

**Manual técnico
Tractores
2000, 2100
2200, 2300
y 2400**

**JDI GmbH-ISB
TM2662 (11MAR02)**

LITHO IN U.S.A.
SPANISH

Introducción

PREFACIO

Este manual está redactado para técnicos experimentados. En este manual se hace mención de las herramientas necesarias para llevar a cabo determinados trabajos. Se recomienda su utilización.

Seguridad-Viva con ella: Leer los mensajes de seguridad en la introducción de este manual y las precauciones que deben tomarse en cada caso en el texto del manual.



Este es el símbolo de seguridad. Al observar este símbolo en la máquina o en este manual, estar consciente de que existe riesgo para la seguridad.

La información en este manual se clasifica en grupos para los diversos componentes que requieren instrucciones de servicio. Al principio de cada grupo

aparecen listas de las herramientas esenciales, útiles de servicio, otros materiales necesarios para efectuar el trabajo, juegos de piezas de servicio, especificaciones, tolerancias de desgaste y valores de par de apriete.

Los manuales técnicos son guías abreviadas para máquinas específicas. Están preparados para usar en el lugar de trabajo y contienen solamente la información necesaria para diagnósticos, análisis, pruebas y reparaciones.

La información general acerca del mantenimiento está disponible de otras fuentes que abarcan los fundamentos de funcionamiento, localización de averías, mantenimiento general y los tipos básicos de fallas con sus causas.

Indice

SECCION 05—Seguridad

Grupo 05—Seguridad

SECCION 10—Información general

Grupo 05—Especificaciones

Grupo 10—Combustible, lubricantes y refrigerante

SECCION 15—Remoción/instalación de componentes

Grupo 00—Herramientas especiales y especificaciones

Grupo 05—Separación del motor de la transmisión

Grupo 10—Transmisión

Grupo 15—Mandos finales

Grupo 20—Caja del diferencial

Grupo 25—Motor

SECCION 20—Reparación del motor

Grupo 05—Herramientas especiales y especificaciones

Grupo 10—Embrague

Grupo 15—Montaje del motor

Grupo 20—Culata y válvulas

Grupo 25—Cigüeñal, pistones, bielas y camisas

Grupo 30—Arbol de levas y mecanismo de distribución

Grupo 35—Sistema de enfriamiento

Grupo 40—Sistema de admisión y escape

Grupo 45—Sistema de combustible

Grupo 50—Sistema de lubricación

Grupo 55—Compresor de aire

SECCION 40—Sistema eléctrico—Reparación

Grupo 05—Información general

Grupo 10—Diagramas de sistema y esquemáticos

Grupo 15—Batería

Grupo 20—Reparación de arneses

Grupo 25—Alternador

Grupo 30—Arrancador

Grupo 35—Luces

Grupo 40—Instrumentos y conmutadores

Grupo 45—Sensores

SECCION 50—Transmisión mecánica

Grupo 05—Herramientas especiales y especificaciones

Grupo 10—Caja del embrague

Grupo 15—Cubierta de la transmisión

Grupo 20—Engranajes y ejes

SECCION 55—Componentes del tren de fuerza

Grupo 05—Eje motriz (TDM)

Grupo 10—Caja del piñón (TDM)

Grupo 15—Conjunto diferencial automático TDM (patinaje limitado)

Grupo 20—Conjunto de reducción (TDM)

Grupo 25—Ejes de TDM

Grupo 30—Caja de transferencia de TDM

Grupo 35—Caja del diferencial trasero

Grupo 40—Mandos finales

Grupo 45—Eje de TDF

SECCION 60—Frenos y dirección

Grupo 00—Herramientas especiales

Grupo 05—Purga de los frenos

Grupo 10—Ajuste de los frenos

Grupo 15—Frenos de disco

Grupo 20—Cilindro maestro

Grupo 25—Válvula proporcionadora

Grupo 30—Cilindro secundario

Grupo 35—Localización de averías del sistema de frenos

Grupo 40—Eje superior de la unidad de dirección hidrostática

Grupo 45—Depósito de la servodirección

Grupo 50—Bomba de dirección

SECCION 70—Sistema hidráulico principal

Grupo 00—Herramientas especiales y especificaciones

Grupo 05—Bomba hidráulica principal

Grupo 10—Cubierta de los conectores hidráulicos

Grupo 15—Cilindro del eje oscilante

Grupo 20—Distribuidor hidráulico

Grupo 25—Palancas de control hidráulicas

Grupo 30—Eje oscilante

Grupo 35—Barra de torsión del brazo de tiro

Continúa en la pág. siguiente

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

TM2662-63-11MAR02

COPYRIGHT© 1994
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION® Manual

SECCION 80—Varios

Grupo 05—Ruedas y neumáticos

Grupo 10—Lastre

SECCION 90—Puesto del operador

Grupo 10—Asiento

Grupo 15—Plataforma del tractor sin cabina

Grupo 20—Bastidor del tractor sin cabina

Grupo 25—Cabina

Indice alfabético

Sección 05 Seguridad

Índice

Página

Grupo 05—Seguridad 05-05-1

MANIPULACION SEGURA DE LIQUIDOS INFLAMABLES

Cuando se transvase o utilice combustible evitar fumar y la proximidad de estufas, llamas o chispas.

Almacenar los líquidos inflamables en lugar seguro donde no exista peligro de incendio. No perforar ni incinerar envases a presión.

Limpiar la máquina de suciedad, grasa y residuos de pasto.

No guardar trapos impregnados de aceite. Pueden inflamarse espontáneamente.



DX,FLAME -63-04JUN90

-UN-23AUG88
TS227

IMPEDIR LA EXPLOSION DE GASES EN LA BATERIA

El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Guarde las mismas siempre bien lejos de lugares donde existe el peligro de chispas o de llamas abiertas.

Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Utilizar un voltímetro o un hidrómetro.

No cargar una batería congelada ya que puede haber una explosión. Calentarla hasta 16°C (60°F).



DX,SPARKS -63-03MAR93

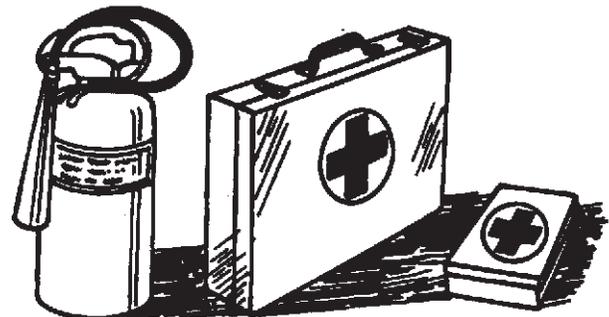
-UN-23AUG88
TS204

ESTAR PREPARADO EN CASO DE EMERGENCIA

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.



DX,FIRE2 -63-03MAR93

-UN-23AUG88
TS291

MANEJO SEGURO DE BATERIAS

El ácido sulfúrico del electrólito de las baterías es tóxico. El líquido es cáustico, quema la piel y ataca la ropa. Si el ácido salpica los ojos puede causar ceguera.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

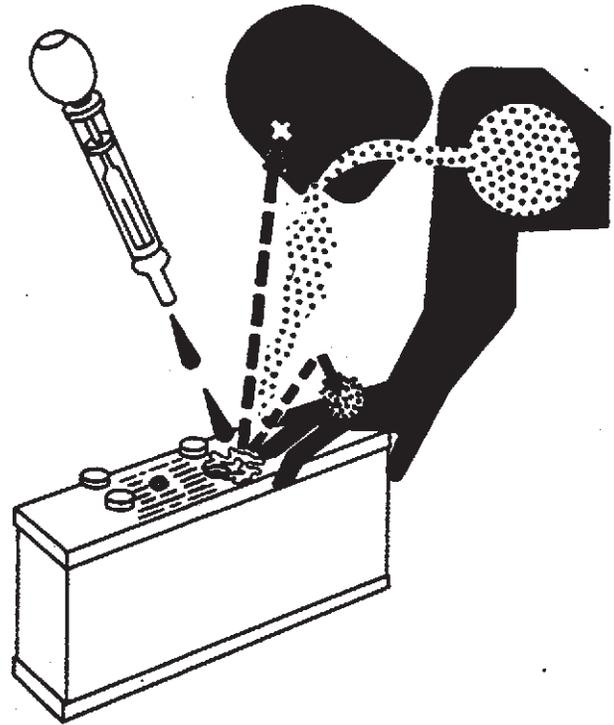
1. Rellenar el electrólito en un lugar bien ventilado.
2. Llevar gafas y guantes de seguridad.
3. No inhalar los gases al añadir electrólito.
4. No derramar electrólito.
5. Al arrancar la máquina con una batería auxiliar, cuidar de no invertir la polaridad de la batería.

En caso de que el ácido entre en contacto con la piel:

1. Lavar la piel afectada con agua.
 2. Preparar una solución con carbonato sódico u otro agente básico para neutralizar el ácido.
 3. Lavar los ojos con agua durante 15 a 30 minutos.
- Acudir de inmediato a un médico.

Cuando se ha ingerido electrólito:

1. No inducir el vómito.
2. Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 2 litros (2 quarts).
3. Acudir de inmediato a un médico.



TS203 -UN-23AUG88

DX,POISON -63-21APR93

CUIDADO CON LAS FUGAS DE ALTA PRESION

Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves.

Por lo tanto, es imprescindible dejar el sistema sin presión antes de aflojar o desconectar cualquier tubería y asegurarse de que todas las conexiones y los racores están bien apretados antes de aplicar presión al sistema.

Para localizar una fuga de aceite hidráulico utilizar un pedazo de cartón que se pone sobre las conexiones. No acercar las manos y el cuerpo a una fuga de alta presión.

Si, a pesar de esta precaución, ocurre un accidente, acudir de inmediato a un médico que debería eliminar el fluido quirúrgicamente dentro de pocas horas para evitar una gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado o llamar al Departamento Médico de Deere & Company Moline, Illinois (E.E.U.U.).



-UN-23AUG88

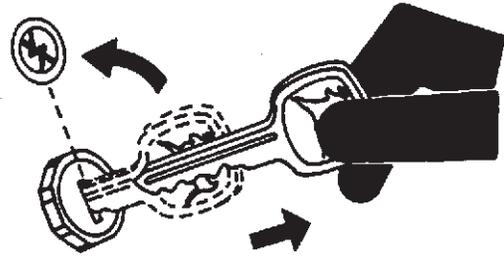
X9811

DX,FLUID -63-03MAR93

ESTACIONAR LA MAQUINA CON SEGURIDAD

Antes de trabajar en la máquina:

- Bajar hasta el suelo todos los equipos.
- Detener el motor y retirar la llave de contacto.
- Desconectar los bornes de masa de las baterías.
- Dejar un mensaje de "NO MANEJAR" en la plataforma de mando de la máquina.



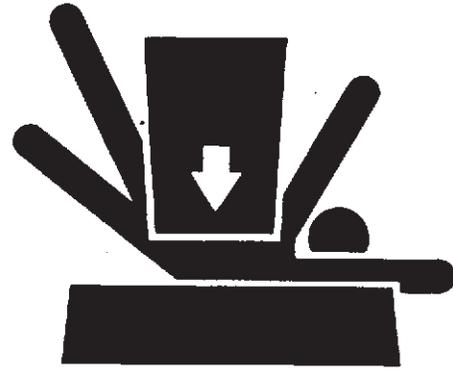
DX,PARK -63-04JUN90

TS230 -UN-24MAY89

APOYO SEGURO DE LA MAQUINA

Bajar siempre el accesorio o equipo al suelo antes de trabajar con la máquina. Cuando sea necesario trabajar en una máquina o equipo elevado, apoyar éstos de forma segura.

No emplear nunca ladrillos huecos ni mazizos u otros materiales que pudieran ceder bajo una carga continua semejante. No trabajar debajo una máquina que sólo esté apoyada en un gato. Observar siempre las instrucciones de manejo dadas en este manual.



DX,LOWER -63-04JUN90

TS229 -UN-23AUG88

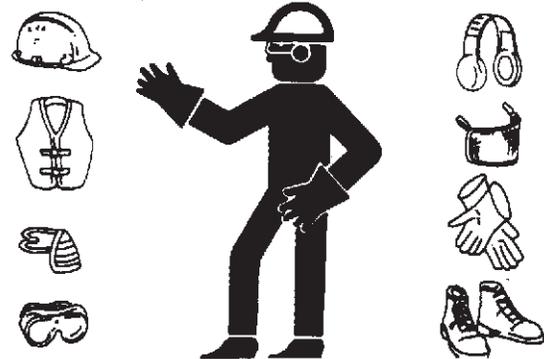
USAR ROPA ADECUADA

Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.

El manejo seguro de la máquina requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.



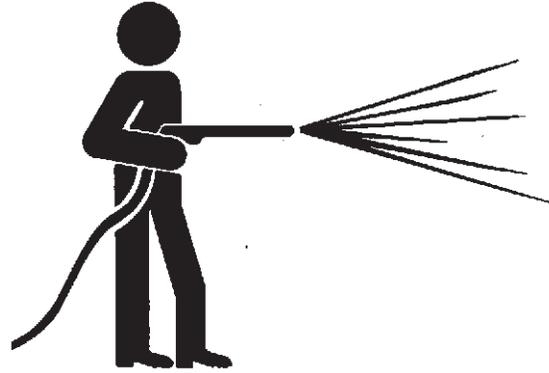
DX,WEAR -63-10SEP90

TS206 -UN-23AUG88

TRABAJAR CON LIMPIEZA

Antes de comenzar un trabajo:

- Limpiar la zona de trabajo y la máquina.
- Comprobar que se dispone de todas las herramientas y dispositivos necesarios.
- Preparar los repuestos necesarios.
- Leer todas las instrucciones detenidamente; no tratar de abreviar.



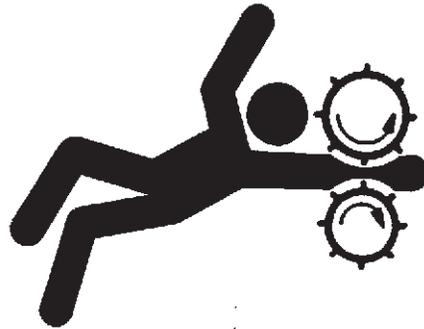
DX,CLEAN -63-04JUN90

T6642EJ -UN-18OCT88

MANTENIMIENTO SEGURO

Recoger el cabello si se lleva largo. No llevar corbatas, bufandas ni ropa suelta o collares. Al engancharse estos objetos en la máquina, pueden dar lugar a lesiones graves.

Quitarse anillos u otras joyas para evitar cortocircuitos o el peligro de engancharse en la máquina.



DX,LOOSE -63-04JUN90

TS228 -UN-23AUG88

TRABAJAR EN LUGARES VENTILADOS

Los gases que se escapan del sistema de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar un motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas y ventanas para que se renueve el aire.



DX,AIR -63-04JUN90

TS220 -UN-23AUG88

ILUMINACION ADECUADA DE LA ZONA DE TRABAJO

Iluminar la zona de trabajo adecuadamente pero con seguridad. Utilizar una luz portátil para iluminar el interior o la parte inferior de la máquina. La bombilla debe estar protegida por una jaula de seguridad. El filamento incandescente de una bombilla rota accidentalmente puede prender fuego a combustible o aceite derramado.



DX,LIGHT -63-04JUN90

TS223 -UN-23AUG88

SUSTITUIR LOS ADHESIVOS DE SEGURIDAD

Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Consultar el Manual del Operador respecto a la ubicación correcta de los mismos.



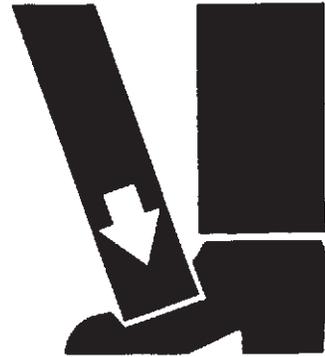
DX,SIGNS1 -63-04JUN90

TS201 -UN-23AUG88

UTILIZAR DISPOSITIVOS ELEVADORES ADECUADOS

La elevación incorrecta de componentes pesados puede causar lesiones graves o daños importantes en la máquina.

Seguir el procedimiento recomendado en el manual para la extracción e instalación de componentes pesados.



DX,LIFT -63-04JUN90

TS226 -UN-23AUG88

MONTAJE SEGURO DE NEUMATICOS

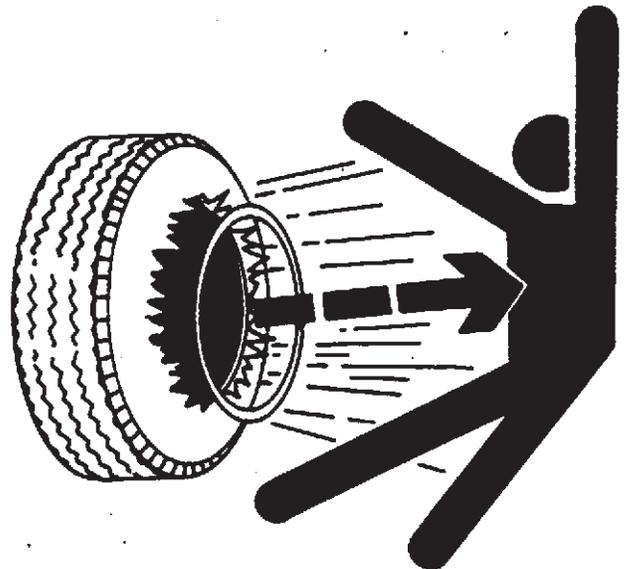
La separación violenta entre neumáticos y llanta puede causar lesiones muy graves y hasta mortales.

El montaje de neumáticos debe encargarse tan sólo a personas experimentadas que posean las herramientas necesarias para ello.

Prestar atención a la presión de inflado correcta de los neumáticos. Nunca calentar o efectuar trabajos de soldadura en una rueda con neumático montado. El calor puede originar un aumento de la presión de inflado provocando la explosión del neumático. Las soldaduras pueden debilitar o deformar la estructura de la rueda.

Al inflar neumáticos, utilizar una boquilla con traba y una manguera de extensión que le permita ponerse en un lado y NO en frente o por encima del neumático. Utilizar una jaula de seguridad si está disponible.

Comprobar los neumáticos y las ruedas diariamente. No trabajar con neumáticos inflados insuficientemente, con grietas, bultos, llantas deterioradas o con tornillos y tuercas faltantes.



DX,RIM -63-24AUG90

TS211 -UN-23AUG88

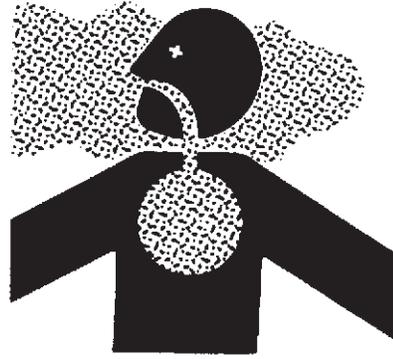
NO INHALAR POLVO DE AMIANTO

Evitar la inhalación de polvo que se produce al trabajar piezas que contienen fibras de amianto. Las fibras de amianto inhaladas pueden causar cáncer de pulmón.

Las piezas de productos John Deere que pueden contener amianto son pastillas, bandas y forros de freno, discos de embrague y algunas juntas. El amianto contenido en estos productos está ligado a resina u otras sustancias. Su manejo no supone riesgo alguno mientras no se produzca polvo de amianto en suspensión.

Evitar por ello la formación de polvo. No limpiar piezas que contienen amianto con aire comprimido. Evitar lijar o serrar materiales que contengan amianto. Al trabajar dichas piezas, utilizar una mascarilla protectora adecuada. Se recomienda el uso de un aspirador de aire para la eliminación de fibras de amianto. Si no está disponible dicho equipo pulverizar aceite o agua sobre el material que contiene amianto.

Evitar la presencia de otras personas en las proximidades.



TS220 -UN-23AUG88

DX,DUST -63-15MAR91

EVITAR CALENTAR CERCA DE TUBERIAS A PRESION

Utilizar una llama cerca de tuberías a presión puede originar una nube de líquido inflamable que cause quemaduras graves a las personas más próximas. Evitar calentar con un soplete o soldar cerca de tuberías que contengan líquidos a presión u otros materiales inflamables. Las tuberías bajo presión pueden ser cortadas accidentalmente por el calor desprendido por el soplete.



TS953 -UN-15MAY90

DX,TORCH -63-03MAR93

QUITAR LA PINTURA ANTES DE SOLDAR O CALENTAR

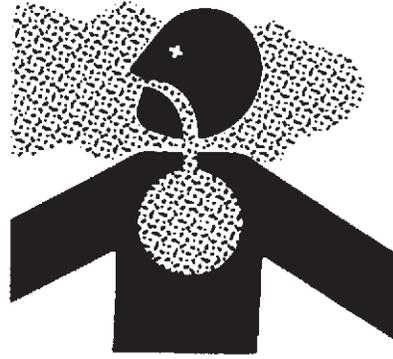
Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura puede desprenderse humo tóxico.

Realizar estos trabajos al aire libre o en un local con buena ventilación. Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

Quitar la pintura antes de soldar o calentar con soplete:

- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de utilizar disolvente, limpiar con agua y jabón la superficie tratada antes de soldar. Retirar de las inmediaciones el recipiente de disolvente y demás material inflamable. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.



TS220 -UN-23AUG88

DX,PAINT -63-03MAR93

UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS CORRECTAMENTE

Emplear las herramientas adecuadas para cada trabajo. La utilización de herramientas, repuestos y procedimientos inadecuados afecta a la calidad de las reparaciones.

Utilizar las herramientas neumáticas y eléctricas exclusivamente para desenroscar fijaciones.

Utilizar el diámetro de llave correcto para desenroscar o apretar fijaciones. NO emplear herramientas no métricas (sistema US) para fijaciones métricas. Evitar lesiones causadas por llaves inadecuados.

Utilizar únicamente repuestos que estén dentro de las especificaciones John Deere.



TS779 -UN-08NOV89

DX,REPAIR -63-04JUN90

VERTIDO ADECUADO DE DESECHOS

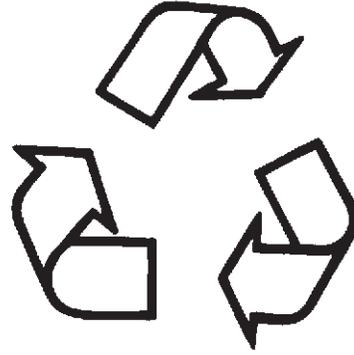
El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.

Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.



TS1133 -JUN-26NOV90

DX,DRAIN -63-03MAR93

SEGURIDAD-VIVA CON ELLA

Antes de entregar la máquina al cliente, comprobar que funciona correctamente, especialmente los sistemas de seguridad. Instalar todas las protecciones.



TS231 -19-07OCT88

DX,LIVE -63-25SEP92

Sección 10

Información general

Índice

	Página
Grupo 05—Especificaciones	10-05-1
Grupo 10—Combustible, lubricantes y refrigerante	
Combustible	10-10-1
Almacenamiento de combustible	10-10-2
Llenado del tanque de combustible	10-10-3
Aceite para motores diesel	10-10-4
Filtros de aceite	10-10-5
Refrigerante del motor	10-10-5
Enjuague y servicio del sistema de enfriamiento	10-10-6
Aceite del puente delantero y de los mandos finales	10-10-7
Aceite de la transmisión y sistema hidráulico	10-10-8
Grasa	10-10-9
Lubricantes alternativos y sintéticos	10-10-9
Almacenamiento de lubricantes	10-10-9

MOTOR

Modelo de motor	2000 Z5201NA	2100 Z6201NA	2200 Z7201NA	2300 Z7701NA	2400 Z7701T
hp SAE (en el volante)**	49	62	68	74	81
hp SAE (en la TDF)***	43	54	60	66	72
** Potencia neta a la velocidad nominal de 2200 rpm de acuerdo con la norma SAE J1995.					
***Potencia neta a la velocidad nominal de 2200 rpm de acuerdo con la norma SAE J708.					
Número de cilindros	3	4	4	4	4
Cilindrada (litros)	2,7 l	3,46 l	3,60 l	3,90 l	3,90 l
Diámetro	102 mm	100 mm	102 mm	102 mm	102 mm
Carrera	110 mm	110 mm	110 mm	120 mm	120 mm
Relación de compresión	17,0:1	17,0:1	17,0:1	17,0:1	17,0:1

ZT,SPEC,A -63-20DEC93

SISTEMA ELECTRICO

Batería	12 V, 125 Ah
Alternador	14 V, 55 A
Arrancador	12 V, 2,9 kW
Borne de batería conectado a tierra	Negativo

ZT,SPEC,B -63-11MAY94

CAPACIDADES

Tanque de combustible . . .	70 l (18.5 gal) 90 l (23.8 gal) opcional en 2400	
Sistema de enfriamiento		
con calefactor cabina . . .	9,5 l = 2000	10,6 l = 2100, 2200, 2300, 2400
sin calefactor cabina . . .	10,5 l = 2000	11,6 l = 2100, 2200, 2300, 2400
Cárter	9,0 l = 2000	12,0 l = 2100, 2200, 2300, 2400
Transmisión/sistema hidráulico		
Tractores sin TDM	27 l (con bomba indepen.)	Aumentar a 34 l para tractores en pendientes empinadas o con VCS.
Tractores con TDM	29 l (con bomba indepen.)	Aumentar a 36 l para tractores en pendientes empinadas o con VCS.
Caja puente delantero (tracción delantera)	4,00 l	
Caja mando final (tracción delantera)	dos 0,20 l	

ZT,SPEC,C -63-16DEC93

DIMENSIONES DE TRACTORES CON TRACCION EN DOS RUEDAS

DISTANCIA ENTRE EJES	
2000	2123 mm (83.6 in.)
2100, 2200, 2300, 2400	2257 mm (88.9 in.)
LARGO TOTAL (con enganche)	
2000	3630 mm (142.9 in.)
2100, 2200, 2300, 2400	3765 mm (148.2 in.)
ANCHO TOTAL (ancho de vía normal de ruedas traseras)	
2000	1800 mm (70.9 in.)
2100, 2200, 2300, 2400 (con neumáticos traseros 12.4—36, 14.9—28 ó 13.6—36)	1800 mm (70.9 in.)
2100, 2200, 2300, 2400 (con neumáticos traseros 16.9—28, 16.9—30 ó 16.9—34)	1854 mm (73 in.)

TM1563,1005,A -63-28FEB94

Especificaciones

ALTURA TOTAL (parte superior del escape)

*2000	2659 mm (104.7 in.)
*2100	2693 mm (106.0 in.)
*2200	2698 mm (106.2 in.)
*2300	2698 mm (106.2 in.)
*2400	2698 mm (106.2 in.)

*—La altura podría variar de acuerdo con los tamaños de neumáticos

ALTURA TOTAL (parte superior promedia de la cabina)

*2000	2579 mm (101.5 in.)
*2100	2628 mm (103.5 in.)
*2200	2593 mm (102.1 in.)
*2300	2593 mm (102.1 in.)
*2400	2593 mm (102.1 in.)

*—La altura podría variar de acuerdo con los tamaños de neumáticos

RADIO DE VIRAJE (freno aplicado)

2000	7000 mm (275.6 in.)
2100	7100 mm (279.5 in.)
2200	7100 mm (279.5 in.)
2300	7100 mm (279.5 in.)
2400	7100 mm (279.5 in.)

PESO PROMEDIO DE EMBARQUE (equipo normal)

2000	2735 kg (6017 lb)
2100	2913 kg (6409 lb)
2200	2923 kg (6432 lb)
2300	2923 kg (6432 lb)
2400	2923 kg (6432 lb)

TM1563,1005,B -63-11MAY94

DIMENSIONES DEL TRACTOR CON TRACCION EN 4 RUEDAS

DISTANCIA ENTRE EJES

2000	2140 mm (84.3 in.)
2100	2222 mm (87.5 in.)
2200	2222 mm (87.5 in.)
2300	2257 mm (88.9 in.)
2400	2257 mm (88.9 in.)

LARGO TOTAL (con enganche)

2000	3644 mm (143.5 in.)
2100	4035 mm (158.9 in.)
2200	4030 mm (158.7 in.)
2300	4035 mm (158.9 in.)
2400	4035 mm (158.9 in.)

ANCHO TOTAL (normal)

2000	1850 mm (72.8 in.)
2100	2208 mm (86.9 in.)
2200	2120 mm (83.5 in.)
2300	2120 mm (83.5 in.)
2400	2120 mm (83.5 in.)

ALTURA TOTAL (parte superior del escape)

2000	2722 mm (107.2 in.)
2100	2754 mm (108.5 in.)
2200	2748 mm (108.2 in.)
2300	2748 mm (108.2 in.)
2400	2748 mm (108.2 in.)

ALTURA TOTAL (parte superior de la cabina)

2000	2620 mm (103.1 in.)
2100	2677 mm (105.4 in.)
2200	2673 mm (105.2 in.)
2300	2665 mm (104.9 in.)
2400	2665 mm (104.9 in.)

RADIO DE VIRAJE (freno aplicado)

2000	8500 mm (334.6 in.)
2100	8700 mm (342.5 in.)
2200	8700 mm (342.5 in.)
2300	8700 mm (342.5 in.)
2400	8700 mm (342.5 in.)

PESO PROMEDIO DE EMBARQUE (equipo normal)

2000	3092 kg (6802 lb)
2100	3350 kg (7371 lb)
2200	3499 kg (7698 lb)
2300	3510 kg (7722 lb)
2400	3510 kg (7722 lb)

VELOCIDADES DE AVANCE DEL TRACTOR (CON TRANSMISION NORMAL)

Las velocidades del tractor se indican en km/h a la velocidad nominal del motor de 2200 rpm y con el radio de neumático indicado, sin lastre.

VELOCIDAD DE AVANCE A VELOCIDAD NOMINAL MOTOR (SIN INVERSOR) KPH (MPH)

Marcha	Velocidad 14.9—28	Tamaño neumático trasero				
		16.9—28	16.9—30	16.9—34	13.6—36	12.4—36
1—Alta	5,64 (3.50)	5,90 (3.66)	6,16 (3.82)	6,59 (4.09)	6,33 (3.92)	6,11 (3.79)
2—Alta	6,92 (4.29)	7,24 (4.49)	7,56 (4.69)	8,09 (5.02)	7,77 (4.82)	7,50 (4.65)
3—Alta	10,28 (6.37)	10,76 (6.67)	11,23 (6.96)	12,01 (7.45)	11,54 (7.15)	11,15 (6.91)
4—Alta	16,52 (10.24)	17,28 (10.71)	18,04 (11.21)	19,30 (11.97)	18,54 (11.49)	17,91 (11.10)
5—Alta	26,21 (16.25)	27,41 (16.99)	28,61 (17.74)	30,61 (18.98)	29,41 (18.23)	28,41 (17.61)
1—Baja	0,98 (0.61)	1,03 (0.64)	1,07 (0.66)	1,15 (0.71)	1,10 (0.68)	1,06 (0.66)
2—Baja	1,20 (0.74)	1,26 (0.78)	1,31 (0.81)	1,41 (0.87)	1,35 (0.84)	1,30 (0.81)
3—Baja	1,79 (1.11)	1,87 (1.16)	1,95 (1.21)	2,09 (1.30)	2,01 (1.25)	1,94 (1.20)
4—Baja	2,87 (1.78)	3,00 (1.86)	3,14 (1.95)	3,35 (2.08)	3,22 (2.0)	3,11 (1.93)
5—Baja	4,56 (2.83)	4,77 (2.96)	4,97 (3.08)	5,32 (3.30)	5,11 (3.17)	4,94 (3.06)
R—Alta	5,62 (3.48)	5,88 (3.65)	6,13 (3.80)	6,56 (4.07)	6,31 (3.91)	6,09 (3.78)
R—Baja	0,98 (0.61)	1,02 (0.63)	1,07 (0.66)	1,14 (0.71)	1,10 (0.68)	1,06 (0.66)

TM1563,1005,E -63-28FEB94

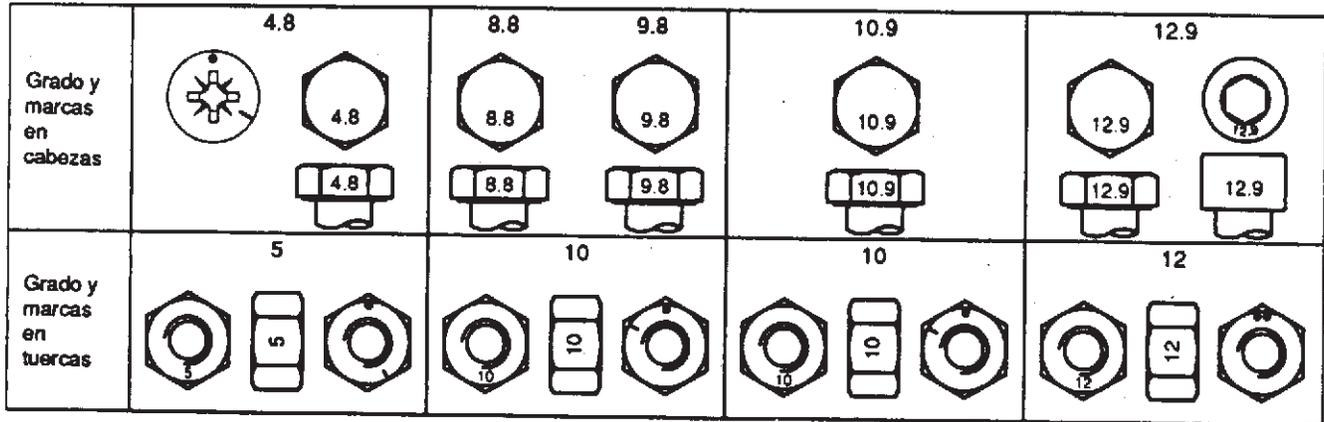
VELOCIDADES DE AVANCE DEL TRACTOR (TRANSMISION OPCIONAL CON INVERSOR)

VELOCIDADES DE AVANCE A VELOCIDAD NOMINAL MOTOR—TRANSMISION OPCIONAL CON INVERSOR

Velocidad Marcha	Tamaño de neumático trasero					
	14.9—28	16.9—28	16.9—30	16.9—34	13.6—36	12.4—36
1—Alta	5,64 (3.50)	5,90 (3.66)	6,16 (3.82)	6,59 (4.09)	6,33 (3.92)	6,11 (3.79)
2—Alta	6,92 (4.29)	7,24 (4.49)	7,56 (4.69)	8,09 (5.02)	7,77 (4.82)	7,50 (4.65)
3—Alta	10,28 (6.37)	10,76 (6.67)	11,23 (6.96)	12,01 (7.45)	11,54 (7.15)	11,15 (6.91)
4—Alta	16,52 (10.24)	17,28 (10.71)	18,04 (11.21)	19,30 (11.97)	18,54 (11.49)	17,91 (11.10)
5—Alta	26,21 (16.25)	27,41 (16.99)	28,61 (17.74)	30,61 (18.98)	29,41 (18.23)	28,41 (17.61)
1—Baja	0,98 (0.61)	1,03 (0.64)	1,07 (0.66)	1,15 (0.71)	1,10 (0.68)	1,06 (0.66)
2—Baja	1,20 (0.74)	1,26 (0.78)	1,31 (0.81)	1,41 (0.87)	1,35 (0.84)	1,30 (0.81)
3—Baja	1,79 (1.11)	1,87 (1.16)	1,95 (1.21)	2,09 (1.30)	2,01 (1.25)	1,94 (1.20)
4—Baja	2,87 (1.78)	3,00 (1.86)	3,14 (1.95)	3,35 (2.08)	3,22 (2.00)	3,11 (1.93)
5—Baja	4,56 (2.83)	4,77 (2.96)	4,97 (3.08)	5,32 (3.30)	5,11 (3.17)	4,94 (3.06)
1R—Alta	6,19 (3.84)	6,48 (4.02)	6,76 (4.19)	7,23 (4.48)	6,95 (4.31)	6,71 (4.16)
2R—Alta	7,60 (4.71)	7,95 (4.93)	8,30 (5.15)	8,88 (5.51)	8,53 (5.29)	8,24 (5.11)
3R—Alta	11,29 (6.99)	11,80 (7.32)	12,32 (7.64)	13,18 (8.17)	12,67 (7.86)	12,24 (7.59)
4R—Alta	18,13 (11.24)	18,96 (11.76)	19,80 (12.28)	21,18 (13.13)	20,35 (12.62)	19,66 (12.19)
5R—Alta	28,77 (17.84)	30,09 (18.66)	31,41 (19.31)	33,60 (20.83)	32,28 (20.01)	31,19 (19.34)
1R—Baja	1,08 (0.67)	1,13 (0.70)	1,18 (0.73)	1,26 (0.78)	1,21 (0.75)	1,17 (0.73)
2R—Baja	1,32 (0.82)	1,38 (0.86)	1,44 (0.89)	1,54 (0.95)	1,48 (0.92)	1,43 (0.89)
3R—Baja	1,96 (1.22)	2,05 (1.27)	2,14 (1.33)	2,29 (1.42)	2,20 (1.36)	2,13 (1.32)
4R—Baja	3,15 (1.95)	3,30 (2.05)	3,44 (2.13)	3,68 (2.28)	3,54 (2.19)	3,42 (2.12)
5R—Baja	5,00 (3.10)	5,23 (3.24)	5,46 (3.39)	5,84 (3.62)	5,61 (3.48)	5,42 (3.36)

TM1563,1005.F -63-28FEB94

VALORES DE APRIETE DE LOS TORNILLOS METRICOS



TS1163 -63-04MAR91

Dia.	Grado 4.8				Grado 8.8 o 9.8				Grado 10.9				Grado 12.9			
	Engrasado ^a		Seco ^a		Engrasado ^a		Seco ^a		Engrasado ^a		Seco ^a		Engrasado ^a		Seco ^a	
	N-m	lb-ft	N-m	lb-ft												
M6	4.8	3.5	6	4.5	9	6.5	11	8.5	13	9.5	17	12	15	11.5	19	14.5
M8	12	8.5	15	11	22	16	28	20	32	24	40	30	37	28	47	35
M10	23	17	29	21	43	32	55	40	63	47	80	60	75	55	95	70
M12	40	29	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	47	80	60	120	88	150	110	175	130	225	165	205	150	260	190
M16	100	73	125	92	190	140	240	175	275	200	350	225	320	240	400	300
M18	135	100	175	125	260	195	330	250	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	240	180	375	275	475	350	530	400	675	500	625	460	800	580
M22	260	190	330	250	510	375	650	475	725	540	925	675	850	625	1075	800
M24	330	250	425	310	650	475	825	600	925	675	1150	850	1075	800	1350	1000
M27	490	360	625	450	950	700	1200	875	1350	1000	1700	1250	1600	1150	2000	1500
M30	675	490	850	625	1300	950	1650	1200	1850	1350	2300	1700	2150	1600	2700	2000
M33	900	675	1150	850	1750	1300	2200	1650	2500	1850	3150	2350	2900	2150	3700	2750
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2750	4750	3500

NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores relacionados son para uso general. Comprobar periódicamente el apriete de los tornillos. Los bulones de cizallamiento están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los bulones de cizallamiento por bulones de idéntico grado.

Los dispositivos de fijación deben ser sustituidos por otros similares o de mayor grado. En este último caso, las fijaciones deben ser apretadas al par de apriete original.

Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empieza a enroscar correctamente. Esto evitará el fallo de las fijaciones al apretar.

Apretar las tuercas de freno de núcleo de plástico o de metal a 50 % del par especificado en el cuadro para las fijaciones 'secas'. Apretar las tuercas de freno almenadas o dentadas a los valores máximos especificados en el cuadro.

^a "Engrasado" significa, que se aplica a las fijaciones un lubricante como p.e. aceite motor o que se trata de tornillos aceitados o recubiertos de fosfato. "Seco" significa, que se utilizan fijaciones normales o cincadas sin lubricación alguna.

Especificaciones

COMBUSTIBLE



**ATENCIÓN: Nunca rellenar el depósito de combustible con el motor en marcha.
¡Fumar es extremadamente peligroso!**

La calidad y la pureza del combustible son de importancia vital para el rendimiento y la duración del motor. Utilizar combustible normal para motor Diesel de bajo contenido en azufre.

El aceite motor y el filtro de aceite deben cambiarse después de la mitad del intervalo normal cuando se utiliza un combustible Diesel con un contenido en azufre superior al 0.5%. Se puede utilizar también Bio Diesel (Ester metílico de colza) como alternativa al combustible Diesel basado en aceite mineral.

Se recomienda rellenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo, para evitar la condensación del agua y su posible congelación en el sistema de combustible.

Cuando haya peligro de heladas, conviene utilizar un gasoil especial para invierno o mezclar el combustible con anticongelante para garantizar su viscosidad adecuada.

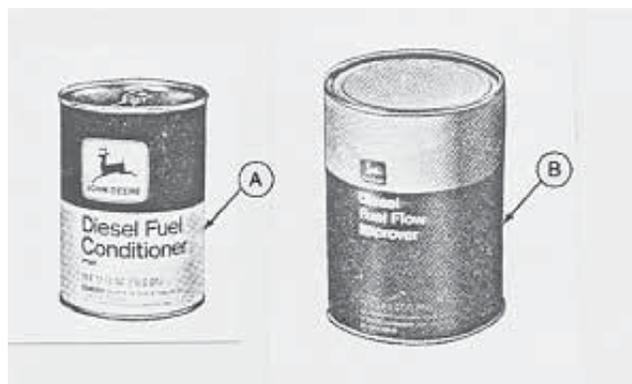
IMPORTANTE: El depósito de combustible se ventila a través de los orificios de respiración en el tapón del depósito. Utilizar por este motivo tapones de repuesto originales.

FX,FUEL -63-06NOV91

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

IMPORTANTE: Comprar combustible limpio de buena calidad de un proveedor de confianza.

El almacenamiento apropiado del combustible es muy importante. Usar recipientes y tanques de transferencia limpios. Vaciar periódicamente el agua y los sedimentos del fondo del tanque. Almacenar el combustible en un lugar conveniente lejos de los edificios.



RG5309 -JUN-15DEC88

Evitar almacenar el combustible por largo tiempo. Si la rotación del combustible es muy lenta, en el tanque de combustible o en el tanque de abastecimiento, sería conveniente agregar un acondicionador de combustible diesel John Deere (A), o un producto equivalente. El acondicionador puede verterse directamente dentro del tanque de combustible o el de abastecimiento.

El acondicionador de combustible diesel:

- Mejora el rendimiento del motor.
- Mantiene limpios los inyectores y las toberas.
- Reduce los costos de mantenimiento.
- Provee mejor combustión.
- Ayuda a eliminar residuos y goma.
- Retarda la corrosión.
- Mantiene limpio el sistema de combustible.
- Proporciona más potencia y arranques más rápidos.
- Prolonga la vida útil de los filtros.
- Mejora la estabilidad durante el almacenamiento.

NOTA: Para reducir la congelación del combustible y controlar la separación de ceras durante el tiempo frío, se puede agregar Fuel Flow Improver de John Deere (B) que mejora el flujo de combustible, o un producto equivalente, ya sea al tanque de combustible o al de almacenamiento.

Comunicarse con el concesionario John Deere para mayor información acerca de la disponibilidad. Seguir las instrucciones dadas en el envase.

RX,OMFLE -63-30MAY91

LLENADO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

⚠ ATENCION: Manejar el combustible con cuidado: Es muy inflamable. No reabastecer la máquina de combustible mientras se fuma o al estar cerca de llamas expuestas o chispas.

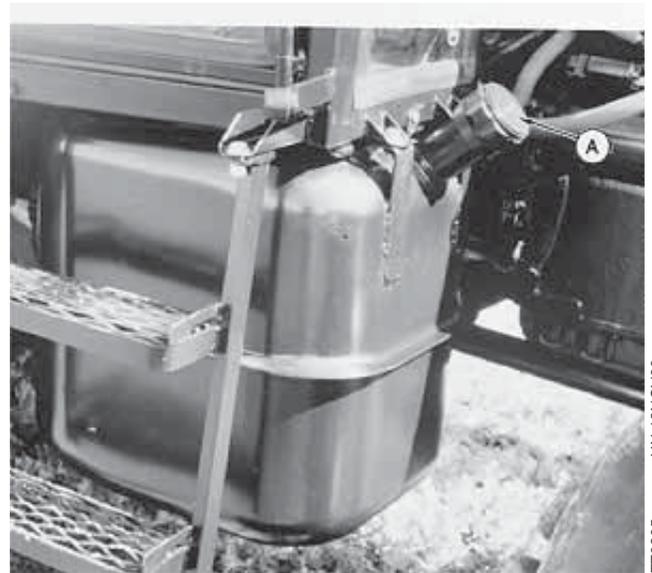
Siempre apagar el motor antes de reabastecer la máquina. Llenar el tanque de combustible al aire libre.

Limpiar las acumulaciones de basura, grasa y mugre de la máquina para evitar la posibilidad de incendios. Siempre limpiar los derrames de combustible.

Llenar el tanque de combustible (A) al final de cada jornada de trabajo. De esta manera se evita la condensación de humedad en el tanque cuando el aire húmedo se enfría.



TS202
-UN-23AUG88



ZT0205
-UN-12NOV93

ZT,TRANS,BA -63-16DEC93

ACEITE PARA MOTORES DIESEL

Seleccionar la viscosidad de aceite de acuerdo con la gama de temperaturas anticipada durante el intervalo entre cambios de aceite.

Se recomienda el uso de aceite John Deere TORQ-GARD SUPREME PLUS-50™. Este aceite es de formulación especial para proveer mejor protección contra el espesamiento a temperaturas altas y el desgaste, así como para mejorar la capacidad de arranque en frío; estas características permiten un intervalo prolongado entre cambios de aceite y podría resultar en una vida útil prolongada del motor.

NOTA: Si se usa el aceite TORQ-GARD SUPREME PLUS-50 John Deere junto con un filtro de aceite John Deere, se puede prolongar el intervalo entre cambios en 50 horas.

También se recomienda el aceite TORQ-GARD SUPREME® John Deere, pero hay que seguir cambiando el aceite a los intervalos normales. Pueden usarse otros aceites si cumplen una o más de las normas siguientes:

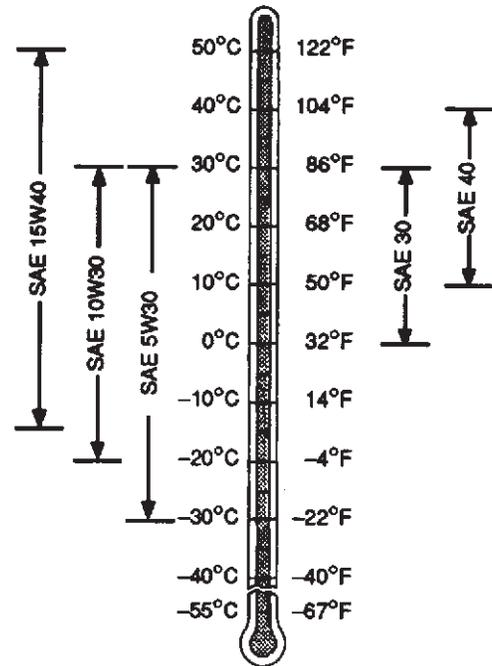
- Clasificación de servicio API CE o CD
- Especificación militar MIL-L-2104E, MIL-L-2104D o MIL-L-2104C

Es posible usar aceites SAE 5W20, SAE 5W30 y de viscosidad ártica que satisfagan la clasificación de servicio API CC, pero hay que cambiar el aceite y filtro a la mitad del intervalo normal.

Los aceites que cumplan con la norma militar MIL-L-46167B pueden usarse como aceites árticos.

NOTA: Se debe anticipar un aumento en el consumo de aceite si se usa aceite de baja viscosidad. Revisar el nivel de aceite con mayor frecuencia en este caso.

Si la temperatura del aire es menor que 10°C (14°F), usar un calentador de refrigerante del motor.



-JUN-31JAN94

TS1411

ZT,FLC,A -63-16DEC93

FILTROS DE ACEITE

El filtrado correcto de los aceites es de vital importancia para los sistemas de engrase de la máquina. Cambiar los filtros periódicamente.

Utilizar únicamente filtros que cumplan las especificaciones John Deere.

DX,FILT -63-01FEB94

REFRIGERANTE MOTOR

El sistema de refrigeración ha sido llenado en fábrica con el refrigerante John Deere COOL-GARD. Este protege el sistema de refrigeración contra la corrosión y congelación hasta -36°C (-35°F).

IMPORTANTE: Mantener el sistema lleno con dicho refrigerante durante todas las épocas del año, cambiándolo solamente cada dos años.

Si se carece del refrigerante John Deere COOL-GARD, será necesario usar en su lugar una mezcla compuesta por un 50% de anticongelante a base de etilenglicol y anticorrosivo y otro 50% de agua blanda y limpia. Esa mezcla protegerá el sistema contra la corrosión y la congelación en temperaturas de hasta -36°C (-35°F).

No añadir al sistema de refrigeración ningún aditivo de sellado.

Para condiciones tropicales

Si se carece del refrigerante John Deere COOL-GARD u otro anticongelante, usar en su lugar una mezcla de agua blanda y limpia y un 3% de ANTICORROSIVO PARA REFRIGERANTE MOTOR John Deere RE23182 (30 ml de anticorrosivo por litro de agua).

IMPORTANTE: Cambiar dicha mezcla una vez al año. Esta mezcla protegerá el sistema contra la corrosión pero no contra la congelación.



ES111859 -UN-05JAN89



RG4690 -UN-14DEC88

FX,COOLG -63-06NOV91

ENJUAGUE Y SERVICIO DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO



TS281
-UN-23AUG88

⚠ ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Seguir el procedimiento indicado en las secciones Servicio.

El refrigerante del motor DEBE cambiarse a un máximo de 1200 horas ó 2 años de funcionamiento del motor, lo que ocurra primero.

El anticongelante a base de glicol etilénico puede perder sus aditivos y permitir la formación de ácidos que podrían dañar los componentes del motor. Además, en la base de glicol etilénico se acumulan metales pesados, tales como plomo, cobre y zinc. Los metales pesados resultan de la corrosión que ocurre en un sistema de enfriamiento. Al llegar al punto de saturación en el refrigerante, los metales pesados y otros sólidos salen de la solución y funcionan como agentes abrasivos en los componentes del motor.

Al intervalo de servicio de 1500 horas/2 años, enjuagar el sistema de enfriamiento y cambiar los termostatos, tal como se describe en la sección Servicio/2 años. Limpiar el sistema de enfriamiento con un producto limpiador de sistemas de enfriamiento para servicio pesado. Seguir las instrucciones que vienen con el limpiador. Volver a llenar el sistema de enfriamiento con la solución refrigerante apropiada. Ver ESPECIFICACIONES DE REFRIGERANTE DEL MOTOR, más adelante en esta sección.

IMPORTANTE: NUNCA sobrellenar el sistema. Un sistema presurizado requiere espacio para la expansión térmica sin que se rebose el líquido por la parte superior del radiador. El nivel de refrigerante debe estar aprox. 19 mm (3/4 in.) por debajo del cuello de llenado del radiador.

Después de agregar una solución refrigerante nueva, hacer funcionar el motor hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento. Así se mezcla la solución refrigerante uniformemente y se hace circular la mezcla por todo el sistema. Después de hacer funcionar el motor, revisar el nivel de refrigerante y todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

Consultar al concesionario John Deere, si hay preguntas adicionales.

ZT,TRANS,BE -63-11MAY94

ACEITE DEL PUENTE DELANTERO Y DE LOS MANDOS FINALES

Se prefieren los siguientes aceites:

- Aceite John Deere 80W90.

Pueden usarse otros aceites si cumplen una de las normas siguientes:

- Norma John Deere JD1180
- Norma John Deere JD1190
- Norma de la Sociedad de ingenieros de automóviles (SAE) J300
- Norma del Instituto norteamericano de petróleo (API) GL-5
- Especificación militar MIL-L-2015B

IMPORTANTE: NO usar aceite hidráulico o de motores para esta aplicación.

ACEITE HIDRAULICO Y DE TRANSMISION

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que puede haber en el intervalo hasta el siguiente cambio de aceite.

Se recomienda utilizar los siguientes tipos de aceite:

- John Deere HY-GARD®
- John Deere HY-GARD® baja viscosidad

También se recomiendan los aceites siguientes:

- John Deere UNI-GARD™
- John Deere BIO-HY-GARD™¹

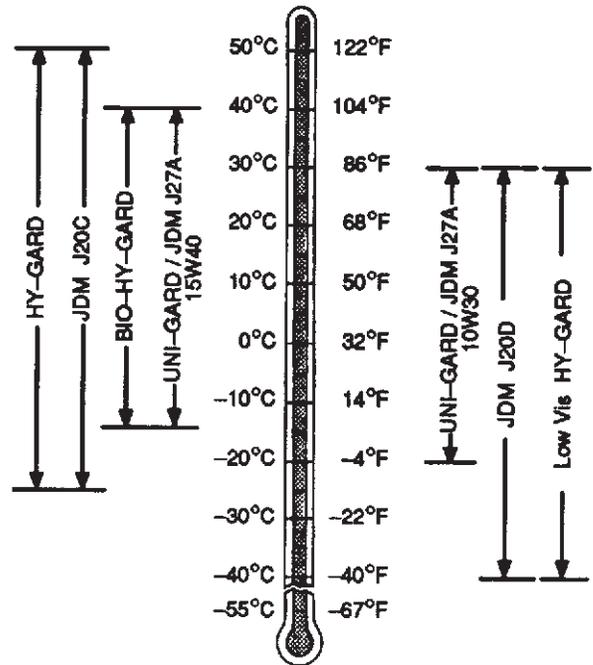
Pueden también utilizarse otros aceites cuando cumplan al menos una de las siguientes normas:

- Norma John Deere JDM J20C
- Norma John Deere JDM J20D
- Norma John Deere JDM J27A

IMPORTANTE: Nunca utilizar aceite para motores.

En condiciones árticas, con temperaturas inferiores a los -30°C (-22°F), es también posible utilizar aceites que cumplan la norma MIL-L-46167B.

¹Este aceite cumple o supera una biodegradabilidad mínima del 80% en 21 días, según el método de prueba CEC L-33-T-82. No se debe mezclar con aceites minerales ya que estos reducen la biodegradabilidad e imposibilitan el reciclaje correcto del aceite.



-UN-31JAN94

TS1413

DX,ANTI -63-01FEB94

ELEMENTO DE FILTRO PARA LA TRANSMISION/SISTEMA HIDRAULICO

Para proteger los sistemas, reemplazar el filtro de aceite de la transmisión/sistema hidráulico con un elemento de repuesto John Deere. El repuesto debe ser un filtro equivalente a 10 micrones. Las especificaciones mínimas y máximas están impresas en los filtros John Deere. No se recomienda el uso de filtros alternativos que no tengan su rendimiento especificado.

RX,FLO5B,X2 -63-05OCT89

GRASA

Elegir el tipo de grasa más adecuado en función de las temperaturas que puede haber en el intervalo hasta el siguiente cambio de grasa.

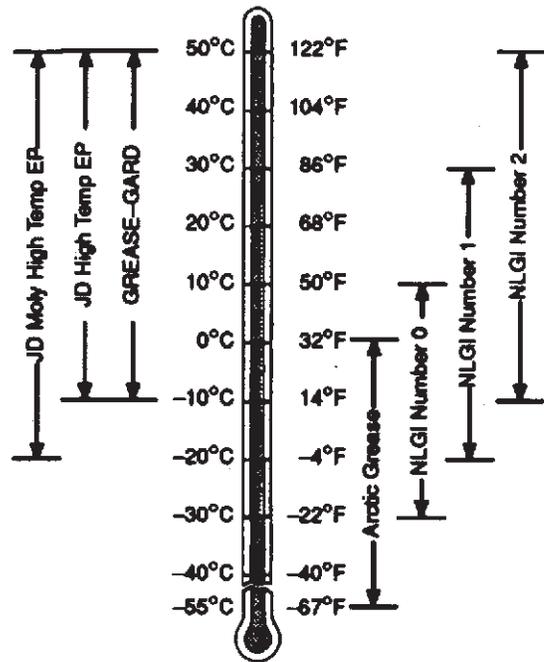
Se recomienda utilizar los siguientes tipos de grasa:

- Grasa John Deere Moly EP resistente al calor
- Grasa John Deere EP resistente al calor
- Grasa John Deere GREASE-GARD™

Pueden también utilizarse otras grasas cuando cumplan una de las normas siguientes:

- Grasa universal SAE EP con el 5% max. de bisulfuro de molibdeno
- Grasa universal SAE EP

En condiciones árticas, es también posible utilizar grasas que cumplan la norma MIL-G-10924F.



DX,GREA1 -63-03JUN93

TS1417 -UN-27MAY93

LUBRICANTES ALTERNATIVOS Y SINTETICOS

Las condiciones de ciertas áreas geográficas pueden exigir la utilización de lubricantes o técnicas de lubricación especiales que no figuran en el Manual del Operador. Es posible que algunos lubricantes no estén disponibles en la zona. En este caso, consultar con su concesionario John Deere, quien le propor-

cionará la información y recomendaciones más actualizadas.

Pueden utilizarse lubricantes sintéticos cuando cumplan las especificaciones indicadas en este Manual del Operador.

DX,ALTER -63-01FEB94

ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES

Su equipo sólo puede funcionar a pleno rendimiento si utiliza lubricantes limpios.

Utilizar recipientes limpios para la manipulación de lubricantes.

Almacenar lubricantes y recipientes en una zona protegida del polvo, la humedad y demás contaminación. Almacenar los recipientes de manera que queden tumbados sobre uno de sus lados para evitar la acumulación de agua y suciedad.

DX,LUBST -63-01FEB94

Remoción/instalación de componentes

Índice

Página

Grupo 00—Herramientas especiales y especificaciones

Herramientas especiales o esenciales . . .	15-00-1
Adaptador del motor para el pedestal de separación	15-00-2
Otros materiales	15-00-3
Especificaciones	15-00-3

Grupo 05—Separación del motor de la transmisión

Separación del motor de la transmisión . .	15-05-1
Conexión del motor a la transmisión	15-05-7

Grupo 10—Transmisión

Remoción de la transmisión	15-10-1
--------------------------------------	---------

Grupo 15—Mandos finales

Remoción del mando final	15-15-1
Instalación de los mandos finales	15-15-4

Grupo 20—Caja del diferencial

Remoción de la caja del diferencial	15-20-1
Instalación de la caja del diferencial	15-20-4

Grupo 25—Motor

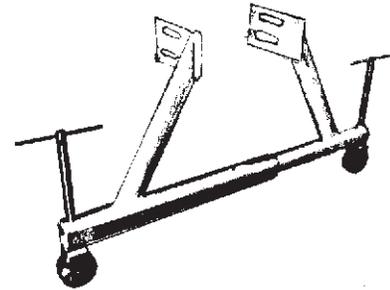
Remoción del motor	15-25-1
------------------------------	---------

HERRAMIENTAS ESPECIALES

NOTA: Pedir las herramientas conforme al catálogo estadounidense SERVICE-GARD™ o al catálogo europeo sobre microfichas (MTC).

DX,TOOLS -63-05JUN91

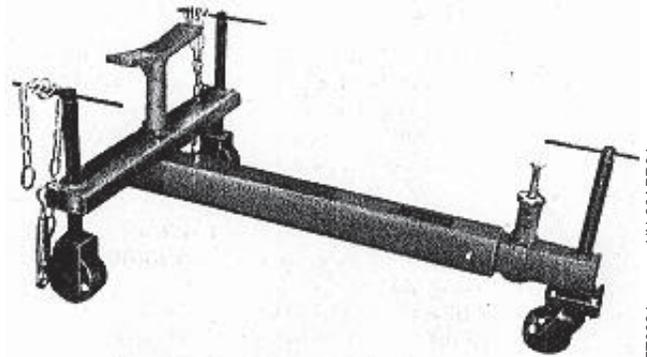
Pedestal de separación delantera DO5006ST
para separar el tractor



TM1563,HX,A -63-11MAY94

ZT0883 -UN-26APR94

Pedestal de separación trasera DO5007ST
para separar el tractor



TM1563,HX,B -63-11MAY94

ZT0884 -UN-26APR94

ADAPTADOR DEL MOTOR PARA EL PEDESTAL DE SEPARACION

ART NOT FOUND
ZT1237

ZT1237
-JUN-

TM1563,HX00,A -63-11MAY94

This as a preview PDF file from best-manuals.com



Download full PDF manual at best-manuals.com