suas sedes.
- Antes de utilizar o tractor em qualquer condição de trabalho, recolocar a estrutura de protecção (1) na posição vertical (Fig.4-29) efectuando as operações acima descritas na ordem inversa. Aperte os parafusos e as porcas de fixação (2) a 150 Nm.
- Reinstale a lâmpada rotativa (4).
- Reinstale o retrovisor (5).

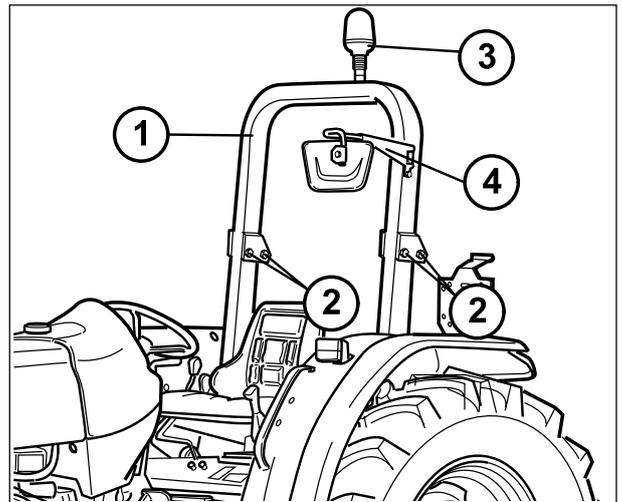


Fig.4-29



ATENÇÃO



Evite acidentes! Se a protecção anticapotamento estiver desapertada, dobrada ou se foi removida por qualquer motivo, certifique-se sempre de que todos os componentes tenham sido reinstalados de maneira correcta.

A segurança oferecida pela estrutura de protecção fica reduzida se a estrutura sofrer danos estruturais, como acontece num acidente onde o tractor tenha capotado, ou se for modificada de qualquer maneira com soldaduras, dobras, perfurações ou cortes. Uma protecção anticapotamento danificada deve ser substituída e NUNCA reutilizada.

Mantenha sempre a parte superior da estrutura de protecção na posição vertical (conforme mostrado na figura 4-29 acima) quando trabalhar com o tractor. Se, por motivos excepcionais, o tractor for usado com a protecção dobrada (por exemplo, para entrar num edifício ou local baixo) conduza com extremo cuidado e NÃO aperte os cintos de segurança. Recoloque a estrutura de protecção na posição vertical antes de voltar a utilizar o tractor em condições normais de trabalho.

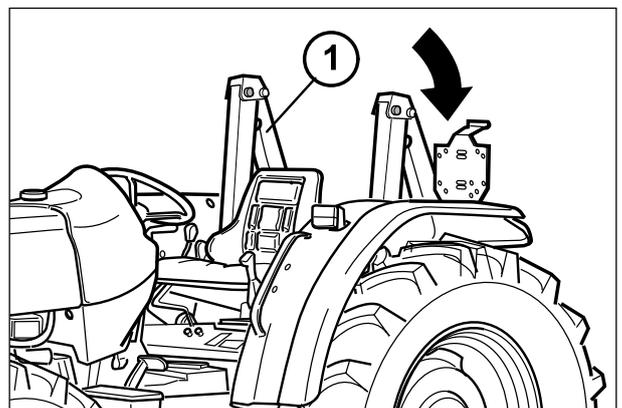


Fig.4-30

Normas de uso

Transporte do tractor

Rebocar o tractor

Se for preciso rebocar ou empurrar o tractor por uma breve distância, lembre-se de que o sistema de direcção hidrostática permite conduzir e curvar por uma breve distância com o motor desligado.

Ponha os seguintes comandos na posição de PONTO MORTO (Fig.4-31 Comandos com inversor mecânico):

- 1- Alavanca de comando do inversor (1)
- 2- Alavanca de selecção das velocidades (4)
- 3- Alavanca de selecção das gamas (3)
- 4- Desengate o travão de mão (2)
- 5- Certifique-se de que a alavanca de activação da tomada de força esteja desengatada (versão mecânica) (5)

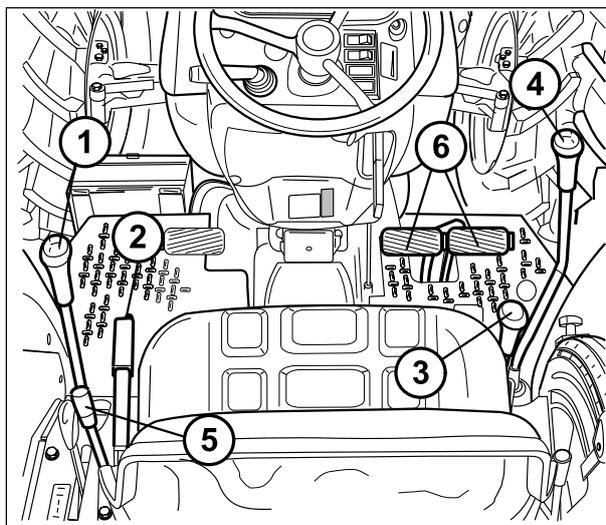


Fig.4-31 - Comandos com inversor mecânico

Conduzir o tractor

- Para virar o tractor com o motor desligado, é preciso empregar um esforço maior.
- Reduza a velocidade e pare o tractor com os pedais dos travões unidos (6).
- Reboque ou empurre o tractor com velocidade baixa.

Conduzir o tractor em condições de segurança

- Utilize o cartaz de aviso de máquina lenta em movimento (SMV-Slow Moving Vehicle).
- Ligue a lâmpada rotativa e as luzes intermitentes de emergência.
- Respeite à risca as normas em vigor do país no qual trabalha.

Transporte do tractor

O tractor deve ser transportado com um veículo de transporte adequado.

Engate o travão de estacionamento.

Prenda o tractor sobre o meio de transporte utilizando correias de fixação ou correntes adequadas.(Fig.4-32)

Utilize como pontos de fixação o gancho de reboque dianteiro e a barra de reboque ou os suportes dela como ponto de fixação traseira no tractor.

AVISO: não prenda nem atrele correntes à volta dos órgãos do tractor que poderiam ser danificados pelas próprias correntes ou por cargas excessivas.

O reboque deve ter os sinais de aviso e as luzes exigidas pelas leis locais.

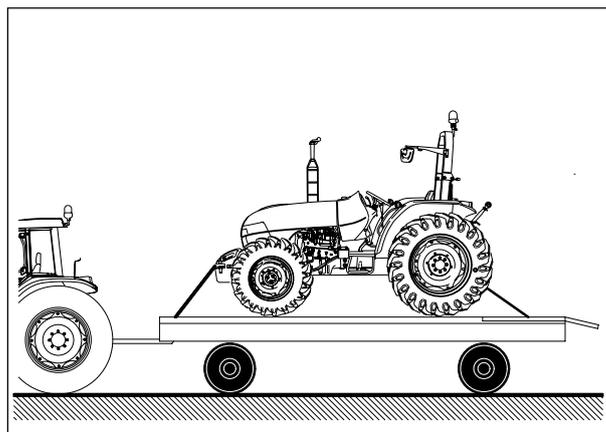


Fig.4-32

Página deixada intencionalmente em branco.

Secção 5 Manutenção

5

Manutenção

TABELA DE RESUMO DA MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Os números na segunda coluna referem-se às operações em ordem cronológica contidas nas páginas seguintes desta seção.

Horas de trabalho	Nº da operação	Operações de manutenção	Integração do nível	Limpeza	Afinação	Substituição	Verific. eficiência	Lubrificação	Página
Manutenção flexível (4)	1	Nível de óleo no cárter do motor	●						86
	2	Nível de óleo na transmissão, nos redutores traseiros, no circuito do elevador e no circuito de direção	●						87
	3	Bateria	●						88
	4	Filtro do combustível		●					89
	5	Nível do líquido de arrefecimento do motor	●						89
	6	Limpeza do radiador do líquido de arrefecimento do motor		●					90
	7	Válvula de descarga do filtro de ar a seco		●					90
	8	Cartucho externo do filtro de ar a seco		●					91
	9	Correia da ventoinha e do alternador			●				92
	10	Pedal de comando da embraiagem mecânica			●				93
	11	Alavanca de mão embraiagem da tomada de força mecânica			●				94
	12	Pedais dos travões (3) com comando mecânico			●				95
	13	Travão de estacionamento			●				96
	14	Nível de óleo no eixo dianteiro e nos redutores dianteiros	●						97
	Vários	15	Controlo da pressão dos pneus					●	
		Controlo do aperto das porcas das rodas					●		98
		Controlo do aperto dos parafusos e porcas em geral					●		98
		Controlo do aperto dos parafusos de fix.do arco de segurança					●		98
		Rivestimenti comandi cruscotto		●					98
De 100 em 100 horas de trabalho	16	Lubrificação geral						●	99
	17	Lubrificação do eixo dianteiro 4RM						●	100
	18	Lubrificação do eixo dianteiro 2RM (se montado)						●	101
De 250 em 250 horas de trabalho	19	Cárter do motor (5)				●			102
	20	Filtro de óleo do motor (5)				●			102

Horas de trabalho	Nº da operação	Operações de manutenção	Integração do nível					Página
			Limpeza	Afinação	Substituição	Verific. eficiência	Lubrificação	
De 500 em 500 horas de trabalho	21	Substituição do filtro de óleo da transmissão na aspiração ⁽²⁾ dos circuitos de direcção e do elevador			●			103
	22	Válvulas do motor		○				104
	23	Filtro de combustível (6) - Purga do ar do circuito de combustível			●			105
	24	Cubos das rodas dianteiras 2RM (se montado)					●	107
De 1000 em 1000 horas de trabalho ou 1 vez por ano	25	Injectores e bomba de injeção		○				108
	26	Óleo da transmissão, Redutores finais traseiros, circuitos do elevador e da direcção ⁽¹⁾			●			109
	27	Articulações esféricas para o cilindro da direcção		○				110
	28	Substituição do óleo no cárter do diferencial dianteiro e nos redutores finais dianteiros			●			111
	29	Motor de arranque e alternador				○		112
	30	Filtro de ar a seco			●			112
	31	Sistema de arrefecimento do motor		○				113
Manutenção geral		Sistema eléctrico						115
		Inactividade prolongada do tractor						116

NOTAS

○ Operações que devem ser feitas pelo Concessionário ou pelo Agente.

(1) *Faça a primeira substituição do óleo da caixa de velocidades após 500 horas e, em seguida, a cada 1000 horas de trabalho (1000-2000-3000 etc...)*

(2) **AVISO:** *Para proteger a integridade do circuito do elevador e do circuito de direcção, substitua o filtro na aspiração das bombas após as primeiras 250 horas. Em seguida, faça as mesmas operações todas as 500 horas (ou seja, a 500 - 1000 - 1500, etc. horas de trabalho).*

(3) *Faça a afinação dos travões após as primeiras 50 horas de trabalho.*

(4) **AVISO:** *as operações para as quais é prevista a manutenção periódica flexível devem ser feitas à discrição do operador em função das condições do ambiente e de trabalho e de acordo com a frequência que a experiência sugere. De qualquer maneira, lembre-se de que é melhor controlar com muita frequência do que controlar pouco*

(5) **AVISO:** *Substitua o óleo no cárter do motor e o respectivo cartucho do filtro após as primeiras 50 horas de trabalho. Em seguida, substitua o óleo do motor e o filtro de óleo do motor respeitando os intervalos especificados no 'Guia para a manutenção periódica'.*

(6) **AVISO:** *Nas primeiras 100 horas de trabalho, substitua o filtro de combustível 2 vezes (a 50 e a 100 horas). Em seguida, substitua o filtro de combustível respeitando os intervalos especificados no guia para a manutenção periódica.*

Manutenção

Lubrificação e manutenção

Preâmbulo

Esta secção fornece todos os pormenores relativos às intervenções de manutenção necessárias para manter a máxima eficiência do seu tractor. A tabela de lubrificação nas págs. 80 e 81 representa uma referência rápida para esta finalidade. Cada operação é numerada para facilitar a sua consulta.

ATENÇÃO: estacione o tractor sobre uma superfície plana e, se possível, estenda todos os cilindros antes de controlar os níveis de óleo.

Precauções para a segurança

Leia e respeite todas as precauções de segurança fornecidas em "Manutenção do tractor", na secção Normas de Segurança.

NOTA: os filtros e os líquidos utilizados devem ser eliminados de maneira adequada.



ATENÇÃO: não faça inspecções, operações de manutenção ou de afinação no tractor com o motor ligado.

Grupos lacrados com chumbo

Lembre-se de que os lacres de chumbo, aplicados nos seguintes órgãos: bomba de injeção e parafuso de regulação do máximo, **nunca devem** ser removidos. Portanto, para eventuais regulações ou avarias nestes grupos, dirija-se ao pessoal especializado do Concessionário. No caso de remoção dos lacres de chumbo pelo utilizador, **todos os direitos outorgados pela garantia cessam imediatamente.**

Período de rodagem

A regularidade do funcionamento e a longa durabilidade do tractor são elementos que dependem do correcto tratamento que a máquina nova recebe durante o período inicial de trabalho (Rodagem). Por este motivo, é muito importante respeitar as seguintes indicações:

- Não é necessário fazer funcionar gradualmente o motor novo. Este deverá ser empregado em plena potência desde o início (porém, sem o sobrecarregar), com uma única advertência importante de que o emprego com a potência máxima seja efectuado só quando o motor tiver atingido uma temperatura de pelo menos 60 °C.
- Depois de cada arranque a frio, faça funcionar por alguns minutos o motor a baixo regime de rotação e descarregado; isto é particularmente importante para motores turbocomprimidos.

- Evite manter por demasiado tempo o motor a funcionar ao ralenti.
- Controle com frequência se não há perdas de óleo.
- Para obter uma longa duração da embraiagem, é necessário efectuar a rodagem dos pratos de pressão. Para o efeito, durante as primeiras 15 horas de utilização accione a embraiagem frequentemente mas com cautela.

Depois das primeiras 50 horas de trabalho

- Substitua o óleo no cárter do motor e o respectivo cartucho do filtro. Em seguida, substitua o óleo do motor e o filtro de óleo do motor respeitando os intervalos especificados no 'Guia para a manutenção periódica'.
- Nas primeiras 100 horas de trabalho, substitua o filtro de combustível 2 vezes (a 50 e a 100 horas). Em seguida, substitua o filtro de combustível respeitando os intervalos especificados no guia para a manutenção periódica.
- Verifique a excursão do pedal da embraiagem do motor-caixa de velocidades na versão mecânica.
- Verifique a excursão dos pedais dos travões.
- Controle todos os níveis de óleo e, se necessário, ateste o nível com o óleo do tipo prescrito.
- Controle a tensão da correia da ventoinha.
- Lubrifique todos os pontos que possuem lubrificador.
- Verifique o aperto de todos os sistemas de fixação, parafusos e porcas.
- Controle a pressão dos pneus.

Como prevenir a contaminação

Para evitar contaminações quando substituir óleos, filtros, etc..., limpe a zona à volta dos tampões de introdução, de nível, de descarga, das varetas de controlo do nível e dos filtros. Antes de ligar os cilindros auxiliares, certifique-se de que o óleo neles contido esteja limpo, que não tenha sido deteriorado por uma armazenagem prolongada e que seja do tipo prescrito.

Frequências de manutenção

As frequências sugeridas na tabela de lubrificação e manutenção representam indicações a seguir quando se trabalha em condições normais de funcionamento.

As frequências devem ser adaptadas às condições ambientais e de trabalho. Os intervalos devem ser mais próximos se as condições de trabalho forem adversas (humidade, lama, areia, muita poeira).

ATENÇÃO: *assim que transcorrerem as primeiras 50 horas de trabalho, substitua o óleo no cárter do motor (operação n.º19) juntamente com o respectivo filtro (operação n.º20) e substitua o filtro de combustível (operação n.º23).*

ATENÇÃO: *assim que transcorrerem as primeiras 250 horas de trabalho, substitua o cartucho do filtro de óleo da transmissão, do elevador e do circuito de direcção (operação n.º21).*

ATENÇÃO: *as operações ilustradas neste capítulo, se efectuadas nos intervalos previstos, garantir-lhe-ão um funcionamento regular do tractor. Todavia, lembre-se de efectuar os controlos e as afinações (com periodicidade variável em função das condições ambientais e de trabalho) respeitando as frequências sugeridas pela sua experiência e pelo seu bom senso.*

Controlos vários

Controle periodicamente os seguintes componentes e, se perceber anomalias, entre em contacto com o pessoal especializado do Concessionário da sua zona, solicitando, se for o caso, a substituição das peças avariadas:

- Tubos flexíveis hidráulicos; os tubos não devem apresentar partes esmagadas, rachaduras ou partes inchadas do revestimento externo. Além disso, não devem existir perdas de óleo entre o tubo e o racord;
- Alavanca do travão de mão: certifique-se de que o bloqueio do mecanismo de trava seja seguro e estável;
- Controlo do aperto das porcas de fixação.
- Controlo do aperto dos parafusos de fixação do arco de segurança.
- Controlo do aperto dos parafusos e porcas em geral.

Indicadores luminosos

O seu tractor possui indicadores luminosos que o mantêm informado acerca do estado de funcionamento da sua máquina. Alguns deles indicam anomalias: tome rapidamente as providências se os indicadores acenderem.

Bomba de injeção do combustível

Durante o período de validade da garantia, qualquer operação na bomba de injeção deve ser feita exclusivamente pelo pessoal especializado do *seu concessionário de zona*. A remoção dos lacres de chumbo aplicados na bomba de alimentação exonera o *fabricante* de toda e qualquer responsabilidade, anulando os efeitos da garantia.

Limpeza do ambiente

Quando for necessário abastecer o depósito do combustível, atestar ou substituir o óleo lubrificante, nunca se esqueça de colocar um recipiente em baixo do órgão a abastecer para que recolha o produto extravasado. Os produtos citados são poluentes, sendo por isso importante evitar abandoná-los no ambiente onde vivemos.

Sistema de arrefecimento do motor

Aconselhamos substituir o líquido do sistema de arrefecimento pelo menos uma vez por ano, mesmo se o tractor não tiver totalizado as 1000 horas de trabalho.

Radiador

Para ter um funcionamento perfeito do circuito de arrefecimento, é importante que as palhetas do radiador não estejam obstruídas.

Limpe-as com frequência, até mesmo várias vezes no mesmo dia, se o ambiente onde trabalha for muito poeirento.

Lubrificação com massa

Antes de proceder à lubrificação das partes equipadas com lubrificadores, limpe com cuidado as superfícies destes últimos e certifique-se de que a esfera de vedação esteja livre.

Ao terminar a lubrificação, remova todos os resíduos de massa lubrificante para evitar a retenção de terra ou pó.

Manutenção

Abastecimento do tractor



AVISO: quando trabalhar com gasóleo, respeite sempre estas precauções.

Não fume perto do gasóleo. Nunca acrescente gasolina, álcool, mistura de gasóleo nem álcool ao gasóleo, visto que os riscos de incêndio e explosão aumentam consideravelmente. Num recipiente fechado, como por exemplo num bidão, são mais explosivos do que a gasolina pura.

Não utilize estas misturas. Além disso, a mistura de gasóleo e álcool não é aprovada por causa da eventual lubrificação insuficiente do sistema de injeção do combustível.

Limpe a zona do tampão de introdução e mantenha-a limpa.

Encha o depósito ao fim do dia para reduzir a condensação nocturna.

Nunca tire o tampão nem abasteça com o motor ligado. Durante o abastecimento do depósito, mantenha o controlo da pistola de enchimento.

Não encha o depósito completamente. Deixe um espaço para a expansão do volume. Se perder o tampão original do depósito, substitua-o por um tampão sobressalente original e aperte-o bem.

Seque imediatamente o combustível eventualmente extravasado.

Requisitos do combustível

A qualidade do combustível utilizado representa um factor importante para as performances da máquina e para uma duração satisfatória do motor. Os combustíveis devem ser limpos, bem refinados e não corrosivos para as peças do sistema de alimentação. Certifique-se de utilizar combustível de qualidade conhecida e de proveniência fiável.

Abastecimento de combustível

Antes de abastecer o depósito, limpe a zona à volta do tampão de introdução para impedir a entrada de corpos estranhos no depósito. Assim que terminar o abastecimento, atarraxe o tampão e aperte-o bem.

Armazenagem do combustível

Adopte todas as precauções necessárias para garantir que o combustível armazenado não seja contaminado por sujidade, água e outros agentes (Fig.5-1).

- Armazene o combustível em bidões de ferro preto, não em bidões galvanizados porque a galvanização reagiria com o combustível e formaria compostos que contaminam a bomba de injeção e os injectores.
- Coloque os bidões de armazenagem num local protegido da luz solar directa e numa posição levemente inclinada, para que o sedimento interno seja eliminado através do tubo de saída.
- Para facilitar a eliminação da humidade e do sedimento, providencie a colocação de um tampão de descarga no ponto mais baixo, na extremidade oposta ao tubo de saída.
- Se o combustível não for filtrado pelo bidão de armazenagem, utilize um funil com rede fina no bocal do tampão de introdução do depósito de combustível para fazer o abastecimento.
- Programe a compra do combustível de maneira que o adquirido no verão não seja conservado durante muito tempo e utilizado no inverno.

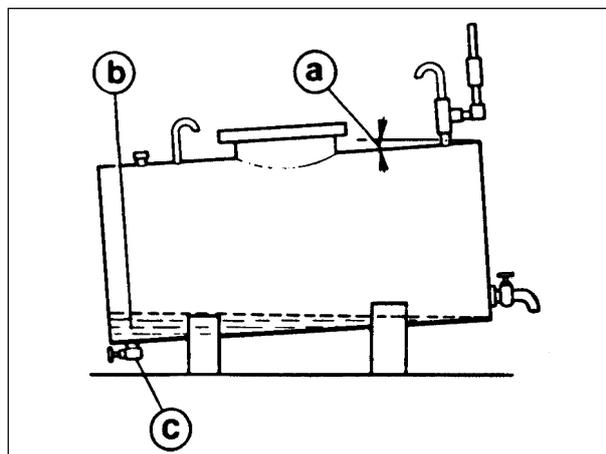


Fig.5-1 Configuração de um depósito para a armazenagem e decantação do combustível.

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

NOTA: nunca utilize recipientes galvanizados.

Abastecimento do combustível Fig.5-2



ATENÇÃO: não fume durante o abastecimento do combustível.
Mantenha afastada qualquer tipo de chama livre.

O bocal de enchimento do depósito de combustível (1 - Fig.5-2) está provido de um filtro de rede (2) que pode ser removido para a limpeza periódica.

NOTA: nunca use recipientes galvanizados.

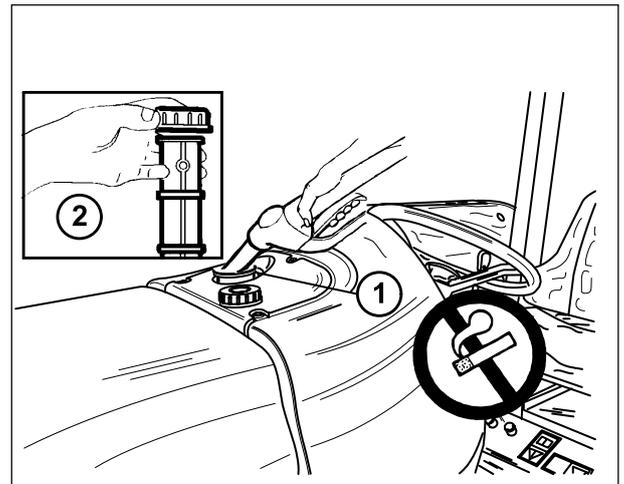


Fig.5-2

Pontos de acesso para a inspeção e manutenção

Preâmbulo

Para ter acesso aos órgãos do motor e efectuar as operações de inspeção, lubrificação e manutenção, pode ser necessário abrir o capot Fig. 5-3.

As instruções fornecidas a seguir dizem respeito às operações que devem ser feitas.

Abertura do capot do motor (Fig.5-3)

O capot do motor (1) pode ser facilmente rebatido para permitir a realização das operações de manutenção do motor

Para rebater o capot, é necessário puxar o manípulo (3) na grade dianteira do tractor.

Remoção dos painéis laterais (Fig.5-3)

Os painéis laterais (2) podem ser facilmente removidos para permitir a realização das operações de manutenção do motor.

Para remover os painéis, é preciso puxar no canto traseiro e, depois de libertados das travas, extraí-los puxando-os. Para reinstalar os painéis, é preciso alinhar a borda dianteira e introduzir os pinos de trava dianteiros e, em seguida, prender as travas traseiras.



ATENÇÃO: NÃO utilize o tractor sem o capot e sem os painéis laterais.

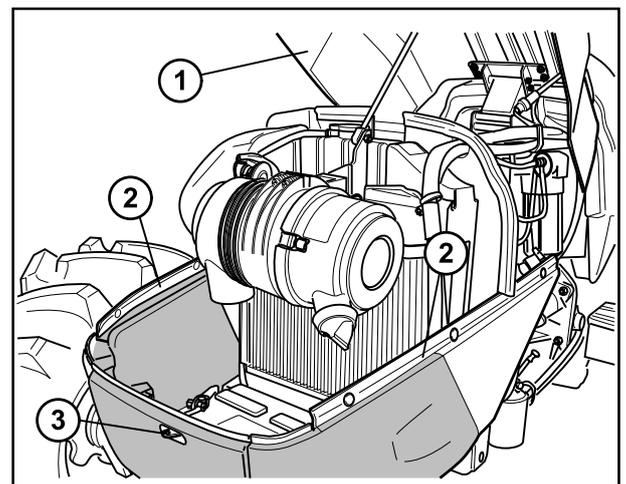


Fig.5-3

Manutenção

MANUTENÇÃO PERIÓDICA FLEXÍVEL

ATENÇÃO: as operações para as quais é prevista a manutenção periódica flexível devem ser efectuadas à discrição do operador em função das condições ambientais e de trabalho e segundo a periodicidade que a experiência sugere. Em todo o caso, convém considerar que é melhor controlar com muita frequência do que controlar pouco.

OPERAÇÃO 1. Nível do óleo no cárter do motor Fig.5-4

Verifique o nível com o tractor estacionado sobre uma superfície plana e com o motor parado há pelo menos cinco minutos, para permitir que o óleo se deposite no cárter:

- tire a vareta de controlo (2), limpe-a utilizando um pano e recolque-a no bocal;
- aguarde 10—15 segundos, tire a vareta de novo e verifique se o nível do óleo atinge e não ultrapassa a marca de nível presente na vareta.
- Se for necessário, acrescente óleo pelo bocal (1) até atingir o nível.

AVISO: NUNCA utilize o motor com o nível do óleo abaixo da marca "MIN".

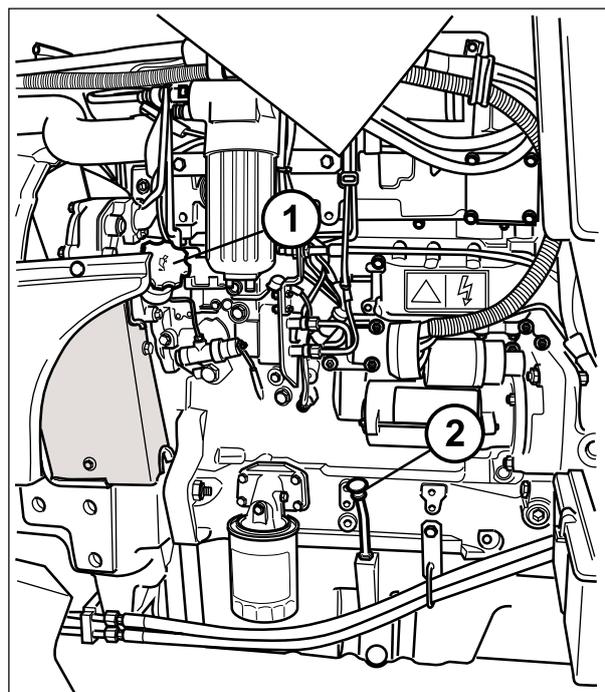


Fig.5-4 - Óleo do motor

OPERAÇÃO 2.

Nível de óleo: transmissão mecânica, redutores traseiros, circuito do elevador e circuito da direcção. (Fig.5-5)

Aviso: Se perceber uma fuga ou um outro factor que provoque a redução do nível de óleo, é recomendável intervir imediatamente para evitar possíveis danos nos componentes mecânicos.

Controle regularmente o nível de óleo da transmissão, dos redutores traseiros e dos circuitos da direcção e do elevador.

Com o tractor estacionado sobre uma superfície plana, o motor desligado e os braços do elevador baixados, tire a vareta de controlo do nível (1). Verifique o nível do óleo.

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

O nível de óleo da transmissão deve estar acima do ponto médio, entre as duas marcas de mínimo e máximo da vareta de controlo (Fig. 5-5) quando os braços do elevador se encontrarem em posição alta: se for necessário, ateste o nível enchendo com óleo do tipo prescrito pelo bocal de enchimento (1).

Com circuitos os externos operacionais, tais como carregadores frontais, cilindros hidráulicos, motores hidráulicos, etc. que necessitam de uma certa quantidade de óleo para funcionar, é necessário acrescentar cerca de 5 -10 litros de óleo para garantir o nível correcto na transmissão.

NOTA: por nenhum motivo o nível deve descer abaixo da marca de Mín.: quando se utilizarem circuitos hidráulicos exteriores, o nível do óleo deve sempre estar entre as duas marcas de mínimo e máximo.

NOTA: quando o tractor trabalha em zonas de colina e de montanha, acrescente 5 litros de óleo para garantir que, mesmo nas condições de emprego extremas, seja sempre garantido o nível mínimo de óleo.

NOTA: verifique se os cilindros hidráulicos das alfaias que estiverem atreladas contêm o mesmo tipo de óleo da transmissão do tractor para evitar a contaminação deste último, pois, pode ser causa de defeito de funcionamento.

Tipo de óleo na caixa de velocidades

A transmissão e os circuitos hidráulicos da direcção e do elevador utilizam o mesmo tipo de óleo. Ver a Tabela de Lubrificantes.

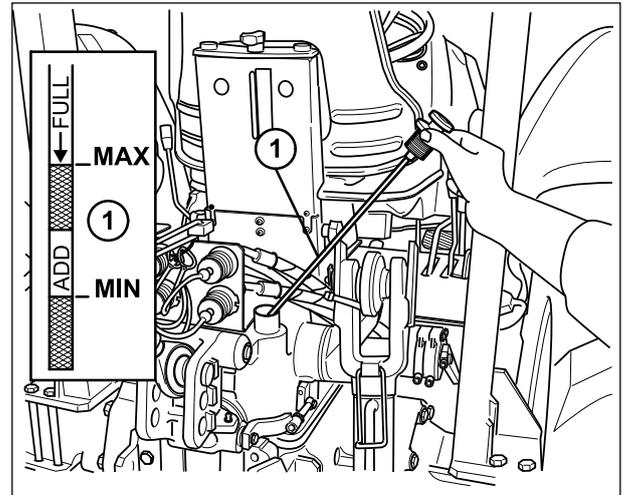


Fig. 5-5.

1. Vareta de controlo do nível de óleo e bocal de enchimento do óleo da transmissão

Min. - nenhuma retirada de óleo

Max. - retirada máxima de 5 litros

Manutenção

OPERAÇÃO 3. Bateria Fig.5-6

Aconselhamos controlar periodicamente o nível do electrólito e acrescentar água destilada se for necessário. Se for preciso atestar com muita frequência, solicite o controlo do sistema de recarga da bateria a pessoal competente.



ATENÇÃO: o electrólito da bateria é constituído por ácido sulfúrico e pode provocar queimaduras graves. Portanto, é preciso evitar em todas as circunstâncias que o líquido entre em contacto com a pele e com os olhos. Não aproxime faíscas, chamas ou cigarros acesos da bateria sob carga. Ventile o local durante a recarga.



ATENÇÃO: quando fizer a recarga da bateria, verifique se os pólos correspondem exactamente: pólo positivo do carregador com o pólo positivo da bateria (+) e pólo negativo do carregador com o pólo negativo da bateria (-), para evitar danos aos díodos e ao sistema.

NOTA: o nível do electrólito deve ser controlado com o motor parado, o tractor estacionado sobre uma superfície plana e a bateria arrefecida.

NOTA: verifique se os bornes estão bem fixados nos terminais correspondentes.

ATENÇÃO

Os pólos e os bornes das baterias e os respectivos acessórios contêm chumbo e compostos do chumbo, substâncias químicas conhecidas no Estado da Califórnia como substâncias cancerígenas e nocivas para o aparelho reprodutivo.

Lave as mãos depois de qualquer contacto com estas partes.

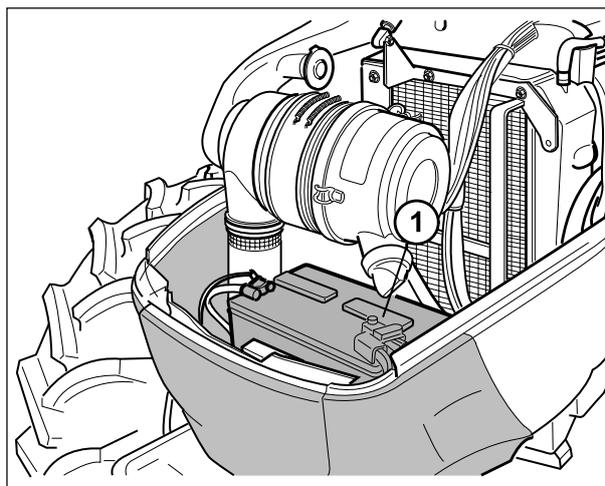


Fig.5-6 Bateria

OPERAÇÃO 4. Filtro de combustível Fig.5-7

Com periodicidade flexível, descarregue os eventuais depósitos de água pela torneira (2) do filtro (1).

Esta operação deve ser feita com o tractor ligado.

Durante o período de rodagem substitua o filtro as duas primeiras vezes de 50 em 50 horas (a 50 e a 100 horas de trabalho).

Em seguida, substitua o filtro de combustível de 500 em 500 horas.

Geralmente, neste tipo de motor, a purga do sistema de alimentação é feita automaticamente.

Todavia, quando desmontar os filtros, pode ser necessário efectuar uma purga completa do sistema.

Para efectuar uma purga completa do sistema, consulte o parágrafo "purga do combustível" no capítulo Manutenção Geral.

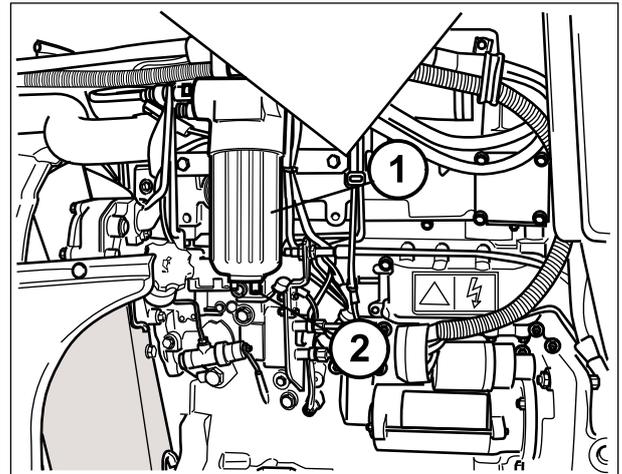


Fig.5-7

OPERAÇÃO 5. Radiador do sistema de arrefecimento Fig.5-8

Controle periodicamente o nível no radiador (2) do sistema de arrefecimento do motor. Se for necessário, ateste pelo tampão (1).



ATENÇÃO: NÃO remova o tampão do radiador enquanto o motor ainda estiver quente.

Desaperte o tampão sempre lentamente de uma posição e deixe a pressão diminuir antes de o desapertar completamente.

Precauções contra o gelo

Para excluir a possibilidade de formação de gelo no radiador, acrescente produtos específicos respeitando as instruções fornecidas com o anticongelante que estiver a usar.

O anticongelante também possui propriedades antioxidantes e anticorrosivas, sendo adequado para todas as estações.

Indicativamente, as quantidades necessárias são as seguintes:

Graus °C	- 8°	- 15°	- 25°	- 35°
Percentagem de antigelo por volume %	20	30	40	50

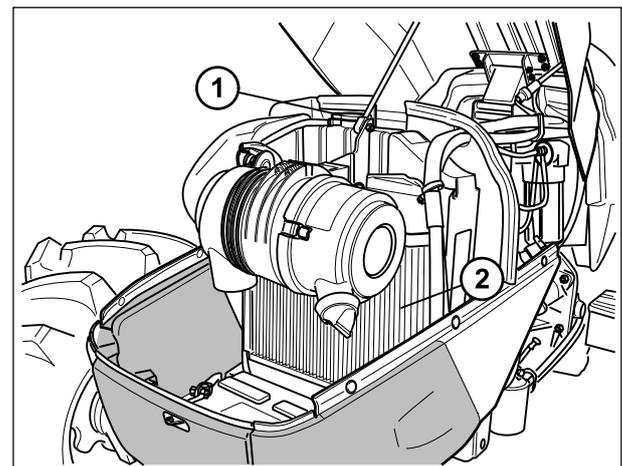


Fig.5-8

Manutenção

OPERAÇÃO 6.

Radiador do líquido de arrefecimento do motor.

Verifique periodicamente se a superfície radiante não está obstruída. Limpe o radiador (1 Fig.5-9) com um jacto de ar de dentro para fora.



ATENÇÃO: *faça estas operações com o motor frio. As grades e o radiador, quando aquecidos, provocam queimaduras nos dedos e nas mãos.*

NOTA: *obtém-se o melhor resultado utilizando uma máquina de limpeza com jacto de vapor para dissolver a sujidade e controlando, em transparência, a passagem entre as palhetas do radiador com uma lâmpada. Aconselhamos a fazer a limpeza diária se utilizar alfaias frontais, nomeadamente quando forem utilizadas colhedoras condicionadoras dianteiras.*

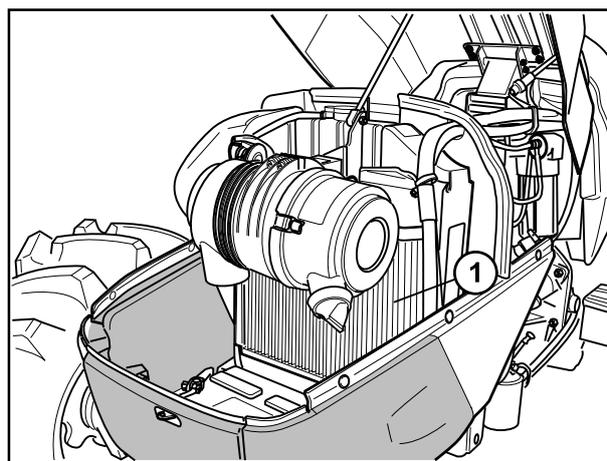


Fig.5-9

OPERAÇÃO 7.

Válvula de descarga do filtro de ar Fig.5-10

Descarregue todos os dias os depósitos de pó e impurezas carregando na válvula de borracha (2) presente no invólucro do filtro de ar (1).

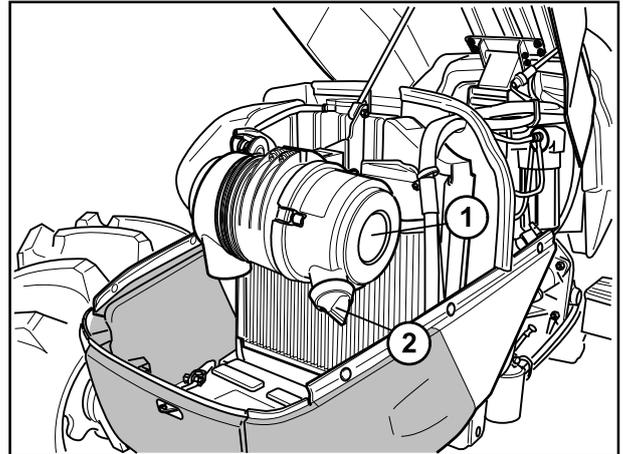


Fig.5-10

OPERAÇÃO 8.

Cartucho externo do filtro de ar a seco Fig.5-11



ATENÇÃO: *desligue sempre o motor antes de desmontar os elementos filtrantes.*

Periodicamente, com maior frequência se trabalhar em ambiente com muita poeira, abra os ganchos, desmonte a tampa (2), extraia o cartucho externo (3) e limpe-o;

- com um jacto de ar comprimido de pressão inferior a 5,9 Bar (6 kg/cm²), dirigido para o exterior do cartucho (Fig.5-12);

ou:

- com água e detergente que não produza espuma, enxaguando-o com um jacto de pressão inferior a 2,9 Bar (3 kg/cm²) e secando-o com ar seco a uma temperatura inferior a 50 °C.

Nunca limpe o cartucho com produtos diferentes dos indicados nem batendo-o contra uma superfície dura.

Utilizando um pano húmido, limpe muito bem todas as partes internas do invólucro (1) antes da montagem.

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

Substitua o elemento de segurança interno (4) uma vez por ano o depois de três limpezas do elemento externo.

Verifique sempre se o alojamento do filtro não está avariado e certifique-se de que todas as tubagens e racords estejam bem apertados.

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

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

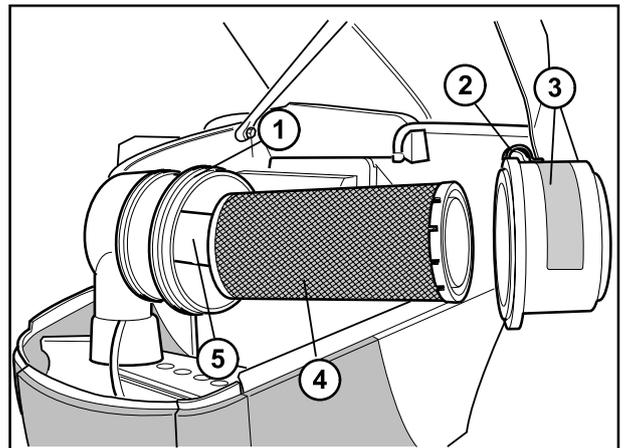


Fig.5-11

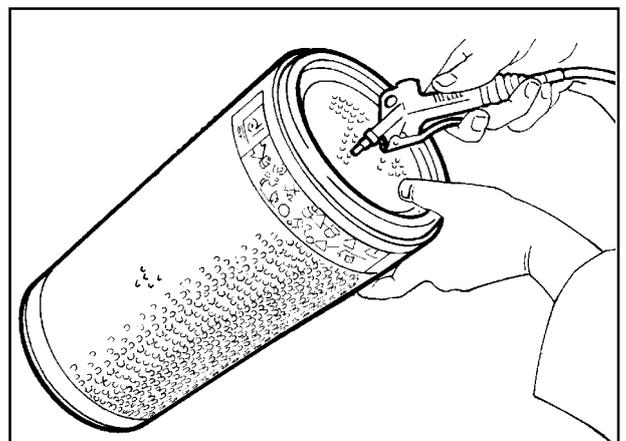


Fig.5-12- Limpeza do filtro mediante ar comprimido (Pressão máx. 4 Bar).

Manutenção

OPERAÇÃO 9. Correia da ventoinha e do alternador Fig.5-13

Verifique periodicamente se a flexão A da correia da ventoinha e do alternador, no ponto intermédio do lado comprido, é de 10 - 15 mm.

Para regular a tensão da correia, desaperte os parafusos de fixação e a contraporca (1) no esticador e mova o alternador até obter a tensão correcta. Aperte todos os parafusos e contraporcas.

NOTA: *verifique as condições da correia com frequência. Se a correia apresentar rachaduras ou se precisar de afinações frequentes, providencie a sua substituição nas oficinas Autorizadas.*

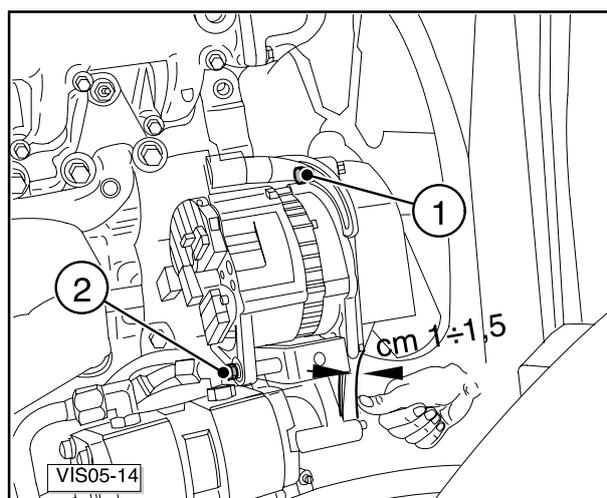


Fig.5-13

OPERAÇÃO 10. **Pedal da embraiagem do motor,** **caixa de velocidades mecânica** **Fig.5-14**

Com periodicidade de manutenção flexível verifique a afinação do pedal da embraiagem do motor.

Uma folga excessiva diminui a excursão de desengate da embraiagem e pode ser a causa de um engate não correcto das velocidades. Vice-versa, uma folga insuficiente pode provocar não apenas um desgaste anormal do rolamento axial de desengate, mas também um sobreaquecimento e desgaste anormal da embraiagem.

A excursão livre (A - Fig. 5-14) medida no pedal deve ser de 1,5-2,5 cm.

Se necessário, afine a excursão procedendo conforme indicado a seguir:

- Desaperte a contraporca (2)
- Desligue a forquilha (1) de regulação e atarraxe-a ou desatarraxe-a no tirante (3) para restabelecer a excursão A
- Reinstale a forquilha (1). Aperte a contraporca (2)

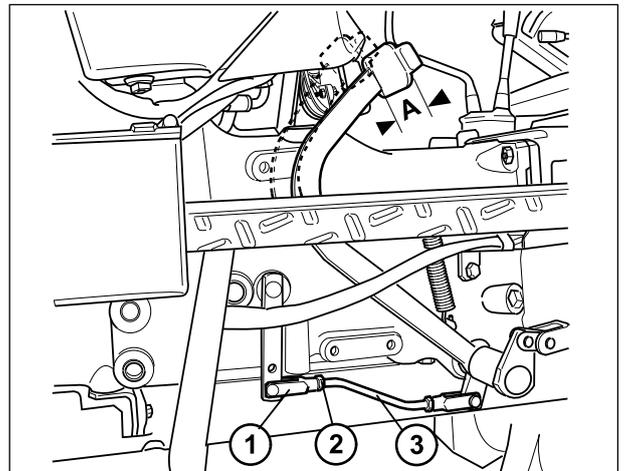


Fig.5-14 Afinação do pedal da embraiagem da caixa de velocidades. Folga no pedal A= de 1,5 a 2,5 cm

Manutenção

OPERAÇÃO 11. **Afinação da embraiagem do motor** **- tomada de força Fig.5-15**

Com periodicidade de manutenção flexível, verifique a afinação da alavanca, que deve ter uma excursão livre A de 4-5 cm. A afinação é feita desapertando a contraporca (2) e atarraxando ou desatarraxando o garfo de regulação (1) no tirante de comando (3).

Aperte de novo a contraporca (2) ao terminar a afinação.

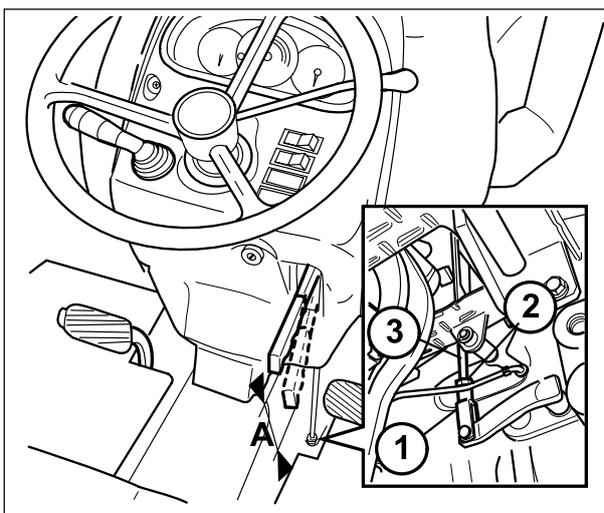


Fig.5-15 - Verificação e afinação da excursão livre "A" da alavanca de desembrão da T.d.F.

OPERAÇÃO 12.

Afinação dos travões com comando mecânico

Travões traseiros

Faça a primeira afinação dos travões depois das primeiras 50 horas e, em seguida, verifique a afinação do sistema de travagem em função das condições de emprego.

A afinação é necessária quando a excursão livre dos pedais de comando (Fig.5-16) se tornar excessiva, fazendo com que os pedais actuem perto do limite de curso. Para restabelecer o valor normal da excursão livre (A), que é de cerca de 3,5 cm, é necessário proceder da seguinte maneira:

NOTA -Em primeiro lugar, verifique se não há ar no circuito hidráulico dos travões; caso contrário, é necessário efectuar a purga de acordo com as instruções da secção Manutenção Geral (um certo molejo no movimento dos pedais geralmente indica a presença de ar no circuito).

- 1 - Eleve as rodas traseiras do tractor com um macaco.
- 2 - Verifique se a alavanca do travão de mão está abaixada.
- 3 - Desprenda os dois pedais do travão para os tornar independentes, elevando o trinco.
- 4 - Desaperte a contraporca (1-Fig.5-16). Aperte lentamente a porca de afinação (2 - Fig.5-16) até não ser mais possível girar a roda manualmente.
- 5 - Faça uma marca de referência na porca de regulação (2-Fig5-16) e no suporte; em seguida, desaperte a porca de afinação 1 volta, até ser possível girar a roda. Bloqueie depois o regulador com a contraporca própria (1 - Fig.5-16).
- 6 - Verifique então se a folga do pedal está dentro do valor prescrito de cerca de 3,5 cm. Caso contrário, efectue novamente as afinações efectuadas anteriormente.
- 7 - Repita as mesmas operações para o travão da outra roda (Fig.5-16b). Verifique se a excursão livre dos pedais dos travões é idêntica e se ambos actuam simultaneamente.
- 8 - Verifique se a afinação da alavanca de comando do travão de estacionamento é correcta - Operação 13.

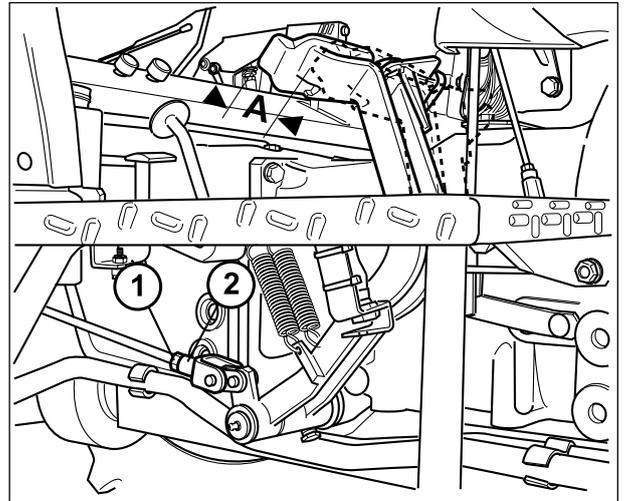


Fig.5-16 - Excursão livre (A) dos pedais de comando dos travões.

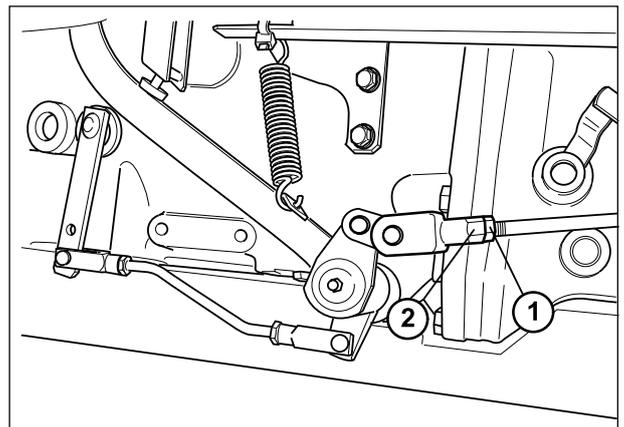


Fig.5-16b

OPERAÇÃO 13. Travão de estacionamento - Fig.5-17a

A alavanca de engate do travão de estacionamento (1) actua directamente nos travões.

Quando se faz a afinação dos travões, a folga deve ser idêntica em ambos os pedais porque ela determina a excursão do travão de estacionamento e a exacta repartição de travagem nos dois eixos quando se trava com o ferrolho de união bloqueado.

Uma vez regulada a folga dos pedais de comando dos travões, é possível regular a excursão livre da alavanca de engate do travão de estacionamento actuando no regulador (3) situado nos tirantes de comando, no lado esquerdo do tractor, de maneira que a alavanca de comando intervenha depois de 7 posições que podem ser percebidas no botão de desbloqueio (2) situado na própria alavanca.

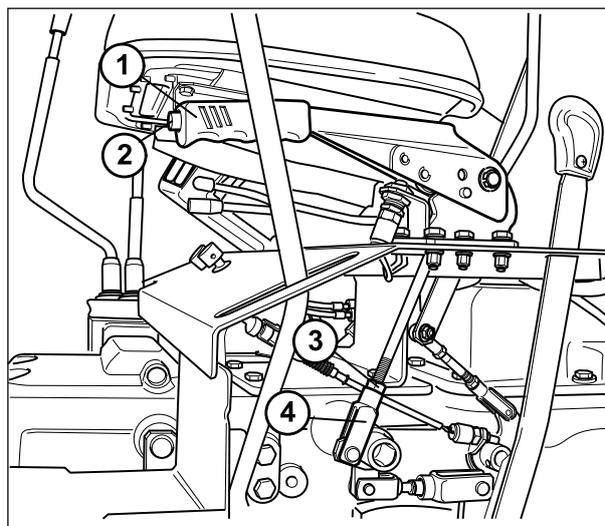


Fig.5-17a- Afinação do travão de estacionamento.
1 - Alavanca de engate do travão de estacionamento.
2 - Botão de desbloqueio.
3 - Contraporca de afinação do travão de estacionamento.
4 - Tirante de afinação do travão de estacionamento.

OPERAÇÃO 14. Nível de óleo no eixo dianteiro

Eixo dianteiro com tracção às 4 rodas

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

1. Estacione o tractor sobre uma superfície plana.
2. Coloque os tampões (1- Fig.5-19) dos redutores finais na linha mediana da roda. Tire os tampões e verifique o nível. O nível é correcto se o óleo sair pelo furo. Se for necessário, ateste através dos mesmos tampões com óleo do tipo prescrito.
3. Remova o tampão de nível (2. Fig.5-20) do corpo central do eixo. O óleo deve ficar ao nível do furo. Se for necessário, ateste com óleo do tipo prescrito através do mesmo tampão de enchimento (2- Fig.5-20).

NOTA: para as qualidades do óleo, consulte a tabela de abastecimentos.

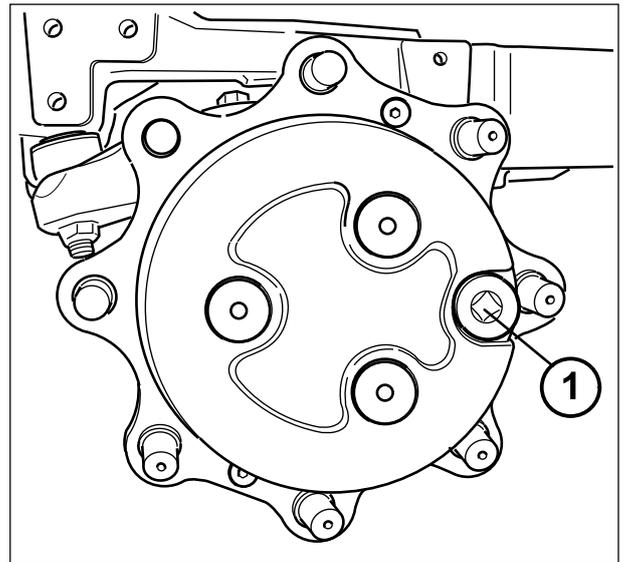


Fig.5-19 - Redutores dianteiros:
1 - Tampão de enchimento, descarga e nível

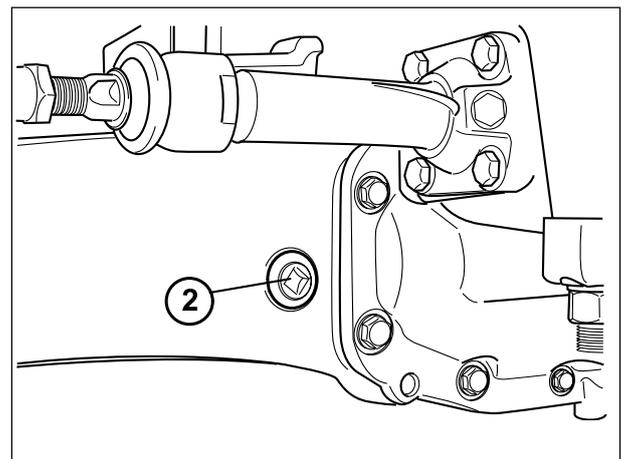


Fig.5-20 - Eixo dianteiro

Manutenção

OPERAÇÃO 15. Controlos vários

- Tubos flexíveis do cilindro da direcção assistida: os tubos não devem apresentar partes esmagadas, rachaduras nem partes inchadas do revestimento externo. Não devem existir perdas de óleo entre o tubo e o racord.
- Alavanca do travão de mão: certifique-se de que o bloqueio do mecanismo de trava seja seguro e estável.
- Controle o aperto das porcas das rodas.
- Controle o aperto dos parafusos de fixação do arco de segurança.
- Controle o aperto dos parafusos e porcas em geral.
- Controle a pressão de insuflação dos pneus.

Arco de segurança

Controle periodicamente no seu Concessionário o aperto dos parafusos de fixação do arco de segurança.



ATENÇÃO: o arco de protecção respeita determinados padrões de segurança. Ele nunca deve ser perfurado nem modificado para a instalação de acessórios ou de equipamentos. NÃO é permitido soldar acessórios nem reparar o arco de segurança mediante soldaduras.

Revestimentos do tablier e comandos

AVISO: para limpar os revestimentos, 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.

A CADA 100 HORAS DE TRABALHO

OPERAÇÃO 16. Lubrificação geral

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

Injecte a massa do tipo prescrito; consulte a Tabela de Abastecimentos

- Veio transversal de comando dos travões: dois copos de lubrificação (1 - Fig.5-21).
- Rolamentos dos semi-eixos traseiros: dois copos de lubrificação (1 - Fig.5-22).
- Engate de três pontos para elevador mecânico: 3 copos de lubrificação do suporte oscilante (1 - Fig.5-23A).
- Engate de três pontos: 4 copos de lubrificação (Fig.5-23B)

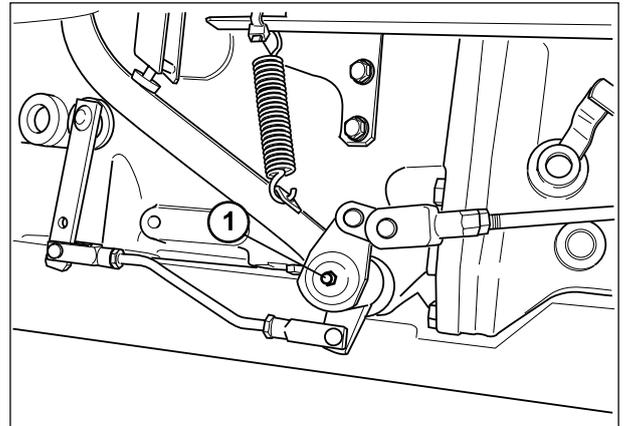


Fig. 5-21 - Pino de articulação das alavancas de comando dos travões mecânicos (2 copos de lubrificação).

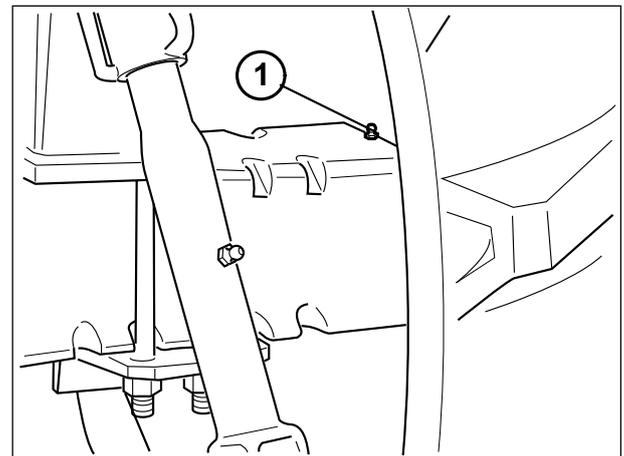


Fig5-22 - Rolamentos dos semi-eixos traseiros (2 copos de lubrificação).

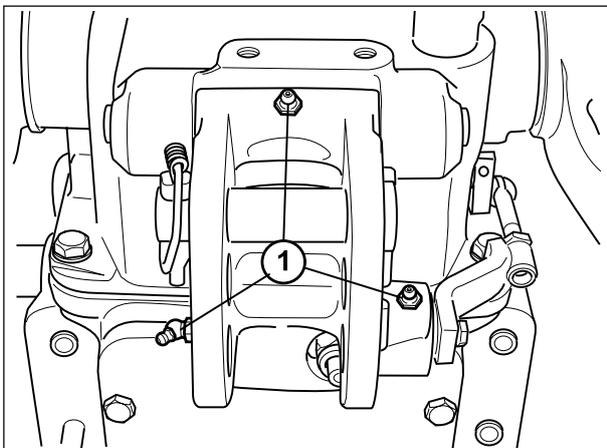


Fig.5-23A - Engate de três pontos para elevador mecânico: 3 copos de lubrificação do suporte oscilante (1).

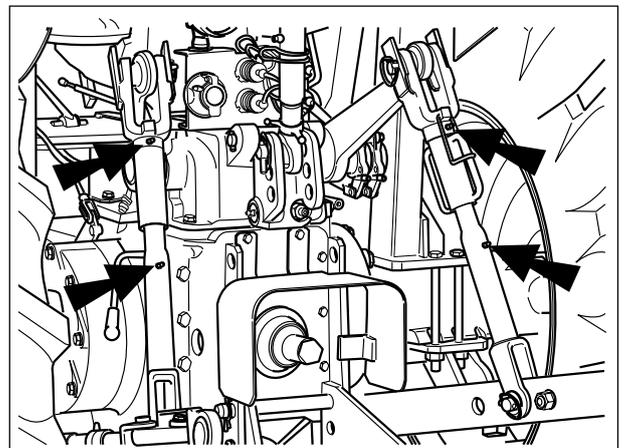


Fig.5-23B - Copos de lubrificação do engate de três pontos.

OPERAÇÃO 17.

Lubrificação do eixo dianteiro 4RM

A cada 100 horas ou com uma frequência superior, dependendo das condições ambientais de trabalho, lubrifique os pontos de lubrificação indicados a seguir.

- Pinos de articulação dos redutores das rodas no eixo com tracção às quatro rodas (Qde. 2). (1, Fig.5-24A)
- Casquilhos do pino central de oscilação do eixo dianteiro (1, Fig.5-24B)
- Rolamento de suporte do veio da transmissão da tracção dianteira (Fig.5-30).

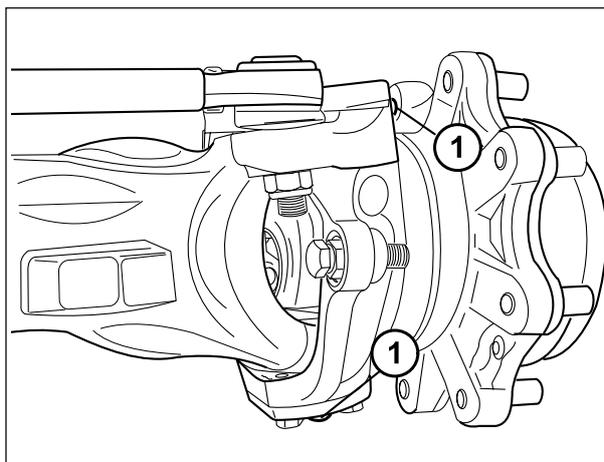


Fig.5-24A

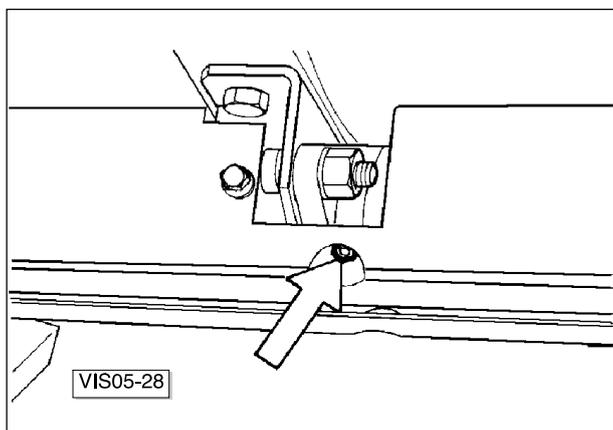


Fig.5-25A

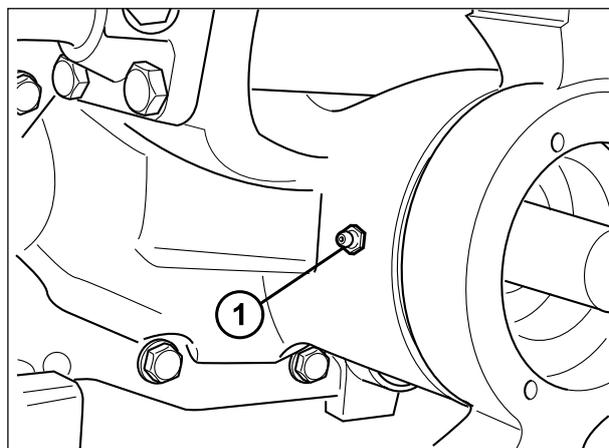


Fig.5-24B - Eixo dianteiro.

1- Lubrificador do casquilho traseiro do pino central de oscilação do eixo dianteiro.

- Copos de lubrificação do casquilho dianteiro (1 - Fig. 5-25B) e casquilho traseiro do veio de transmissão da tracção dianteira (1 - Fig.5-25C).

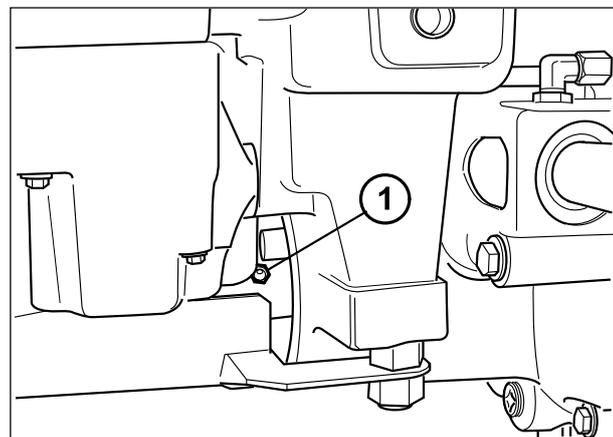


Fig.5-25B

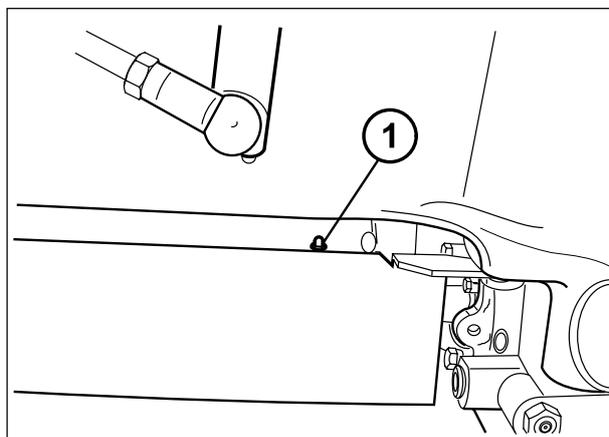


Fig.5-25C

OPERAÇÃO 18. **Eixo dianteiro 2RM**

(A pedido só para alguns mercados)

A cada 100 horas, lubrifique os pontos de lubrificação dos pinos dos fusos e do pino de articulação central.

Fig.5-26 Pino dos fusos do eixo com duas rodas motrizes. Injecte massa do tipo prescrito (dois lubrificadores).

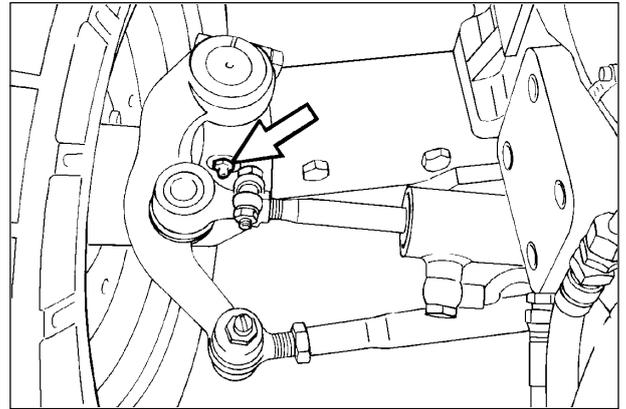


Fig.5-26

Fig.5-27 Pino de articulação central do eixo com duas rodas motrizes. Injecte massa do tipo prescrito (dois lubrificadores).

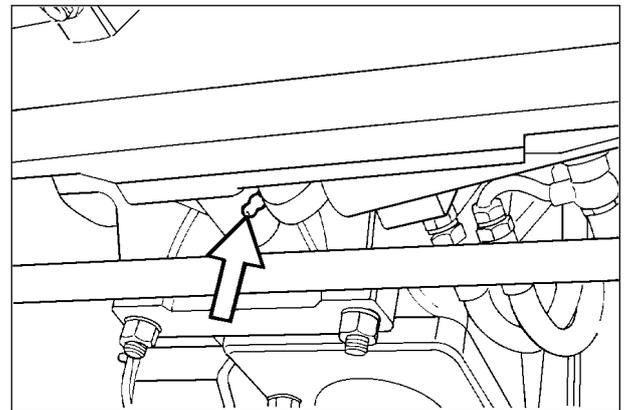


Fig.5-27

A CADA 250 HORAS DE TRABALHOS

OPERAÇÃO 19. Cárter de óleo do motor Fig.5-28

Durante a rodagem, substitua o óleo do motor depois das primeiras 50 horas de trabalho e, em seguida, de 250 em 250 horas (250, 500, 750, etc...)

1. Substitua o óleo com o motor quente.
2. Remova os dois tampões de descarga (3. Fig. 5-35), um em cada lado, com o tractor estacionado sobre uma superfície plana.
3. Recoloque e aperte os tampões de descarga (binário de aperto de 3,5 daNm).
4. Encha com óleo do tipo recomendado através do tampão (1) até o nível atingir a marca de máximo na vareta (2).

NOTA: *deixe que o óleo se estabilize no cárter do motor antes de controlar o seu nível. O intervalo de 250 horas é o máximo permitido para a substituição do óleo. Em condições de utilização difíceis, substitua o óleo com maior frequência (por exemplo, de 125 em 125 horas). Se utilizar pouco o tractor, substitua o óleo do motor pelo menos uma vez por ano, independentemente do número de horas de trabalho.*

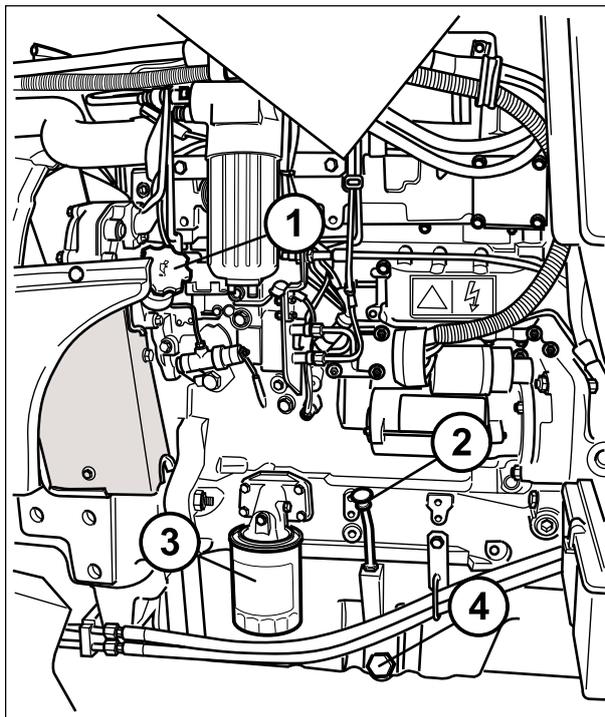


Fig.5-28 - Óleo do motor

OPERAÇÃO 20. Filtro de óleo do motor Fig.5-28

Durante a rodagem, substitua o óleo do motor depois das primeiras 50 horas de trabalho e, em seguida, de 250 em 250 horas (250, 500, 750, etc...)

1. Desatarraxe o filtro (3) a substituir da sua sede.
2. Humedeça a sede com óleo limpo para montar o filtro novo e certifique-se de que ele seja montado correctamente no topo do filtro.
3. Aperte bem o filtro novo com a mão na sua sede e depois aperte-o com a mão mais meia volta.
4. Ateste o nível sem utilizar o óleo descarregado (ver a operação nº 1).

NOTA: *para a qualidade do óleo, consulte a tabela de abastecimentos.*

ATENÇÃO: *utilize exclusivamente cartuchos filtrantes originais. O emprego de cartuchos não originais pode provocar danos ao motor e reduzir a sua duração.*

A CADA 500 HORAS DE TRABALHO

Filtro de óleo da transmissão e dos circuitos hidráulicos da direcção e do elevador

As operações de manutenção do filtro da transmissão descritas na Operação 21 devem ser feitas nos intervalos de manutenção indicados e quando acender o indicador luminoso no painel de instrumentos.

Indicador de obstrução do filtro de óleo da transmissão e dos circuitos hidráulicos (Fig.5-29)

1 - Luz fixa: *indicador vermelho de obstrução do filtro de óleo da transmissão e dos circuitos hidráulicos na aspiração das bombas hidráulicas.*

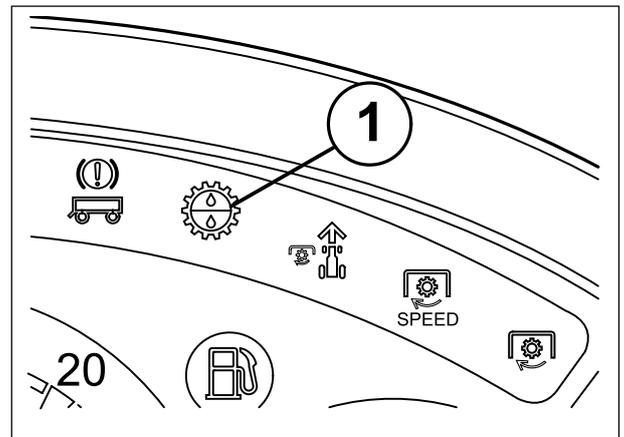


Fig.5-29

OPERAÇÃO 21.

Filtro de óleo da transmissão, do circuito do elevador montado na aspiração das bombas hidráulicas. Fig.5-30

O filtro de óleo (1- Fig. 5-30) do circuito hidráulico do elevador situa-se no lado direito do tractor e está provido de um sensor que, através do acendimento de uma lâmpada indicadora no tablier (Fig.5-29), avisa o operador quando o filtro está obstruído e deve ser substituído.

Cuidado: *Substitua o filtro de papel na aspiração das bombas hidráulicas do circuito da direcção e do elevador após as primeiras 250 horas e, em seguida, de 500 em 500 horas ou todas as vezes que a lâmpada indicadora de obstrução acender.*

- 1- Desaperte o cartucho (1) do suporte.
- 2- Lubrifique o anel de vedação com óleo limpo e monte-o no cartucho novo.
- 3- Atarraxe o cartucho novo no suporte até o anel de vedação ficar em contacto com a cabeça do filtro; em seguida, aperte mais meia volta com a mão (não aperte excessivamente).

NOTA: *depois de ter substituído o filtro, faça o motor funcionar e verifique se não há perdas. Controle o nível de óleo e ateste se for necessário.*

NOTA: *utilize o óleo indicado na Tabela de Abastecimentos.*

NOTA: *certifique-se de que os equipamentos hidráulicos ligados ao sistema hidráulico do tractor utilizem o mesmo tipo de óleo. O emprego de tipos de óleo diferentes pode provocar danos ao sistema hidráulico.*

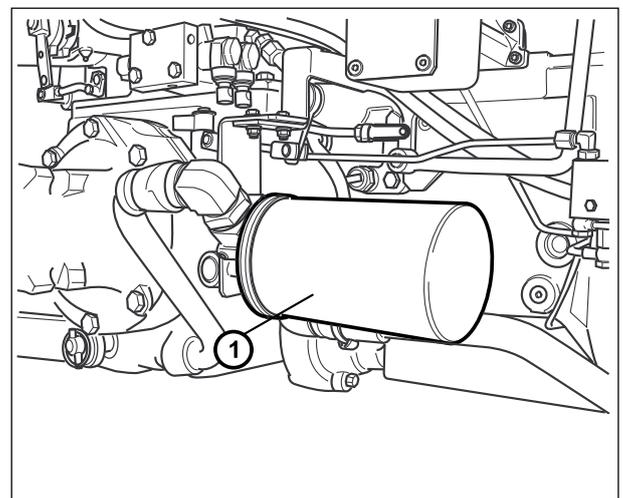
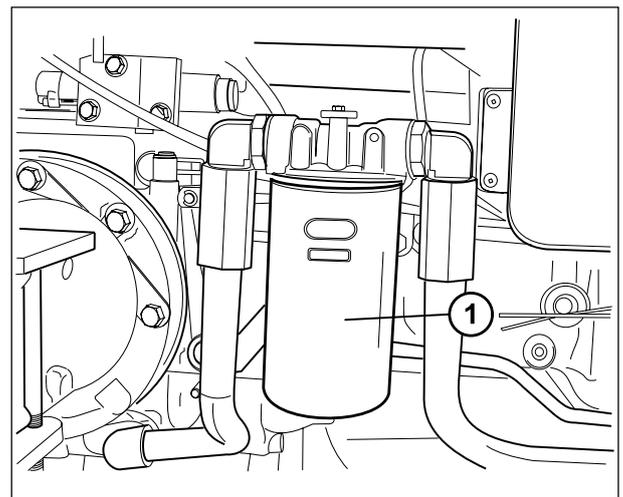


Fig.5-30 Filtro de óleo para circuito hidráulico do elevador.

OPERAÇÃO 22 **Válvulas do motor Fig.5-31**

Dirija-se ao pessoal autorizado do seu Concessionário para que verifique a folga entre as válvulas e os balanceiros.

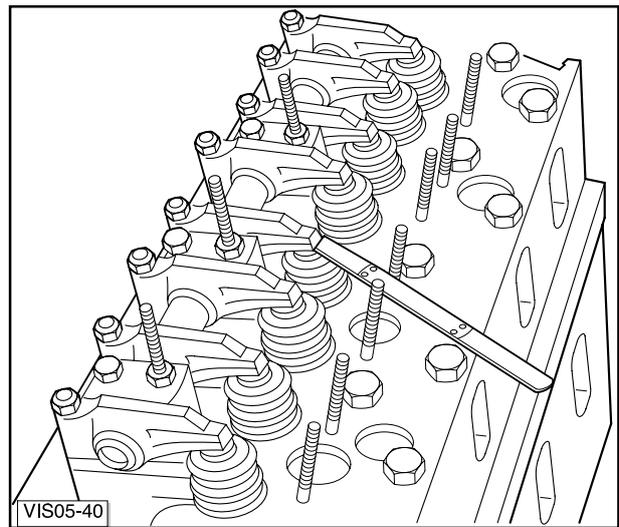


Fig.5-431

OPERAÇÃO 23

Filtro de combustível Fig.5-32

Durante o período de rodagem, efectue as duas primeiras substituições dos filtros a cada 50 horas (a 50 e a 100 horas) de trabalho e, em seguida, substitua os cartuchos dos filtros de combustível a cada 500 horas.

Substituição do filtro de combustível

Proceda conforme indicado a seguir (Fig.5-32):

- 1 - Limpe as superfícies externas do grupo do filtro.
- 2 - Abra o tampão da torneira de descarga (2), situada na base do filtro, para descarregar o combustível.
- 3 - Desatarraxe o alojamento do filtro (1). Remova o alojamento e o elemento filtrante pelo topo do filtro.
- 4 - Pressione o elemento filtrante contra a mola e rode-o para a esquerda para o desbloquear do alojamento.
- 5 - Coloque o novo elemento dentro do alojamento. Pressione-o contra a mola e rode-o para a direita para o bloquear no alojamento.
- 6 - Coloque o novo vedante no alojamento e lubrifique-o com combustível limpo.
- 7 - Verifique se a parte roscada no interior do alojamento não está avariada.
- 8 - Ponha o grupo do filtro no topo do filtro e atarraxe com as mãos até as duas partes entrarem em contacto entre si. Atarraxe o grupo mais um quarto de volta com as mãos, sem utilizar chaves.
- 9 - Feche a torneira de descarga (2).
- 10 -Se necessário, faça a purga do ar do circuito de alimentação. Ver a secção Manutenção Geral.
- 11 -Ligue o motor e certifique-se de que não existam perdas.

Geralmente, neste tipo de motor, a purga do sistema de alimentação é feita automaticamente.

Todavia, quando desmontar os filtros, pode ser necessário efectuar uma purga completa do sistema.

Para efectuar uma purga completa do sistema, consulte o parágrafo "purga do combustível" no capítulo Manutenção Geral.

AVISO: não accione o motor de arranque eléctrico durante mais do que 20 segundos para não sobreaquecer os enrolamentos.
Deixe-o arrefecer antes de o accionar de novo.

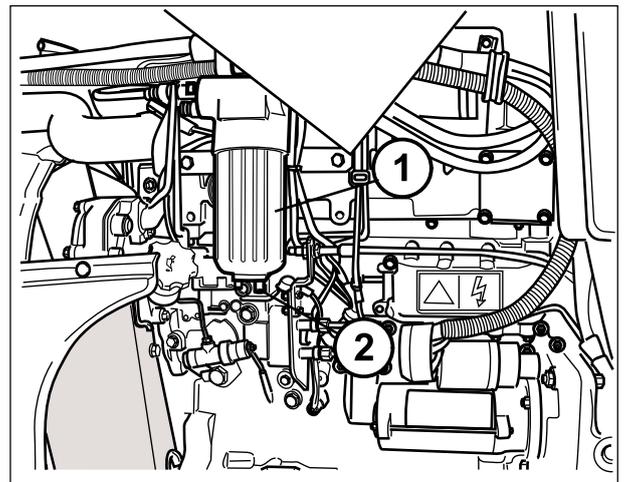


Fig.5-32

Manutenção

Purga do ar do circuito de combustível

Geralmente, neste tipo de motor, a purga do sistema de alimentação é feita automaticamente.

Todavia, se for necessário efectuar uma purga do sistema, proceda conforme indicado a seguir (Fig.5-33).

- 1 - Verifique se no depósito há gasóleo suficiente.
- 2 - Desatarraxe algumas voltas o racord situado na parte superior do filtro (1) e accione o motor de arranque até o combustível sair sem bolhas de ar pelo mesmo racord. Aperte o racord novamente no topo do filtro.
- 3 - Desaperte um dos racords de ligação com os injectores e faça girar o motor mediante o motor de arranque até obter o arranque do motor.

AVISO: não accione o motor de arranque eléctrico durante mais do que 20 segundos para não sobreaquecer os enrolamentos.

Deixe-o arrefecer antes de o accionar de novo.

- 4 - Feche o racord para injector quando o combustível começar a sair pelo racord sem bolhas de ar.
- 5 - Controle todos os tubos e verifique se não há perdas pelos vedantes.

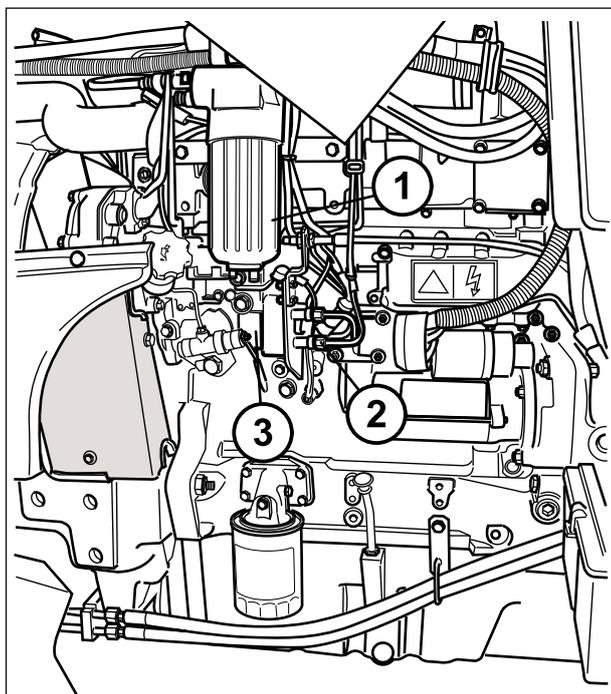


Fig.5-33 Bomba de injeção, injectores, filtros.

A posição dos filtros de combustível varia em função do tipo de motor.

- 1 - Filtro de combustível.
- 2 - Racords para injectores.
- 3 - Bomba de injeção.

OPERAÇÃO 24.
Cubos das rodas dianteiras para o
eixo dianteiro com tracção simples
Fig.5-43 (Se montado)

Cubos das rodas dianteiras: injecte, utilizando uma bomba, massa do tipo prescrito (dois lubrificadores).

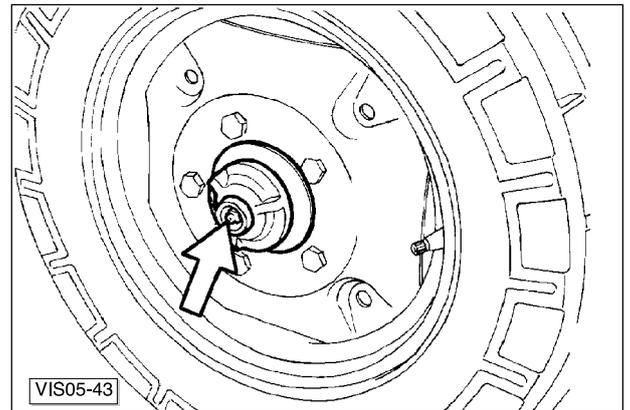


Fig.5-43

A CADA 1000 HORAS DE TRABALHO OU 1 ANO

OPERAÇÃO 25

Injectores e sistema de alimentação

Fig.5-35

Solicite a inspeção dos injectores e do sistema de alimentação ao pessoal especializado do seu concessionário de zona.

NOTA: antes de desapertar ou desligar qualquer parte do sistema de injeção, limpe muito bem a zona onde deverá trabalhar.

NOTA: ponha tampas em todas as tubagens e nas aberturas dos injectores para impedir a entrada de sujidade.

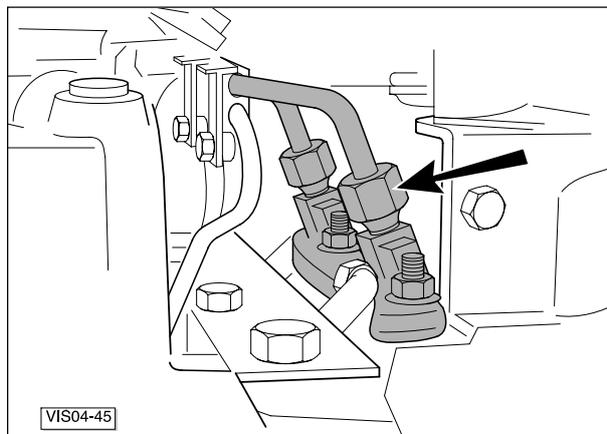


Fig.5-35

OPERAÇÃO 26 Substituição do óleo da transmissão, redutores traseiros, circuito da direcção e circuito hidráulico do elevador. Fig.5-36A e Fig.5-36B.

NOTA: *Faça a primeira substituição do óleo da caixa de velocidades após 500 horas e, em seguida, de 1000 em 1000 horas de trabalho.*

Cuidado: faça as operações de descarga, carga e verificação do nível de óleo com a transmissão na horizontal.

Descarga do óleo:

- 1- Baixe completamente os braços do elevador.
- 2- Remova o tampão de enchimento (1 - Fig.5-35A) para facilitar a descarga do óleo.
- 3- Coloque alguns recipientes de recolha sob os tampões de descarga (2 e 3 - Fig.5-35B) em baixo do cárter da transmissão.



ATENÇÃO: *perigo de expulsão violenta de jactos de óleo; adopte os procedimentos de segurança.*

- 4- Remova os tampões de descarga (2 e 3) e descarregue todo o óleo.
- 5- Limpe os tampões de descarga e recolha-os.

Enchimento da transmissão

- 1 - Encha a transmissão até ao limite máximo indicado na vareta de controlo de nível (1).
- 2 - Engate o travão de estacionamento.
- 3 - Mantenha o comando das velocidades no ponto morto e ponha o motor a funcionar ao ralenti até o óleo atingir uma temperatura superior a 25 °C.
- 4 - Verifique se o nível de óleo da transmissão chega à marca prevista na vareta de controlo do nível (1).
- 5 - Se necessário, ateste com óleo até ao nível correcto.

NOTA: *Antes de controlar o nível, deixe que o óleo se estabilize na transmissão.*

AVISO: *para as características do óleo a utilizar em função do tipo de transmissão, consulte a Tabela de Abastecimentos.*

NOTA: *se utilizar equipamentos que necessitam de uma grande quantidade de óleo, certifique-se de que a quantidade de óleo na transmissão seja suficiente para todas as condições de trabalho: acrescente óleo em função das necessidades.*

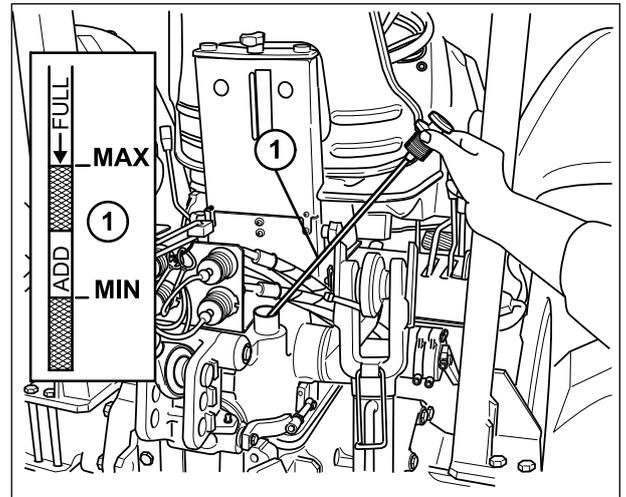


Fig.5-36A

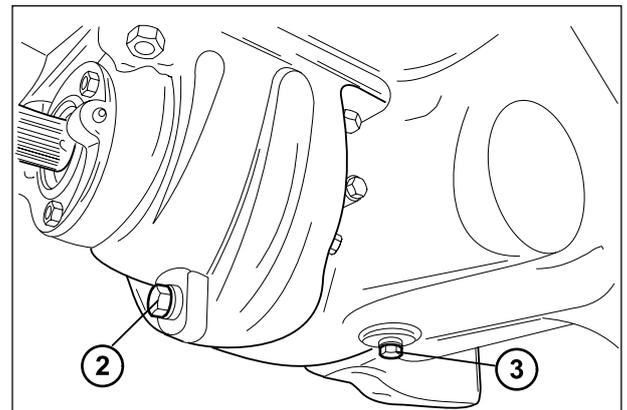


Fig.5-36B

Manutenção

OPERAÇÃO 27

Articulações esféricas para o cilindro de direcção

Solicite o controlo nas oficinas autorizadas do aperto das porcas (1) de fixação das articulações esféricas depois das primeiras 50 horas e, em seguida, a cada 1000 horas de trabalho (Fig.5-37).

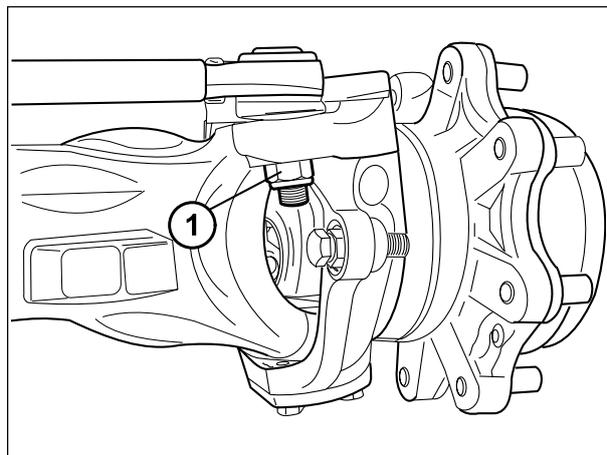


Fig.537

OPERAÇÃO 28. Substituição do óleo do eixo dianteiro 4RM

Caixa do eixo Fig.5-38

Ponha um recipiente de recolha em baixo do tampão (1). Em seguida, desatarraxe-o e deixe o óleo escoar.

Redutores laterais Fig.5-40

Ponha os tampões (1) dos redutores finais em baixo. Tire os tampões e descarregue completamente o óleo.

Ponha um recipiente de recolha em baixo dos tampões (1) (um em cada redutor), desatarraxe os tampões e deixe o óleo escoar.

Abastecimento com óleo do eixo dianteiro 4RM

NOTA: para as qualidades do óleo, consulte a Tabela de Abastecimentos.

Caixa do eixo

Quando não sair mais óleo pelo furo de descarga, volte a atarraxar o tampão (1- Fig.5-38) e abasteça com óleo novo pelo tampão de enchimento (2- Fig.5-39) até o seu nível atingir o furo de enchimento (2- Fig.5-39).

Espere que o óleo se estabilize e volte a controlar o nível, atestando-o se for necessário.

Recoloque o tampão (2 Fig.5-39).

Redutores laterais

Ponha os furos (1-Fig.5-41) na linha mediana horizontal da roda e encha com óleo de tipo prescrito até o nível atingir os furos.

Espere que o óleo se estabilize e volte a controlar o nível, atestando-o se for necessário. Recoloque os tampões (1- Fig.5-41)

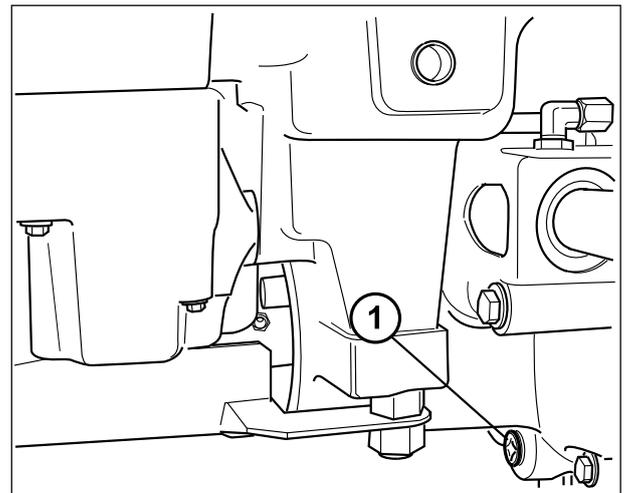


Fig.5-38

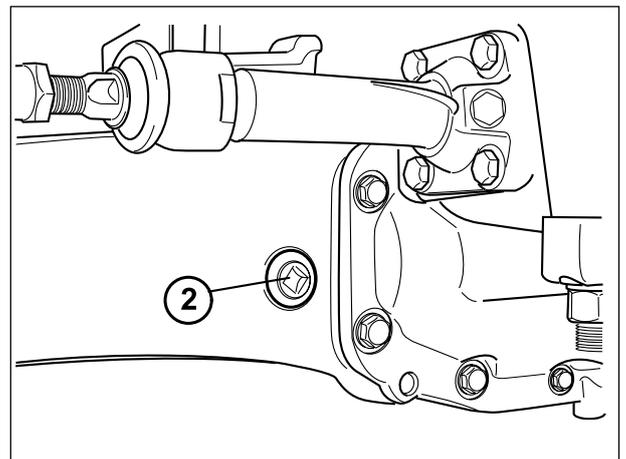


Fig.5-39

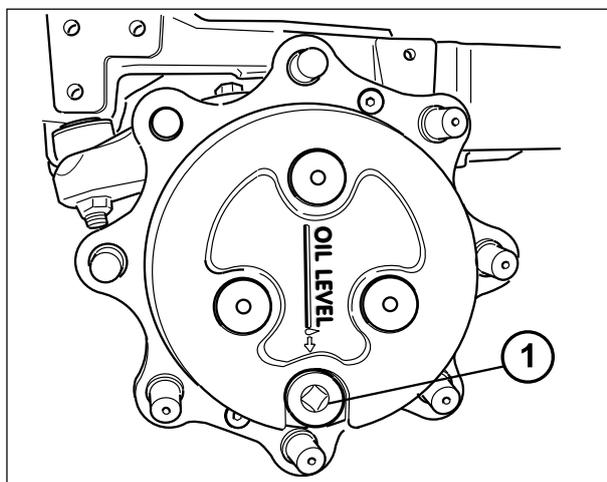


Fig.5-40

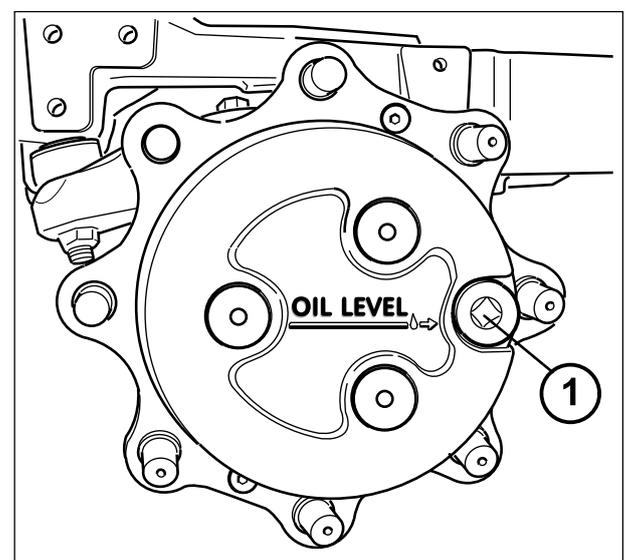


Fig.5-41

Manutenção

OPERAÇÃO 29. Motor de arranque Fig.5-42

Pelo menos uma vez por ano, é conveniente efectuar uma limpeza profunda do motor de arranque (1), verificando sobretudo as condições de desgaste das escovas e do colector.

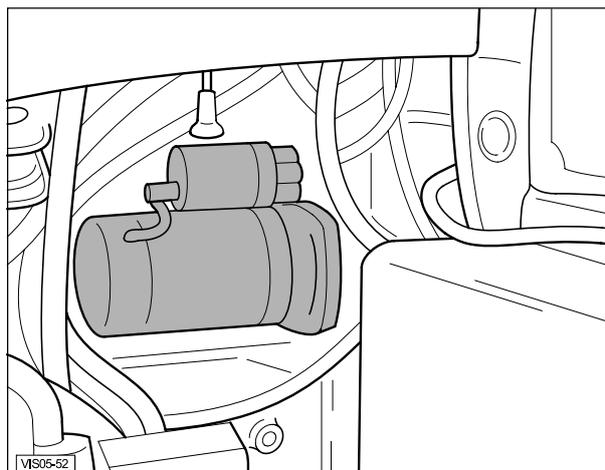


Fig.5-42

Alternador – Fig.5-43

Peça à oficina especializada que controle as condições de funcionamento do alternador.

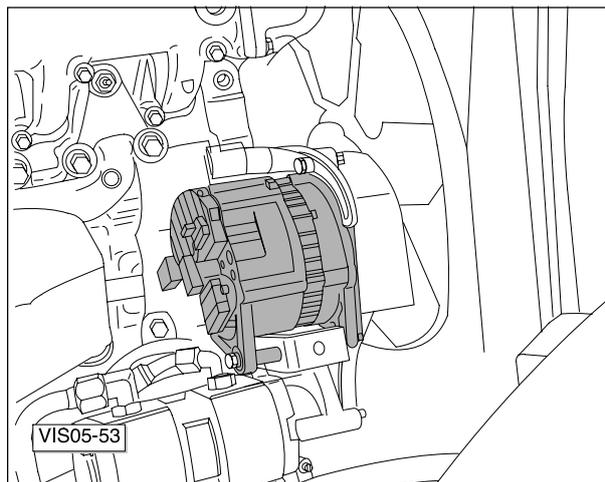


Fig.5-43

OPERAÇÃO 30. Filtro de ar a seco Fig.5-44

Solte os ganchos de trava (2), tire a tampa (3) e substitua o cartucho externo (4) juntamente com o cartucho interno de segurança (5). Limpe muito bem a tampa (3) e o invólucro (1) do filtro.

NOTA: os dois cartuchos filtrantes devem ser substituídos pelo menos uma vez por ano, mesmo se o tractor não tiver completado as 1000 horas de trabalho.

ATENÇÃO: o cartucho interno (5) deve ser sempre substituído. Nunca deve ser limpo.

ATENÇÃO: desligue sempre o motor antes de desmontar os elementos filtrantes.

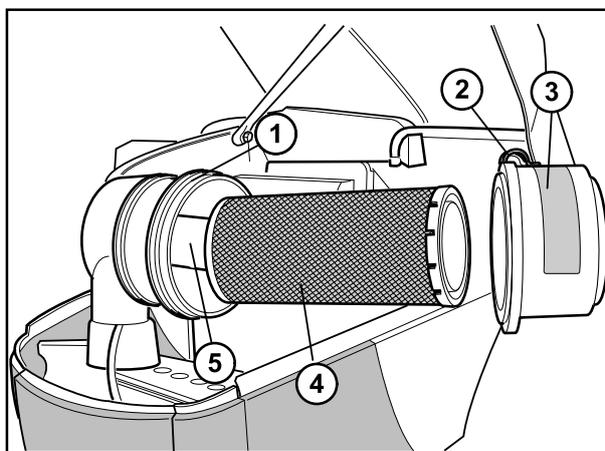


Fig.5-44

OPERAÇÃO 31. Sistema de arrefecimento Fig.5-45 e 5-46 Limpeza

Para facilitar a descarga do líquido refrigerante, tire o tampão (1) do radiador (2 - Fig.5-45).



ATENÇÃO: Não remova o tampão do radiador enquanto o motor ainda estiver quente. Desaperte o tampão sempre lentamente de uma posição e deixe a pressão diminuir antes de o desapertar completamente.

Coloque de maneira adequada um recipiente de recolha e descarregue o líquido refrigerante do radiador e pelo tampão de descarga do bloco do motor (1-Fig.5-46).

Feche os tampões de descarga e encha o sistema com líquido refrigerante até 20-25 mm abaixo da borda do tampão de enchimento (1-Fig.5-45) do radiador (2).

Tire o tampão de enchimento (1) e faça funcionar o motor a 1000 rpm durante alguns minutos. Volte a controlar o nível e ateste se for necessário. Ao terminar a operação de limpeza, feche o tampão de enchimento (1).

NOTA: nas situações de emergência, para solucionar problemas de perdas repentinas, abasteça o sistema deitando água pelo tampão de enchimento (1).

AVISO: faça com que a avaria seja reparada e, assim que for possível, restabeleça a percentagem da mistura anticongelante considerando as informações da tabela abaixo.

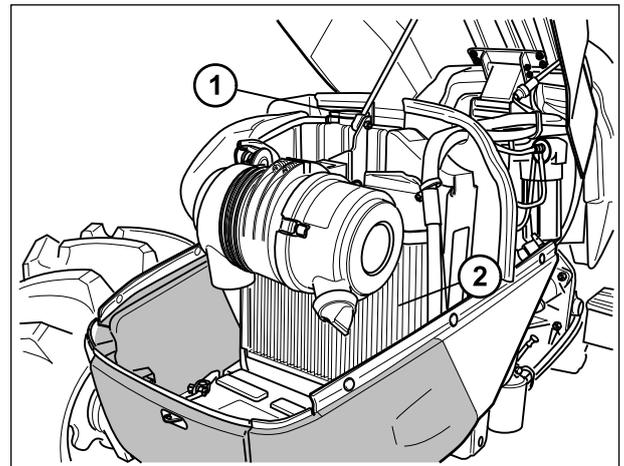


Fig.5-45

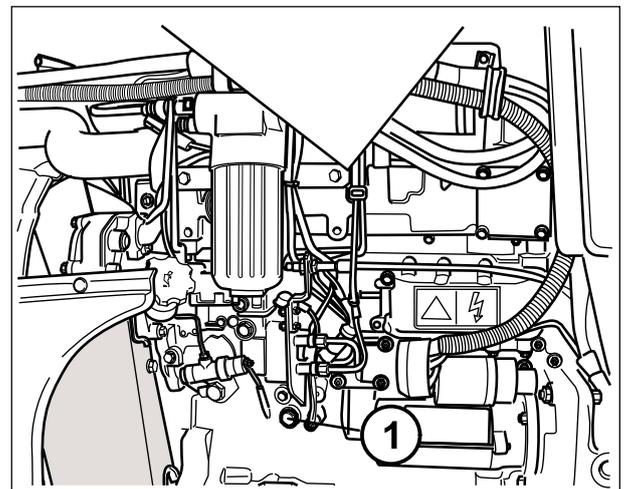


Fig.5-46

Precauções contra o gelo

O sistema é fornecido com uma mistura de água e líquido anticongelante.

Acrescente o anticongelante nas proporções indicadas na tabela abaixo.

Graus C°	- 8°	- 15°	- 25°	- 35°
Percentagem de anticongelante por volume %	20	30	40	50

Poderá manter esta mistura permanentemente durante um ano, desde que, neste período, o tractor não totalize 1000 horas de trabalho. Neste caso, a mistura deverá ser substituída.

Faça a lavagem do sistema todas as vezes que passar do emprego de água pura a misturas anticongelantes e vice-versa.

Manutenção

OPERAÇÃO 32. Depósito de combustível Fig.5-47

A limpeza do depósito de combustível deve ser feita removendo o tampão (1- Fig.5-47).

NOTA: descarregue as impurezas com o depósito quase vazio e, de qualquer forma, depois de ter colocado um recipiente de recolha em baixo do tampão de descarga.

NOTA: a entrada de ar no circuito do combustível dificulta o arranque do motor. Faça a purga do circuito conforme descrito na Manutenção Geral desta secção.

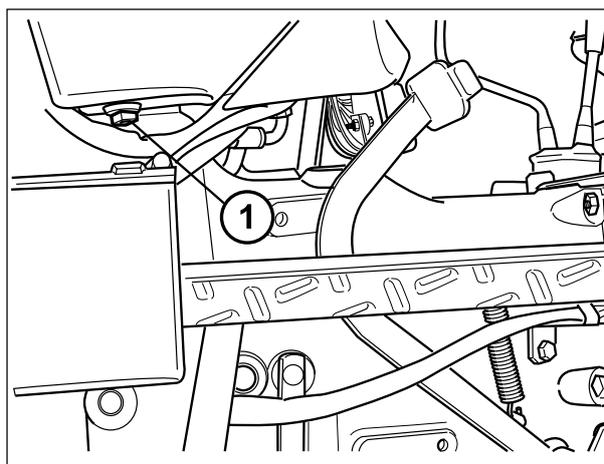


Fig.5-47

SISTEMA ELÉCTRICO

Bateria Fig.5-48

Os tractores estão equipados com baterias isentas de manutenção.

Mantenha a parte superior da bateria limpa e seca. Verifique se o nível do líquido atinge a marca superior e se nunca desce abaixo da marca inferior. Se for necessário, levante as tampas (1) e acrescente água destilada.



ATENÇÃO: nunca ateste a bateria com **ÁCIDO SULFÚRICO**.

ATENÇÃO

Os pólos e os bornes das baterias e os respectivos acessórios contêm chumbo e compostos de chumbo, substâncias químicas conhecidas no Estado da Califórnia como cancerígenas e nocivas para o aparelho reprodutor. Lave bem as mãos depois de qualquer contacto com estas peças.

Para recarregar a bateria, não utilize carregadores com carga rápida.

Controle as condições de carga utilizando um voltímetro digital da seguinte maneira:

- ligue o voltímetro aos dois pólos da bateria fazendo com que os terminais com o mesmo sinal correspondam entre si (negativo com negativo e positivo com positivo) e leia o valor medido no aparelho;
- compare este valor com os fornecidos na tabela abaixo para estabelecer o estado de carga da bateria.

Tensão (V)	Estado de carga
12,66	100%
12,45	75%
12,30	50%
12,00	25%

Com uma tensão próxima de 12,30 V, proceda imediatamente à recarga da bateria utilizando uma corrente igual a 1/10 da capacidade em Ah (uma bateria de 50 Ah deve ser carregada com corrente de 5 Amp).

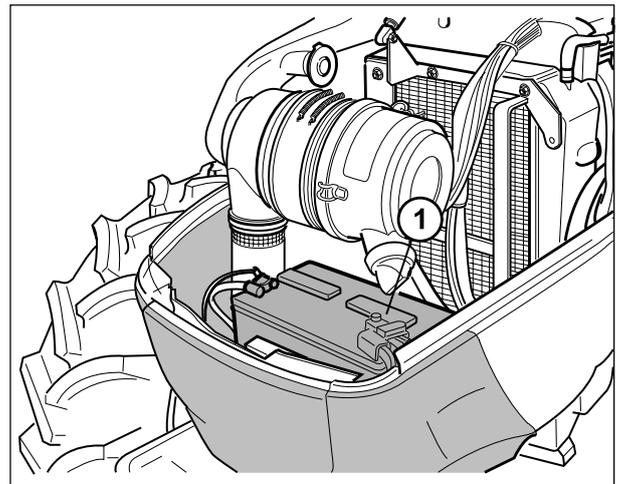


Fig.5-48 Bateria

NOTA: caso seja necessário atestar com frequência ou se a bateria tiver tendência a descarregar-se, faça com que o sistema eléctrico do seu tractor seja inspeccionado pelo pessoal especializado do seu Concessionário de zona.



ATENÇÃO: antes de proceder à recarga da bateria, lembre-se de desligar os cabos. Aconselhamos removê-la da sua sede e efectuar a recarga num sítio afastado do tractor.



ATENÇÃO: durante a recarga da bateria, ventile bem o local e não se aproxime dela com faíscas nem cigarros acesos.

NOTA: as baterias e os acumuladores eléctricos contêm vários componentes que podem ser nocivos ao meio ambiente se não forem correctamente reciclados depois do seu emprego. Aconselhamos fortemente restituir todas as baterias "a seco" que podem ser utilizadas nos sistemas eléctricos ou electrónicos ao seu concessionário, que irá assegurar uma eliminação ou a reciclagem correcta destas baterias. Nalguns países, este procedimento é exigido por lei.

Manutenção

NOTA: quando for necessário substituir a bateria velha por uma nova, proceda conforme indicado a seguir:

- desligue primeiro o borne identificado pelo sinal (-) negativo e, em seguida, o borne com o sinal (+) positivo;
- instale a bateria nova no alojamento próprio evitando apertar excessivamente os parafusos de fixação;
- limpe os bornes e ligue-os aos pólos da bateria lembrando-se de ligar o pólo (-) negativo por último;
- aperte bem os parafusos dos bornes nos pólos e proteja-os com vaselina.

Motor de arranque

A cada 1000 horas ou 1 ano é conveniente efectuar uma cuidadosa limpeza do motor de arranque; nomeadamente, controle o estado de desgaste das escovas e do colectador.

Alternador

O alternador garante sempre a máxima carga da bateria. Ele não necessita de uma manutenção especial porque não possui escovas, mas exige apenas a adopção de determinadas precauções.

- 1 - Quando montar a bateria, certifique-se de que os pólos à massa da bateria e do alternador sejam do mesmo sinal. Se os pólos da bateria estiverem invertidos, ela estará em curto-circuito mediante os díodos.
- 2 - Quando fizer a carga da bateria, lembre-se de controlar se os pólos correspondem exactamente: o pólo positivo do carregador com o pólo positivo da bateria (+) e o pólo negativo do carregador com o pólo negativo da bateria (-), para evitar danos aos díodos e ao sistema.
- 3 - Nunca faça funcionar o alternador com o sistema descarregado.
Se a bateria estiver desligada, a tensão pode se tornar elevada e perigosa para uma pessoa que toque acidentalmente no pólo de saída do alternador.
Antes de efectuar controlos e testes no tractor, certifique-se de que as ligações estejam bem seguras.
- 4 - Nunca ponha em curto-circuito nem ligue à massa um dos pólos do alternador porque isto provocaria danos ao 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 danificar os díodos.
- 6 - Nunca faça soldaduras a arco antes de ter desligado os cabos do alternador.

Faróis

Dado que durante a circulação nas estradas o tractor deve respeitar as normas do Código da Estrada vigente, é conveniente efectuar periodicamente o controlo da orientação dos faróis dianteiros, procedendo do seguinte modo:

Controlo da orientação dos faróis (Fig.5-50).

- Disponha o tractor sem carga, com os pneus cheios à pressão prescrita, sobre uma superfície plana à frente de uma parede na sombra, possivelmente branca. Trace duas cruzes na parede, à altura do centro dos faróis (Fig.5-50).
- Recue o tractor 5 metros.
- Efectue o controlo da divergência acendendo os máximos.
O centro do feixe luminoso de cada farol deve se encontrar sobre a mesma linha vertical da cruz traçada precedentemente.
Admite-se uma divergência máxima de 130 mm para fora.
- Efectue o controlo da inclinação acendendo os faróis médios.
A linha de divisão entre a zona escura e a iluminada deverá se encontrar abaixo das duas cruzes a pelo menos $\frac{1}{20}$ da distância existente entre as cruzes e o terreno.
- Caso seja necessário efectuar regulações, utilize os parafusos de regulação (Fig.5-49).

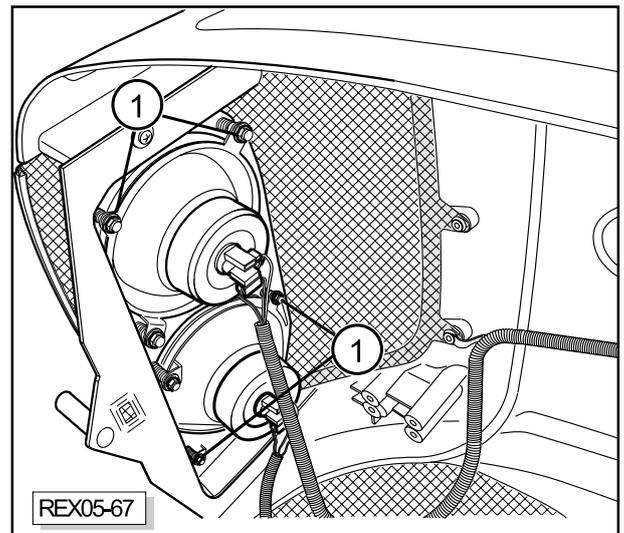


Fig.5-49-Pontos de intervenção para a orientação dos faróis.

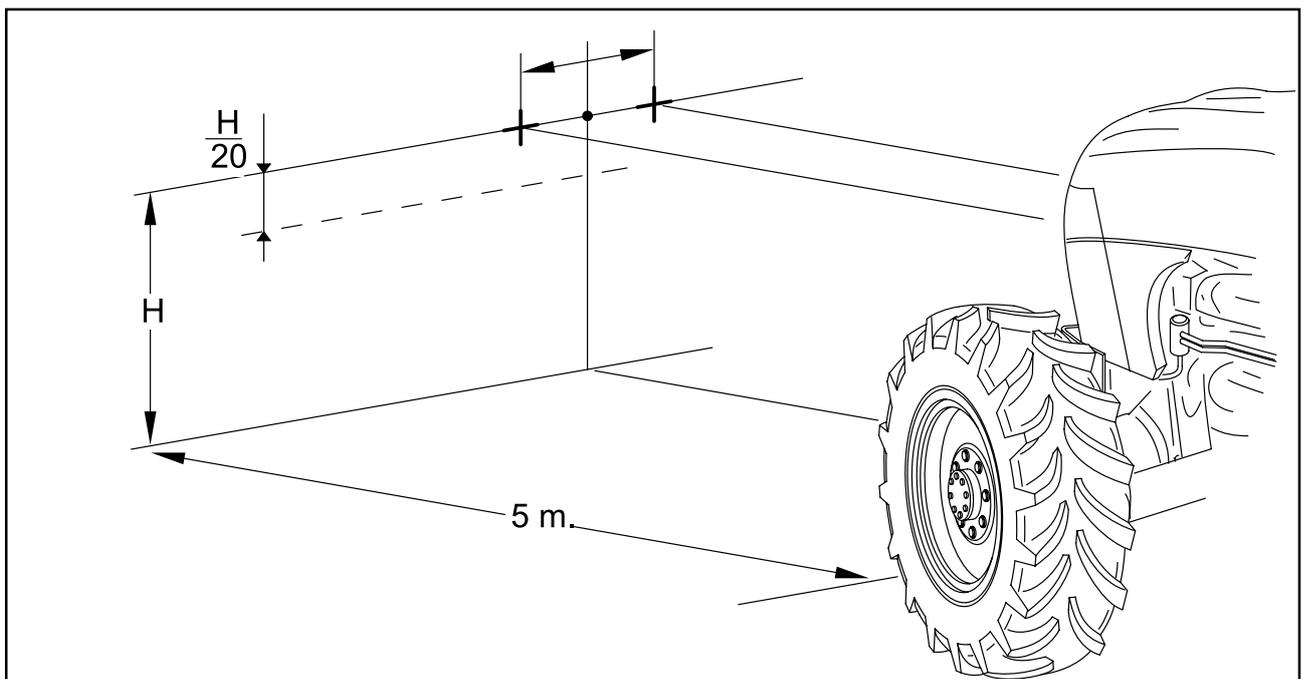


Fig.5-50- Controlo da orientação dos faróis.

Manutenção

Substituição das lâmpadas dos faróis dianteiros Fig.5-51

- 1 - Tire o conector (2).
- 2 - Tire a protecção de borracha (1).
- 3 - Desaperte a mola de retenção (4).
- 4 - Tire a lâmpada defeituosa (1).
- 5 - Monte a lâmpada nova lembrando-se de não segurar o bulbo com as mãos. Utilize um pano para segurar a lâmpada durante a sua montagem.
- 6 - Faça as operações no sentido inverso.

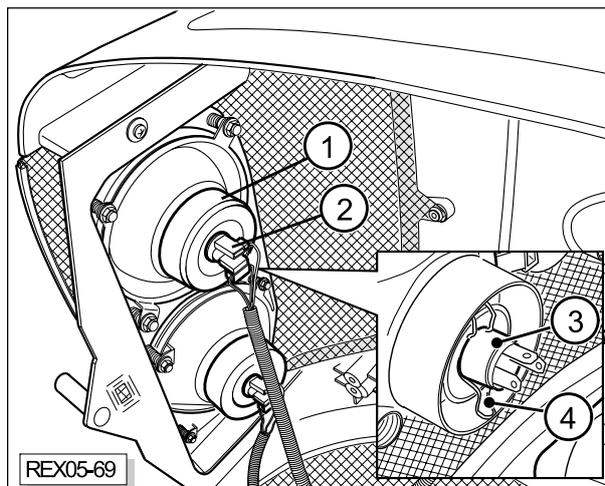


Fig.5-51

Substituição das lâmpadas dos farolins e dos piscas traseiros Fig.5-52

- 1 - Desatarraxe os parafusos (1) e remova o vidro.
- 2 - Pressione o bulbo e rode a lâmpada para a esquerda.
- 3 - Substitua a lâmpada defeituosa.

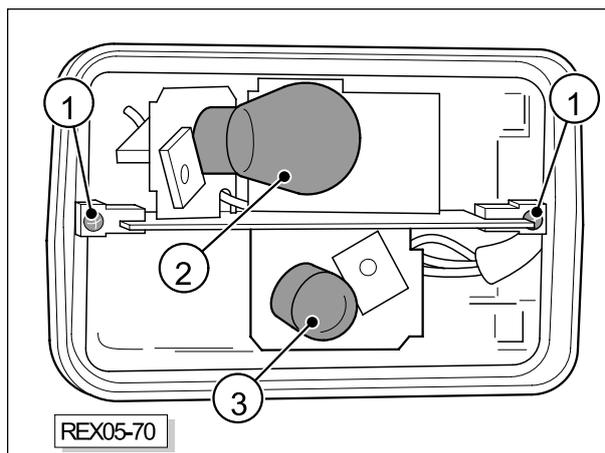


Fig.5-52

Substituição das lâmpadas dos farolins e dos piscas dianteiros - Fig.5-53

- 1 - Desatarraxe os parafusos (1) e remova o vidro
 - 2 - Substitua a lâmpada defeituosa
Ref.2- Piscas
Ref.3- Farolins
- Para substituir a lâmpada defeituosa, pressione-a e rode-a para a esquerda.

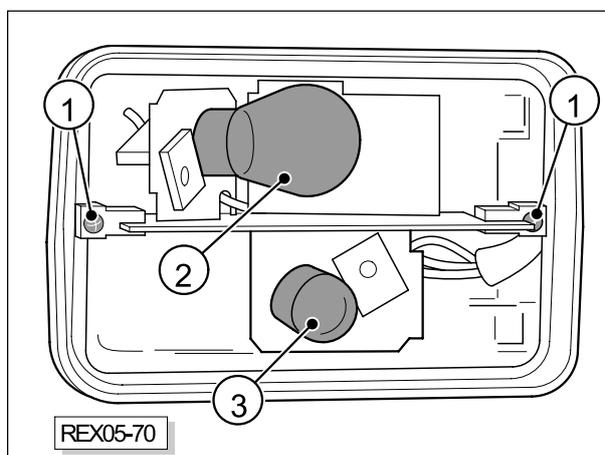


Fig.5-53

FUSÍVEIS E RELÉS

O sistema eléctrico do tractor está protegido contra eventuais curtos-circuitos e consumos excessivos de corrente por fusíveis. O número de fusíveis instalados no sistema eléctrico depende da versão do tractor.

Os fusíveis estão montados nas caixas porta-fusíveis:

- Caixa porta-fusíveis no compartimento da bateria (Fig.5-54).
- Caixa porta-relés e porta-fusíveis principal (Fig.5-55)

NOTA: antes de proceder à substituição de um fusível por um outro equivalente, tente identificar com precisão as causas que provocaram o problema.

FUSÍVEIS	CIRCUITOS PROTEGIDOS	Amp.
	Caixa porta-fusíveis - Fig.5-54	
FL1	Fusível link box velas de incandescência	50
FL2	Fusível link box alternador	50
FL3	Fusível link box primário	40
FL4	Fusível link box primário	70
RELÉS		
K1	Relé chave ign. lig. velas de incandescência - Máx. 50A	

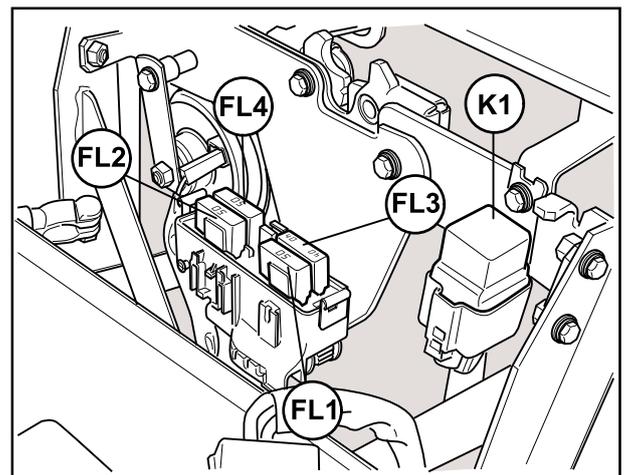


Fig.5-54 - Caixa porta-fusíveis dianteira.

Manutenção

FUSÍVEIS E RELÉS

Fusíveis e relés na caixa porta-fusíveis principal (Fig.5-55).

FUSÍVEIS Fig.5-55		
FUSÍVEIS	CIRCUITOS PROTEGIDOS	Amp.
F 1	Directo motor de arranque	20
F 2	Alimentação chave de ignição	20
F 3	Chave ign. ligada bomba de injeção	7,5
F 4	Chave ign. ligada farol trabalho traseiro	5
F 5	Directo lâmpada rotativa plataforma	7,5
F 6	Alavanca comutador das luzes lig. (posições tomada de 7 pólos)	3
F 7	Alavanca comutador das luzes lig. (posições tomada de 7 pólos placa)	3
F 8	Directo farolins	5
F 9	Chave ign. ligada buzina	5
F 10	Chave ign. ligada placa NAO	7,5
F 11	Chave ign. ligada sinais dos piscas	10
F 12	Directo luzes de emergência	15
F 13	Chave ign. ligada médios	10
F 14	Chave ign. ligada máximos	15
F 15	Chave ign. ligada luzes de paragem	7,5
F 16	Chave ign. ligada instrumento	5
F 17	Directo instrumento	5

RELÉS Fig. 5-55		
KA1	Relé autorização motor de arranque	Máx. 30A
KA2	Chave ign. ligada emergência, buzina	Máx. 30A
KA3	Relé chave ign. lig. faróis diant., luzes paragem	Máx. 30A
KA4	Relé de activação dos médios	Máx. 30A
KA5	Relé de activação dos máximos	Máx. 30A
KA6	Relé luzes de paragem	Máx. 30A

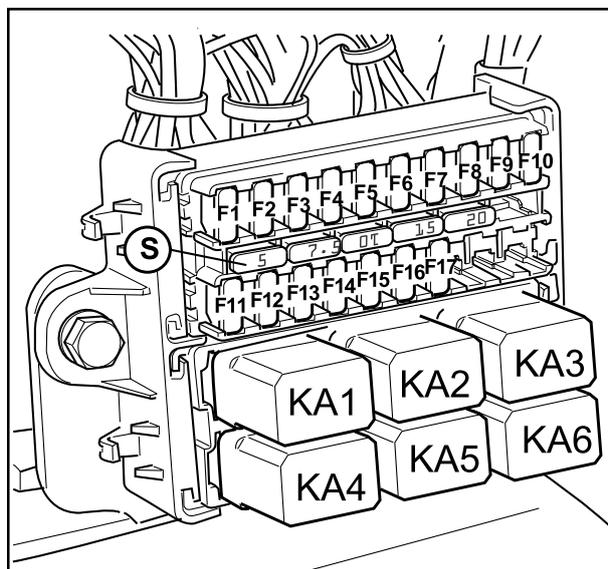


Fig.5-55 - Caixa porta-relés e porta-fusíveis principal.

F = Fusíveis

KA = Relés

S = Fusíveis de reserva

Tomada de corrente de 7 pólos para reboque

Na parte traseira do tractor (1-Fig.5-56) está montada uma tomada de corrente de 7 pólos para a ligação do circuito das luzes do reboque.

Ligações (Fig.5-57)

1. Pisca-pisca esquerdo; 2. Não utilizado; 3. Ligação à massa; 4. Pisca-pisca direito; 5. Farolim traseiro direito; 6. Luzes de PARAGEM; 7. Farolim traseiro esquerdo.

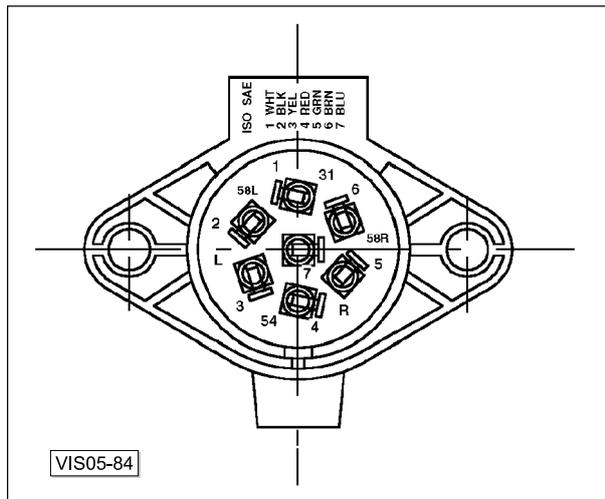


Fig.5-57 Esquema das ligações e correspondência entra a tomada de corrente de 7 pólos de acordo com as normas ISO-SAE.

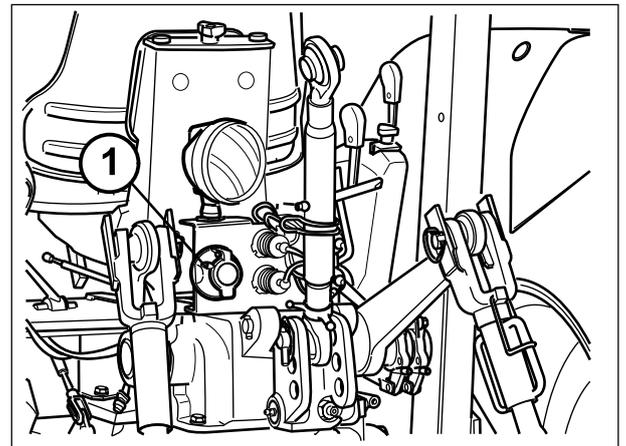


Fig.5-56

Inactividade prolongada do tractor

Se o seu tractor tiver de permanecer inactivo durante períodos prolongados, adopte as precauções indicadas a seguir:

- estacione o tractor num ambiente seco e protegido
 - descarregue a água do radiador e do motor
 - lubrifique todos os órgãos providos de lubrificadores
 - faça a limpeza do filtro de combustível
 - tire os injectores, introduza nos cilindros um pouco de óleo para motor, faça o motor rodar manualmente, depois monte-os novamente
 - faça a limpeza geral do tractor e, principalmente, dos componentes da carroçaria. Proteja as partes pintadas aplicando ceras à base de silicone e as partes metálicas não pintadas aplicando lubrificante protector. Estacione o tractor num local coberto, seco e possivelmente ventilado.
 - verifique se todos os comandos estão na posição de ponto morto (incluindo os interruptores eléctricos e o comando do travão de estacionamento)
 - não deixe a chave de ignição introduzida no comutador
 - certifique-se de que as hastes dos cilindros operadores (direcção assistida, elevador, etc...) estejam na posição orientada
 - tire o gasóleo do depósito e encha-o com gasóleo novo até ao nível máximo
 - tire a bateria, lave a tampa e aplique vaselina de alta viscosidade nos terminais e nos bornes; ligue depois a bateria num local bem ventilado e não sujeito a temperaturas inferiores a 10 °C, protegendo-a também dos raios solares;
 - controle o estado de carga da bateria utilizando um voltímetro conforme explicado na descrição da bateria deste capítulo. Recarregue a bateria se for necessário
- coloque cavaletes ou outros suportes por baixo dos eixos, para manter as rodas suspensas. Com o tractor elevado, é possível esvaziar os pneus. Caso contrário, controle periodicamente a pressão dos pneus.
 - cubra o tractor com uma lona que não seja de plástico nem impermeável.



AVISO: ao fim do período de inactividade, quando for utilizar o tractor, respeite atentamente as instruções que dizem respeito ao arranque do motor, fornecidas no capítulo Normas de Uso.

Secção 6 Características

6

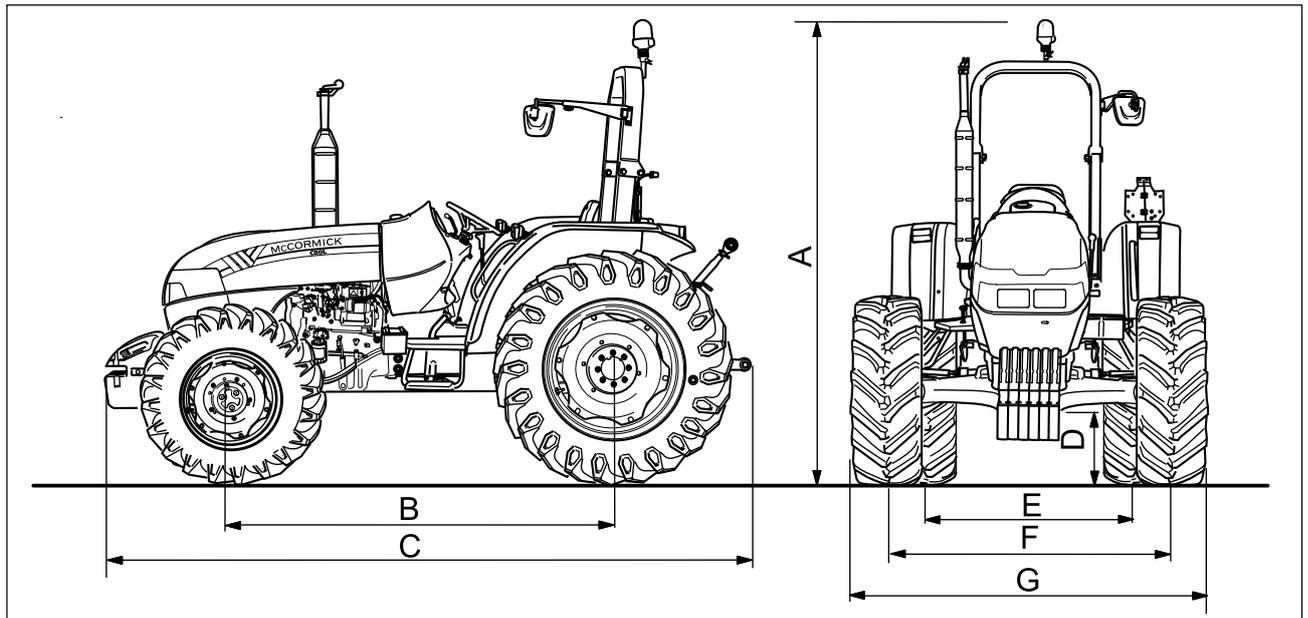


Fig.6-1b - Tratores com estribos

Dados gerais

Com pneus
 - Dianteiros
 - Traseiros

Pesos

Em ordem de trabalho com depósito abastecido, sem lastros,
 com arco de segurança kg

Dimensões

A - Altura máx. do terreno ao arco de segurança mm
 B - Distância entre os eixos mm
 C - Comprimento máx. com lastros dianteiros
 e tirantes mm
 D - Altura livre ao solo mm
 E - Via traseira mm
 F - Via dianteira mm
 G - Largura mm

C75L	
2 rodas motrizes	4 rodas motrizes
9.00-10	260/70R16 14.9 R 30
2450	2580
2147	2147
	3990
	367
	Ver tabelas das vias

Características

Motor

Tipo

Sigla

Alimentação

Número de cilindros

Diâmetro interior mm

Curso mm

Cilindrada litros

Relação de compressão

Potência máxima ISO CV/kW

Regime nominal RPM

Binário máximo Nm

Regime de binário máx. rpm

Regime de ralenti rpm

Distribuição

Tipo

Folga dos balanceiros com motor frio

Admissão mm

Escape mm

Alimentação

Bomba de alimentação

Bomba de injeção

Filtro na alimentação para a bomba de injeção

Ordem de injeção

Injectores

Pressão de calibragem dos injectores Bar

Dispositivo de arranque a frio

Filtro de ar

	C60L	C70L	C80L
	Perkins a ciclo Diesel, de 4 tempos com injeção directa		
Sigla	1103C-33	1103C-33T	1103C-33T
Alimentação	Natural	Turbo	Turbo
Número de cilindros	3	3	3
Diâmetro interior mm	105	105	105
Curso mm	127	127	127
Cilindrada litros	3,3	3,3	3,3
Relação de compressão	19,3 : 1	18,2 : 1	18,2 : 1
Potência máxima ISO CV/kW	58,5/43	66,9/49,2	74,8/55
Regime nominal RPM	2200	2200	2200
Binário máximo Nm	222	270	291
Regime de binário máx. rpm	1400	1400	1400
Regime de ralenti rpm	750	750	750
Distribuição	Por válvulas na cabeça comandadas por balanceiros		
Folga dos balanceiros com motor frio			
Admissão mm	0,20	0,20	0,20
Escape mm	0,45	0,45	0,45
Alimentação	AC-DELCO, de membrana LUCAS rotativa C.A.V. cartucho substituível, com tampão de purga		
Ordem de injeção	1-2-3	1-2-3	1-2-3
Injectores	Perkins	Perkins	Perkins
Pressão de calibragem dos injectores Bar	-	-	-
Dispositivo de arranque a frio	Arranque térmico		
Filtro de ar	a seco, com dois elementos removíveis para a manutenção		

Lubrificação

De tipo forçado, mediante bomba.

Depuração do óleo mediante:

- Filtro de rede situado na aspiração da bomba.
- Filtro de cartucho substituível situado na alimentação para o motor.

Pressão do óleo (com motor em regime de potência máxima): 3,5/4,2 Bar.

Arranque do motor

Dispositivo de arranque térmico para o arranque em condições de temperaturas baixas.

Arrefecimento

A água, com circulação forçada mediante bomba centrífuga accionada pelas engrenagens da distribuição.

Radiador com tubos verticais.

Circulação da água do motor ao radiador regulada por termóstato.

Início da abertura: 77°/85° C.

Para temperaturas ambiente muito baixas, é necessário empregar uma solução anticongelante (ver o capítulo "Manutenção").

Motor

Tipo

Sigla

Alimentação

Número de cilindros

Diâmetro interior mm

Curso mm

Cilindrada litri

Relação de compressão

Potência máxima ISO CV/kW

Regime nominal rpm

Binário máximo Nm

Regime de binário máx. rpm

Regime de ralenti rpm

Distribuição

Tipo

Folga dos balanceiros com motor frio

Admissão mm

Escape mm

Alimentação

Bomba de alimentação

Bomba de injeção

Filtro na alimentação para a bomba de injeção

Ordem de injeção

Injectores

Pressão de calibragem dos injectores Bar

Injectores

Pressão de calibragem dos injectores

Filtro de ar

C75L

Perkins a ciclo Diesel, de 4 tempos com injeção directa

1104C-44

Natural

4

105

127

4.4

19.3 : 1

68.2/50.2

2200

273

1400

750

Por válvulas na cabeça

0,20

0,45

de diafragma
LUCAS rotativa
C.A.V

1-3-4-2

Perkins

290

Arranque térmico

a seco, com dois elementos removíveis para a manutenção

Lubrificação

De tipo forçado, mediante bomba.

Depuração do óleo mediante:

- Filtro de rede situado na aspiração da bomba.
- Filtro de cartucho substituível situado na alimentação para o motor.

Pressão do óleo (com motor em regime de potência máxima): 3,5/4,2 Bar.

Arranque do motor

Dispositivo de arranque térmico para o arranque em condições de temperaturas baixas.

Arrefecimento

A água, com circulação forçada mediante bomba centrífuga accionada pelas engrenagens da distribuição.

Radiador com tubos verticais.

Circulação da água do motor ao radiador regulada por termóstato.

Início da abertura: 77°/ 85° C.

Para temperaturas ambiente muito baixas, é necessário empregar uma solução anticongelante (ver o capítulo "Manutenção").

Características

AVISO: as características técnicas indicadas são gerais.
Para as características técnicas específicas de cada mercado, consulte o catálogo comercial do seu Concessionário.

Transmissão

Embraiagem com T.d.F. mecânica

Duas embraiagens monodisco a seco num único grupo com comandos separados.

Uma alavanca manual comanda o desembrão da T. d. F. e uma alavanca por meio de pedal comanda o desembrão da caixa de velocidades.

Mod. 60 - 70 - 80 - 75

11" (279,4 mm.)

- Disco da T.d.F.orgânico
- Disco da caixa: Mod.60 orgânico
Mod.70-80-75 cerametallix

Mod. 75 a pedido

- 12" (304,8 mm.) de diâmetro
- Disco da T.d.F. orgânico
- Disco da caixa cerametallix

Transmissão Caixa de velocidades

4WD Speedfour 12x12 - 34km/h

Caixa básica com 4 velocidades sincronizadas associadas a 3 Gamas de velocidade (Lentas - Normais - Rápidas) que proporciona 12 velocidades para a frente e 12 para atrás mediante inversor sincronizado.

2WD Speedfour 12x12 - 31,5km/h

Caixa básica com 4 velocidades sincronizadas associadas a 3 Gamas de velocidade (Lentas - Normais - Rápidas) que proporciona 12 velocidades para a frente e 12 para atrás mediante inversor sincronizado.

Eixo traseiro

Eixo traseiro com grupo cónico e redutores traseiros epicicloidais.

2 rodas motrizes Caixa de velocidades 12x12

Grupo cónico 12/41 3,417
Relação de redução dos redutores laterais:
- 14/70 6.00
Relação de redução total:
- 20,502

4 rodas motrizes Caixa de velocidades 12x12

Grupo cónico 12/38 3,167
Relação de redução dos redutores laterais:
- 14/70 6.00
Relação de redução total:
- 19.002

Relação entre os eixo dianteiro 4 rodas motrizes e traseiro

Para todos os modelos..... 1,3978

Bloqueio do diferencial traseiro

Bloqueio do diferencial traseiro com comando e engate mecânico.

Tomada de força

Tomada de força com engate mecânico

Engate e desengate comandados por alavanca manual situada no painel porta-instrumentos dianteiro.
Embraiagem de engate com disco a seco.

Velocidade

1º Tipo: 540rpm
2º Tipo: 540/540ECO rpm

Tipo de T.d.F	Rot. da T.d.F.	Rot. do Motor
540	540	1938
540ECO	540ECO	1648

Tomada de Força independente segundo as NORMAS A.S.A.E.

- Veio de 1 3/8" (34,9 mm) de diâmetro com 6 estrias, (montado de série).

Engate e selecção do funcionamento da Tomada de Força mediante alavanca manual situada no lado esquerdo da caixa de velocidades.

Tomada de Força proporcional ao avanço.

Velocidade de rotação com funcionamento sincronizado (rotações do veio da T.d.F. por rotação da roda traseira):

Modelos	Rotações do veio da T.d.F
	9.6862

Travões

Travões traseiros

Travões do tipo multidisco em banho de óleo, instalados nos semi-eixos do diferencial traseiro.

Número dos discos de atrito:
..... n° 8 (4 por parte);

Material de atrito resin-graphite.

Comando mecânico mediante dois pedais situados à direita do operador: os dois pedais podem ser unidos com um ferrolho para a travagem simultânea das rodas.

Travão de estacionamento comandado por uma alavanca manual e cabo de comando independente que age directamente nos travões de serviço.

Eixo dianteiro com duas rodas motrizes

Eixo dianteiro de secção quadrada oscilante ao redor do pivot central.

Regulação da via mediante deslizamento telescópico das extremidades do eixo.

Ângulo máx. de viragem teórico 52°
Ângulo máx. de viragem efectivo 50°

Características

Eixo dianteiro com quatro rodas motrizes

Eixo dianteiro em ferro fundido esferoidal, oscilante no centro ao redor de dois suportes.

Ângulo máx. de viragem 55°

Bloqueio do diferencial LS - Limited Slip.

Comando mecânico de activação da tracção dianteira.

Transmissão mediante diferencial central e redutores epicicloidais nos cubos das rodas.

Eixo dianteiro com Caixa de velocidades 12x12

Distância entre as flanges 1640

Relação do grupo cónico 15/31 2,07

Redutores epicicloidais 1:6.0

Relação total de redução 1:12,420

Órgãos de direcção

Direcção hidrostática

Direcção hidrostática comandada pelo volante de direcção com circuito hidráulico independente. Cilindro de comando de efeito duplo, montado no corpo do eixo.

Débito da bomba com o motor ao regime de potência máxima:20,9 litros/min.

Calibração da válvula limitadora da pressão:

– para eixo 2RM 120 Bar

– para eixo 4RM 120 Bar

Techno - Volante fixo (se previsto).

Top SpeedFour - Volante com inclinação regulável.

Regulação das vias

Para a regulação das vias que podem ser obtidas para o eixo dianteiro 2RM e 4RM e para o eixo traseiro, veja as Tabelas reproduzidas no capítulo "Normas de Uso".

Circuito hidráulico

Bomba hidráulica de engrenagens de dois estágios comandada directamente pelas engrenagens da distribuição com filtro na aspiração.

Os dois estágios da bomba alimentam:

1º Estágio: débito de 20,9 l/min. a 2200 rpm do motor.

Alimenta: - O circuito da direcção hidrostática, pressão máx. de trabalho 150 +/- 5 Bar.

2º Estágio: débito de 42 l/min. a 2200 rpm do motor.

Alimenta: -Os distribuidores suplementares (máx.2), pressão máx. de trabalho 180 +/- Bar.

-O elevador hidráulico, pressão máx. de trabalho 180 +/- 5 Bar.

Elevador com controlo mecânico

Funcionamento com esforço controlado, posição controlada, controlo misto de esforço e posição "Intermix" e funcionamento flutuante.

Regulação da sensibilidade.

Regulação da velocidade de descida.

Engate de três pontos

Engate de três pontos de 2ª Categoria com extremidades com rótulas fixas e terceiro ponto com regulação mecânica.

Tirante vertical direito com manivela de regulação.

Tirante vertical esquerdo com extremidade superior de duas posições: uma fixa e a outra deslizante.

Estabilizadores laterais reguláveis.

Capacidade máx. de elevação na extremidade dos tirantes articulados em posição horizontal: 2400 kg

Distribuidores suplementares

Distribuidores suplementares de centro aberto com engates rápidos do tipo "Push-Pull".

Máx. 2 distribuidores suplementares.

Versões disponíveis:

- Nº 1 Distribuidor standard que pode ser transformado de efeito simples a efeito duplo montado de série.
- Nº1 Distribuidor de duas posições de alimentação mais posição flutuante, a pedido.

Os distribuidores auxiliares utilizam a mesma bomba do elevador hidráulico, portanto a pressão máx. de trabalho é de 180 bar.

Características

Sistema eléctrico

Tensão: 12 V negativo a massa.

Bateria

Tipo "Maintenance Free". Em conformidade com as normas SAE J537.

Características:

Tensão 12 V
Pico no arranque a frio com -18°C
em 30 segundos 500 (CEI)
Capacidade para 20 horas 100 Ah
Reserva de capacidade 170 min.

Alternador

Tipo 85 Amp/h

Regulador automático de tensão incorporado no alternador.

Contacto indicador de carga com luz de aviso.

Motor de arranque

Potência contínua 2,5 kW (4 CV).

Engate automático do pinhão mediante electroímã.

Luzes

As luzes dianteiras incluem:

- Dois faróis dianteiros com lâmpada dupla de luz de 45/50 W.
- Dois farolins (lâmpada de 5 W) com vidro branco.
- Dois piscas (lâmpada de 21 W) com vidro laranja.

As luzes traseiras incluem:

- Dois farolins (lâmpada de 5 W) com vidro vermelho.
- Dois piscas (lâmpada de 21 W) com vidro laranja.
- Duas luzes de paragem (lâmpada de 21 W) com vidro vermelho.
- Luz de iluminação da matrícula (lâmpada de 5 W).
- Farol/Faróis traseiros orientáveis para trabalho (lâmpada de halogéneo de 55 W) (a pedido).
- Tomada de corrente traseira para alimentação das luzes de dimensões dos reboques (de 7 pólos).

Fusíveis

Relativamente aos fusíveis de protecção do sistema eléctrico, ver as descrições das funções no capítulo "Sistema eléctrico".

Arco de segurança

Arco de segurança de 2 pilares, rebatível, homologado segundo as normas internacionais OECD
Posto de condução com estribos.
Tejadilho pára-sol a pedido.
Guarda-lamas montados no arco de segurança traseiro.

Assento

Assento standard estofado, com suspensão regulável.
O assento está provido de um dispositivo que permite regular as suspensões e a distância dos comandos nas direcções vertical e horizontal.

Capot

Capot superior num único elemento rebatível para proporcionar livre acesso aos componentes principais do motor, à bateria e ao filtro de ar do motor.

Aplicações auxiliares

- Distribuidores suplementares de centro aberto com tubagens e conexões de engate rápido tipo "Push-Pull" até um máx. de dois.
- Tomada de Força de duas velocidades 540, 540ECO rpm.
- Lastros para eixo dianteiro: 6 placas de ferro fundido com peso de 36 kg cada, por um total de 216 kg.
- Lastros para rodas traseiras: 4 anéis de ferro fundido, dois para cada roda, com peso de 45 kg cada, por um total de 180 kg.
- Tejadilho pára-sol com predisposição para os faróis de trabalho.
- Faróis de trabalho.
- Lâmpada rotativa laranja.

Características

Página deixada intencionalmente em branco.

DISPOSITIVOS DE REBOQUE

Gancho dianteiro de reboque

O tractor pode ser equipado com um gancho dianteiro de reboque (Fig.6-2) para efectuar manobras de emergência do reboque ou para rebocar o próprio tractor.

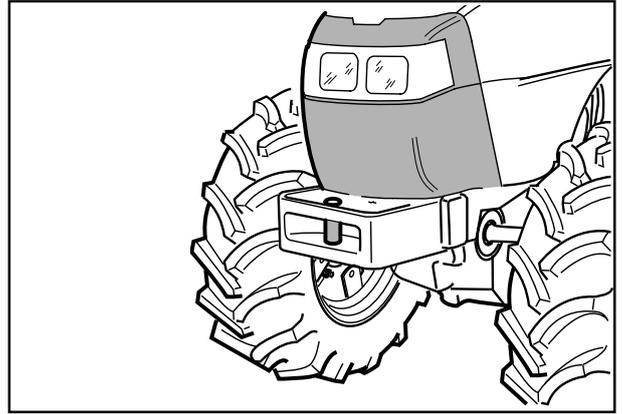


Fig.6-2- Gancho dianteiro de reboque.

Gancho de reboque categoria C

O dispositivo de reboque de categoria C pode ser empregado para alfaias agrícolas e para reboques rodoviários de um ou dois eixos (Fig.6-3).

Para facilitar o atrelamento da alfaia rebocada, este dispositivo pode ser regulado em altura e pode ser colocado tanto acima, como abaixo do veio da tomada de força.

Para efectuar a regulação, extrair as cavilhas (1 - Fig. 6-3) 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 porque de uma regulação correcta dependem a facilidade de condução do tractor e, sobretudo, a estabilidade durante as deslocações.

O dispositivo de reboque situado na posição mais alta favorece a capacidade de tracção, mas também aumenta o perigo de o tractor empinar para trás.

Quando utilizar as quatro rodas motrizes, ponha o gancho de reboque na posição mais baixa mantendo o timão quase horizontal para não sobrecarregar o eixo dianteiro em excesso.

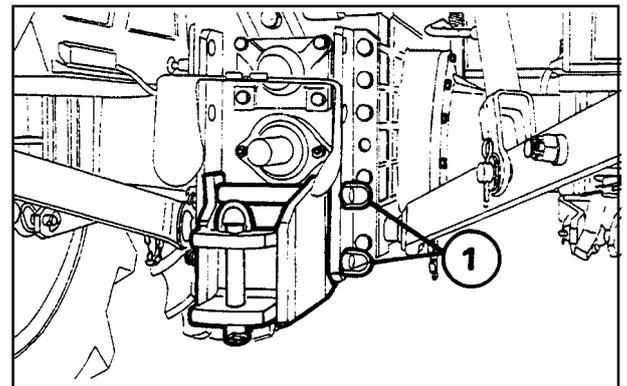


Fig. 6-3 - Gancho de reboque Cat.C

Características

Gancho de reboque Categoria A

Com o tractor também pode ser fornecido um gancho tipo "A" (Fig.6-4) composto por um sector e por uma barra de reboque, utilizado para alfaias agrícolas e galeras com dois ou mais eixos.

Não é adequado para galeras com um único eixo, porque estas descarregam um peso excessivo sobre a barra com o conseqüente perigo de empinar o tractor.

A barra de reboque (1) pode ser regulada para permitir um correcto acoplamento além que com alfaias rebocadas, também com alfaias que funcionam com a tomada de força.

As regulações possíveis são duas:

- rodando a barra 180° para dispor a forquilha virada para cima ou para baixo;
- alterando o ponto de articulação do sector no suporte do tractor.

Para além disso, o sector da armadura de reboque permite uma ampla regulação horizontal da barra, necessária para as alfaias que exigem liberdade de movimento transversal.

A oscilação transversal pode ser limitada ou reduzida por intermédio das cavilhas (2).

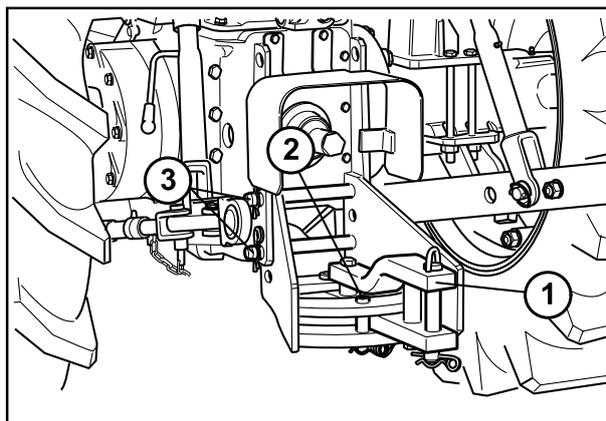


Fig.6-4 - Gancho traseiro de reboque Cat. A.

- 1 - Barra de reboque
- 2 - Cavilhas de limitação das oscil. transversais
- 3 - Cavilhas de regulação da altura ao terreno.



Atenção: quando são utilizadas alfaias atreladas à T.d.F, a altura da barra de reboque deve ser regulada de maneira que esta última fique entre 150 e 300 mm abaixo do veio da T.d.F

ABASTECIMENTOS										
COMPONENTE	Qde. litros		ESPECIFIC.	TEMPERATURA AMBIENTE	AGROLUBE	CARACTERÍSTICAS				
	60-70 80	75				Graus °C	-8°	-15°	-25°	-35°
CIRCUITO DE ARREFECIMENTO	10,5	15,5	AGROLUBE MANTOS Líquido anticongelante nas percentagens seguintes:			%	20	30	40	50
DEPÓSITO DO COMBUSTÍVEL	65					Viscosidade a 40°C, cSt		Viscosidade a 100°C, cSt		
GRUPO DO MOTOR E FILTRO DO ÓLEO	6,7 0,7	7 0,7	—	INFERIOR A 0 °C	—	—		—		
			API CE/SF	DE 0 °C A 27 °C	—	—		—		
			API CE/SG	SUPERIOR A 27 °C	KRONOS 30	—		11,0		
			API CH4 ACEA E5 MB 228.3	TODAS AS TEMPERATURAS	KRONOS LD 15W40	—		14,5		
CAIXA DE VELOCIDADES COM INVERSOR MECÂNICO, REDUTORES TRASEIROS, CIRCUITOS DO ELEVADOR E DA DIRECÇÃO (1)	33		API GL - 4 M.F. M 1135	TODAS AS TEMPERATURAS	SINCROS/B	—		10,5		
CAIXA DO DIFERENCIAL DO EIXO DIANTEIRO SEM DISCOS DOS TRAVÕES	3,5		API GL - 5 MIL-L-2105 D	TODAS AS TEMPERATURAS	KRIPTOS 80W-90	—		19,5		
REDUTORES DIANTEIROS FINAIS	1,5		API GL - 5 MIL-L-2105 D	TODAS AS TEMPERATURAS	KRIPTOS 80W-90	—		19,5		
PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO	—		—	TODAS AS TEMPERATURAS	G.M.P. GREASE EP	—		—		

(1) Utilizar óleos que satisfazem a especificação LANDINI, NEW HOLLAND M2 C 86 C, M-F 1135. A especificação LANDINI prevê aditivos anti-ruído, antisquawk e antistick-slip. A utilização de óleos de tipo diferente ou a sua mistura com o fornecido de série pelo fabricante podem anular as características anti-ruído.

Características

Página deixada intencionalmente em branco.

A

Abastecimentos	137
Afinações, manutenção	80
Alavanca da caixa de velocidades	48,49
Alavanca de comando do inversor	49
Alavanca de engate da embraiagem da tomada de força mecânica	52,94
Alavanca de selecção da gama	49
Alfaia, engate e desengate	70
Alternador	116
Antes da entrega	8
Aplicações auxiliares	133
Arco de segurança	12,75
Arco de segurança, reparações	12,75
Arranque do motor	46
Arranque do motor, temperatura exterior baixa	17,46
Arranque do tractor	47
Assento	43
Atenção e aviso	6

B

Barra direita regulável	69
Barra superior regulável	69
Bateria	115
Bloqueio do diferencial	56
Bomba de injeção e injectores	83,108

C

Caixa de ferramentas	43
Caixa de velocidades, manutenção	80
Caixa de velocidades, uso dos comandos	48,49
Caixa de velocidades 12X12	48
Características técnicas	123
Características técnicas, circuito hidráulico	131
Características técnicas, distribuidores suplementares	131
Características técnicas, eixo dianteiro 2RM	129
Características técnicas, eixo dianteiro 4RM	130
Características técnicas, elevador mecânico	131
Características técnicas, engate de três pontos	131
Características técnicas, motor	126
Características técnicas, órgãos de direcção	130
Características técnicas, sistema eléctrico	132
Características técnicas, tomada de força	129
Características técnicas, transmissão	128
Características técnicas, travões	129
Circuito hidráulico, direcção, manutenção	80
Circuito hidráulico, nível e substituição do óleo	80
Comandos e instrumentos de controlo	35
Combustível	84
Comutador de luzes	42

Comutador luzes de perigo	42
Conselhos para o operador	10
Conta-horas e conta-voltas do motor	40
Controlar o equipamento	14
Correia da ventoinha e do alternador	92

D

Decalcomanias de segurança	32
Dispositivos de reboque	135
Distribuidores suplementares	73

E

Eixo dianteiro 2RM	58
Eixo dianteiro 4RM	59
Elevador com comando mecânico	71
Embraiagem motor - caixa vel., pedal de com.	48,93
Engate de três pontos	69
Engates rápidos, distribuidores suplementares	74
Engates rápidos, tirantes inferiores	69
Equipamento, controlo	14
Estabilizadores laterais.	69

F

Faróis	42, 117
Filtro de ar do motor	91, 112
Filtro de combustível	89, 105
Filtro de óleo da transmissão e circuito hidráulico, filtro de óleo do circuito da direcção	103
Filtro de óleo do motor, substituição	102
Folga das válvulas, balanceiros	104
Fusíveis	119

G

Gancho de reboque Cat. A	136
Gancho de reboque Cat. C	135
Gancho dianteiro de reboque	135
Garantia	8
Grupos lacrados com chumbo, bomba de injeção ...	83
Guia para a manutenção periódica	80

I

Identificação do tractor	6
Indicador de nível de combustível	41
Indicador de rotações da tomada de força	40
Indicador de rotações do motor	40
Indicador de temperatura da água do motor	41
Indicadores luminosos de funcionamento	39
Indicadores luminosos de perigo	38
Informações gerais	7
Injectores	108
Instrumentos e comandos	35

Índice alfabético

L	
Lastragem	66
Limpeza	15
Lubrificação geral com massa	80,99,100
Lubrificação geral	99,100
Lubrificantes	137
Luzes, interruptores	42
M	
Manutenção	16,80
Manutenção flexível	86
Manutenção, 100 horas	99
Manutenção, 250 horas	102
Manutenção, 500 horas	103
Manutenção, 1000 horas	108
Motor de arranque	116
Motor, arranque e paragem	46
Motor, manutenção	86,102
N	
Normas de segurança	7
Normas de uso	45
O	
Óleo do motor, nível e substituição	86,102
Operações com risco	25
P	
Painel de instrumentos	38
Paragem do motor	46
Pedal da embraiagem, afinação	93
Período de inactividade	122
Período de rodagem	82
Pesos e dimensões	124
Pneus, rodas	63
Precauções durante a utilização da tomada de força ..	54
Precauções	10,13
Purga do circuito de combustível	106
R	
Reboque, dispositivos e ganchos	135
Redutores traseiros, óleo da transmissão	87,109
Regras do código da estrada	27
Regulação do ângulo de viragem 4RM	59
Regulações das vias	58÷63
Regulações, manutenção	80
Risco de capotamento	21
Riscos decorrentes da exposição ao ruído	31
Rodagem	47,82
Rodas e pneus	64
Roupa protectora	13
S	
Segurança	10
Símbolos de perigo	10
Sistema de arrefecimento do motor	89,113
Sistema eléctrico	115
Sistemas, controlos	14
T	
Tabelas das velocidades de avanço 12x12	50,51
Tirantes inferiores	69
Tomada de força económica, 540 ECO	53
Tomada de força mecânica	52
Tomada de força sincronizada	53
Trabalhar com segurança	19
Tracção às quatro rodas	57
Transmissão, nível e substituição do óleo	87,109
Transporte na estrada	27,76
Travão de estacionamento	55
Travões, manutenção	95,96
Travões, uso	55
U	
Uso do tractor em vias públicas	9
Uso do tractor	11,45
V	
Vias, regulações	58÷63
Volante de direcção	42

*Para garantir
um correcto e satisfatório
funcionamento do
seu tractor
use exclusivamente*

peças sobressalentes

lubrificantes recomendados



Índice alfabético

Página deixada intencionalmente em branco.