

# **230LC Excavadora**

**MANUAL DEL OPERADOR  
Excavadora 230LC  
(SPANISH)**

**Worldwide Construction  
And Forestry Division**  
(Este manual sustituye OMT161876 D7)  
LITHO IN U.S.A.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

**Evitar las lesiones causadas por:  
Colocar la máquina en un remolque, fijar la  
máquina al remolque, descargar la máquina  
del remolque**

-----  
**Siempre tener cuidado al subir las máquinas  
a un remolque o bajarlas del mismo**

-----  
**Conocer y observar los procedimientos  
recomendados para la máquina, porque no  
todas las máquinas se cargan, fijan y  
descargan de la misma manera**

-----  
**Asegurarse que no haya nadie cerca de la  
zona**

Para evitar las lesiones:

Mantener limpia la plataforma del remolque.

Estacionar el remolque en una superficie firme, dura y nivelada que no ceda cuando se ponga el peso de la máquina sobre el remolque.

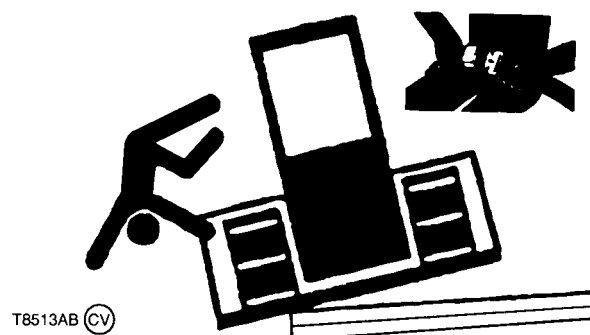
Poner bloques contra las ruedas del camión.

Usar una rampa o plataforma para cargar. Las rampas deben soportar el peso adecuadamente y deben tener la inclinación y altura adecuadas.

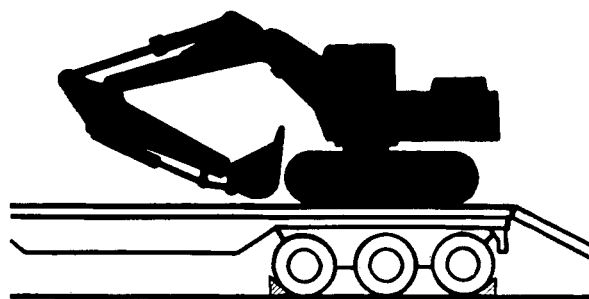
Si la máquina tiene un cinturón de seguridad, abrochárselo antes de arrancar el motor.

Subir o bajar la máquina por las rampas lentamente.

Sujetar cadenas o cables a las cadenas de oruga de la máquina o a sus eslabones. No colocar las cadenas o cables sobre o contra las mangueras o conductos hidráulicos.



T8513AB -UN-28JUN95



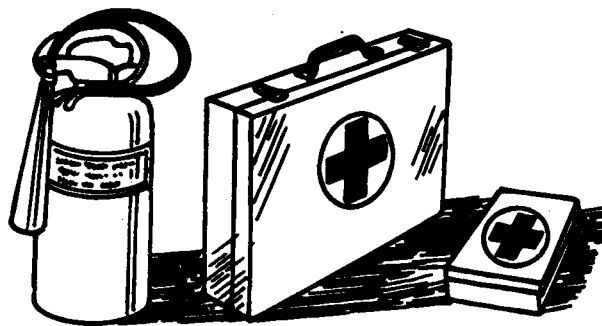
T7405BJ -UN-29NOV90

### 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.



TS291 -UN-23AUG88

DX,FIRE2 -63-03MAR93-1/1

### Manejo seguro - Arranque por pulverización de éter

El éter es un líquido sumamente inflamable.

No manejar este líquido en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas o de fuego. Mantenerlo lejos de baterías y cables eléctricos.

Dejar puesta la tapa del envase pulverizador de éter cuando vaya a almacenar los envases para evitar la descarga involuntaria de líquido por la boca de pulverización. Guardar los envases en un local cerrado y a temperatura ambiente.

No tirar los envases de éter al fuego ni perforarlos.



TS1356 -UN-18MAR92

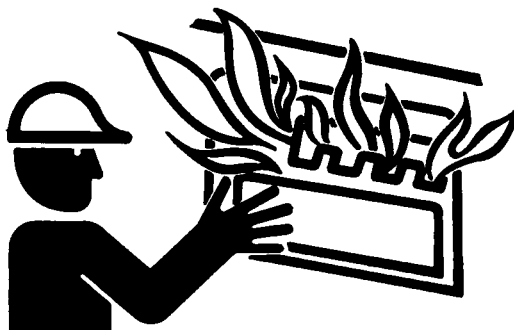
DX,FIRE3 -63-16APR92-1/1

### Limpiar la basura de la máquina

Mantener limpios el compartimiento del motor, radiador, baterías, líneas hidráulicas, tanque de combustible y puesto del operador.

La temperatura en el compartimiento del motor puede subir inmediatamente después de que se apague el motor. **ESTAR ATENTO A LA POSIBILIDAD DE INCENDIO EN ESTE MOMENTO.**

Abrir las puertas de acceso al motor para acelerar el enfriamiento, y luego limpiar el compartimiento del motor.



T6669AG -UN-18OCT88

02T,05,J33 -63-14MAR90-1/1

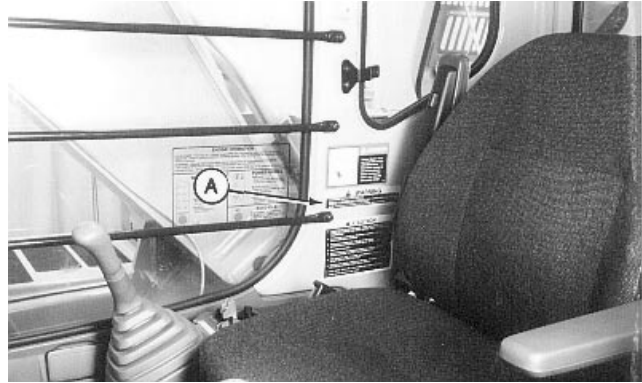


# ATENCIÓN

- EVITAR LESIONES GRAVES POR APLASTAMIENTO BAJO LA PLUMA
- No scar Jamas parte alguna del cuerpo fuera de las barras de las ventanas o el bastidor. Pueden producirse lesiones por aplastamiento si se acciona accidentalmente la palanca de control de la pluma.
- NO RETIRAR las barras de las ventanas. En caso de perdida o rotura de la ventana, sustituiria de inmediato.

T7748DA -63-14OCT92

A—Ubicación de etiqueta de advertencia



T101485 -UN-27JUN96

Continúa en la pág. siguiente

TX,06,DH5568 -63-03MAR99-2/9

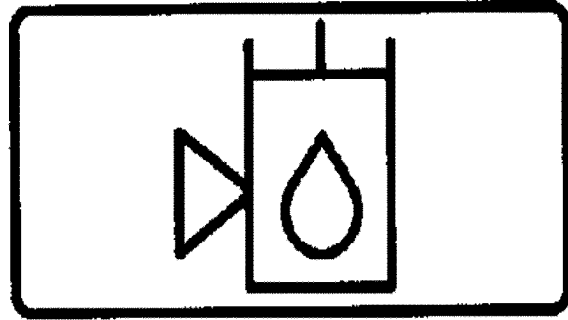
### Nivel de aceite hidráulico

Estacionar la máquina en suelo nivelado.

Retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.

Oprimir el control de revisión de nivel antes de arrancar la máquina; el indicador se ilumina si el nivel de aceite es adecuado para el funcionamiento.

*NOTA: Esta revisión NO sustituye la necesidad de revisar el nivel diariamente.*

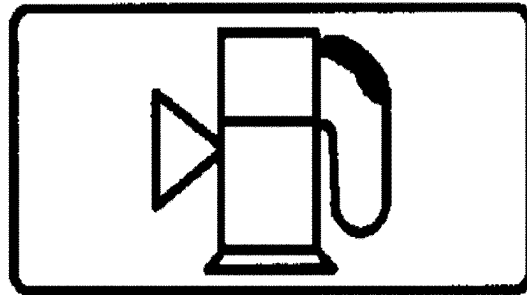


T101577 -UN-27JUN96

TX,10,DH5458 -63-04JUN96-1/1

### Nivel de combustible

Cuando el indicador rojo se ilumina, restan aproximadamente 30 litros (8 gal) de combustible en el tanque.

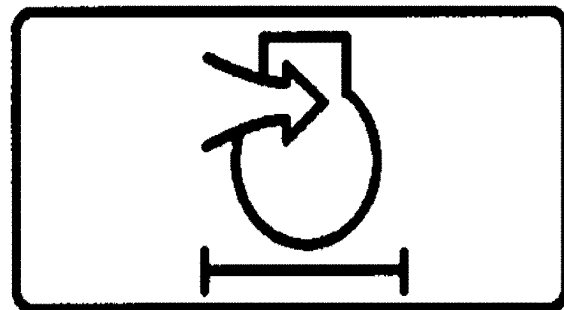


T101578 -UN-27JUN96

TX,10,DH5459 -63-25JUN96-1/1

### Indicador de restricción del filtro de aire

El indicador rojo se ilumina cuando los elementos del filtro de aire están obturados. Limpiar o cambiar los elementos.



T101580 -UN-27JUN96

TX,10,DH5460 -63-04JUN96-1/1

## Controles del tablero

### Controles de modo

(A) El aire sale por el registro delantero y el del desempañador.

(B) El aire sale por los registros delantero, trasero y del desempañador.

(C) El aire sale únicamente por el registro de los pies.

Cuando se presiona el control automático (E), el indicador AUTO se ilumina y la temperatura del aire y la velocidad del ventilador se ajustarán automáticamente. Cuando el indicador AUTO se apaga, sólo se selecciona la temperatura del aire.

### Control del acondicionador de aire

Cuando se oprime el control del acondicionador de aire (D), el acondicionador de aire se enciende y su indicador se ilumina si uno de los controles del ventilador (H) está activado.

### Controles de temperatura

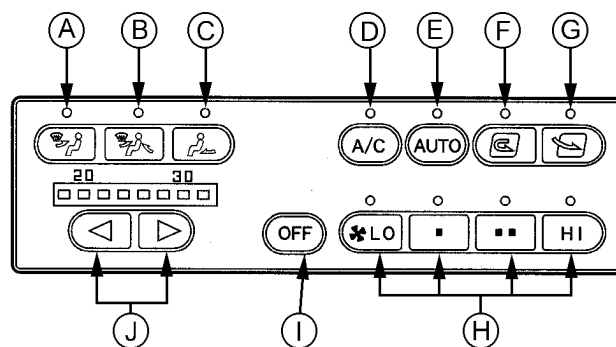
Hay ocho indicadores justo arriba de los controles de temperatura (J). Presionar la flecha izquierda para bajar la temperatura y la flecha derecha para elevarla. El aire frío o caliente fluye por el o los registros seleccionados con los controles de modo de funcionamiento.

### Controles del ventilador

Pulsar los controles (H) para ajustar la velocidad del ventilador según se desee. El acondicionador de aire se enciende cuando se pulsa el control (D) y cualquiera de los indicadores de velocidad del ventilador se encuentra iluminado. Cuando se pulsa el control de APAGADO (I) del ventilador, tanto el ventilador como el acondicionador de aire se apagan. El ventilador se activa si se pulsa alguno de los controles de velocidad, sin importar la posición del control del acondicionador de aire. Cuando se presiona el control automático (E), el indicador AUTO se ilumina y la temperatura del aire y la velocidad del ventilador se ajustarán automáticamente. Cuando el indicador AUTO se apaga, seleccionar la velocidad del ventilador presionando los controles.

### Control de aire fresco

Pulsar el control de aire fresco (G) para hacer circular aire del exterior hacia el interior de la cabina.



T122361

T122361 -JUN-16JUL99

- A—Control de modo
- B—Control de modo
- C—Control de modo
- D—Control del acondicionador de aire
- E—Control de funcionamiento automático (AUTO)
- F—Control de modo de circulación de aire
- G—Control de aire fresco
- H—Controles del ventilador
- I—Control de apagado del ventilador
- J—Controles de temperatura

# Rodaje

## Aceite para el rodaje del motor

Los motores nuevos se llenan en la fábrica con ACEITE PARA RODAJE John Deere. Durante el período de rodaje, añadir ACEITE PARA RODAJE John Deere según sea necesario para mantener el aceite al nivel especificado.

En los motores nuevos o reparados, cambiar el aceite motor y el filtro tras las primeras 100 horas de trabajo.

Después de reacondicionar un motor, llenarlo con ACEITE PARA RODAJE de John Deere.

Si no se tiene ACEITE PARA RODAJE John Deere disponible, usar un aceite para motores diesel cuya viscosidad corresponda a la gama anticipada de temperaturas ambiente y que satisfaga una de las normas siguientes durante las primeras 100 horas de funcionamiento:

- Clasificación API CE
- Clasificación CCMC D4

Después del período de rodaje, usar aceite John Deere PLUS-50™ u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

**IMPORTANTE: No usar aceite PLUS-50 John Deere ni aceites que satisfagan las normas API CG4, API CF4 ó CCMC D5 durante las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido. Dichos aceites no favorecen el correcto rodaje del motor.**

*PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.*

TX,15,DH5495 -63-31AUG95-1/1

## Cada 4 horas

Lubricar el varillaje del aguilón, brazo y cucharón cada 4 horas durante las primeras 20 horas de funcionamiento. (Ver el capítulo Mantenimiento—Cada 50 horas.)

TX,15,DH5496 -63-12JUL96-1/1

## Cada 10 horas o diariamente

1. Efectuar los trabajos de servicio de 10 horas o diariamente. (Ver el capítulo Mantenimiento—Cada 10 horas o diariamente.)
2. Buscar fugas de fluidos.
3. Lubricar los pivotes del accesorio cada 10 horas durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en fango y agua. (Ver el capítulo Mantenimiento—Cada 50 horas.)

TX,15,DH5497 -63-12JUL96-1/1

FUNCIONAMIENTO DURANTE TIEMPO FRIO: Para suavizar las funciones de control la máquina tiene amortiguadores de los pedales de propulsión. En tiempo muy frío se requiere más esfuerzo para accionar los pedales. Accionar los pedales varias veces con la palanca de corte del circuito piloto en la posición trabada.

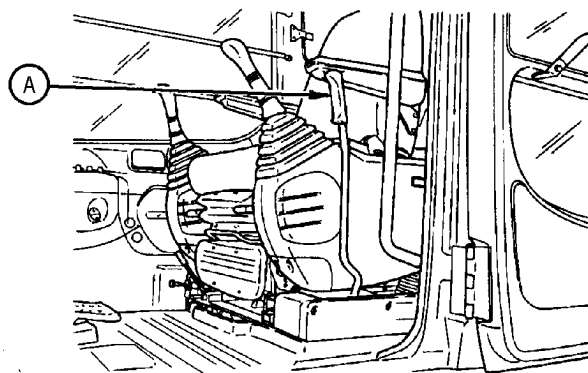
TX,10,FF2292 -63-28OCT91-2/2

### Palanca de corte de circuito piloto

La palanca de corte (A) de control piloto corta la presión piloto hidráulica a todas las válvulas de control piloto. Cuando la palanca de corte está en la posición de bloqueo, la máquina no se moverá en caso de que una palanca o pedal sea movido inadvertidamente.

Siempre tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo cuando se pare el motor o se abandone el puesto del operador.

**A**—Palanca de corte de circuito piloto



T101635 -JUN-26JUN96

TX,35,DH5039 -63-07JUN96-1/1

**EXCAVACION CON EL CUCHARON:** Para excavación mecánica y para trabajar en una excavación pequeña o estrecha. Usar el cilindro (A) del cucharón para excavar.

Bajar el cucharón a la zona de excavación y usar el aguilón para clavar el cucharón en el suelo. Maniobrar dos funciones a la vez; retraer el brazo y retraer el cucharón hasta llenarlo.

Si el cucharón se atasca, elevar el aguilón ligeramente y continuar retrayendo el cucharón.

Si el brazo se atasca, retraer el cucharón para soltarlo.

**IMPORTANTE:** Para evitar dañar el (los) cilindro(s), no golpear el suelo con el cucharón ni usar éste para apisonar cuando el cilindro del cucharón está totalmente extendido (cucharón totalmente retraído).

Cuando el cilindro del cucharón esté totalmente extendido, no usarlo para golpear el suelo ni usar el cucharón para apisonar.

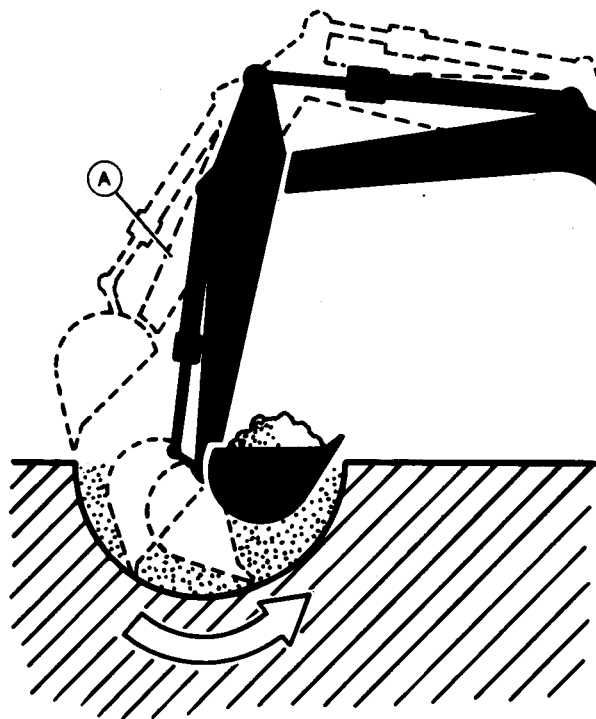
No usar el cucharón como martillo ni hincapilotes. No tratar de mover rocas ni derrumbar paredes usando la función de giro.

No aplicar cargas laterales al cucharón. Por ejemplo, no girar el cucharón para nivelar materiales ni golpear objetos con el costado del cucharón.

Usar un cucharón, dientes de cucharón o accesorio adecuado para el tipo de material con que se va a trabajar.

El material suelto y fragmentado se vacía rápidamente del cucharón. Para romper el material cuando entra al cucharón, excavarlo en capas delgadas en lugar de apiñarlo en el cucharón. Esto es particularmente importante al trabajar con materiales pegajosos.

Si se limpia el cucharón golpeándolo ligeramente contra el tope, para evitar dañar el cilindro, aplicar el MINIMO de fuerza posible. Limpiar el cucharón a mano, si no es posible hacerlo golpeándolo ligeramente. No intentar quitar el material del cucharón golpeándolo contra el suelo u otro objeto.



A—Cilindro del cucharón

T7527CW -UN-10JUL91

## Fijación de la máquina en el remolque

Antes de abandonar el asiento del operador, efectuar los pasos 1 al 6.

1. Extender completamente el cilindro del cucharón.
2. Extender completamente el cilindro del brazo.
3. Bajar el aguilón.

Si es imposible transportar la máquina con el brazo totalmente retraído, quitar el cucharón o accesorio y retraer el brazo.

4. Bajar el cucharón sobre bloques.

**IMPORTANTE: Se puede dañar el turboalimentador si no se apaga el motor de forma adecuada.**

5. Dejar el motor funcionar a 1/2 de la aceleración máxima sin carga por 2 minutos.
6. Mover el control de velocidad del motor a la posición de ralentí lento.
7. Desconectar la llave de contacto. Sacar la llave de contacto.
8. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo.

**IMPORTANTE: Evitar daños a los componentes eléctricos de la cabina debidos a la intemperie. Siempre cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina.**

9. Cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina.
10. Cubrir la abertura del tubo de escape para impedir la entrada de viento y agua.

**IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de dañar las líneas hidráulicas, varillas y mangueras. Sujetar las cadenas o cables al chasis de la máquina.**

11. Sujetar cada esquina de la máquina al remolque con una cadena o cable con un sujetador de cargas adecuado.

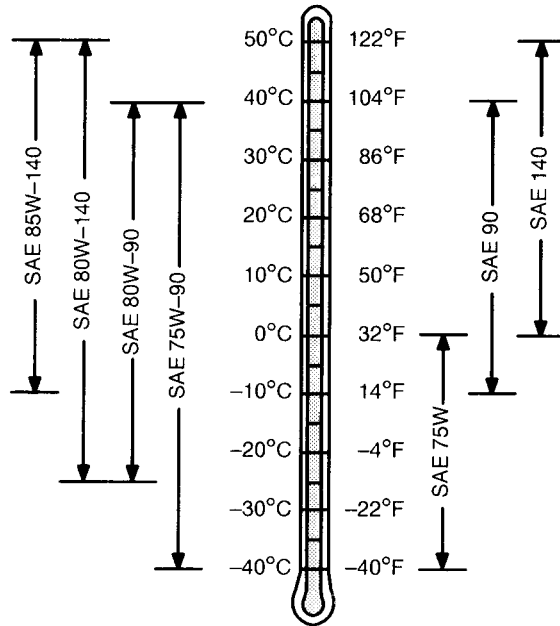
### Aceite de los mecanismos de giro, de propulsión y de la bomba

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefieren los aceites siguientes:

- LUBRICANTE PARA ENGRANAJES John Deere GL-5
- John DeereEXTREME-GARD™

Se pueden utilizar otros aceites si satisfacen la clasificación API GL-5.



TS1653 -UN-14MAR96

EXTREME-GARD es una marca registrada de Deere & Company.

DX, GEOIL -63-07JAN00-1/1

### Aceite para rodillos inferiores, ruedas guía delanteras y rodillos superiores

Usar un aceite para engranajes SAE 30 que satisfaga la norma de servicio API GL-5 (MIL-L-2105B o MIL-L-2105C).

TX,45,DH5142 -63-09AUG96-1/1

Mantenimiento periódico

Modelo: 230LC

Cliente: \_\_\_\_\_

PIN/Número de serie: \_\_\_\_\_ Fecha de entrega: \_\_\_\_\_ Indicación del horómetro: \_\_\_\_\_

MUESTREO DE ACEITE

Tomar muestras de aceite de cada sistema, antes de cumplirse el intervalo de vaciado/cambio indicado en este formulario: 250, 500, 1000, 2000 horas. Las recomendaciones de mantenimiento indicadas por el análisis OILSCAN se proporcionarán basadas en los resultados del análisis del aceite y la información de funcionamiento que se proporcione. El muestreo regular del aceite de la máquina prolonga la vida útil de sus sistemas.

Cada 250 horas

- Revisión del nivel de aceite del mecanismo de giro
- Vaciado del sumidero hidráulico
- Revisión del nivel de aceite del mecanismo impulsor de la bomba
- Cambio del aceite del motor y filtro
- Revisión del nivel de refrigerante en el radiador
- Revisión de nivel de electrolito de la batería y de bornes
- Revisión del nivel de aceite del mecanismo de propulsión
- Limpieza de los elementos del filtro de aire

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Indicación del horómetro: \_\_\_\_\_

Técnico: \_\_\_\_\_

Cada 500 horas

- Lubricación de la corona de giro
- Cambio del filtro de aceite hidráulico
- Cambio del filtro separador de agua, cambio del filtro de combustible
- Cambio del filtro de combustible
- Cambio del filtro de combustible
- Revisión de las mangueras de admisión de aire
- Lubricación del cojinete de giro

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Indicación del horómetro: \_\_\_\_\_

Técnico: \_\_\_\_\_

Cada 1000 horas

- Cambio de aceite del mecanismo de giro
- Cambio del filtro de aceite del circuito piloto
- Cambio de aceite del mecanismo impulsor de la bomba
- Revisión de la correa del ventilador
- Cambio de los elementos del filtro de aire y de la válvula de descarga

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Indicación del horómetro: \_\_\_\_\_

Técnico: \_\_\_\_\_

Cada 2000 horas

- Cambio del aceite hidráulico, limpieza del tamiz de aspiración
- Vaciado y enjuague del radiador, cambio de refrigerante
- Cambio de aceite del mecanismo de propulsión
- Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor
- Revisión y ajuste del juego de válvulas del motor

Observaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Indicación del horómetro: \_\_\_\_\_

Técnico: \_\_\_\_\_

CED, TX14740, 6963 -63-19JAN00-3/3

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below

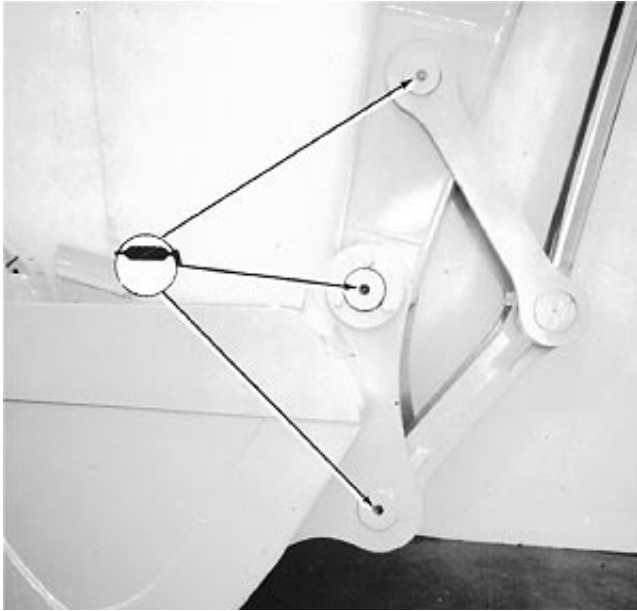


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

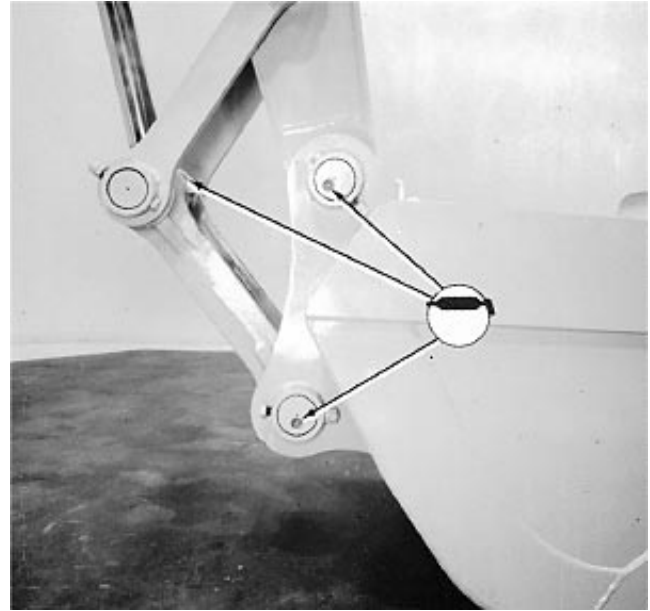
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

# Mantenimiento—Cada 50 horas

## Engrase de los pivotes de accesorios



*Tres puntos*



*Tres puntos*



*Dos puntos*



*Un punto*

Engrasar los pivotes de la herramienta (19 puntos) hasta que salga grasa por las juntas. Engrasar cada 4 horas durante las primeras 20 horas de uso. Engrasar

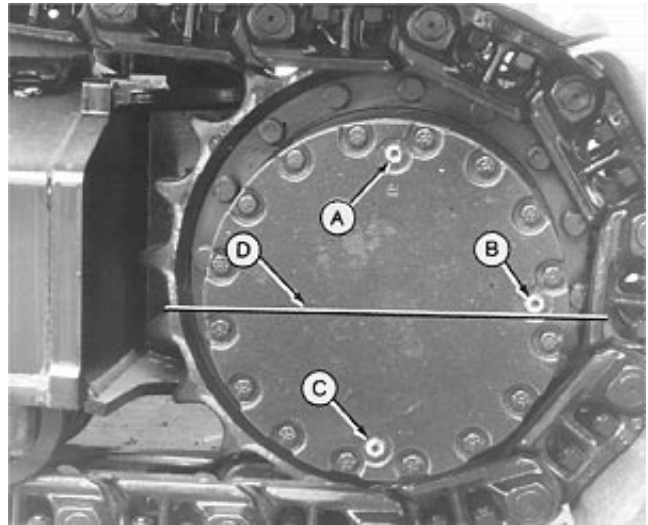
cada 10 horas durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en barro y agua. (Ver el capítulo Combustible y lubricantes.)

Continúa en la pág. siguiente

TX,65,DH5149 -63-10AUG96-1/2

**⚠ ATENCION:** La liberación de fluidos del sistema presurizado puede causar quemaduras graves. Esperar hasta que se enfríe el aceite del mecanismo de propulsión. Mantener el cuerpo y la cara alejados del tapón de revisión. Aflojar gradualmente el tapón de revisión para liberar la presión.

9. Cuando el mecanismo de propulsión se haya enfriado, aflojar el tapón de revisión (B) lentamente para aliviar la presión.
10. Quitar el tapón de revisión. El aceite debe estar al ras con el fondo del agujero.
11. Si fuese necesario, añadir aceite hasta que el aceite salga por el agujero del tapón de revisión. (Ver el capítulo Combustible y lubricantes.)
12. Envolver las roscas del tapón con cinta adhesiva selladora. Instalar el tapón. Apretar el tapón a 49 N•m (36 lb-ft).
13. Revisar el nivel de aceite del segundo mecanismo de propulsión.



T7396CG -UN-18OCT90

A—Tapón de llenado  
 B—Tapón de revisión  
 C—Tapón de vaciado  
 D—Línea central horizontal

TX,75,DH5098 -63-08JUL96-2/2

### Limpieza del elemento primario polvoriento

1. Golpear ligeramente el elemento con la palma de la mano, NO CONTRA UNA SUPERFICIE DURA.

**⚠ ATENCION:** Evitar la posibilidad de lesiones ocasionadas por las partículas lanzadas si se usa aire comprimido a una presión mayor que 210 kPa (2.1 bar) (30 psi). Reducir la presión del aire comprimido a menos de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

2. Si esto no bota todo el polvo, usar aire comprimido con una presión menor de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi).
3. Pasar la boquilla de aire para arriba y abajo por los pliegues de adentro hacia afuera. Tener cuidado de no romper el elemento.



T47764 -UN-09NOV88

03T,55,MM11 -63-18NOV92-1/1

# Mantenimiento—Cada 1000 horas

## Cambio de aceite del mecanismo de giro

### Valor especificado

Mecanismo de giro—(Capacidad de aceite)..... 13 l (14 qt)

1. Quitar el tapón (A) instalado en el extremo del tubo de vaciado para vaciar el aceite en un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
2. Instalar el tapón.
3. Quitar la tapa de llenado (B) y añadir aceite.
4. Instalar la tapa de llenado.
5. Revisar el nivel de aceite en la varilla de medición.

A—Tapón de vaciado  
B—Tapa de llenado



T102305 -UN-30JUL96

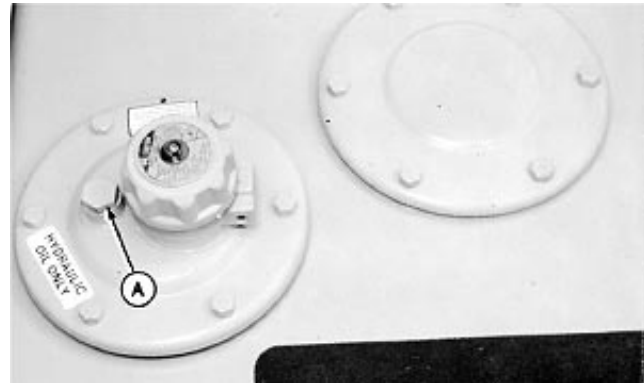
TX,85,DH5441 -63-03MAR97-1/1

## Cambio del filtro de aceite del circuito piloto

**⚠ ATENCION:** El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. No quitar el tapón ventilado (A). Aflojar el tapón ventilado para aliviar la presión.

1. Aflojar el tapón ventilado (A) para aliviar la presión de aire.

A—Tapón ventilado



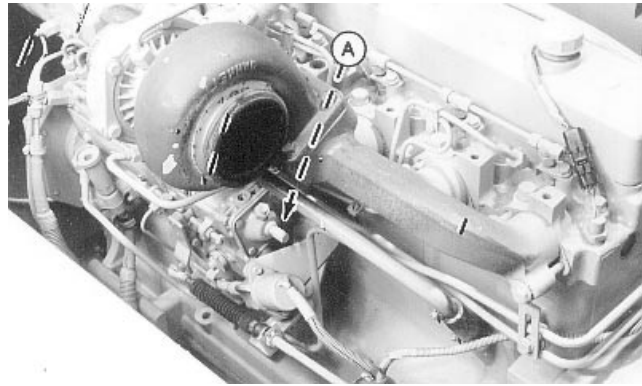
T7869AT -UN-12NOV92

Continúa en la pág. siguiente

TX,85,DH5150 -63-10AUG96-1/3

6. Girar la válvula de vaciado (A) en sentido contrahorario para vaciar el bloque del motor. Vaciar el refrigerante en un recipiente. Botar los desechos de forma debida.

A—Válvula de vaciado



T102677 -JUN-02AUG96

TX,86,DH5121 -63-20JAN00-3/3

## Refrigerante de motores diesel

El sistema de enfriamiento del motor se llena para ofrecer protección todo el año contra la corrosión y picaduras de las camisas de cilindro y protección contra la congelación a temperaturas de hasta  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ).

Se recomienda usar el refrigerante del motor indicado a continuación para dar servicio al motor:

- Refrigerante prediluido John Deere COOL-GARD

También se recomienda el refrigerante del motor siguiente:

- El refrigerante concentrado John Deere COOL-GARD en una solución de 40% a 60% de concentrado y agua de calidad.

Para motores diesel de uso intensivo pueden usarse otros refrigerantes a base de glicol etilénico y bajo en silicatos si cumplen una o más de las normas siguientes:

- D5345 de ASTM (refrigerante prediluido)
- ASTM D4985 (refrigerante concentrado) en una mezcla compuesta por un 40% de concentrado y otro 60% de agua de calidad

Los refrigerantes que satisfacen estas especificaciones exigen el uso de aditivos para el refrigerante, formulados para motores diesel para servicio severo, para proteger el motor contra la herrumbre y contra la erosión y picaduras de las camisas de cilindro.

Una solución del 50% de refrigerante a base de glicol etilénico en agua protege la máquina en temperaturas bajas de hasta  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ). Si se necesita

protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones del caso.

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para preparar la solución del concentrado de refrigerante del motor a base de glicol etilénico.

**IMPORTANTE: No usar aditivos selladores ni anticongelantes que contengan aditivos selladores en el sistema de enfriamiento.**

### Intervalos de cambio del refrigerante motor

Vaciar el refrigerante del motor, enjuagar el sistema de enfriamiento y llenarlo con refrigerante nuevo después de los primeros 3 años ó 3000 horas de funcionamiento. Los intervalos de cambio subsiguientes se determinan según el refrigerante utilizado. Al cumplirse cada intervalo, vaciar el refrigerante, enjuagar el sistema de enfriamiento y llenarlo con refrigerante fresco.

Si se usa John Deere COOL-GARD, el intervalo de cambio puede alargarse a 5 años ó 5000 horas de funcionamiento, siempre y cuando el refrigerante sea sometido a prueba anualmente Y se restituyan sus aditivos, según sea necesario, al añadirle aditivos para refrigerante.

Si no se usa COOL-GARD, el intervalo de cambio se reduce a cada 2 años ó 2000 horas de funcionamiento.

DX,COOL3 -63-05FEB99-1/1

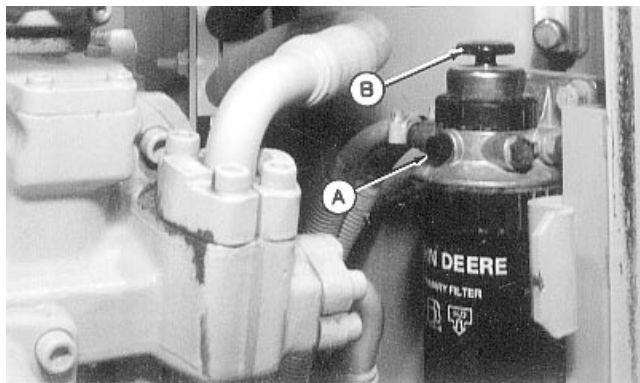
## Purga de aire del sistema de combustible

1. Abrir los tornillos de purga (A) del filtro de combustible y del separador de agua.
2. Bombear el cebador (B) del separador de agua hasta que el tazón del separador se llene de combustible y empiece a salir combustible por el tornillo de purga del separador de agua.
3. Apretar el tornillo de purga del separador de agua.
4. Bombear el cebador (B) del separador de agua hasta que salga combustible por el tornillo de purga del filtro final de combustible.
5. Apretar el tornillo de purga del filtro final de combustible.

A—Tornillos de purga  
B—Cebador del separador de agua



T108260E -UN-27MAR97



T102673 -UN-02AUG96

TX,90,DH5581 -63-26JUL96-1/1

## Precauciones a tomar con el alternador y regulador

Cuando las baterías están conectadas, seguir estas reglas:

1. Desconectar el cable negativo (-) de la batería para trabajar en el alternador o regulador o cerca de ellos.
2. NO TRATAR DE POLARIZAR EL ALTERNADOR O REGULADOR.
3. Asegurar que los alambres del alternador estén bien conectados ANTES de conectar las baterías.
4. No conectar a tierra el borne de salida del alternador.
5. No desconectar o conectar ningún alambre del alternador o regulador mientras las baterías están conectadas o mientras el alternador está funcionando.
6. Conectar las baterías o una batería de refuerzo en la polaridad correcta (positivo [+] a positivo [+] y negativo [-] a negativo [-]).
7. No desconectar las baterías cuando el motor esté funcionando y el alternador cargando.
8. Desconectar los cables de la batería antes de conectar el cargador a las baterías.

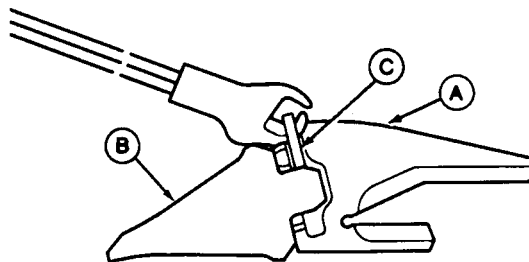
T82,EXMA,I -63-03AUG92-1/1

## Sustitución de puntas de dientes del aguilón—Cucharón para servicio severo

1. Limpiar el diente (A) y la punta del diente (B).
2. Colocar la herramienta extractora debajo del pasador en forma de U (C).

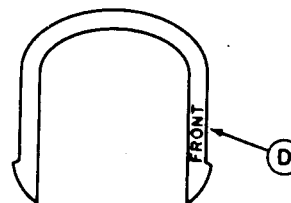
**⚠ ATENCION:** Evitar la posibilidad de lesiones. El pasador puede salir lanzado al soltarse de la punta del diente. Agarrar firmemente el pasador para evitar lesiones.

T6879EE



T6879EE -UN-06DEC88

3. Sacar el pasador.
4. Girar la punta del diente en sentido contrahorario y tirarla para extraerla.
5. Limpiar el vástago del diente.
6. Cambiar el pasador en forma de U cuando se cambia la punta del diente.
7. Insertar la punta del diente en el vástago girando la punta en sentido horario.
8. Instalar el pasador en forma de U. El costado del diente marcado "FRONT" (D) debe quedar orientado hacia la punta del diente. Asegurar que el pasador esté firmemente encajado sobre la punta del diente.



A—Diente  
B—Punta del diente  
C—Pasador  
D—Marca "Front"

T752DO -UN-27JUN91

04T,90,K273 -63-28JAN92-1/1

## Ajuste del varillaje del cucharón

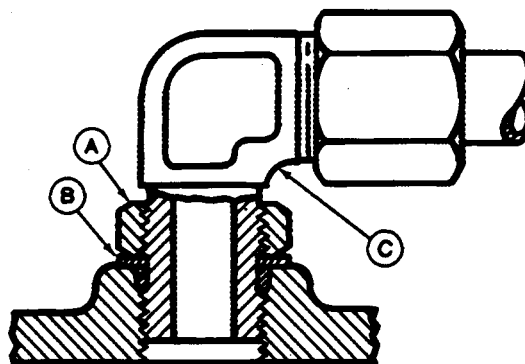
La máquina tiene un sistema de ajuste del cucharón que compensa el huelgo del varillaje. Cuando el huelgo del varillaje aumente, quitar los suplementos de la siguiente manera:

Continúa en la pág. siguiente

04T,90,M210 -63-13AUG91-1/4

### Conector angular

1. Destornillar completamente la contratuerca (A) y la arandela de refuerzo (B) hasta el extremo de cabeza (C) del conector.
2. Atornillar el conector en el resalte roscado hasta que la arandela de refuerzo toque la cara del resalte.
3. Girar el extremo de cabeza del conector en sentido contrahorario hacia la posición correcta (una vuelta como máximo).



T6620AB -UN-18OCT88

**NOTA:** No dejar que las mangueras se retuerzan cuando se aprietan los conectores.

4. Sujetar el extremo de cabeza del conector con una llave y apretar la contratuerca y la arandela de refuerzo al par de apriete correcto.

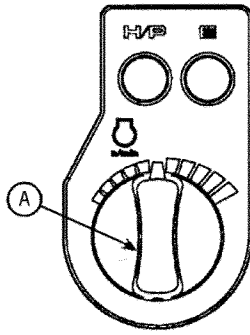
**TABLA DE APRIETE PARA CONECTORES RECTOS O TUERCAS ESPECIALES**

Tamaño de rosca	N•m	lb-ft
3/8-24 UNF	8	6
7/16-20 UNF	12	9
1/2-20 UNF	16	12
9/16-18 UNF	24	18
3/4-16 UNF	46	34
7/8-14 UNF	62	46
1-1/16-12 UN	102	75
1-3/16-12 UN	122	90
1-5/16-12 UN	142	105
1-5/8-12 UN	190	140
1-7/8-12 UN	217	160

**NOTA:** La tolerancia de apriete es de  $\pm 10\%$ .

04T,90,K66 -63-29SEP99-2/2

Revisiones del control de velocidad del motor



T102100 -UN-26JUL96

**A—Indicador de velocidad del motor**

Arrancar el motor.

Función de autoralentí desactivada.

Poner la palanca de corte piloto en la posición de bloqueo.

Girar el control de velocidad (A) del motor en sentido horario.

¿Aumenta la velocidad del motor?

Girar el control de velocidad del motor en sentido contrahorario.

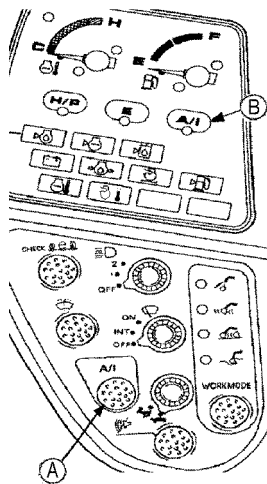
¿Se reduce la velocidad del motor?

**SI:** Pasar a la revisión siguiente.

**NO:** Consultar al concesionario autorizado.

--1/1

Circuito de autoralentí



T107700 -UN-27FEB97

**A—Interruptor de autoralentí**  
**B—Indicador de autoralentí**

Hacer funcionar el motor a ralentí rápido.

Poner el selector de potencia en modo de alta potencia (H/P).

Función de autoralentí desactivada.

Poner la palanca de corte del circuito piloto en posición desbloqueada.

Pulsar el control de autoralentí (A) para ACTIVARLO.

¿Se ilumina el indicador de autoralentí (B)?

¿Disminuye la velocidad del motor después de 4 a 6 segundos?

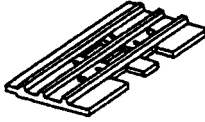
Activar lentamente cualquiera de las palancas de excavación.

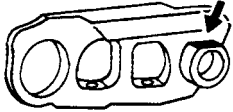
¿Regresa la velocidad del motor a ralentí rápido?

**SI:** Pasar a la revisión siguiente.

**NO:** Revisar el fusible. Consultar al concesionario autorizado.

--1/1

<p><b>Desgaste de garras, zapatas torcidas y tornillería suelta</b></p>	 <p>T7322AF -UN-21JUN90</p> <p>Buscar garras desgastadas, zapatas torcidas y tornillería de zapatas suelta.</p> <p>¿Están las barras de las garras desgastadas en exceso?</p> <p>¿Están torcidas las zapatas de las cadenas?</p> <p>¿Es el ancho de las zapatas adecuado para las condiciones del suelo?</p> <p>¿Está apretada la tornillería de las zapatas?</p> <p><i>NOTA: El desgaste excesivo de las garras reduce la resistencia de las zapatas y puede resultar en zapatas torcidas.</i></p>	<p><b>SI:</b> Si la tornillería está suelta, quitar la zapata y limpiar la junta antes de apretarla. Pasar a Revisión del apriete de las zapatas de las cadenas en el capítulo Mantenimiento.</p> <p><b>NO:</b> Pasar a la revisión siguiente.</p> <p style="text-align: right;">-- --1/1</p>
---	--	---

<p><b>Desgaste de los rodillos, eslabones y ruedas guía delanteras</b></p>	 <p>T6484AZ -UN-19OCT88</p> <p>Inspeccionar los eslabones de las cadenas en busca de desgaste de las salientes de los pasadores de los eslabones.</p> <p>¿Tienen las zonas alrededor de las salientes de los pasadores de los eslabones señales de contacto con las bridas de los rodillos o con las guías de las cadenas?</p> <p><i>NOTA: Es normal que haya cierta cantidad de contacto o desgaste. El contacto o desgaste excesivo indica un desgaste excesivo del riel.</i></p> <p>Inspeccionar las bridas de las ruedas guía delanteras.</p> <p>¿Hay contacto entre las bridas de las ruedas guía y los bujes?</p> <p><i>NOTA: El contacto con los bujes indica desgaste excesivo de los rieles de las cadenas y desgaste de la superficie de las ruedas.</i></p>	<p><b>SI:</b> Consultar al concesionario autorizado para recibir información adicional respecto a las cadenas.</p> <p><b>NO:</b> Pasar a la revisión siguiente.</p> <p style="text-align: right;">-- --1/1</p>
--	---	--

<p><b>5 Accesorios</b></p> <p style="text-align: right;">-- --1/1</p>
---

Revisión operacional

<b>Corriente de aire por el radiador</b>	Inspeccionar la rejilla del radiador en busca de lodo y mugre. Inspeccionar las aletas del radiador en busca de lodo y mugre. Inspeccionar el radiador en busca de aletas dobladas o dañadas. ¿Están las aletas del radiador libres de lodo, hojas, pasto u otro tipo de mugre? ¿Están rectas las aletas, no rotas ni trizadas?	<b>SI:</b> Pasar a la revisión siguiente. <b>NO:</b> Limpiar el tamiz. Limpiar el exterior del radiador. Enderezar las aletas. Cambiar el radiador si está muy dañado.  -- -1/1
--	---	--

<b>Correa del ventilador</b>	¿Está la correa del ventilador libre de aceite y grasa? ¿Está la superficie interior de la correa sin grietas y bordes deshilachados? ¿Está la correa alineada con las poleas?	<b>SI:</b> Se ha terminado la revisión. <b>NO:</b> Cambiar la correa si está aceitosa, grasosa, agrietada o dañada de cualquier otra forma.  -- -1/1
------------------------------	--	---

Avería	Causa	Solución
<b>Bajo voltaje de salida de la batería</b>	Bajo nivel de agua	Agregar agua.
	Parte superior de la batería sucia o mojada, lo que causa descarga	Limpiar la parte superior de la batería y secarla con un trapo.
	Cables de la batería corroídos o sueltos	Limpiar y apretarlos.
	Borne de la batería roto	Mover el borne a mano. Si está suelto o gira, reemplazar la batería.
	Bajo voltaje de la batería	Medir el voltaje "estabilizado" de la batería. Estabilizar el voltaje haciendo sonar la bocina por 30 segundos. Si se estabiliza a menos de 24 V, cargar la batería.
	Célula de batería	Medir la gravedad específica de cada célula. Si la diferencia entre células es mayor que 50 puntos, cambiar la batería.
<b>El arrancador no gira</b>	Batería descargada o muerta.	Recargar o cambiar la batería.
	Mala conexión de cables de la batería	Limpiar las conexiones.
	Fusible.	Cambiar el elemento fusible.
	Llave de contacto	Consultar al concesionario autorizado.
	Relé del arrancador	Consultar al concesionario autorizado.
	Solenoides del arrancador	Consultar al concesionario autorizado.
	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
	El piñón del arrancador está atascado en el engranaje del volante	Reparar o reemplazar el arrancador.
Motor	Consultar al concesionario autorizado.	

Continúa en la pág. siguiente

TX,100,DH5361 -63-19DEC96-2/6

Avería	Causa	Solución
<b>Función de giro inoperante</b>	Control del circuito piloto	Consultar al concesionario autorizado.
	Carrete de la válvula de control de giro	Consultar al concesionario autorizado.
	Mangueras de control piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
	Freno de giro	Consultar al concesionario autorizado.
	Motor de giro	Consultar al concesionario autorizado.
<b>La máquina no gira suavemente</b>	Falta de grasa	Llenar con grasa.
	Mecanismo de giro	Consultar al concesionario autorizado.
	Freno de giro	Consultar al concesionario autorizado.
	Cojinete de giro	Consultar al concesionario autorizado.
<b>Función de propulsión lenta o inoperante</b>	Freno de propulsión	Consultar al concesionario autorizado.
	Colector giratorio	Consultar al concesionario autorizado.
<b>Una función individual de propulsión inoperante</b>	Piedra debajo del pedal	Retiro
	Mangueras del controlador piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
	Control del circuito piloto	Consultar al concesionario autorizado.
	Freno de propulsión	Consultar al concesionario autorizado.
	Colector giratorio	Consultar al concesionario autorizado.
	Motor de propulsión	Consultar al concesionario autorizado.

*Especificaciones*

<b>Pieza</b>	<b>Medida</b>	<b>Valor especificado</b>
H—Centro de rueda dentada a centro de rueda dentada	(Distancia)	2590 mm (8 ft 6 in.)
I—Zapatatas de cadena	(Ancho)	600 mm (24 in.)
	(Ancho)	700 mm (28 in.)
	(Ancho)	800 mm (32 in.)
J—Tren de rodaje	(Ancho)	Con zapatas de 600 mm (24 in.): 3190 mm (10 ft 6 in.)
	(Ancho)	Con zapatas de 700 mm (28 in.): 3290 mm (10 ft 10 in.)
	(Ancho)	Con zapatas de 800 mm (32 in.): 3390 mm (11 ft 1 in.)
K—Máquina	(Largo total)	Con brazo de 2960 mm (9 ft 9 in.): 10140 mm (33 ft 3 in.)
	(Largo total)	Con brazo de 3610 mm (11 ft 10 in.): 10200 mm (33 ft 6 in.)
L—Máquina	(Altura de transporte)	Con brazo de 2960 mm (9 ft 9 in.): 3100 mm (10 ft 2 in.)
	(Altura de transporte)	Con brazo de 3610 mm (11 ft 10 in.): 3320 mm (10 ft 11 in.)
Máquina	(Peso operacional)	23 773 kg (52,410 lb)

TX,115,JC3513 -63-20JAN00-2/2

# Índice alfabético

	Página		Página
<b>A</b>			
Accesorios		Aprendizaje de velocidad del motor	
Sistema eléctrico . . . . .	90-8	Procedimiento . . . . .	86-14
Aceite		Arranque con baterías de refuerzo . . . . .	25-3
Cambio, mecanismo de bomba . . . . .	85-3	Asiento	
Hidráulico, especificaciones . . . . .	45-6	Ajuste . . . . .	10-23
Líneas y conectores . . . . .	90-20	Revisión operacional . . . . .	95-17
Mecanismo de giro, cambio . . . . .	85-1	Autoralentí	
Mecanismo de giro, especificaciones . . . . .	45-7	Indicador . . . . .	10-4
Mecanismo de propulsión, cambio . . . . .	86-9	Interruptor . . . . .	35-6
Mecanismo de propulsión, especificaciones . . . . .	45-7		
Motor, cambio . . . . .	75-3	<b>B</b>	
Motor, filtro . . . . .	75-3	Bajada del aguilón con el motor apagado . . . . .	35-22
Nivel en mecanismo de bomba . . . . .	75-2	Batería	
Nivel en mecanismo de giro . . . . .	75-1	Bornes . . . . .	75-5
Nivel en mecanismo de propulsión . . . . .	75-8	Cargador . . . . .	90-6
Nivel en sistema hidráulico . . . . .	60-3	Especificaciones . . . . .	90-7
Ruedas guía, especificaciones . . . . .	45-7	Explosión . . . . .	75-5, 90-5, 90-6
Sistema hidráulico, cambio . . . . .	86-1	Quemaduras con ácido . . . . .	75-5, 90-5, 90-6
Aceite de motor		Retiro . . . . .	90-7
Diesel . . . . .	45-5	Revisión del nivel de electrólito . . . . .	75-5
Aceite de rodillos superiores,		Seguridad . . . . .	90-3
especificaciones . . . . .	45-7	Bloqueo . . . . .	30-7
Aceite para motores diesel . . . . .	45-5	Revisión operacional . . . . .	95-17
Acondicionador de aire . . . . .	10-14, 10-17	Bocina . . . . .	10-12
Adaptadores hidráulicos		Bocina de avance	
Conectores abocinados . . . . .	90-25	Revisión de sistema . . . . .	90-10
Aguilón		Timbre . . . . .	30-5
Grasa . . . . .	65-1	Bomba	
Aire		Servicio . . . . .	90-14
Filtro, limpieza . . . . .	85-4	Brazo	
Indicador de restricción de filtro . . . . .	10-5	Grasa . . . . .	65-1
Mangueras de toma . . . . .	80-5		
Válvula de descarga . . . . .	55-3	<b>C</b>	
Ajuste		Cabina	
Apoyabrazos . . . . .	10-23	Calefactor . . . . .	10-12, 10-14, 10-16
Asiento . . . . .	10-23	Luz . . . . .	10-11
Huelgo de las cadenas de oruga . . . . .	55-4	Palanca de apertura de puerta . . . . .	10-19
Juego de válvulas del motor . . . . .	86-10	Cadenas	
Tensión de las correas . . . . .	85-4	Ajuste de huelgo . . . . .	55-4
Varillaje del cucharón . . . . .	90-12	Especificaciones de aceite de rodillos . . . . .	45-7
Almacenamiento		Huelgo . . . . .	90-15
Máquina . . . . .	105-1	Limpieza . . . . .	35-19
Mensual . . . . .	105-3	Par de apriete de pernos de zapata . . . . .	90-16
Almacenamiento de lubricantes . . . . .	45-9	Revisión de huelgo . . . . .	55-3
Alternador		Calefactor	
Indicador . . . . .	10-7	Cabina . . . . .	10-12, 10-14
Precauciones . . . . .	90-2		
Apoyabrazos			
Ajuste . . . . .	10-23		

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL