

Serie 60

Manual de uso y mantenimiento

Modelos de tractores válidos:

Para tractores con cabina o con bastidor
de seguridad modelo:

5865 Evolution Euro2
6865 Evolution Euro2
8865 Evolution Euro2

7860s* - 8860s*

***Non validos por CEE, North Ame-
rica (según los mercados)**



SECCIÓN

ÍNDICE
IDENTIFICACIÓN DE LOS TRACTORES

1

INTRODUCCIÓN, GARANTÍA Y NORMAS DE
SEGURIDAD

2

INSTRUMENTOS Y MANDOS

3

NORMAS DE USO

4

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

5

CARACTERÍSTICAS

6

ÍNDICE ANALÍTICO ALFABÉTICO

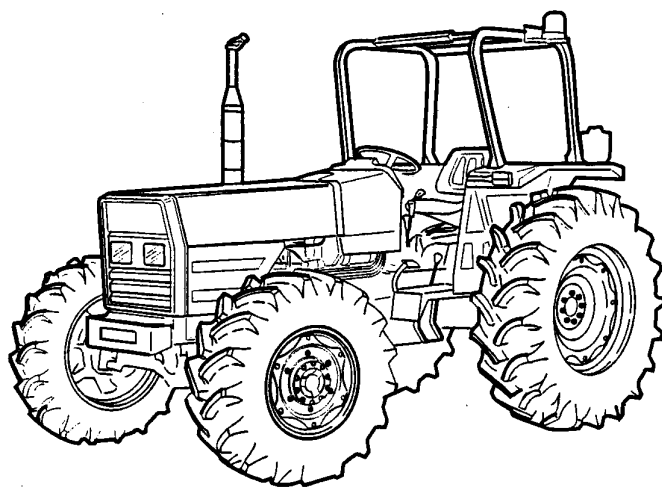
7

Publicación N. 3681 740 M3
Impreso en el 2006 - Euro 2

5865 Evolution Euro2
6865 Evolution Euro2
8865 Evolution Euro2

7860s* - 8860s*

***Non validos por CEE, North America (según los mercados)**



ADVERTENCIA: El montaje de cabinas no homologadas por el fabricante del tractor anula la garantía ofrecida para los grupos funcionales modificados (bastidor de seguridad, instalación eléctrica e hidráulica, etc.) Modifican también los niveles de ruido declarados y quitan validez a la conformidad con las homologaciones.

CALIFORNIA
Declaración 65 Atención

Los escapes de los motores Diesel y algunos de sus componentes han sido reconocidos por el Estado de California como causa de tumores, de defectos congénitos y daños del aparato reproductivo.

Índice

Página n.

Sección 1	Índice	3
	Identificación del tractor	6
Sección 2	Introducción, garantía y normas de seguridad	7
	Introducción	8
	Garantía, pre-entrega e instalación	8
	Procedimiento de garantía	8
	Advertencia relativa a los repuestos	9
	En caso de transferencia	9
	Asistencia post-garantía	9
	Seguridad	9
	Palabras y símbolos de alarma y seguridad	10
	Seguridad - Tractor y equipo	10
	Seguridad - Introducción	10
	Seguridad - Consejos para el operador	10
	Seguridad - Peligro, Atención y Advertencia	11
	Seguridad - Adhesivos	11
	Seguridad - Seguir un programa de seguridad	11
	Bastidor de seguridad	12
	Seguridad cabina	12
	Precauciones para operar con seguridad	13
	Controlar el equipamiento	14
	Limpieza del tractor	15
	Proteger el ambiente	16
	Seguridad - Mantenimiento del tractor	16
	Seguridad - Arranque	17
	Trabajar con seguridad	19
	Efectuar las maniobras correctas	19
	Operar con seguridad	19
	Prestar atención a otras personas presentes	20
	Riesgo de vuelco	21
	Para evitar vuelcos laterales	21
	Para evitar vuelcos hacia atrás	23
	Operaciones riesgosas	25
	Equipos y enganches	26
	Transporte en carretera	27
	Reglas del código de circulación en carretera	27
	Seguridad - Después del uso	28
	Notas adicionales	29
	Riesgos resultantes de la exposición al ruido	31
	Posición de los adhesivos de seguridad	32
Sección 3	Instrumentos y mandos	36
	Tablero de instrumentos	37
	Testigos luminosos de peligro	37
	Testigos luminosos de funcionamiento	38
	Mandos en el salpicadero	39
	Asiento	40
	Varios	40

Índice

Página n.

Sección 4	Normas de uso	41
	Arranque y parada del motor	42
	Arranque del tractor	43
	Embrague	43
	Caja de velocidades	44
	Caja de velocidades con inversor 12x12	46
	Caja de velocidades con inversor y superreductor 24x12	48
	Toma de Fuerza	50
	Frenos	52
	Freno remolque de mando hidráulico - export	53
	Bloqueo diferencial	54
	Tracción delantera	55
	Eje delantero doble tracción - Regulación del ángulo de giro	55
	Regulación de las vías delanteras, tracción simple	57
	Regulación de las vías delanteras, doble tracción	58
	Regulación de las vías traseras	59
	Ruedas y neumáticos	60
	Lastres	61
	Dispositivos de tiro	64
	Enganche tripuntal	66
	Elevador hidráulico de mando mecánico	69
	Distribuidores suplementarios	73
	Transporte del tractor	74
Sección 5	Mantenimiento Periódico	75
	Tabla de resumen del mantenimiento periódico	76
	Lubricación y mantenimiento	78
	Período de rodaje	78
	Reabastecimiento del tractor	80
	Accesibilidad para la inspección y el mantenimiento	81
	Mantenimiento periódico flexible	82
	Mantenimiento periódico, 100 horas	95
	Mantenimiento periódico, 250 horas	98
	Mantenimiento periódico, 500 horas	100
	Mantenimiento periódico, 1000 horas	102
	Mantenimiento general	108
	Purga aire circuito combustible	108
	Purga aire circuito freno remolque de mando hidráulico - export	109
	Revestimientos salpicadero mandos	112
	Instalación eléctrica - batería	113
	Motor de arranque	114
	Alternador	114
	Faros	115
	Fusibles	116
	Toma de corriente para remolque	117
	Prolongada inactividad del tractor	118

Índice

Página n. _____

Sección 6	Características	119	1
	Pesos y dimensiones	123	
	Motor	124	
	Transmisión	126	
	Caja de velocidades	126	
	Eje trasero	126	
	Bloqueo diferencial	126	
	Toma de Fuerza	127	
	Frenos	127	
	Eje delantero 2RM	127	
	Eje delantero 4RM	128	
	Regulación de las vías	128	
	Componentes de la dirección	128	
	Neumáticos	129	
	Circuito hidráulico y Elevador hidráulico mecánico	130	
	Enganche tripuntal	130	
	Dispositivos de tiro	130	
	Asiento	130	
	Capot	130	
	Bastidor de seguridad	130	
	Instalación eléctrica	130	
	Aplicaciones auxiliares	131	
	Tabla de los reabastecimientos	132	
	Declaración 'CE' de conformidad	133	
	Prescripciones para la instalación de equipos	134	
Sección 7	Indice alfabético	139	

Identificación del tractor

Identificación del tractor

El tractor se identifica mediante un número de serie grabado en la parte trasera del cárter de transmisión y en el capot; además, el motor tiene su propio número de serie grabado en la base del motor.

Para obtener un servicio rápido y eficiente, cuando se pidan piezas de repuesto o se soliciten informaciones o aclaraciones técnicas, es oportuno indicar siempre el número de serie del motor y del chasis.

Número de serie del chasis (Fig. 1-2, Fig. 1-3 y Fig. 1-4).....

Número de serie del motor (Fig. 1-1).....

Número de serie de la cabina.....

Tipo de tractor (Fig. 1-2)

Propietario / Operador.....

Dirección del Concesionario o del Agente.....

.....

Fecha de entrega.....

Fecha de vencimiento de la garantía.....

NOTA: Conserve cuidadosamente este 'Manual de Uso y Mantenimiento' y consúltelo siempre que lo necesite.

Esta publicación ha sido redactada conformemente con las Normas internacionales ISO 3600 'Guía para: Informaciones, contenido y presentación de los manuales de uso y mantenimiento suministrados para tractores y maquinarias de uso agrícola y forestal'.

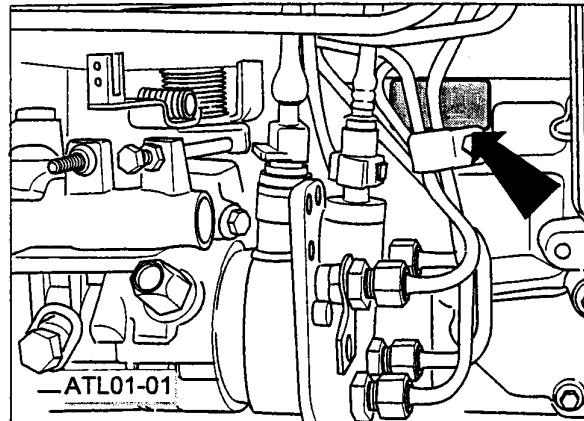


Fig.1-1 Número de serie del motor (en la base motor).

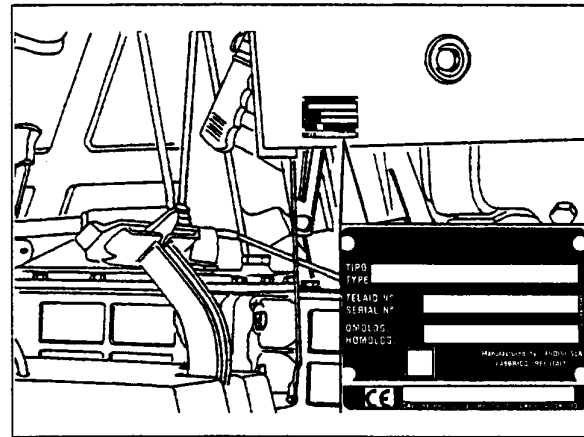


Fig.1-2 Tipo de tractor y número de serie del chasis (panel inferior del salpicadero)

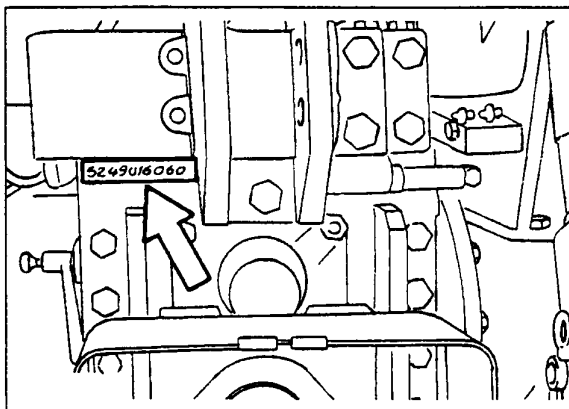


Fig.1-3 Tipo y número del chasis (en el carro).

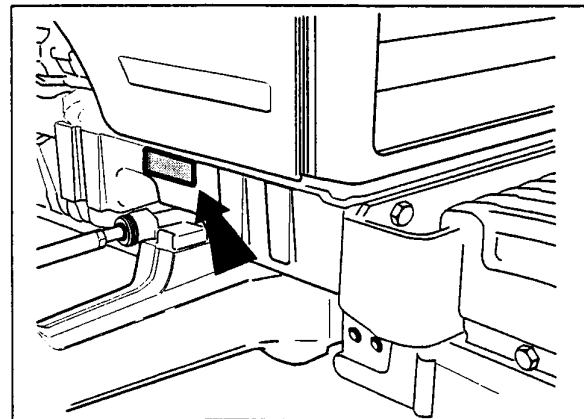


Fig.1-4 Tipo y número de serie del chasis (en el soporte masa radiante).

Introducción, garantía y normas de seguridad

Sección 2

Introducción, garantía y normas de seguridad

2

Introducción y garantía

INTRODUCCION

NOTA: *Este manual ha sido publicado para su distribución en todo el mundo y la disponibilidad del equipamiento indicado en cada ocasión como fundamental u opcional puede variar en función del territorio en el que tiene que trabajar el tractor. Todos los detalles sobre el equipamiento disponible en su zona pueden ser solicitados al Concesionario Autorizado más cercano.*

El objetivo de esta publicación es el de permitir al propietario y al operador de usar el tractor en condiciones de absoluta seguridad. Siguiendo atentamente las instrucciones suministradas, su máquina le brindará todas las ventajas de durabilidad que caracterizan nuestra marca.

La instalación de la máquina por parte del Concesionario garantiza además que estas instrucciones de uso y mantenimiento sean comprendidas cabalmente. Sin embargo, en caso de duda, no vacile en consultar a su Concesionario, ya que es de gran importancia que las citadas instrucciones sean comprendidas y respetadas. Efectúe cada día el mantenimiento cotidiano y anote todas las horas de trabajo de la máquina.

Cuando Usted necesite recambios, recuerde que es muy importante utilizar sólo recambios originales. Los Concesionarios Autorizados suministran repuestos originales y pueden ofrecer consejos en relación con su montaje y uso. El empleo de repuestos de inferior calidad puede provocar daños importantes. Por este motivo, se aconseja a los clientes de comprar los repuestos necesarios exclusivamente en un Concesionario Autorizado.

Debido a la notable diversidad de las condiciones de empleo, no resulta posible para la sociedad proporcionar manuales perfectamente actualizados y completos en relación con las prestaciones o los métodos de uso de sus máquinas y asumirse por lo tanto la responsabilidad por pérdidas o daños eventualmente imputables a la publicación o a errores u omisiones. En caso de que el tractor tenga que utilizarse en condiciones particularmente exigentes (por ejemplo con agua alta o terrenos muy fangosos), se aconseja dirigirse a su Concesionario para obtener instrucciones específicas al respecto y evitar así que la garantía pierda validez.

Estos tractores han sido concebidos exclusivamente para el normal uso agrícola (empleo previsto).

Todo uso diverso al citado será considerado contrario al empleo previsto. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por eventuales daños o lesiones debidos al uso impropio de la máquina, resultando los riesgos derivantes de exclusiva responsabilidad del usuario.

Forman parte sustancialmente del empleo previsto también la conformidad y el escrupuloso respeto de las condiciones de uso, asistencia y reparación especificadas por el fabricante.

Para el uso, la asistencia y la reparación de este tractor es necesario conocer perfectamente todas sus características específicas y estar correctamente informados sobre las relativas normas de seguridad (prevención de accidentes).

Sugerimos al cliente de contactar un Concesionario Oficial para todo problema de asistencia o de ajustes que se hicieran necesarios.

GARANTIA, PRE-ENTREGA e INSTALACION

Los productos nuevos vendidos a sus Concesionarios poseen una garantía, la cual, bajo determinadas condiciones, cubre los defectos de los materiales empleados o de fabricación. Como este manual ha sido publicado para ser difundido en todo el mundo, es imposible describir de manera detallada y precisa los términos y las condiciones de la garantía según los diferentes países. Se ruega a los compradores de nuevos tractores que soliciten todos los detalles al Concesionario al cual han comprado la máquina.

Dado que la política de la empresa prevé la continua introducción de mejoras en sus máquinas, las características de las mismas pueden sufrir modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso. La firma declina toda responsabilidad por las discrepancias que puedan presentarse entre las características de sus tractores y las correspondientes descripciones de esta publicación.

El Agente o Concesionario tienen la obligación de suministrar determinados servicios cuando entregan un nuevo tractor al cliente. Estos servicios prevén un cuidadoso control de la máquina antes de su entrega para verificar que pueda ser utilizada inmediatamente y el suministro de las instrucciones sobre los principios básicos de uso y mantenimiento del tractor. Estas instrucciones se refieren a los instrumentos y mandos de control, al mantenimiento periódico y a las medidas de precaución de seguridad. Estas instrucciones se tienen que proporcionar también a todas las personas encargadas del uso y del mantenimiento del tractor.

NOTA: *El Fabricante declina toda responsabilidad en relación con las consecuencias del montaje de componentes, conexiones o enganches no aprobados, como así también por modificaciones o alteraciones no autorizadas.*

Introducción y garantía

PROCEDIMIENTO DE GARANTIA

La ejecución correcta de la instalación y un mantenimiento regular, resultan fundamentales para prevenir fallos. Si de todos modos se presentan problemas de funcionamiento durante el período de validez de la garantía, siga los siguientes pasos:

Informe inmediatamente el Concesionario donde ha comprado el tractor, indicando el Modelo y el Número de Serie. Es muy importante no dejar pasar tiempo, ya que si no remediamos tempestivamente la anomalía, la garantía perderá toda validez aún cuando estaba prevista la cobertura del fallo original.

Suministre al Concesionario el mayor número de informaciones posibles. Informe del número de horas de trabajo efectuadas, del tipo de trabajo y de los síntomas del problema.

Recordamos que las normales operaciones de mantenimiento, como por ejemplo la puesta a punto y la regulación de frenos/embrague, como así también el suministro de materiales usados para la asistencia (aceite, filtros, carburante y antihielo) no están cubiertos por la garantía.

ADVERTENCIA RELATIVA A LOS REPUESTOS

El montaje de piezas de repuesto no originales puede implicar el uso de un recambio de calidad inferior. El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños resultantes de la instalación de dichas piezas y, si los recambios no originales se montan durante el período de garantía, la misma perderá toda validez.

EN CASO DE TRANSFERENCIA

El único responsable de la tutela ofrecida por su garantía es el Concesionario Oficial donde Usted compró el tractor, y cuando es posible, le sugerimos de efectuar en él siempre eventuales reparaciones del tractor. Si Usted se traslada a otra zona o bien el tractor transitoriamente trabaja en una zona distante de la de su Concesionario, le sugerimos requerir al Concesionario original el nombre y la dirección del Concesionario más cercano a la nueva dirección de trabajo, solicitándole de tramitar la transferencia de la garantía. Si en cambio Usted se ha trasladado de la zona de competencia del Concesionario original sin ningún acuerdo con el nuevo Concesionario de Zona, este último le brindará inmediata asistencia en caso de emergencia, cobrándole las normales tarifas por todo trabajo efectuado, excepto cuando:

- a. especifique claramente que la garantía está vigente y
- b. el Concesionario que efectúa la reparación tenga la posibilidad de contactar y establecer los oportunos acuerdos con el Concesionario original.

ASISTENCIA POST-GARANTIA

Durante el período de validez de la garantía se aconseja de encomendar toda reparación y operación de mantenimiento a su Concesionario, el cual podrá tener bajo control el funcionamiento y las prestaciones de su nuevo tractor.

Para obtener los mejores resultados de su tractor, es importante no interrumpir los regulares controles de mantenimiento y asistencia incluso luego de finalizada la garantía. Contacte su Concesionario para todas las principales intervenciones de asistencia: un técnico especializado evaluará la situación específica en el momento de cada intervención.

Los mecánicos están idóneamente capacitados y actualizados sobre el producto, sobre las técnicas de asistencia y sobre el uso de modernos instrumentos y equipos de diagnóstico. Reciben regularmente los Boletines de Asistencia, poseen todos los Manuales del Taller y toda otra información necesaria para garantizar que las reparaciones y la asistencia estén a la altura de los estándares.

SEGURIDAD

Visto que la seguridad del operador constituye una de las principales preocupaciones de quien proyecta y desarrolla un nuevo tractor, los proyectistas tratan de prever el mayor número posible de dispositivos de seguridad. Sin embargo, cada año se producen muchos accidentes que se hubieran podido evitar si el operador hubiese sido más prudente y cauto al conducir máquinas y aperos agrícolas. Lea y respete escrupulosamente las instrucciones de seguridad expuestas en la sucesiva sección del presente manual.



ADVERTENCIA: En algunas ilustraciones presentes en este Manual de Instrucciones para el Operador han sido quitados los paneles o protecciones para mayor claridad. No hacer funcionar nunca el tractor sin haber vuelto a montar dichos componentes. Si resulta necesario quitar un panel o una protección para efectuar una reparación, DEBEREMOS volver a montarlo antes de utilizar el tractor.

Normas de seguridad

PALABRAS Y SIMBOLOS DE ALARMA Y SEGURIDAD

Este símbolo de seguridad significa ATENCION! PRESTE ATENCION! SU SEGURIDAD ESTA EN PELIGRO!



Este símbolo de advertencia identifica importantes advertencias de seguridad en la máquina o indicaciones de seguridad en el manual o en otras partes. Cuando vea Usted este símbolo preste atención, existe la posibilidad de accidentes graves e incluso mortales. Respete las instrucciones indicadas en la advertencia de seguridad.

¿POR QUE LA SEGURIDAD ES IMPORTANTE PARA USTED?

★ **LOS ACCIDENTES PUEDEN DEJAR DESCAPACITADOS Y PROVOCAR LA MUERTE** ★

★ **LOS ACCIDENTES SE PAGAN CAROS** ★

★ **LOS ACCIDENTES pueden ser EVITADOS** ★

SEGURIDAD - TRACTOR Y APERO

- El tractor es una fuente de potencia - Mecánica e hidráulica.
- El tractor, por sí solo, tiene poco valor. Solamente cuando lo usamos con un apero u otro equipo se convierte en una unidad de trabajo.
- Este manual de instrucciones ha sido realizado para ilustrar las normas de seguridad asociadas al normal uso del tractor.
- El mismo no cubre todas las instrucciones de uso y de seguridad relativas a todos los aperos y equipos disponibles que pueden ser montados en el momento de la entrega o sucesivamente.
- Es esencial que el operador utilice y comprenda el manual de instrucciones relativo a dichos aperos y equipos.

SEGURIDAD - INTRODUCCION

Esta sección sobre la seguridad de su Manual de instrucciones para el Operador tiene como objetivo puntualizar algunas de las más comunes situaciones de seguridad que se pueden presentar durante el uso y mantenimiento de su tractor CON PLATAFORMA O CON CABINA y describir cómo comportarse en dichas situaciones. Este capítulo NO sustituye a otras normas de seguridad descritas en los otros capítulos del presente manual.

En función de los aperos utilizados y de las condiciones de trabajo en el campo o en las áreas de mantenimiento y reparación, puede ser necesario tomar otras precauciones. El Fabricante no puede controlar directamente las aplicaciones, operaciones, inspecciones, lubricaciones y operaciones de mantenimiento del tractor; por lo tanto, USTED es el único responsable de seguir las oportunas normas de seguridad cuando realice estas actividades.

SEGURIDAD - CONSEJOS PARA EL OPERADOR

USTED es responsable de leer y comprender la sección relativa a la seguridad contenida en este manual antes de usar el tractor. Debe respetar estas normas de seguridad durante toda la jornada de trabajo.

Al leer esta sección se dará cuenta de que las ilustraciones se utilizan para explicar mejor ciertas situaciones de peligro. Todas las ilustraciones están numeradas y el número aparece en el texto, como referencia, entre paréntesis. Este número de referencia se encuentra al final del texto escrito al cual se refiere la ilustración.

Recuerde que USTED siempre es responsable de su seguridad. Las normas de seguridad no solamente le protegen a Usted sino que también protegen a las personas que se encuentran a su alrededor. Estudie a fondo las características evidenciadas en este manual y trate de integrarlas en su programa de seguridad.

Normas de seguridad

Tenga siempre en cuenta que esta sección ha sido escrita especialmente para este tipo de máquina. Aplique también todas las normales y habituales precauciones que garanticen la seguridad de trabajo y sobre todo **RECUERDE QUE USTED ES RESPONSABLE DE LA SEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES GRAVES O INCLUSO MORTALES.**

SEGURIDAD - PELIGRO, ATENCION Y ADVERTENCIA

Cada vez que Usted vea las palabras y los símbolos indicados a continuación y usados en el manual y los adhesivos, **DEBERA** tener en cuenta las instrucciones indicadas ya que se refieren a la seguridad personal.



PELIGRO: Este símbolo y la palabra **PELIGRO** indican una situación de riesgo inminente que, si no la evitamos, puede provocar la **MUERTE** o **ACCIDENTES MUY GRAVES**.



ATENCION: El símbolo y la palabra **ATENCION** indican una situación de peligro potencial. Si no respetamos las instrucciones o los procedimientos correctamente se pueden provocar **HERIDAS PERSONALES GRAVES O LA MUERTE**.



ADVERTENCIA: Este símbolo y la palabra **ADVERTENCIA** identifican una situación de peligro potencial que, si no la evitamos, puede provocar **ACCIDENTES MENOS GRAVES O DE CONSECUENCIAS REDUCIDAS**.

IMPORTANTE: La palabra **IMPORTANTE** identifica instrucciones especiales o procedimientos que si no son respetados escrupulosamente pueden provocar daños o la destrucción de la máquina, del trabajo en realización o de la zona adyacente.

NOTA: La palabra **NOTA** indica puntos de particular interés para lograr una reparación o utilización más eficaz y conveniente.

SEGURIDAD - ADHESIVOS



ATENCION: **NO** quitar ni hacer ilegibles los adhesivos de Peligro, Atención, Advertencia o Instrucción.

Cambie todo adhesivo de Peligro, Atención, Advertencia e Instrucción que no sea legible o se haya perdido. Nuevos adhesivos pueden ser solicitados a su Concesionario en caso de pérdida o daño. La exacta ubicación de los adhesivos en el tractor se indica al final de esta sección. Si compra un tractor usado ver la figura al final de esta sección para controlar que todos los adhesivos de seguridad estén en su posición y resulten legibles.

SEGURIDAD - SEGUIR UN PROGRAMA DE SEGURIDAD

Uso del tractor con seguridad

Para utilizar un tractor en condiciones seguras es necesario ser un operador cualificado y autorizado, es decir, hay que comprender las instrucciones del presente manual de Instrucciones para el Operador, seguir un curso de preparación y conocer las normas de seguridad y la normativa laboral.

Por ejemplo, algunas normas establecen que nadie con menos de 16 años puede usar maquinarias motorizadas: entre éstas están incluidos los tractores. Usted es responsable de conocer estas normas y respetarlas en el área o la situación de empleo.

Las mismas incluyen, entre otras, las siguientes instrucciones para el uso del tractor con seguridad.



ATENCION: El operador no debe consumir alcohol ni drogas que puedan cambiar o alterar el estado de alerta y coordinación.

Un operador en prescripción o bajo control por uso de sustancias estupefacientes necesita una certificación médica que lo autorice a usar el tractor en condiciones seguras.

Respetar las siguientes precauciones

- **NO** permita nunca a niños o jóvenes o a personal no cualificado conducir su tractor. Manténgalos lejos del área de trabajo.
- Use los cinturones de seguridad cuando el tractor posea bastidor de seguridad en posición vertical o cabina.
- Cuando es posible evite de trabajar cerca de zanjas, excavaciones o pozos. Reducir la velocidad al girar, superar pendientes o atravesar superficies no uniformes, resbaladizas o fangosas.
- Manténgase alejado de terrenos inclinados accidentados para operar en seguridad.
- Preste atención al recorrido especialmente al final del campo, en carretera o cerca de árboles.
- **NO** permita que nadie suba al tractor o al apero, a menos que esté previsto un asiento aprobado para el pasajero.
- Remolque sólo con la barra de tiro o desde los puntos previstos, pero no supere nunca la línea central del eje trasero.
- Maneje con calma y sin giros, paradas o arranques bruscos. Cuando el tractor está aparcado active el freno de mano de estacionamiento.
- No modifique ni quite nunca una parte del equipamiento, ni use enganches o conexiones no previstos para su tractor.

Normas de seguridad

BASTIDOR DE SEGURIDAD

Un bastidor de seguridad antivuelco está montado como equipamiento estándar del tractor con plataformas ensamblado en fábrica. Si el comprador original ha quitado o eliminado el bastidor de seguridad, se aconseja equipar el tractor con bastidor de seguridad. El bastidor de seguridad reduce los riesgos en caso de vuelco. El vuelco del tractor sin bastidor de seguridad puede provocar graves accidentes incluso mortales (Fig. 2-1).

Según las prescripciones de ley vigentes en los diversos mercados pueden instalarse cinturones de seguridad: utilice siempre los cinturones de seguridad con el arco de protección alzado.

En los casos en que resulte posible bajar el bastidor de seguridad está permitido hacerlo sólo para estacionar o para entrar en espacios bajos, NO use el cinturón de seguridad cuando el bastidor está en posición baja. NO use NUNCA el tractor con el bastidor de seguridad en posición baja.

Utilización

- Antes de usar el tractor controle que el bastidor de seguridad no esté dañado y esté fijado en modo correcto al tractor y, si está presente una parte con bisagras, que las mismas se hallen en posición alta y bloqueadas.
- Si ha sido quitado el bastidor de seguridad, o bien lo hemos descendido para un uso particular, deberá inmediatamente volver a montarlo o ponerlo en posición alta, usando las herramientas idóneas y con los pares de ajuste aconsejados.
- NO ENGANCHE cadenas, cables, etc. en el bastidor de seguridad para remolcar, esto puede causar el vuelco del tractor: remolque siempre con la barra de tiro.
- Use siempre los cinturones de seguridad, regulados bien ajustados - a menos que opere sin el bastidor de seguridad o con el mismo en posición baja (Fig. 2-2).
- Controle que los cinturones de seguridad no estén dañados, si es así sustitúyalos.

Bastidores de seguridad averiados

Si el tractor ha volcado o el bastidor se ha dañado (por ejemplo, al chocar contra un objeto suspendido durante el transporte), hay que sustituirlo para restablecer la seguridad original.

Tras un accidente, controle el bastidor de seguridad, el asiento del conductor, los cinturones de seguridad y los puntos de fijación de los cinturones. Antes de utilizar el tractor, sustituya las piezas dañadas.

NO SUELDE, TALADRE, DOBLE, NI ENDERECE EL BASTIDOR DE SEGURIDAD: estas operaciones reducen el nivel de protección garantizado.

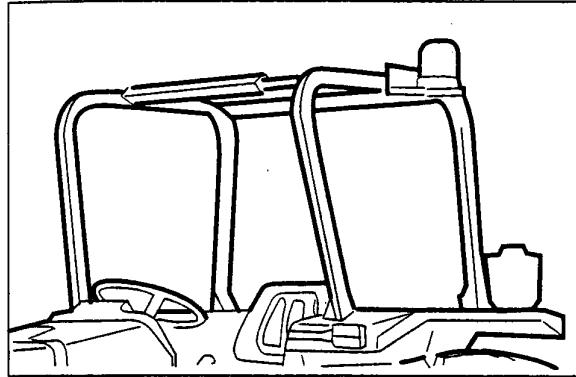


Fig.2-1

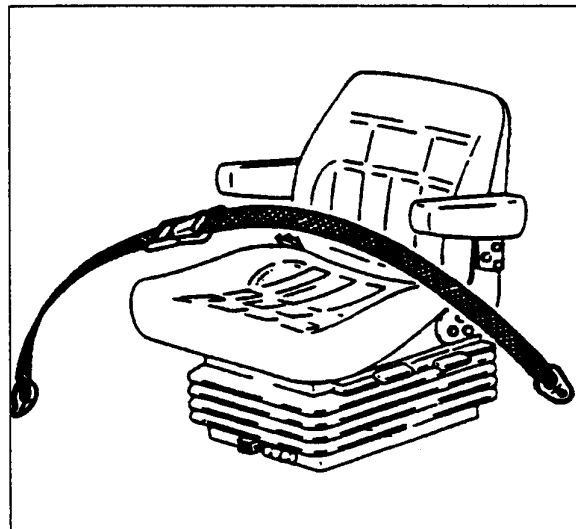


Fig. 2-2

SEGURIDAD - CABINA

La cabina de seguridad ha sido proyectada especialmente para su montaje en esta serie de tractores y respeta todos los requisitos de seguridad y de nivel de ruido previstos por las normas vigentes.

La cabina de seguridad ha sido realizada de conformidad con los estándares de seguridad internacionales. NO PERFORAR NI MODIFICAR NUNCA la cabina para montar accesorios o equipos. NO ESTÁ PERMITIDO soldar componentes de la cabina ni reparar componentes de la misma que se hayan dañado. Nunca enganchar cadenas ni cables en el chasis principal de la cabina para remolcar.

Normas de seguridad

PRECAUCIONES PARA OPERAR CON SEGURIDAD

Protéjase Usted mismo

Utilice la ropa de protección y los dispositivos para la seguridad personal a disposición y necesarios para su trabajo. No corra riesgos (Fig. 2-3).

Usted necesita los siguientes elementos de protección:

- Un casco de protección.
- Gafas o máscara de protección.
- Auriculares para las orejas.
- Máscara de protección o filtro para respirar.
- Indumentaria contra el mal tiempo.
- Indumentaria reflectante.
- Guantes de trabajo gruesos (de neoprén para productos químicos, de cuero para trabajo pesado).
- Zapatos de prevención de accidentes.

NO use prendas anchas, joyas u otros objetos y recoja los cabellos largos que pueden quedar atrapados en los mandos o en otras partes del tractor.

En el tractor tiene que haber siempre extintores y un botiquín de primeros auxilios o el equipamiento de emergencia y el operador tiene que saber dónde se encuentran, cómo obtener ayuda rápidamente y cómo usarlos (Fig. 2-4).

Usted debe conocer su tractor

Aprenda las características de su tractor. Aprenda como usar todos los equipos montados en su máquina y los aperos y conexiones usados en ella. Aprenda el uso y la función de cada mando, indicador e instrumento. Usted tiene que conocer la capacidad de carga, la gama de velocidades, las características de los frenos y del sistema de dirección, el radio de giro y los espacios de utilización.

Recuerde que la lluvia, la nieve, el hielo y el terreno blando pueden cambiar la conducción del tractor. *En condiciones difíciles disminuir la velocidad y ser más prudentes y atentos; activar la doble tracción, en caso de haberla.*

Estudie las señales de PELIGRO, ATENCION y ADVERTENCIA presentes en el tractor y todas las informaciones expuestas.

ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR LEA ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL OPERADOR.

ESTUDIE ESTE MANUAL ANTES DE INICIAR EL TRABAJO (Fig. 2-5).

SI USTED NO COMPRENDE ALGUNA PARTE DE ESTE MANUAL SOLICITE AYUDA (por ejemplo al concesionario) PARA RECIBIR EXPLICACIONES.

IMPORTANTE: Este manual cubre las normas de seguridad generales para tractores agrícolas. Mantenga siempre el manual con su tractor, para obtener más copias contacte su Concesionario.

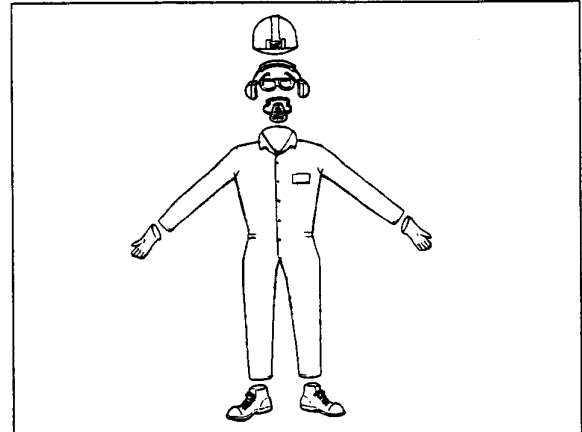


Fig. 2-3



Fig. 2-4

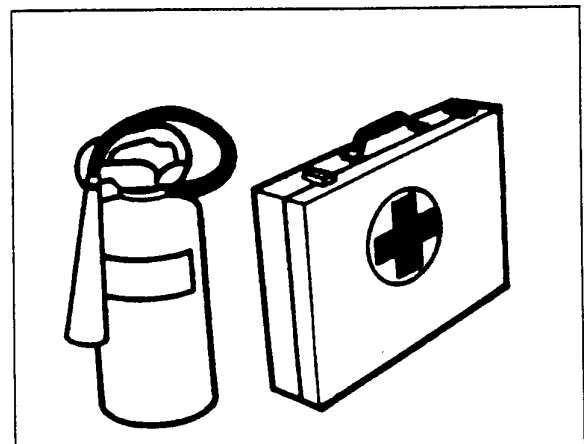


Fig. 2-5

Normas de seguridad

Use siempre todos los sistemas de protección y de seguridad disponibles

Mantenga en su lugar y fijados en modo seguro todos los dispositivos de protección. Controle que todas las protecciones, los envoltorios y las señales de seguridad estén correctamente montados, como se ha especificado y que estén en buenas condiciones.

Para garantizar su seguridad y la de las personas presentes, su tractor debe estar equipado con:

- Bastidor de seguridad, que debe estar montado siempre en posición de protección (Fig. 2-6). Se aconseja contar con los cinturones de seguridad de conformidad con las prescripciones de ley vigentes en los diferentes mercados.
- Chapas de protección de la toma de fuerza.

Se necesita además:

- Espejos retrovisores.
- Un extintor, cuyas características respondan a las exigencias de ley vigentes en los diversos mercados.
- Bastidor de seguridad con estructura de protección contra caída de objetos o con cáteres parasol (si están montados). Recordamos que los bastidores de seguridad que cuentan con estas chapas de protección no protegen contra la caída desde arriba de objetos de grandes dimensiones como fardos o empalizadas. Para el empleo de cargadores frontales consultar el Manual de Uso y Mantenimiento del cargador frontal.
- Símbolo de vehículo lento en movimiento (SMV - Slow moving vehicle). Protecciones suplementarias, luces o adhesivos y una alarma de reserva (Fig. 2-38 y 2-39).

Aprenda cuáles dispositivos son necesarios para trabajar en condiciones seguras y utilícelos siempre. Compruebe que estén correctamente montados y funcionen. No los quite ni desconecte NUNCA.

Controle el equipamiento

Antes de empezar su jornada de trabajo controle el tractor y que todos los equipos estén en buenas condiciones de funcionamiento.

- NO fume durante el abastecimiento de carburante. No acerque llamas libres (Fig. 2-7).
- Controle que no haya piezas flojas, rotas, extraviadas o averiadas. Efectúe reparaciones correctas cuando resulte necesario. Controle que todos los dispositivos de seguridad estén en su lugar.
- Controle si existen daños del chasis de seguridad y de los cinturones (si se advierten daños SUSTITUIR).
- Controle que los aperos y los enganches estén correctamente instalados y que el tractor y los aperos conectados en la toma de fuerza tengan las relaciones correctas (rpm).

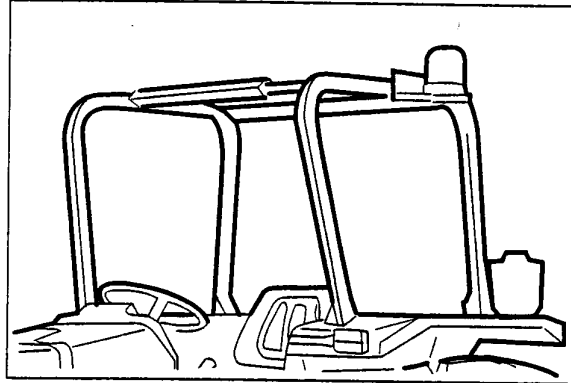


Fig.2-6

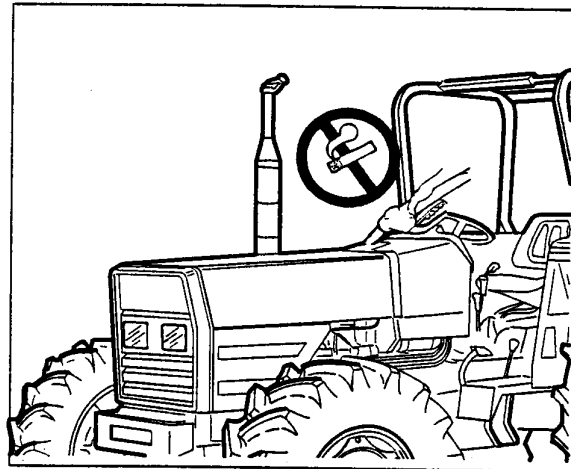


Fig.2-7

- Controle que los neumáticos no presenten cortes ni grietas o desgaste y que la presión sea la prevista. Cambie los neumáticos averiados o gastados. Controle que los pedales de los frenos y el freno de mano funcionen correctamente. Regularlos cuando resulte necesario.

Normas de seguridad

- Pare el motor y espere que se enfríe antes de abastecerse.
- Controle el nivel de aceite motor y complete si necesario.
- Efectúe todos los trabajos de mantenimiento y ajuste indicados en la relativa sección de este manual.
- Controle que hayan sido activados los sistemas de enganche de seguridad de la Toma de Fuerza.
- Controle que las protecciones de la toma de fuerza y de los ejes de transmisión estén correctamente montadas y funcionen bien.
- Controle los sistemas hidráulicos del tractor y de los aperos a él conectados. Haga reparar o cambie toda parte dañada. Elimine toda pérdida.

ATENCIÓN: el combustible o los fluidos hidráulicos bajo presión pueden penetrar en la piel o en los ojos y provocar accidentes graves, ceguera e incluso la muerte. Es posible que las pérdidas de fluidos bajo presión no sean visibles. Utilice un trozo de cartón o de madera para buscar las pérdidas. No use nunca directamente las manos. Póngase siempre gafas de protección de los ojos. Si, por alguna razón, un fluido penetra en la piel, éste tiene que EXTRAERSE en las primeras horas mediante una intervención quirúrgica realizada por un médico especializado en este tipo de accidentes (Fig. 2-8).



Antes de dar presión a un sistema de inyección del combustible o a una instalación hidráulica, compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y que las líneas, los tubos rígidos y los flexibles no estén dañados. Antes de desconectar los tubos hidráulicos o del combustible, controle que no haya presión en el circuito.

Cerciórese que todas las líneas hidráulicas estén correctamente instaladas y que no estén enredadas.

ATENCIÓN: Los circuitos de refrigeración están bajo presión cuando el motor está caliente. Antes de quitar el tapón del radiador pare el motor y deje enfriar.



- Controle el circuito de refrigeración del motor y agregue líquido refrigerante si es necesario.

Limpieza del tractor

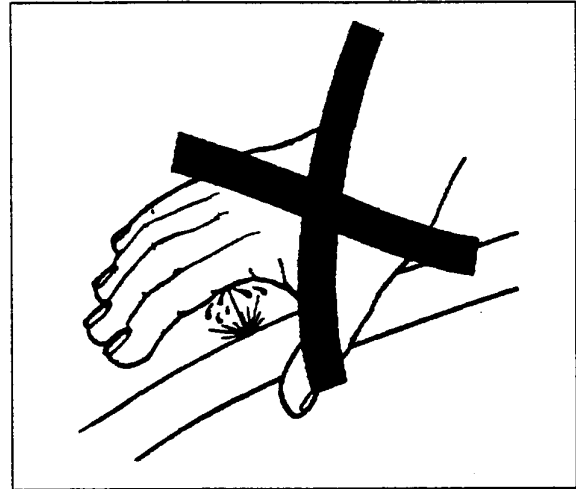


Fig.2-8

- Mantenga limpias las superficies de trabajo y los compartimientos del motor.
- Antes de limpiar el tractor baje siempre el aparo sobre el terreno, ponga las palancas del cambio en neutro, conecte el freno de estacionamiento, apague el motor y quite la llave.
- Mantenga limpias las plataformas, los escalones y los pedales. Elimine grasa y aceite. Elimine polvo y fango. Quite el hielo o la nieve. Recuerde que las superficies resbaladizas son peligrosas.
- Para limpiar los elementos de plástico, como la consola, el tablero de instrumentos, el monitor, los indicadores, etc., no utilice bencina, parafina, solventes, etc.
Para limpiar estas partes del tractor utilice EXCLUSIVAMENTE agua, jabón neutro y un trapo suave.
El empleo de bencina, parafina, solventes, etc., quita el color a las partes, las resquebraja y puede deformarlas.
- No olvide las herramientas utilizadas para los trabajos; vuelva a guardar siempre en su lugar las herramientas, las llaves, los ganchos, etc.

Normas de seguridad

Proteja el ambiente

- Es ilegal contaminar canales, cursos de agua o el terreno. Use las estructuras de descarga autorizadas, incluso las zonas municipales y los garajes con contenedores para descarga aceite usado. Si tiene dudas contacte las autoridades locales.
- Para conocer los procedimientos correctos para eliminar aceites, filtros, neumáticos, etc contacte el centro de recogida diferenciada de los desechos de su zona o el concesionario.
- Solo para Norteamérica:
Los tabulados de seguridad materiales suministran datos sobre las sustancias químicas contenidas en un producto, los procedimientos para emplearlo en condiciones seguras, las medidas de primeros auxilios y las medidas a adoptar en caso de derrames o pérdidas accidentales del producto. En Norteamérica los tabulados pueden ser solicitados al concesionario.
Antes de efectuar el mantenimiento del tractor controlar el tabulado de seguridad materiales de todos los fluidos, lubricantes, etc utilizados en su tractor. Estos datos describen los riesgos y los procedimientos de mantenimiento seguros de la máquina. Se aconseja consultar dichos datos durante los trabajos de mantenimiento.
- Desguace del tractor: el tractor está compuesto por piezas que están sujetas a reglas y normas de eliminación, por lo tanto al eliminar el tractor dirigirse a los Organismos autorizados: No abandone el tractor o partes del mismo en el ambiente.

SEGURIDAD - MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

- NO efectúe el mantenimiento del tractor mientras el motor está en marcha o caliente o con el tractor en movimiento (Fig. 2-9).
- Antes de efectuar ajustes o mantenimientos de la instalación eléctrica desconecte los cables de la batería, primero siempre el cable negativo (-).
- Para evitar incendios o explosiones mantenga toda llama lejos de la batería y de los dispositivos de arranque en frío. Para evitar la formación de chispas y la posibilidad de explosión, use cables de conexión conforme con las instrucciones.
- Cuando efectúe reparaciones o regulaciones consulte a su Concesionario y encomiende el trabajo a personal especializado.
- Los aperos y/o el tractor deben estar soportados con bloques o soportes adecuados, NO con gatos hidráulicos.
- Controle el ajuste de todas las tuercas y tornillos periódicamente, especialmente las tuercas de los cubos ruedas, de los discos o de las llantas. Ajuste las tuercas y los tornillos con el par de torsión indicado.
- Controle regularmente el depósito de la dirección hidráulica y complete si es necesario con aceite aprobado.
- Controle el buen estado de los frenos periódicamente y si es necesario reabastezca el depósito y/o regúlelos. Controle que los frenos estén regulados correctamente, en particular cuando se tiran remolques.

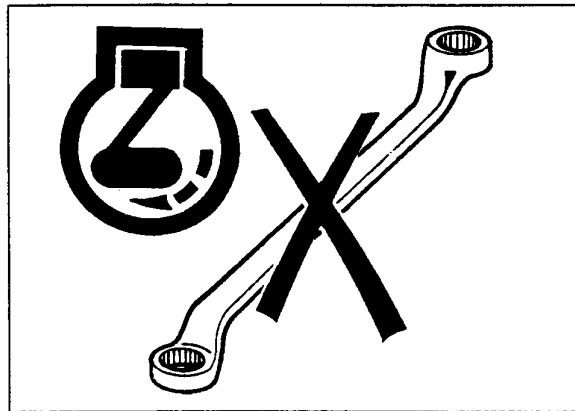


Fig.1-9

Normas de seguridad

SEGURIDAD - ARRANQUE

Atención a las personas presentes antes de arrancar el motor

Antes de arrancar el motor, camine alrededor del tractor y de los aperos montados. Asegúrese de que no haya nadie debajo, encima o cerca de los mismos. Avise a los otros trabajadores o personas presentes que va a arrancar el tractor y no lo haga hasta que dichas personas se hayan alejado a una distancia de seguridad del tractor, del apero o del remolque.

Cerciorarse que todas las personas presentes, **en particular los niños**, estén en posición segura antes de arrancar el motor.

Subida y descenso del tractor con seguridad.

Cuando suba al tractor agárrese por tres puntos y hágalo de cara al tractor. (Agarrarse por tres puntos significa que ambas manos y un pie o una mano y ambos pies han de estar en contacto con el tractor en cada momento de la subida y bajada del tractor).

Límpiese los zapatos y séquese las manos antes de subir. Utilice los puntos de apoyo, las manijas y los escalones (si están previstos) tanto para subir como para bajar.

NO utilice nunca las palancas de mando como puntos de agarre ni apoye los pies en los pedales de mando cuando suba o baje del tractor.

No intente NUNCA subir o bajar del tractor en movimiento. No salte NUNCA del tractor en ninguna situación.

Arranque de seguridad



ATENCIÓN: Antes de arrancar el motor, controle ballarse en un lugar bien ventilado. No arranque NUNCA el motor en ambientes cerrados. Los gases de escape pueden provocar asfixia (Fig. 2-10).

Ponga en marcha el motor desde el puesto de conducción con las palancas de las marchas y la palanca de la toma de fuerza en neutro.

Controle que los pedales de los dobles frenos del tractor estén siempre conectados entre sí a menos que desee virar en el campo durante un trabajo que exige el uso independiente de los frenos. Controle que los frenos estén bien regulados y se activen simultáneamente.

Regule el asiento, abróchese los cinturones de seguridad (cuando esta norma es aplicable, según lo expuesto en este manual), conecte el freno de mano y coloque todos los mandos en posición neutra antes de poner en marcha el tractor.

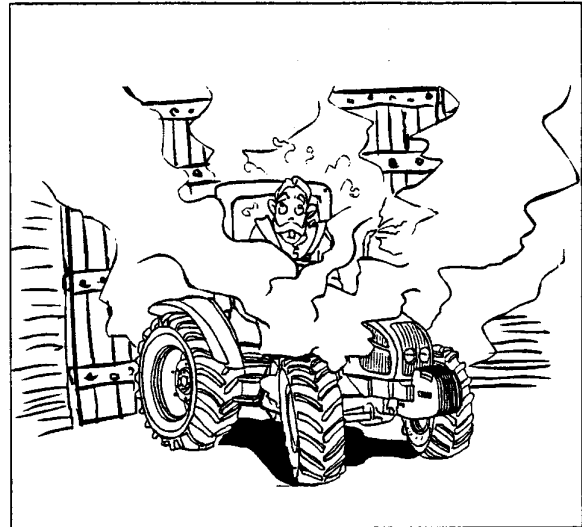


Fig.2-10



PELIGRO: Arranque el motor con la llave de encendido sólo desde el puesto de conducción. NO intente arrancar el motor provocando un cortocircuito entre los terminales del motor de arranque. El tractor podría arrancar con una marcha conectada si se anula el circuito de arranque de seguridad en neutro. Esto puede provocar accidentes graves e incluso mortales a las personas cercanas al tractor (Fig.2-11).

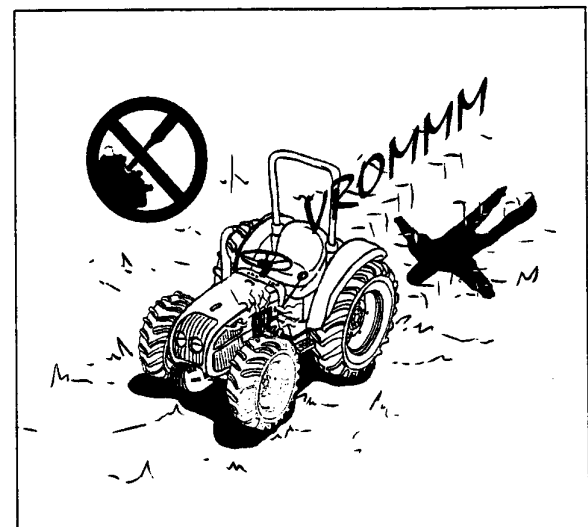


Fig.2-11

Normas de seguridad

Efectúe los pasos de arranque sugeridos.

Siga los procedimientos de arranque aconsejados en el capítulo Utilización de este Manual de Instrucciones para el Operador. Dichos procedimientos describen el arranque normal, el arranque en climas fríos y el uso de los correspondientes fluidos para el arranque.

Controle los mandos.

Tras arrancar el motor, controle todos los instrumentos y las luces. Compruebe que funcionen correctamente. Si el tractor no responde de manera correcta a los mandos, NO lo utilice hasta que se haya eliminado el fallo.

Compruebe que la protección de la electroválvula del motor de arranque se encuentre siempre montada.

Fluido para el arranque



ATENCIÓN: Es muy importante leer la etiqueta del envase antes de usar el fluido para el arranque. NO use recipientes de aerosol para arrancar tractores con arranque térmico conectado a la instalación eléctrica. El éter usado con arranque térmico puede provocar una explosión, con daños al motor y/o lesiones personales.

Manipular el fluido para el arranque en condiciones de seguridad. Usarlo exclusivamente si en el tractor existe un dispositivo funcionando con éter montado por el fabricante como equipamiento original o instalado por el Concesionario bajo pedido del cliente. En los tractores equipados con bujías incandescentes o arranque térmico, los mismos deberán ser desmontados antes de instalar el dispositivo de arranque con éter (Fig. 2-12).

Si debemos usar recipientes en aerosol del fluido para el arranque, desconectar el arranque térmico. Quitar el cable del grupo de arranque térmico situado en el colector de admisión. Aplicar cinta adhesiva en la extremidad del cable para evitar cortocircuitos.

Antes de poner en marcha el tractor cerciorarse siempre que en el radio de acción del mismo no estén presentes personas ni existan obstáculos (Fig.2-13).

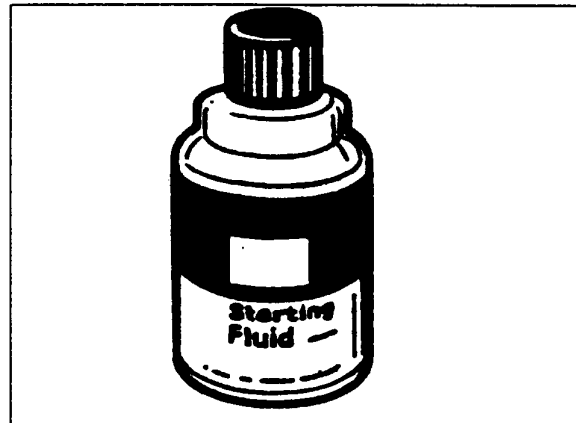


Fig.2-12

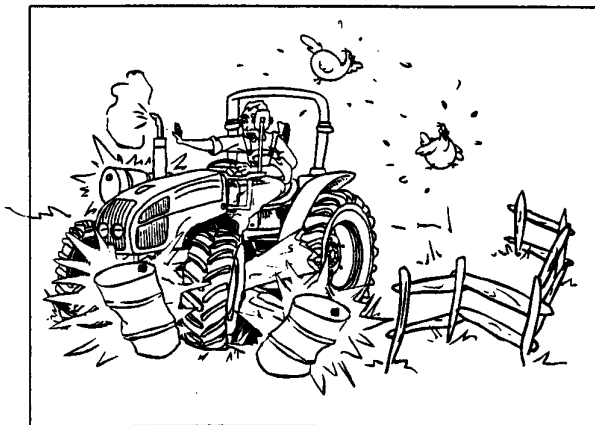


Fig.2-13

Normas de seguridad

TRABAJAR CON SEGURIDAD



ATENCIÓN: un tractor mal equilibrado puede volcarse y provocar graves accidentes e incluso la muerte. Poner los lastres en el soporte delantero, los pesos de las ruedas y los lastres tienen que usarse según los consejos del fabricante. No añada NUNCA pesos suplementarios para compensar una sobrecarga, es mejor que reduzca la carga.



ATENCIÓN: Manténgase siempre dentro del compartimiento del operador, sin asomar ninguna parte del cuerpo fuera del mismo, al trabajar con el tractor.

Efectuar las maniobras correctas

Controle que el tractor esté listo para el tipo de trabajo que desea efectuar. Aprenda la capacidad de carga nominal y nunca las supere. Compruebe que ninguno de los aperos o equipos que desea utilizar supere la capacidad de carga de su tractor. Cerciórese del acoplamiento eje Toma de Fuerza / apero.

Recuerde que el tractor trabaja normalmente sobre terrenos accidentados, no pavimentados, a menudo rotos y con inclinación. Las condiciones de trabajo pueden reducir la carga máxima consentida para el transporte o el remolque.

Trabaje en condiciones seguras

- Accione los mandos sin movimientos bruscos, no gire de golpe ni maniobre impulsivamente otros mandos.
- NO suba ni baje del tractor en movimiento. Al conducir sujete siempre firmemente el volante con los dedos lejos de los radios del mismo.
- Controle de disponer de espacio suficiente en todas las direcciones para el tractor, la cabina, el chasis de seguridad y el apero.
- NO use el tractor o los aperos descuidadamente ni bromea con ellos durante el trabajo.
- NO maniobre nunca los mandos salvo desde el puesto de conducción.
- Antes de bajar desconecte siempre la Toma de Fuerza, baje las conexiones y los aperos sobre el terreno, ponga el cambio en neutro, active el freno de mano, apague el motor y quite la llave.

NO toque, ni se apoye, ni intente alcanzar un componente mediante los mecanismos de los aperos ni permita que nadie lo haga.

Preste siempre mucha atención. Si una pieza se rompe, afloja o no funciona, interrumpa el trabajo, apague el motor, controle la máquina y repare o regule el componente antes de continuar el trabajo.

Antes de arrancar el tractor cerciorarse de contar con un control seguro de los mandos de la velocidad y de la dirección (Fig.2-14).

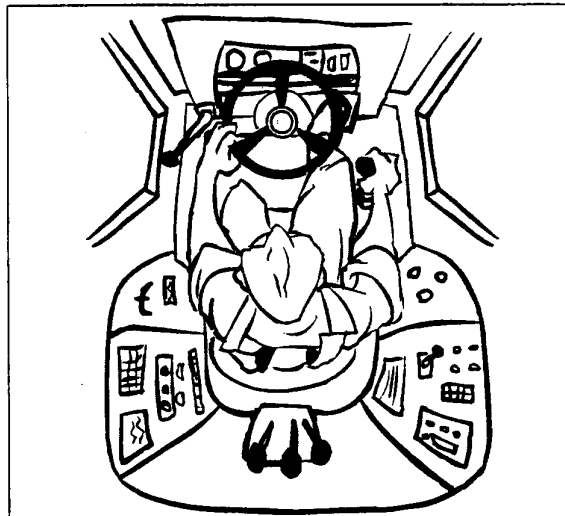


Fig.2-14

- Antes de iniciar el trabajo, inspeccionar el área en la cual se deberá trabajar para determinar el procedimiento de trabajo más seguro. Planificar el trabajo en modo tal de conducir derecho hacia adelante, cuando resulte posible. Prestar atención a fosas, zanjas, laderas laterales y frontales, pendientes, troncos, agua estancada, etc. Controle toda condición que pueda causar peligro. Si Usted utiliza un cargador frontal o equipos plegables o que tienen componentes de elevada altura, controle que no se presenten obstáculos para su pasaje.



ATENCIÓN: El contacto con líneas de alta tensión puede causar la muerte. En caso de contacto con conductores de tensión NO descender del tractor, maniobrar en vez el tractor y/o el cargador en modo tal de eliminar el contacto y trasladarse hacia una distancia de seguridad (Fig.2-15).

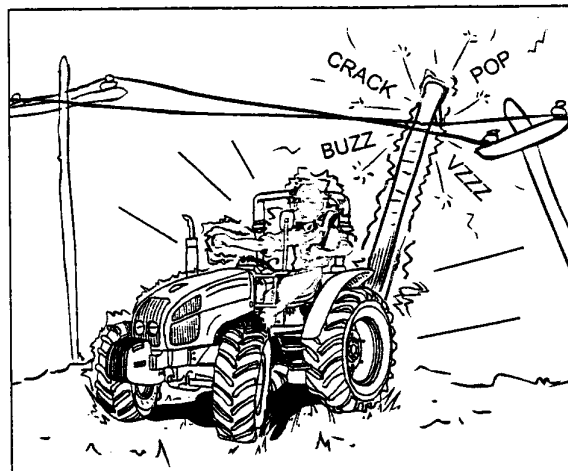


Fig.2-15

Normas de seguridad

Prestar atención a otras personas presentes

- Tome consciencia de las maniobras que va a realizar. No permita nunca que personas no cualificadas o poco capacitadas operen con su tractor. Pueden constituir un peligro para si mismos y para los demás.

¡ *ATENCIÓN: Su tractor ha sido proyectado para ser conducido por una sola persona. No permita que otras personas se suban a él ni a los aperos (Fig. 2-16). En algunos territorios es preciso montar un asiento para pasajeros. No permita a nadie subir sobre los aperos u otros equipamientos ni en los remolques, excepto en ciertos aperos para la cosecha, cuando está explícitamente previsto y sólo durante las operaciones de cosecha (no durante el transporte). Dichos equipos deben poseer indicaciones que definan el área donde subir en seguridad. NO permita que los niños suban al tractor.*

¡ *ATENCIÓN: Asegúrese de tener un control seguro de la velocidad y la dirección antes de mover el tractor. Muévase lentamente hasta que tenga la certeza de que todo funciona correctamente. Tras el arranque, vuelva a controlar el viraje a la derecha y a la izquierda. Compruebe que la dirección y la instalación de frenado funcionen correctamente. Si el diferencial está activado, NO trabaje a velocidades altas ni cambie de dirección hasta que no esté desconectado.*

¡ *ATENCIÓN: NO eleve nunca una carga por encima de una persona (Fig. 2-17).*

- Mantenga otras personas lejos de la zona de maniobra. No permita que nadie permanezca ni pase bajo un apero alzado (Fig. 2-17).
- NO alce objetos que no estén perfectamente alojados en la cuchara, use el enganche adecuado. No permita a nadie permanecer sobre el chasis de seguridad ni sobre el guardabarros.
- Cuando opere con un cargador evite arranques, paradas, virajes imprevistos e inversiones bruscas de dirección. Mantenga las cargas lo más cerca posible al terreno en el transporte.
- NO esté nunca de frente (ni permita a otros de hacerlo) bajo o detrás de un equipo de carga o bajo una carga. Nunca conduzca un tractor dirigido hacia alguien que se halle contra una pared o un objeto fijo.
- Manténgalos lo más lejos de juntas cardánicas, barras de tiro o de elevación, ejes de transmisión de la toma de fuerza, cilindros, correas de transmisión, poleas u otras partes móviles. Mantenga las chapas de protección montadas en su lugar.

¡ *ATENCIÓN: NO esté nunca ni permita que otros lo hagan, entre el tractor y los aperos, a menos que el motor esté apagado y el freno de estacionamiento conectado, la transmisión en punto muerto y todos los aperos y equipos hayan sido bajados sobre el terreno.*

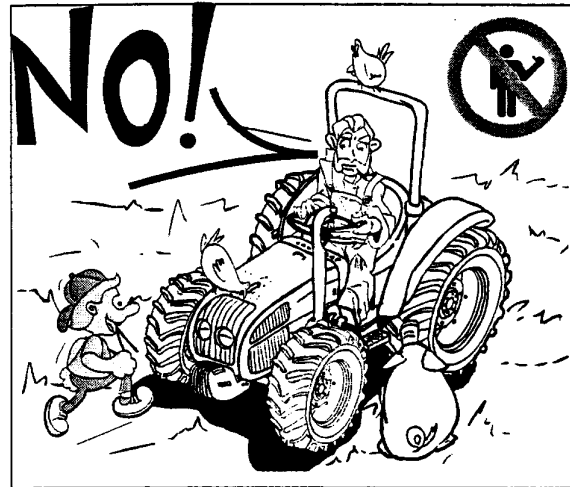


Fig.2-16

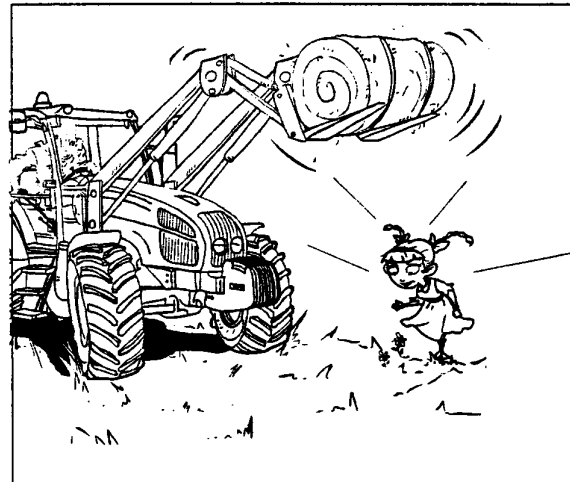


Fig.2-17

Normas de seguridad

Riesgo de vuelco

Para su seguridad, se aconseja que los tractores con tarimas o plataformas posean el bastidor de seguridad y los cinturones (Fig. 2-18).

En caso de vuelco con un tractor con cabina o chasis de seguridad, manténgase bien sujeto al volante y NO intente abandonar nunca el asiento hasta que el tractor se haya parado. Si las puertas de la cabina están bloqueadas, salga el tractor por el techo o por la ventana trasera (Fig. 2-18).

Para evitar vuelcos laterales

- Regule la vía en la posición más ancha, idónea para el tipo de trabajo a realizar.
- Bloquee los pedales de los frenos juntos antes de conducir en carreteras a velocidad de transporte.
- Reduzca la velocidad según las condiciones de empleo. Si el tractor posee cargador frontal mantener la cuchara y la carga lo más bajo posible.
- Haga curvas amplias con velocidades reducidas. No haga saltar el tractor en el terreno accidentado, podría perder el control.
- NO remolque una carga demasiado pesada para el tractor. Puede escaparse por una pendiente y el tractor puede quedar en vertical y girar sobre la carga arrastrada "poniéndose en hoja de cuchilla" (Fig. 2-19).
- NO frene repentinamente. Frene siempre suave y gradualmente.
- Cuando descienda por un terreno inclinado, use el freno motor y use la misma marcha que para la subida. Enganche la marcha idónea antes de empezar a descender.
- Conecte la doble tracción (si está prevista), esto ofrece una mayor tracción.



ATENCIÓN: *NUNCA desembrague ni intente cambiar de marcha después de haber iniciado el descenso.*

- Es siempre preferible conducir verticalmente, tanto en subida como en descenso, y no en sentido longitudinal.
- No sobrecargue un equipo frontal o un remolque. Utilice los contrapesos idóneos para mantener la estabilidad del tractor. (Fig. 2-20)
- Cuando remolque una carga a velocidad de transporte bloquee la barra de tiro en posición central y use una cadena de seguridad.
- NUNCA use el tractor para recoger animales o rebaños.

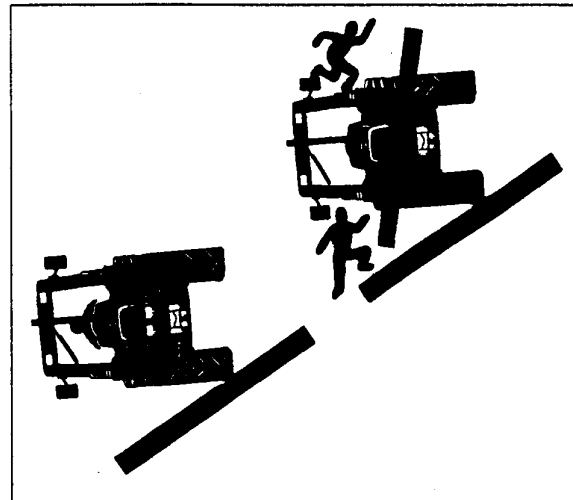


Fig.2-18



Fig.2-19

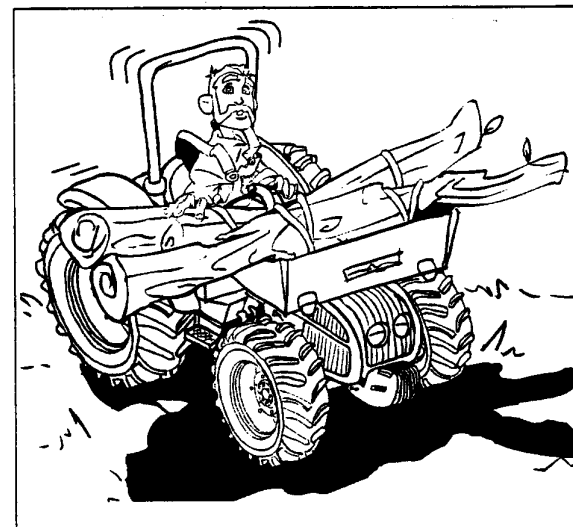


Fig.2-20

Normas de seguridad

- Si opera cerca de zanjas y orillas, mantenga el tractor detrás de la línea de separación (A Fig. 2-22). Evite zanjas, diques, terraplenes y márgenes de ríos que podrían ceder. (Fig.2-21).

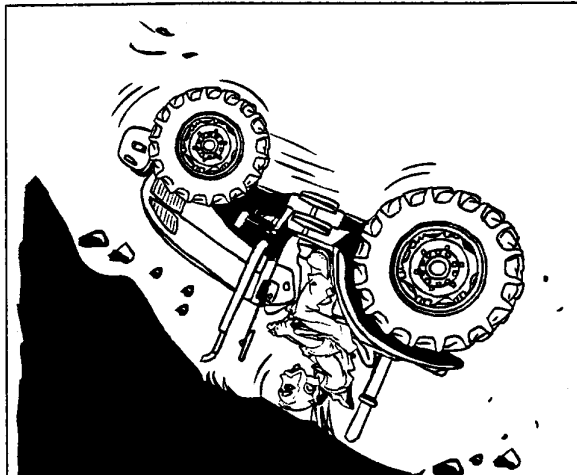


Fig.2-21

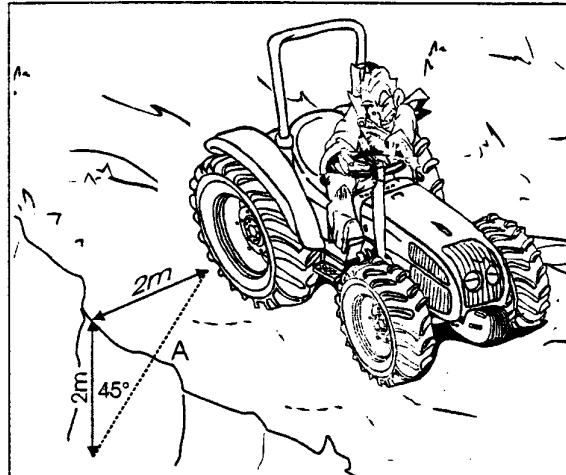


Fig.2-22

- Si es necesario atravesar una pendiente pronunciada, no vire hacia arriba, afloje y haga un viraje amplio. Desplácese por la pendiente directamente en subida o descenso, nunca en sentido longitudinal. Cuando suba o baje una pendiente mantenga la parte pesada del tractor orientada hacia arriba (Fig. 2-23).
- Cuando atraviere una colina con los aperos laterales montados, mantenga los aperos del lado de arriba (Fig. 2-24). No alce los aperos. Manténgalos lo más bajo posible y cerca del suelo cuando atraviere una pendiente.
- Evite en lo posible atravesar terrenos inclinados o pendientes pronunciadas. Si resulta imprescindible hacerlo, evite pozos o depresiones aguas abajo. Evite los salientes del terreno, los troncos, las rocas y las zonas con elevación aguas arriba. (Fig.2-25)

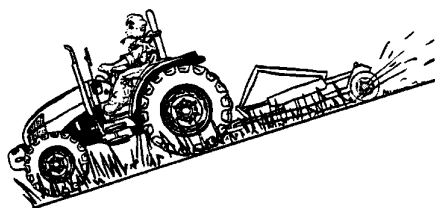


Fig. 2-23

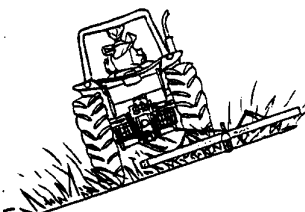


Fig. 2-24



Fig. 2-25

Normas de seguridad

Para evitar vuelcos hacia atrás



ATENCIÓN: Remolcar desde el eje trasero o desde cualquier otro punto por encima de la barra de tiro puede provocar el vuelco hacia atrás del tractor.

- NO remolque enganchando al tercer punto o a otro punto por encima del eje longitudinal del eje trasero. Use siempre una barra de tiro aprobada y solo con el perno de enganche montado correctamente en posición.
- Los puntos de enganche altos para el tiro pueden causar el vuelco hacia atrás del tractor y provocar accidentes graves e incluso la muerte. Remolcar cargas exclusivamente usando la barra de tiro.
- Cuando se usa el enganche de tres puntos para el tiro, las barras deben estar montadas y mantenidas en posición baja.
- Use lastres frontales para aumentar la estabilidad del tractor cuando arrastra una carga pesada o para balancear un apero pesado montado detrás (Fig. 2-26).
- NO sobrecargue y NO aplique lastres más allá de la capacidad de carga de su tractor. No agregue nunca lastres para compensar una sobrecarga. Reduzca la carga (Fig. 2-27).



ATENCIÓN: La sobrecarga resulta SIEMPRE peligrosa. Controle la capacidad de carga de su tractor y NO la supere NUNCA (Fig. 2-28).

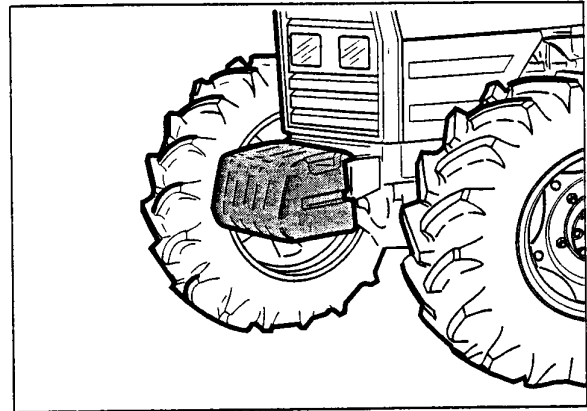


Fig. 2-26

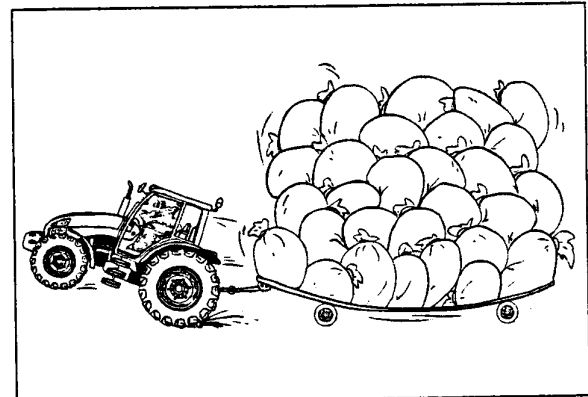


Fig. 2-27



Fig. 2-28

Normas de seguridad

- Arranque lentamente y aumente la velocidad gradualmente. NO aumente las revoluciones del motor NI use el embrague para aumentar el tiro. Si el tractor está enganchado con una carga pesada o con un objeto inamovible, el uso inadecuado del embrague puede causar el vuelco (Fig. 2-30 y 2-31).
- Si la parte delantera del tractor empieza a alzarse, reducir la velocidad y, si es necesario, desembragar inmediatamente (Fig. 2-29).
- Si el tractor está bloqueado en el barro o en el terreno, NO intente salir hacia adelante. El tractor puede girar sobre las ruedas traseras y volcarse (Fig. 2-29). Alce o quite los aperos y pruebe con la MARCHA ATRAS. Si no es posible remolcarlo con otro vehículo.
- Si está bloqueado en una zanja, RETROCEDA si es posible. Si debe avanzar hágalo lentamente y con cautela.
- Un tractor o un tractor con un apero conectado atrás, debe retroceder al subir y avanzar al descender la pendiente.
- Un tractor con una carga frontal debe retroceder cuando se descende y avanzar al subir. Mantener la cuchara del cargador lo más baja posible.
- Mantenga siempre una marcha enganchada al descender. Nunca permita al tractor descender libremente desembragando o en punto muerto.

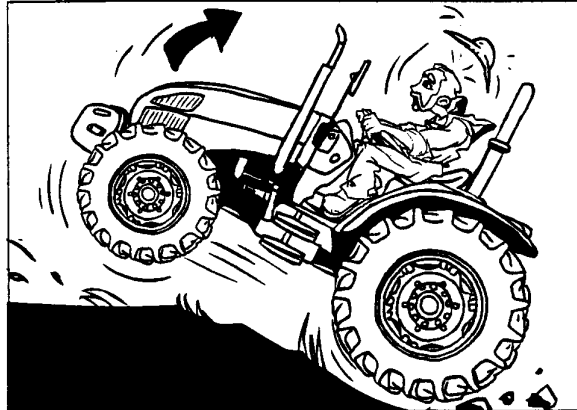


Fig.2-29

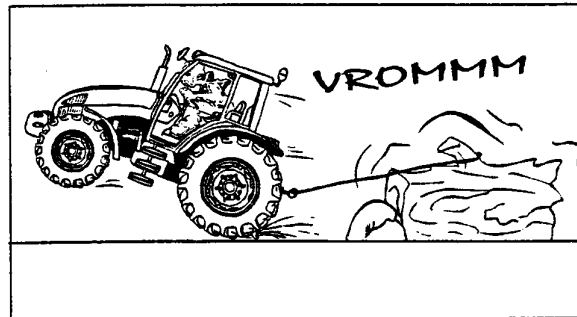


Fig.2-30

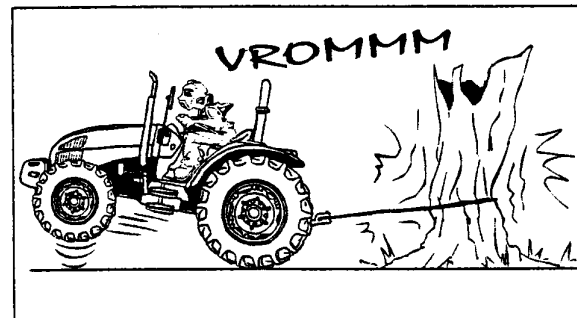


Fig.2-31

Normas de seguridad

Operaciones riesgosas

- Controle que la protección de la toma de fuerza (1) estén en su posición y que la tapa del eje (2) esté montada cuando la toma de fuerza no se usa (Fig. 2-32).
- Antes de conectar, desconectar, limpiar o regular aperos remolcados por la toma de fuerza, desconecte la toma de fuerza, pare el motor, quite la llave y controle que el eje de la Toma de Fuerza esté bloqueado (Fig. 2-33).
- Controle que todas las protecciones de seguridad del eje de la toma de fuerza estén montadas y respete las instrucciones de los adhesivos de seguridad.
- Antes de poner en marcha la toma de fuerza, asegúrese de que no haya nadie cerca. Cuando aparque el tractor, ponga siempre el cambio en el punto neutro, conecte el freno de mano y bloquee las ruedas del tractor y del apero con cuñas de madera o cepos.
- Cuando utilice aperos conectados a la toma de fuerza, no abandone nunca el asiento del conductor hasta que la toma de fuerza no esté desconectada, la transmisión en neutro, el freno de mano conectado, el motor apagado y la llave de arranque quitada.
- NO utilice adaptadores, reductores o prolongaciones que puedan extender la toma de fuerza o la junta cardán fuera de la protección asegurada por el protector de la Toma de Fuerza.
- El brazo del tercer punto y los tirantes verticales de enganche de tres puntos no tienen que extenderse más allá del punto en el cual empieza a verse las roscas.



ATENCIÓN: no intente NUNCA desenroscar las conexiones hidráulicas ni regular un apero con el motor en marcha o el eje de la Toma de Fuerza en marcha. Esto crea una situación de peligro que puede tener consecuencias graves e incluso mortales. (Fig.2-34)

- Cuando utilice productos químicos, siga atentamente las instrucciones de uso, almacenaje y descarga suministradas por el fabricante de dichos productos. Siga también las instrucciones de los fabricantes de los equipos para la aplicación de los productos químicos.
- Cuando trabaje con visibilidad escasa o a oscuras, encienda los faros de trabajo y reduzca la velocidad. (NO use los faros de trabajo cuando viaje por carreteras públicas; los faros traseros blancos están prohibidos, a menos que el tractor se mueva en marcha atrás, ya que pueden confundir los vehículos que le siguen).
- Trabaje con las vías a la máxima anchura posible para el tipo de trabajo que desea efectuar. Para la regulación de las vías, consulte el capítulo Mantenimiento y Regulación.
- Reduzca la velocidad cuando trabaje en un terreno accidentado o sobre superficies resbaladizas y cuando las hojas o las copas de los árboles reducen la visibilidad.
- NO efectúe curvas cerradas a velocidad elevada.

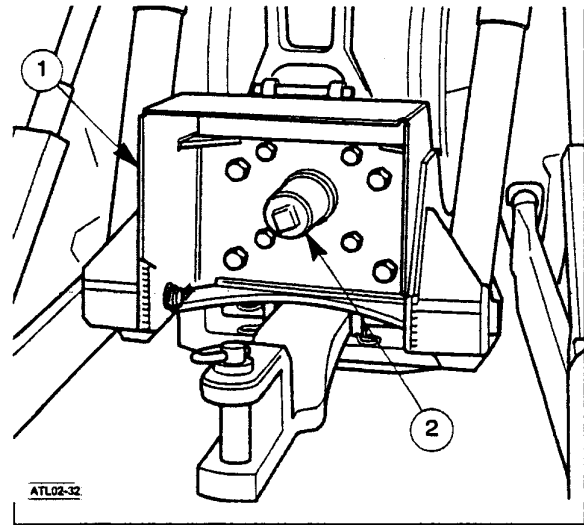


Fig.2-32

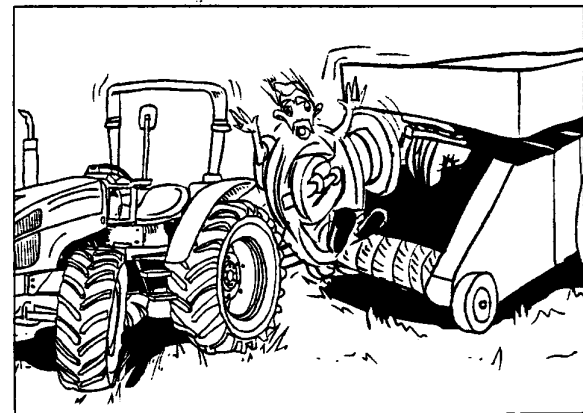


Fig.2-33

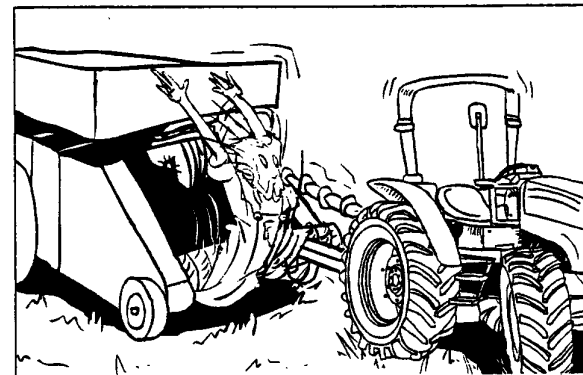


Fig.2-34

Normas de seguridad

Aperos y enganches.



ATENCIÓN: los cargadores frontales (cucharas u borquillas) han de tener un dispositivo de bloqueo de la carga (balas, empalizadas, palos o cables, etc.) para evitar que caigan de los brazos de elevación en el compartimiento del operador aplastándolo, cuando el cargador se encuentra arriba. Objetos fijados en modo incorrecto pueden caerse y herir las personas cercanas. No utilizar los equipos para finalidades diversas a las previstas ni para manipular materiales indebidos (Fig.2-37). Para el empleo de los cargadores frontales y las respectivas normas de seguridad consultar el Manual de Uso y Mantenimiento del cargador frontal.

- Los aperos montados en el enganche tripuntal o lateralmente, tienen un radio de giro mayor que los aperos arrastrados por la barra de tiro. Compruebe que el espacio para virar sea suficiente.
- Cuando utilice aperos o equipos con el tractor, lea y comprenda bien las instrucciones suministradas en el Manual de Instrucciones para el Operador relativas a dichos aperos o equipos y respete las normas de seguridad dadas.
- Remolque sólo con la barra de tiro. El tiro o el enganche desde otros puntos puede provocar el vuelco del tractor (Fig. 2-36).
- El uso incorrecto de la barra de tiro, aún si la misma está posicionada en modo correcto, puede causar el vuelco longitudinal hacia atrás.
- NO sobrecargue nunca un apero o equipo remolcado. Monte lastres para equilibrar el peso y garantizar la estabilidad del tractor. Monte las cargas pesadas exclusivamente en la barra de tiro.
- Utilice los lastres siguiendo las recomendaciones dadas. NUNCA agregue lastres adicionales para compensar una carga superior a la permitida. Reduzca la carga.
- Una cadena de seguridad servirá para controlar el equipo remolcado, en el caso que se desenganche accidentalmente de la barra de tiro durante el transporte. Usando los idóneos adaptadores, enganchar la cadena en el soporte de la barra de tiro del tractor o en otros puntos de fijación especificados. Deje la cadena bastante libre para permitir el viraje. Solicite a su Concesionario una cadena con capacidad igual o superior al peso bruto de la máquina remolcada (Fig.2-35)

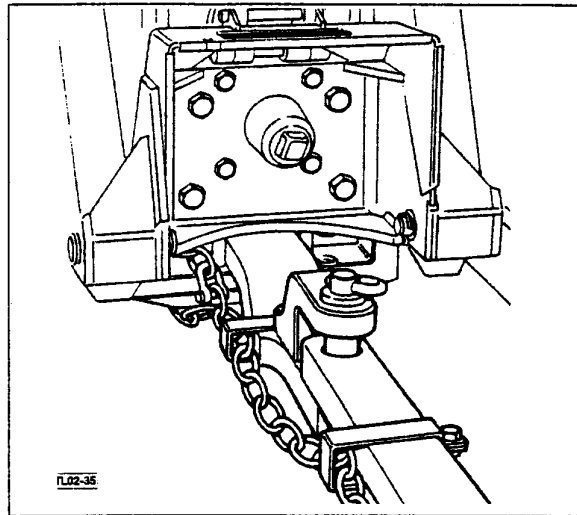


Fig.2-35

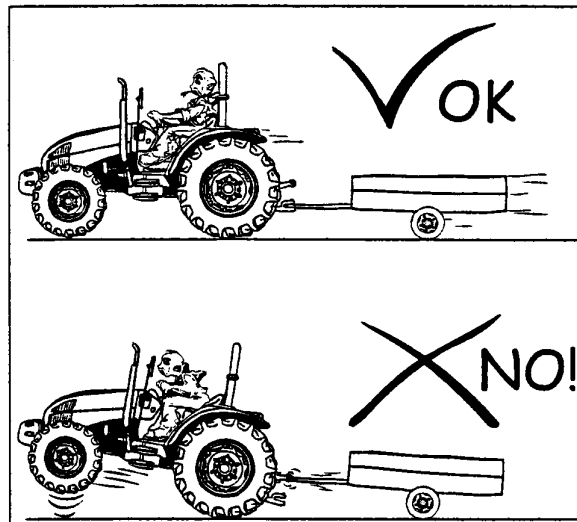


Fig. 2-36

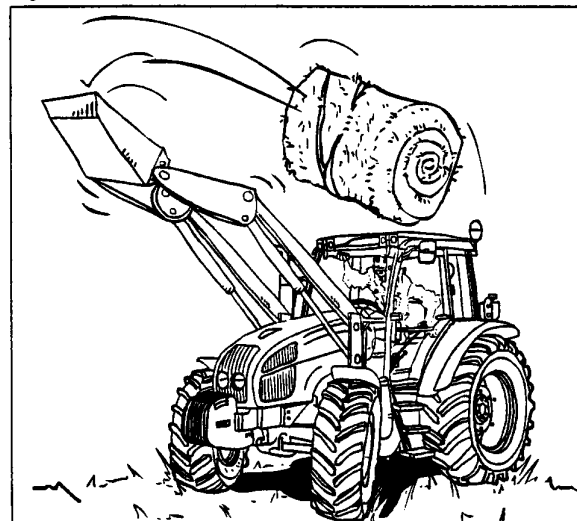


Fig.2-37

Normas de seguridad

Transporte en carretera

Antes de conducir el tractor por carreteras públicas tome las siguientes precauciones:

- Conozca el código vial y las normas locales y nacionales referidas al tractor y respételas.
- Enganche los dos pedales de los frenos.
- Levante los aperos hasta la posición de transporte y bloquéelos en dicha posición.
- Ponga los aperos en la posición de transporte más estrecha.
- Desconecte la toma de fuerza y el bloqueo del diferencial.
- Controle que el tractor y eventuales aperos posean el símbolo de vehículo lento en movimiento o el faro giratorio, si están previstos por la ley (Fig. 2-38 y 2-39).
- Compruebe que se hayan colocado las banderas que señalan las dimensiones del tractor y que las luces de avería se encuentren montadas y funcionen correctamente.
- Compruebe que la clavija de seguridad sea adecuada y posea un retén de seguridad idóneo.
- Limpie bien todos los faros y las luces de carretera anteriores y posteriores y controle que funcionen correctamente.
- Los equipos montados en el enganche tripuntal y los equipos que sobresalen lateralmente cuando se efectúa una curva tienen un radio de giro mayor respecto a los aperos remolcados. Mantenga siempre un espacio lo suficientemente amplio y seguro al girar.

Reglas del código de circulación

Al conducir un tractor en carreteras públicas es preciso tomar las oportunas precauciones.



ATENCIÓN: NO permita que suba nadie ni en el tractor ni en el apero remolcado.

- Usted debe conocer la carretera a recorrer.
- En carretera, utilice luces intermitentes o la lámpara giratoria, tanto de día como de noche, a menos que la ley lo prohíba (Fig. 2-39).
- Trabaje con atención cuando remolque cargas a velocidad de transporte, especialmente si el apero remolcado NO posee frenos.
- Respete las normas locales y nacionales sobre las velocidades permitida para el tractor.
- Conduzca con mucha atención cuando el tractor avance por superficies nevadas o resbaladizas.
- Espere a que la carretera esté libre antes de entrar en ella.

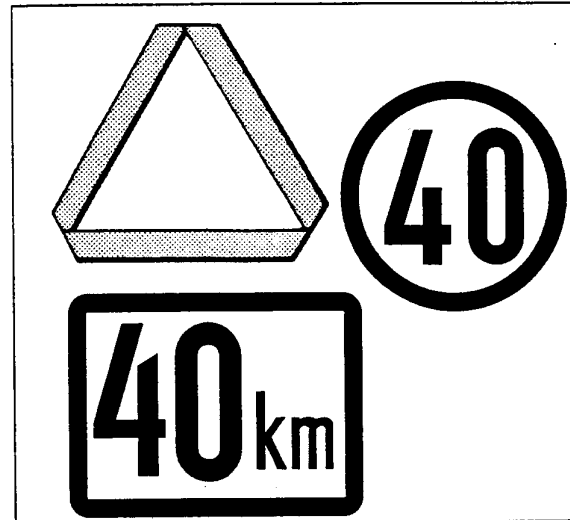


Fig. 2-38 Utilice el símbolo válido en su país.

2

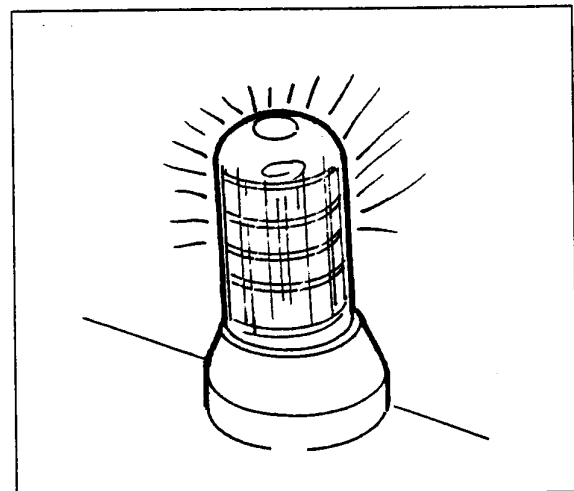


Fig. 2-39

Normas de seguridad

- Preste mucha atención a los cruces sin visibilidad. Frene hasta que no tenga una visibilidad adecuada.
- No intente pasar otros vehículos en los cruces.
- Disminuya la velocidad en las curvas y al girar.
- Haga curvas amplias y suaves.
- Advierta siempre de su intención de frenar, pararse o girar.
- Conecte una marcha lenta antes de iniciar un descenso o una subida. (Fig.2-40)
- Mantenga una marcha conectada. Nunca efectúe un descenso con el tractor desembragado o el cambio en punto muerto (Fig. 2-40).
- NO obstaculice el tráfico.
- Conduzca en el carril correcto manteniéndose cerca del borde de la carretera en lo posible.
- Si se acumulan filas detrás del tractor, deténgase a un lado y deje libre la carretera.
- Conduzca con atención, previendo eventuales maniobras de los otros conductores.
- Cuando remolque una carga pesada, empiece a frenar antes y disminuya gradualmente la velocidad.
- Preste atención a eventuales obstáculos en altura.

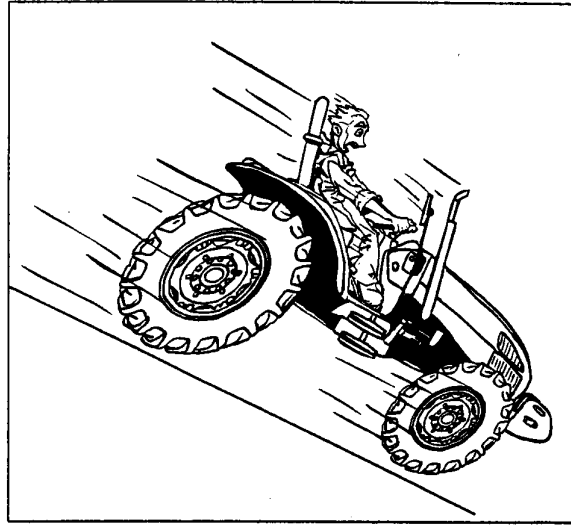


Fig.2-40

SEGURIDAD - DESPUES DEL USO

Siempre que Usted se detenga, debe poner al seguro el tractor (NO estacione en descenso), activando el freno de estacionamiento, activando el Park-Lock (si está previsto), desconectando la toma de fuerza, poniendo todas las palancas del cambio en neutro, bajando completamente sobre el terreno el equipo, parando el motor y quitando la llave de arranque ANTES de dejar el puesto de conducción.(Fig.2-41)

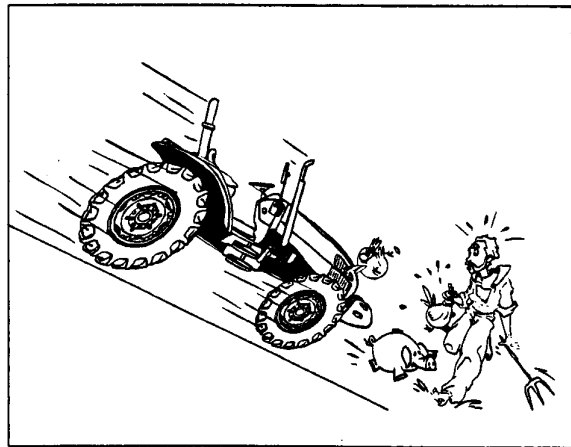


Fig.2-41

Normas de seguridad

Notas adicionales

Las siguientes notas se han redactado para completar la información contenida en el manual de uso y mantenimiento con el objetivo de asegurar el funcionamiento seguro, fiable y eficiente del tractor. Los tractores se han proyectado básicamente para remolcar los aperos mediante la barra de tiro o el enganche tripuntal o para accionar los aperos mediante la toma de fuerza.

Para obtener la mejor fuerza de tiro posible, concretamente en el caso de un tractor con cuatro ruedas motrices, es necesario respetar los siguientes puntos sobre la carga en los ejes y el patinaje de las ruedas.

Si en el tractor se monta un apero suplementario, las cargas adicionales tienen que ser conforme a las especificaciones presente en el manual o indicadas por su concesionario.

1. Carga sobre el eje delantero: tractores con cuatro ruedas motrices.

El eje delantero normalmente soporta el 40% del peso del tractor en carretera sin aperos; por lo tanto, puede ser necesario aplicarle un peso suplementario en el extremo delantero para asegurar la tracción del eje delantero.

Si en el tractor se monta un apero delantero, hay que controlar el peso a plena carga poniendo el eje delantero sobre un puente de pesaje; la carga axial máxima tiene que estar comprendida entre las capacidades del eje delantero.

Compruebe en el manual de uso y mantenimiento o pregunte al concesionario la capacidad máxima del eje delantero (peso máximo en el eje delantero).

2. Carga sobre el eje trasero.

La carga máxima axial trasera admisible depende de que el tractor esté o no transportando un peso o remolcando una carga.

Cuando el tractor transporta solamente un peso sin remolcarlo, las ruedas habrán de tener la capacidad suficiente, que se garantiza con la correcta dimensión y con el número de lonas de los neumáticos.

En algunas condiciones, se puede añadir un peso suplementario al eje trasero, pero, en general, esto no es necesario a menos que el terreno sea poco adherente.

El peso a plena carga del tractor tiene que estar comprendido dentro del peso máximo lastrado admisible ya que el tractor no puede cargarse completamente hasta la máxima capacidad estática de ambos ejes, delantero y trasero juntos.

3. Lastrado y patinaje de las ruedas.

La determinación del patinaje de las ruedas es esencial para obtener un funcionamiento eficaz del tractor durante las operaciones de roturación.

En terrenos normales es aconsejable un patinaje

de las ruedas comprendido entre el 4 y el 10% para garantizar condiciones operativas eficientes.

En un terreno blando el patinaje puede superar el 12%.

Si se determina un patinaje superior a este valor hay que prestar atención ya que se pueden alcanzar con facilidad unas condiciones operativas inestables.

En algunas condiciones, es preferible añadir lastres para reducir el patinaje de las ruedas, pero esto aumenta la carga en la transmisión y reduce la duración operativa del tractor.

Consulte con su concesionario para determinar el máximo peso de lastrado admisible en las condiciones operativas en las cuales piensa trabajar normalmente.

Si se utilizan ruedas gemelas o neumáticos más anchos, se aumenta la eficacia en el campo, pero también se aumenta la carga en la transmisión cuando el terreno es seco y difícil.

A veces, para terrenos resbaladizos o arenosos, es posible montar ruedas gemelas o neumáticos más anchos, pero la carga axial en los terrenos duros y secos tiene que ser limitada ya que una mayor adherencia con neumáticos anchos en estas condiciones puede dañar la transmisión.

El único limitador de par de una transmisión es el patinaje de las ruedas.

4. Avance del eje delantero cuando la doble tracción está conectada

En un tractor con cuatro ruedas motrices, la velocidad al suelo de las ruedas delanteras tiene que ser ligeramente superior que la de las ruedas traseras para garantizar la tracción.

Esta anticipación de las ruedas delanteras tiene que estar comprendida entre el 1-4%.

Porcentajes mayores solamente se pueden utilizar en terrenos muy blandos.

Los neumáticos suministrados con el tractor han sido controlados para asegurar la justa anticipación de las ruedas delanteras, pero, cuando se cambian, es necesario utilizar neumáticos con las mismas dimensiones y de la misma marca para mantener la correcta relación de velocidad al suelo entre las ruedas delanteras y las traseras.

Si se utilizan neumáticos de marcas diferentes, sus presiones de inflado y sus dimensiones pueden modificar la relación de velocidad al suelo o anticipación y esto puede aumentar la carga en el eje delantero y provocar unas condiciones operativas inaceptables, un desgaste excesivo de los neumáticos y, en condiciones extremas, daños al eje delantero o a la transmisión.

A menudo alteraciones del peso del tractor, de las dimensiones o de las presiones de inflado de los neumáticos pueden determinar sacudidas de las ruedas, lo cual, además de molestar al operador en el puesto de conducción, causa una pérdida de adherencia y determina desgaste excesivo de los componentes de transmisión.

Normas de seguridad

5. Toma de Fuerza económica.

Como se ilustra en el manual de uso y mantenimiento, la TdF económica en los tractores de grandes dimensiones permite utilizar la velocidad estándar de la TdF con regímenes del motor más bajos.

Esta característica puede usarse solamente cuando los aperos accionados por la TdF tienen que emplearse para operaciones ligeras, como, por ejemplo, para barras de riego o rastrillos en las cuales la potencia necesaria es, en general, inferior a 30 CV

La TdF económica no sirve para aprovechar la máxima potencia del motor sino que sirve para permitir ahorrar combustible.

Cuando se usa la TdF económica cerciorarse que la velocidad del eje de entrada del movimiento del apero NO supere nunca la velocidad recomendada para el apero; por ejemplo para ejes de 6 ranuras 610 rpm máximo y para ejes de 21 ranuras 1170 rpm máximo.

6. Trabajo en terrenos inclinados.

El manual de uso y mantenimiento suministra las indicaciones adecuadas para trabajar de manera segura con el tractor en terrenos inclinados.

Cabe señalar también que, al trabajar en fuertes pendientes, las condiciones de lubricación de la transmisión pueden reducirse, a causa del aceite que pasa a la parte trasera o delantera de la transmisión.

Pueden ser necesarios consejos especiales y una lubricación adicional para usar el tractor en condiciones seguras.

Si prevé usar el tractor en terrenos con una inclinación superior al 15%, le rogamos consultar a su concesionario.

7. Mandos hidráulicos a distancia

En determinadas aplicaciones puede utilizarse el circuito hidráulico del tractor para accionar los motores hidráulicos.

En estos casos, es importante señalar que los motores hidráulicos pueden generar una cantidad elevada de calor y que el sistema de refrigeración del aceite en el tractor puede ser inadecuado cuando se emplean estos motores hidráulicos de potencia elevada.

Algunas aplicaciones con alimentación a distancia prevén un sistema suplementario de refrigeración del aceite; sin embargo, cada vez que se emplean estos sistemas hay que controlar que el aceite se enfríe y filtre de manera adecuada para evitar, así, daños al sistema hidráulico del tractor.

8. Tiro de cargas pesadas (remolques, etc)

Cuando se arrastran cargas pesadas a velocidad elevada, puede ser necesario un sistema de frenado complementario (por ejemplo, frenos del remolque) y un mayor lastrado de las ruedas traseras para asegurar un frenado adecuado en el eje trasero.

Consulte con su concesionario para los eventuales requisitos necesarios para las aplicaciones especiales.

9. Accionamiento del embrague en seco

La mayor parte de los tractores con cambio manual poseen un embrague en seco para cambiar las marchas.

Como el embrague patina cada vez que se cambia una marcha, puede producirse un cierto desgaste y, por lo tanto, una cierta formación de calor; para optimizar la duración del embrague se aconseja reducir la carga del tractor y la velocidad del motor al arrancar el tractor desde la posición de aparcado.

Un patinaje prolongado a velocidad elevada del motor y con cargas elevadas provoca el recalentamiento del disco del embrague cuya duración puede disminuir.

10. Otras instrucciones para el operador.

En el manual de uso y mantenimiento se encuentran las instrucciones necesarias para garantizar un uso del tractor en condiciones seguras.

Si el tractor es conducido por otros operadores, asegúrese que conozcan perfectamente las instrucciones de seguridad.

Solamente es posible transportar otras personas en el tractor utilizando el correspondiente asiento para el pasajero y los cinturones de seguridad.

Se prohíbe transportar personas en la estructura externa del tractor bajo cualquier circunstancia.

Dicha prohibición es debida al hecho de que el bastidor de seguridad contra los eventuales vuelcos ha sido proyectado únicamente para proteger las personas en el interior de la cabina de conducción o de la estructura de protección contra el vuelco.

Si el tractor posee solamente el chasis de seguridad se desaconseja transportar pasajeros ni tan siquiera con el uso del correspondiente asiento.

11. Filtros químicos para la cabina

El uso de un filtro con absorbente químico en las cabinas con aire acondicionado puede aumentar el grado de protección en determinadas aplicaciones, pero hay que leer siempre y comprender las instrucciones de la etiqueta sobre el producto químico.

CUANDO SE USAN SUSTANCIAS QUÍMICAS ES POSIBLE QUE SE TENGA QUE RECURRIR AL USO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN PERSONALES.

Seguir las instrucciones de las etiquetas de las sustancias químicas que se desean utilizar y de los filtros utilizados.

12. Batería.

Adhesivo en la tapa batería.

ATENCIÓN

Los polos y los bornes de las baterías y los relativos accesorios contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas catalogadas por el estado de California como cancerígenas y perjudiciales para el aparato reproductivo.

Lavarse las manos luego de cualquier contacto con estas partes.

Normas de seguridad

Riesgos resultantes de la exposición al ruido

Características y medición del ruido

El ruido es una variación de presión en un medio elástico, generalmente el aire, producida por la vibración de un cuerpo material (fuente), que determina una sensación acústica no deseada y muchas veces molesta. El ruido está caracterizado esencialmente por:

intensidad y nivel sonoro: expresa la magnitud de la variación de presión debida a la onda sonora y se mide en decibel (dB), duplica la intensidad sonora y, por lo tanto la energía que llega al oído.

frecuencia: expresa el número de variaciones de presión por segundo de la onda y se mide en Herz (Hz) - los ruidos agudos tienen altas frecuencias (2000-4000- Hz o más), los "graves" tienen bajas frecuencias (250 Hz o menos).

Come se evalúa el riesgo

El riesgo ruido es mayor cuanto más alto es el nivel sonoro y el tiempo de exposición.

Se utilizan dos parámetros:

LAeq (Nivel equivalente continuo medido A): medida del nivel sonoro que tiene en cuenta las fluctuaciones de ruido y las diversa sensibilidad del oído a las frecuencias: el LAeq se mide directamente con el fonómetro;

LEP (Nivel de Exposición Personal): medida que considera los varios niveles de ruido y el tiempo de permanencia del trabajador en las diversas máquinas o elaboraciones: el LEP se calcula matemáticamente.

Patología del ruido

Daños auditivos

El ruido provoca hipoacusia o sordera porque destruye los receptores acústicos, células nerviosas capaces de transformar las vibraciones mecánicas sonoras en impulsos nerviosos que, cuando llegan al cerebro, determinan la sensación auditiva;

Dichos receptores son insustituibles, si se destruyen, el daño consecuente es progresivo e irreversible; la hipoacusia avanza si continúa la exposición al ruido y no mejora ni siquiera si esta termina.

Es además bilateral y puede estar acompañada de molestas percepciones de zumbidos y silbidos, e intolerancia a ruidos fuertes.

Se trata de un daño insidioso, porque se instaura lentamente e inadvertidamente: en las fases iniciales, cuando se limita a una disminución de la capacidad de escuchar sonidos agudos (música, timbres) o la voz hablada con ruido de fondo, se evidencia solo con el examen audiométrico.

Los ruidos impulsivos de muy breve duración y de gran intensidad son muy dañinos ya que el oído no logra activar los mecanismos de protección fisiológicos.

La hipoacusia por ruido surge en general luego de varios años de exposición y depende del LEP (riesgo casi nulo por debajo de 80 dBA) y según características individuales; es una enfermedad incurable: la única medida eficaz a tomar es la prevención.

Efectos extra-auditivos

El ruido no determina solo sensación auditiva, sino que a niveles superiores a 70 dBA, mediante los centros de integración cerebral, causa estrés y determina una reacción neurovegetativa específica responsable de efectos que favorecen enfermedades cardiocirculatorias y gastroentéricas. Entre estos efectos citamos: aumento de la acidez gástrica; disminución del pulso cardíaco, del campo visual y de la velocidad de los reflejos; sensación de desagrado y abulia con aumento del cansancio. Estos efectos son peligrosos también porque provocan el aumento del riesgo de accidentes.

Medios individuales de protección contra el ruido

Los medios individuales de protección sirven para atenuar la energía sonora transmitida al oído por vía aérea.

Se usan cuando no es posible evitar de otro modo la exposición nociva.

Existen diversos tipos con diversas capacidades de atenuación: cascos, auriculares, tapones.

Los cascos y los auriculares ofrecen mayor atenuación pero son molestos, por lo que son útiles para exposición a nivel de ruido elevado, pero de breve duración (max. 2 horas).

Los tapones son generalmente más tolerados y resultan útiles en caso de exposición prolongada y ruido de intensidad menos elevada.

Si el nivel de exposición cotidiana personal al ruido es igual o superior a 85 dBA, se aconseja usar adecuados medios de protección individual del oído.

Para lo relativo al nivel de ruido del tractor, medido de conformidad con las normativas vigentes, consultar el capítulo "Características" del presente manual.

ATENCIÓN: Se aconseja de no abrir el cristal delantero (en lo posible), las ventanillas laterales y traseras y las puertas durante el trabajo, de lo contrario aumenta el nivel de ruido en la cabina, obligando al conductor equiparse con auriculares u otros medios de protección individuales contra el ruido.

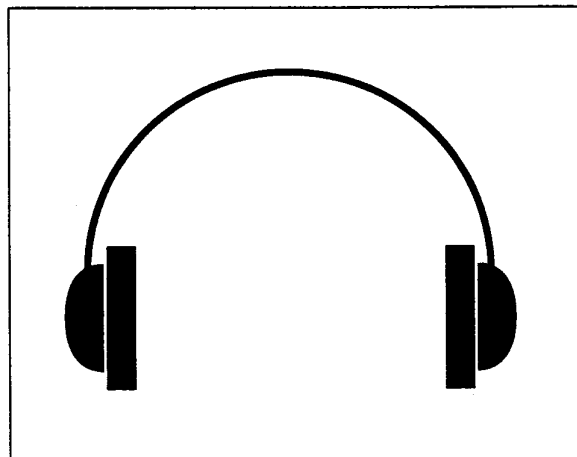


Fig.2-42

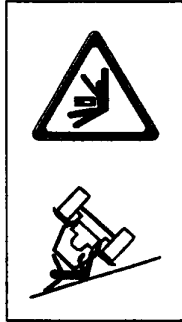
Normas de seguridad

POSICION DE LOS ADHESIVOS DE SEGURIDAD - Mercados WEO

3559 557 M1

Colocado en el guardabarros izquierdo para tractores con bastidor de seguridad.

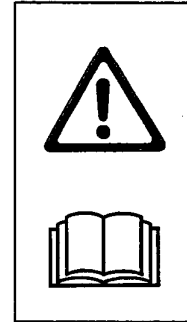
PELIGRO: Vuelco y aplastamiento del tórax. Si el tractor se está volcando, aferrarse con fuerza del volante. NO abandonar el asiento y no arrojar fuera del tractor.



3559 558 M1

Colocado en el guardabarros izquierdo para tractores con bastidor de seguridad.

ATENCION: Prestar atención. Leer el manual de uso y mantenimiento para las informaciones de seguridad y el uso del tractor.



3648 447 M1

Tractores con cinturones de seguridad. Ubicado en el guardabarros izquierdo para tractores con bastidor de seguridad.

ATENCION: Peligro de aplastamiento. Usar los cinturones de seguridad exclusivamente con el chasis de seguridad en posición vertical.



3647 158 M1

Colocado dentro del panel lateral cerca del soporte de la batería.

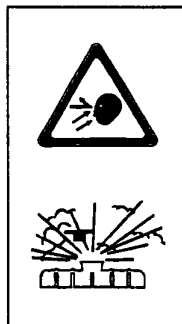
ATENCION: Peligro de electrocución. Desconectar siempre primero el terminal negativo de la batería antes de quitar la batería o antes de efectuar operaciones de mantenimiento en la instalación eléctrica.



3559 554 M1

Ubicado en el vaso de expansión del circuito de refrigeración del motor.

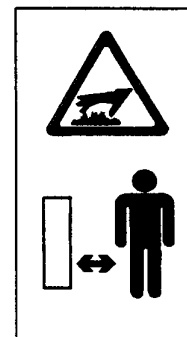
PELIGRO: Chorro de vapor caliente o de agua caliente. Protegerse la cara. Con el motor caliente el radiador está bajo presión. Quitar el tapón con cautela y con el motor frío.



3664 275 M1

Colocado en ambos lados del radiador o en el colector de aspiración.

ATENCION: Superficies recalentadas, peligro de quemaduras para los dedos y las manos. Atención, mantenerse alejados de las partes recalentadas, a la distancia de seguridad.



3559 556 M1

Colocado en los lados izquierdo y derecho del radiador o en el deflector.

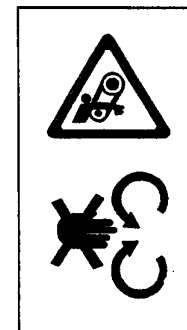
ATENCION: Peligro de quedar atrapado. Cuando el motor está en marcha mantener las manos lejos de las paletas del ventilador. Mantener siempre las protecciones y las chapas montadas.



3559 559 M1

Colocado en ambos lados del radiador o en el colector de aspiración.

ATENCION: Peligro de quedar atrapado. Mantener alejadas las manos de las partes rotativas y prestar atención de no quedar atrapados en las correas y poleas mientras el motor está en marcha. Mantener las protecciones montadas.



Normas de seguridad

3647 032 M1

Colocado en el guardabarros izquierdo para tractores con bastidor.

ATENCIÓN: Peligro de aplastamiento. NO permitir que ningún pasajero se sienta sobre el guardabarros ni en ningún punto del tractor o de los aperos remolcados.



3559 553 M1

Colocado dentro del guardabarros trasero.

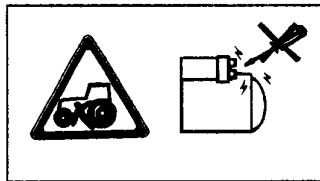
PELIGRO: Peligro de quedar atrapado. Mantenerse alejado de los ejes rotativos. Prestar atención de NO quedar atrapados con el eje cardánico de transmisión de la Toma de Fuerza. Mantener todas las protecciones montadas en los ejes de transmisión en el tractor o en los aperos.



3648 152 M1

Colocado en el motor de arranque.

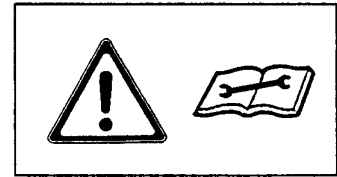
PELIGRO: Peligro de aplastamiento. NO arrancar el motor con los terminales del motor de arranque. Esta operación pone en peligro su vida. Arrancar el motor sólo desde el puesto de conducción.



3647 157 M1

Colocado cerca del depósito del aceite del circuito frenos.

ATENCIÓN: Peligro de dañar el circuito frenos. Antes de efectuar operaciones de mantenimiento, leer atentamente las advertencias de seguridad y las instrucciones expuestas del manual de uso y mantenimiento.



3559 555 M1

Colocado en el motor de arranque

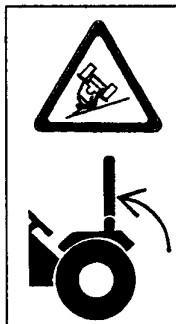
ATENCIÓN: Electrocutación. Desconectar siempre primero el terminal negativo de la batería antes de quitar la tapa del solenoide y antes de efectuar operaciones de mantenimiento en la instalación eléctrica.



3647 033 M1

Colocado en el bastidor de seguridad (sólo tractores con plataforma).

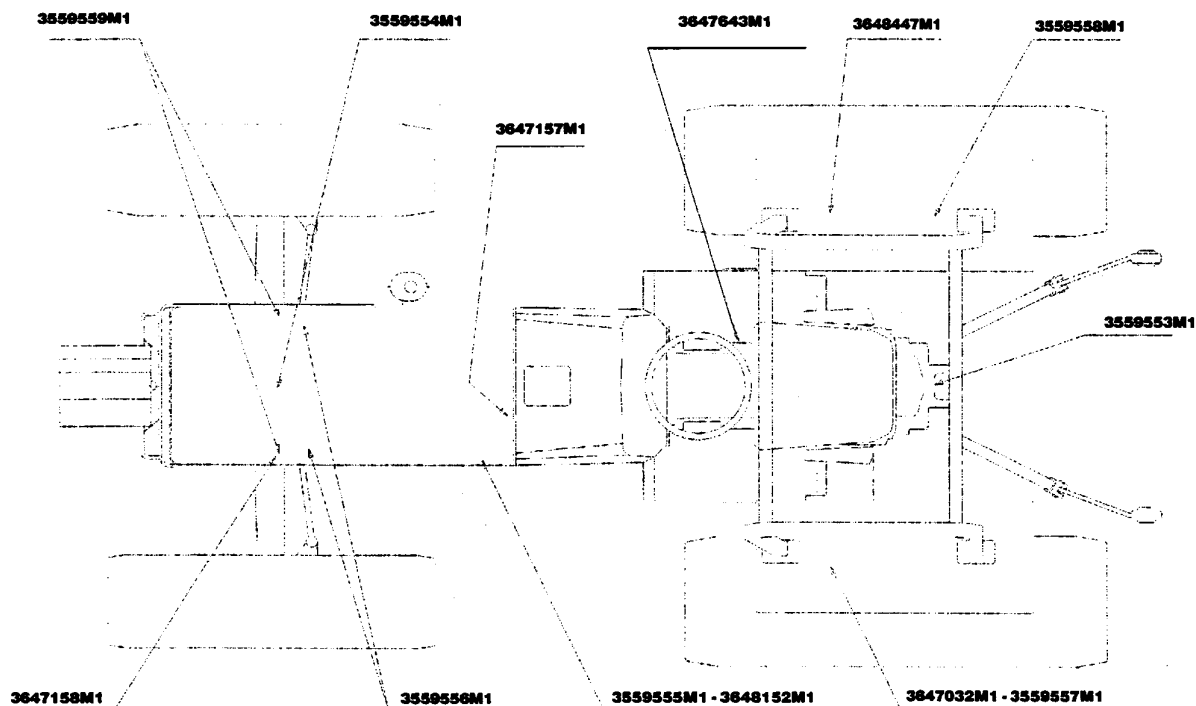
ATENCIÓN: Peligro de quedar aplastados. Durante el trabajo mantener siempre el bastidor de seguridad montado en su posición correcta. No utilizar nunca el tractor sin el bastidor de seguridad montado.



Normas de seguridad

POSICION DE LOS ADHESIVOS DE SEGURIDAD - Mercados WEO

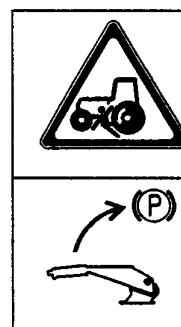
Fig. 2-43 Posición de los adhesivos



3647643 M1

Colocado cerca de la palanca del freno de mano

PELIGRO: Atención, peligro de aplastamiento. Cuando pare el tractor, antes de descender, tire siempre la palanca de mano del freno de estacionamiento.



Instrumentos y mandos

Sección 3 Instrumentos y mandos

3

Instrumentos y mandos

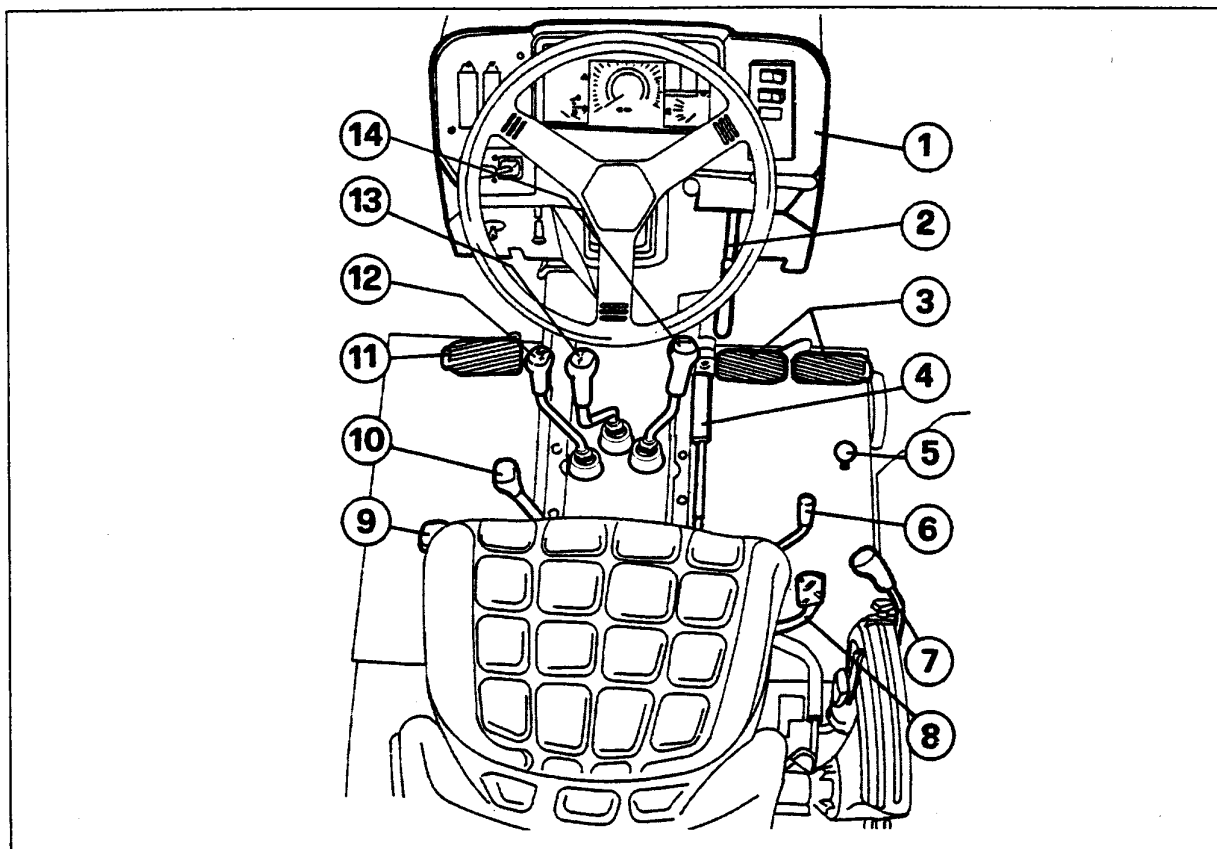


Fig.3-1

Mandos e instrumentos de control

- | | |
|--|--|
| 1. Tablero de control y tablero de mandos | 8. Pedal de conexión bloqueo diferencial |
| 2. Palanca desembrague toma de fuerza | 9. Palanca de mando toma de fuerza |
| 3. Pedales mando frenos | 10. Palanca de conexión de la tracción delantera |
| 4. Palanca de mano mando freno de estacionamiento | 11. Pedal de embrague del cambio |
| 5. Pedal mando acelerador | 12. Palanca de mando reductor de velocidad. |
| 6. Palancas de mando distribuidores suplementarios para mandos a distancia | 13. Palanca de mando inversor y opciones. |
| 7. Palancas de mando elevador hidráulico | 14. Palanca de mando caja de velocidades. |

Instrumentos y mandos

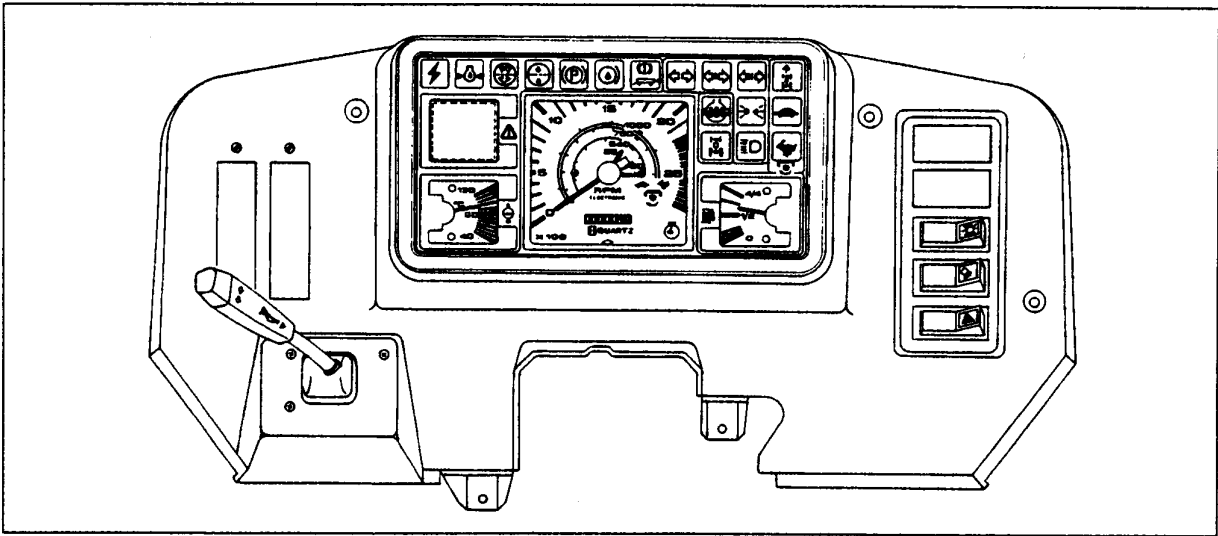
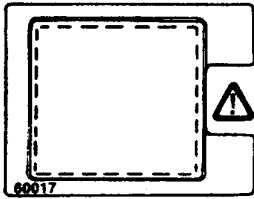


Fig. 3-2

Tablero de instrumentos

Testigos luminosos de peligro



Testigo general rojo de peligro. Se enciende junto con uno de los primeros ocho testigos rojos de peligro que describiremos, al producirse una anomalía del relativo componente.

Con la llave en posición de contacto está encendido, pero debe apagarse con el motor en marcha.



Testigo rojo de funcionamiento anómalo de la instalación de recarga de la batería. Debe apagarse no bien se pone en marcha el motor.



Testigo rojo insuficiente presión aceite motor. Debe apagarse apenas se pone en marcha el motor. Con el motor caliente o en ralentí puede encenderse aún cuando todo es normal.



Testigo rojo de obstrucción filtro de aire en seco (si está montado).



Testigo rojo de obstrucción del filtro de aceite de transmisión y circuito hidráulico. (Si está montado).



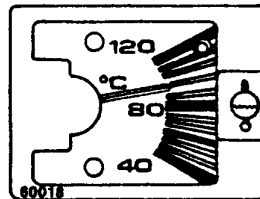
Testigo rojo de conexión del freno de estacionamiento.



Testigo del nivel líquido frenos (si está montado)



Testigo rojo de insuficiente presión en el circuito del freno de remolque (si está montado y según el mercado).



Indicador temperatura agua de refrigeración motor.

- Zona amarilla = temperatura demasiado baja
- Zona verde = temperatura normal
- Zona roja = temperatura alta. Cuando la temperatura alcanza 105°C se enciende la luz testigo. Evidencia un recalentamiento del motor que puede estar causado por:
 - a - Poca agua en el radiador.
 - b - Radiador sucio exteriormente por barro, polvo, paja, etc.
 - c - Incrustaciones o depósitos en el circuito de refrigeración
 - d - La correa de mando ventilador patina.
 - e - Válvula termostática.

Advertencia: si la temperatura del motor es excesiva disminuir inmediatamente el régimen del motor sin pararlo y si la aguja no abandona la zona roja es preciso efectuar los relativos controles y, si es necesario, requerir la intervención de personal especializado.

Instrumentos y mandos

Instrumentos y mandos

Testigos luminosos de funcionamiento



Testigo verde de funcionamiento de los indicadores de dirección del tractor.



Testigo verde de funcionamiento de los indicadores de dirección del 1º remolque.



Testigo verde de funcionamiento de los indicadores de dirección del 2º remolque.



Testigo verde luces de posición encendidas.



Testigo azul luces de carretera encendidas.



Testigo amarillo T.d.F. proporcional a la marcha conectada. Junto con él se enciende uno de los testigos: T.d.F. 540 o 1000 rpm.



Testigo amarillo de conexión T.d.F. 540 rpm.



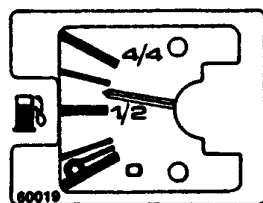
Testigo amarillo de conexión T.d.F. 540 rpm o 1000 rpm. (según el tipo montado).



Testigo amarillo de conexión bloqueo diferencial de mando hidráulico (si está montado).



Testigo amarillo de conexión de la doble tracción (si está montada).



Indicador de nivel combustible. Cuando la aguja alcanza la zona roja y se enciende el testigo rojo de la reserva de combustible significa que en el depósito hay aprox. 13 litros de combustible.

Fig. 3-3

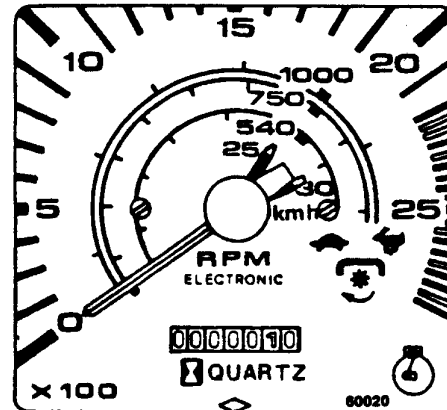


Fig. 3-4

Cronogirómetro

Fig. 3-4

La aguja del instrumento indica en la escala externa las rpm del motor: la zona amarilla entre 2200 y 2470 rpm, representa la zona de intervención del regulador de la bomba de inyección. La zona roja de peligro luego de los 2470 rpm indica el exceso de revoluciones donde la aguja no debe llegar nunca.

Las indicaciones de las velocidades 25 y 30 km/h se presentan respectivamente a 1850 y 2200 rpm, y corresponden a las velocidades del tractor en cuarta marcha veloz.

Las tres escalas internas coloreadas representan las rpm del eje de la toma de fuerza:

- Escala verde - T.d.F. 540 rpm. con muesca 540 rpm a 1944 rpm motor.
- Escala roja - T.d.F. 540E rpm. a 1392 rpm motor (si está montado).
- Escala blanca - T.d.F. 1000 rpm con muesca 1000 rpm a 1914 rpm motor (si está montado).

El contador abajo en el instrumento indica las horas efectivas de trabajo independientemente del régimen motor. Empieza a funcionar cuando el régimen motor supera las 800 rpm y está subdividido: las primeras cinco cifras blancas con fondo negro indican las horas efectivas de trabajo; las dos cifras rojas con fondo negro indican una los décimos de hora y la otra los centésimos.

Advertencia: durante el trabajo prestar mucha atención a las indicaciones suministradas por los testigos luminosos y los instrumentos de control, si se advierte un funcionamiento irregular parar el tractor inmediatamente y localizar la causa de la anomalía.

Instrumentos y mandos

Mandos del salpicadero

Conmutador para luces de dirección, luces de cruce y de carretera y bocina.

Funciona con conmutador de arranque 5 en posición de contacto (Fig. 3-5).

1. Conmutador luces de dirección y bocina.

- Hacia arriba: indicador de dirección derecho
- Hacia abajo: indicador de dirección izquierdo.
- Apretado: bocina.

2. Conmutador luces de carretera. Función con conmutador luces C en posición 1 y 2.

- Al centro: luces de cruce.
- Hacia arriba: luces de carretera (con conmutador 3 en posición 2).
- Hacia abajo: intermitencia.

3. Conmutador luces, funciona con conmutador arranque 6 en posición de contacto (Fig. 3-6):

- 0. Apagado.
- 1. Luces de posición
- 2. Contacto para luces de cruce y carretera.

4. Conmutador faro de trabajo trasero, funciona con conmutador 3 en posición 1 y 2 (Fig. 3-6):

- 0. Apagado.
- 1. Faro de trabajo encendido.

5. Conmutador luces de emergencia (Fig. 3-6) funciona siempre:

- 0. Apagado.
- 1. Luces intermitentes de emergencia.

6. Conmutador de arranque (Fig. 3-7).

**OFF
STOP**



START

- Ningún circuito bajo tensión. Llave extraíble.
- Posición de contacto. Varios componentes bajo tensión. Funcionamiento de los testigos y los instrumentos de control.
- Posición de precalentamiento del arranque térmico para el arranque motor en climas fríos.
- Arranque del motor. Si soltamos la llave vuelve automáticamente a la posición de contacto.

NOTA: cuando el motor está en marcha no llevar nunca la llave del conmutador en la posición «OFF», para permitir la recarga de la batería y el funcionamiento de los indicadores y testigos del salpicadero.

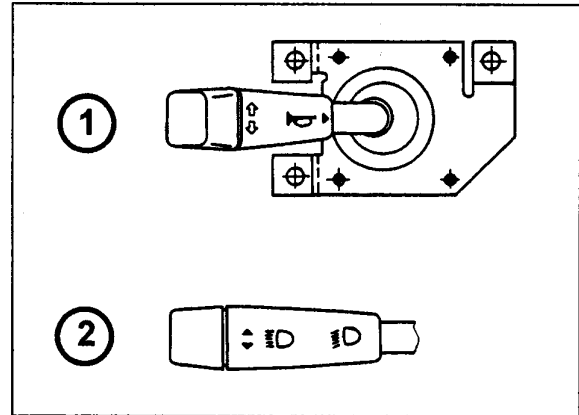


Fig. 3-5

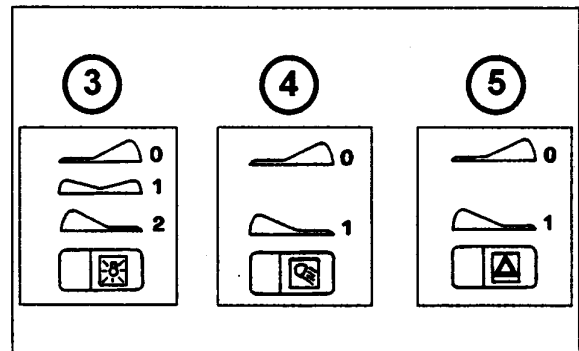


Fig. 3-6

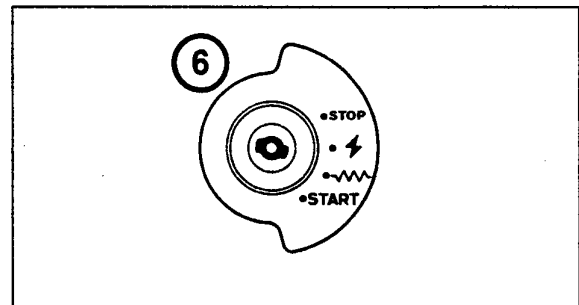


Fig. 3-7

Instrumentos y mandos

Fig. 3-8

1. Pomo parada motor:
 - Apretado hacia adelante = para arrancar el motor.
 - Tirado hacia atrás = parada del motor.
2. Palanca de mano mando acelerador:
 - hacia arriba = aceleración mínima.
 - hacia abajo = aceleración máxima.

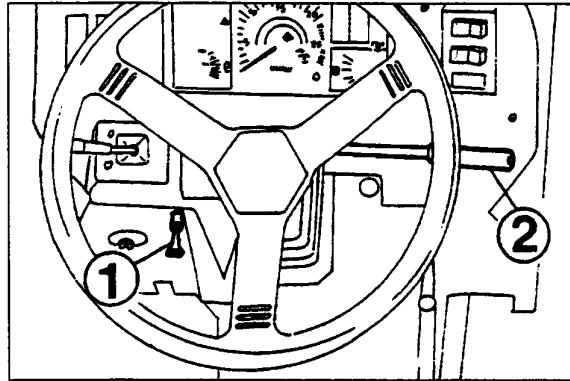


Fig. 3-8

Asiento (Fig. 3-9)

El asiento del conductor posee dispositivos que permiten regular la suspensión, la altura y la distancia de los mandos.

Suspensión asiento

La suspensión puede ser modificada en relación al peso del conductor mediante la palanca de regulación, fácilmente accesible desde el puesto de conducción (1).

Suspensión rígida: pomo girado en el sentido de las agujas del reloj (+).

Suspensión suave: pomo girado en el sentido contrario a las agujas del reloj (-).

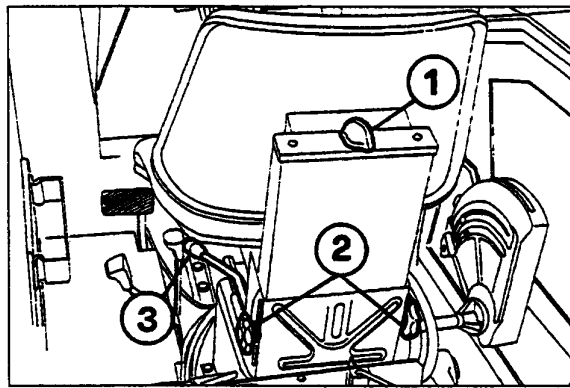


Fig. 3-9

Regulación longitudinal

Podemos regular el asiento hacia adelante o hacia atrás desbloqueando la palanca de bloqueo (3).

Regulación de la altura del asiento

El asiento puede ser regulado en su altura con el pomo de regulación (2).

Varios

Caja de herramientas (1 - Fig.3-11): La caja de herramientas suministrada contiene una serie de herramientas para el tractor.

Toma de corriente del remolque (1 - Fig.3-10).

Conexiones rápidas (3 - Fig.3-10). A pedido podemos suministrar conexiones de enganche rápido tipo "Push-Pull" para distribuidores suplementarios para mandos a distancia.

Racor hidráulico para freno hidráulico del remolque (2 - Fig.3-10), (a pedido según los mercados).

Faro de trabajo (4 - Fig.3-10).

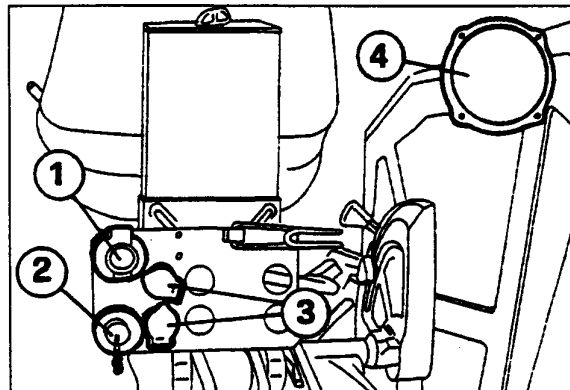


Fig. 3-10

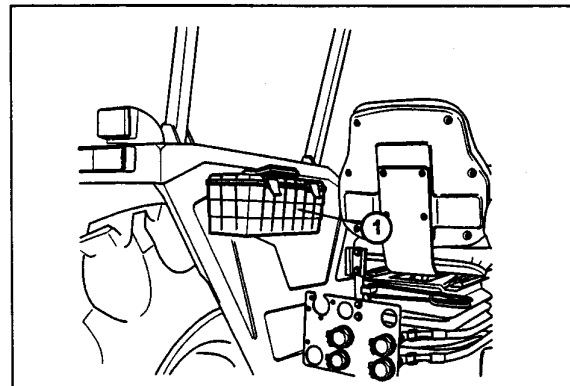


Fig. 3-11

Normas de uso

Sección 4 Normas de uso



Normas de uso

NORMAS DE USO

Antes del arranque



Atención: leer atentamente las instrucciones para el arranque del adhesivo "Instrucciones Arranque" ubicado dentro del guardabarro.

Arranque del motor



Atención: controlar que el dispositivo de seguridad permita el arranque del motor solamente cuando las palancas del cambio de velocidad estén en punto muerto. Si no es así, es necesario hacerlo regular por el taller del Concesionario o Agente de Zona.

- Controlar que las palancas del cambio y la palanca de conexión toma de fuerza estén en punto muerto;
- Poner la palanca del acelerador de mano en la mitad de su carrera;
- Empujar hacia adelante el pomo de parada motor;
- Hacer descender el pedal embrague;

Motor turbo: aconsejamos de hacer girar el motor algunos instantes con el motor de arranque manteniendo el pomo de parada atrás en posición de 'STOP' para permitir la lubricación del turbo-compresor. Inmediatamente luego de la puesta en marcha llevar el motor a un régimen de 1000-1200 rpm sin aumentarlo hasta que el motor alcance la temperatura normal de funcionamiento.

- Poner la llave del conmutador de arranque en «START». Apenas arranca el motor soltar la llave y volver a poner rápidamente la palanca de aceleración al régimen mínimo de 1000 rpm.



Atención: Cuando el motor está en marcha mantenerse a distancia de seguridad del ventilador.

NOTA: cuando el motor está en marcha no llevar nunca la llave del conmutador a la posición "OFF", para permitir la recarga de la batería y el funcionamiento de los testigos y los instrumentos del salpicadero.

Arranque con temperatura externa baja (menos de 0° C)



Atención: cuando la temperatura ambiente es inferior o cercana a 0°C, controlar y si es necesario recargar el circuito de refrigeración con la mezcla anti-hielo aconsejada.

Operar del siguiente modo:

- efectuar las operaciones a, b, c, d descriptas precedentemente;
- girar la llave del conmutador de arranque en la posición de precalentamiento del arranque térmico;
- pasados 20 segundos girar la llave del conmutador en pos. "START" de arranque motor. Si luego de 15 segundos el motor no arrancó, volver a poner la llave en la pos. de precalentamiento.
- esperar otros 10 segundos y repetir el arranque poniendo la llave en pos. «START»;
- Cuando el motor arranca, soltar la llave.
- Si el motor no arranca, recomenzar el ciclo de calentamiento y arranque.

Atención:

- Si luego de dos o tres tentativos de arranque el motor no arranca y se advierte humo en el escape, efectuar el arranque sin el arranque térmico.
- No prolongar mas de 15 segundos cada tentativo de arranque.
- Esperar un minuto entre un tentativo y el sucesivo.

Si el arranque del motor no resulta fácil y regular, no insistir inutilmente porque se corre el riesgo de descargar la batería. Probar en cambio a purgar el eventual aire presente en el circuito combustible y si el inconveniente persiste controlar:

- que el pomo de parada motor no esté en posición de "Parada";
- que el filtro combustible no esté tapado;
- la batería y el buen funcionamiento del arranque térmico.

NOTA: con temperatura externa baja y motor frío, antes de efectuar el arranque cubrir el radiador con una protección idónea para permitir al líquido de refrigeración de alcanzar en breve tiempo la temperatura normal de funcionamiento. Quitar luego la protección.

Normas de uso

Arranque del tractor

Una vez que hemos arrancado el motor:

- Apretar el pedal del embrague motor-cambio y llevar la palanca del cambio y del reductor de velocidades en las posiciones de la marcha deseada.
- Acelerar oportunamente el motor.
- Aflojar la palanca del freno de mano.
- Embragar abandonando lentamente el relativo pedal.

Parada del tractor

- Reducir la velocidad del motor.
- Desembragar el motor-cambio apretando a fondo la palanca de pedal.
- Con el tractor parado poner las palancas del cambio de velocidad y el reductor en punto muerto y soltar el pedal de embrague.
- Frenar el tractor con ambos pedales y conectar el freno de mano.

Parada del motor

- Llevar la palanca de mando acelerador a la posición de «Mínimo» y tirar a fondo el relativo pomo de parada.
- Con el motor detenido girar la llave del conmutador de arranque a la posición de ningún circuito bajo tensión (pos. OFF).

Motor turbo: luego de un periodo de funcionamiento a plena carga es importante prestar atención a la maniobra de parada motor; aconsejamos hacerlo girar al mínimo por 3 o 4 minutos antes de pararlo. Esto permitirá al turbo-compresor recalentado de enfriarse y alcanzar un valor de temperatura aceptable.

Embrague motor

Palanca de pedal de mando embrague motor-caja de velocidades (Fig. 4-1).

- Pos. 1 abajo = desembragado.
- Pos. 2 arriba = embragado

Embragar gradualmente. Cuando el motor está sometido a carga evitar el patinaje del embrague para retomar un régimen más elevado, acoplar en cambio una marcha inferior.



Atención:

No dejar nunca el pie sobre el pedal de embrague.

No afrontar nunca una pendiente con la marcha del cambio en la posición de punto muerto.

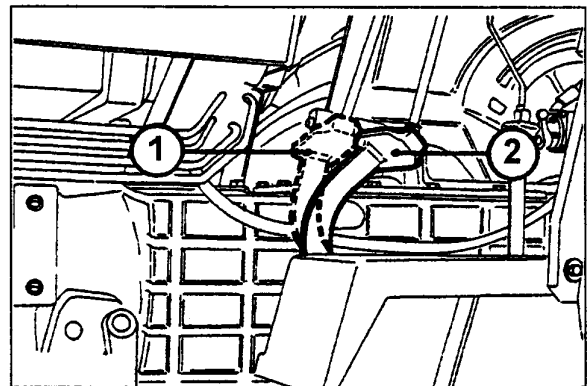


Fig. 4-1

Normas de uso

Caja de velocidades con inversor y opciones

La caja de velocidades se ofrece con diversas opciones que permiten al usuario elegir la combinación que efectivamente satisfaga sus propias necesidades.

Combinaciones posibles:

Cambio 30 km/h máximo:

1 - Cambio base con inversor 12+12

3 - Inversor+superreductor 24+12

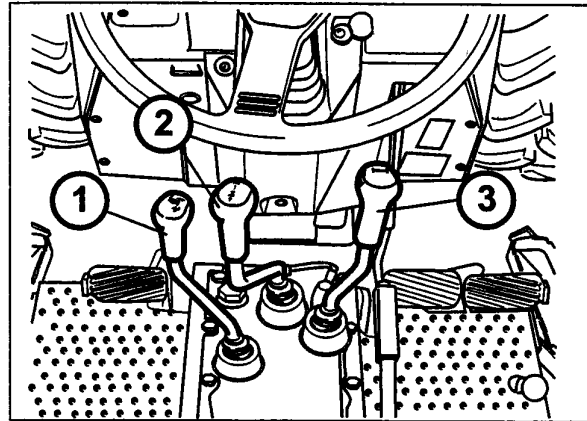


Fig. 4-2 - Palancas mando cambio

Cambio y reductor de velocidad: 12 marchas adelante - 12 marchas atrás

El tractor está equipado de base con caja de velocidad con inversor que permite obtener en total 12 marchas adelante y 12 marchas atrás subdivididas en:



12 marchas adelante estándar de 1.7 Km/h a 29.5 Km/h.



12 marchas atrás estándar de 1.7 Km/h a 29.8 Km/h.

El cambio y el reductor de velocidad están controlados separadamente mediante dos palancas: la palanca de cambios (A) palanca del reductor (B). El inversor está controlado por la palanca central a la izquierda del volante (Fig. 48).

Palanca cambio (1 - Fig. 4-2)

La palanca puede asumir cuatro posiciones que corresponden a 4 marchas totalmente sincronizadas.

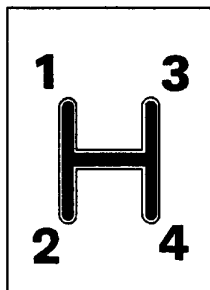


Fig. 4-4
4 posiciones de la palanca equivalentes a 4 marchas totalmente sincronizadas

Cuando se debe pasar de una marcha a otra de la misma gama es suficiente accionar la palanca luego de haber desconectado el embrague motor y sin parar el tractor.

Palanca selección gama (2 - Fig. 4-2)

La palanca puede asumir tres posiciones que corresponden a tres gamas: lenta, normal y veloz. Cada gama está identificada por un símbolo reproducido en la empuñadura de la palanca.

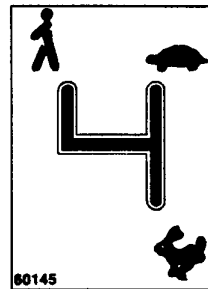


Fig. 4-3
3 posiciones de la palanca equivalentes a tres gamas de velocidades

Para pasar de una gama a la otra es necesario desconectar el embrague motor, detener el tractor y poner la palanca en la posición correspondiente a la gama deseada.

Globalmente, con el motor al régimen de potencia máxima, disponemos de:



Gama Lenta: - Cuatro marchas de 1,6 a 4,9 Km/h



Gama Normal: - Cuatro marchas de 4,0 a 12,2 Km/h



Gama Veloz: - Cuatro marchas de 10 a 29,3 Km/h.

Normas de uso

Palanca selección Inversor y "Option" (Fig. 4-5)

La palanca puede asumir dos o tres posiciones que corresponden a las precisas selecciones de uso de las velocidades de marcha del tractor.

Por cada selección disponemos de 12 velocidades diversas de avance.

Cada posición de la palanca está identificada con un símbolo expuesto en la empuñadura de la palanca.

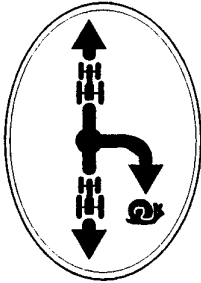


Fig. 4-5
2 o 3 posiciones de la palanca mando inversor según el tipo de opción montada



Atención: controlar que el dispositivo de seguridad permita el arranque del motor solo cuando las palancas del cambio de velocidad del inversor y de la toma de fuerza están en punto muerto. No excluir nunca el dispositivo de seguridad del arranque, si el mismo no funciona bien, contactar el personal especializado para la regulación.

NOTA: los datos relativos a las diversas velocidades de marcha están expuestos en la sección de las "Características Técnicas" presente en la última parte de este manual.

Inversor montado de base



12 marchas adelante estándar



12 marchas atrás con inversor

Opciones disponibles:



está montado el SUPERREDUCTOR
(12 marchas adelante con velocidad reducida un 80% respecto a la velocidad estándar)

Advertencia: para conectar el superreductor y el inversor, aún cuando este último tiene conexión sincronizada, es preciso desconectar el embrague motor, parar el tractor y llevar la palanca a la posición deseada.

Para conectar en cambio el microrreductor y el multiplicador basta solamente desconectar el embrague.

La velocidad de marcha debe elegirse en relación con el tipo de trabajo que se debe efectuar, el tipo de apero usado y las condiciones del terreno.

De todos modos la marcha más idónea es la que garantiza una reserva de potencia tal que permite eventuales sobrecargas.

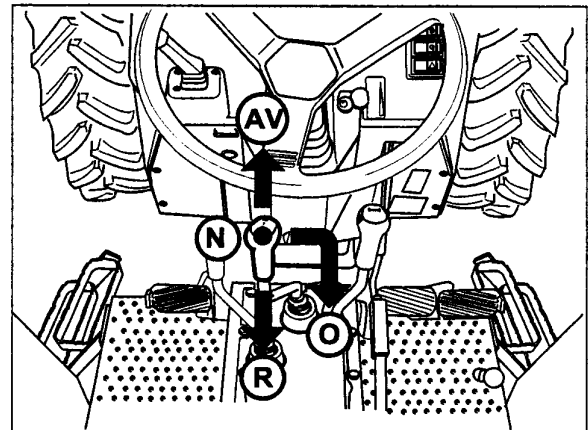


Fig. 4-6. Palanca de selección del inversor y de las opciones.

A. Marchas adelante.
N. Neutro.
R. Marchas atrás.
O. Opciones.

Normas de uso

CAMBIO CON INVERSOR 12 MARCHAS ADELANTE - 12 MARCHAS ATRAS

El tractor puede ser equipado a pedido con caja de velocidades con inversor, que permite obtener un total de 12 marchas adelante y 12 marchas atrás subdivididas del siguiente modo



12 marchas adelante estándar de 1.7 Km/h a 29.5 Km/h.



12 marchas atrás estándar de 1.7 Km/h a 29.8 Km/h.

Fig. 4-7

- 1 - Palanca de selección de la gama lenta, normal y veloz.
- 2 - Palanca de selección del inversor.
- 3 - Palanca de mando de la caja de velocidades

Para conectar el inversor desembragar, parar el tractor y llevar la palanca de mando (2) a la posición deseada. Los enganches están sincronizados.

En la tabla se exponen las velocidades en Km/h con motor a régimen de potencia máxima y con los neumáticos traseros indicados.

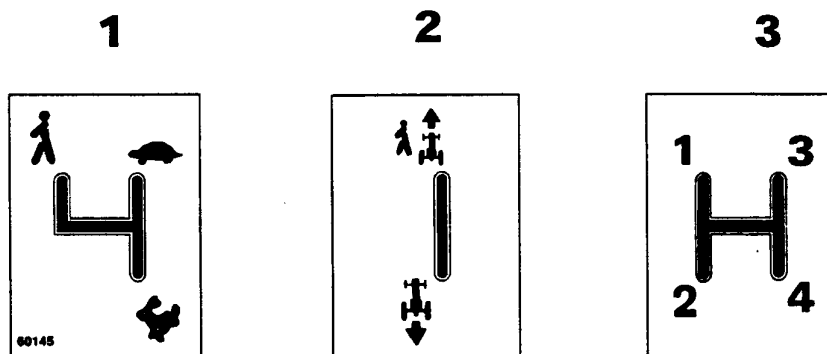


Fig. 4-7

Normas de uso

CAMBIO CON INVERSOR 12 MARCHAS ADELANTE - 12 MARCHAS ATRAS

Velocidades en Km/h con motor al régimen de potencia máxima y los neumáticos traseros indicados

MODELO				5865 Evolution			6865 Evolution		8865 Evolution 7860s-8860s	
MARCHAS ATRAS	ESTANDAR	Gama	MARCHA	2250 rpm			2200 rpm		2200 rpm	
				14.9/13.28	16.9/14.28	16.9/14.30	14.9/13.30	16.9/14.34	18.4/15.30	16.9/14.34
		Lenta	1.a	1.64	1.71	1.78	1.66	1.74	1.67	1.72
			2.a	2.57	2.69	2.79	2.61	2.73	2.62	2.71
			3.a	3.25	3.40	3.53	3.30	3.45	3.31	3.42
			4.a	4.79	5.02	5.20	4.87	5.09	4.88	5.05
MARCHAS ATRAS	ESTANDAR	Normal	1.a	3.91	4.09	4.24	3.97	4.15	3.98	4.12
			2.a	6.14	6.43	6.67	6.24	6.52	6.26	6.48
			3.a	7.76	8.12	8.43	7.88	8.24	7.91	8.18
			4.a	11.45	11.98	12.43	11.63	12.15	11.67	12.07
		Veloz	1.a	9.64	10.09	10.47	9.80	10.24	9.83	10.17
			2.a	15.15	15.86	16.46	15.40	16.09	15.44	15.98
			3.a	19.15	20.04	20.79	19.45	20.33	19.51	20.19
			4.a	28.22	29.55	30.65	28.67	29.97	28.77	29.76
		Lenta	1.a	1.65	1.73	1.79	1.68	1.76	1.68	1.74
			2.a	2.60	2.72	2.82	2.64	2.76	2.65	2.74
			3.a	3.28	3.43	3.56	3.33	3.48	3.34	3.46
			4.a	4.84	5.07	5.26	4.92	5.14	4.93	5.10
		Normal	1.a	3.95	4.13	4.29	4.01	4.19	4.02	4.16
			2.a	6.20	6.50	6.74	6.30	6.59	6.32	6.54
			3.a	7.84	8.20	8.51	7.96	8.32	7.99	8.26
			4.a	11.56	12.10	12.56	11.75	12.28	11.78	12.19
		Veloz	1.a	9.74	10.20	10.54	9.90	10.34	9.93	10.27
			2.a	15.31	16.02	16.62	15.55	16.25	15.60	16.14
			3.a	19.34	20.25	21.00	19.65	20.53	19.71	20.39
			4.a	28.51	29.85	30.96	28.97	30.27	29.06	30.06

Normas de uso

Embrague toma de fuerza

Palanca de mando embrague motor-toma de fuerza (1-Fig. 4-10):

- Pos. ON abajo = toma de fuerza conectada
- Pos. OFF arriba = toma de fuerza desconectada.

Para desconectar el embrague toma de fuerza tirar la palanca hasta el punto de enganche. Para conectarla, liberar la palanca con el mando presente en la misma.

¡ATENCIÓN: para evitar accidentes deje todas la protecciones en su lugar y mantengase alejado de los ejes de transmisión cuando use la T.d.F.

¡ATENCIÓN: antes de poner en función un apero conectado a la toma de fuerza controle siempre que las personas presentes se hallen a distancia de seguridad.

¡ATENCIÓN: antes de intervenir en los aperos accionados por la toma de fuerza, desembragar el relativo embrague de conexión, desenganchar la toma de fuerza con el relativo mando y parar el motor. No trabajar bajo los aperos alzados.

¡ATENCIÓN: Fijar la barra de tiro en la posición central cuando se usan aperos accionados por la T.D.F. del tractor.

¡ATENCIÓN: Controlar que todos los aperos accionados por la TdF monten las protecciones correctas, estén en perfecto estado y respeten las normativas vigentes.

¡ATENCIÓN: Antes de operar con un apero accionado por la TdF y aplicado en el enganche tripuntal, es necesario elevarlo con atención usando el control de posición hasta la máxima altura, controlar los juegos y que la sección telescópica del eje de transmisión quede conectada por lo menos 1/4 de la longitud.

Toma de Fuerza

El tractor posee una toma de fuerza (6 - Fig. 4-12), estandarizada conforme con las normas internacionales situada detrás del carter de transmisión.

El eje de la toma de fuerza (6) puede recibir el movimiento de dos modos diversos:

- directamente del motor: se denomina entonces independiente;
- de la caja de velocidades: en este caso se llama sincronizada.

La conexión de la toma de fuerza (Fig. 4-11) se efectúa mediante la palanca de mano (2) operando del siguiente modo:

- desconectar el relativo embrague llevando la palanca de mando (1) a la pos. OFF, en la cual la palanca está bloqueada con un específico bloqueo;
- luego de algunos instantes, operar con la palanca de mano de conexión toma de fuerza (2) llevándola a la posición deseada.

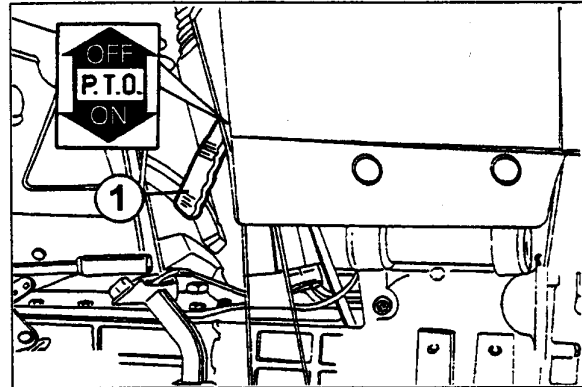


Fig. 4-10

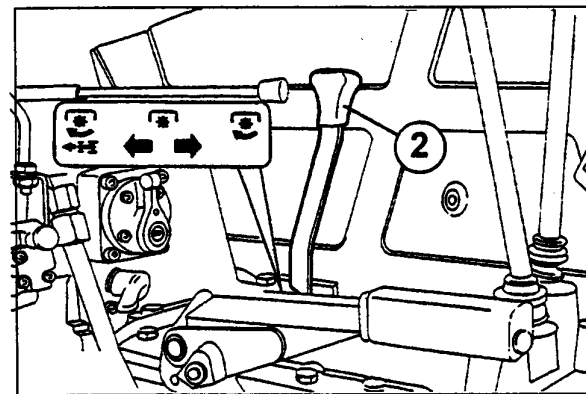


Fig. 12

Palanca conexión toma de fuerza - Fig.4-11

- Toma de fuerza independiente conectada - Palanca 2 hacia atrás.
- Toma de fuerza en pos. neutra - Palanca 2 en el centro.
- Toma de fuerza sincronizada conectada - Palanca 2 hacia adelante.

- Embragar llevando lentamente hacia abajo la palanca (1 - Fig.4-10) a la posición. ON.

¡ATENCIÓN: cuando no se emplee la toma de fuerza, mantener la palanca de mando (1) de la relativa conexión abajo (toma de fuerza conectada) y desconectar la T.d.F. con el relativo mando(2). Durante el trabajo con la toma de fuerza, desconectar el relativo embrague solo el tiempo estrictamente necesario para efectuar las diversas maniobras.

¡ATENCIÓN: al emplear la toma de fuerza, con el tractor estacionado cerciorarse siempre que la palanca del reductor de la caja de velocidades esté en punto muerto, y que el freno de estacionamiento esté conectado.

Normas de uso

Toma de fuerza independiente

La toma de fuerza independiente puede funcionar a **540 rpm.** con el motor a **1944 rpm.** o a **1000 rpm.** con el motor a **1916 rpm.** (A pedido 540E rpm con el motor a 1392 rpm.).

Mercado NAO: Toma de Fuera 540 rpm con motor en régimen de 1944 rpm

La misma recibe el movimiento directamente del motor y su funcionamiento es totalmente independiente respecto a la marcha del tractor.

La toma de fuerza puede ser empleada tanto con el tractor parado como con el tractor en movimiento, es decir que es posible:

- parar el tractor sin parar el eje toma de fuerza (desconectando el embrague motor-cambio).
- parar el eje toma de fuerza sin parar el tractor (desconectando el embrague motor-toma de fuerza).

El primer caso sirve cuando la máquina se ahoga y es preciso parar momentáneamente el tractor dejando girar la toma de fuerza hasta que la máquina se desahoga.

El segundo caso sirve en cambio en los breves desplazamientos en vacío y las maniobras al final del campo, donde es necesario parar la toma de fuerza dejando el tractor en movimiento.

Para pasar de la velocidad de 540 rpm a 1000 rpm (o de 540E rpm) y viceversa, es preciso operar con la palanca de mano de selección velocidad, palanca con pomo amarillo (3 - Fig. 4-12) que puede asumir dos posiciones:

- hacia adelante (4) = toma de fuerza 540 rpm.
- hacia atrás (5) = toma de fuerza 1000 rpm o 540E rpm.

El cambio de la velocidad debe efectuarse con la toma de fuerza desconectada mediante la relativa palanca.

Advertencia: usar la toma de fuerza a 540 rpm para controlar aperos fabricados para dicha velocidad de rotación o a 1000 rpm (o 540E rpm) para aperos fabricados para funcionar a 1000 rpm (o 540E rpm).

Advertencia para los usuarios en arrozales

Uso en arrozales: si el tractor se usará en terrenos aguosos o arrozales donde el nivel del agua puede superar la altura del eje de la TdF, contactar el Concesionario para recibir las instrucciones y las medidas necesarias a tomar para garantizar la impermeabilidad. Si no se toman dichas medidas, la garantía podrá perder todo valor.

Toma de fuerza sincronizada -Fig.4-11

El empleo de la toma de fuerza trasera sincronizada, con la caja de velocidades, sirve solamente para el accionamiento de remolques semovientes y en general para todos los aperos agrícolas que requieren el sincronismo con la marcha del tractor y no deben absorber una potencia superior al 40-45% de la máxima potencia del motor.

Con cualquier marcha adelante enganchada, el eje de la T.d.F. cumple por cada giro de las ruedas traseras:

Tipo T.d.F.	Revol. eje T.d.F.	
	5865 Evolution 6865 Evolution	8865 Evolution 7860es - 8860s
540	9.185	9.914
540E	12.822	13.839
1000	17.252	18.620

Mercado NAO: Toma de Fuera 540 rpm con motor en régimen de 1944 rpm.

IMPORTANTE: durante el empleo de la toma de fuerza sincronizada, si debemos efectuar una o más marchas atrás, es importante recordar que el eje invierte el sentido de rotación. Por lo tanto con determinados aperos, es aconsejable desconectar la toma de fuerza durante la inversión de la marcha, para evitar serios daños.

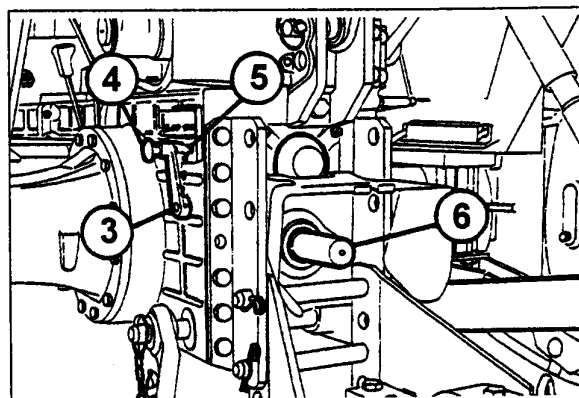


Fig. 4-12

Normas de uso

Frenos

El frenado del tractor se obtiene con dos pedales (2 - Fig. 4-13) que controlan separadamente el freno de cada rueda trasera. La acción de frenado con un solo pedal permite virar en menor espacio, en efecto bloqueando la rueda interna en la curva, el tractor gira sobre la rueda misma. La acción simultánea de los frenos durante el empleo normal y en carretera se obtiene bloqueando los dos pedales con el relativo pasador (1 - Fig. 4-13).

El freno de estacionamiento está constituido por una palanca a mano (3 - Fig. 4-13), que actúa sobre los discos de los frenos mediante oportuno mando mecánico. El mismo funciona independientemente del mando de los pedales y puede por lo tanto usarse como freno de auxilio. La palanca se mantiene en posición de estacionamiento con un específico bloqueo en el correspondiente sector dentado. Para liberar la palanca es necesario pulsar el pulsador de la extremidad del pomo y luego bajarla.

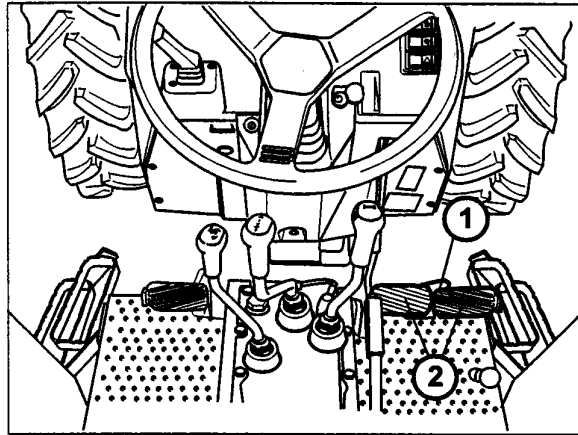


Fig. 4-13



Atención: cuando se advierte menor acción frenante, es necesario individualizar inmediatamente la causa y eliminar el defecto.



Atención: antes de dejar el campo o antes de entrar en carretera, los pedales de los frenos deben estar unidos con el relativo pasador (1 - Fig. 4-13).



Atención: active siempre el freno de mano cuando use el tractor para trabajos detenido, incluso por breves lapsos de tiempo.

Normas de uso

Freno del remolque hidráulico (tipo ITALIA)

Para accionar los frenos del remolque hidráulico, conectar el tubo flexible de los frenos del remolque con la conexión en la parte trasera del tractor y unir los pedales. Los frenos del remolque funcionaran entonces junto con los del tractor.



Atención: Con el tractor en marcha es imprescindible tirar el freno de mano para permitir la conexión del tubo de unión del sistema frenante del remolque con la conexión rápida (1 - Fig. 4-13b).

En el tablero instrumentos existe un específico testigo (2 - Fig. 4-13b) de las condiciones de funcionamiento de la toma de aceite para freno remolque.

El indicador está apagado: cuando la toma del aceite no está conectada con el remolque; cuando la presión del aceite en el circuito es regular con el remolque conectado.

El indicador está encendido: cuando el motor está parado y la llave de arranque está girada en la primera posición; cuando se activa el freno de mano con el motor en marcha.



Atención: Si el testigo se enciende en condiciones diversas a las citadas significa que existe una avería y es necesario controlar inmediatamente la instalación.

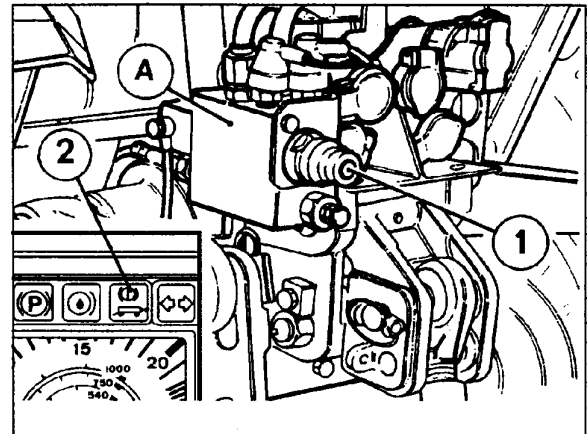


Fig. 4-13b Toma para frenado hidráulico remolque.

A - Grupo válvula;

1 - Conexión para toma aceite;

2 - Indicador luminoso en el salpicadero.

Freno remolque de mando hidráulico (homologado para EXPORTACION)

Es posible equipar el sistema de frenos del tractor con una válvula hidráulica con toma (1, Fig. 4-14) que, si está oportunamente conectada con el circuito hidráulico de los frenos del remolque, permite obtener la acción de frenado del remolque mismo junto con la del tractor.

Conecte y desconecte las líneas del freno hidráulico del remolque desde y hacia la toma hidráulica (2, Fig. 4-14) en la parte posterior del tractor. Efectúe con la máxima atención estas operaciones: está en juego su seguridad y la de las restantes personas.

Las líneas del freno del remolque pueden ser conectadas y desconectadas con el motor del tractor en marcha.

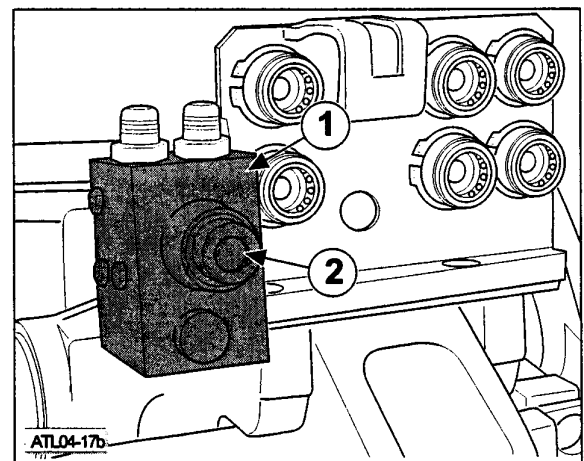


Fig. 4-14 - Toma para frenado hidráulico remolque

1 - Bloqueo válvula y toma

2 - Toma hidráulica

Normas de uso

Bloqueo diferencial (Trasero)

El diferencial del eje trasero posee un dispositivo de bloqueo que activamos cuando una de las ruedas traseras patina por falta de adherencia. Para bloquear el diferencial es necesario disminuir la velocidad de marcha del tractor y apretar a fondo el pedal (1 -Fig 4-15).

NOTA: para obtener los mejores resultados, bloquear el diferencial antes que se verifique un excesivo patinaje. No conectarlo mientras una rueda está patinando excesivamente. No bloquear el diferencial sin haber antes apretado el pedal del embrague.

El diferencial debe quedar bloqueado hasta que las ruedas motrices no hayan logrado igual adherencia. Para desconectar el bloqueo, basta quitar el pie del pedal (1). Si el diferencial no se desbloquea, dar un rápido golpe de freno en una de las ruedas. Durante la aradura frenar la rueda fuera del surco.

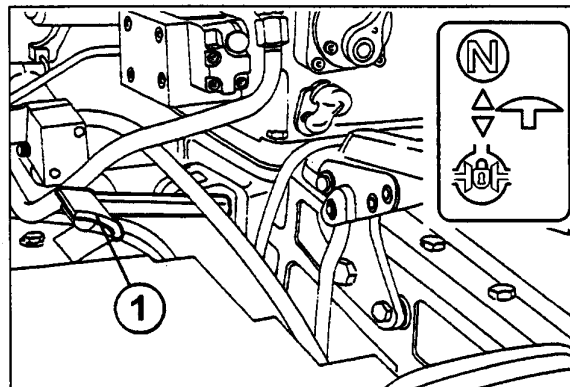


Fig. 4-15

Normas de uso

Tracción delantera 4RM

El objetivo de la tracción delantera es el de aumentar la tracción especialmente en terrenos blandos, fangosos, resbaladizos, etc. La palanca de mando (1 - Fig. 4-16) sirve para la conexión y desconexión de la tracción delantera. Ambas maniobras pueden ser realizadas con el tractor en marcha, en un tramo rectilíneo y nunca bajo esfuerzo.

NOTA: se aconseja conectar la tracción delantera solo cuando es estrictamente necesario. Si no se requiere el máximo esfuerzo de tracción, sobre todo en carreteras de fondo duro, es conveniente no activarla, evitando así un inútil desgaste de los neumáticos. En caso de estacionamiento en colina con remolque conectado dejar siempre conectada la palanca de la doble tracción.

Eje delantero 4RM con bloqueo del diferencial "Hydrolock"

El eje delantero puede estar equipado (para algunos modelos de tractores) de bloqueo diferencial "Hydrolock". El bloqueo del diferencial delantero se conecta automáticamente cuando apretamos el pedal de conexión del bloqueo diferencial trasero. Para desconectarlo apretar uno o ambos pedales de los frenos.

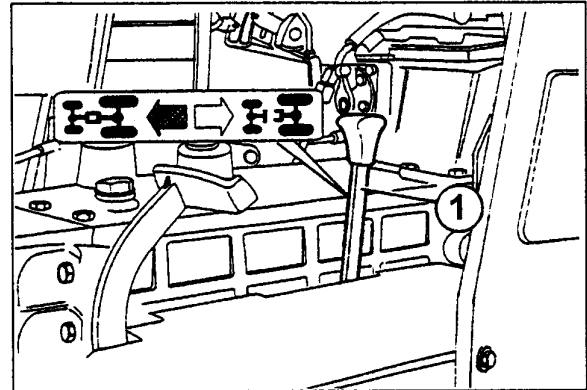
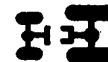


Fig. 4-16



Tracción delantera conectada - Palanca hacia adelante (abajo).



Tracción delantera desconectada - Palanca hacia atrás (arriba).

Regulación ángulo de giro máximo para eje 4RM

El ángulo de giro máximo para el eje delantero doble tracción puede ser variado en función del tipo de neumático y según el empleo del tractor. La variación del ángulo se obtiene regulando oportunamente el tornillo de bloqueo (1 - Fig. 4-17) presente en el cuerpo del reductor final del eje.

Esta regulación resulta muy útil cuando se opera con vías mínimas para evitar interferencias entre neumático y capot motor.

Máximo ángulo de giro: 55°.

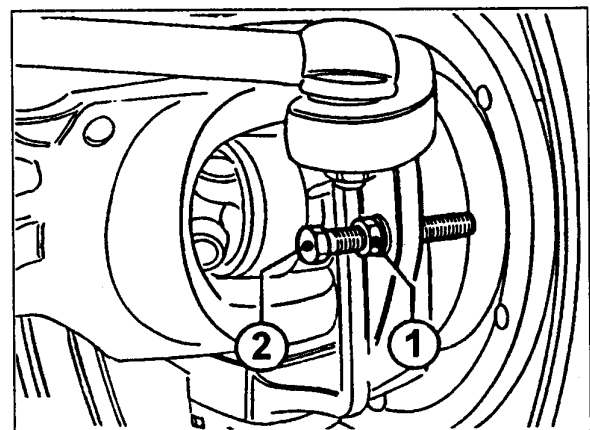


Fig. 4-17 - Regulación ángulo de giro.

1-Tornillo de regulación.

2-Tuerca de bloqueo tornillo

Normas de uso

Regulación de las vías

Regulación de las vías delanteras para tracción simple STD - 52°

La vía delantera del tractor con dos ruedas motrices puede asumir diversas dimensiones con incrementos de 100 mm, por vez, ver la tabla al final de la página (Fig. 4-20).

Para regular la vía operar así (Fig. 4-18 y 4-19):

- Alzar el eje delantero con un gato
- Aflojar y quitar los pernos (1) las tuercas y las arandelas que fijan las extremidades corredizas.
- Quitar el perno (2) de ajuste de la abrazadera de la barra de acoplamiento.
- Provocar el desplazamiento, en sentido transversal, de la extremidad derecha y fijarla en la posición correspondiente a la vía deseada.
- Para la extremidad izquierda repetir la operación precedente y variar además oportunamente el punto de articulación del cilindro hidráulico, desplazando el relativo soporte (4) en una de las cinco posiciones (5) correspondientes a la vía deseada.

Par de torsión de los pernos de fijación de las ruedas: entre 13 y 15 daNm.

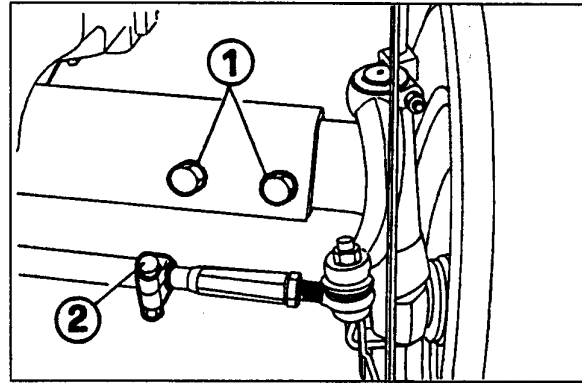


Fig. 4-18

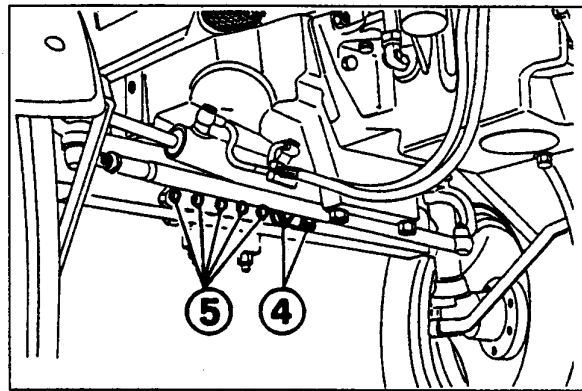


Fig. 4-19

	m. 1,32		m. 1,42
	m. 1,42		m. 1,52
	m. 1,52		m. 1,62
	m. 1,62		m. 1,72
	m. 1,72		m. 1,82
	m. 1,82		m. 1,92

60039

Mod. 5865 Evolution

Mod. 6865 Evolution - 8865 Evolution
7860es - 8860s

Fig. 4-20 - Regulación de las vías delanteras para tracción simple STD - 52°

Regulación de las vías

Regulación vías delanteras para tracción simple HD Heavy Duty - Ángulo de giro máx. 58°

La brida de unión entre las ruedas delanteras y por lo tanto la vía delantera del tractor con dos ruedas motrices puede asumir diversas dimensiones, con incrementos de 100, 200 y 200 mm. por vez, véase la tabla al final de la página (Fig. 4-20c).

Para regular la vía operar del siguiente modo (Fig. 4-20b).

- Elevar el eje delantero con un gato.
- Aflojar y quitar los bulones (1), las tuercas y las arandelas que fijan las extremidades corredizas.
- Quitar los bulones (2) de ajuste de las abrazaderas de los tirantes del cilindro de dirección.
- Hacer deslizar, en sentido transversal, la extremidad derecha y fijarla en la posición correspondiente a la vía deseada.
- Hacer deslizar, en sentido transversal, la extremidad del tirante derecho del cilindro de dirección hasta la posición correspondiente a la vía deseada.
- Ajustar el tornillo de fijación de la brida a 110 N.
- Para la exgtremidad izquierda y para el tirante izquierdo del cilindro de dirección repetir las operaciones expuestas.

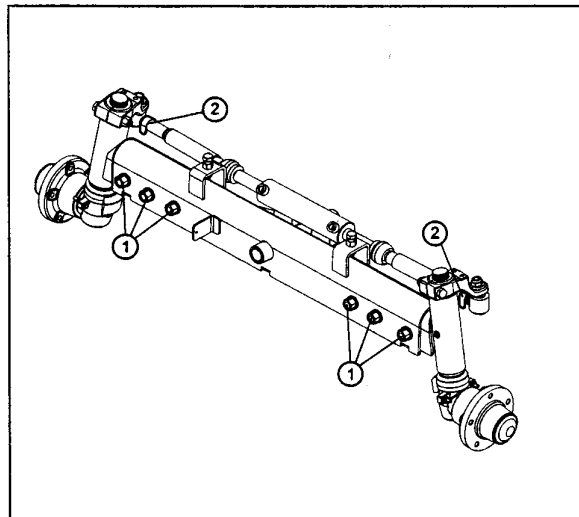


Fig. 4-20b Regulación vías delanteras Heavy Duty - Ángulo de giro máx. 58°

Par de apriete de los bulones de fijación de la ruedas: 13 y 15 da Nm.

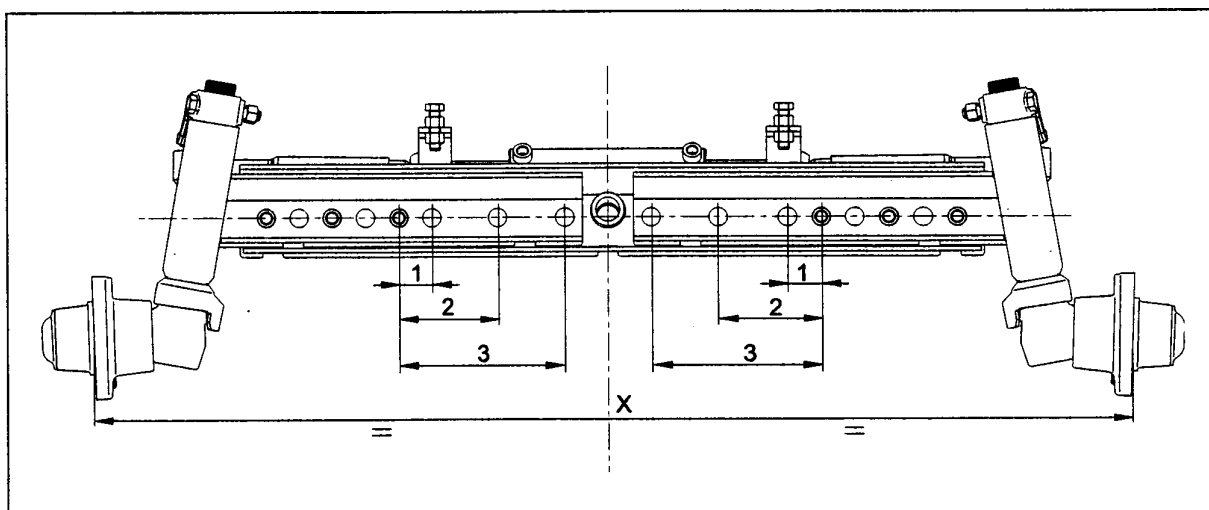


Fig. 4-20c: X - Brida de unión - mm		
Posición	Incrementos	X - Total
0	-	1550
1	50+50	1650
2	100+100	1850
3	100+100	2050

Fig. 4-20c Regulación vías delanteras eje 2RM Heavy Duty - Ángulo de dirección máx. 58°

Normas de uso

Regulación de las vías

Eje 4RM - Regulación de las vías

Las vías delanteras para ejes 4RM pueden ser reguladas cambiando la posición de montaje de los cubos y de los discos centrales como se indica en la tabla (Fig.4-22).

Controlar que las tuercas de fijación estén ajustadas al par de apriete previsto (Fig.4-21):

Disco en el cubo: 270 Nm.

Llanta en el disco: 210 Nm.

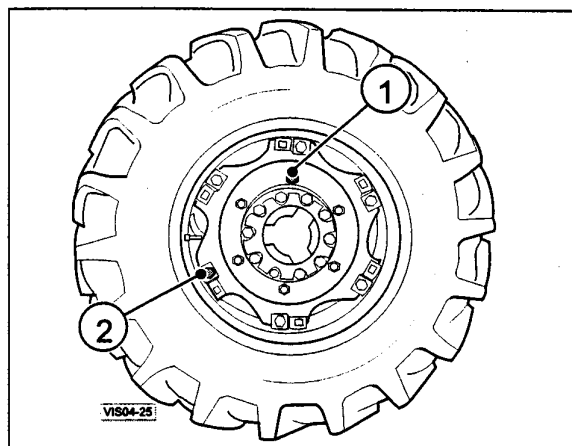


Fig.4-21

Fig.4-22 Regulación de la vía delantera para eje doble tracción

Disco rueda orientado hacia el interno		Disco rueda orientado hacia el externo	
A		E	
B		F	
C		G	
D		H	

Inter-bridra 1687 mm- Vías para eje delantero doble tracción - mm - Fig.4-22

Mod	Neumáticos	Llantas	A	B	C	D	E	F	G	H
6865Evo	11.2R24	W10-24	1440	1553	1608	1673	1721	1786	1841	1954
8865Evo-7860s-8860s	13.6R24	W12-24	1427	1540	1595	1686	1708	1799	1854	1967
8865Evo-7860s-8860s	12.4R24	W10-24	1440	1553	1608	1673	1721	1786	1841	1954
8865Evo-7860s-8860s	320/70R24	W10-24	1440	1553	1608	1673	1721	1786	1841	1954
8865Evo-7860s-8860s	360/70R20	W11-20	1427	1540	1595	1686	1708	1799	1854	1967

Normas de uso

Regulación vías traseras

La vía trasera puede regularse cambiando la posición de fijación de la rueda al cubo del eje o cambiando la posición del disco como se indica en la tabla Fig. 4-23.

El par de apriete de los pernos y de las tuercas (1 - Fig. 4-23): de fijación llanta al disco 240 Nm (1) y fijación de la llanta al cubo rueda: 320 Nm (2). Controlar siempre la presión de los neumáticos.

Con algunos tipos de neumáticos algunas vías no resultan posibles (ver tabla Fig. 4-24).



ATENCIÓN: Cuando se alza el tractor prestar atención a la correcta distribución del peso y bloquear en modo seguro las ruedas en el terreno. Ajustar todos los tornillos y tuercas al par de apriete correcto.

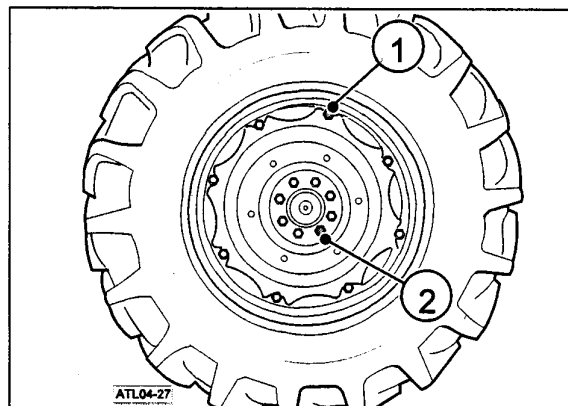


Fig.4-23

Regulación de la vía trasera - Posición de la llanta y del disco			
Disco rueda orientado hacia el interno		Disco rueda orientado hacia el externo	
A		E	
B		F	
C		G	
D		H	

Fig.4-24

Normas de uso

Mod. 5865Evo-6865Evo - Vías en mm para eje trasero. Inter-bridas 1540mm-Fig.4-24										
Mod.	Neumáticos	Llantas	A	B	C	D	E	F	G	H
5865Evo	13.6R28	W12-28	-	-	-	1508	1590	1702	1796	1908
	14.9R28	W12-28	-	-	-	1508	1590	1702	1796	1908
	16.9R30	DW14L-30	-	-	-	1508	1592	1705	1795	1908
	12.4R36	W11-36	-	-	1404	1504	1600	1700	1804	1904
6865Evo	16.9R30	DW14L-30	-	-	-	1508	1592	1705	1795	1908

Mod. 8865Evo-7960s-8860s - Vías en mm para eje trasero. Inter-bridas 1640mm-Fig.4-24										
Mod.	Neumáticos	Llantas	A	B	C	D	E	F	G	H
8865Evo 7860s 8860s	16.9R30	DW14L-30	-	-	-	1515	1785	1825	1895	2008
	18.4R30	DWW15-30	-	-	-	1608	1692	1805	1895	2008
	16.9R34	DWW15-34	-	-	-	1612	1692	1809	1895	2012
	480/70R34	DWW15-34	-	-	-	1612	1692	1809	1895	2012
	13.6R38	DWW12-38	-	-	1504	1604	1700	1800	1904	2004

Advertencia: Usar la máxima atención cuando se montan las ruedas traseras debido a su peso es necesario usar un aparejo para quitar y desplazar las ruedas.

Ruedas y neumáticos

Con frecuencia de mantenimiento flexible controlar el ajuste de las tuercas de retén de las ruedas. Ver los valores en las páginas precedentes.

La presión de los neumáticos debe ser controlada y regulada antes de usar el tractor en el campo y luego controlada con frecuencia regular.

NOTA: El fabricante suministra los tractores con presiones de los neumáticos superiores a las aconsejadas; el usuario debe regular la presión de inflado en base a los valores expuestos en las tablas de los fabricantes de los neumáticos y al tipo de empleo al cual se destinará el tractor.

Estas simples reglas, si se respetan escrupulosamente, aseguran la máxima duración de los neumáticos.

Hacer vulcanizar lo antes posible eventuales cortes en los flancos o en las garras de adherencia de los neumáticos a fin de prolongar la duración de los mismos.

Se aconseja moverse lentamente por carretera si la presión de los neumáticos se ha reducido durante el trabajo.

Para obtener la mayor eficiencia posible durante el trabajo, no utilizar neumáticos con un desgaste superior al 30/50%.

NOTA: En caso de que el tractor tenga que permanecer inactivo por un largo período de tiempo, es conveniente levantarlo sobre bloques de soporte a fin de eliminar la carga sobre los neumáticos.

NOTA: No estacione el tractor sobre superficies mojadas con aceite o gasóleo. Si es posible, no deje las ruedas expuestas a los rayos solares, sobre todo, si el tractor tiene que permanecer inactivo por largo tiempo.

Normas de uso

Lastrado

Cuando el neumático en el trabajo no resulta bien cargado respecto al esfuerzo que el tractor debe hacer, el mismo patina fácilmente causando pérdida de velocidad útil y desgaste de la banda de rodamiento y menor rendimiento del trabajo. Para aprovechar mejor la potencia del tractor, conviene en estos casos aplicar lastres al tractor mediante específicos anillos de fundición en las ruedas motrices.



Atención: usar un aparejo cuando se maniobran los lastres.

Lastrado de las ruedas traseras

En cada rueda pueden ser aplicados dos anillos de fundición: el primero se fija directamente en la rueda, el segundo en el primer anillo (Fig. 4-25). Globalmente se pueden aplicar 4 anillos de 60 Kg cada uno, equivalentes a 240 Kg.

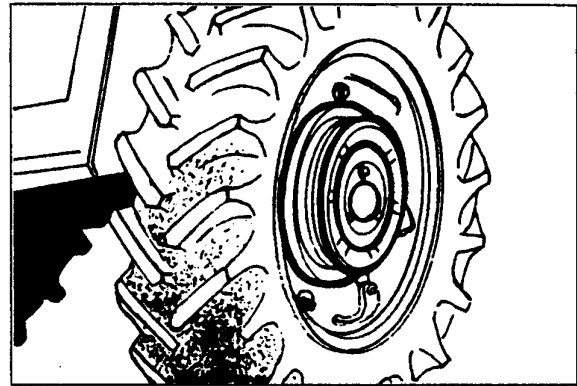


Fig. 4-25

Lastrado del eje delantero

Si se aplican al elevador aperos de mucho peso que pueden comprometer la estabilidad del tractor, está previsto un lastrado delantero con especiales placas de fundición (Fig. 4-26).

Este lastrado consiste en placas de fundición de 36 Kg. cada una:

6 placas por un total de 216 Kg.

8 placas por un total de 288 Kg.

Montaje de los lastres delanteros:

1. Acoplar dos lastres en el centro del soporte.
2. Fijar la parte trasera de los dos lastres con las respectivas placas y tornillos de fijación.
3. Montar en los faros delanteros las dos placas roscadas de fijación y bloquearlas con el tornillo central.
4. Montar los restantes lastres con dos pernos de adecuada longitud según la cantidad de lastres montados.

IMPORTANTE:

- No sobrecarge el tractor con otros pesos adicionales además de los ya citados.
- Cuando el tractor se usa para trabajos livianos y para transportes o remolque en carretera, el lastrado requiere un esfuerzo inútil de los órganos en movimiento y será por lo tanto mejor quitarlo.
- Empleando aperos semi-colgados o totalmente colgados (los que por su funcionamiento aumentan en el trabajo la carga sobre el eje trasero del tractor) usar con mucha cautela el lastrado para salvaguardar los neumáticos, y también porque puede suceder a veces que el peso adherente sea inútilmente superior al valor estrechamente necesario para realizar el trabajo.
- Un cuidadoso control de la presión de inflado ayudará a garantizar al neumático una mayor durabilidad y una regular utilización.

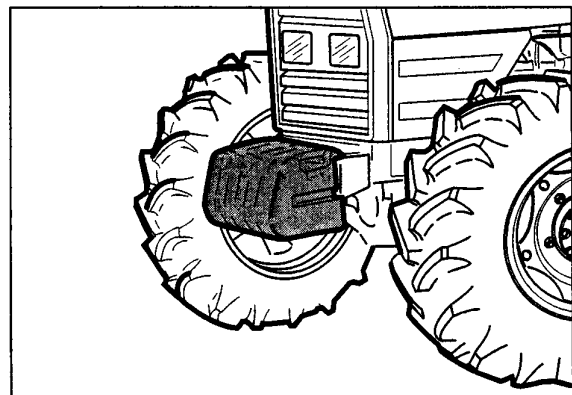


Fig. 4-26

Normas de uso

Lastrado con agua

El lastrado se puede también lograr llenando los neumáticos con agua. De invierno, para bajar el punto de congelación algunos grados, deberemos agregar cloruro de calcio (Solvay) en el agua, siguiendo las proporciones indicadas en la tabla que sigue. Es evidente que para efectuar trabajos que no requieran un esfuerzo de tracción elevado, conviene quitar el lastrado para no comprimir demasiado el terreno.

En la tabla que sigue (Fig.4-27) se indican los valores aproximados de litros de agua y de kilos de cloruro necesarios para preparar la solución anti-hielo que sirve para llenar el 75% de cada neumático. Dicha solución garantiza una protección para una temperatura de hasta -20°C, para temperaturas más bajas es preciso aumentar el porcentaje de cloruro de calcio.

En relación con el lastrado realizado en las ruedas motrices mediante anillos de fundición, ofrece las siguientes ventajas:

- reducido coste;
- fácil realización;
- mejor conducción;
- posibilidad de regular el lastrado de las ruedas motrices según las reales necesidades.

Operaciones a efectuar para el inflado de los neumáticos con agua



Atención: cuando se prepara una solución de cloruro de calcio para el lastrado de neumáticos no verter nunca agua sobre el cloruro de calcio, ya que puede producir una reacción violenta. Este peligro se evita agregando muy lentamente el cloruro de calcio en el agua y mezclando hasta que el cloruro de calcio se disuelve completamente.

Alzar la rueda donde aplicar el lastre y posicionarla con la válvula en la posición más alta del eje vertical de la misma.

Desenroscar el racor móvil de la válvula y esperar que el neumático se desinfla.

(Fig. 4-28) Enroscar el relativo racor (3) en el asiento de la válvula (1) y aplicar el tubo al racor (2). Mientras se introduce el agua, el aire restante sale por el pequeño tubo (4).

ADVERTENCIA: El lastrado con agua y solución antihielo de cloruro de calcio puede contribuir a la aparición de problemas de corrosión de los componentes a contacto con el mismo.

Fig.4-27 EJEMPLOS DE LASTRADO CON AGUA Y CAPACIDADES DE LOS NEUMÁTICOS

Medida del neumático	Llenado al nivel de la válvula (75%) litros	Llenado con solución anticongelante		
		Cloruro di calcio comercial 70-72% Kg	Agua litros	Peso solución Kg
12.4-24	77	24	66	90
13.6-24	120	30	103	133
380/70-24	130	35	116	151
16.9-34	276	86	238	324
13.6-38	190	56	164	220
480/70-38	310	84	276	360
16.9-30	239	74	206	280
18.4-30	248	77	214	291

NOTA: Los datos contenidos en esta tabla son indicativos. El lastrado con agua lo debe efectuar el usuario en base a los valores expuestos en las tablas de los fabricantes de los neumáticos y al tipo de empleo al que se destinará la máquina.

Normas de uso

El llenado al 75% se logra cuando, colocando el pequeño tubo (4) completamente hacia abajo, el agua sale por el mismo. Si deseamos introducir menos agua, es decir un peso inferior, orientar la rueda en modo que la válvula quede abajo.

Volver a enroscar el racor en el cuerpo de la válvula e inflar de aire hasta la presión indicada.

Para preparar la mezcla agua-cloruro de calcio (solución anti-hielo para el invierno) tomar las siguientes precauciones:

- colocar la cantidad de agua necesaria en un recipiente y verter luego el cloruro de calcio hasta alcanzar la cantidad establecida. No efectuar nunca esta operación en sentido inverso para no provocar reacciones violentas de la solución.
- usar la solución solo luego que se ha enfriado completamente; para limitar la acidez de la solución agregar el 1% de soda en proporción respecto al cloruro usado;
- luego de la operación de inflado, enjuagar bien con agua las partes metálicas que se hayan mojado con esta solución que es corrosiva.

Operaciones a realizar para desinflar los neumáticos.

- Alzar la rueda a vaciar y colocarla con la válvula en la posición más bajas sobre el eje vertical.
- Desenroscar el racor móvil de la válvula y dejar salir el agua del neumático.
- Enroscar el racor en el asiento de la válvula y poner el pequeño tubo (4) tocando el neumático.
- Introducir aire a presión a través del racor (2); el agua restante saldrá a través del tubo (4).
- Desmontar el racor (3), cambiarlo con el elemento estanco de la válvula e inflar el neumático.

NOTA - No usar nunca sistemas de lastrado diversos de los indicados.

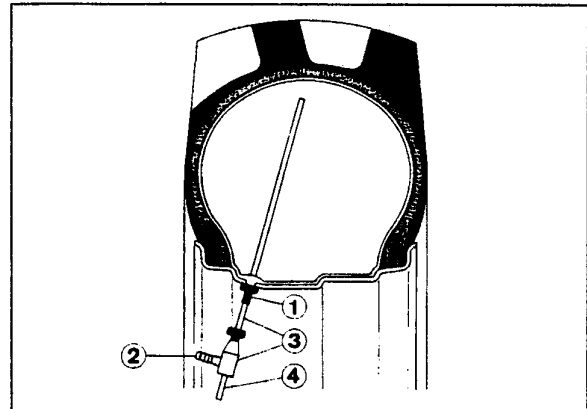


Fig. 4-28 - Esquema indicativo para el lastrado con agua:

- 1) Asiento válvula;
- 2) Racor para el tubo del agua;
- 3) Racor especial para la introducción y extracción del agua;
- 4) Tubo purga aire.

Normas de uso

Dispositivos de tiro

Gancho de tiro categoría C

El dispositivo de tiro de categoría 'C' puede emplearse para aperos agrícolas y para remolques de uno o dos ejes (Fig. 4-29).

Para facilitar el enganche del apero remolcado, este dispositivo puede regularse en altura; y puede posicionarse tanto debajo como también sobre el eje de la TdF por un total de 4 posiciones, que van de un mínimo de 45 mm a un máximo de 770 mm (Fig. 4-30).

Para efectuar la regulación, quitar las clavijas (1) de conexión para dejar libre el gancho y fijarlo en la posición más adecuada.

La regulación del dispositivo de tiro es una operación que tiene que efectuarse con mucha atención ya que de ella dependen la facilidad de conducción del tractor y sobre todo la seguridad y la estabilidad durante la marcha.

El dispositivo de tiro colocado en la posición más alta favorece la capacidad de tiro, pero favorece también el peligro de alzamiento del eje delantero del tractor.

Cuando se utilizan las cuatro ruedas motrices, poner el gancho de tiro en la posición baja y mantener el timón casi horizontal para no descargar demasiado peso en el eje delantero.

Gancho de tiro categoría 'A'

Con el tractor se puede suministrar un gancho tipo "A" formado por un sector y una barra de tiro (3), empleado para aperos agrícolas y remolques de dos o más ejes (Fig. 4-31) .

No es adecuado para remolques de un único eje ya que éstos descargan un peso excesivo sobre la barra con el consecuente peligro de alzamiento del eje delantero del tractor.

La barra de tiro (3) puede ser regulada en altura para permitir un correcto acople con aperos remolcados y con aperos que funcionan con la toma de fuerza.

En el esquema (Fig. 4-32) se ilustran las distancias que es posible obtener entre el eje de la TdF y la horquilla de la barra de tiro. Es posible efectuar dos regulaciones:

- girando de 180° la barra colocando la horquilla orientada hacia arriba o bien hacia abajo;
- variando el punto de articulación del sector en el soporte del tractor.

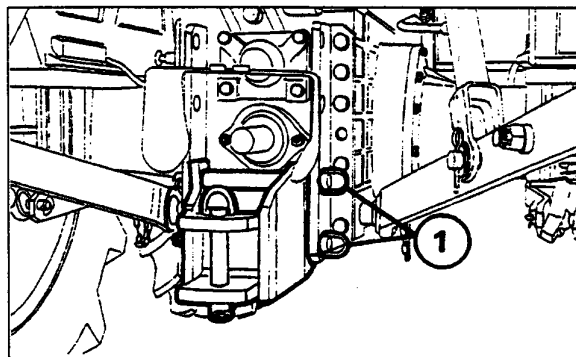


Fig. 4-29 Gancho de tiro Cat. C.

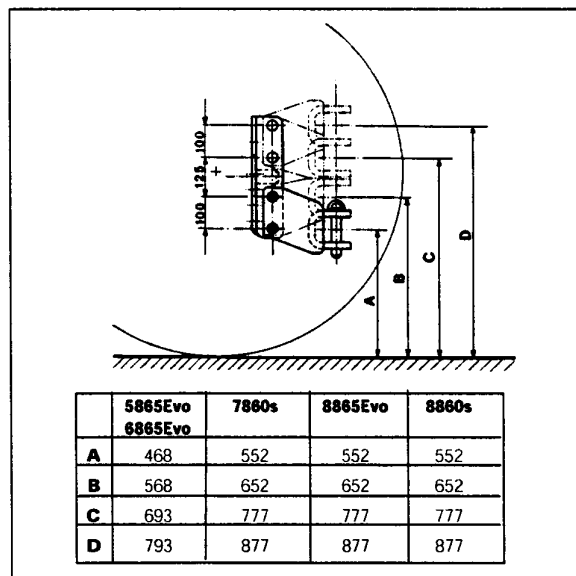


Fig. 4-30 Regulación gancho de tiro Cat. C.

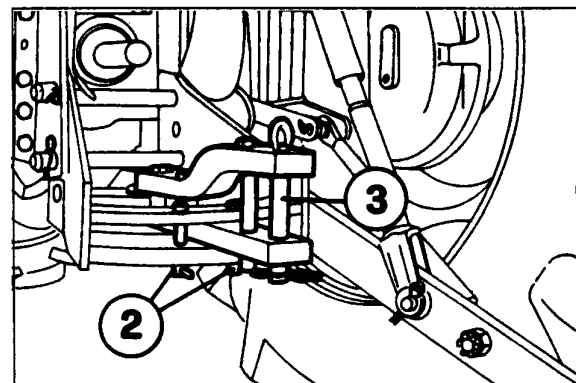


Fig. 4-31 Gancho de tiro Cat. A.

Normas de uso

Además, el sector del armazón de tiro permite una amplia regulación horizontal de la barra, necesaria para los aperos como los arados, que requieren libertad de movimiento transversal.

La oscilación transversal puede ser limitada o reducida mediante las clavijas (2).



ATENCIÓN: cuando se utilizan los aperos conectados a la TdF, la barra de tiro tiene que regularse en altura de manera que la barra quede entre 150 y 300 mm por debajo del eje de la TdF.

Gancho de tiro automático

Se ofrece para algunos países europeos, donde la legislación vial lo permite, un gancho con regulación rápida de altura con inserción automática de la clavija de tiro (Fig 4-32 b).

El mismo permite, para los modelos 5865Evolution-6865Evolution, diferentes alturas desde el terreno comprendidas entre 500 mm mínimo y 860 mm máximo.

Para los modelos 8865Evolution-7860s-8860s se obtienen diferentes alturas comprendidas entre 500 mm. y 900 mm. máximo.

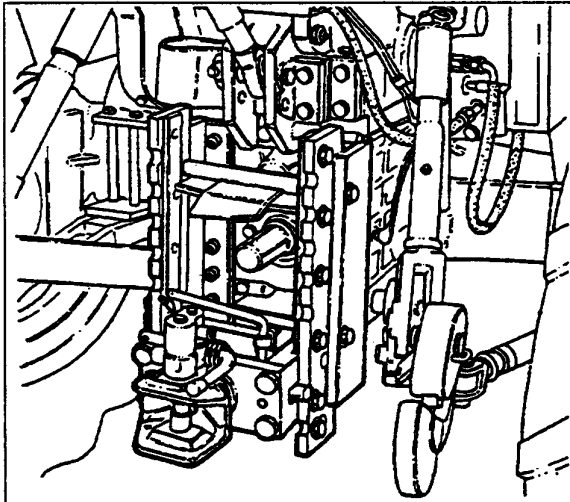


Fig. 4-32b-Gancho automático

Gancho delantero de tiro

El tractor puede ser equipado con un gancho delantero de tiro (4) (Fig. 4-33) para efectuar eventuales maniobras de emergencia del remolque o para remolcar el tractor.

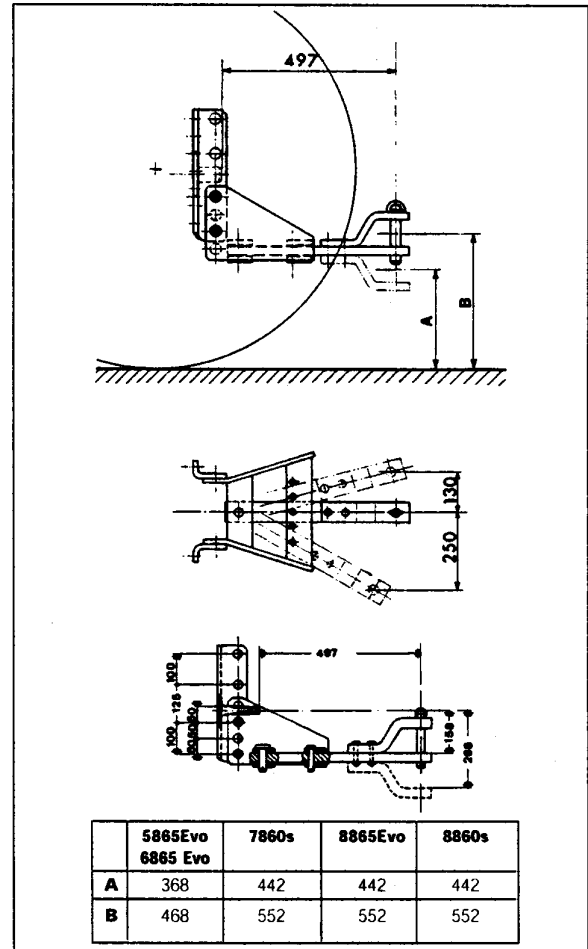


Fig. 4-32 Regulación gancho de tiro Cat. A.

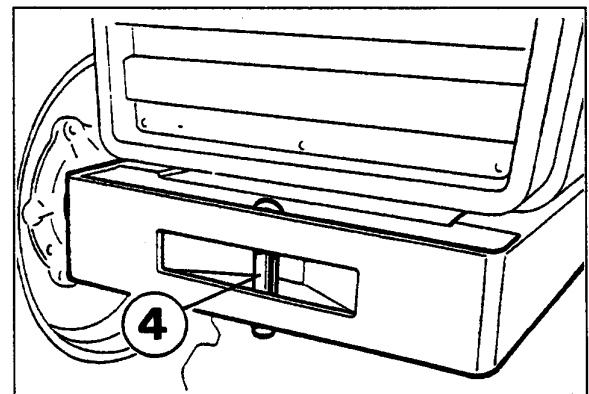


Fig. 4-33

Normas de uso

Dispositivo enganche aperos

El enganche tripuntal sirve para conectar al tractor los equipos que controla el elevador hidráulico.

El dispositivo de tiro articulado con enganche tripuntal es idóneo para la conexión con aperos de 2ª categoría según el esquema y los datos de la figura 4-34.

Enganches del apero

Para lograr un correcto funcionamiento del elevador se deben controlar atentamente las dimensiones de fabricación de los aperos que se deben acoplar al tractor (Fig. 4-34).

Estos enganches deben tener la misma unificación del enganche tripuntal del tractor para evitar que, durante el trabajo, el grupo pueda sufrir esfuerzos irregulares debidos a incompatibilidad de dimensiones.

Peso del apero

Para no comprometer el buen funcionamiento del sistema de elevación, los aperos deben tener un peso inferior a la carga máxima de elevación del elevador. Este valor (expuesto en las características) es solo indicativo, ya que influye mucho también la distancia, respecto al enganche tripuntal, en la que se halla el baricentro del apero.

En efecto si un apero, aún de peso inferior al indicado, está a una distancia excesiva del tractor, cargará sobre el enganche tripuntal un peso significativamente superior al peso del apero mismo.

Enganche tripuntal

El dispositivo articulado con suspensión de tres puntos está compuesto por los siguientes órganos (Fig. 4-35).

Brazos inferiores

Los brazos inferiores (1) tienen la función de transmitir al apero el esfuerzo útil de tracción y de sostén. Se ofrecen diversos tipos:

- brazos inferiores con rótulas fijas, para todos los modelos;

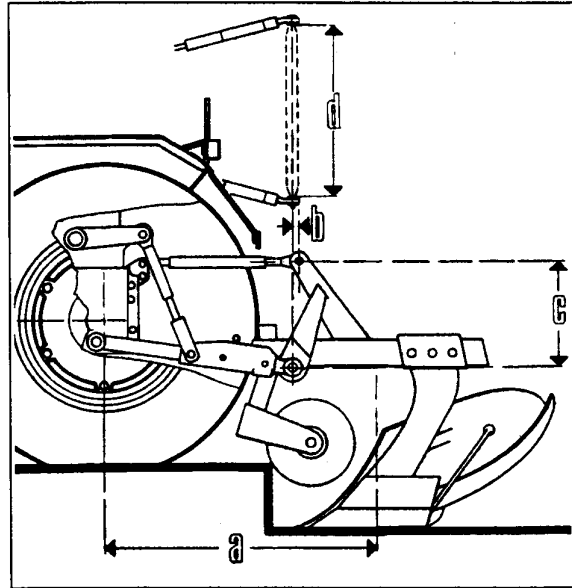


Fig. 4-34 Cotas enganches de los aperos

- a. Distancia desde el baricentro del apero; lo más pequeña posible (tanto más pequeña cuanto mayor es el peso del apero).
- b. Retroceso del tercer punto: mm. 0-80;
- c. Altura del triángulo de enganche: mm. 460;
- d. Longitud de la barra: mm. 825 ± 1,5.

NOTA: el arado representado en la figura es meramente indicativo, siendo las cotas válidas para cualquier tipo de apero.

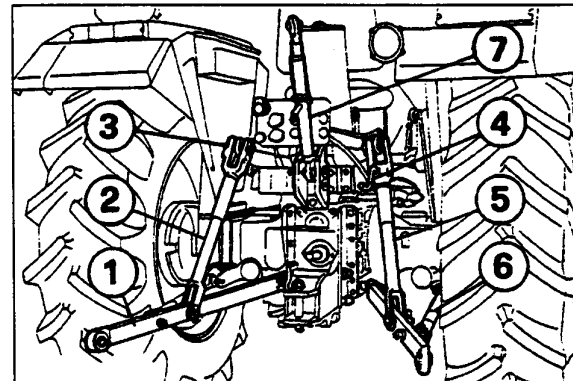


Fig. 4-35

1. Brazos inferiores.
2. Tirante vertical izquierdo.
3. Horquilla regulable del tirante izquierdo.
4. Manivela de regulación longitud tirante derecho.
5. Tirante vertical derecho.
6. Barras regulables de limitación sacudida tirantes inferiores.
7. Barra superior regulable.

Tirante vertical izquierdo (Fig.4-36 y Fig. 4-37)

Se hacen posibles dos regulaciones de la horquilla (3 - Fig. 4-35) del tirante vertical izquierdo (2 - Fig. 4-35) girando 90° el perno con clavija, una con perno fijo (1 - Fig. 4-36) y la otra con perno móvil corredizo en la guía (2 - fig.4-37). La regulación con perno móvil se efectúa cuando se usan aperos muy anchos (binadoras, gradas, etc) que necesitan una cierta libertad de movimiento transversal.

Además el tirante vertical puede ser regulado en su longitud enroscando o desenroscando la horquilla inferior. Para desbloquear la horquilla inferior quitar la clavija de seguridad y extraer el perno de fijación.

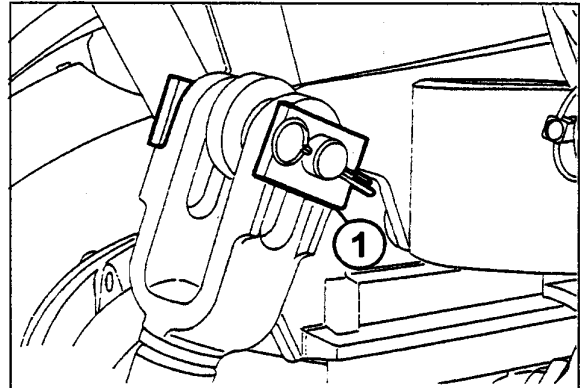


Fig. 4-36

Tirante regulable derecho (Fig. 4-35)

El tirante regulable derecho (5) puede ser regulado en su longitud mediante la relativa manivela (4). Esta regulación es muy útil ya que sirve para nivelar el apero en base al tipo de trabajo a realizar.

Girar la palanca en el sentido horario para acortar el tirante vertical derecho.

Girar la palanca en sentido antihorario para alargar el tirante vertical derecho.

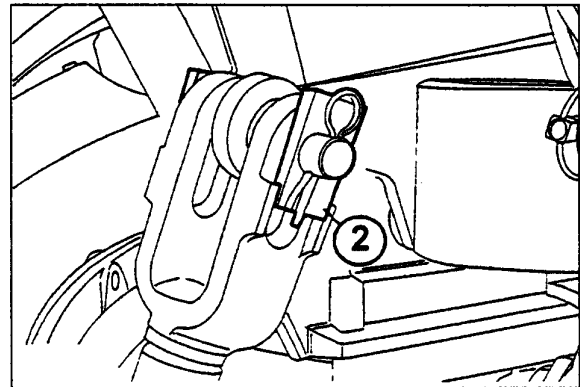


Fig. 4-37

Barras limitación sacudimiento transversal -Fig.4-35

Las barras (6) de limitación sacudimiento transversal de los aperos pueden ser reguladas en su longitud enroscando o desenroscando el relativo manguito. La regulación de las barras debe efectuarse en función del tipo de apero y del trabajo a realizar.

Las barras deben ser alargadas para limitar el movimiento transversal de los aperos para:

- el transporte de todo tipo de apero
- el trabajo con: hoja niveladora, rodillo, rotocultor, escarificador, sembradora y aperos similares.

Las barras deben ser acortadas para dejar libertad de movimiento para el trabajo con: arados, gradas, etc.

Para particulares exigencias es posible regular la longitud de las barras para tener el apero descentrado en relación al eje del tractor: es necesario regular las barras con longitud diferente cerciorandose siempre que el apero esté bloqueado.



Normas de uso

Barra superior regulable

La barra superior regulable (4 - Fig. 4-35) está conectada en el soporte con dos orificios. La elección estará dada por la altura del apero.

La longitud de la barra es variable para permitir la regulación del ángulo de incidencia del apero respecto al terreno.

Acortando la barra superior la incidencia aumenta; alargándola la incidencia disminuye.

Durante el trabajo el tirante superior debe descender levemente hacia el tractor, cuando los tirantes inferiores son paralelos al terreno.

Cuando se efectúan trabajos usando la elevación con esfuerzo controlado, no debemos olvidar que es preferible enganchar el apero en el orificio superior cuando la carga colgada es particularmente pesada.

Enganche del apero

1. Hacer descender el enganche tripuntal.
2. Regular las barras en modo de conferir el máximo juego lateral.
3. Hacer retroceder el tractor.
4. Conectar la barra de acoplamiento del apero a las rótulas de los brazos inferiores y bloquearla con las clavijas de seguridad.
5. Regular la longitud de las barras para conferir al apero libertad de movimiento lateral o para bloquearlo según el tipo de trabajo.

Desenganche del apero

1. Hacer descender el apero completamente.
2. Acortar las barras laterales para obtener el máximo juego lateral de los brazos inferiores de enganche.
3. Quitar las clavijas de seguridad y desenganchar la barra de acoplamiento.

Advertencias importantes en el uso y la regulación del enganche tripuntal.



Atención: Parar siempre el motor antes de efectuar regulaciones del enganche de tres puntos o del apero.



Atención: Usar siempre el elevador en posición controlada cuando se efectúan transportes con aperos montados en el enganche tripuntal



Atención: Usar siempre el elevador en posición controlada cuando se conecta o desconecta un apero del enganche tripuntal



Atención: Cuando paramos el tractor hacer descender siempre los aperos conectados en el enganche tripuntal.



Atención: No trabajar nunca por debajo de un apero mantenido alzado solo por el elevador hidráulico, bloquearlo siempre con seguridad mediante un sostén idóneo y apagar el motor.

Normas de uso

Elevador hidráulico

El elevador hidráulico permite alzar y bajar los aperos enganchados en el enganche tripuntal. Está constituido por un grupo de elevación que comprende el cilindro y los mandos, por una bomba de engranajes y por las tuberías de conexión.

El elevador hidráulico puede funcionar:

1. **Posición controlada** - es decir control de la altura de trabajo.
2. **Esfuerzo controlado** - es decir control de la profundidad de trabajo en función del esfuerzo de tracción.
3. **Funcionamiento flotante.**
4. **Control mixto de posición y esfuerzo - INTERMIX.**

Fig. 4-38. La elección del funcionamiento se efectúa con el uso combinado de la palanca de mando brazos de elevación (1) y la palanca (2) de selección esfuerzo controlado, posición controlada o control mixto «Intermix».

Los números expuestos en el sector de mando sirven al operador como referencia para controlar la exacta posición de las palancas de mando.

NOTA: durante el período de rodaje, es importante limpiar el filtro aceite del elevador luego de las primeras 50 horas de trabajo.

NOTA: para garantizar un margen suficiente de potencia al elevador, el peso del aparo no debe superar los 700 Kg.

Trabajo con posición controlada

La posición controlada permite llevar y mantener el aparo en una determinada posición cualquiera incluida la posición más alta y la más baja, tanto dentro como también fuera del terreno.

La posición controlada sirve para:

- Aperos colgados, es decir sin ruedas ni otros órganos de apoyo sobre el terreno (ejemplo: hojas niveladoras, excavadoras, perforadoras, abonadoras, etc).
- Aperos semi-colgados, es decir con ruedas u otros órganos de apoyo sobre el terreno (ejemplo: binadoras, escarificadoras, sembradoras, etc).

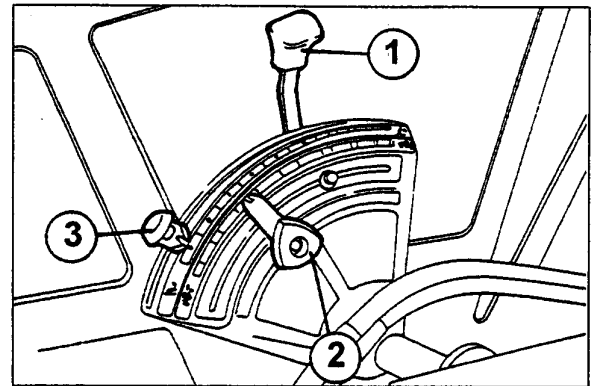


Fig. 4-38

1. Palanca de mando brazos de elevación.



Con la palanca de mando en esta posición los brazos del elevador están completamente hacia abajo.



Con la palanca de mando en esta posición los brazos del elevador están completamente hacia arriba.

2. Pomo de selección esfuerzo controlado, posición controlada y control mixto del esfuerzo y la posición (INTERMIX).



Pomo en el tope anterior = zona de esfuerzo controlado puro.



Pomo en el tope posterior = zona de posición controlada.

INTERMIX

Palanca entre los dos topes = zona de control mixto de posición y esfuerzo dividida en dos partes:

zona azul = a medida que nos acercamos al tope anterior obtenemos una mayor intervención del esfuerzo controlado

zona roja = a medida que nos acercamos al tope posterior logramos una mayor intervención de la posición controlada.

3. Pestillo de bloqueo de la palanca A.

Normas de uso

Uso de los mandos (Fig. 4-38)

- Poner la palanca de selección (2) completamente hacia atrás en el sector, en posición controlada.
- Para regular la posición de trabajo del apero, llevar progresivamente la palanca de mando (1) hacia abajo o hacia arriba hasta obtener la posición de trabajo deseada y bloquear el pestillo de bloqueo (3) bajo la palanca con el fin de obtener la misma posición de trabajo en cada pasada.

Trabajo con esfuerzo controlado

El funcionamiento del elevador con esfuerzo controlado consiste en mantener automáticamente constante el esfuerzo de tracción del tractor independientemente de la variación de las condiciones de trabajo.

El esfuerzo controlado se emplea con todos los aperos colgados en el tractor, sin algún apoyo sobre el terreno, como guías, ruedas, etc. (Fig. 4-40)

Uso de los mandos (Fig. 4-38)

- Llevar la palanca de selección (2) toda hacia adelante en el sector, en la posición de esfuerzo controlado.
- Al inicio del surco, enterrar el apero a la profundidad deseada desplazando progresivamente la palanca de mando (1) hacia adelante. La profundidad alcanzada por el apero es proporcional al desplazamiento de la palanca.
- Cuando el apero se ha estabilizado a la profundidad deseada, bloquear el pestillo de bloqueo (3) delante de la palanca de mando en modo de obtener la misma profundidad en cada pasada.
- Para alzar el apero al final de cada pasada, operar con la palanca de mando (1) desplazandola hacia atrás.
- Cuando se trabaja a pequeñas profundidades, la carrera de la palanca de mando resulta muy limitada. Para evitar que el enterrado del apero sea demasiado lento, aconsejamos llevar la palanca toda hacia adelante al inicio de cada pasada, superando el tope (3) y llevar luego progresivamente la palanca en la posición deseada superando el tope (3) en sentido contrario.

Palanca de regulación sensibilidad

Para obtener el máximo control del esfuerzo de tracción, es preciso poner el elevador para la máxima sensibilidad de reacción. La regulación de la sensibilidad se logra con la relativa palanca de mando (1 - Fig. 4-39).

Dicha palanca debe ser regulada para la máxima sensibilidad sin que el apero esté sujeto a continuas y fastidiosas sacudidas.

Mando palanca sensibilidad

- Girada en sentido horario = aumento de la sensibilidad.
- Girada en sentido antihorario = disminución de la sensibilidad

NOTA: para incrementar la sensibilidad del esfuerzo controlado poner la barra superior en el orificio más bajo del soporte oscilante. Colocarla en el orificio más alto para lograr la menor sensibilidad.



Atención: No remolcar nunca enganchándose con la barra superior en el soporte oscilante del elevador hidráulico.

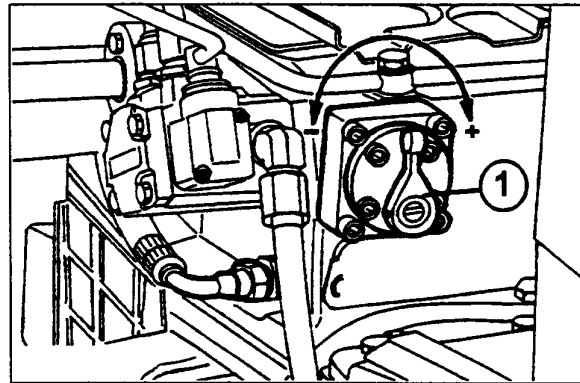


Fig. 4-39

1 - Palanca de regulación sensibilidad

- Girada en sentido horario (+) = mayor sensibilidad.
- Girada en sentido antihorario (-) = menor sensibilidad

Control mixto de posición y esfuerzo (Intermix)

Llevando el pomo de selección (2 - Fig. 4-38) completamente hacia adelante el elevador trabaja con el control de esfuerzo puro y llevandola completamente hacia atrás trabaja con el control de posición puro; colocando la palanca en posiciones intermedias, el elevador trabaja en **Intermix**, es decir en condiciones mixtas de control de esfuerzo y de posición.

Las posiciones que puede asumir la palanca son equivalentes al espacio que separa las dos extremidades del sector, y su cercanía a la extremidad delantera o trasera implica una mayor influencia del esfuerzo o de la posición como se indica en los ejemplos.

Por lo tanto, en relación a los tipos de terreno, es preciso buscar la posición optimal de la palanca de selección, para alcanzar el mejor compromiso entre variaciones de esfuerzo y de profundidad.

Trabajos para los cuales está indicado el control mixto de posición y esfuerzo (Intermix) (Fig. 4-41)

Trabajo con arado

- Cuando se trabajan terrenos que presentan fuertes variaciones de homogeneidad (tramos arenosos con tramos arcillosos) donde el esfuerzo controlado puro llevaría a variaciones de profundidad importantes.
- Cuando queremos efectuar pequeñas profundidades.
- Para permitir mejores condiciones de trabajo con arados semi-colgados con varias rejas.

Trabajo con otros aperos:

Cuando se desea hacer intervenir en una cierta medida el esfuerzo controlado para hacer más regular el esfuerzo de tracción del tractor. La intervención incluso parcial del esfuerzo controlado lleva a variaciones de profundidad de trabajo y es gracias a estas variaciones que el esfuerzo de tracción del tractor se mantiene más constante.

Posición flotante

Sirve para aperos que deben simplemente apoyarse sobre el terreno y seguir su perfil (por ej. rodillos, sembradoras, etc).

En este caso, los brazos del elevador tienen libertad para oscilar y el elevador sirve solo para bajar o alzar el apero al inicio y al final de la pasada (Fig. 4-38) El empleo flotante del elevador se logra llevando la palanca de selección (2) toda hacia atrás en posición controlada y la palanca de mando brazos (1) toda hacia adelante. Para bajar y alzar el apero operar solamente con la palanca de mando (1).

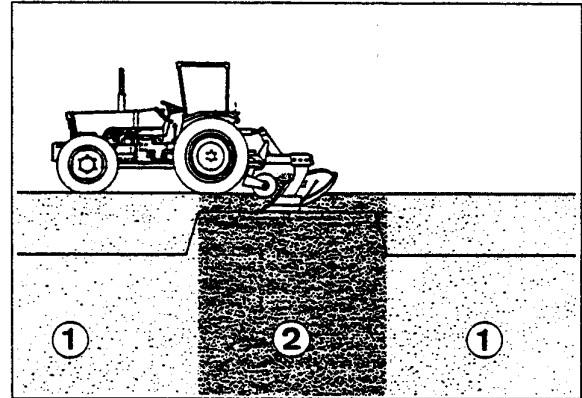


Fig. 4-40 Elevador con esfuerzo controlado puro (pomo de selección completamente hacia adelante), la profundidad de trabajo del apero puede variar mucho en función de la consistencia del terreno (por ej: zona 1 = terreno normal, zona 2 = terreno muy duro y compacto), mientras que la profundidad es practicamente uniforme en presencia de terreno similar (zona 1), ya sea éste de superficie plana o con elevaciones.

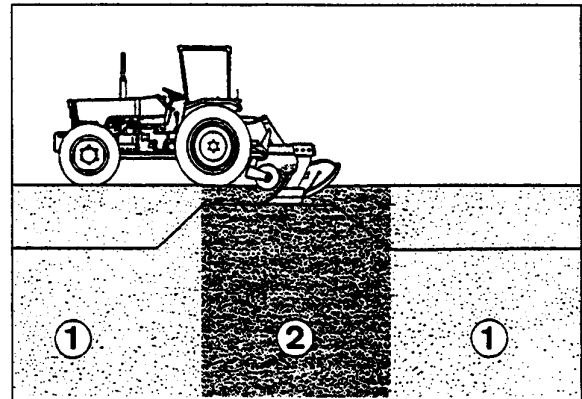


Fig. 4-41 Elevador en posición de control mixto de la posición y del esfuerzo «Intermix» la profundidad máxima y mínima de trabajo del apero está limitada en relación con el valor medio de trabajo (por ej.: zona 1 = terreno normal, zona 2 = terreno muy duro y compacto) ya que el desplazamiento del pomo hacia la posición ha reducido la sensibilidad de intervención del esfuerzo controlado y ha introducido parcialmente la intervención de la posición controlada.

Normas de uso

Cilindros suplementarios

A pedido (Fig. 4-42)

El elevador hidráulico puede ser equipado (a pedido) con 2 cilindros suplementarios de 40 mm de diámetro (1 - Fig.4-42) ambos alimentados directamente por el distribuidor del elevador.

Para el montaje de los cilindros suplementarios y las relativas conexiones hidráulicas contactar el Concesionario o el Agente de zona.

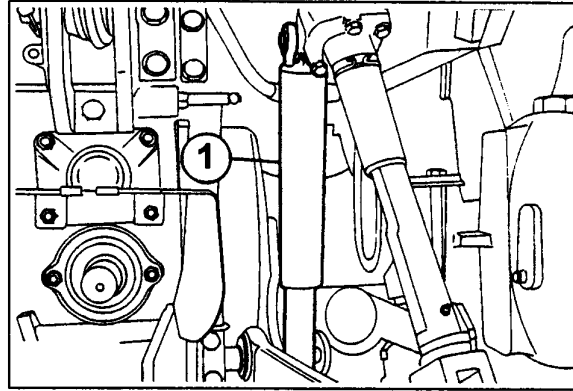


Fig. 4-42

Normas de uso

Distribuidores suplementarios

En el lado derecho del elevador hidráulico pueden montarse a pedido un máximo de tres distribuidores suplementarios para el mando cilindros externos. Estos distribuidores están combinados con el circuito del elevador hidráulico por lo que usan el mismo aceite.

Pueden ser montados diversos tipos de distribuidores según las específicas exigencias de trabajo:

- Distribuidor normal para alimentar cilindros de simple o doble efecto.
- Distribuidor con posición flotante: para el empleo de aperos que necesitan regulación constante y automática de la posición de trabajo. La posición flotante se obtiene llevando la palanca (4) toda hacia adelante al segundo punto, en la posición donde queda bloqueada en el tope.

La palanca de mando (4) de los distribuidores, si la soltamos, vuelve espontáneamente en posición de reposo, bloqueando el apero en la posición que ha asumido. Podemos bloquear la palanca en posición neutra regulando el pomo en la posición (2).

Todos los distribuidores pueden ser regulados para controlar cilindros de simple o doble efecto. Para disponer de los distribuidores auxiliares con doble efecto, posicionar en (1) el pomo y para simple efecto posicionarlo en la posición 3.

Cada distribuidor posee una o dos uniones hembra de conexión rápida del tipo "Push-Pull" que pueden ser acopladas a uniones macho de cualquier marca, siempre que tengan las mismas dimensiones. El enganche y desenganche de las dos uniones es muy simple: basta apretar para engancharlas y tirar para desengancharlas.

NOTA: para garantizar un funcionamiento normal del circuito hidráulico es preciso controlar frecuentemente el nivel del aceite en la transmisión y, en el caso de importantes consumos de aceite para los circuitos externos es preciso aumentar el nivel del aceite como se indica en el capítulo del Mantenimiento "Control nivel aceite transmisión".



Advertencia: Controlar que los cilindros hidráulicos de los aperos que se conecten contengan el mismo tipo de aceite de la transmisión del tractor para evitar contaminación de dicho aceite, que puede provocar problemas de funcionamiento.

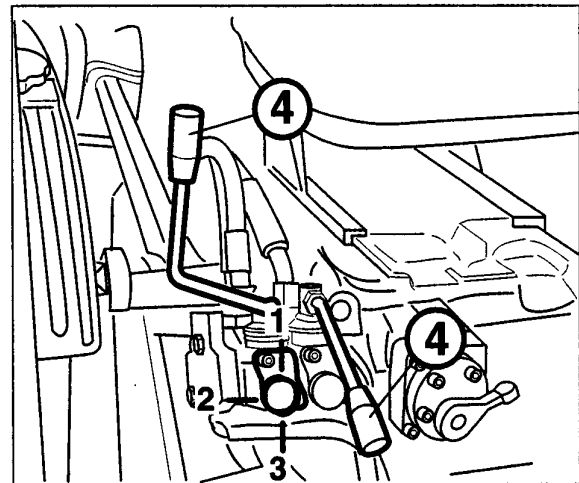


Fig. 4-43 - Distribuidores suplementarios
- Pomo de regulación
1 Palanca libre funcionamiento doble efecto
2 Palanca bloqueada en posición neutra
3 Palanca para comandar cilindros de efecto simple
4 Palanca de mando

4

Normas de uso

Transporte del tractor

Remolque del tractor

Si es necesario remolcar o empujar el tractor una breve distancia, recordar que el sistema de dirección hidrostático permite conducir y girar una breve distancia con el motor apagado.

Poner los siguientes mandos en NEUTRO. (Fig. 4-44):

- 1- Palanca mando inversor (2)
- 2- Palanca selección marchas (3)
- 3- Palanca selección gamas (1)
- 4- Cerciorarse que la palanca de conexión de la Toma de Fuerza esté desconectada (6)
- 5- Desconectar el freno de mano (5)

Conducción del tractor

- Para girar el tractor es preciso ejercitar un esfuerzo mayor si el motor está apagado.
- Disminuir la velocidad y parar el tractor con los pedales de los frenos unidos (4 Fig.4-44)
- Remolcar o empujar el tractor a baja velocidad.

Conducción del tractor en condiciones seguras

- Utilizar el cartel de advertencia de vehículo lento en movimiento (SMV-Slow Moving Vehicle).
- Utilizar el faro giratorio y las luces de avería.
- Respetar escrupulosamente las Normativas vigentes en el país de empleo.

Transporte del tractor

El transporte del tractor debe efectuarse con un medio de transporte idóneo (Fig. 4-45).

Activar el freno de estacionamiento (5-Fig. 4-44).

Fijar el tractor sobre el medio de transporte con correas de sujeción o cadenas idóneas (Fig. 4-45).

Como puntos de fijación utilizar el gancho de tiro delantero y la barra de tiro o los soportes de esta última como punto de fijación trasero en el tractor.

ADVERTENCIA: No enganchar ni conectar cadenas alrededor de componentes del tractor que podrían resultar dañados por las cadenas mismas o por cargas excesivas.

Para el remolque utilizar las señales de advertencia y las luces que exigen las leyes locales.

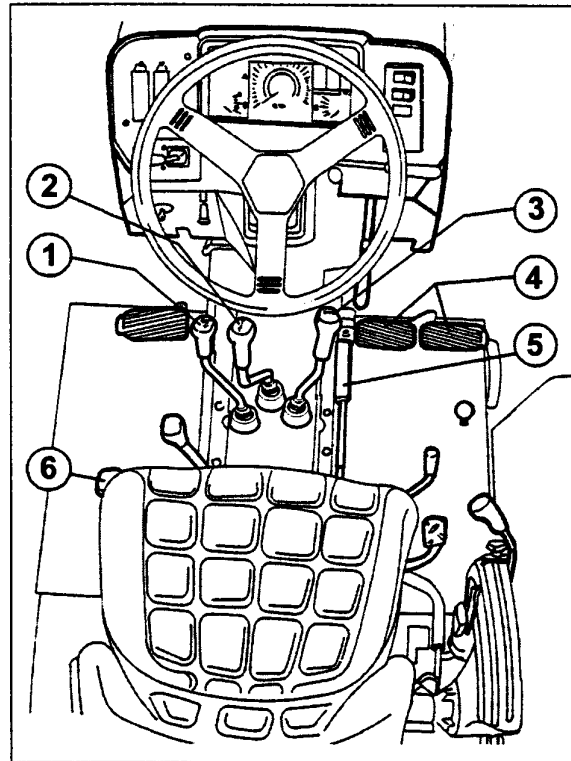


Fig.4-44

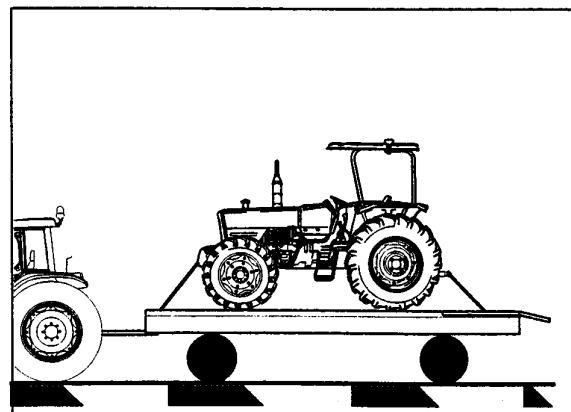


Fig.4-45

Mantenimiento

Sección 5 Mantenimiento



5

Mantenimiento

TABLA DE RESUMEN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Los números de la segunda columna se refieren a las operaciones en orden cronológico contenidas en las siguientes páginas de esta sección.

Horas de trabajo	Nº operación	Operaciones de Mantenimiento	Restabl. nivel	Limpieza	Regulación	Sustitución	Control eficiencia	Lubricación	Página
Mantenimiento flexible (4)	1	Nivel aceite cárter motor	●						82
	2	Nivel aceite transmisión y del circuito hidráulico elevador	●						83
	3	Batería	●						84
	4	Filtro combustible		●					85
	5	Radiador agua motor	●						85
	6	Aletas radiador agua motor		●					86
	7	Nivel aceite del circuito de dirección	●						86
	8	Válvula de descarga filtro aire en seco		●					87
	9	Cartucho externo filtro aire en seco		●					87
	10	Filtro aire en baño de aceite (si está montado)*		●					88
	11	Correa ventilador y alternador			●				89
	12	Pedal mando embrague motor-cambio			●				89
	13	Palanca de mano desembragado TdF			●				90
	14	Nivel aceite circuito mando freno hidráulico remolque **	●						90
	15	Pedales frenos (6)			●				91
	16	Freno de estacionamiento			●				92
	17	Nivel aceite reductores traseros	●						92
	18	Nivel aceite puente delantero y reductores delanteros	●						93
	19	Control presión neumáticos					●		94
Varios		Control apriete tuercas ruedas					●		94
		Control apriete pernos y tornillos en general					●		94
		Control apriete tornillos de fijación del bastidor de seguridad					●		94
Cada 100 horas de trabajo	20	Lubricación general						●	95
	21	Lubricación eje delantero 4RM						●	96
	22	Lubricación eje delantero 2RM (si está montado)						●	97
Cada 250 horas de trabajo	23	Cárter motor (5)				●			98
	24	Filtro aceite motor (5)				●			98
	25	Limpieza filtro aceite en la aspiración de la bomba del elevador(2)				●			99

* Disponible solo para algunos países el tractor puede ser equipado con filtro aire en baño de aceite:

- Control nivel aceite filtro aire y limpieza pre-filtro - diariamente o cada 8 horas
- Limpieza cartucho filtro aire y cambio aceite - máximo después de 50 horas de trabajo

** (si está montado)

Mantenimiento

Horas de trabajo	N° operación	Operaciones de mantenimiento	Restabl. nivel	Limpieza	Regulación	Sustitución	Control eficiencia	Lubricación	Página
Cada 500 horas de trabajo	26	Válvulas motor			○				100
	27	Filtro combustible (8)				●			100
	28	Cubos ruedas delanteras 2RM (si está montado)						●	101
	29	Limpieza filtro aceite circuito dirección (3)		●					101
	29b	Sustitución desfogue motor al circuito (según el tipo de motor) (7)				○			101
Cada 1000 horas de trabajo o 1 año	30	Inyectores y bomba inyección			○				102
	31	Aceite transmisión y circuito hidráulico del elevador (1)				●			102
	32	Reductores finales traseros				●			103
	33	Articulaciones esféricas para cilindro de dirección			○				103
	34	Sustitución aceite cárter diferencial delantero y reductores finales delanteros				●			104
	35	Motor de arranque y alternador					○		105
	36	Filtro aire en seco				●			105
	37	Instalación de refrigeración motor			●				106
	38	Descargar eventuales depósitos en el tanque combustible			●				107
Mantenimiento general	39	Limpieza depósito aceite del circuito dirección		●					107
		Purga aire circuito combustible							108
		Purga aire circuito mando freno hidráulico remolque (si montado)							109
		Revestimientos salpicadero y mandos							112
		Instalación eléctrica							113
		Prolongada inactividad del tractor							118

NOTAS

- Operaciones que deben estar a cargo del Concesionario o del Agente

- (1) **AVERTENCIA:** Efectuar la primera sustitución del aceite del cambio después de 500 horas y sucesivamente cada 1000 horas de trabajo (1000-2000-3000 etc...)
- (2) **AVERTENCIA:** Para proteger la integridad del circuito elevador efectuar el primer lavaje del filtro en la aspiración de la bomba después de las primeras 50 horas. Sucesivamente efectuar las mismas operaciones cada 250 horas (es decir a las 250-500-750-1000 horas de trabajo).
- (3) **AVERTENCIA:** Para proteger la integridad del circuito de dirección efectuar la primer limpieza del filtro circuito de dirección después de las primeras 50 horas. Sucesivamente limpiar el filtro cada 500 horas.
- (4) **AVERTENCIA:** Las operaciones para las cuales está previsto el mantenimiento periódico flexible deben efectuarse cuando el operador lo crea conveniente, en base a las condiciones ambientales y de trabajo y según la frecuencia que su experiencia le sugiere. Es importante recordar de todos modos que siempre es mejor controlar demasiado que controlar poco.
- (5) **AVERTENCIA:** Cambiar el aceite en el cárter motor y el relativo cartucho filtro después de las primeras 50 horas de trabajo. Sucesivamente cambiar el aceite motor y el filtro aceite motor con la periodicidad especificada en la "Guía para el Mantenimiento Periódico" (cada 250 horas: 250, 500, 750, etc...).
- (6) **AVERTENCIA:** Efectuar la regulación de los frenos después de las primeras 50 horas.
- (7) **AVERTENCIA:** El grupo de desfogue de circuito cerrado (según el tipo de motor) debe sustituirse cada 8000 horas o al efectuar una revisión completa del motor.
- (8) **AVERTENCIA:** En las primeras 100 horas de trabajo cambiar el filtro combustible 2 veces (a las 50 y a las 100 horas). Sucesivamente cambiar el filtro combustible con las frecuencias especificadas en la guía para el mantenimiento periódico.

Mantenimiento

TABLA DE RESUMEN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Los números de la segunda columna se refieren a las operaciones en orden cronológico contenidas en las siguientes páginas de esta sección.

Horas de trabajo	Nº operación	Operaciones de Mantenimiento	Restabl. nivel	Limpieza	Regulación	Sustitución	Control eficiencia	Lubricación	Página
Mantenimiento flexible (4)	1	Nivel aceite cárter motor	●						82
	2	Nivel aceite transmisión y del circuito hidráulico elevador	●						83
	3	Batería	●						84
	4	Filtro combustible		●					85
	5	Radiador agua motor	●						85
	6	Aletas radiador agua motor		●					86
	7	Nivel aceite del circuito de dirección	●						86
	8	Válvula de descarga filtro aire en seco		●					87
	9	Cartucho externo filtro aire en seco		●					87
	10	Filtro aire en baño de aceite (si está montado)*		●					88
	11	Correa ventilador y alternador			●				89
	12	Pedal mando embrague motor-cambio			●				89
	13	Palanca de mano desembragado TdF			●				90
	14	Nivel aceite circuito mando freno hidráulico remolque **	●						90
	15	Pedales frenos (6)			●				91
	16	Freno de estacionamiento			●				92
	17	Nivel aceite reductores traseros	●						92
	18	Nivel aceite puente delantero y reductores delanteros	●						93
	19	Control presión neumáticos					●		94
Varios		Control apriete tuercas ruedas					●		94
		Control apriete pernos y tornillos en general					●		94
		Control apriete tornillos de fijación del bastidor de seguridad					●		94
Cada 100 horas de trabajo	20	Lubricación general						●	95
	21	Lubricación eje delantero 4RM						●	96
	22	Lubricación eje delantero 2RM (si está montado)						●	97
Cada 250 horas de trabajo	23	Cárter motor (5)				●			98
	24	Filtro aceite motor (5)				●			98
	25	Limpieza filtro aceite en la aspiración de la bomba del elevador(2)				●			99

* Disponible solo para algunos países el tractor puede ser equipado con filtro aire en baño de aceite:

- Control nivel aceite filtro aire y limpieza pre-filtro - diariamente o cada 8 horas
- Limpieza cartucho filtro aire y cambio aceite - máximo después de 50 horas de trabajo

** (si está montado)

Mantenimiento

Horas de trabajo	N° operación	Operaciones de mantenimiento	Restabl. nivel	Limpieza	Regulación	Sustitución	Control eficiencia	Lubricación	Página
Cada 500 horas de trabajo	26	Válvulas motor			○				100
	27	Filtro combustible (8)				●			100
	28	Cubos ruedas delanteras 2RM (si está montado)						●	101
	29	Limpieza filtro aceite circuito dirección (3)		●					101
	29b	Sustitución desfogue motor al circuito (según el tipo de motor) (7)				○			101
Cada 1000 horas de trabajo o 1 año	30	Inyectores y bomba inyección			○				102
	31	Aceite transmisión y circuito hidráulico del elevador (1)				●			102
	32	Reductores finales traseros				●			103
	33	Articulaciones esféricas para cilindro de dirección			○				103
	34	Sustitución aceite cárter diferencial delantero y reductores finales delanteros				●			104
	35	Motor de arranque y alternador					○		105
	36	Filtro aire en seco				●			105
	37	Instalación de refrigeración motor			●				106
	38	Descargar eventuales depósitos en el tanque combustible			●				107
	39	Limpieza depósito aceite del circuito dirección		●					107
Mantenimiento general		Purga aire circuito combustible							108
		Purga aire circuito mando freno hidráulico remolque (si montado)							109
		Revestimientos salpicadero y mandos							112
		Instalación eléctrica							113
		Prolongada inactividad del tractor							118

NOTAS

- Operaciones que deben estar a cargo del Concesionario o del Agente

- (1) **AVERTENCIA:** Efectuar la primera sustitución del aceite del cambio después de 500 horas y sucesivamente cada 1000 horas de trabajo (1000-2000-3000 etc...)
- (2) **AVERTENCIA:** Para proteger la integridad del circuito elevador efectuar el primer lavaje del filtro en la aspiración de la bomba después de las primeras 50 horas. Sucesivamente efectuar las mismas operaciones cada 250 horas (es decir a las 250-500-750-1000 horas de trabajo).
- (3) **AVERTENCIA:** Para proteger la integridad del circuito de dirección efectuar la primer limpieza del filtro circuito de dirección después de las primeras 50 horas. Sucesivamente limpiar el filtro cada 500 horas.

- (4) **AVERTENCIA:** Las operaciones para las cuales está previsto el mantenimiento periódico flexible deben efectuarse cuando el operador lo crea conveniente, en base a las condiciones ambientales y de trabajo y según la frecuencia que su experiencia le sugiere. Es importante recordar de todos modos que siempre es mejor controlar demasiado que controlar poco.

- (5) **AVERTENCIA:** Cambiar el aceite en el cárter motor y el relativo cartucho filtro después de las primeras 50 horas de trabajo. Sucesivamente cambiar el aceite motor y el filtro aceite motor con la periodicidad especificada en la "Guía para el Mantenimiento Periódico" (cada 250 horas: 250, 500, 750, etc...).

- (6) **AVERTENCIA:** Efectuar la regulación de los frenos después de las primeras 50 horas.

- (7) **AVERTENCIA:** El grupo de desfogue de circuito cerrado (según el tipo de motor) debe sustituirse cada 8000 horas o al efectuar una revisión completa del motor.

- (8) **AVERTENCIA:** En las primeras 100 horas de trabajo cambiar el filtro combustible 2 veces (a las 50 y a las 100 horas). Sucesivamente cambiar el filtro combustible con las frecuencias especificadas en la guía para el mantenimiento periódico.

Mantenimiento

Lubricación y mantenimiento

Consideración preliminar

Esta sección suministra todos los detalles de los procedimientos necesarios para que Usted mantenga su tractor en condiciones de máxima eficiencia. La tabla de lubricación de las pág. 76 y 77 constituyen una referencia rápida para dicho fin. Cada operación está numerada para facilitar la consultación.

ATENCIÓN: estacionar el tractor en terreno plano, y si es posible, alargar todos los cilindros antes de controlar los niveles del aceite.

Precauciones para la seguridad.

Lea y respete todas las precauciones de seguridad enumeradas en 'Mantenimiento del tractor' en la Sección Normas de Seguridad.

NOTA: Eliminar los filtros los líquidos usados en modo apropiado.



ATENCIÓN: no efectúe controles, mantenimiento o regulaciones en el tractor con el motor encendido.

Grupos sellados

Recordamos que los sellos aplicados en los siguientes componentes:

bomba de inyección y el tornillo de regulación del máximo **no deben ser nunca** quitados.

Por lo tanto para eventuales regulaciones o averías de dichos grupos contactar siempre el personal especializado del Concesionario. Si el cliente manipula o rompe los sellos de plomo **cesan inmediatamente todos los derechos de garantía.**

Período de rodaje

La regularidad del funcionamiento y la durabilidad del tractor están muy vinculadas al período inicial de empleo (Rodaje) de la máquina nueva. Es por lo tanto muy importante respetar las siguientes indicaciones:

- No es necesario hacer girar gradualmente el motor nuevo. El mismo debe ser empleado con la plena potencia desde el inicio, (pero sin sobrecargarlo), con la única advertencia importante que el empleo a la potencia máxima se verifique solo cuando el motor ha alcanzado una temperatura de por lo menos 60°C.
- Luego de cada arranque en frío hacer funcionar algunos minutos el motor a ralentí y en vacío, esto es muy importante para los motores turbocomprimidos.

- No tener mucho tiempo el motor funcionando al mínimo.
- Controlar frecuentemente que no existan pérdidas de aceite.
- Para obtener una gran durabilidad del embrague recordarse de efectuar el rodaje de los platos de empuje. Para ello en las primeras 15 horas de empleo accionar el embrague frecuentemente pero con cautela.

Después de las primeras 50 horas de trabajo

- Cambiar el aceite en el cárter motor y el relativo cartucho filtro. Sucesivamente cambiar el aceite motor y el filtro aceite motor con la periodicidad especificada en la "Guía para el Mantenimiento Periódico".
- En las primeras 100 horas de trabajo cambiar el filtro combustible 2 veces (a las 50 y a las 100 horas). Sucesivamente cambiar el filtro combustible con las frecuencias especificadas en la guía para el mantenimiento periódico.
- Circuitos hidráulicos: cambiar el filtro ubicado en la aspiración de las bombas del circuito de dirección y del elevador y sucesivamente cambiarlo cada 250 horas.
- Sustituir el filtro en el envío del circuito de dirección y sucesivamente cambiarlo cada 250 horas.
- Sólo para Powershuttle: sustituir el filtro Powershuttle, sucesivamente cambiarlo cada 250 horas.
- Controlar el ajuste de todos los bulones, tornillos y tuercas.
- Controlar la carrera del pedal embrague versión mecánica.
- Controlar todos los niveles del aceite y eventualmente restablecer el nivel con el aceite del tipo indicado.
- Controlar la carrera de los pedales de los frenos.
- Controlar la tensión de la correa ventilador.
- Engrasar todos los puntos que poseen engrasador.
- Controlar la presión de las ruedas.

Cómo prevenir la contaminación

Para evitar contaminaciones cuando se cambian aceites, filtros, etc, limpie siempre la zona alrededor de los tapones de carga, de nivel, de descarga, las varillas de control nivel y los filtros. Antes de conectar los cilindros auxiliares cerciorarse que el aceite contenido en los mismos esté limpio, que no esté deteriorado a causa de un almacenaje prolongado y que sea del tipo indicado.

Mantenimiento

Frecuencia de mantenimiento

La frecuencia sugerida en la tabla de lubricación y mantenimiento suministra indicaciones válidas cuando se trabaja en condiciones normales.

Las frecuencias deben resultar adecuadas a las condiciones ambientales y de trabajo. Disminuir la frecuencia en condiciones de trabajo adversas (humedad, fango, arena, elevada presencia de polvo).

ATENCIÓN: transcurridas las primeras 50 horas de trabajo cambiar el aceite en el cárter motor (operación n°23) conjuntamente con el relativo filtro (operación n°24), el cartucho filtro aceite de la transmisión y del elevador (operación n°25) y el filtro combustible (operación n°27). Limpiar el filtro del circuito de dirección (operación n°29).

ATENCIÓN: las operaciones ilustradas en esta sección si se efectúan con la frecuencia prevista, garantizarán un normal funcionamiento del tractor. Recuerde efectuar los controles y las regulaciones (cuya frecuencia está supeditada a las condiciones ambientales y de trabajo) con la periodicidad que su sentido común le sugiere.

Controles varios

Controlar periódicamente los siguientes componentes y, si advierte anomalías, contacte el personal especializado de su Concesionario de zona efectuando, eventualmente, la sustitución de las piezas averiadas:

- Tubos flexibles hidráulicos: los tubos no deben estar aplastados, ajados ni inchados en su revestimiento externo y no deben presentar pérdidas de aceite entre el tubo y la unión;
- Palanca del freno de mano: cerciórese que el bloqueo del mecanismo de varillas sea seguro y estable;
- Control ajuste tuercas de fijación;
- Control ajuste tornillos de fijación del bastidor de seguridad.
- Control ajuste tuercas, tornillos y pernos en general.

Indicadores Luminosos

Su tractor cuenta con indicadores luminosos que le informan sobre el estado de servicio de la máquina. Algunos de estos indicadores indican anomalías: intervenga con

prontitud si se encienden.

Bomba inyección combustible

Durante el período de garantía toda intervención en la bomba de inyección debe estar encomendada siempre al personal especializado de su concesionario de zona. La eliminación de los precintos de plomo presentes en la bomba de alimentación eximirá al fabricante de toda responsabilidad de garantía.

Limpieza Ambiente

Cuando resulte necesario llenar el depósito del gasoil, restablecer o bien cambiar el aceite lubricante, no olvide nunca de colocar un recipiente bajo el componente a abastecer, que recoja el producto que se derrame. Los citados productos son contaminantes, por lo tanto es importante evitar su dispersión en el ambiente.

Instalación de Refrigeración Motor

Es aconsejable cambiar el líquido de la instalación por lo menos una vez al año aún cuando no se totalicen las 1000 horas de trabajo.

Radiador

Para contar con un funcionamiento perfecto del circuito de refrigeración, es importante que las aletas del radiador no estén tapadas.

Limpiar frecuentemente, incluso varias veces al día, si existe una elevada presencia de polvo en el ambiente de trabajo.

Engrase

Antes de lubricar piezas que posean engrasadores limpiar bien las superficies de estos últimos y controlar que la bola estanca esté libre.

Finalizada la lubricación quitar todo residuo de grasa para evitar que la tierra o el polvo se peguen a la misma.



Mantenimiento

Reabastecimiento del tractor



ADVERTENCIA: operando con gasoil, respetar las siguientes indicaciones.

No fume cerca del gasoil. No agregue nunca gasolina, alcohol, o mezcla de gasoil o alcohol al gasoil, ya que los riesgos de incendios o explosiones aumentan significativamente. En un contenedor cerrado, como un bidón, son más explosivos que la gasolina pura.

No utilice estas mezclas. Además, la mezcla de gasoil y alcohol no está aprobada vista la eventual lubricación insuficiente del sistema de inyección combustible.

Limpie la zona del tapón de carga y manténgala limpia.

Llene el depósito al final de cada jornada para reducir la condensación nocturna.

Con el motor en marcha no quite nunca el tapón ni reabastezca. Mientras se llena el depósito mantenga el control de la pistola de reabastecimiento.

No llene el depósito completamente. Deje espacio para el aumento de volumen. Si el tapón original del depósito se extravía sustitúyalo con un tapón de recambio original y ajústelo a fondo.

Seque inmediatamente el combustible derramado.

Requisitos del combustible

La calidad del combustible usado es un factor importante para la prestación lograda y para una durabilidad satisfactoria del motor. Los combustibles deben estar limpios, bien refinados y no corrosivos para las partes del sistema de alimentación. Cerciórese de utilizar combustible de calidad y procedencia fiables.

Reabastecimiento combustible

Antes de reabastecer el depósito limpie la zona alrededor del tapón de carga para impedir que cuerpos extraños entren en el depósito. Finalizado el reabastecimiento volver a enroscar el tapón y apretarlo bien.

NOTA: la capacidad del depósito de combustible es de 50 litros.

NOTA: si un tapón se extravía o se rompe cámbielo con un repuesto original.

Almacenaje combustible

Tome todas las precauciones necesarias para cerciorarse que el combustible almacenado no sea contaminado con suciedad, agua ni otros agentes.

- Almacene el combustible en bidones de hierro negros, no en bidones galvanizados, ya que el galvanizado reacciona con el combustible y forma compuestos que contaminan la bomba de inyección y los inyectores.
- Ponga los bidones de almacenaje protegidos de la luz del sol directa e inclinados levemente en modo que el sedimento interno se elimine mediante el tubo de salida.
- Para facilitar la eliminación de humedad y de sedimentación, coloque un tapón de descarga en el punto más bajo en la extremidad opuesta del tubo de salida.
- Si el combustible no es filtrado por el bidón de almacenaje, utilice un embudo con red fina en la boca del tapón de introducción del depósito combustible durante el reabastecimiento.
- Prevea compras de combustible en modo tal que los combustibles estivos no sean conservados mucho tiempo y utilizados en invierno.

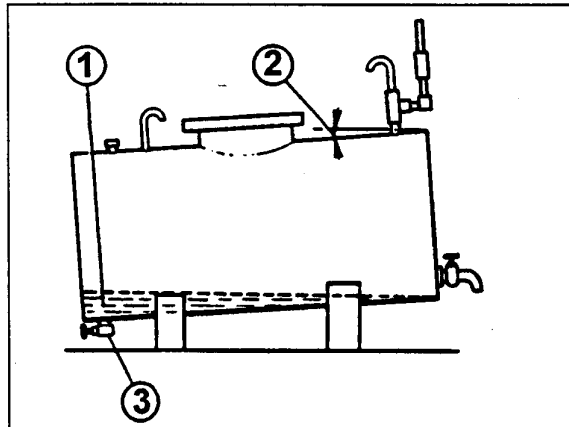


Fig.5-1 Configuración de un depósito para el almacenaje y la decantación del combustible.

1. Agua de condensación.
2. Inclinación del 25%.
3. Tapón de descarga y drenaje.

Mantenimiento

Reabastecimiento combustible

Fig. 5-2



ATENCIÓN: no fumar durante el reabastecimiento del combustible. Mantener alejada todo tipo de llama.

El depósito del tractor (Fig. 5-2) debe ser llenado con gasoil a la noche al finalizar el trabajo, de este modo se evita la eventual formación de gotas de agua de condensación en el depósito.

(Fig. 5-2a) La boca de llenado del depósito combustible (1) posee un filtro con red metálica (2) extraíble para su limpieza periódica.

NOTA: no usar nunca recipientes galvanizados.

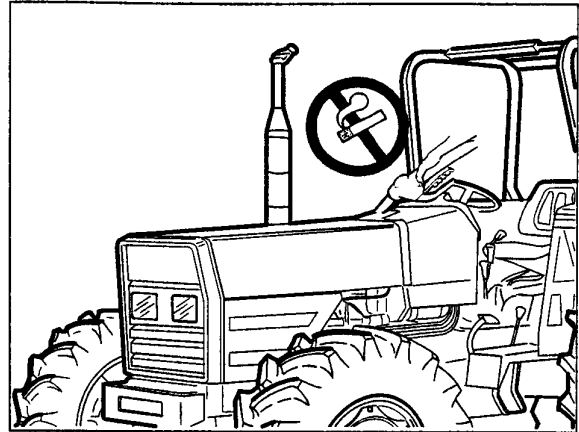


Fig.5-2

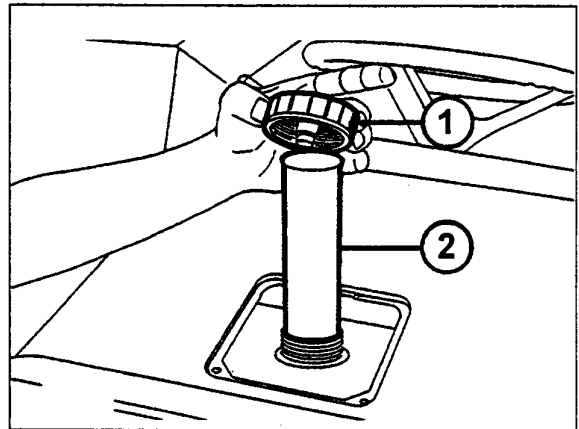


Fig.5-2a

Posibilidades de acceso para inspección y mantenimiento

Consideración preliminar

Para acceder a los componentes del motor y efectuar inspecciones, lubricaciones y mantenimiento, puede resultar necesario abrir el capot (1) Fig. 5-3

Las siguientes instrucciones enumeran los pasos a realizar.

Apertura capot motor (Fig.5-3)

Es posible dar vuelta fácilmente el capot motor (1) para el mantenimiento del motor y todos los componentes.



ATENCIÓN: NO utilice el tractor sin el capot .

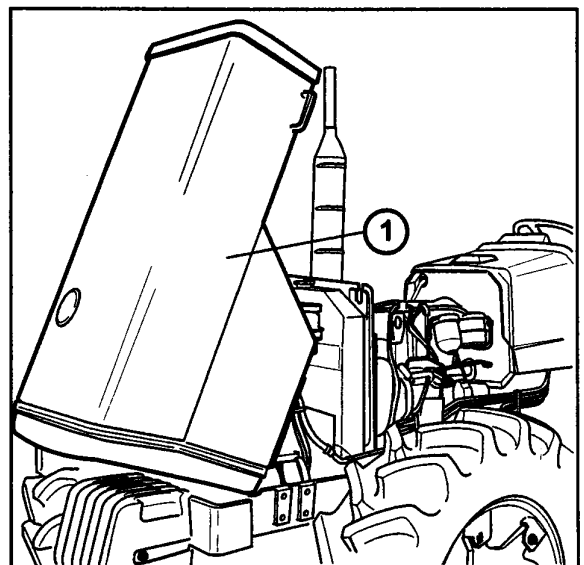


Fig.5-3 - Apertura del capot motor.

Mantenimiento

MANTENIMIENTO PERIÓDICO FLEXIBLE

ATENCIÓN: Las operaciones que prevén un mantenimiento periódico flexible deben efectuarse cuando lo decida el Operador en base a las condiciones ambientales y según la frecuencia que su experiencia le sugiere. Es siempre más conveniente de todos modos controlar con mucha frecuencia que controlar poco.

OPERACIÓN 1. Nivel aceite cárter motor Fig. 5-4

Controle el nivel con motor detenido desde hace por lo menos 5 minutos y sobre terreno plano, permitiendo así que el aceite confluya al cárter.

- extraiga la varilla de control (2), límpiela con un paño y vuelva a colocarla nuevamente en la abertura;
- espere 10—15 minutos, extraiga nuevamente la varilla y controle que el nivel del aceite alcance y no supere el nivel indicado en la varilla.
- Si necesita agregue aceite por la abertura (1) hasta alcanzar el nivel.

ADVERTENCIA: No utilice nunca el motor con el nivel del aceite bajo la marca de + "MIN".

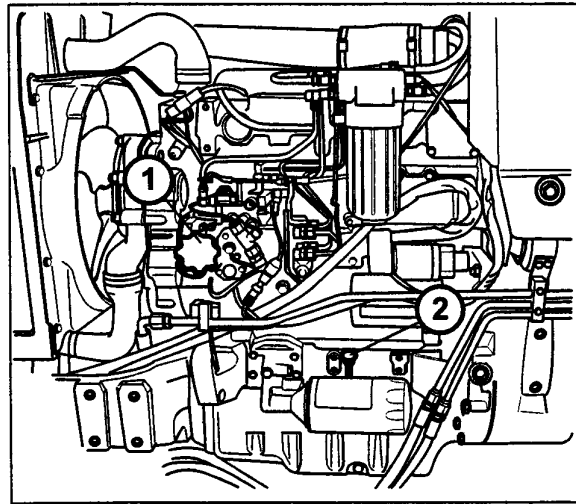


Fig.5-4 - Aceite motor

Mantenimiento

OPERACIÓN 2.

Nivel aceite: transmisión mecánica, circuito elevador. (Fig.5-5)

Controlar con regularidad el nivel del aceite de la transmisión y de lo circuito del elevador.

Con el tractor sobre terreno plano, el motor parado y los brazos del elevador bajos, quitar la varilla de nivel (5). Controlar el nivel del aceite.

NOTA: Antes de controlar el nivel dejar que el aceite se haya estabilizado en la transmisión y en los reductores finales.

El nivel del aceite de la transmisión debe estar sobre la línea media (4 - Fig. 5-5), entre las dos marcas del Mínimo y el Máximo de la varilla de control con los brazos del elevador en posición alta: si es necesario restablecer el nivel con aceite del tipo indicado.

Con circuitos externos operantes, como circuitos hidráulicos, motores hidráulicos, etc, que requieren un cierto consumo de aceite es preciso garantizar el nivel correcto de la transmisión. Para ello la varilla del nivel de aceite posee diversas muescas, 1-2-3 que indican el nivel correcto en el que se debe hallar el aceite de la transmisión cuando se usan circuitos hidráulicos externos. Cada muesca corresponde a una cantidad de 5 litros de aceite.

NOTA: por ninguna razón el nivel debe descender por debajo de la muesca de Mín.; cuando se utilizan circuitos hidráulicos externos el nivel del aceite debe estar siempre entre las muescas de mínimo y máximo.

NOTA: cuando el tractor trabaja en colinas y montañas, agregar 5 litros de aceite para estar seguros que incluso en condiciones extremas de empleo esté garantizado el nivel mínimo del aceite.

NOTA: cerciorarse que los cilindros hidráulicos de los equipos que se conectan tengan el mismo tipo de aceite que la transmisión del tractor, para evitar la contaminación de este último, que puede causar problemas de funcionamiento.

Tipo de aceite del cambio

La transmisión y lo circuito hidráulico del elevador utilizan el mismo tipo de aceite, ver la Tabla Lubricantes.

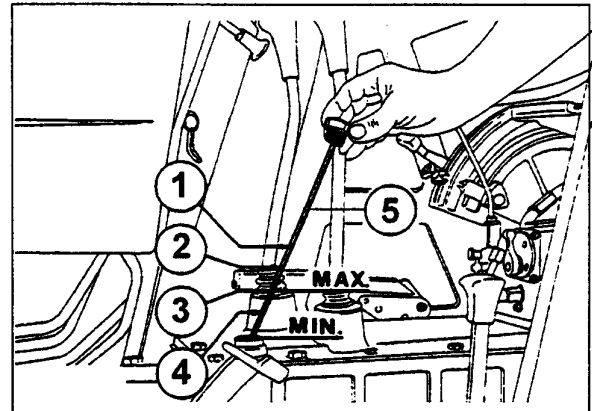


Fig. 5-5.

- 1 - Consumo max. 15 litros.
- 2 - Consumo max. 10 litros.
- 3 - Consumo max. 5 litros.
- 4 - Ningun consumo de aceite.
- 5 - Varilla nivel aceite

Mantenimiento

OPERACIÓN 3. Batería Fig.5-6

Se aconseja controlar periódicamente el nivel del electrolito y agregar si es necesario agua destilada. Si debemos restablecer frecuentemente el nivel es preciso hacer controlar la instalación de recarga batería a personal competente.



ATENCIÓN: El electrolito de la batería está constituido por ácido sulfúrico y puede por lo tanto causar graves quemaduras.

Por lo tanto es preciso que el mismo jamás alcance la piel ni los ojos. No acercar chispas, llamas ni cigarrillos encendidos a la batería bajo carga. Ventilar los ambientes durante la recarga.



ATENCIÓN: Cuando efectúe la recarga de la batería, preste atención que los polos correspondan exactamente, el polo positivo del cargador con el polo positivo de la batería (+) y el polo negativo del cargador con el polo negativo de la batería (-), para evitar daños a los diodos y a la instalación.

NOTA : el nivel del electrolito debe controlarse con el motor parado, el tractor sobre terreno plano y la batería fría.

NOTA : controle que los bornes estén bien fijados en los respectivos terminales.

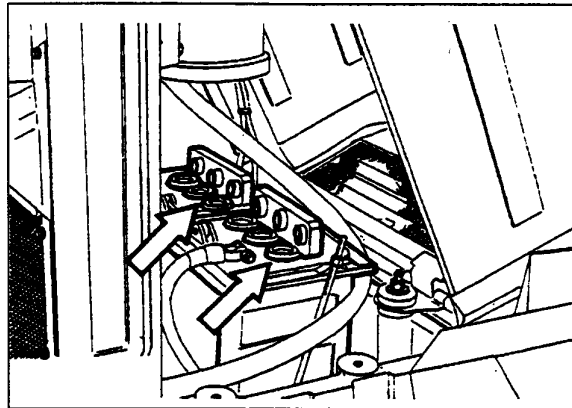


Fig.5-6 Batería

Mantenimiento

OPERACIÓN 4. Filtro combustible Fig.5-7

Con frecuencia flexible descargar eventuales depósitos de agua por los grifos (1) de los filtros (2).

Efectuar esta operación con el tractor en marcha.

Durante el periodo de rodaje cambiar el filtro las primeras dos veces cada 50 horas (a las 50 y a las 100 horas de trabajo).

Sucesivamente cambiar el filtro combustible cada 500 horas.

Normalmente, en este tipo de motor, la purga del sistema de alimentación se verifica automáticamente. De todos modos, cuando se desmontan los filtros, puede resultar necesario efectuar una purga completa de la instalación.

Para efectuar una purga completa de la instalación véase "purga del combustible" en el capítulo Mantenimiento General.

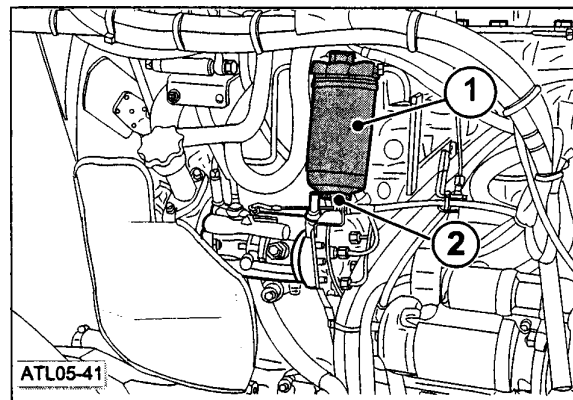


Fig.5-7

OPERACIÓN 5. Instalación de refrigeración Fig. 5-8

Periódicamente controlar el nivel en el líquido de refrigeración del motor en el radiador después de haber quitado el tapón (1). Si es necesario reabastecer a través del tapón (1).



ATENCIÓN: NO quitar el tapón del radiador cuando el motor está aún caliente. Aflojar siempre lentamente el tapón una muesca y dejar que la presión descienda antes de aflojarlo completamente.

Precauciones contra el hielo

Para evitar la posibilidad de formación de hielo en el radiador, agregue específicos productos según las instrucciones del antihielo usado.

El anticongelante tiene también propiedades antioxidantes y anticorrosivas y es idóneo para todas las estaciones.

Indicativamente la cantidades requeridas son las siguientes:

Grados C°	- 8°	- 15°	- 25°	- 35°
Porcentaje de antihielo por volumen %	20	30	40	50

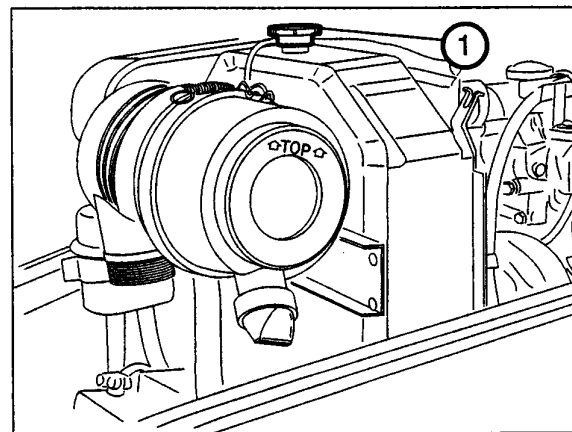


Fig.5-8

Mantenimiento

OPERACIÓN 6.

Radiador líquido de refrigeración motor.

Periódicamente controlar que la superficie radiante no esté tapada. Limpiar el radiador (2- Fig. 5-9) con un chorro de aire orientado desde el interno hacia el externo.



ATENCIÓN: Efectúe estas operaciones con motor frío. Las parrillas y el radiador cuando están calientes provocan quemaduras en los dedos y las manos.

NOTA: El resultado ideal se logra con el pulvapor en modo de disolver la suciedad y controlando en transparencia el pasaje entre las aletas del radiador con una lámpara. Se aconseja la limpieza diaria cuando se usan equipos frontales, en particular cuando se utilizan segadoras-acondicionadoras delanteras.

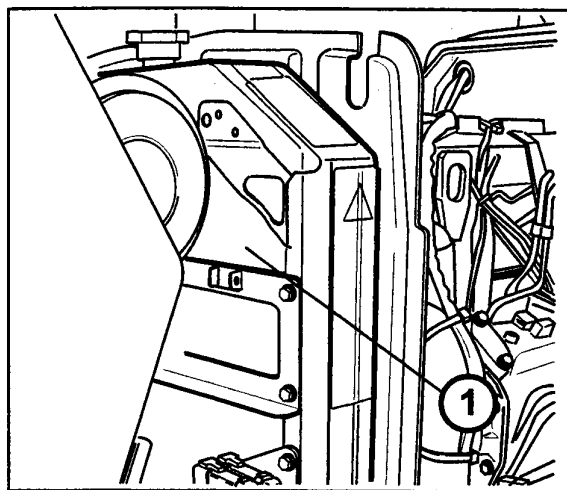


Fig.5-9

OPERACIÓN 7.

Circuito de dirección

Cada 100 horas controlar el nivel del depósito de la dirección hidrostática (Fig.5-10). Si es necesario reabastecer con aceite del tipo indicado.

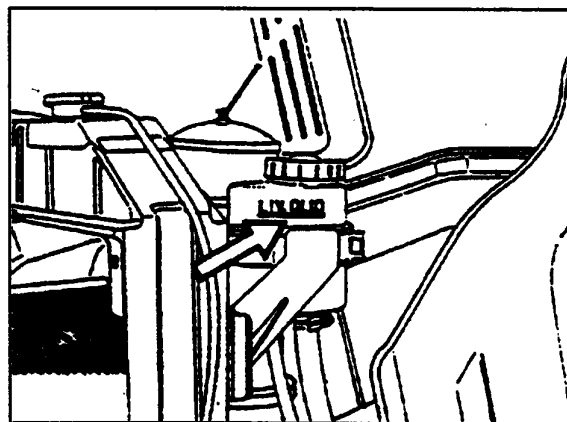


Fig.5-10

OPERACIÓN 8.

Válvula de descarga filtro aire Fig. 5-11

Diariamente descargar los depósitos de polvo y sedimentos apretando la válvula de goma (1) en el contenedor del filtro aire.

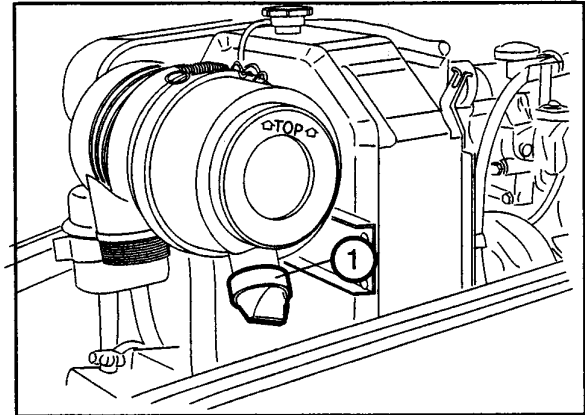


Fig.5-11



ATENCIÓN: Antes de desmontar los elementos filtrantes para siempre el motor.

Periódicamente, con mayor frecuencia si se trabaja en ambiente con elevada presencia de polvo, o bien cada vez que se enciende el indicador rojo del testigo de obstrucción del tablero de mandos, desenganchar los ganchos, desmontar la tapa del contenedor (3) del filtro, extraer el cartucho filtrante externo (1) y limpiarlo:

- con un chorro de aire comprimido inferior a 5,9 bar (6Kg/cm²) de presión, orientado hacia el externo del mismo (Fig. 5-13);

o bien :

- con agua y detergente no espumante, enjuagarlo con un chorro inferior a 2,9 bar (3Kg/cm²) de presión y secarlo con aire seco inferior a 50°C de temperatura.

No limpiar nunca el cartucho con productos diversos de los indicados ni sacudiéndolo contra una superficie dura.

Con un trapo húmedo limpiar bien todas las partes internas del contenedor (3) antes de volver a montarlo.

Sustituir el elemento externo (1) después de tres limpiezas y como mínimo una vez al año o cada 1000 horas.

Sustituir el elemento de seguridad interno (2) una vez al año o después de tres limpiezas del elemento externo.

Controle siempre que el alojamiento del filtro no esté dañado y cerciórese que todas las tuberías y las uniones estén bien ajustadas.

ATENCIÓN: Es preciso sustituir el elemento interno. NO tratar de limpiarlo.

ATENCIÓN: NO tratar de limpiar los elementos filtrantes con los gases de escape del motor. NO utilizar NUNCA aceite en un filtro en seco. NO usar NUNCA gasoil, parafina ni solventes para limpiar los elementos del filtro.

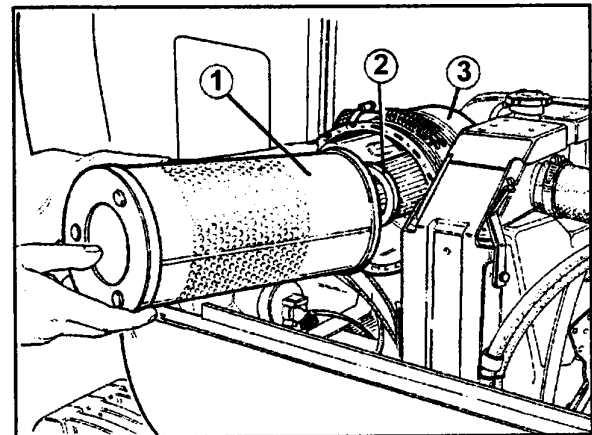


Fig.5-12 - Extracción filtro aire en seco

- 1 - Cartucho filtrante externo
- 2 - Cartucho filtrante interno de seguridad.
- 3 - Recipiente filtro

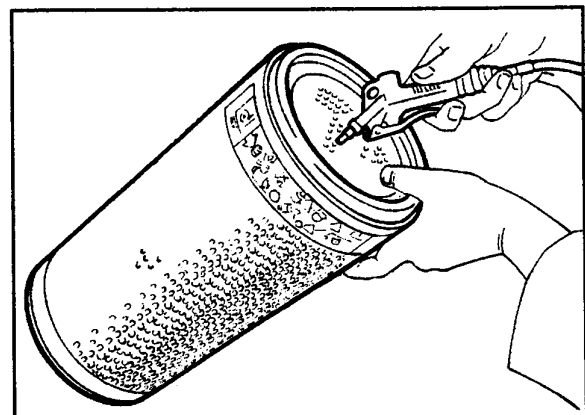


Fig.5-13 - Limpieza filtro mediante aire comprimido (Pres. max. 4bar).

Mantenimiento

OPERACIÓN 11.

Filtro aire en baño de aceite

Fig.5-14 y 5-15

(Si está montado - A pedido sólo en algunos mercados)

ADVERTENCIA: Cada 8 horas o bien cada día: Control del nivel y de la contaminación del aceite contenido en la cubeta del filtro mismo.

Si hay mucha presencia de polvo reducir la frecuencia de control.

Controlar frecuentemente las juntas y los cierres de la tapa, si es necesario sustituirlos.

No limpiar nunca el filtro con gasolina, solo con querosene o productos específicos a base de querosene.

El mantenimiento del filtro aire depende de la presencia de polvo en el medio donde trabaja el tractor (Fig. 5-14 y 5-15). Controlar diariamente o con frecuencia de mantenimiento flexible el nivel del aceite en el filtro aire en base a las condiciones de empleo.

Efectuar la prueba con el motor parada de al menos 15 min. para permitir al aceite absorbido por el elemento filtrante de depositarse nuevamente en el contenedor. El aceite debe alcanzar la altura de referencia marcada en el contenedor (2). Controlar y eventualmente limpiar el contenedor transparente del pre-filtro (1).

Sustituir el aceite del filtro aire con frecuencia de mantenimiento flexible o toda vez que en el fondo el depósito haya alcanzado la altura de 8 o 10 mm. o bien también cuando el aceite se hace demasiado denso.

ADVERTENCIA: Sustituir de todos modos el aceite en el filtro cada 50 horas de trabajo. Usar solo aceite motor NUEVO como se indica en la tabla de los Reabastecimientos.

Emplear en el filtro el mismo tipo de aceite usado en el motor.

Cuando se efectúa la sustitución del aceite del filtro aire efectuar el lavado del elemento filtrante (3) con solvente, secándolo perfectamente antes de volver a montarlo.

NOTA: no utilizar nunca el tractor con filtro de baño de aceite en terrenos con elevada pendiente. Cerciorarse que en cualquier condición el filtro esté sumergido en el aceite y esté garantizada una filtración correcta.

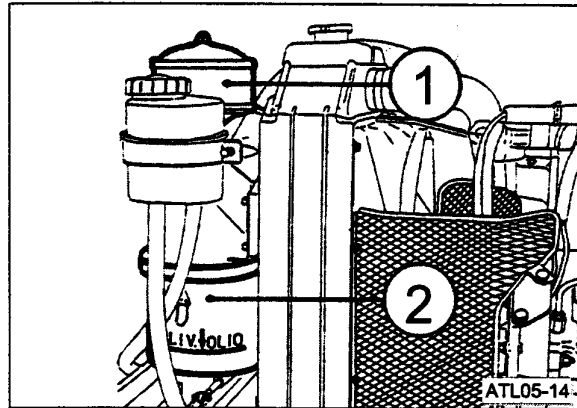


Fig. 5-14

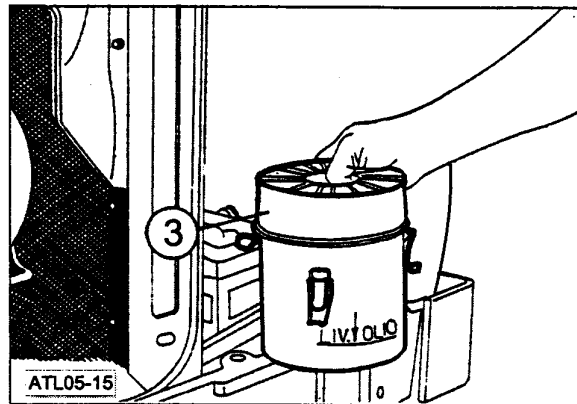


Fig. 5-15

Mantenimiento

OPERACIÓN 11. Correa ventilador y alternador Fig.5-16

Controlar periódicamente la tensión A de la correa del ventilador y del alternador en el punto intermedio de su lado más largo, debe ser de 10 - 15 mm

Para regular la tensión de la correa aflojar los tornillos de fijación y la contratuerca (1) en el tensionador y mover el alternador hasta alcanzar la tensión correcta. Ajustar todos los tornillos y las contratuercas.

NOTA: Controlar con regularidad las condiciones de la correa. Si la correa se presenta ajada o necesita frecuentes regulaciones es necesario contactar un taller autorizado para su sustitución.

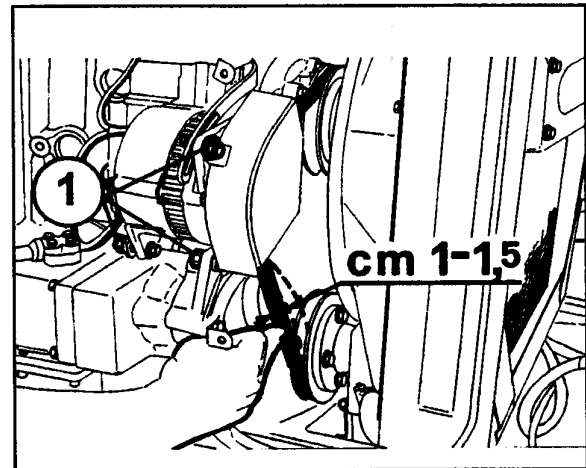


Fig.5-16

OPERACIÓN 12. Pedal embrague motor cambio mecánico Fig.5-17

Con frecuencia de mantenimiento flexible controlar la regulación del pedal embrague motor.

Un juego excesivo reduce la carrera de desembrague y puede provocar un enganche imperfecto las marchas. Vicierversa un juego insuficiente puede provocar un desgaste anormal del cojinete de empuje de desembrague y un recalentamiento y desgaste anormal del embrague.

La carrera libre (A - Fig. 5-17) medida en el pedal debe ser de 1,5 - 2,5 cm. y se regula desbloqueando la tuerca (2) y enroscando o desenroscando la horquilla (1) en el tirante (3).

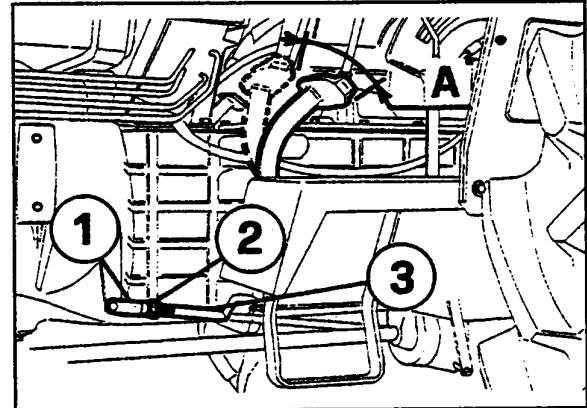


Fig.5-17 Regulación del pedal del embrague del cambio. Juego pedal A= de 1,5 a 2,5 cm

Mantenimiento

OPERACIÓN 13.

Regulación embrague motor-toma de fuerza Fig.5-18

Con frecuencia de mantenimiento flexible, controlar la regulación de la palanca que debe tener una carrera libre A de 4-5 cm.; la regulación se logra desbloqueando la contratuerca (2) y enroscando o desenroscando la horquilla de ajuste (1) en el tirante de mando. Bloquear nuevamente la contratuerca (2).

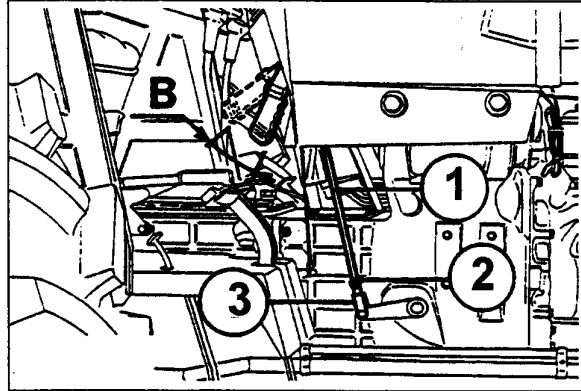


Fig.5-18 - Control y regulación carrera libre "A" de la palanca desembrague T.d.F.

OPERACIÓN 14.

Depósito del circuito de mando frenos remolque de mando hidráulico (si montado)

Con frecuencia de mantenimiento flexible controlar el nivel del aceite en el depósito aceite del circuito de mando frenos remolque de mando hidráulico (1-Fig.5-19) del circuito de mando de los frenos. Utilizar siempre aceite del tipo prescrito como se indica en la Tabla de los abastecimientos. Un indicador luminoso en el tablero (Fig.3-2) se enciende cuando el nivel del aceite resulta insuficiente: es entonces necesario restablecer el nivel.

Purga aire del circuito frenos del circuito de mando frenos remolque de mando hidráulico

La purga del aire se hace necesaria cuando, por falta de aceite en el respectivo depósito, entra aire en el circuito hidráulico o cuando se efectúan operaciones de mantenimiento en el sistema de frenado.

Esta operación es conveniente encomendarla a personal especializado, si en vez desea Usted efectuarla directamente siga atentamente las operaciones indicadas en el Mantenimiento General.

ADVERTENCIA: para la sustitución y el reabastecimiento del aceite en el depósito del circuito de los frenos (1-Fig.5-19), prestar mucha atención ya que el mismo cambia radicalmente. En estas máquinas en efecto se emplea un aceite con base mineral. No intercambie ni mezcle nunca diferentes tipos de aceites, ya que esto llevaría en breve tiempo a la ineficiencia del sistema frenante del tractor. Consultar la Tabla de los Reabastecimientos del tipo de aceite a utilizar.

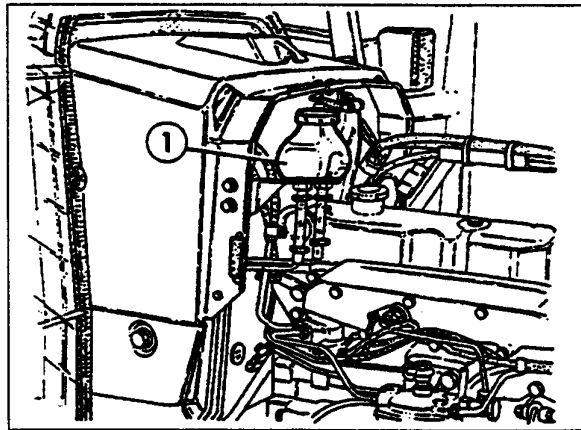


Fig.5-19-Depósito aceite frenos (1) (si montado - a pedido)

Mantenimiento

OPERACIÓN 15. Regulación frenos

Hacer controlar los tirantes mando frenos después de las primeras 50 horas y sucesivamente controlar la regulación del sistema de frenado con frecuencia de mantenimiento flexible en base a las condiciones de empleo.

Regulación frenos traseros

La regulación del sistema frenante es necesaria cuando la carrera libre de los pedales de mando (A) es excesiva y los pedales se hallan cercanos al final de carrera (Fig. 5-20).

Para restablecer la carrera libre a su valor normal (cota A) operar del siguiente modo (Fig. 5-20 y Fig.5-21).

1. Alzar las ruedas traseras del tractor con un gato.
2. Controlar que la palanca de freno de mano esté abajo.
3. Desbloquear, dandoles independencia, los dos pedales alzando el pasador.
4. Ajustar la regulación (2) hasta que no resulte posible girar la rueda manualmente.
5. Desenroscar luego un giro la tuerca de regulación es decir hasta que no sea posible girar la rueda, bloquear luego la tuerca de regulación con la relativa tuerca de seguridad (1).
6. Controlar luego que el juego de los pedales esté dentro de los valores prescritos (3,5 cm), de lo contrario operar nuevamente con la regulación (2).
7. Repetir las mismas operaciones para el freno de la otra rueda. Cerciorarse que la carrera libre de los pedales de los frenos sea idéntica para los dos frenos y que actúen simultáneamente.
8. Controlar que la regulación de la palanca de mando del freno de estacionamiento sea correcta.

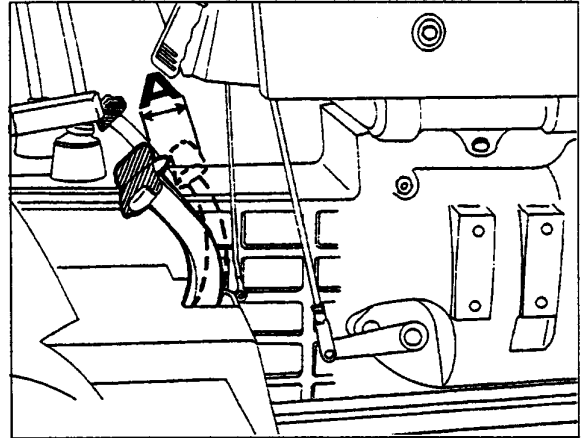


Fig.5-20

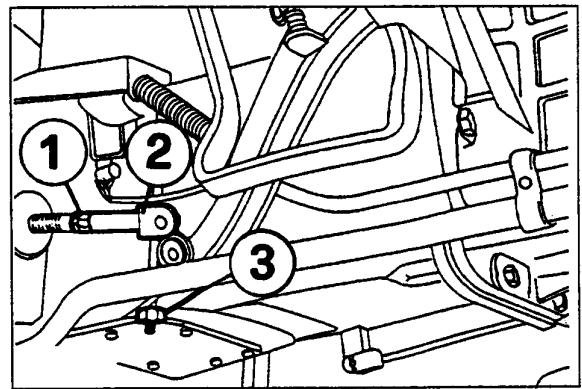


Fig.5-21

Mantenimiento

OPERACIÓN 16.

Freno de estacionamiento - Fig.5-22

La palanca de mando del freno de estacionamiento actúa directamente en los pedales de los frenos. Cuando se efectúa la regulación de los frenos el juego debe ser idéntico para ambos pedales ya que el mismo determina la carrera del freno de estacionamiento y la exacta distribución del frenado sobre los dos ejes cuando frenamos con el pasador de conexión bloqueado.

Una vez regulado el juego de los pedales de mando frenos es posible regular la carrera libre de la palanca de mando del freno de estacionamiento con la tuerca de regulación (3 - Fig. 5-22) en modo que la palanca de mando intervenga después de 2 dos disparos que se advierten en el botón presente en la palanca misma.

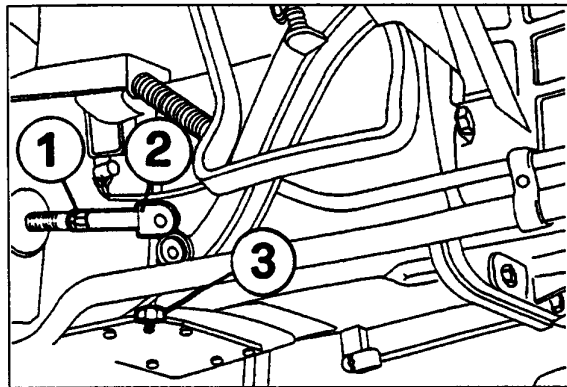


Fig.5-22-Componentes de regulación carrera en vacío pedal freno izquierdo y freno de estacionamiento.

- 1 - Contratuerca;
- 2 - Tuerca de regulación.
- 3 - Tuerca y contratuerca de regulación del freno de estacionamiento.

OPERACIÓN 17.

Reductores finales traseros

Fig.5-23

Quitar los tapones de nivel (1) en ambos reductores. El aceite debe estar al nivel de los tapones. Si es necesario reabastecer por los mismos agujeros utilizando aceite del tipo indicado. (Véase Tabla Reabastecimientos).

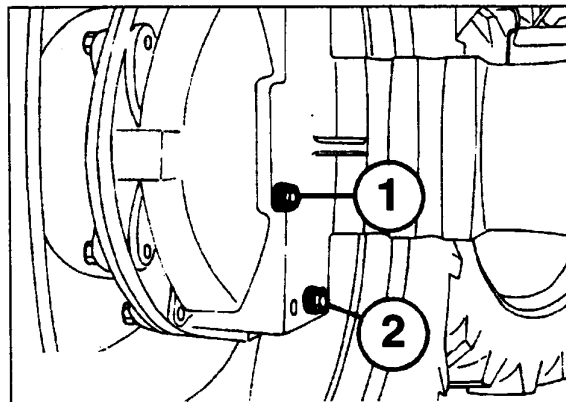


Fig.5-23 - Reductores finales traseros

OPERACIÓN 18.

Nivel aceite puente delantero

Eje delantero doble tracción

Controlar periódicamente el nivel del aceite en el diferencial del eje delantero y en los reductores finales delanteros.

1. Estacionar el tractor sobre terreno plano.
2. Posicionar los tapones (1- Fig.5-24) de los reductores finales en la línea media de la rueda. Quitar los tapones y controlar el nivel. El nivel es correcto cuando el aceite sale por el orificio. Reabastecer si es necesario con aceite del tipo indicado a través de los tapones mismos.
3. Quitar el tapón de nivel (2. Fig.5-25) del cuerpo central del eje. El aceite debe estar al nivel del orificio. Reabastecer si es necesario con aceite del tipo indicado a través del tapón de llenado (1, Fig.5-25).

NOTA: Para conocer las calidades de aceite ver tabla reabastecimientos.

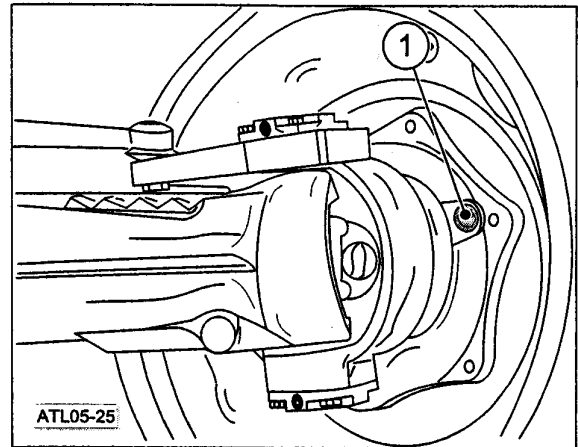


Fig.5-24 - Reductor delantero: (1) Tapón de llenado, descarga y nivel.

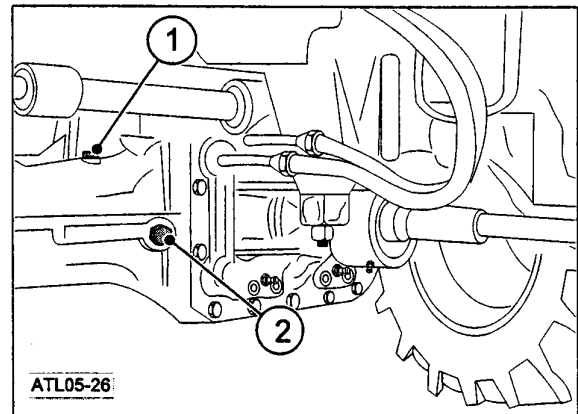


Fig.5-25 - Eje delantero.

Mantenimiento

OPERACIÓN 19. Controles varios

- Tubos flexibles del cilindro de la dirección hidráulica: los tubos no deben estar aplastados, ajeados ni hinchados en su vaina externa; no deben tampoco presentar pérdidas de aceite entre el tubo y el empalme.
- Palanca del freno de mano: cerciórese que el bloqueo del mecanismo sea seguro y estable.
- Controle el ajuste de las tuercas de las ruedas.
- Controle el ajuste de los tornillos de fijación del bastidor de seguridad.
- Controle el ajuste de tornillos y pernos en general.
- Controle la presión de inflado de los neumáticos.

Bastidor de seguridad

Controle periódicamente en su Concesionario el apriete de los tornillos de fijación del bastidor de seguridad (Fig.5-26).



ATENCIÓN: El bastidor de seguridad debe respetar determinados estándares de seguridad. No perforar ni modificar nunca el bastidor para instalar accesorios o equipos. NO está permitido soldar accesorios ni reparar el bastidor mismo soldándolo.

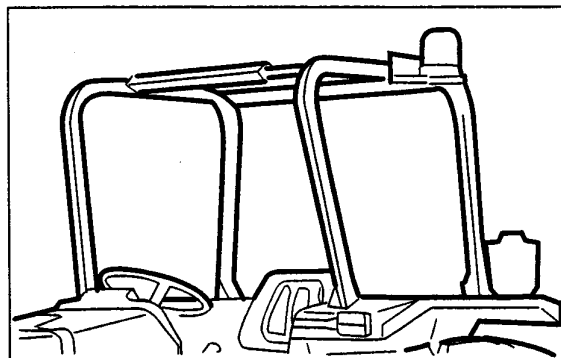


Fig.5-26

CADA 100 HORAS DE TRABAJO

OPERACIÓN 20. Lubricación general

Lubricar los puntos de engrase cada 100 horas o con mayor frecuencia según las condiciones ambientales de trabajo.

- Arbol transversal de mando frenos, dos engrasadores (Fig.5-27)
- Perno articulación pedal mando embrague: Inyectar grasa del tipo indicado (Fig. 5-28a).
- Enganche tripantal: 7 engrasadores (Fig.5-28b)
- Cojinete de empuje de desembragado de la toma de fuerza (1, Fig.5-29) 2 bombeados máximo.
- Cojinete soporte árbol de transmisión tracción delantera (Fig.5-30)

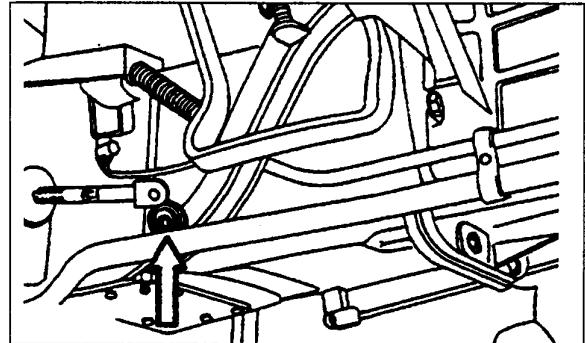


Fig.5-27 Perno articulación palancas mando frenos. Inyectar grasa del tipo indicado.

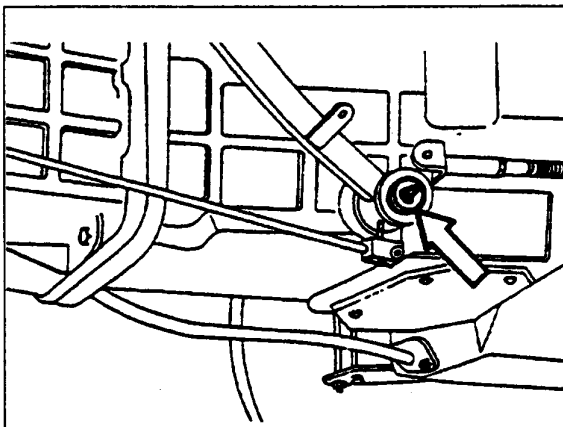


Fig.5-28a

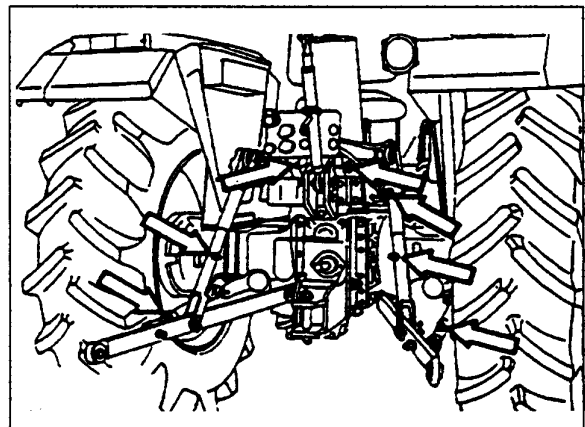


Fig.5-28b - Engrasadores del enganche tripantal.

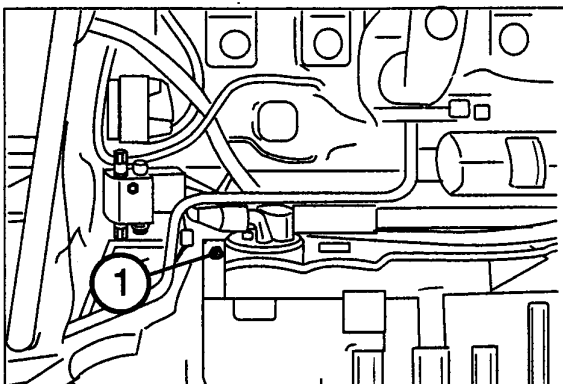


Fig.5-29. Engrasador del cojinete de empuje de desembragado de la toma de fuerza.

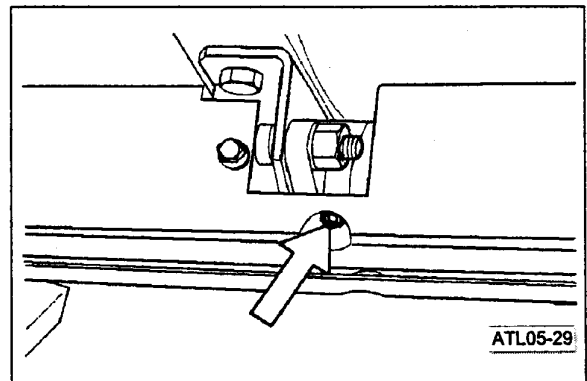


Fig.5-30 -Engrasador cojinete árbol de transmisión eje delantero.

Mantenimiento

OPERACIÓN 21.

Engrase eje delantero 4RM

Cada 100 horas o con mayor frecuencia según las condiciones ambientales de trabajo, lubricar los siguientes puntos de engrase.

- Pernos de articulación reductores ruedas eje doble tracción (Cant. 2). (1, Fig.5-31)
- Casquillos del perno central de oscilación del eje delantero (1, Fig.5-32 y 2, Fig.5-33)

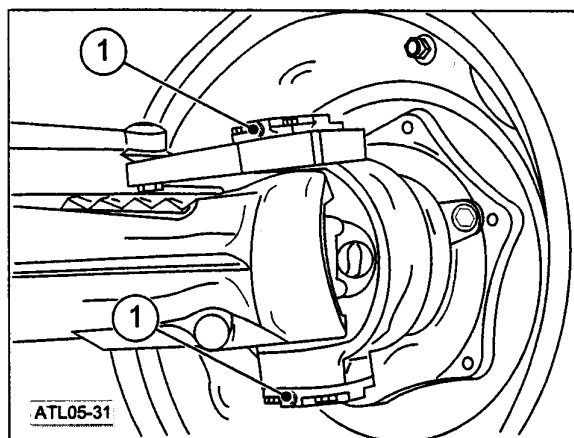


Fig.5-31

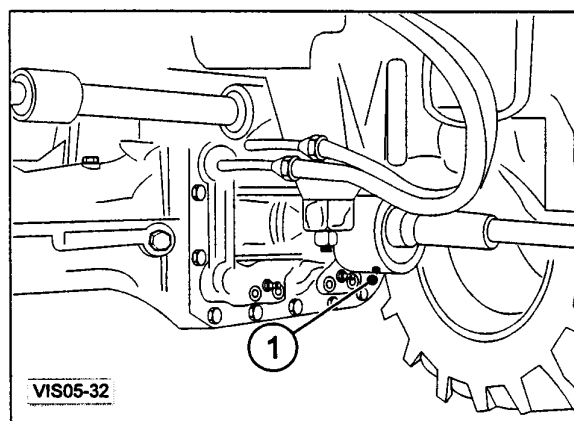


Fig.5-32 Eje delantero.

1 Engrasador casquillo trasero del perno central de oscilación del eje delantero.

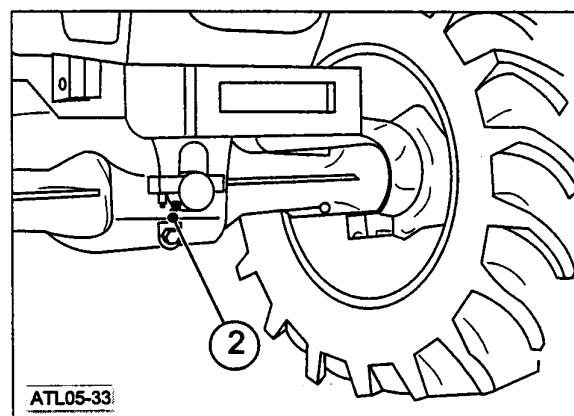


Fig.5-33 Eje delantero.

2 - Engrasador del casquillo delantero del perno de oscilación del eje.

OPERACIÓN 22. Eje delantero 2RM

(A pedido solo en algunos mercados)

Cada 100 horas engrasar los puntos de engrase de los pivotes y del perno de articulación central.

Fig.5-34 Perno pivotes eje de tracción simple.
Inyectar grasa del tipo indicado (dos engrasadores).

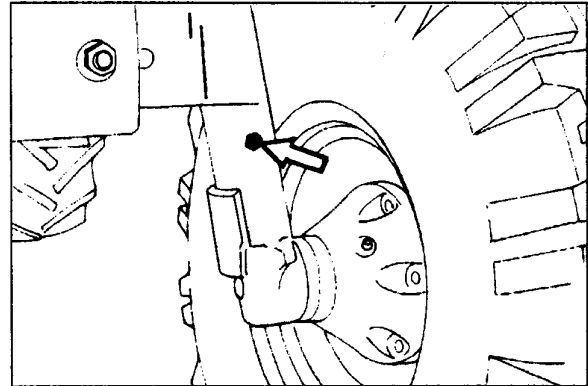


Fig.5-34

Fig.5-35 Perno pivotes eje de tracción simple.
Inyectar grasa del tipo indicado (dos engrasadores).

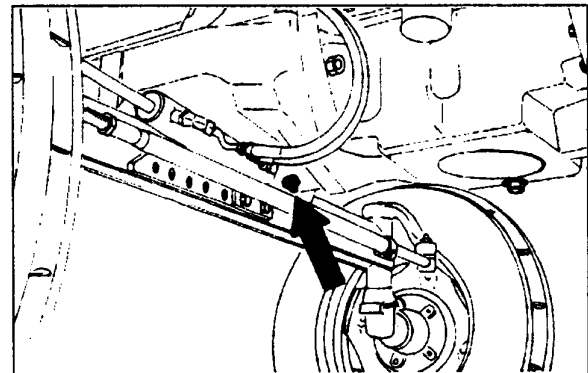


Fig.5-35

Mantenimiento

CADA 250 HORAS DE TRABAJO

OPERACIÓN 23.

Cárter aceite motor Fig. 5-36

Durante el rodaje sustituir el aceite motor y el filtro aceite motor después de las primeras 50 horas de trabajo y sucesivamente cada 250 horas (250, 500, 750, etc...)

1. Sustituir el aceite con el motor caliente.
2. Quitar el tapón de descarga (3. Fig. 5-36) con el tractor sobre superficie plana.
3. Volver a montar y ajustar el tapón de descarga (par de apriete 3.5 daNm).
4. Llenar con aceite del tipo aconsejado hasta el nivel máximo en la varilla (2).

NOTA: Esperar que el aceite se haya estabilizado en el cárter antes de controlar el nivel. Una frecuencia de 250 horas representa una durabilidad máxima. En condiciones de trabajo difíciles, es aconsejable efectuar el cambio del aceite más frecuentemente (cada 125 horas, por ejemplo).

En caso de escaso uso sustituir el aceite motor por lo menos una vez al año independientemente del número de horas efectuadas.

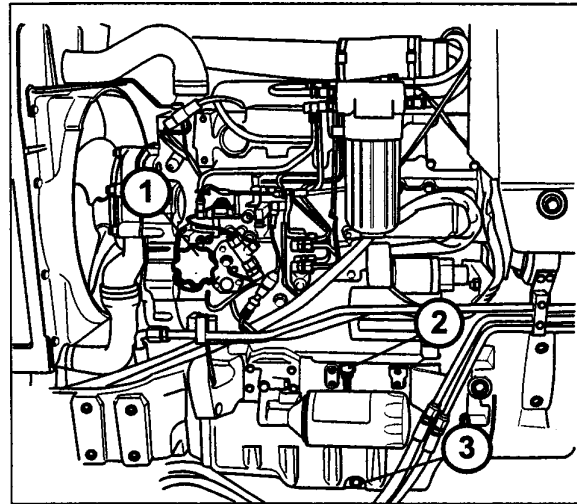


Fig.5-36 - Aceite motor

OPERACIÓN 24.

Filtro aceite motor Fig.5-37

Durante el rodaje sustituir el aceite motor y el filtro aceite motor después de las primeras 50 horas de trabajo y sucesivamente cada 250 horas (250, 500, 750, etc...)

1. Desenroscar el filtro (1) a sustituir de su alojamiento.
2. Humedecer con aceite limpio el alojamiento para montar el filtro nuevo y controlar que el mismo esté montado correctamente en el alojamiento en la cabeza del filtro.
3. Enroscar a fondo a mano el nuevo filtro en su alojamiento, después ajustar a mano otra media vuelta.
4. Restablecer el nivel sin utilizar el aceite descargado (ver operación n.1).

NOTA: Para conocer las características del aceite a utilizar ver la tabla de los reabastecimientos.

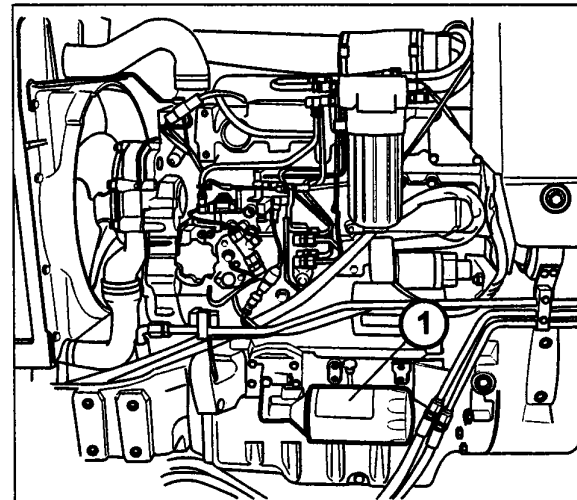


Fig.5-37

ATENCIÓN: Usar solo cartuchos filtrantes originales. El uso de cartuchos no originales puede dañar el motor y reducir su durabilidad.

Mantenimiento

Filtro aceite de la transmisión y de lo circuito hidráulico del elevador

Las operaciones de mantenimiento de lo filtro de la transmisión descritas en la Operación 25 además que con la frecuencia de mantenimiento indicadas deben efectuarse cuando se enciende lo indicador luminoso en el tablero.

Indicadorde atascamiento de lo filtro aceite de la transmisión y de los circuitos hidráulicos (Fig.5-38)

1 - Luz fija: *indicador rojo de atascamiento del filtro aceite transmisión y circuito hidráulico montado en la aspiración de la bomba hidráulica del elevador.*

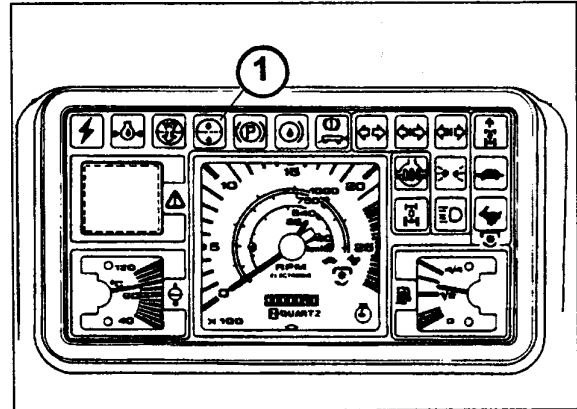


Fig.5-38

OPERACIÓN 25.

Filtro aceite de la transmisión ydel circuito del elevador montado en la aspiración de la bomba hidráulica. Fig.5-39

El filtro del aceite (1-Fig. 5-39) del circuito hidráulico elevador está ubicado del lado derecho del tractor y posee un sensor que, mediante el testigo en el salpicadero, advierte al operador cuando el filtro está tapado y necesita limpieza (Fig. 5-38).

Cada 250 horas es preciso de todos modos controlar y limpiar el filtro del aceite.

- a - Quitar los tornillos (6) que fijan la tapa (5) en el contenedor filtro (3).
- b - Quitar la tapa y el filtro de cartucho de red metálica (4).

NOTA: *Después de haber cambiado el filtro hacer girar el motor y controlar que no se presenten pérdidas. Controlar el nivel del aceite y reabastecer si es necesario.*

NOTA: *Utilizar el aceite indicado en la Tabla de los Reabastecimientos.*

- c - Limpiar el filtro con solvente y quitar eventuales depósitos de limado que se acumularon en la tapa (5).
- b - Limpiar bien las superficies de unión, controlar el anillo de sellado aceite y montar nuevamente.

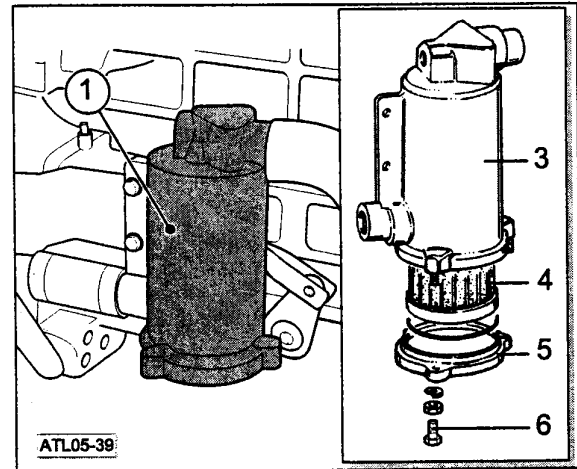


Fig.5-39 Filtro aceite (A) para circuito hidráulico elevador para tractores con cabina.
B - Sensor señalización atascamiento filtro.
1, 3 - Tapa y contenedor filtro.
2 - Cartucho filtrante metálico.

NOTA: *Ceriorarse que los equipos hidráulicos conectados con la instalación hidráulica del tractor utilicen el mismo tipo de aceite. El uso de diferentes tipos de aceite puede provocar daños a la instalación hidráulica.*

Mantenimiento

CADA 500 HORAS DE TRABAJO

OPERACIÓN 26

Válvulas motor Fig.5-40

Contacte personal autorizado de su Concesionario para hacer controlar el juego entre las válvulas y los balancines.

OPERACIÓN 27

Filtro combustible Fig.5-41

En el período de rodaje efectuar las primeras dos sustituciones de los filtros cada 50 horas (a las 50 horas y a las 100 horas) de trabajo y sucesivamente sustituir los cartuchos de los filtros combustible cada 500 horas (Fig. 5-41).

Sustitución del filtro combustible

Operar del siguiente modo (Fig.5-41):

- 1 - Limpiar las superficies externas del grupo filtro.
- 2 - Abrir la llave de descarga (2) en la base del filtro para descargar el combustible.
- 3 - Desenroscar el alojamiento del filtro (1). Quitar el alojamiento y el elemento filtrante de la extremidad superior del filtro.
- 4 - Presionar el elemento filtrante contra el muelle y girarlo hacia la izquierda para desbloquearlo del alojamiento.
- 5 - Introducir el nuevo elemento dentro del alojamiento, apretarlo contra el muelle y girarlo hacia la derecha para bloquearlo en el alojamiento.
- 6 - Introducir la nueva junta en el alojamiento y lubricarla con combustible limpio.
- 7 - Controlar que el roscado dentro del elemento no esté dañado.
- 8 - Posicionar el grupo del filtro en la cabeza del filtro y enroscar manualmente hasta que las dos partes se toquen. Enroscar el grupo otro cuarto de giro a mano, sin usar llave.
- 9 - Cerrar la llave de descarga (2).
- 10 - Si es necesario eliminar el aire del circuito de alimentación. Véase Mantenimiento General.
- 11- Encender el motor y controlar que no se presenten pérdidas.

Normalmente, en este tipo de motor, la purga del sistema de alimentación se verifica automáticamente. De todos modos, cuando se desmontan los filtros, puede resultar necesario efectuar una purga completa de la instalación.

Para efectuar una purga completa de la instalación véase "purga del combustible" en el capítulo Mantenimiento General.

ADVERTENCIA: no accionar el motor de arranque eléctrico más de 20 segundos, para no recalentar los bobinados,
Dejar enfriar antes de volver a accionarlo.

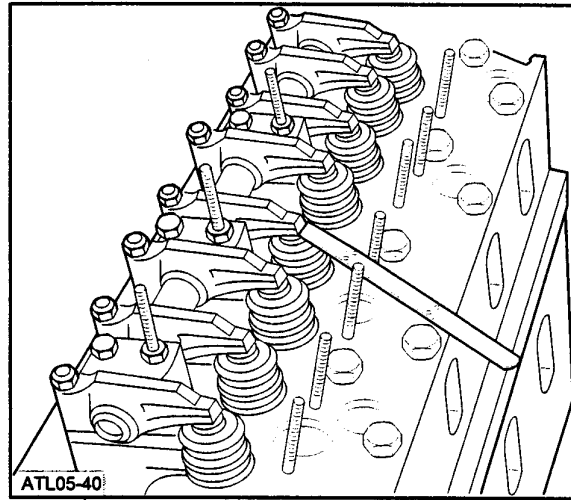


Fig.5-40

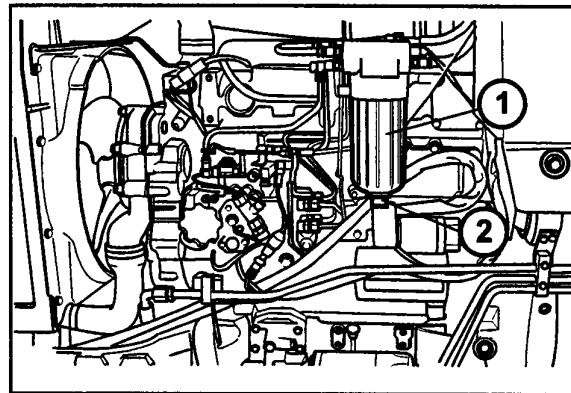


Fig.5-41

Mantenimiento

OPERACIÓN 28.

Cubos ruedas delanteras para eje delantero tracción simple -Fig.5-42 (Si está montado)

Cubos ruedas delanteras: inyectar con la bomba grasa del tipo indicado (dos engrasadores).

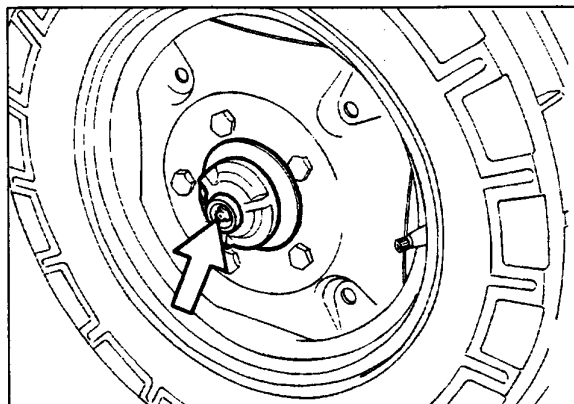


Fig.5-42 - (Si está montado)

OPERACIÓN 29.

Lavar el filtro del depósito del aceite de la dirección hidrostática Fig.5-43

- 1 - Presionar sobre la tapa (1) y desplazarla lateralmente.
- 2 - Extraer el cartucho (2) del depósito (3) y lavarlo con solvente.
- 3 - Volver a montar filtro en su contenedor (3) y volver a poner la tapa (1).
- 4 - Hacer girar el motor y controlar el nivel en el depósito (4).

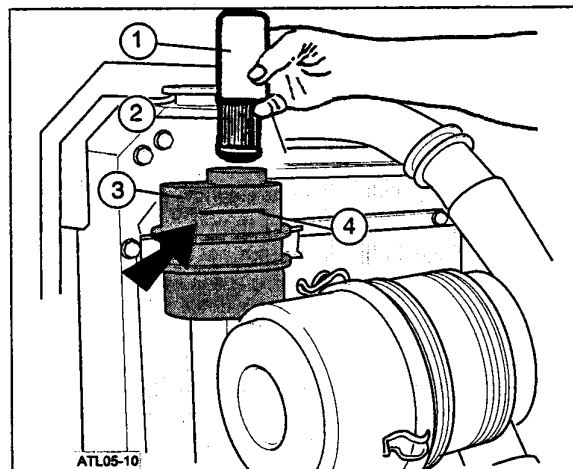


Fig.5-43

OPERACIÓN 29b

Sustitución desfogue motor

Algunos motores poseen desfogue de circuito cerrado (Si está montado).

El período de mantenimiento para el desfogue de circuito cerrado es de 500 horas.

Encomendar la sustitución del desfogue a personal especializado del Concesionario.

Mantenimiento

CADA 1000 HORAS DE TRABAJO O BIEN 1 AÑO

OPERACIÓN 30 Inyectores e instalación de alimentación Fig.5-44

Haga controlar los inyectores y la instalación de alimentación a personal especializado de su concesionario de zona.

NOTA: Antes de aflojar o desconectar cualquier pieza de la instalación de inyección limpie bien la zona donde debe trabajar.

NOTA: Coloque tapas en todas las tuberías y en las aberturas de los inyectores para que no entre suciedad.

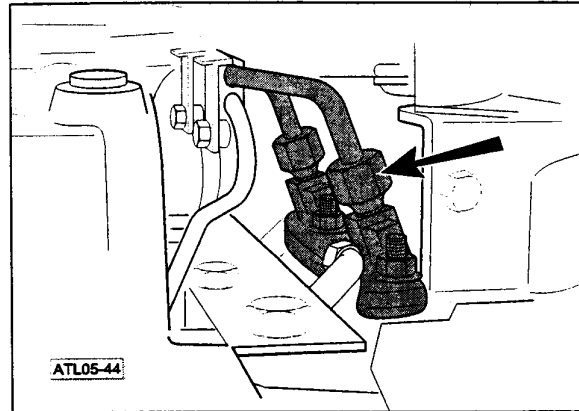


Fig.5-44

OPERACIÓN 31 Sustitución aceite transmisión, circuito de dirección y circuito hidráulico del elevador Fig.5-45

NOTA: Efectúe la primera sustitución del aceite del cambio después de 500 horas y sucesivamente cada 1000 horas de trabajo.

Caja transmisión Fig.5-45

- 1- Bajar completamente los brazos del elevador.
- 2 - Quitar el tapón de llenado (Véase operación 2).
- 3 - Colocar recipientes de recogida bajo los siete tapones de descarga debajo de los cárteres de la transmisión.
- 4 - Quitar los tapones de descarga y descargar completamente el aceite.
- 5 - Volver a montar los tapones de descarga, luego reabastecer la transmisión con aceite idóneo al nivel correcto (Véase operación 2).

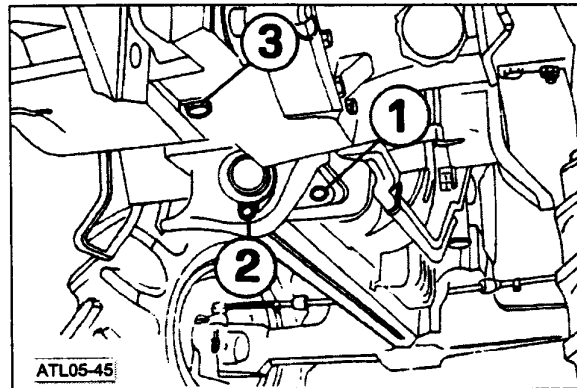


Fig.5-45

NOTA: Antes de controlar el nivel dejar que el aceite se estabilice en la transmisión.

ADVERTENCIA: para conocer las características de los aceites a usar según el tipo de transmisión, véase la Tabla de los Reabastecimientos.

Mantenimiento

OPERACIÓN 32

Reductores finales traseros

Reductores laterales traseros Fig.5-46

Para descargar todo el aceite de los reductores es necesario quitar el tapón (2) de los reductores traseros derecho e izquierdo.

Colocar un recipiente de recogida bajo los tapones (2) y descargar el aceite.

Reabastecer con aceite del tipo indicado por el tapón de llenado (Fig.5-46) hasta ver salir aceite por la abertura.

NOTA: Para conocer las características del aceite véase la tabla de los reabastecimientos.

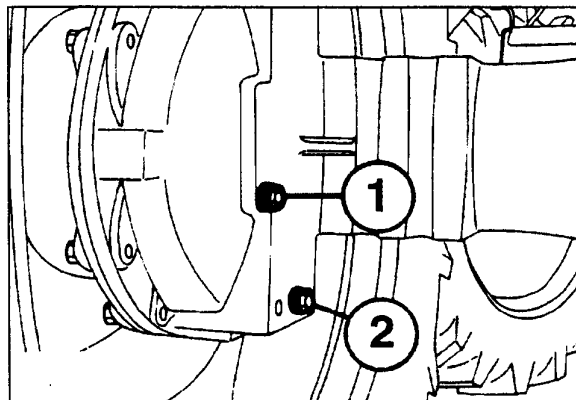


Fig.5-46

OPERACIÓN 33

Articulaciones esféricas para cilindro de dirección

Hacer controlar por talleres autorizados el apriete de las tuercas (1) de fijación de las articulaciones esféricas después de las primeras 50 horas y sucesivamente cada 1000 horas (Fig.5-47).

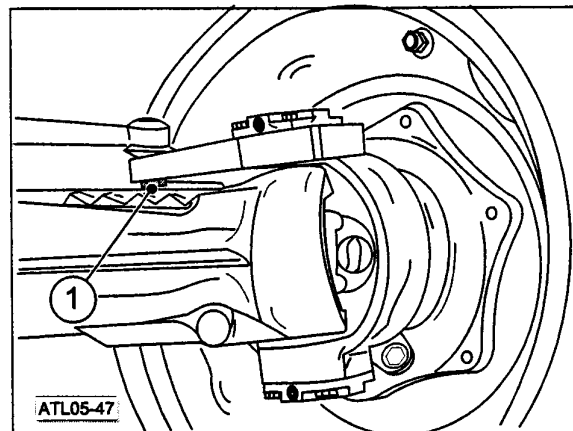


Fig.5-47

Mantenimiento

OPERACIÓN 34.

Sustitución aceite puente delantero doble tracción

Caja puente Fig.5-48

Colocar un recipiente de recogida bajo el tapón (1) luego desenroscarlo y dejar que se descargue todo el aceite.

Reductores laterales Fig.5-49

Posicionar abajo los tapones (1) de los reductores. Colocar un recipiente de recogida bajo los tapones (1) (uno por cada reductor) desenroscarlos y dejar descargar completamente el aceite.

Reabastecimiento aceite puente delantero doble tracción

NOTA: Para conocer las características del aceite véase la Tabla de los Reabastecimientos.

Caja puente

Cuando del agujero de descarga no sale ya aceite, volver a enroscar el tapón (1) Fig.5-51) y reabastecer con aceite nuevo por el tapón (1- Fig.5-51) hasta alcanzar el nivel del tapón (2- Fig.5-51).

Esperar que el aceite se haya estabilizado, luego volver a controlar el nivel y si es necesario agregar aceite.

Volver a montar los tapones (1 y 2 Fig.5-51).

Reductores laterales

Posicionar los orificios (1-Fig5-50) en la línea media horizontal de la rueda y llenar con aceite del tipo indicado hasta el nivel de los orificios.

Esperar que el aceite se haya estabilizado, luego volver a controlar el nivel y si es necesario agregar aceite. Volver a montar los tapones (1-Fig.5-50)

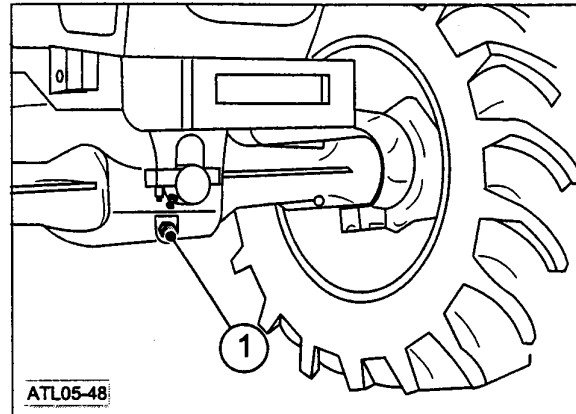


Fig.5-48

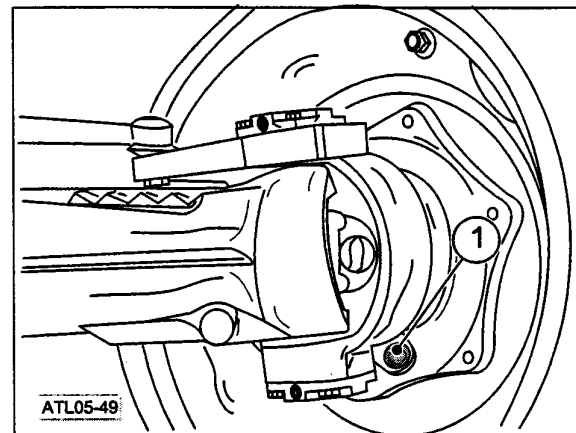


Fig.5-49

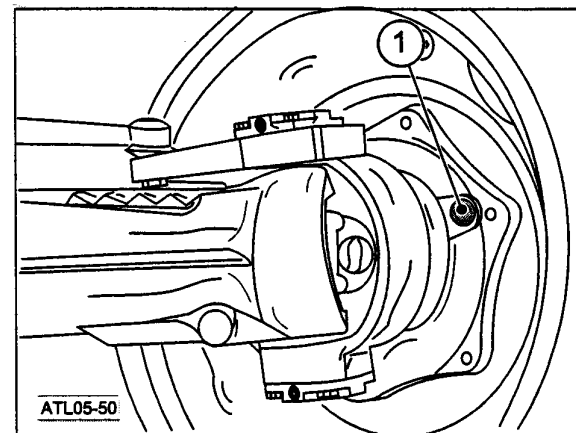


Fig.5-50-Reductor delantero: (A) Tapón de llenado

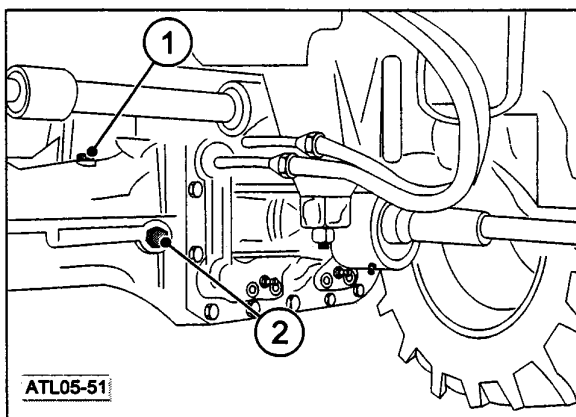


Fig.5-51 -Eje delantero

Mantenimiento

OPERACIÓN 35. Motor de arranque Fig.5-52

Por lo menos una vez al año es conveniente efectuar una limpieza profunda del motor (1), en particular controlar el estado de desgaste de las escobillas y del colector.

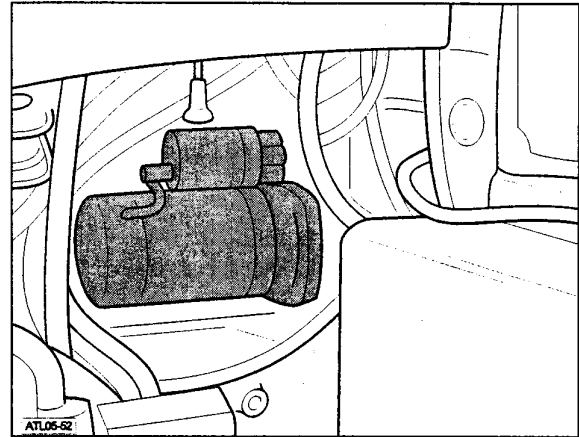


Fig.5-52

Alternador – Fig.5-53

Hacer controlar por el taller especializado las condiciones de funcionamiento.

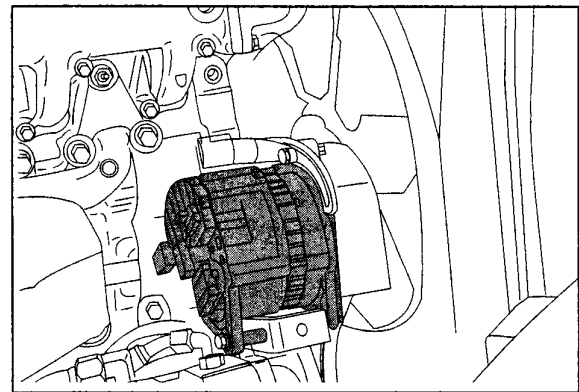


Fig.5-53

OPERACIÓN 36. Filtro aire en seco Fig.5-54

Desenganchar los ganchos de bloqueo, quitar la tapa y sustituir el cartucho externo (1) conjuntamente con el cartucho interno de seguridad (2). Limpiar bien la tapa y el contenedor (3) del filtro.

NOTA : los dos cartuchos filtrantes deben ser sustituidos por lo menos una vez al año aún cuando no se hayan alcanzado las 1000 horas de trabajo.

ATENCIÓN: Sustituir siempre el cartucho interno (2), no limpiarlo nunca.

ATENCIÓN: Antes de desmontar los elementos filtrantes parar siempre el motor.

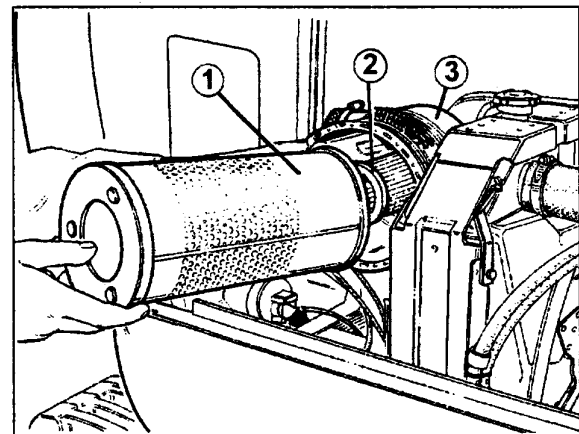


Fig.5-54

Mantenimiento

OPERACIÓN 34.

Sustitución aceite puente delantero doble tracción

Caja puente Fig.5-48

Colocar un recipiente de recogida bajo el tapón (1) luego desenroscarlo y dejar que se descargue todo el aceite.

Reductores laterales Fig.5-49

Posicionar abajo los tapones (1) de los reductores. Colocar un recipiente de recogida bajo los tapones (1) (uno por cada reductor) desenroscarlos y dejar descargar completamente el aceite.

Reabastecimiento aceite puente delantero doble tracción

NOTA: Para conocer las características del aceite véase la Tabla de los Reabastecimientos.

Caja puente

Cuando del agujero de descarga no sale ya aceite, volver a enroscar el tapón (1) Fig.5-51) y reabastecer con aceite nuevo por el tapón (1- Fig.5-51) hasta alcanzar el nivel del tapón (2- Fig.5-51).

Esperar que el aceite se haya estabilizado, luego volver a controlar el nivel y si es necesario agregar aceite.

Volver a montar los tapones (1 y 2 Fig.5-51).

Reductores laterales

Posicionar los orificios (1-Fig5-50) en la línea media horizontal de la rueda y llenar con aceite del tipo indicado hasta el nivel de los orificios.

Esperar que el aceite se haya estabilizado, luego volver a controlar el nivel y si es necesario agregar aceite. Volver a montar los tapones (1-Fig.5-50)

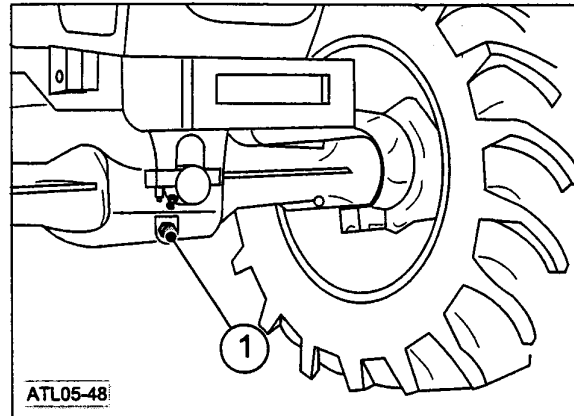


Fig.5-48

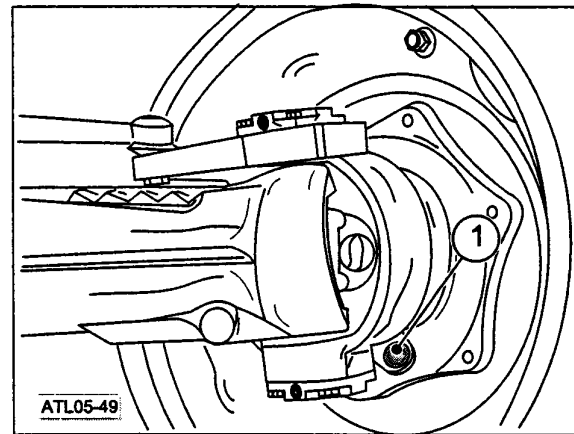


Fig.5-49

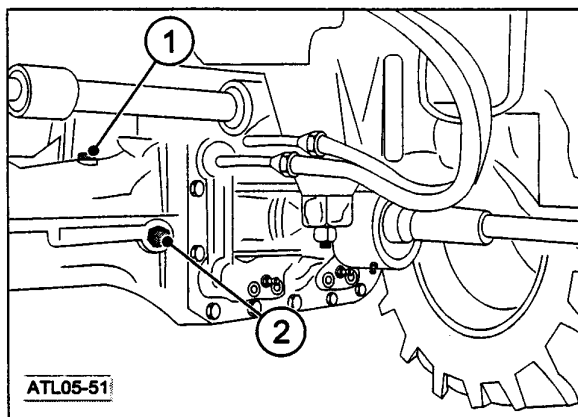


Fig.5-51 -Eje delantero

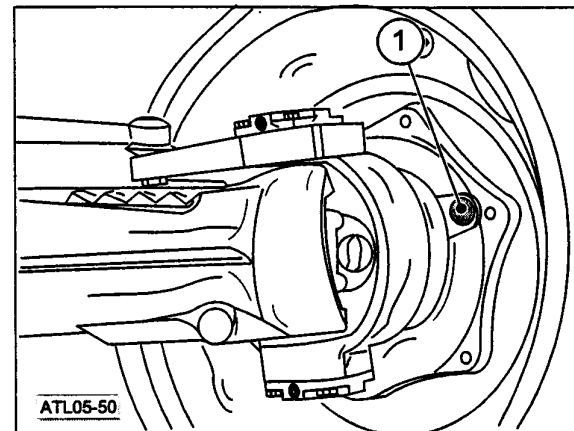


Fig.5-50-Reductor delantero: (A) Tapón de llenado

Mantenimiento

OPERACIÓN 35. Motor de arranque Fig.5-52

Por lo menos una vez al año es conveniente efectuar una limpieza profunda del motor (1), en particular controlar el estado de desgaste de las escobillas y del colector.

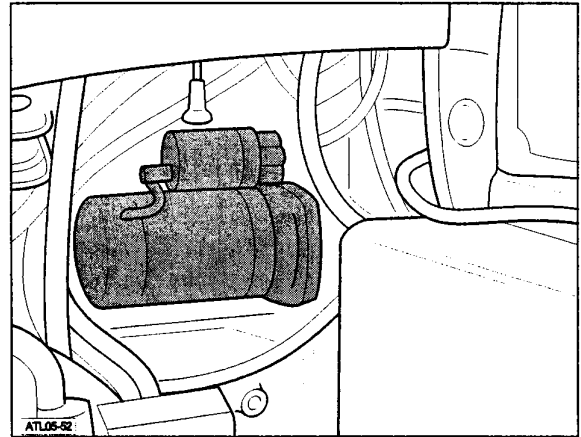


Fig.5-52

Alternador – Fig.5-53

Hacer controlar por el taller especializado las condiciones de funcionamiento.

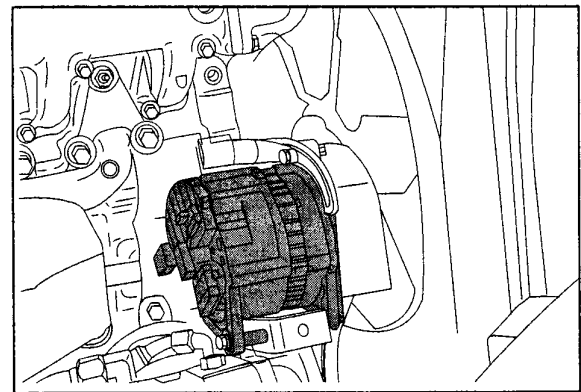


Fig.5-53

OPERACIÓN 36. Filtro aire en seco Fig.5-54

Desenganchar los ganchos de bloqueo, quitar la tapa y sustituir el cartucho externo (1) conjuntamente con el cartucho interno de seguridad (2). Limpiar bien la tapa y el contenedor (3) del filtro.

NOTA : los dos cartuchos filtrantes deben ser sustituidos por lo menos una vez al año aún cuando no se hayan alcanzado las 1000 horas de trabajo.

ATENCIÓN: Sustituir siempre el cartucho interno (2), no limpiarlo nunca.

ATENCIÓN: Antes de desmontar los elementos filtrantes parar siempre el motor.

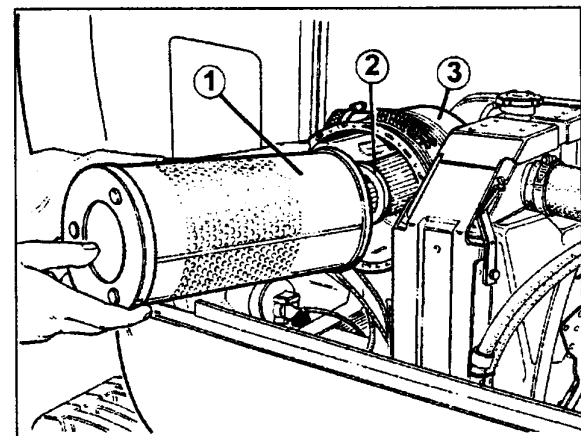


Fig.5-54

Mantenimiento

OPERACIÓN 37.

Instalación de refrigeración

Fig.5-55 y 5-56

Limpieza

Para facilitar la descarga del líquido refrigerante quitar el tapón (1).



ATENCIÓN: No quitar el tapón del radiador cuando el motor está aún caliente. Aflojar siempre lentamente el tapón de una muesca y dejar que la presión descienda antes de aflojarlo completamente.

Colocar un recipiente de recogida y descargar el líquido refrigerante por el radiador y por el tapón de descarga del bloque motor (1- Fig. 5-56).

Cerrar los tapones de descarga y llenar la instalación con líquido refrigerante hasta 20-25 mm por debajo del borde del tapón de llenado (1 Fig. 5-55).

Quitar el tapón de llenado (1) y hacer girar el motor a 1000 rpm algunos minutos, luego controlar y rellenar si es necesario. Ultimada la operación de limpieza cerrar el tapón de llenado (1).

NOTA: No debemos llenar la cubeta de recuperación agua (si está montada) para el reabastecimiento y llenado del circuito.

NOTA: en caso de emergencia, para subsanar pérdidas imprevistas, reabastecer la instalación vertiendo agua a través del tapón de llenado (1 - Fig. 5-55)

ADVERTENCIA: restablecer la mezcla considerando la tabla presente más abajo.

Precauciones contra el hielo

La instalación está cargada con una mezcla de agua y líquido anticongelante.

Agregar anticongelante en las proporciones expuestas en la tabla que sigue.

Grados C°	- 8°	- 15°	- 25°	- 35°
Porcentaje de antihielo por volumen %	20	30	40	50

Es posible mantener esta mezcla permanentemente durante 1 año, siempre y cuando no se totalicen en este lapso las 1000 horas de trabajo, que exigen su sustitución.

Efectuar el lavado toda vez que se pase del empleo de agua pura a mezclas anticongelantes y viceversa.

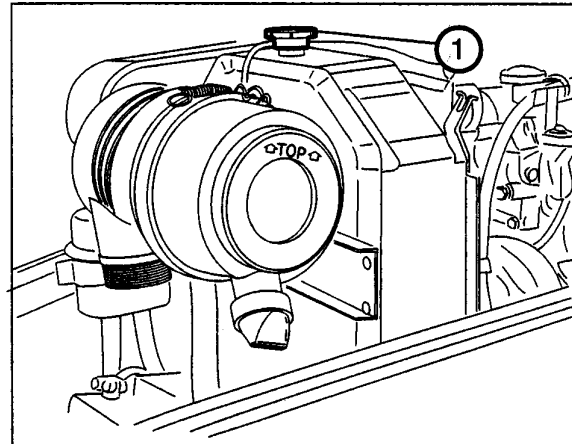


Fig.5-55

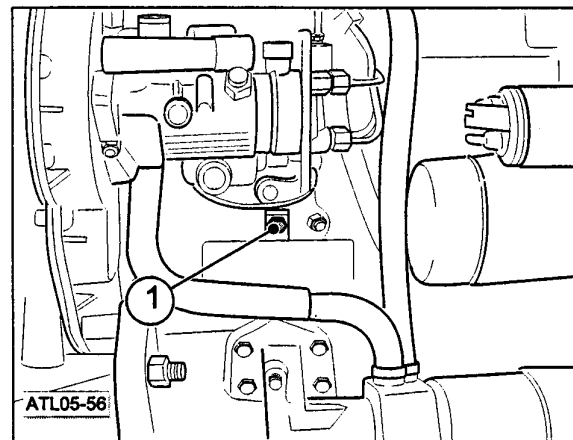


Fig.5-56

Mantenimiento

OPERACIÓN 38.

Depósito combustible Fig.5-57

La limpieza del depósito del combustible se efectúa quitando el tapón (1- Fig.5-57).

NOTA : Efectuar la descarga de las impurezas con el depósito casi vacío y siempre después de haber colocado un recipiente de recogida bajo el tapón de descarga.

NOTA : La entrada de aire en el circuito del combustible dificulta el arranque del motor. Efectuar la purga del circuito como se describe en el Mantenimiento General de la presente sección.

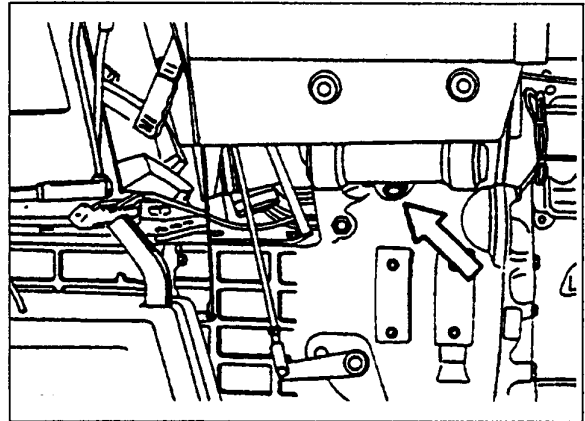


Fig.5-57

OPERACIÓN 39.

Depósito dirección hidrostática Fig. 5-58

Encomendar la limpieza del depósito (y el filtro) de la dirección hidrostática a personal especializado del Concesionario.

Fig. 5-58

- 1 - Desconectar el tubo (1) de retorno aceite y vaciar el depósito.
- 2 - Limpiar el filtro (Operación 30).
- 3 - Volver a montar y llenar con aceite del tipo indicado.
- 4 - Hacer girar el motor y controlar el nivel del aceite en el depósito. Reabastecer si es necesario.

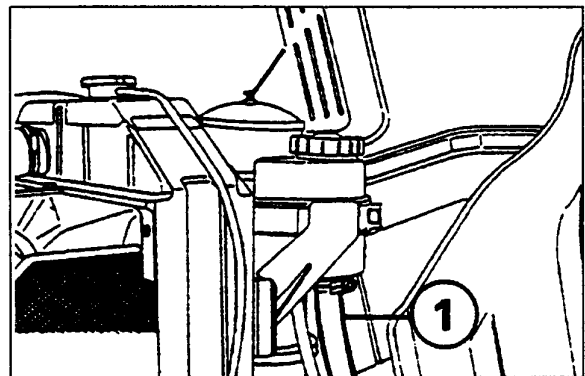


Fig.5-58

Mantenimiento

MANTENIMIENTO GENERAL

Purga aire circuito combustible

Normalmente, en este tipo de motor, la purga del sistema de alimentación se verifica automáticamente. De todos modos, cuando se desmontan los filtros, puede resultar necesario efectuar una purga completa de la instalación.

Operar del siguiente modo (Fig. 5-59).

- 1 - Cerciorarse que en el depósito haya suficiente gasoil.
- 2 - Desenroscar algunas vueltas uno de los racores de salida del gasoil en la bomba de inyección (1) y accionar el motor de arranque hasta que salga del racor mismo combustible sin burbujas de aire. Volver a ajustar el racor.
- 3 - Aflojar uno de los racores (2) de conexión con los inyectores y hacer girar el motor mediante el motor de arranque hasta que se vea salir por el racor mismo el combustible sin burbujas de aire.

ADVERTENCIA: no accionar el motor de arranque eléctrico más de 20 segundos, para no recalentar los bobinados,
Dejar enfriar antes de volver a accionarlo.

- 5 - Cerrar el racor para inyector (2) una vez arrancado el motor.

- 6 - Controlar todos los tubos y controlar que no se presenten pérdidas en las juntas.

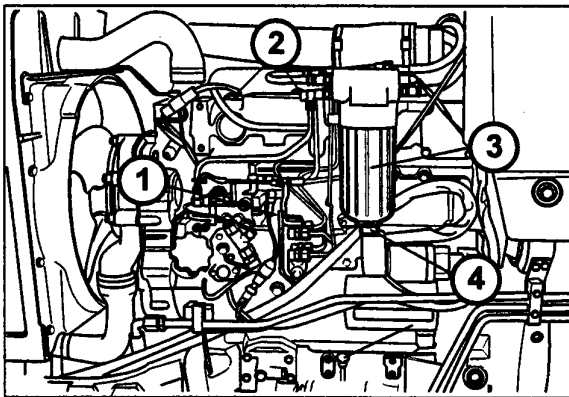


Fig.5-59 Bomba inyección, inyectores y filtros.
La posición de los filtros combustible varía según el tipo de motor.

- 1 - Bomba de inyección.
- 2 - Inyectores.
- 3 - Filtro combustible.
- 4 - Purga filtro

Mantenimiento

Freno del remolque con mando hidráulico(montado a pedido)

Para lograr la acción de frenado en el remolque conjuntamente con la del tractor, es preciso conectar el tubo flexible de los frenos del remolque con la conexión presente en la parte trasera del tractor (1 - Fig. 5-60). Para garantizar un perfecto funcionamiento de los diversos componentes de mando y de control, controlar siempre la perfecta limpieza de las dos partes antes de efectuar la conexión.

ADVERTENCIA: Freno remolque homologado ITALIA. Con el tractor en marcha es imprescindible tirar el freno de mano para permitir la conexión y la desconexión del tubo de unión del sistema frenante del remolque en el enganche rápido (1 -Fig. 5-60).

NOTA: puede suceder, durante las normales operaciones de mantenimiento, como el cambio de aceite, la limpieza de los tubos del aceite, que entre aire en el circuito hidráulico de mando frenos remolque. La presencia de aire en el circuito se manifiesta con vibraciones en el pedal al comandarlo. La purga del aire del circuito se logra fácilmente tirando el freno de mano y apretando repetidas veces el pedal de los frenos.

NOTA: con tractor equipado con válvula para frenado hidráulico del remolque, es necesario eliminar también el eventual aire presente en la tubería de pilotaje de dicha válvula. Un específico tornillo (1 - Fig.5-64) en el cuerpo de la válvula permite efectuar fácilmente la purga del aire.

Frenos(Freno del remolque con comando hidráulico, si montado)

Depósito del circuito de mando frenos - Fig.5-61

Con frecuencia de mantenimiento flexible controlar el nivel del aceite del circuito de mando de los frenos. Para el control observar que el depósito (1) esté siempre lleno. Usar siempre aceite del tipo prescrito como se indica en la tabla de los lubricantes.

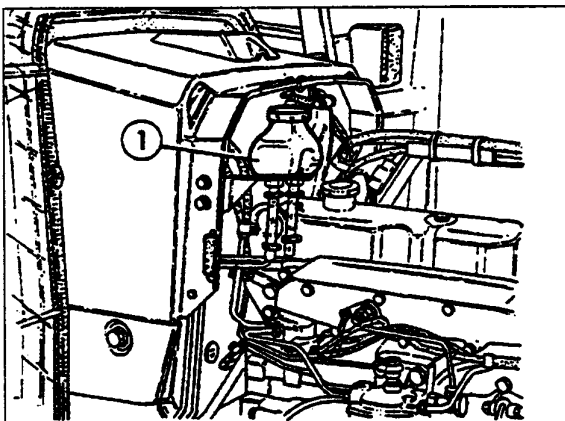


Fig.5-61

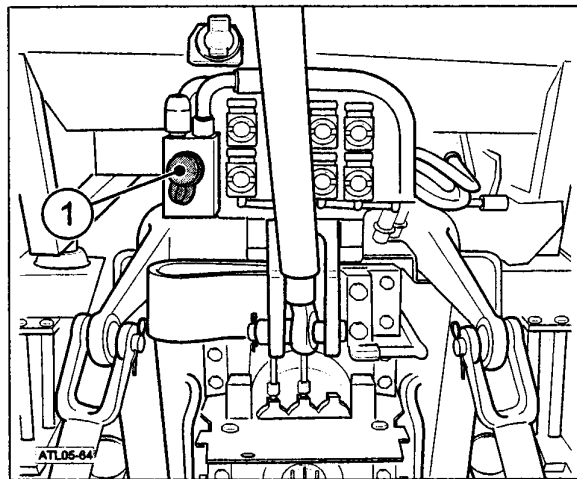


Fig.5-60 - Toma de aceite frenado hidráulico remolque (1).

ADVERTENCIA: para cambiar y agregar aceite en el depósito del líquido de los frenos (1 - Fig. 5-61) prestar mucha atención porque es un aceite especial. En estas máquinas se usa un aceite con base mineral. No intercambiar ni mezclar jamás diferentes tipos de aceite, esto llevaría en poco tiempo a la ineficiencia total del sistema frenante del tractor.



ADVERTENCIA: el aceite de mando de los circuitos frenos ha sido estudiado para trabajar con temperaturas de funcionamiento de 100 grados centígrados solo si no está contaminado por elementos externos; por ej. agua, la cual, en cantidad significativa, vaporiza impidiendo el buen funcionamiento del sistema frenante. Es por lo tanto necesario tomar oportunas precauciones contra la entrada de agua en la instalación: proteger el eje delantero y los componentes del circuito frenante durante el lavado del tractor; almacenar el aceite en lugares protegidos donde no pueda ser contaminado por agua. Si se sospecha del ingreso de grandes cantidades de agua en el circuito frenante contactar personal especializado del Concesionario para eliminarla, sustituyendo el aceite y desmontando y vaciando los cilindros frenos traseros, y sobre todo, la caja frenos del eje delantero, la cual, siendo el punto más bajo del sistema, es el más expuesto.



Mantenimiento

Regulación frenos con accionadores del freno del remolque hidráulico (si montados)

Con frecuencia de mantenimiento flexible controlar la regulación del sistema de frenos.

La regulación del sistema se hace necesaria cuando la carrera libre de los pedales de mando es excesiva y tal que los pedales de mando están cerca del final de carrera.

Para restablecer la carrera libre a su valor normal de aprox. 3,5 cm operar del siguiente modo (Fig. 5-62).

1. Alzar las ruedas traseras del tractor con un gato.
2. Controlar que la palanca del freno de mano esté abajo.
3. Dar independencia a los dos pedales alzando el pasador.
4. Aflojar la tuerca de seguridad y operar con la regulación (1) ajustandola. Simultaneamente girar con las manos la rueda del mismo lado y continuar a ajustar la regulación. Deteniéndose cuando es posible advertir una resistencia a la rotación de la rueda. Esto significa que los discos de freno tocan con las superficies de rozamiento.
5. A partir de la nueva posición de la tuerca de regulación es necesario aflojarla nuevamente para garantizar un juego correcto entre discos freno y superficies de rozamiento.
6. Hacer una marca de referencia en la tuerca (1) y en el soporte y sucesivamente aflojar 1 giro y medio (para tractores mod. 5865Evolution-6865Evolution) y 2 giros (para tractores mod. 8865Evolution-7860s-8860s).
7. Bloquear la tuerca de seguridad.
8. Quita ahora la clavija (2) y controlar que sea posible reintroducirla sin tener que forzar el accionador. Si esto no resultase posible es necesario desplazar la protección plástica (3) y luego de haber aflojado la tuerca de seguridad en el tirante girar la horquilla hasta permitir la introducción libre de la clavija.
9. Ajustar la tuerca de seguridad y volver a colocar la protección de plástico.
10. Efectuar las mismas operaciones del lado opuesto.

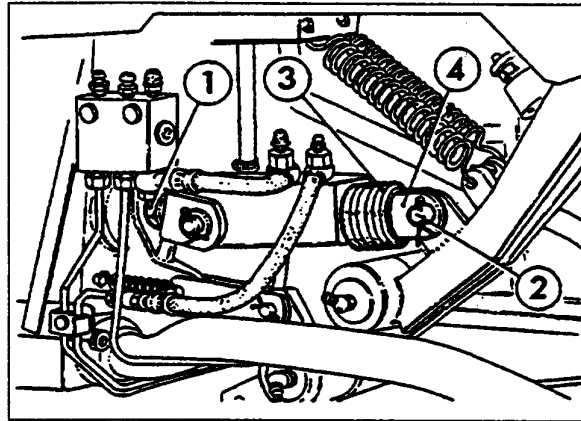


Fig. 5-62

Mantenimiento

Purga aire del circuito freno del remolque con comando hidráulico, si montado.

La purga del aire se hace necesaria cuando, por falta de aceite en el relativo depósito, entra aire en el circuito hidráulico o cuando se efectúan operaciones de mantenimiento en la instalación de frenado.

Esta operación debe ser encomendada a personal especializado. Si deseamos efectuarla personalmente seguir atentamente las siguientes indicaciones.

NOTA: cuando existe la válvula para freno remolque, el tornillo de purga (1 - Fig. 5-64) está en el grupo válvula, lo que permite purgar el aire también de dicha tubería.

1. Controlar que el depósito de alimentación (1) de los frenos este abastecido (Fig. 5-61).
2. Efectuar una buena limpieza en la zona de lo tornillo de purga del aire.
3. Apretar el pedal del freno derecho a fondo. Simultáneamente desenroscar medio giro el tornillo de purga (1 - Fig. 5-63) dejando salir el eventual aire mezclado en el aceite. El pedal irá a fondo. Ajustar el tornillo de purga y soltar el pedal.
4. Repetir la operación hasta que el aceite salga por el tornillo de purga sin burbujas de aire.
5. Efectuar las mismas operaciones indicadas también para el pedal freno izquierdo, usando el tornillo de purga.
6. Ahora que hemos efectuado la purga de los dos accionadores (3 - Fig. 5-63) derecho e izquierdo es necesario efectuar la purga del tubo de compensación (2) que los une.
7. Apretar con el pie izquierdo el pedal izquierdo hasta notar que se endurece. Desenroscar medio giro el tornillo de purga (1) conectado con el accionador derecho. Mantener apretado con fuerza el pedal izquierdo y con el pie derecho apretar lentamente el pedal derecho hasta cuando resulte posible bajar completamente el pedal izquierdo, detener la

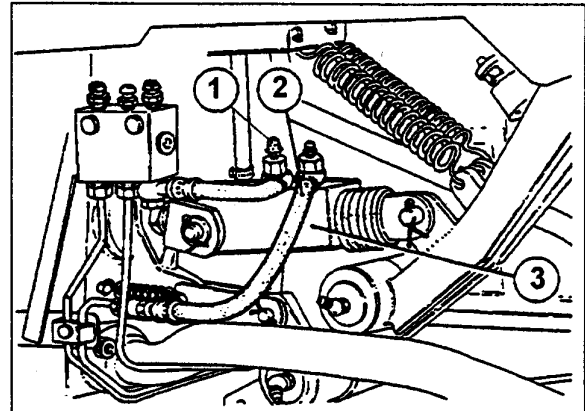


Fig. 5-63

Purga aire circuito del frenos remolque hidráulico (Montados a petición sobre algunos modelos)

Luego de haber efectuado con atención las operaciones de 1 a 10 para la purga de los frenos, operar así:

1. Apretar simultáneamente los pedales, oportunamente acoplados con el relativo pasador y desenroscar el tornillo de purga (1 - Fig. 5-64) en la válvula, hasta ver salir aceite sin burbujas de aire.

NOTA: cuando existe la válvula para freno remolque, el tornillo de purga (1 - Fig. 5-64) está en el grupo válvula, lo que permite purgar el aire también de dicha tubería.

2. Controlar la carrera de los pedales y que los frenos actúen simultáneamente efectuando una prueba en carretera.
3. Finalizada la operación restablecer el nivel del aceite en el depósito.

NOTA: durante los desplazamientos en carretera mantener los pedales de los frenos siempre acoplados para garantizar un frenado simultáneo de las ruedas. No usar nunca los pedales independientes durante los desplazamientos en carretera.

Cuando trabajamos en colinas accionar los frenos solo el tiempo estrictamente necesario para aprovechar siempre el freno motor enganchando una marcha lenta.

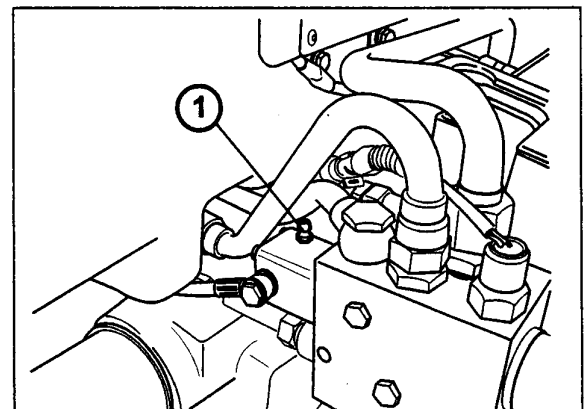


Fig. 5-64

Mantenimiento

Tractores con bloqueo diferencial hidráulico

A petición disponible solo para algunos países

Los tractores pueden ser también equipados con bloqueo del diferencial de mando hidráulico. (Fig.5-64b) En este caso la eliminación del aire del circuito se efectúa con los dos tornillos de purga (1) y (2) situados en el distribuidor de mando del bloqueo, siguiendo el procedimiento ilustrado precedentemente.



ATENCIÓN: Durante los desplazamientos en carretera mantener los pedales de los frenos siempre acoplados para garantizar un frenado simultáneo de las ruedas. No usar nunca los pedales independientes durante los desplazamientos en carretera.

Cuando trabajamos en colinas accionar los frenos solo el tiempo estrictamente necesario. Aprovechar siempre el freno motor enganchando una marcha lenta.

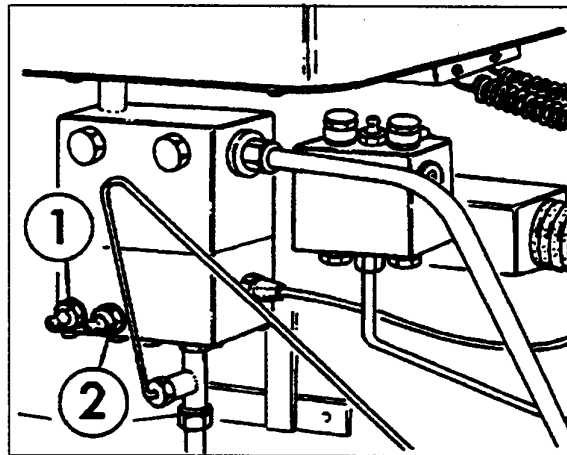


Fig. 5-64b

Revestimientos salpicadero y mandos

ADVERTENCIA: para la limpieza de los revestimientos del salpicadero y de los mandos, usar agua con jabones detergentes, en lo posible neutros; es posible también usar todos los productos comercializados para la limpieza de los internos de los automóviles. NO utilizar: solventes ni productos derivados de hidrocarburos, solventes acetónicos, solventes aromáticos ni alcoholes de ningún tipo.

Mantenimiento

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Batería Fig. 5-65

Los tractores están equipados con baterías del tipo sin mantenimiento.

Mantener limpia y seca la parte superior.
Controlar que el nivel del líquido alcance la marca superior y que no descienda nunca por debajo de la marca inferior. En caso de necesidad abrir las tapas (1) y agregar agua destilada.



ATENCIÓN: No llenar nunca la batería con ACIDO SULFURICO

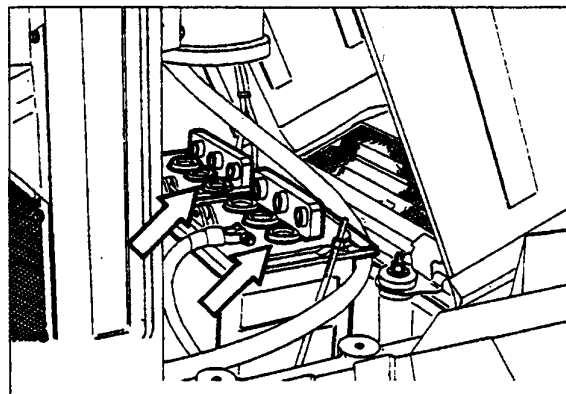


Fig.5-65 - Batería

ATENCIÓN

Los polos y los bornes de las baterías y los relativos accesorios contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas ya catalogadas por el Estado de California como cancerígenas y perjudiciales para el aparato reproductivo.

Lávese bien las manos cada vez que toque estas partes.

Para la recarga no usar cargadores de carga rápida. Controlar el estado de carga con un voltímetro digital del siguiente modo:

- conectarse con los dos polos de la batería haciendo coincidir entre sí los terminales con el mismo signo (negativo/negativo, positivo/positivo) y leer en el instrumento el valor medido;
- comparar este valor con los valores de la tabla para establecer el estado de carga de la batería.

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

Con voltaje cercano a 12,30 V, efectuar inmediatamente la carga de la batería con corriente equivalente a 1/10 de la capacidad en Ah (una batería de 50 Ah debe ser cargada a 5 Amp).

Nota : si debemos reabastecer con mucha frecuencia o la batería tiende a descargarse, hacer controlar la instalación eléctrica del tractor a personal especializado del Concesionario de zona.



ATENCIÓN: Antes de efectuar la recarga de la batería, recuerde de desconectar los cables. Es aconsejable quitarla de su alojamiento y efectuar la recarga lejos del tractor.



ATENCIÓN: Durante la recarga de la batería ventilar el ambiente y no acercarse con chispas ni cigarrillos encendidos.

Nota : las baterías y los acumuladores eléctricos contienen diversos componentes que pueden resultar nocivos para el ambiente si no los reciclamos correctamente después del uso.

Se aconseja de restituir todas las baterías "en seco" que pueden ser utilizadas en las instalaciones eléctricas o electrónicas al concesionario, el cual garantizará una correcta eliminación o reciclado de las mismas. En algunos estados este procedimiento es obligatorio por ley.



Mantenimiento

Nota : Cuando se hace necesaria la sustitución de la vieja batería con una nueva, operar del siguiente modo:

- desconectar primero el borne con signo (-) negativo y después el borne con signo (+) positivo;
- instalar la nueva batería en su alojamiento evitando de apretar excesivamente los tornillos de fijación;
- Limpiar los bornes y conectarlos con los polos de la batería prestando atención de conectar por último el polo (-) negativo;
- Ajustar a fondo los tornillos de los bornes en los polos y protegerlos con vaselina.

Motor de arranque

Cada 1000 horas o 1 año es conveniente efectuar una buena limpieza del motor de arranque, especialmente controlar el estado de desgaste de las escobillas y del colector.

Alternador

El alternador garantiza siempre la máxima carga de la batería.

El mismo no necesita un mantenimiento especial, ya que no posee escobillas, requiere solamente algunas precauciones particulares.

- 1 - Cuando se monta la batería, comprobar que los polos de masa de la batería y del alternador sean del mismo signo. Si los polos de la batería están invertidos, la misma estará en cortocircuito mediante los diodos.
- 2 - Cuando se efectúa la carga de la batería, controlar que los polos correspondan exactamente: el polo positivo del cargador con el polo positivo de la batería (+) y el polo negativo del cargador con el polo negativo de la batería (-) para evitar daños a los diodos y a la instalación.
- 3 - No hacer funcionar nunca el alternador con la instalación sin conectar. Si la batería está desconectada, la tensión puede ser alta y peligrosa si alguien toca el polo de salida del alternador. Antes de efectuar controles y pruebas en el tractor, asegurarse que todas las conexiones estén bloqueadas.
- 4 - No poner nunca en cortocircuito o a masa uno de los polos del alternador ya que se dañaría la instalación eléctrica.
- 5 - No invertir la polaridad del alternador. Es muy importante que la masa de la batería y la masa del alternador sean de la misma polaridad para no dañar los diodos.
- 6 - No efectuar nunca soldadura de arcos sin haber desconectado antes los cables del alternador.

Mantenimiento

Faros

Dado que el tractor, al desplazarse por carretera debe respetar lo establecido por las vigentes normas de circulación en vigor, es conveniente controlar periódicamente la orientación de los faros delanteros de la siguiente manera:

Control orientación faros (Fig. 5-67)

- Poner el tractor sin carga y con los neumáticos inflados según la presión indicada, sobre una superficie plana delante de una pared, en lo posible blanca, a la sombra; trazar dos cruces sobre la pared a nivel del centro de los faros (Fig. 5-67).
- Hacer retroceder el tractor 5 m.
- Efectuar el control de la divergencia empleando las luces de carretera. El centro del haz luminoso de cada faro tiene que estar en la misma línea, en vertical, de la cruz trazada anteriormente. Se admite una divergencia máxima de 130 mm hacia afuera.
- Efectuar el control de la inclinación empleando las luces de cruce. La línea de división entre la zona oscura y la zona iluminada tiene que encontrarse por debajo de las dos cruces, al menos a $1/20$ de la distancia existente entre las cruces y el suelo.
- Para eventuales regulaciones usar los correspondientes tornillos de regulación (Fig.5-66).

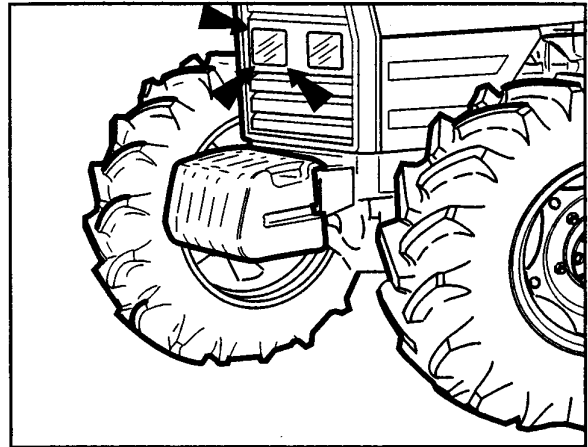


Fig.5-66 - Tornillos de regulación orientación faros.

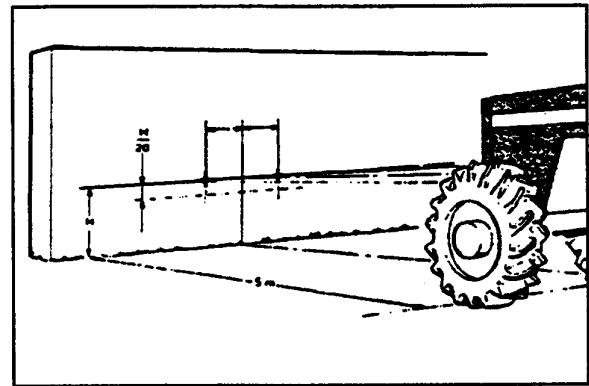


Fig.5-67 - Control orientación faros.

Mantenimiento

FUSIBLES - Plataforma

La instalación eléctrica del tractor está protegida contra eventuales cortocircuitos y excesivas absorciones de corriente con fusibles. El número de fusibles de la instalación eléctrica depende de la versión del tractor. Los fusibles están montados en dos cajas portafusibles (U y T) (Fig.5-68) en el lado izquierdo del salpicadero y en la caja portafusibles delantera (Fig.5-69).

NOTA: Antes de cambiar un fusible con otro equivalente, individualizar bien la causa que ha provocado el inconveniente.

Fusible	CIRCUITOS PROTEGIDOS-Fig.5-68	Amp.
Caja porta-fusibles T		
1)	Luces de posición der. - Iluminación instrumentos	7.5
2)	Luces de posición izq. - Testigo luces de posición - Iluminación interna salpicadero	7.5
3)	Luces de cruce	10
4)	Luces de carretera y relativo testigo	10
5)	Faro de trabajo	10
6)	Faro giratorio (si está montado)	7.5
7)	Libre	
8)	Libre	
Caja porta-fusibles U		
1)	Arranque térmico	20
2)	Intermitentes de emergencia	20
3)	Alimentación instrumentos y testigos	7.5
4)	Luces de dirección	10
5)	Luces de parada	10
6)	Bocina	7.5
7)	Libre	
8)	Libre	

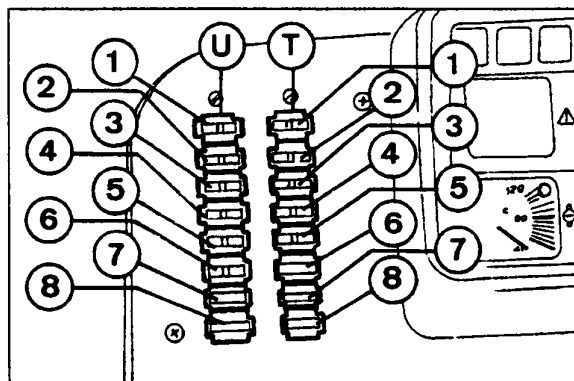


Fig.5-68-Caja portafusibles principal.

FUSIBLES	CIRCUITOS PROTEGIDOS	Amp.
Caja portafusibles delantera-Fig.5-69		
1	Primario	60
2	Alternador	60
3	Bujías	60

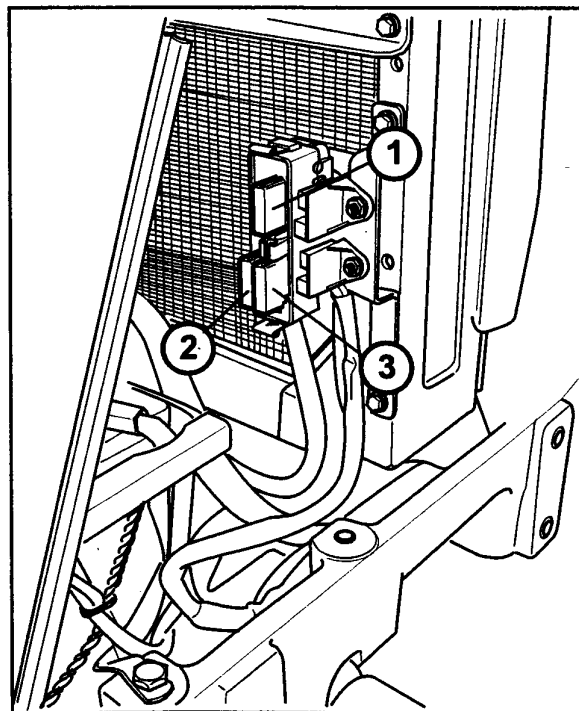


Fig.5-69 - Caja portafusibles delantera.

Toma de corriente de 7 polos para remolque (Fig.5-70 y 5-71)

En la parte trasera del tractor (1-Fig.5-70) está montada una toma de corriente de 7 polos para la conexión del circuito luces del remolque.

Conexiones (Fig.5-71)

1. Indicador de dirección izquierdo; 2. No usado; 3. Masa; 4. Indicador de dirección derecho; 5. Luz de posición trasera derecha; 6. Luces STOP; 7. Luz de posición trasera izquierda.

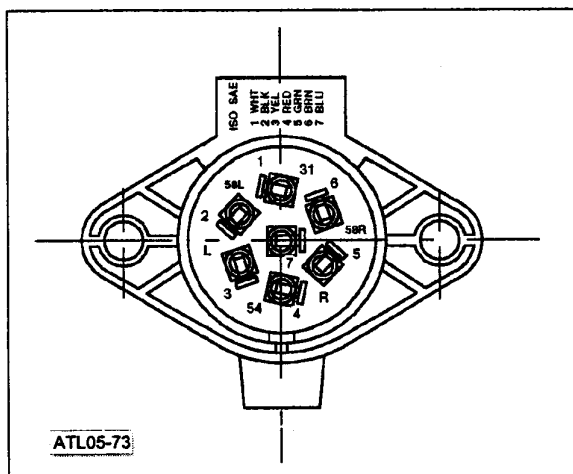


Fig.5-71 Esquema de las conexiones y correspondencia entre toma de corriente de 7 polos según normas ISO-SAE.

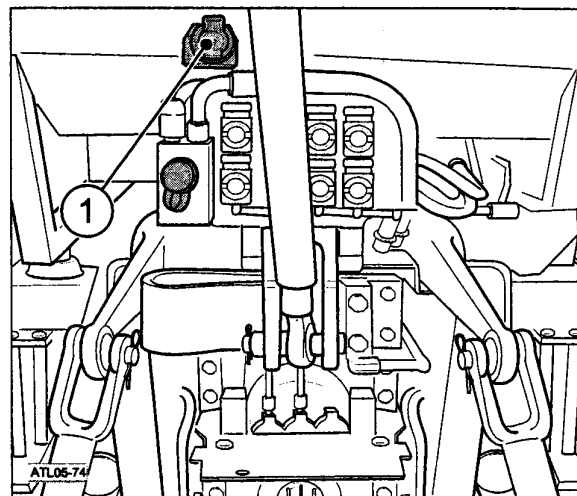


Fig.5-70

Mantenimiento

Prolongada inactividad del tractor

Cuando su tractor debe permanecer inactivo un prolongado lapso de tiempo tomar las siguientes precauciones:

- guardar el tractor en un ambiente seco y protegido
- descargar el agua del radiador y del motor
- lubricar todos los componentes que poseen engrasadores
- efectuar la limpieza del filtro combustible
- quitar los inyectores, introducir en los cilindros un poco de aceite motor, hacer girar el motor a mano, luego volver a montarlos
- efectuar la limpieza general del tractor y particularmente de los componentes de la carrocería, proteger aplicando ceras a la silicona las partes pintadas y con lubricante de protección las partes metálicas no pintadas, guardar el tractor en ambiente cubierto, seco y en lo posible aireado.
- cerciorarse que todos los mandos están en posición neutra (inclusos los interruptores eléctricos y el mando del freno de estacionamiento)
- no dejar la llave de arranque en el conmutador
- controlar que los vastagos de los cilindros operadores (dirección, elevador, etc) estén en posición orientada
- vaciar el depósito del gasoil y llenarlo con gasoil nuevo hasta el nivel máximo
- quitar la batería, lavar la tapa y untar con vaselina los terminales y los bornes; conectar luego la batería en ambiente ventilado y no sujeto a temperaturas inferiores a 10°C protegiéndola también de los rayos del sol
- controlar el estado de carga de la batería mediante voltímetro como se expone en la descripción batería de esta sección, y eventualmente recargarla
- colocar caballetes u otros soportes bajo los ejes,

para mantener suspendidas las ruedas. Con el tractor alzado es aconsejable desinflar los neumáticos. De lo contrario controle periódicamente la presión de los mismos.

- recubrir el tractor con una lona no plástica ni impermeable



ADVERTENCIA: Al finalizar el período de inactividad, cuando se vuelve a arrancar el motor, recordar bien las instrucciones relativas al arranque del motor en el capítulo Normas de Uso.

Características

Sección 6 Características

Características

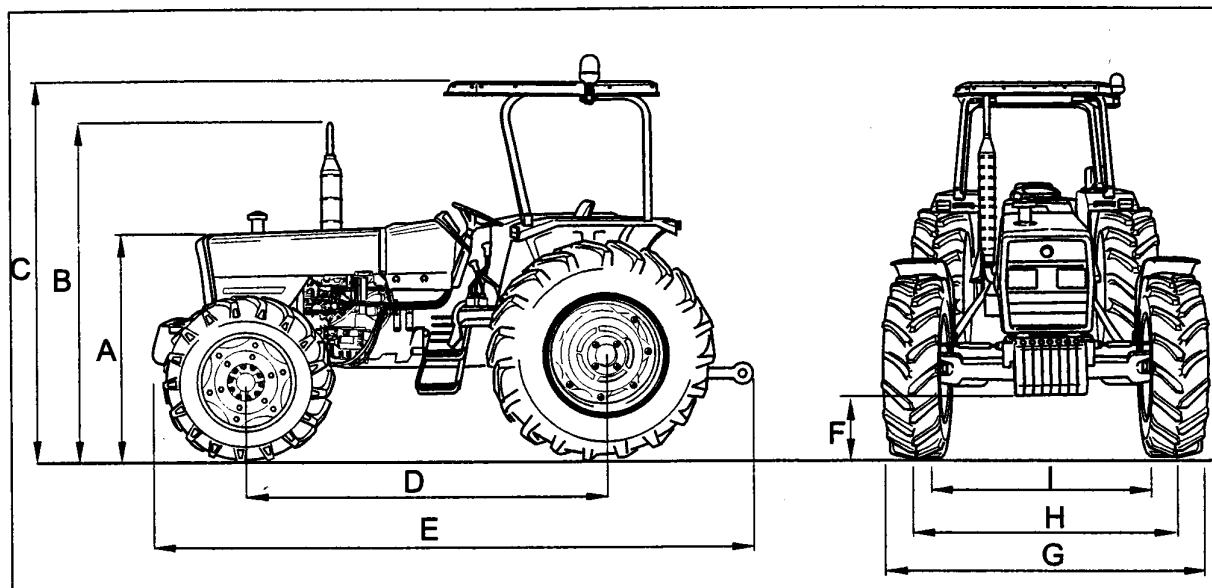


Fig. 6-1a

Datos generales

Euro 2 - USA Tier 2

Con neumáticos

- delanteros
- traseros

Pesos

- En orden de trabajo con lastres delanteros y traseros chasis de seguridad kg.
- Como más arriba y con disco ruedas traseras de fundición kg.

Dimensiones

- A - Altura al capó mm.
- B - Altura al tubo de escape mm.
- C - Altura al chasis de seguridad mm.
- D - Batalla mm.
- E - Longitud max con lastres delant. y tirantes mm.
- F - Luz libre desde el terreno (bajo eje delant.) mm.
- G - Anchura mm.
- H - Vía delantera mm.
- I - Vía trasera mm.

5865 Evolution

2 ruedas motrices

7.50-16
14.9 R 28

2700

1398
1615
2410
2126
3840
480

min.1678
max. 2278
Ver tablas
vías

Características

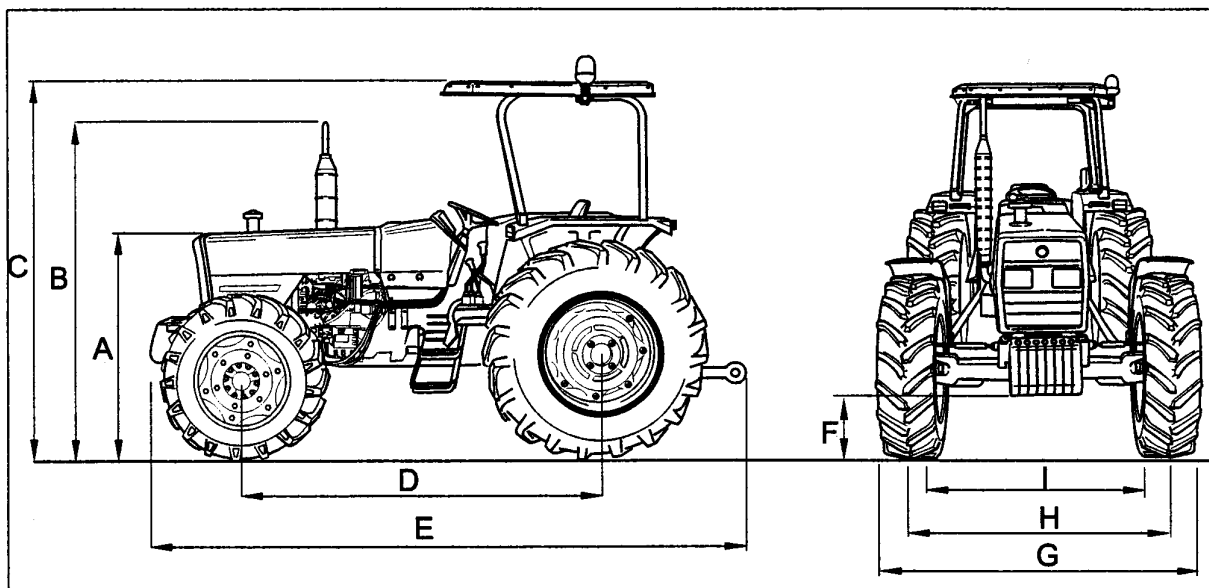


Fig. 6-1b

Datos generales

Euro 2 - USA Tier 2

Con neumáticos

- delanteros
- traseros

Pesos

- En orden de trabajo con lastres delanteros y traseros chasis de seguridad kg.
- Como más arriba y con disco ruedas traseras de fundición kg.

Dimensiones

- A - Altura al capó mm.
- B - Altura al tubo de escape mm.
- C - Altura al chasis de seguridad mm.
- D - Batalla mm.
- E - Longitud max con lastres delant. y tirantes mm.
- F - Luz libre desde el terreno (bajo eje delant.) mm.
- G - Anchura mm.
- H - Vía delantera mm.
- I - Vía trasera mm.

6865 Evolution		8865 Evolution	
2 ruedas motrices	4 ruedas motrices	2 ruedas motrices	4 ruedas motrices
7.50-18 16.9 R 30	12.4 R 24 16.9 R 30	9.00-16 16.9 R 34	13.6 R 24 16.9 R 34
3130	3295	3285	3505
-	-	3455	3675
1465	1465	1490	1490
1665	1765	1765	1765
2465	2465	2515	2515
2250	2225	2340	2315
3960	3960	4110	4110
520	390	540	430
min.1829 max. 2429	min.1829 max. 2429	min.1967 max. 2467	min.1967 max. 2467
Ver tablas vías		Ver tablas vías	

Características

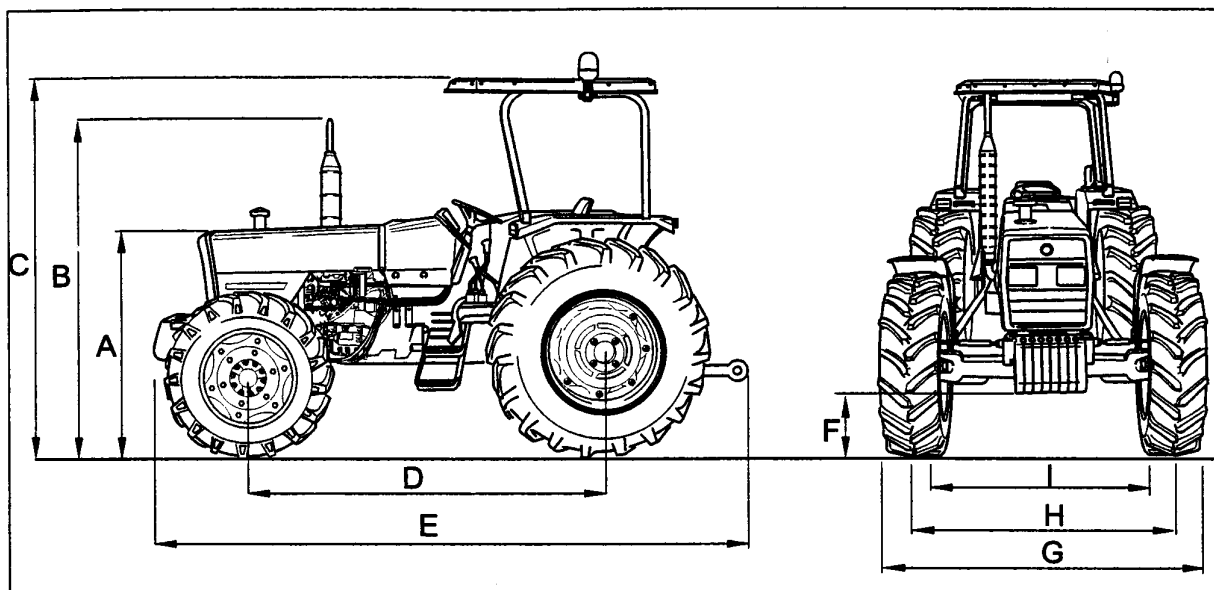


Fig. 6-1c

Datos generales

*(No CEE y North America)

Con neumáticos

- delanteros
- traseros

Pesos

- En orden de trabajo con lastres delanteros y traseros chasis de seguridad kg.
- Como más arriba y con disco ruedas traseras de fundición kg.

Dimensiones

- A - Altura al capó mm.
- B - Altura al tubo de escape mm.
- C - Altura al chasis de seguridad mm.
- D - Batalla mm.
- E - Longitud max con lastres delant. y tirantes mm.
- F - Luz libre desde el terreno (bajo eje delant.) mm.
- G - Anchura mm.
- H - Vía delantera mm.
- I - Vía trasera mm.

7860S*		8860S*	
2 ruedas motrices	4 ruedas motrices	2 ruedas motrices	4 ruedas motrices
9.00-16 18.4 R 34	12.4 R 24 18.4R 30	9.00-16 16.9 R 34	13.6 R 24 16.9 R 34
3240	3465	3285	3505
3410	3635	3455	3675
1465	1465	1490	1490
1765	1765	1765	1765
2495	2495	2515	2515
2280	2255	2340	2315
4010	4010	4110	4110
540	395	540	430
min.1967 max. 2467	min.1967 max. 2467	min.1967 max. 2467	min.1967 max. 2467
Ver tablas vías		Ver tablas vías	

Características

Motor Euro 2 - USA Tier 2

Tipo

Sigla

Alimentación

Numero cilindros

Diám. int.

Carrera

Cilindrada

Relación de compresión

Potencia ISO

Regimen max.

Par max.

Regimen de par max.

Regimen mínimo

mm

mm

litros

CV/kW

RPM

Nm

RPM

RPM

5865 Evolution

Perkins de ciclo Diesel, de 4 tiempos
de inyección directa

1103C-33

Natural

3

105

127

3,3

18,2 : 1

58,5/43

2200

222

1400

850

Distribución

Tipo

De válvulas en culata controladas por por balancines

Juego balancines en frío

Aspiración

Descarga

mm

mm

0,20

0,45

Alimentación

Bomba de alimentación

Bomba de inyección

Filtro en el envío de la bomba de inyección

AC - DELCO

LUCAS rotativa

C.A.V

Orden de inyección

Inyectores

Presión de calibrado inyectores

Dispositivo de arranque en frío

Filtro aire

Bar

1-2-3

Perkins

-

Thermostarter

en seco, con dos elementos extraíbles
para el mantenimiento

Características

Motor Euro 2 - USA Tier 2

Tipo

Sigla

Alimentación

Numero cilindros

Diám. int.

Carrera

Cilindrada

Relación de compresión

Potencia ISO

Regimen max.

Par max.

Regimen de par max.

Regimen minimo

mm

mm

litros

CV/kW

RPM

Nm

RPM

RPM

6865 Evolution

8865 Evolution

Perkins de ciclo Diesel, de 4 tiempos
de inyección directa

1104C-44

Natural

4

105

127

4400

19,3 : 1

63/45,5

2200

273

1300

850

1104C-44

Natural

4

105

127

4400

19,3 : 1

81,6/60

2200

292

1400

850

Distribución

Tipo

De válvulas en culata controladas por por balancines

Juego balancines en frío

Aspiración

Descarga

mm

mm

0,20

0,45

0,20

0,45

Alimentación

Bomba de alimentación

Bomba de inyección

Filtro en el envío de la bomba de inyección

AC - DELCO

LUCAS rotativa

C.A.V

Orden de inyección

Inyectores

Presión de calibrado inyectores

Dispositivo de arranque en frío

Filtro aire

Bar

1-3-4-2

Perkins

290

1-3-4-2

Perkins

290

Thermostarter

en seco, con dos elementos extraibles
para el mantenimiento

Características

Motor (No CEE y North America)

Tipo

Sigla

Alimentación

Numero cilindros

Diám. int.

Carrera

Cilindrada

Relación de compresión

Potencia ISO

Regimen max.

Par max.

Regimen de par max.

Regimen mínimo

Distribución

Tipo

Juego balancines en frío

Aspiración

Descarga

Alimentación

Bomba de alimentación

Bomba de inyección

Filtro en el envío de la bomba de inyección

Orden de inyección

Inyectores

Presión de calibrado inyectores

Dispositivo de arranque en frío

Filtro aire

7860S	8860S
Perkins de ciclo Diesel, de 4 tiempos de inyección directa	
1104A-44	1104A-44
Natural	Natural
4	4
105	105
127	127
4,4	4,4
19,3 : 1	19,3 : 1
73,5 / 54	83,6 / 61,5
2200	2200
275	289
1400	1400
850	850
De válvulas en culata controladas por por balancines	
0,20	0,20
0,45	0,45
AC - DELCO LUCAS rotativa C.A.V	
1-3-4-2	1-3-4-2
Perkins	Perkins
290	290
Thermostarter en seco, con dos elementos extraibles para el mantenimiento	

Características

Lubricación

De tipo forzado, mediante bomba de lóbulos con acoplamiento directo, del cigueñal.

Depuración del aceite mediante:

- Filtro de red en la aspiración de la bomba.
- Filtro de cartucho recambiable en el envío motor.

Presión del aceite (con motor a régimen de potencia máxima): 2.1 bar.

Refrigeración

Por agua, con circulación forzada mediante bomba centrífuga. Radiador de tubos verticales. Ventilador aspirante en el mismo eje de la bomba agua, gobernado mediante correas trapezoidales del cigueñal.

Circulación agua del motor al radiador regulada por termostato.

Para las temperaturas ambiente muy bajas es necesario usar una solución anticongelante (ver el capítulo "Mantenimiento").

Régimen termico normal: 80-85°C.

Arranque motor

Mediante motor eléctrico (para sus caract. ver "Instalación eléctrica). Dispositivo de arranque térmico para arranque con bajas temperaturas.

Transmisión

Embrague

Dos embragues monodisco en seco 11" (279.4 mm), en un único grupo: un embrague acopla el motor con la caja de velocidades, el otro acopla el motor con la toma de fuerza.

Los dos embragues poseen mandos separados: el primero mediante pedal, el segundo mediante palanca de mano.

Material de los discos:

- Embrague cambio
Mod. 5865Evo cerametalic
Mod. 6865Evo-7860s-8865Evo -8860s
.....cerametalic
- Embrague T. de F. orgánico.

Para Mod. 6865Evo-7860s-8865Evo-8860s se ofrece a pedido un embrague doble 12" (304,8 mm.) con disco embrague cambio de cerametalic y disco embrague T.d.F. de material orgánico.

Caja de velocidades

De engranajes con acoplamiento continuo, subdividida en dos secciones:
la primera comprende las cuatro marchas sincronizadas
la segunda comprende un acoplamiento directo, dos reducciones y un reenvío marcha atrás.

La caja de velocidades puede suministrarse con diversas características.
Combinaciones posibles y número de las marchas disponibles:

- 1 - Cambio con inversor 12 + 12
- 2 - Cambio con inversor/reductor 24 + 12

Relación de reducción del par cónico y reductores traseros

Mod. 5865Evolution - 6865Evolution

Par cónico..... 44/9

Relación de reducción reductores laterales 62/11

Relación de reducción total del eje trasero..... 27.555

Mod. 7860s-8865Evo-8860s

Par cónico..... 44/9

Relación de reducción reductores laterales..... 73/12

Relación de reducción total del eje trasero 29,74

Bloqueo diferencial

Bloqueo diferencial del tipo mecánico gobernado con pedal y desbloqueo automático.

Se ofrece a pedido: bloqueo diferencial del tipo mecánico con comando hidraulico gobernado con pedal y desbloqueo automático y eje delantero con bloqueo diferencial Hydrolock.

Características

Toma de fuerza

Tipo normalizado según Normas A.S.A.E.; situada en la parte trasera del tractor.

Diámetro nominal del eje: 34.9 mm. (1 3/8").

Numero ranuras : 6.

Sentido de rotación: horario, visto desde atrás.

Funcionamiento: independiente y sincronizado con la caja de velocidades.

Velocidad de rotación con funcionamiento independiente:

- 540 rpm con motor en régimen de 1944 rpm
- 540E rpm en régimen de 1392 rpm, a pedido. (No por mercado NAO)
- 1000 rpm con motor en régimen de 1916 rpm. (No por mercado NAO)

Mercado NAO: Toma de Fuerza 540 rpm con motor en régimen de 1944 rpm

Velocidad de rotación con funcionamiento sincronizado (giros del eje toma de fuerza por giro de la rueda trasera):

Mod. 5865Evolution - 6865Evolution

- 9.185 giros con Toma de Fuerza a 540 rpm.
- 12.822 giros con Toma de Fuerza a 540E rpm. (No por mercado NAO)
- 17.252 giros con Toma de Fuerza a 1000 rpm. (No por mercado NAO)

Mod. 7860s-8865Evo-8860s

- 9.914 giros con Toma de Fuerza a 540 rpm.
- 13.839 giros con Toma de Fuerza a 540E rpm. (No por mercado NAO)
- 18.620 giros con Toma de Fuerza a 1000 rpm. (No por mercado NAO)

Conexión y selección del funcionamiento de la Tdf mediante palanca de mano situada del lado izquierdo de la caja de velocidades.

Toma de fuerza directa

Situada en la parte trasera del tractor, sobre el eje toma de fuerza.

Diámetro nominal del eje: 34,9 mm. (1 3/8").

Número de ranuras : 6.

Sentido de rotación: horario.

Velocidad de rotación igual a la del motor.

Conexión mediante palanca de la toma de fuerza.

Frenos

Frenos del tipo multidisco en baño de aceite, montados sobre semiejes del diferencial trasero.

Número de los discos para cada grupo frenante:

6865Evolution-6865Evolution..... 4 discos
7860s-8865Evo-8860s..... 5 discos

Mando mecanico mediante dos pedales a la derecha del operador: los dos pedales pueden ser unidos mediante una clavija o pasador para el frenado simultaneo de las ruedas.

Freno de estacionamiento controlado con palanca de mano y tirantes independientes que actuan directamente sobre los frenos de servicio.

Eje delantero dos ruedas motrices STD 52°

Eje delantero de perfiles rectangulares oscilante alrededor del perno central.

Regulación de la vía mediante deslizamiento de las extremidades del eje.

Angulo max. de giro 52°

Eje delantero dos ruedas motrices HD Heavy Duty - Motores 4 cilindros

Eje delantero rectangular oscilante alrededor del perno central.

Cilindro de dirección de doble efecto montado en posición central.

Regulación de la vía mediante deslizamiento telescópico de las extremidades del eje.

Ángulo máx. de giro 58°

Carga máxima sobre el eje 2300 kg

Características

Eje delantero cuatro ruedas motrices

Eje delantero de fundición esferoidal, oscilante en el centro en torno a dos soportes.

Angulo max. de giro 55°

Mando de conexión de la tracción delantera con palanca de mano.

Eje de transmisión sin uniones cardánicas posicionado sobre el eje longitudinal del tractor.

Transmisión mediante diferencial central y reductores epicicloidales en los cubos de las ruedas.

En el momento del pedido es posible equipar los tractores con un eje delantero con bloqueo del diferencial con conexión hydrolock

Grupo de reenvío en la caja de velocidades mediante engranajes de acoplamiento continuo con relación de reducción 29/31.

Relación de reducción del par cónico;

- Mod. 6865Evo..... 40/11
- Mod. 8865Evo-7860s8860s.....31/8

Relación de reducción reductores epicicloidales.. 1:5.2

Relación total de reducción:

- Mod. 6865Evo.....1:18.91
- Mod. 7860s -8865Evo-8860s.....1:20.15

Relación de transmisión entre eje delantero y trasero

- Mod. 6865Evo..... 1.363
- Mod. 7860s- 8865Evo-8860s.....1.381

Regulación vías

Para la regulación de las vías posibles para el eje delantero de simple y doble tracción y el eje trasero ver las tablas de pág. 56 a pág. 59.

Componentes de la dirección

Dirección hidrostática

Dirección hidrostática controlada mediante el volante con circuito hidráulico independiente. Cilindro de mando de doble efecto, montado en el cuerpo del eje.

Bomba del aceite de alimentación, de engranajes, accionada por el eje motor.

Caudal de la bomba con el motor a régimen de potencia máxima:

- Mod. 6865Evo.....24 litros/min
- Mod. 6865Evo-8865Evo-7860s- 8860s.....24.7 litros/min

Calibrado de la válvula de presión máxima:

- para eje 2RM..... 120 bar
- para eje 4RM..... 150 bar

Giros del volante (de un tope al otro):

- 2 ruedas motrices 3 1/2
- 4 ruedas motrices.....3 1/2
- Diametro del volante de conducción 400 mm.

Radio minimo de viraje

Tractores con tracción simple.

Modelo	5865 Evolution	6865-8865 Evolution	7860s8860s
Sin uso frenos	3,7m.	4.2 m.	4.2 m.

Tractores con doble tracción.

Modelo	6865-8865 Evolution	7860S-8860S
Sin uso frenos	4.2 m.	4.2 m.

Características

Neumáticos

A continuación se exponen los neumáticos previstos y las combinaciones permitidas entre los neumáticos delanteros y traseros: para toda información sobre las combinaciones previstas contactar el Concesionario de Zona.

Para los tractores con cambio overdrive 40 km/h utilizar sólo neumáticos identificados con la indicación "índice de carga A8".

La presión de los neumáticos debe ser controlada y regulada antes del uso en el campo y luego controlada con periodicidad de mantenimiento flexible.

NOTA: El fabricante suministra los tractores con presiones de los neumáticos superiores a las aconsejadas; el usuario debe regular la presión de inflado en base a los valores expuestos en las tablas de los fabricantes de los neumáticos y al tipo de empleo al cual se destinará el tractor.

Neumáticos para tracción simple

El eje de tracción simple estará disponible a pedido sólo para algunos mercados..

MODELO	NEUMÁTICOS DELANTEROS	NEUMÁTICOS TRASEROS
5865-2RM Evolution	6.50-16 (6Pr) / 4.00E16 7.50-16 (6Pr) / 5.50F16 7.50-16 (6Pr) / 5.50F16 7.50-16 (6Pr) / 5.50F16 7.50-16 (6Pr) / 5.50F16 7.50-16 (6Pr) / 5.50F18 7.50-18 (6Pr) / 5.50F16 7.50-20 (6Pr) / 5.50F20	13.6R28 (123A8) / W12-28 14.9R28 (128A8) / W12-28 12.4R32 (122A8) / W11-32 14.9R28 (128A8) / W12-28 16.9R30 (137A8) / DW14-30 14.9R30 (129A8) / DWW13-30 12.4R36 (124A8) / W11-36 9.5R40 (119A8) / W8-40
6865-2RM Evolution	7.50-16 (6Pr) / 5.50F16	16.9R30 (137A8) / DW14-30
8865-2RM Evolution 7860s-2RM 8860s-2RM	7.50-16 (6Pr) / 5.50F16 7.50-20 (6Pr) / W5.50F 7.50-20 (6Pr) / W5.50F 7.50-20 (6Pr) / W5.50F 9.00-16 (8Pr) / W8-16	16.9R30 (137A8) / DW14-30 18.4R30 (142A8) / DWW15-30 13.6R38 (128A8) / DWW12-38 16.9R34 (139A8) / DWW15L-34 18.4R30 (142A8) / DWW15-30

Tabla combinaciones neumáticos para tracción simple

Neumáticos para tracción doble

MODELO	NEUMÁTICOS DELANTEROS			NEUMÁTICOS TRASEROS		
4RM	Neumático	Radio índice	Llanta	Neumático	Radio índice	Llanta
6865-4RM Evolution	11.2R 24 (114 A8)	515	W10-24	16.9R30 (137A8)	695	DW14-30
8865-4RM Evolution 7860s-4RM 8860s-4RM	11.2R 24 (114 A8) 13.6R24 (121 A8) 13.6R24 (121 A8) 380/70R 24 (125 A8) 12.4R24 (119 A8) 12.4R24 (119 A8) 320/70R 24 (116 A8)	515 560 560 560 540 540 515	W10-24 W12-24 W12-24 W12-24 W10-24 W10-24 W10-24	16.9R30 (137A8) 16.9R34 (139A8) 13.6R38 (128 A8) 480/70R34 (143A8) 13.6R38 (128A8) 18.4R30 (142A8) 16.9R30 (137A8)	695 745 740 745 740 720 695	DW14L-30 DWW15-34 DWW12-38 DWW15-34 DWW12-38 DWW15-30 DW14L-30

Tabla combinaciones neumáticos para tracción doble

Características

Elevador hidráulico

Funcionamiento con esfuerzo controlado, posición controlada, control mixto de esfuerzo y posición "Intermix" y funcionamiento flotante. Dos palancas de mando independientes; regulación de la sensibilidad. Circuito hidráulico de centro abierto con bomba de engranajes accionada por los engranajes de la distribución, filtro de red en la aspiración de la bomba.

Caudal de la bomba con motor con régimen de potencia máxima a 2200 rpm:

5865 Evolution	53,9 litros/min
6865 Evo- 8865Evo-7860s-8860s	52,3 litros/min

• Regulación válvula de sobrepresión 170 bar

Max. capacidad de elevación en las extremidades de los tirantes articulados en posición horizontal:

• sin cilindros suplementarios 2400 Kg.

• con 2 cilindros suplementarios 3650 Kg.

Enganche tripuntal

Enganche de 3 puntos de 2.a Categoría. Tirante vertical derecho con manivela de regulación. Tirante vertical izquierdo con extremidad superior de dos posiciones: una fija y la otra corrediza. Estabilizadores regulables.

Dispositivos de tiro

- Gancho trasero de tiro rígido de categoría "C" con altura regulable: 4 posiciones.
- Gancho trasero de tiro de categoría "A" con barra oscilante en el sector (a pedido, como alternativa al gancho Cat. "C").
- Gancho delantero de tiro (a pedido).

Asiento

Acolchado, con suspensión regulable. El asiento está equipado con un dispositivo que permite regular la suspensión y la distancia de los mandos, en sentido vertical y horizontal.

Capó

Capó de chapa moldeada en un solo elemento, simple y robusto, con laterales de fácil apertura, para un libre acceso al motor, a la batería y al filtro de aire.

Chasis de seguridad

Chasis de seguridad homologado según las normas internacionales OECD.

Ajustar los pernos y las tuercas de fijación del chasis de seguridad con un par de apriete de 9 daNm.

Instalación eléctrica

Tensión: 12 V negativo a masa.

Alternador

Tipo 55 Amp/h.
Potencia max. a 2200 rpm del motor 500 W.

Regulador de tensión automático incorporado en el alternador.

Telerruptor señalización carga.

Motor de arranque

Potencia continua 2,5 W.

Acoplamiento automático del piñón mediante electromagneto.

Batería

Tipo "Maintenance Free". Conforme con las normas SAE J537. Características:

5865 Evolution
Pico en el arranque en frío a -18°C en 30 segundos 600 A
Capacidad por 20 horas: 92 Ah

6865 Evo-8865Evo-7860s-8860s
Pico en el arranque en frío a -18°C en 30 segundos 600 A
Capacidad por 20 horas: 92 Ah

Características

Luces

Luces delanteras que comprenden:

- Dos faros delanteros con lámpara de doble luz 45 / 50 W.
- Dos luces de posición (lámpara de 5 W) con vidrio blanco.
- Dos luces de dirección (lámpara de 21 W) con vidrio anaranjado.

Luces traseras que incluyen:

- Dos luces de posición (lámpara de 5 W) con vidrio rojo.
- Dos luces de dirección (lámpara de 21 W) con vidrio anaranjado.
- Dos luces de parada (lámpara de 21 W) con vidrio rojo.
- Luz iluminación matrícula (lámpara de 5 W)

Un faro trasero orientable (lámpara alógena de 55 W).

Toma de corriente trasera para alimentación luces remolques (de 7 polos).

Fusibles

Los fusibles de protección instalación eléctrica son:

- 5 fusibles de 7,5A.
- 4 fusibles de 10A.
- 2 fusibles de 20A.

Instrumentos tablero de mando

- Cuentalrevoluciones electrónico con totalizador horas al cuarzo a partir de 800 rpm motor.
- Indicador nivel combustible con indicador luminoso rojo de la reserva.
- Indicador temperatura agua motor con indicador luminoso rojo de peligro.
- N°. 16 testigos con lámpara de 3W.
- N°. 2 lámparas de iluminación salpicadero de 2 W.
- Conmutador de arranque de llave, de 4 posiciones.
- Conmutador para mando luces de dirección, luces de cruce y carretera y bocina.
- Conmutador basculante para luces de carretera del tractor.
- Conmutador basculante para faro de trabajo.
- Conmutador basculante para luces de emergencia.

Aplicaciones auxiliares

- Dispositivo de tiro
- Gancho delantero de tiro
- Gancho de tiro trasero categoría A con barra oscilante.
- Distribuidores auxiliares con centro abierto con tuberías y uniones de conexión rápida tipo «Push-Pull» hasta un max. de 3. Pueden funcionar con simple o doble efecto. Disponibles en diversas versiones.
 1. Distribuidor de tres posiciones transformable de simple a doble efecto;
 2. Distribuidor de 4 posiciones: transformable de simple a doble efecto, con posición flotante.
- Lastrado para eje delantero:
6 placas de fundición de 36 kg cada una por un total de 216 kg.
8 placas de fundición de 36 kg cada una por un total de 288 kg.
- Lastrado para ruedas traseras: 4 anillos de fundición dos por rueda, de 60 kg cada uno, por un total de 240 Kg.
- Mod. 8865Evo-8860s: llantas para ruedas traseras con disco de fundición de 85 kg.
- Cilindros suplementarios para elevador, max. 2, diámetro 40 mm.
- Mod. 6865Evo-8865Evo-7860s-8860s: doble embrague en seco de 12" (304.8 mm) con disco cambio de cerametallic y disco T.d.F. en material organico.
- Techo parasol.

Características

REABASTECIMIENTOS						
COMPONENTE	Cant. litros			ESPECIFICACIONES	TEMPERATURA AMBIENTE	AGROLUBE
	5865	6865	8865 7860s 8860s			
CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN	10,5	15	15	Liquido anticongelante AGROLUBE MANTOS en los siguientes porcentajes en base a las temperaturas: Temperatura ambiente Grados °C -8° -15° -25° -35° Porcentaje antihielo % 20 30 40 50		
DEPÓSITO COMBUSTIBLE	86	86	86			
MOTOR CON FILTRO FILTRO AIRE EN BAÑO DE ACEITE (SI ESTÁ MONTADO)	6,7 0,7	7 0,7	7 0,7	—	INFERIOR A 0 °C	—
				API CE/SG CCMC D4	DA 0 °C A 27 °C	—
				—	SUPERIOR A 27 °C	KRONOS 30
				API CH-4 ACEA E5 MB 228.3	TODAS LAS TEMPERATURAS	KRONOS LD 15W40
CAMBIO Y CIRCUITO HIDRAULICO ELEVADOR (1)	33	33	33	API GL 4 MF 1135	TODAS LAS TEMPERATURAS	SINCROS/B
REDUCTORES TRASEROS FINALES (cada uno)	2,2	3,6	3,6	API GL 5 MIL-2105 D	TODAS LAS TEMPERATURAS	KRIPTOS 80W-90
CAJA DIFERENCIAL EJE DELANTERO SIN FRENS	—	5,8	5,8	API GL 5 MIL-2105 D	TODAS LAS TEMPERATURAS	KRIPTOS 80W-90
REDUCTORES DELANTEROS FINALES (cada uno)	—	1,4	1,4	API GL 5 MIL-2105 D	TODAS LAS TEMPERATURAS	KRIPTOS 80W-90
CIRCUITO DE DIRECCION	2,3	2,3	2,3	—	TODAS LAS TEMPERATURAS	AKSO T.A.S.A.
CIRCUITO FRENANTE HIDRAULICO FRENS REMOLQUE (A PEDIDO)	1,0	1,0	1,0	—	TODAS LAS TEMPERATURAS	XERONS RED (2)
PUNTOS DE ENGRASE	—	—	—	—	TODAS LAS TEMPERATURAS	G.M.P. GREASE EP

(1) Utilizar aceites que respeten las especificaciones LANDINI, NEW HOLLAND M2 C 86 C, M-F 1135. La especificación LANDINI prevé aditivación y características antirruído. El empleo de aceite de tipo diferente o su mezclado con el aceite suministrado de base por el fabricante pueden anular las características antirruído.

(2) Aceite de base mineral para circuitos frenos según especificaciones LANDINI S/ENG/I 102.

DECLARACION 'CE' DE CONFORMIDAD

La sigla CE en la placa de homologación del tractor indica exclusivamente que el presente tractor respeta la directiva 89/336/CEE y sucesivas actualizaciones y por lo tanto responde a los requisitos esenciales de las directivas de protección relativas a la compatibilidad electromagnética (Fig. 6-2).

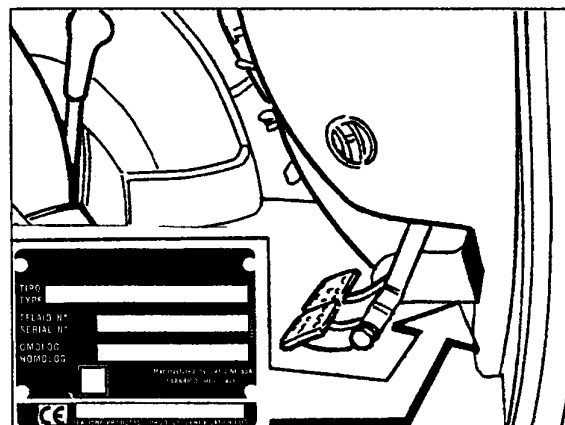


Fig. 6-2 - Tipo de tractor y número de serie del chasis (panel inferior del salpicadero).

Otorgamiento aprobaciones

Las solicitudes de autorizaciones para el montaje de equipos fijos para trabajos industriales y agrícolas (cargadores, quitanieves, desbrozadoras, etc) imponen de comunicar a las empresas que efectúan las modificaciones todas las condiciones de montaje, las cargas máximas admitidas en los ejes y los puntos de fijación a usar. Requerir a la Dirección Ventas las prescripciones técnicas a utilizar para el montaje de equipos de uso agrícola o industrial, con el esquema de los puntos de fijación equipos, como así también el módulo de solicitud del Otorgamiento Aprobación. La empresa que lleva a cabo la transformación debe completar ambos documentos y enviarlos a la Dirección de Ventas.

Características

FICHA INFORMATIVA PARA SOLICITUD DE APROBACION

MARCA: CLASIFICACION TRACTOR:

TIPO: () Actualización tractor agrícola

CHASIS N. () Operador de carreteras

HOMOLOGACION BASICA N.

Se adjuntan los siguientes documentos:

pesos por eje y total con equipo/s.....

() Fotocopia del certificado de conformidad

() Fotocopia estrato del documento de circulación

Configuración del tractor en la entrega:

velocidad máx.

() Conducción reversible

() Cabina

() Arco de dos montantes fijo / volcable

() Arco de cuatro montantes

Lastres ya previstos:

() posteriormente de Kg a distancia de saliente

() lateralmente de Kg a distancia de saliente

() anteriormente de Kg a distancia de saliente

Actualmente el tractor está equipado con los siguientes neumáticos:

Neumáticos delanteros

Neumáticos traseros

MASAS CON EQUIPO MONTADO

Tara: Kg

en el eje delantero: Kg

en el eje trasero: Kg

PUNTOS DE FIJACION:

Delantero: n. Bulones de

Central: n. Bulones de

Trasero: n. Bulones de

EQUIPOS MONTADOS

Marca	Tipo	Posición	Sigla	Equipos como alternativa

DECLARACION DE ASUNCION DE RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, ... con sede en

DECLARA

de haber efectuado la aplicación del equipo más arriba mencionado en modo completamente regular, según las normas de buena técnica, por lo tanto la firma que suscribe se asume la plena responsabilidad por la ejecución de la transformación y del correcto equipamiento del vehículo, conformemente con lo previsto por la normativa vigente en materia de circulación en carreteras, seguridad en el trabajo y responsabilidad civil y penal. Se exime por lo tanto a la Firma de toda responsabilidad relativa al buen funcionamiento del vehículo, con referencia a la aplicación antes citada.

ADJUNTAR ESQUEMA TRACTOR TRANSFORMADO CON DIMENSIONES MAXIMAS OCUPADAS

Características

(fecha)

PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA INSTALACION DE EQUIPOS PARA USO AGRICOLA O INDUSTRIAL

Relativas al tractor (nombre comercial)
número de matrícula

- La instalación del chasis de soporte y de refuerzo del equipo debe efectuarse usando los puntos de fijación previstos en el tractor, como resulta de los esquemas adjuntos.
- Las operaciones de montaje / remontaje de piezas componentes el tractor, deben efectuarse sirviéndose de las especificaciones, como resulta del correspondiente Manual para el Taller y las circulares del Servicio de Asistencia.
- No está permitido plegar, soldar o modificar de ningún modo piezas que componen la estructura de seguridad del tractor.
- La estructura de seguridad del tractor ha sido homologada según el código O.C.S.E. con una masa total de 3000 Kg , por lo tanto la masa adicional determinada de la aplicación de chasis fijos en la estructura del tractor debe tener en cuenta dicho límite.
- Las cargas admitidas sobre los ejes y sobre los neumáticos no deben superar los siguientes valores, que se indicarán en la autorización:

CARGAS DINAMICAS A 30 Km/h x ITALIA		Modelo	DELANTERO	TRASERO	TOTAL
			CARGA Max	CARGA Max	
	Sin frenos delanteros	6865Evo-4RM	2100kg	3200kg	5300kg
	Sin frenos delanteros	7860s-4RM	2200kg	3300kg	5500kg
	Sin frenos delanteros	8865Evo-4RM	2200kg	3300kg	5500kg
	Sin frenos delanteros	8860s-4RM	2200kg	3300kg	5500kg

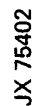
- Deben ser respetadas escrupulosamente todas las prescripciones indicadas por la normativa sobre la seguridad de las máquinas según la directiva CEE 89 / 392 y sucesivas modificaciones CEE 91 / 368, CEE 93 / 44 y CEE 93 / 68, es decir los equipos montados deben exponer la denominación **CE**, como así también las denominaciones requeridas por la vigente normativa italiana.
- Deben ser enviados sólo para su examinación el diseño del equipo y el esquema de montaje.
- La distribución de las masas sobre los ejes debe tener en cuenta la estabilidad del tractor que debe siempre estar garantizada, es aconsejable que en fase de transporte la masa transmitida al suelo por el eje delantero sea equivalente a por lo menos el 25% de la masa total de la máquina.
- Las condiciones generales del tractor y su grado de mantenimiento, en particular para lo relativo a los ejes, grupos ruedas, componentes de la dirección y frenos, deben hallarse en condiciones óptimas e idóneas para la aplicación.

El otorgamiento de la aprobación está subordinado a la aceptación de las prescripciones más arriba mencionadas, le rogamos por lo tanto de enviarnos esta hoja oportunamente firmada por la Empresa que efectuará la transformación.

La Empresa ejecutora de
la Transformación
(visto de aceptación)

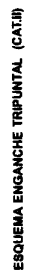
(El responsable de la habilitación y desarrollo)

Dimensiones máximas y puntos de fijación equipos Mod. 5865Evolution



ESQUEMA ENGANCHE TRIPUNTAL (CAT.II)

JX 75403



[illegible]

CAPACIDAD DE ELEVACION		STD
SIN CILINDRO ELEVACION	1900 KG	STD
CON 1 CILINDRO ELEVACION	2250 KG	OPT
CON 2 CILINDROS ELEVACION	2500 KG	OPT

ESQUEMA ENGANCHE TRIPUNTAL

JX 75398

Índice alfabético

A

Aceite motor, nivel y sustitución	76
Alternador	114
Aplicaciones auxiliares	131
Arranque motor	42
Arranque motor, temperatura externa baja	42
Arranque tractor	43
Asiento	40
Atención y advertencia	6

B

Barra superior regulable	66
Bastidor de seguridad	12,94
Batería	113
Bloqueo del diferencial	54
Bomba de inyección e inyectores	76

C

Caja de herramientas	40
Caja de velocidades, mantenimiento	76
Caja de velocidades, uso de los mandos	44
Calcomanías de seguridad	32
Cambio con inversor 12x12	46
Cambio con inversor y superreductor 24x12	48
Capot motor	81
Características técnicas	119
Características técnicas, circuito hidráulico	130
Características técnicas, componentes dirección	128
Características técnicas, datos generales	119
Características técnicas, distribuidores suplement	130
Características técnicas, eje delantero 2RM	127
Características técnicas, eje delantero 4RM	128
Características técnicas, elevador mecánico	130
Características técnicas, frenos	127
Características técnicas, instalación eléctrica	130
Características técnicas, motor	123
Características técnicas, toma de fuerza	127
Características técnicas, transmisión	126
Características, técnicas, enganche tripuntal	130
Circuito hidráulico, dirección	76
Circuito hidráulico, nivel y cambio aceite	76
Combustible	79, 80
Conexiones rápidas, distribuidores suplement.	73
Conexiones rápidas, tirantes inferiores	66
Conmutación luces	39
Conmutador de peligro	37
Controlar el equipamiento	14
Correa ventilador y alternador	87
Cuentahoras y cuentarrevoluciones motor	37

D

Declaración CE de conformidad	133
Depósito líquido frenos remolque	109
Dispositivos de tiro	64
Distribuidores suplementarios	73
Doble tracción	55

E

Eje delantero doble tracción	\$5,58
Eje delantero tracción simple	56, 57
Elevador hidráulico de mando mecánico	69
Eliminación aire circuito combustible	108
Embrague motor-cambio, pedal de mando	43
Embrague toma de fuerza, uso	50
Enganche tripuntal	66
Engrase general	76
Equipamiento, control	13
Equipos, conexión y desconexión	66
Estabilizadores laterales	66

F

Faros	39, 115
Filtro aceite circuito de dirección	76
Filtro aceite motor, sustitución	76
Filtro aceite transmisión circuito hidráulico	76
Filtro aire motor en baño de aceite	76
Filtro aire motor en seco	76
Filtro combustible	76
Freno de estacionamiento	52
Freno remolque de mando hidráulico	53
Frenos, mantenimiento	76
Frenos, uso	73
Fusibles	116

G

Gancho de tiro Cat. A	64
Gancho de tiro Cat. C	64
Gancho delantero de tiro	64
Garantía	8
Grupos sellados	78
Guía para el mantenimiento periódico	76

I

Identificación del tractor	6
Indicador nivel combustible	38
Indicador revoluciones motor	38
Indicador revoluciones toma de fuerza	38
Indicador temperatura agua motor	37
Indicadores luminosos de funcionamiento	37, 38
Indicadores luminosos de peligro	37, 38

Índice alfabético

I

Informaciones generales	7
Instalación eléctrica	113
Instalación refrigeración motor	76
Instalaciones, controles	14
Instrumentos y mandos	36
Inyectores	76

J

Juego válvulas	76
----------------------	----

L

Lastrado	60
Limpieza	15
Lubricación general	76
Lubricantes	132
Luces, interruptores	39

M

Mandos e instrumentos de control	36
Mantenimiento general	108
Mantenimiento	16, 76
Mantenimiento flexible	82
Mantenimiento, 100 horas	95
Mantenimiento, 250 horas	98
Mantenimiento, 500 horas	100
Mantenimiento, 1000 horas	102
Montaje equipos	134
Motor de arranque	114
Motor, arranque y parada	42
Motor, mantenimiento	76

N

Neumáticos, ruedas	60, 129
Normas de seguridad	7
Normas de uso	41

O

Operaciones riesgosas	25
-----------------------------	----

P

Palanca caja de velocidades	44
Palanca conexión embrague Tdf mecánica	50
Palanca mando inversor	46
Palanca mando superreductor	48
Palanca selección gama	44
Parada motor	42
Pedal embrague, regulación	76
Período de inactividad	118
Período de rodaje	78
Pesos y dimensiones	120

P

Precauciones durante el uso de la TdF	50
Precauciones	10, 13
Pre-entrega	8
Puntos de enganche equipos	136
Purga circuito frenos remolque de mando hidráulico ..	109

R

Reabastecimientos	132
Reductores traseros, aceite	76
Reglas del código de circulación	27
Regulación ángulo de giro 4RM	55
Regulaciones de las vías	56 - 60
Regulaciones, mantenimiento	76
Riesgo de vuelco	21
Riesgos resultantes de la exposición al ruido	31
Rodaje	78
Ropa de protección	13
Ruedas y neumáticos	60, 129

S

Seguridad	10
Símbolos de peligro	10

T

Tabla de resumen del mantenimiento periódico	76
Tablas velocidades de avance	46, 48
Tablero instrumentos	37
Tirante derecho regulable	66
Tirantes inferiores	66
Tiro, dispositivos y ganchos	64
Toma de fuerza	50
Toma de fuerza económica, 540 ECO	50
Toma de fuerza mecánica	50
Toma de fuerza proporcional al avance	50
Toma de fuerza, indicac. revol. en el cuentarrevol. ...	38
Trabajar en condiciones seguras	19
Transmisión, nivel y sustitución aceite	76
Transporte en carretera	27, 74

U

Uso del tractor en carreteras públicas	9
Uso del tractor	11, 41

V

Velocidades de avance	46, 48
Vías, regulaciones	56, 60